

A propos des hommes fossiles Nord-Africains

Remarques sur les facteurs d'évolution des isolats

PAR

D. Ferembach

Chargée de Recherche au Centre National
de la Recherche Scientifique, Paris

L'Afrique du Nord a été occupée dès l'aurore de l'humanité. Au Chelléo-Acheuléen (il y a donc peut-être 400.000 ans), on trouve l'*Homo faber* déjà installé en Algérie et au Maroc. Il est représenté alors par des formes très primitives telles que l'*Atlantropus Mauritanicus* dont trois mandibules et un pariétal ont été mis au jour par C. Arambourg, en 1954, à Ternifine (S.E. d'Oran) (C. Arambourg, 1954, 1955).

Ces pièces frappent par leur aspect robuste, la hauteur et l'épaisseur de la branche horizontale, la grande largeur comparée à la hauteur de la branche verticale. La symphyse, particulièrement épaisse, fuyante ne présente que sur la pièce féminine un très léger *trigonum mentale*. Les insertions des digastriques sont disposées sur la face inférieure mais empiètent un peu sur la face linguale; leur disposition, selon l'auteur, est intermédiaire entre celle des Sinanthropes et celle des Néandertaliens, comparable à celle du Méganthrope. L'arcade dentaire a une forme parabolique et la région des dents de remplacement (incisives, canines, prémolaires) est très développée, comme chez le Sinanthrope. Les molaires sont de grandes dimensions et leurs cavités pulpaires sont taurodontes. Leurs surfaces masticatrices, finement

ridées, possèdent six cuspidés; les sillons qui séparent celles-ci dessinent un Y. Les prémolaires se signalent par la présence d'un cingulum sur leur face buccale, comme chez les Pithécanthropiens d'Asie.

C. Arambourg estime donc que ces pièces présentent plusieurs points communs avec ces dernières formes. Mais comme la ressemblance n'est pas parfaite, il a préféré leur donner un nom particulier et c'est pourquoi il les a appelées *Atlantropus mauritanicus*.

La découverte par P. Biberson, en 1954, près de Casablanca, à Sidi-Abderrahman, de fragments de mandibules, correspondant probablement à l'Acheuléen moyen, et ressemblant aux fossiles de Ternifine paraissent, selon C. Arambourg, confirmer la présence d'une nappe pithécanthropienne en Afrique du Nord au Paléolithique inférieur (C. Arambourg et P. Biberson, 1956).

De l'Acheuléen moyen ont été décrits des fragments de maxillaires supérieurs et inférieurs trouvés à Rabat par J. Marçais en 1953 et à Témara (près de Rabat) par l'Abbé J. Roche en 1956. Selon H. Vallois (H. Vallois et J. Roche, 1958), ces pièces (de même que, pour cet auteur, la mandibule de Sidi-Abderrahman) ont des affinités prénéandertaliennes. Elles indiqueraient la présence d'un rameau de Prénéandertaliens parallèle à celui d'Europe. Je vous rappelle, qu'en Europe, ces formes sont chronologiquement antérieures aux vrais Néandertaliens tels que ceux mis au jour à la Chapelle-aux-Saints (Corrèze), à la Ferrassie (Dordogne) dans le ravin de Néandertal (Prusse Rhénane), etc., mais que par certains de leurs caractères, elles apparaissent moins primitives, moins spécialisées, plus proches de l'Homme moderne.

La mandibule de Témara se caractérise par ses dimensions moyennes, son aspect massif, sa branche horizontale épaisse, gardant sensiblement le même volume sur toute sa longueur, comme chez les Néandertaliens et les Préhominiens. La symphyse

est oblique en arrière. Sa face buccale, où une saillie mentonnière s'ébauche, contraste avec l'aspect très primitif de sa face linguale tout à fait lisse: un bourrelet remplace la fosse sublinguale. Les insertions des digastriques sont d'un type plutôt moderne, car elles sont orientées plus lingualement que chez les Néandertaliens. Les dents sont fortes. La deuxième prémolaire possède quatre cuspidés ce qui lui donne un aspect molariforme; cette disposition se rencontre chez certains Néandertaliens et chez le Sinanthrope. Les molaires, allongées, diminuent dans le sens M_1-M_3 , comme chez les Hommes modernes. Cette mandibule présente donc bien un mélange de caractères les uns primitifs, les autres évolués ce qui justifie sa place parmi les Prénéandertaliens.

Du Paléolithique moyen (Levalloisien, Atérien) on ne connaît que les restes très fragmentaires d'un enfant de neuf ans, peut-être néandertalien, trouvé à Tanger et dont, par ailleurs, la datation est douteuse (M. S. Senyürek, 1940; L. C. Briggs, 1948).

Et puis il y a un vide. Rien n'a encore été découvert, tant en restes humains qu'en industrie, qui puisse être rapporté au Paléolithique supérieur. Cela est-il dû au hasard, aucune fouille n'ayant eu la chance de rencontrer jusqu'à maintenant un tel niveau? Ou bien l'Atérien le remplacerait-il en Afrique du Nord? Ou encore ce stade de développement culturel fait-il vraiment défaut. Dans ce cas le Mésolithique succéderait au Paléolithique moyen sans transition ainsi que divers gisements semblent le montrer (Dar-es-Soltan, Taforalt). Y a-t-il néanmoins continuité d'occupation de l'Afrique du Nord? Autant de questions auxquelles nous ne pouvons répondre pour le moment.

Du Mésolithique (Epipaléolithique), nous possédons par contre de nombreux vestiges: silex taillés, squelettes humains. Ces derniers nous indiquent que l'on a affaire maintenant à l'*Homo sapiens*; celui-ci se présente encore sous un aspect rude, primitif

à certains égards, mais il ne peut en rien être comparé aux Néandertaliens.

Deux cultures bien distinctes se rencontrent à cette époque: le Capsien et l'ibéro-maurusien (ou Moullien). Chacune occupe une aire bien définie. Si l'on excepte quelques gisements situés à la frontière des deux zones, et une influence de la première sur la deuxième, les industries et, fait important, les types humains caractérisant chacune, ne sont pas mélangés. Le Capsien se rencontre à l'Est, sur une partie de la Tunisie, dans la région de Gafsa, et en Algérie dans le Constantinois, moins le région côtière. L'ibéro-maurusien montre une répartition beaucoup plus vaste: il se retrouve sur tout le reste de l'Afrique du Nord, sur la côte, dans les dépressions intérieures, dans les vallées de l'Atlas, sur l'Atlas lui-même, sur les Hauts plateaux.

Quand vivaient ces Hommes? Des datations au Carbone 14 ont été faites. Pour Dra-Mta-el-Ma-el-Abiod, du Capsien supérieur, les analyses ont donné $7\ 000 \pm 200$ ans; pour el-Mekta, de la même époque, $8\ 400 \pm 400$ ans. A Taforalt, gisement ibéro-maurusien, les résultats obtenus par les laboratoires de Saclay ont varié, avec une marge d'erreur de ± 400 ans, entre 10 500 et 12 070 suivant les niveaux (J. Roche, 1958). L'ibéro-maurusien serait-il donc plus ancien que le Capsien ou tout au moins que le Capsien supérieur? On pense actuellement que les deux cultures ont été contemporaines et se sont développées parallèlement pendant un certain temps, mais que l'ibéro-maurusien «à précédé (le Capsien) avant de lui être contemporain». (L. Baulout, 1955, p. 379).

La culture capsienne semble avoir été importée dans le pays. Pour certains elle se serait introduite par le sud, venant d'Égypte, de Cyrénaïque. Pour d'autres, elle aurait une origine Proche-Orientale, en particulier palestinienne. Il n'existe pas encore suffisamment de documents pour pouvoir trancher ce débat.

Les Hommes du Capsien typique, ou Capsien inférieur, nous sont encore inconnus. Il a été découvert par contre quelques gisements bien datés ayant livré des restes humains, pour le Capsien supérieur.

Ces individus se caractérisent par leur crâne allongé, étroit et élevé, et par la faiblesse de leur relief musculaire. Vu par-dessus ils montrent une forme ovoïde. En vue latérale, la glabellle apparaît modérément saillante, le front plutôt droit, de hauteur moyenne. Le contour du crâne décrit ensuite une ligne sensiblement horizontale, assez longue, avant de s'infléchir fortement vers le lambda. L'occipital peut former un petit chignon. En vue postérieure le crâne dessine un pentagone et présente une carène sagittale. En vue antérieure le front apparaît étroit, les bosses frontales forment une saillie nette. La face est élevée, étroite, les arcades zygomatiques effacées, les malaires comparables à ceux des crânes d'Européens modernes. Les orbites sont de petites dimensions. mésoconques, l'ouverture du nez est de largeur variable. La voûte palatine se montre large et profonde. Il existe parfois un léger prognathisme surtout dans la région alvéolaire.

Ces Hommes sont considérés comme des Méditerranéens primitifs. Il n'est pas impossible qu'ils dérivent des Natoufiens qui vivaient en Palestine sensiblement à la même époque. Mais ce point reste encore à préciser. Deux fouilles importantes de nécropoles mésolithiques se poursuivent actuellement en Israël, l'étude des ossements humains qu'elles contiennent permettra peut-être de le confirmer.

Plusieurs squelettes humains ont été découverts, correspondant à l'Ibéro-maurusien. Deux grottes en particulier en ont livré un grand nombre: Afalou-bou-Rhummel, fouillée par C. Arambourg en 1928-1929 et Taforalt, fouillée de 1951 à 1955 par l'Abbé J. Roche. La première est en Algérie, sur la côte Est du

Golfe de Bougie, près de la zone Capsienne donc, l'autre se situe dans le Maroc oriental.

La description des Hommes d'Afalou a été fait par M. Boule, H. Vallois et R. Verneau (1934). Le type moyen de la série se caractérise par son crâne de grandes dimensions, le plus souvent dolicho ou mésocéphale, élevé. La glabelle, les arcades sourcilières, les mastoïdes, et les empreintes musculaires se montrent en général très développées. Le bord supérieur du temporal est fréquemment rectiligne. La face est courte, large, orthognathe, avec des pommettes se projetant en dehors. Elle apparaît donc disharmonique comparée au crâne. La largeur interorbitaire est grande, les orbites basses, les os nasaux saillants, le nez large ou moyennement large. Les branches horizontales de la mandibule divergent fortement, les angles goniaux sont projetés en dehors, le menton bien marqué, les dents précocement usées et certaines cariées. Ces spécimens se signalent aussi par un détail ethnique: sur presque tous les crânes, on remarque l'avulsion d'une ou plusieurs incisives supérieures. Enfin ces individus étaient de stature élevée, 1^m,72 en moyenne pour les hommes.

D'où venaient ils? Leur ressemblance avec certains crânes du Paléolithique supérieur d'Europe a fait penser que ces deux rameaux avaient une même origine, le Proche-Orient, et s'étaient développés parallèlement. Ceci ne peut encore être considéré que comme une hypothèse. On ne connaît que très peu les Hommes du Paléolithique supérieur du Proche-Orient et pas du tout, comme nous l'avons vu, ceux de l'Afrique du Nord dont ils pourraient tout aussi bien descendre.

Disons pour terminer que ce type ne s'est pas totalement éteint. Il se retrouve encore chez quelques nord africains et surtout aux Canaries, archipel espagnol de l'Océan Atlantique, où l'on a identifié leurs descendants dans certains guanches. Refoulés peu à peu de leur territoire par les envahisseurs médi-

terranéens, un certain nombre d'Ibéro-maurusiens a affronté la mer pour venir se réfugier dans ces îles. Nous pouvons donc sans être taxée de fantaisiste, nous faire une idée de l'aspect de ces Hommes de leur vivant.

Nous avons signalé tout à l'heure qu'un autre gisement ibéro-maurusien, la grotte de Taforalt, avait livré de nombreux squelettes. Ces Hommes appartiennent sans conteste au type de Mechta-Afalou que nous venons de décrire. Toutefois, ils n'en sont pas une réplique exacte, ils en diffèrent par quelques détails. Ainsi, les saillies du crâne, le relief musculaire en général, s'y montrent moins accusés, le frontal apparaît un peu moins développé et son arc sagittal est plus petit que celui du pariétal alors que l'inverse s'observe à Afalou. La suture temporo-pariétale forme une courbe davantage accentuée, les os wormiens sont beaucoup plus fréquents. La face voit sa largeur augmentée légèrement, certains nez sont leptorhiniens. Avec le squelette post-céphalique, nous avons retrouvé cette ressemblance associée à quelques divergences. Et pourtant, il est incontestable que ces deux séries appartiennent au même stock racial.

Taforalt est distant d'environ 700 kms d'Afalou. Il est donc à peu près certain que les Hommes de ces deux gisements n'ont pas eu de contact entre eux depuis leur séparation du tronc commun. Ils ont vécu en quelque sorte comme deux tribus isolées. Que Taforalt constitue un isolat, un groupement endogame et où, du fait de l'effectif restreint, une certaine consanguinité devait exister, nous en avons trouvé la preuve dans la fréquence d'une anomalie du sacrum. Cette malformation consiste en une déhiscence des apophyses épineuses, affectant surtout les dernières vertèbres constituant cet os. Nous avons à faire ici à ce que l'on appelle une spina-bifida occulta ou rachischisis sacré. Cette particularité n'est pas inconnue de nos jours mais elle touche principalement les vertèbres proches de la charnière lombo-sacrée

où elle se rencontre dans 14 à 24 % des cas, selon les auteurs. A Taforalt, la déhiscence, à des degrés variables, des apophyses épineuses des dernières vertèbres du sacrum s'observe dans près de 50 % des cas et l'on constate que le pourcentage est plus élevé parmi les spécimens correspondant aux couches archéologiques les plus récentes. Une mutation faisant apparaître un gène dominant doit être à l'origine de cette malformation. Or, dans de petits isolats, la fréquence d'un gène dominant augmente rapidement avec le temps. J. Sutter et L. Tabah (1951) citent l'exemple d'un village de l'Isère, situé loin des routes et où «à la fin du XVIII^e siècle, presque tous les habitants étaient porteurs d'un sixième doigt aux mains comme aux pieds. On a pu suivre au cours du XIX^e siècle, la disparition de l'anomalie avec le développement des routes, des chemins de fer et de la multiplication des échanges de toute nature. Reclus a décrit l'isolat protestant d'Orthez (Basses Pyrénées): cette population perdue au milieu d'un pays catholique, en avait été réduite, depuis la réforme, à une forte endogamie. L'existence d'un gène donnant l'épilepsie avait atteint à peu près toutes les familles, si bien que chaque foyer protestant avait une chambre spéciale où l'on étendait le sujet en crise. Dans le pays, épileptique était devenu synonyme de protestant. Le phénomène a regressé vers la fin du XIX^e siècle.»

Ainsi donc, une mutation qui dans une grande population passerait inaperçue peut, dans un isolat, du fait du petit nombre et de la consanguinité, s'installer plus ou moins définitivement comme un caractère inhérent au groupe et en modifier légèrement son aspect.

Il existe un autre facteur capable, dans de petits groupes, de contribuer à la diffusion d'un nouveau gène, c'est la «dérive génétique au hasard»; il a été mis en évidence par Sewall Wright. Il correspond au fait que certains gènes peuvent disparaître à

chaque génération alors que d'autres peuvent voir leur fréquence augmenter, de façon imprévisible. Le hasard qui préside à ce mouvement désordonné est lié à plusieurs causes dont la fécondité différentielle est peut-être la plus importante. En effet, les adultes d'une génération n'ont pas tous des descendants à la génération suivante: la stérilité, le célibat, la mortalité infantile empêchent une partie d'avoir des enfants alors que d'autres meurent avant d'avoir pu procréer. Il y a 60 ans, K. Pearson avait déjà mis ce facteur en évidence. Il avait estimé alors que le 1/5 ou le 1/6 seulement des adultes d'une génération était responsable de la moitié de la génération suivante. À la suite de recherches faites au Danemark, notamment, il était arrivé à cette conclusion que 25 % des familles donnaient naissance à 50 % des enfants; que les descendants de ceux-ci représentaient 78 % de la population suivante et à la troisième génération 98 %. J. V. Neel (1958) considère que, depuis 1940, 50 % des femmes sont les mères d'environ 88 % des enfants nés à chaque génération. R. A. Fisher (cité par J. V. Neel) apporte de son côté l'exemple théorique suivant; «Si, au commencement de la période envisagée, la population se compose de 97 % des familles les moins fécondes, et 3 % des familles les plus fécondes, en cinq générations, les deux lignées se trouvent à égalité et en cinq de plus, les situations sont renversées». Pour cet auteur la fécondité différentielle serait le principal responsable des changements génétiques observés actuellement d'une génération à l'autre.

Si en effet, tous les individus ne participent pas à la formation de la génération suivante, il peut s'en suivre une perte de gènes ou d'allèles qui risquera d'autant plus de se produire que la population sera d'effectif restreint. Supposons qu'aucune mutation n'intervienne pour remettre le gène en circulation, l'évolution de la population pourra alors se trouver orientée dans un certain sens. Un groupe sanguin, une stature exagérément élevée

ou petite, une couleur d'yeux, seront susceptibles de disparaître. C'est à ce facteur que l'on attribue d'ailleurs l'absence de groupe sanguin A_2 chez les Amérindiens et la fréquence tantôt élevée, tantôt nulle du groupe A_1 chez eux. D'autres exemples pourraient être proposés. Mais inversement, on pourra assister à une augmentation de fréquence d'un caractère: un gène peu répandu à une époque donnée risquera de le devenir lorsque les individus les plus féconds en seront porteurs.

Si l'influence de la fécondité différentielle est reconnue importante de nos jours dans de grandes populations, et encore plus dans des petites, on peut penser que son rôle n'a pas été négligeable au cours de l'évolution des groupes préhistoriques. La part dûe au célibat y était certainement minime, de même que dans les sociétés primitives actuelles, mais elle était compensée par celle d'une mortalité générale beaucoup plus forte.

Cette mortalité plus forte doit être imputée à plusieurs facteurs certains d'ordre économique et culturel ont pu jouer. Il n'est pas impossible que ces hommes aient pratiqué l'infanticide: un milieu trop pauvre pour nourrir plus d'un certain nombre de personnes, une gêne créée dans les déplacements imposés pour la recherche de la nourriture, pousse bien des Australiens à une telle extrémité (J. V. Neel, 1958). Des épidémies dans un groupe fermé peuvent aussi prendre des proportions catastrophiques, surtout si un manque d'hygiène total vient s'y ajouter. Mais il est une autre cause qui certainement a favorisé la mortalité: c'est la consanguinité. Il a en effet été prouvé que si les mariages entre apparentés à des degrés divers n'agissaient probablement ni sur les dimensions des familles ni sur la stérilité, ils augmentaient par contre la mortalité.

Des travaux récents ont souligné la part importante du facteur biologique dans la mortalité périnatale (c'est-à-dire dans la fréquence des morts à la naissance et jusqu'à un mois environ)

et dans les avortements spontanés. Dans les pays qui ont tenté de réduire la mortalité infantile, où l'hygiène est développée à son maximum, il est frappant de constater que les résultats se font surtout sentir pour les onze derniers mois de la première année. En Suède, par exemple, la mortalité infantile s'est abaissée de 93 à 28 pour 1 000 de l'année 1880 à l'année 1940, alors que pendant la même période, la mortalité à la naissance ne diminuait que de 29,4 à 25,2 pour 1 000. Les registres des décès indiquent en effet que les principales causes de ces dernières morts sont dues à des malformations, à la prématurité, à une débilité congénitale alors que celles après un mois ont davantage une origine infectieuse, alimentaire, tiennent davantage au milieu social. Que la consanguinité augmente la mortalité néonatale, et aussi la fréquence des anormaux, a été démontré par une enquête statistique faite dans trois départements français: le Loir et Cher, le Morbihan et le Finistère, et publiée en 1958 par J. Sutter.

L'accroissement de la mortalité et des anomalies avec les mariages entre parents s'explique d'ailleurs très bien sur le plan génétique. La consanguinité entraîne une augmentation des homozygotes à chaque génération. Or, on a remarqué que la majorité des mutations étaient désavantageuses et qu'elles l'étaient d'autant plus que leurs porteurs étaient homozygotes pour le gène responsable de l'anomalie; c'est ainsi que certains gènes peuvent provoquer la mort lorsqu'ils sont présents sur les deux chromosomes d'une paire chez un individu.

Nous avons vu qu'à Taforalt, les sacrumes se caractérisent par une fréquence élevée de spina bifida occulta. Cette anomalie est liée à un gène dominant qui, à l'état homozygote prend le phénotype spina bifida aperta lequel n'est pas viable: les individus qui en sont porteurs meurent très jeunes. Cette tare, entretenue par la consanguinité, associée à d'autres gènes léthaux que celle-ci a pu maintenir dans la population et à une

absence totale d'hygiène peut expliquer, en partie, la forte mortalité infantile observée à Taforalt. Nous avons en effet relevé la présence d'au moins 96 enfants, en majorité plus jeunes d'un an pour 6 adolescents et 80 adultes. Cette forte mortalité infantile n'est d'ailleurs pas particulière au gisement de Taforalt. Ainsi que H. Vallois vient de le mettre en évidence, elle se retrouve chez tous les Hommes préhistoriques.

A la fécondité différentielle, à la mortalité, comme facteurs responsables de la dérive génétique, nous associerons la masculinité, appelé encore sex-ratio, comme capable de modifier l'aspect moyen d'une population. On appelle ainsi le pourcentage de naissances masculines pour cent naissances féminines. Selon L. Livi (1941), dans la plupart des pays actuels on trouve une masculinité de 105-106, c'est-à-dire que pour 100 naissances de filles, il y a 105 ou 106 de garçons.

Mais dans de petites populations, les proportions peuvent être différentes. F. S. Hulse (1957) signale que dans certaines îles Marquises, la masculinité est de 5 hommes pour 2 femmes. J. Malaurie, L. Tabah et J. Sutter (1952) apportent le fait suivant à propos d'esquimaux de Thulé, au Groënland: «Il est né dans le district de Thulé, en 11 ans, 63 garçons et 49 filles, ce qui correspond à une masculinité à la naissance de 129. Or on sait que dans toutes les populations suffisamment nombreuses et pourvues de bonnes statistiques, la masculinité à la naissance est comprise entre 103 et 107. Le calcul des probabilités montre qu'avec un nombre de naissances aussi faible que celui enregistré à Thulé, on peut s'attendre, même en groupant les chiffres d'une dizaine d'années, à des déséquilibres de sexe considérables sans que l'on puisse conclure que la masculinité à la naissance soit biologiquement différente de celles des autres populations». Ce déséquilibre de sexe peut d'ailleurs être fatal au groupe. C'est ainsi, pour prendre un exemple historique, qu'à la fin

du XIX^e siècle, la communauté des Samaritains a failli disparaître (Gini 1956-57). Les Samaritains sont les descendants des 10 tribus du Nord de la Palestine qui se sont séparées, vers — 925 des deux tribus du Sud. Ils construisirent un temple sur le mont Guérizin et ne reconnurent plus celui de Jérusalem. La rupture fut alors totale entre les deux royautes. Ils forment actuellement un petit groupe, très refermé sur lui-même et dont le noyau principal se trouve à Naplouse, en Jordanie; quelques éléments se rencontrent aussi en Israël.

Selon J. Sutter et L. Tabah (1951) «en 1855 ils étaient 195, 65 hommes et 130 femmes; en 1872, 135: 80 hommes, 55 femmes; en 1881, 160, 98 hommes, 62 femmes». C'est le nombre élevé des femmes par rapport à celui des hommes en 1855 et, par suite, la faible natalité, qui, si cette situation s'était maintenue, aurait entraîné l'extinction du groupe. Nous pouvons aussi remarquer l'irrégularité de la proportion de chaque sexe et la rapidité avec laquelle elle varie d'une génération à l'autre. La disparition vers 1350 d'une colonie norvégienne fondée en 985 ou 986 sur la côte Ouest du Groënland (Gini, 1956-57) a été aussi attribuée à une masculinité anormale. Ces hommes ont toujours été en bons termes avec leurs voisins eskimos, leurs squelettes ne présentent aucune trace de dégénérescence. Par contre, ils montrent une disproportion croissante des sexes au cours des temps, au profit des femmes.

Une autre influence, moins extrême que celle que nous venons d'envisager d'une masculinité de valeur anormale, est la disparition d'un caractère lié au sexe.

La sélection a pu aussi intervenir pour modifier la composition d'un groupe. Son effet a certainement été moins fort chez les hommes qu'elle ne l'est chez les animaux. Même dans les sociétés primitives, l'Homme a pu protéger une infirmité qui, en fait, pouvait lui être utile. J. B. S. Haldane (1956-57) en donne

comme exemple l'avantage pour une petite tribu de chasseurs de posséder un ou deux myopes ou quelques infirmes car «bien que disqualifiés pour la chasse, ils étaient les seuls à avoir une vision assez fine de petits objets pour fabriquer avec efficacité des aiguilles ou des têtes de flèches... Si un homme infirme était gardé par ses compagnons, il pouvait et sans doute souvent faisait des harpons pour sa tribu».

Quoiqu'il en soit, l'Homme, comme les autres animaux, a été le jouet de la sélection, soit qu'il l'ait aidée en supprimant les plus faibles, les inadaptés, soit qu'il l'ait subie, la rigueur de la vie, le milieu, le remplaçant. En particulier, un changement de climat, un changement de biotope, lorsque par exemple la tribu émigrerait vers de lointaines contrées a permis certainement à la sélection de se manifester au maximum en favorisant la survie des éléments les mieux adaptés au nouveau milieu. La nature du sol, la nourriture qu'il impose, l'altitude, la température, l'humidité, les parasites caractérisant celui-ci ont certainement influencé le tri des individus. Nous ne rapporterons qu'une seule observation d'un de ces modes de sélection. Elle est due à A. C. Allison (1955).

La sicklémie ou drépanocytose, anomalie des globules rouges, se rencontre avec une fréquence particulièrement élevée dans la race noire. En Afrique, elle atteint en certains endroits jusqu'à 50 % de la population (Amba de l'Ouganda, selon G. A. Heuse, 1957). Parmi les Européens, seuls les Grecs montrent un pourcentage assez fort avec 15 à 24 % suivant les statistiques. Cette anomalie paraît ne pas affecter les Xanthodermes et les Australiens mais existe aussi chez les Veddoïdes (23 à 31 %). A l'état homozygote, c'est-à-dire à double dose, présent sur les deux chromosomes de la paire portant ce caractère, ce gène est nettement défavorable à son possesseur, entraîne le plus souvent la mort jeune. Il est donc curieux de l'observer avec une telle

fréquence, à l'état hétérozygote, chez les Noirs. On s'est aperçu que l'explication se trouvait en un avantage sélectif: les hétérozygotes pour la sicklémie résistent davantage à la malaria (A. C. Allison, 1955). L'immunité naturelle plus forte du Noir par rapport au Blanc à cette parasitose qui a fait écrire à certains auteurs que «la délimitation de la «race» noire suivait d'assez près celle du paludisme» (J. Sutter, 1956) est ainsi renforcée par cette anomalie héréditaire des globules rouges qui, de façon paradoxale, finit par constituer un avantage à son possesseur alors que dans un milieu non paludéen elle aurait continué à être défavorable.

Enfin, il ne faut pas oublier que le patrimoine héréditaire de chaque groupe a pu ne pas être exactement le même au départ, chacun correspondant à une région différente de la courbe de fréquence des caractères dans l'ensemble de la population.

Il n'est donc pas besoin de faire appel au métissage de l'un des groupes avec une autre race pour expliquer les différences entre Taforalt et Afalou. Le patrimoine héréditaire légèrement différent, une ou plusieurs mutations pouvant se produire et le caractère nouveau s'installer du fait de la consanguinité et de l'effectif restreint, la dérive génétique au hasard influencée par la fécondité différentielle, la mortalité, le masculinité, la sélection, tous ces facteurs agissant sur chaque génération font subir aux caractères propres à l'isolat un mouvement désordonné qui peut l'éloigner de l'aspect moyen de la souche originelle.

Nous pouvons donc résumer de la façon suivante nos connaissances actuelles sur le peuplement du Maghreb.

Au Paléolithique inférieur et au début du Paléolithique moyen, on trouve une nappe primitive, proche des Pithécanthropiens d'Asie ou des Prénéandertaliens d'Europe.

Du peuplement au Paléolithique supérieur, on ne peut encore rien dire.

Du Mésolithique on connaît par contre de nombreux vestiges. Le peuplement le plus ancien correspond à la culture appelée Ibéro-maurusienne. Les représentants, à l'aspect rude, grossier, vivaient en petites tribus. Leur origine est encore incertaine. Leur tranquillité sur le sol africain est de courte durée car un peuple venu, très probablement du Proche-Orient, les Capsiens ne tarde pas à déferler et s'installe à l'Est. Il ne se mélange que peu avec les Ibéro-maurusiens, sinon avec les tribus proches de leurs frontières communes. Mais au Néolithique ce petit noyau capsien éclatera et envahira tout le Maghreb.

Il n'est pas impossible, mais ceci demande encore à être confirmé, que les Hommes du Mésolithique portugais constituent l'étape finale d'une vague migratrice venue du Proche-Orient. Les Natoufiens de Palestine auraient donc été le foyer d'une vaste migration sur tout le pourtour du bassin Méditerranéen; celle-ci se serait arrêtée au Maroc et au Portugal devant la barrière alors infranchissable de l'Océan Atlantique.

BIBLIOGRAPHIE

I — Peuplement préhistorique de l'Afrique du Nord

- ARAMBOURG, C. — L'Atlantropus de Ternifine. *Libya*, t. 2, n° 2, 1954, pp. 425-439.
 — A recent discovery in human paleontology: Atlantropus of Ternifine (Algeria). *American Journal of physical Anthropology*; n. s., t. 13, n° 2, 1955, pp. 191-201.
- ARAMBOURG, C. et BIBERSON, P. — The fossil human remains from the paleolithic site of Sidi Abderrahman (Morocco). *American Journal of physical Anthropology*; t. 14, n° 3, 1956, pp. 467-487.

- ARAMBOURG, C., BOULE, M., VALLOIS, H., VERNEAU, R. — Les grottes paléolithiques des Beni Segoual (Algérie). *Archives de l'Institut de Paléontologie humaine*, Mémoire 13, 1934, 242 p., 22 pl.
- BALOUT, L. — Les Hommes préhistoriques du Maghreb et du Sahara. Inventaire descriptif et critique (Paléolithique-Epipaléolithique-Néolithique). *Libyca*, t. 2, n° 2, 1954, pp. 215-425.
- — *Préhistoire de l'Afrique du Nord. Essai de chronologie*. Arts et Métiers graphiques, Paris, 1955, 544.
- BOULE, M. et VALLOIS, H. V. — *Les Hommes fossiles. Eléments de Paléontologie humaine*, Masson, Paris, 1^{re} édition, 1952, 583 p.
- BRIGGS, L. C. — Les hommes paléolithiques de Rabat et Tanger : étude comparative. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de l'Afrique du Nord*, t. 39, 1948, pp. 105-114.
- — Tête osseuse de Khanguet el-Mouhaad (fouilles J. Morel). *Libyca*, t. 1, 1953, pp. 120-140.
- — The Stone age races of Northwest Africa. *American school of Prehistoric research, Peabody Museum, Harvard University*, Bulletin n° 18, 1955, 98 p.
- COON, C. S. — *The races of Europe*, New York, The Mac Millan Company, 1939, 739 p.
- PIVETEAU, J. — *Traité de Paléontologie*, t. VII, Primates, Paléontologie humaine, Paris, Masson, 1957, 675 p.
- ROCHE, J. — Chronologie absolue de l'Epipaléolithique marocain. *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*, t. 246, 1958, pp. 3486-3487.
- SENYÜREK, M. S. — Fossil Man in Tangier. *Papers of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology*, t. 16, n° 3, 1940.
- VAUFREY, R. — *Préhistoire de l'Afrique*, t. 1, Maghreb. Publication de l'Institut des Hautes Etudes de Tunis, t. 4, Masson, Paris, 1955, 458 p.
- VALLOIS, H. V. — Le squelette d'Aïn Meterchem. *Atti del 1.º Congresso internazionale di Preistoria e protoistoria mediterranea*, Florence, 1950, pp. 102-104.
- VALLOIS, H. V. et MOVIUS, H. L. JR. — *Catalogue des Hommes fossiles*, XIX^e Congrès géologique international, Alger, 1952, 320 p.
- VALLOIS, H. V. et ROCHE, J. — La mandibule acheuléenne de Témara, Maroc. *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, t. 246, 1958, pp. 3113-3116.

II — *Problème des Isolats*

- ALLISON, A. C. — Aspect of polymorphism in Man, *Cold spring Harbor symposia on quantitative Biology*, t. 20, 1955, pp. 239-255.
- BIRDSELL, J. B. — Hybrid variability and evolutionary analyses. *American Journal of Physical Anthropology*, t. 14, n° 2, 1956, pp. 378-379.
- — Some population problems involving Pleistocene Man. *Cold Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology*, t. 22, 1957, pp. 47-69.
- BOYD, W. C. — *Génétique et races humaines. Introduction à l'Anthropologie physique moderne*. Paris, Payot, 1952, traduction française par F. Bourlière et J. Sutter, 361 p.
- COLOMBO, B. — On the sex-ratio in Man. *Cold spring Harbor symposia on quantitative Biology*, t. 22, 1957, pp. 193-202.
- COON, C. S., GARN S. M., BIRDSELL, J. B. — *Races, a study of the problems of race formation in Man*. Springfield, U. S. A. 1950, 153 p.
- FEREMBACH, D. — Les restes humains épipaléolithiques de la grotte de Taforalt (Maroc oriental). *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*, t. 248, 1959, pp. 3465-3467.
- GATES, R. R. — *Human Genetics*. The Mac Millan Company, New York, 1932, 2 Vol.
- GINI, C. — The Physical assimilation of the descendants of immigrants. *Acta Genetica*, t. 6, 1956-57, pp. 400-404.
- — The extinction of the Norse settlement in Greenland. *Ibid*, pp. 404-405.
- HALDANE, J. B. S. — Natural selection in Man. *Acta Genetica*, t. 6, 1956-1957, pp. 321-332.
- HEUSE, G. A. — La drépanocytose. Etat actuel de la recherche Anthropologique et observations sur la biologie des Noirs sicklémiqnes. *Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. 8, 10è série, n° 1-2, 1957, pp. 17-30.
- HULSE, F. S. — Exogamie et hétérosis. *Archives Suisses d'Anthropologie générale*, t. 22, n° 2, 1957, pp. 103-125.
- — Some factors influencing the relative proportions of human racial stocks. *Cold Spring Harbor Symposia on quantitative Biology*, t. 22, 1957, pp. 33-45.
- KAPLAN, B. — Environment and human plasticity. *American Anthropologist*, t. 55, 1954, pp. 780-800.
- LIVI, L. — *Trattato di Demografia*, Padoue, 1941, 268 p., t. 2.
- L'HERITIER, PH. — *Traité de génétique*, t. 1, Le mécanisme de l'hérédité. Génétique

- formelle; t. II, La génétique des populations, Paris, Presses universitaires de France, 1954, 518 p.
- MALAUURIE, J., TABAH, L., SUTTER, J. — L'isolat esquimau de Thulé (Groenland). *Population*, 1952, pp. 675-691.
- NEEL, J. V. — The study of natural selection in primitive and civilized human populations. *Human Biology*, t. 30, n° 1, 1958, pp. 43-72.
- ROCHE, J. — Chronologie absolue de l'Épipaléolithique marocain. *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, t. 246, 1958, pp. 3486-3487.
- SCHMORL, G., JUNGHANS, H. — *Clinique et radiologie de la colonne vertébrale normale et pathologique*, traduction française par J. L. Wolf Fried, Paris, Doin et Cie, 1956, 264 p.
- SUTTER, J. — Génétique des populations et connaissance de l'Homme. In L. Gedda, *Novant'anni della leggi Mendeliana*, Istituto Gregorio Mendel, Rome, 1956, pp. 454-471.
- — *Recherches sur les effets de la consanguinité chez l'Homme*, Imprimerie M. Declume, Lons-le-Saunier, 1958, 103 p.
- SUTTER, J. et TABAH, L. — Les notions d'isolat et de populations minimum. *Population*, t. 6, n° 3, 1951, pp. 483-498.
- SUTTER, J. et TABAH L. — Structure démographique et génétique de l'isolat des eskimos polaires (Thulé, Groenland). *Proceeding of the first international Congress of human Genetics, Copenhagen, August 1956*, part II, Bale, 1957, pp. 235-239.
- SUTTER, J. et TRAN NGOC TOAN — The problem of the structure of isolates and of their evolution among human populations. *Cold Spring Harbor Symposia on quantitative Biology*, t. 22, 1957, pp. 379-383.
- VALLOIS, H. — Les restes humains de la grotte de Dar es-Soltan. *Hesperis*, Institut des Hautes Etudes marocaines, n° 11, 1951, pp. 179-202.
- — Vital statistics in prehistoric population as determined from archaeological data, à paraître.