

Elements d'anthropologie / Claude Chippaux.

Contributors

Chippaux, Claude.

Publication/Creation

Le Pharo-Marseille : École d'Application du Service de Santé des Troupes Coloniales, [1949?]

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/dtk9b9gu>

License and attribution

You have permission to make copies of this work under a Creative Commons, Attribution, Non-commercial license.

Non-commercial use includes private study, academic research, teaching, and other activities that are not primarily intended for, or directed towards, commercial advantage or private monetary compensation. See the Legal Code for further information.

Image source should be attributed as specified in the full catalogue record. If no source is given the image should be attributed to Wellcome Collection.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

500 francs.



Claude CHIPPAUX

Médecin-Commandant du Corps de Santé Colonial
Professeur Agrégé
de l'École d'Application du Service de Santé
des Troupes Coloniales

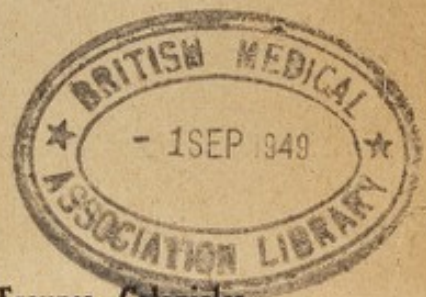
ELEMENTS D'ANTHROPOLOGIE



PRÉFACE

du Médecin Colonel P. ROQUES

Directeur de l'École d'Application du Service de Santé
des Troupes Coloniales



Ecole d'Application du Service de Santé des Troupes Coloniales
- - - LE PHARO - MARSEILLE - - -

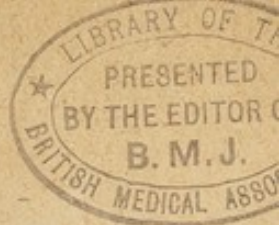
(1949?)



15183971

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY	
Coll.	welMOMec
Call	
No.	OH





PRÉFACE

CHIPPAUX est chirurgien. Une grave blessure de guerre l'a contraint à abandonner le bistouri pendant de longs mois. Mais l'épreuve ne stérilise que les incapables. Elle stimule au contraire l'activité de l'homme d'action.

Au laboratoire d'anatomie de l'École d'Application du Service de Santé des Troupes Coloniales, puis au Musée de l'Homme, PALES l'avait initié à la recherche anthropologique. Ils ont travaillé en équipe. Son aîné a su le faire bénéficier de sa dialectique et de l'étendue de ses connaissances.

Dans son lit, CHIPPAUX a beaucoup lu. Sa convalescence le retient à Paris. Il revient au Musée de l'Homme où le Docteur RIVET lui réserve l'accueil le plus obligeant. Il profite de l'enseignement du professeur MILLOT. A l'Institut de Paléontologie Humaine, il reçoit les conseils bienveillants et éclairés du Professeur VALLOIS.

Enfin, il retrouve le laboratoire d'anatomie de l'École du Pharo et rassemble les travaux publiés par les Médecins des Troupes Coloniales.

Il poursuit ainsi, harmonieusement, des recherches entreprises sous les meilleurs auspices et nous offre aujourd'hui un livre dont les caractéristiques sont : clarté, précision, simplicité, utilité pratique.

Qui veut, en effet, pour son plaisir ou ses recherches personnelles, entreprendre une étude anthropologique, ne trouve actuellement en France, parmi les travaux récents, que des publications qui s'attachent à l'étude d'un groupe racial, ou aux classifications des races humaines, d'après des caractères que bien souvent l'on suppose familiers au lecteur.

Cet ouvrage précise justement ces caractères et expose les principales méthodes de recherche en anthropologie.

La matière est abondante et ce précis, forcément incomplet, est un aide-mémoire qui classe et résume les grands chapitres de l'étude de l'homme vivant, en développant sommairement nos connaissances actuelles.

Les recherches portant sur le squelette ou le cadavre conservé d'amphithéâtre, ont été délibérément laissées de côté. Elles sont simplement signalées chemin faisant. Ce matériel, en effet, reste du domaine des spécialistes. Aux yeux des anthropologistes, cette limitation du sujet à l'homme vivant est critiquable, mais justement, c'est peut-être en appuyant trop sur les études du squelette sec ou du cadavre formolé que l'on éloigne de nombreux chercheurs occasionnels, pleins parfois de savoir et toujours de bonne volonté.

L'ouvrage est divisé en trois chapitres.

Le premier chapitre décrit sommairement les caractères physiques qui permettent la distinction entre les races humaines.

Le second chapitre groupe les instructions et les notions pratiques nécessaires aux recherches anthropométriques, biométriques et physiologiques.

Le troisième chapitre brosse à grands traits le tableau général des races humaines que l'étude de ces divers caractères a permis de dresser. Il se réfère, essentiellement, à l'ouvrage du Professeur VALLOIS : « Les races humaines ».

L'embryon de ce précis est le cours d'anthropologie professé pour la première fois par CHIPPAUX, en 1946, aux Elèves de l'Ecole d'Application du Service de Santé des Troupes Coloniales.

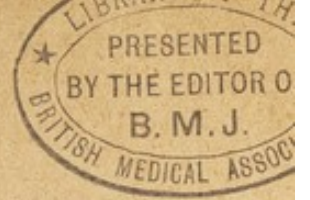
Les conférences ont été développées, les chapitres nécessaires ajoutés, dans un style aussi avare que possible de termes techniques.

Ainsi, dans une langue claire et accessible à tous, il s'attache à l'étude de l'Homme vivant sous les diverses latitudes, à l'étude de l'Homme sain, de celui que rencontre le voyageur.

Aussi déborde-t-il très largement l'audience de nos Elèves et celle des Médecins ou des Pharmaciens coloniaux. Il s'adresse à tous ceux qui vivent ou passent d'un continent à l'autre, aux non techniciens, aux planteurs, aux colons, aux administrateurs, à qui les ouvrages de sociologie, d'ethnologie, de linguistique sont souvent familiers, et qui trouveront ici, facilitée, leur entrée dans une discipline nouvelle.

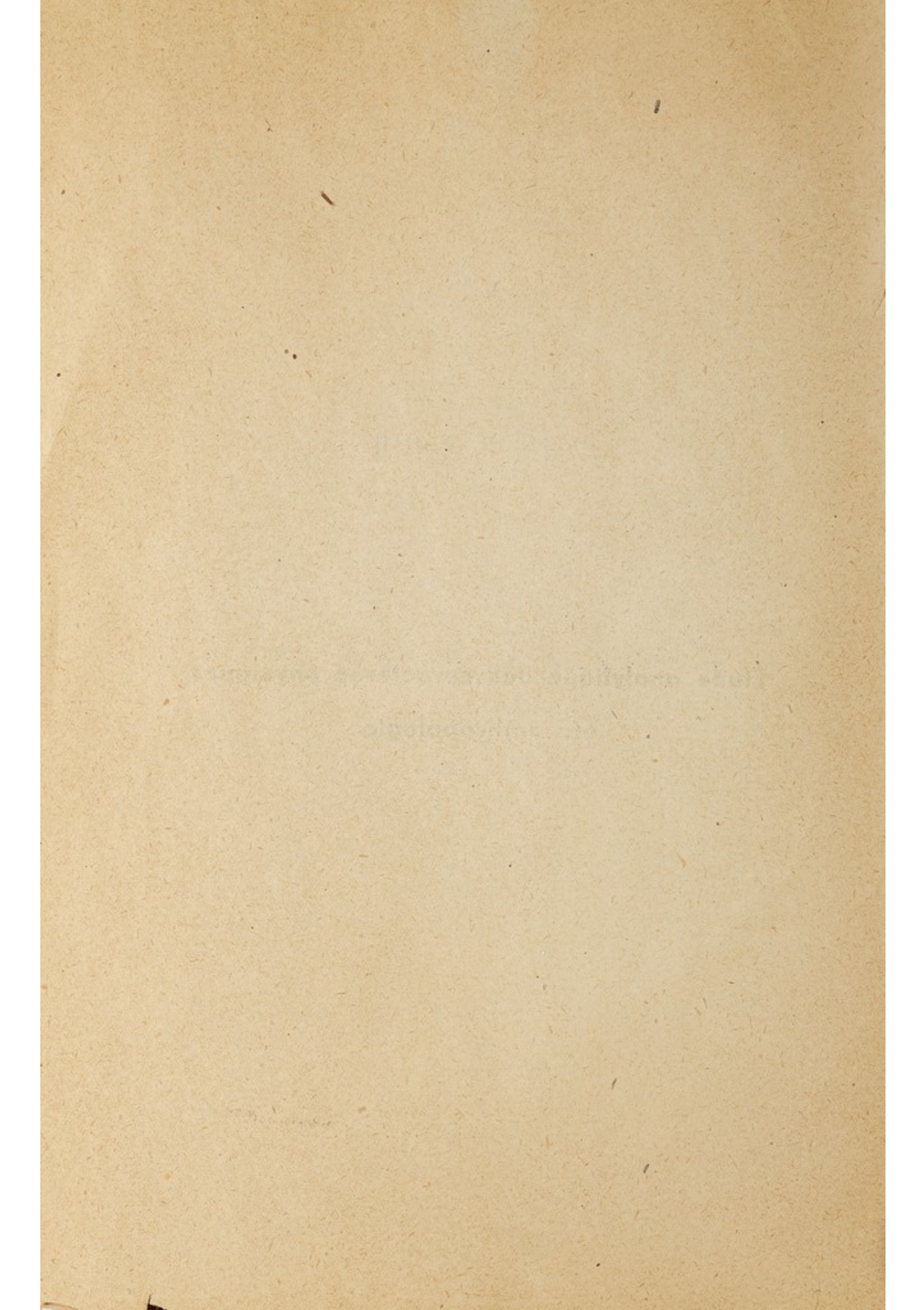
Tout esprit curieux, sans qu'il soit nécessairement médecin ou biologiste, y trouvera le balisage précis de la route à suivre dans la poursuite particulièrement attachante de l'Étude de l'Homme.

P. ROQUES.



PREMIÈRE PARTIE

**Étude analytique des caractères physiques
en anthropologie**



CHAPITRE I

GENERALITES

HISTORIQUE

L'Anthropologie est une science relativement récente. Sous l'impulsion de Broca, elle vit le jour en France, en 1859. Elle avait pour but initial l'étude de l'Homme en général et ses débuts furent brillants. Elle rayonna dans le monde entier et la France, à la fin du siècle dernier, était à la tête du mouvement.

Il est à remarquer que depuis cette époque, à l'étranger, les chercheurs reçurent un large appui officiel, notamment en Angleterre, Allemagne, Hollande, Italie, Pologne, Suisse, U.R.S.S., U.S.A. De nombreuses universités y enseignent l'anthropologie.

En France, par contre, cette science n'occupé pas dans les programmes des Universités la place à laquelle elle pourrait prétendre : l'enseignement de l'anthropologie est presque exclusivement réservé à l'Université de Paris.

Cette lacune permet de comprendre l'ignorance du public universitaire en général à son égard, et ce fait est d'autant plus regrettable qu'à Hot Springs (Conférence Internationale des Nations Unies - 1943), les U.S.A. prirent l'initiative d'engager les Nations Unies à développer l'étude des populations en vue d'une meilleure connaissance humaine : la France s'est engagée à apporter sa contribution.

Dans les milieux coloniaux, depuis toujours, de nombreux travaux vinrent apporter une large contribution dans le domaine de l'ethnographie, de la linguistique et de l'anthropologie physique. Pour cette dernière science, nos connaissances actuelles sur les races d'outre-mer sont dues, comme le soulignait le Professeur Vallois (*Presse Médicale*, 1941), à l'initiative personnelle des médecins coloniaux français et à eux seuls ou presque. Grâce à l'un d'eux, le Professeur P. Huard, en 1937 un laboratoire d'Anthropologie était créé à la Faculté de Hanoï : c'était la consécration officielle de ces efforts individuels.

Enfin, en 1946, sous l'impulsion des Médecins Généraux Coloniaux Sicé, Vaucel et Mercier, une chaire d'Anthropologie était créée à l'Ecole d'Application du Service de Santé de la France d'Outre-Mer. Cet enseignement venait compléter un programme de perfectionnement nécessaire et indispensable à tout médecin colonial qui veut vivre son rôle plus en acteur qu'en spectateur.

QU'EST-CE QUE L'ANTHROPOLOGIE ?

Nous venons de situer l'anthropologie dans le temps. Voyons maintenant comment la définir et quelles sont sa place et son importance dans le cadre des sciences dont elle dépend plus ou moins étroitement.

Anthropologie, ethnologie, ethnographie, termes couramment employés, sont en pratique souvent confondues, même dans les milieux scientifiques.

En fait il existe deux tendances.

La première, française, demeure dans la tradition de Broca, le fondateur de l'anthropologie :

L'anthropologie est la science de l'homme étudié sous tous ses aspects.

Cette science se subdivise en trois grandes branches :

La préhistoire, ou étude de l'homme préhistorique d'après les vestiges que recèlent le sol, les cavernes, les abris sous roches, etc...

L'ethnographie, qui étudie les peuples actuels du point de vue de leurs mœurs.

L'anthropologie physique, qui étudie l'aspect somatique, psychique et pathologique de l'homme actuel.

Cette conception se traduit dans les grandes publications scientifiques françaises actuelles par la juxtaposition d'articles et de documents qui relèvent de chacune de ces disciplines. Ce sont : *L'Anthropologie*, la *Revue Anthropologique*, le *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*.

La seconde tendance est d'origine étrangère.

Le sens primitif du mot anthropologie a dévié d'une façon manifeste. En Allemagne et aux Etats-Unis d'abord, puis progressivement en France, dans certains milieux, *ethnologie* s'est substitué à *anthropologie*. Finalement, ces termes, avec l'usage qui tend à prévaloir, peuvent être définis comme il va suivre.

Qu'est-ce que l'Ethnologie ? « C'est la science qui a pour objet l'étude complète des êtres humains, de leurs origines au temps présent ».

L'Ethnologie demande donc la contribution de sciences nombreuses (on pourrait même dire toutes) dont les rapports sont plus ou moins étroits, mais toujours solidaires.

On peut distinguer 3 groupes de disciplines :

Le premier groupe concerne l'étude de l'homme actuel : c'est le trépied de base de toute étude ethnologique avec :

a) *L'ethnographie*, ou étude de l'homme du point de vue de son comportement dans le milieu où il vit : habillement, nourriture, habitation, mœurs, vie religieuse, etc...

b) *La linguistique*, ou étude des langues actuelles et de leurs rapports avec les langues mortes.

c) *L'anthropologie*, ou étude des races humaines d'après les caractères physiques.

Le second groupe concerne les sciences qui étudient l'homme préhistorique et son milieu :

a) *La paléontologie*, ou étude zoologique des hommes et animaux fossiles.

b) *La préhistoire*, ou ethnographie des hommes préhistoriques.

Le troisième groupe rassemble les sciences qui servent à éclairer ou à étudier les précédentes.

Citons, parmi elles, celles qui intéressent plus spécialement l'anthropologie : la génétique - la statistique - la démographie - la biologie - la biométrie - la médecine - la géographie physique - la météorologie, etc..

En ce qui concerne la solidarité de toutes ces disciplines, la démonstration se fera d'elle-même au cours des pages qui vont suivre, car à chaque instant nous ferons appel à l'une ou à l'autre.

Ainsi, pour conclure, l'anthropologie officiellement s'inscrit dans le cadre de l'ethnologie et son enseignement au Muséum de Paris constitue l'une des bases de la *Chaire d'ethnologie des hommes actuels et fossiles*.

Pour nous, en ce qui concerne l'objet de ce travail, nous nous en tiendrons à l'étude des races humaines d'après leurs caractères physiques, c'est-à-dire à l'anthropologie physique.

QU'EST-CE QUE LA RACE ?

Nous venons de voir que l'Anthropologie se propose l'étude des races humaines d'après les caractères physiques.

La Race ? c'est, du point de vue anthropologique, un groupement naturel d'hommes qui, quelles que soient leurs mœurs, leurs langues, leurs nationalités, présentent un ensemble de caractères physiques, héréditaires, communs, dont les variations sont strictement limitées (Vallois).

Chacun de ces termes est lourd de sens.

Un groupement d'hommes de mœurs semblables s'appelle un *peuple* ou mieux encore : *une ethnie*, quand il y a seulement même civilisation ou même langue. L'ethnie relève de l'ethnographie.

Un groupement d'hommes de même communauté politique forme une *nation* ou un *état*. L'étude de la nation relève de l'histoire.

Race, ethnie, nation peuvent coïncider dans un même groupement, mais le fait est rare et ne se rencontre actuellement que chez les peuples primitifs (Australiens).

Le mot « Race » étant défini, il convient de s'entendre sur la signification du terme physique ; pour Vallois, ce mot doit « embrasser les caractères qui tiennent à la nature même des hommes », c'est-à-dire :

à la nature du corps	caractères anatomiques
au fonctionnement des organes ..	» physiologiques
au mécanisme du cerveau	» psychologiques
aux réactions vis-à-vis d'agents pathogènes	» pathologiques

D'après la définition, ces caractères sont héréditaires, donc fixes et transmis sans changement des ascendants aux descendants, suivant les lois de Mendel. Ils sont communs à tous les individus dans une race donnée : aussi toute modification sensible traduit un métissage.

Enfin, ils sont soumis à certaines variations dont l'amplitude est limitée et propre à la race considérée. Ces variations sont liées à l'influence du milieu. Ainsi telle race, suivant son genre de vie et le climat, présente un comportement psychologique et physiologique (voire

parfois anatomique) très différent d'une autre race vivant dans les mêmes conditions.

Pour en terminer avec la définition de ce terme « race », il convient de ne pas le confondre avec « type constitutionnel ».

Dans une même race, les individus ne sont « ni tous semblables, ni tous dissemblables ». Dans le cadre d'un type racial commun, ils peuvent être groupés en différentes catégories que l'on nomme types constitutionnels ou morphologiques. Les types constitutionnels ont été étudiés pour la race blanche (4 types de Sigaud). La même recherche est en cours pour les races de couleur. Mais les résultats sont encore trop partiels pour en tirer des conclusions.

CLASSIFICATION ANTHROPOLOGIQUE DES RACES HUMAINES

La surface de la terre est peuplée de races multiples que les anthropologistes ont classées suivant les affinités de leurs caractères physiques. Pour la compréhension de ce qui va suivre, il est nécessaire de préciser la terminologie couramment employée pour classer les races.

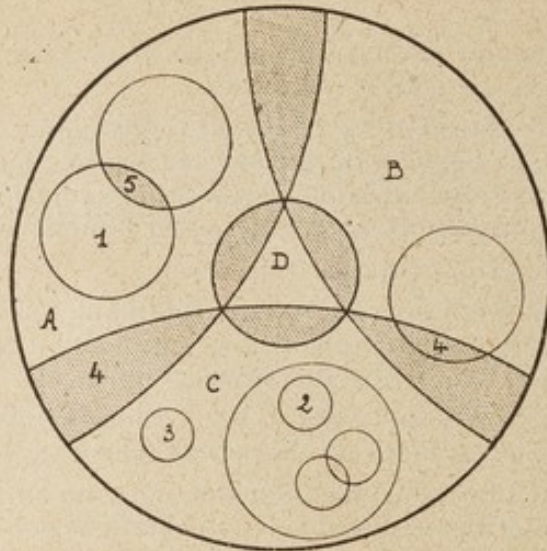


FIGURE 1. — Schématisation des races de l'espèce humaine. A. B. C. D. représentent chacun un groupe racial.

1. - Race proprement dite ; 2. - Sous-race ; 3. - Type racial local.
4. - Race mixte (métisse) ou de « contact » ; 5. - Race mélangée.

L'espèce humaine peut être divisée en :

- 1° *Groupes raciaux, ou grandes races, ou sous-espèces des zoologistes ;*
- 2° *Les groupes raciaux se subdivisent en races proprement dites ;*
- 3° *Les races, en sous-races ;*
- 4° *Les sous-races enfin en types locaux.*

Races, sous-races et types locaux ont en commun la couleur de la peau mais diffèrent par certains caractères physiques (crâne, groupe sanguin, etc.)

Par ailleurs, il existe des métissages entre grandes races, ou entre ces dernières et une race de couleur différente : il en résulte une *race métisse*, dite encore : *race de contact*.

Enfin, certains auteurs nomment *race mélangée* un métissage entre deux races de même couleur (fig. 1).

La classification de l'espèce humaine que nous avons adoptée pour la suite de notre exposé, est celle du Professeur Vallois, essentiellement basée sur la couleur de la peau. On distingue ainsi trois grandes races : Blanche, Jaune, Noire. On peut y adjoindre un quatrième groupe : les races primitives. La race rouge est un reliquat de la littérature du siècle passé : les Peaux-Rouges sont des « jaunes ».

Nous distinguerons donc 4 groupes raciaux :

- A) *Primitif* : à évolution morphologique moins avancée que les autres : compte 2 races.
- B) *Noir* : à peau foncée, cheveux crépus ou fortement ondulés, nez généralement large : compte 7 races.
- C) *Blanc* : à peau claire ou brune, cheveux bouclés ou ondulés, nez généralement mince : compte 10 races.
- D) *Jaune* : à peau ayant un arrière-fond jaunâtre, cheveux droits ou à peine bouclés, nez de largeur variable : compte 8 races.

Le tableau ci-joint donne la répartition anthropo-géographique de ces races (tableau 1).

TABLEAU 1
Répartition anthropo-géographique des races humaines
(d'après VALLOIS)

Groupe racial	Europe	Afrique	Asie	Océanie	Amérique
	Races	Races	Races	Races	Races
Primitif			Vedda	Australienne	
Noir		Ethiopienne Mélano-Africaine Négrille Khoisan	Mélano-Indoue	Négrito Mélanésienne	
Blanc	Nordique Est-Européenne Dinarique Alpine Méditerranéenne		Aïnou Anatolienne Touranienne Sud-Orientale Indo-Afghane		
Jaune			Sibérienne Nord-Mongole Centre-Mongole Sud-Mongole Indonésienne	Polynésienne	Eskimo Amérindienne

MATERIEL ET METHODES ANTHROPOLOGIQUES

A) Le matériel

L'étude des races repose sur des recherches sur le vivant, le cadavre, le squelette.

Les observations sur le *vivant* doivent porter sur un lot d'hommes adultes de 25 à 50 ans, en bonne santé apparente, mais non sélectionnés.

Avant 25 ans, la croissance, et après 50 ans, la sénescence, faussent les résultats.

Les femmes et les enfants doivent faire l'objet de recherches parallèles, et en sus pour certains caractères qui leur sont propres (sexe, croissance, dentition, etc...). En aucun cas, les observations ne peuvent être additionnées systématiquement avec les précédentes : elles les complètent et ne les remplacent pas.

Les recherches d'ordre anatomique ou physiologique doivent être faites de préférence le matin, en période de repos.

Les observations sur le *cadavre* intéressent les recherches sur les parties molles. Il faut distinguer :

1° Cadavre frais d'autopsie, excellent sujet d'étude anatomique et anatomopathologique comparée.

2° Cadavre formolé d'amphithéâtre, ou momifié.

Les observations sur le *squelette* ne sont citées ici que pour mémoire. Toutefois, nous en soulignerons l'intérêt pour inciter ceux qui en auraient la possibilité ou l'occasion, à collecter ce précieux matériel.

B) Les méthodes

Pour étudier l'homme vivant, qui nous occupe plus particulièrement, l'anthropologie dispose entre autres de trois méthodes :

1° Méthode biométrique,

2° Méthode descriptive,

3° Méthode génétique.

Toutes trois sont solidaires et se complètent.

1° METHODE BIOMETRIQUE.

On entend par *biométrie* l'ensemble des mensurations et des mesures faites en série sur le plus grand nombre de sujets et destinées à dresser, à partir de ces données numériques, des statistiques, des profils graphiques, des cartes de répartition des caractères physiques, des courbes et des indices qui permettent de dégager les proportions corporelles et leur valeur fonctionnelle.

C'est la méthode fondamentale de l'anthropologie physique.

Elle fait appel, pour ce faire, à deux procédés :

a) *L'anthropométrie*, ou ensemble des procédés de mesures statiques des diverses parties du corps humain, établies sur l'individu au repos, en vue de déterminer les proportions corporelles. Ces mesures statiques comprennent des déterminations de longueur, diamètre, périmètre, volume, surface et poids.

Les proportions corporelles sont figurées par des indices.

b) *Les mesures fonctionnelles*, ou mesures dynamiques destinées, grâce à des appareils appropriés, à chiffrer directement la valeur fonctionnelle de tel ou tel organe, et indirectement le degré de résistance physique.

L'anthropométrie s'applique à étudier les caractères morphologiques statiques. Son étude nous retiendra plus particulièrement. Les mesures fonctionnelles sont également intéressantes en vue d'une meilleure connaissance des races. Nous les envisagerons aussi. Mais elles ont surtout été employées dans la race blanche pour l'orientation professionnelle ou sportive et la documentation manque encore pour mettre en parallèle leurs valeurs et leurs applications dans les diverses races humaines.

L'anthropométrie et les mesures fonctionnelles se complètent et sont nécessaires pour définir une race grâce à un faisceau de caractères statiques et dynamiques : les uns d'ailleurs sont souvent le corollaire des autres.

Nous insistons à ce sujet, car bien longtemps l'on a cru pouvoir se reposer sur l'étude d'un seul caractère pour caractériser une race ou un groupe d'individus. L'on s'est même trop fié au procédé des moyennes.

Or, l'examen métrique isolé est insuffisant pour fixer un caractère et surtout s'il est pratiqué sur un petit nombre de sujets. Les variations individuelles faussent les conclusions. Une étude portant sur un grand nombre d'observations fait évidemment disparaître, ou atténue, l'importance des écarts extrêmes. Mais même là encore on aboutit, en ne concluant que par un chiffre moyen, à une valeur hybride. Il faut donc surtout avoir recours, pour les conclusions, à la méthode des sériations.

Prenons un exemple concret : nous verrons que l'on distingue trois types de crânes :

1. Allongés ou dolichocéphales,
2. Intermédiaires ou mésocéphales,
3. Arrondis ou brachycéphales.

Soit deux races : A dolichocéphale et B brachycéphale. En fait, dans chacune d'elle, tous les types crâniens peuvent se rencontrer. Ainsi, si nous examinons pour chacune 100 sujets, nous pourrions trouver :

	Dolichocéphale	Mésocéphale	Brachycéphale
Pour A	70 sujets	20 sujets	10 sujets
Pour B	5 "	35 "	60 "

Un crâne de A ou de B, pris au hasard, peut être classé (par mensuration ou par un simple examen) comme dolichocéphale ou brachycéphale, mais ne peut être sûrement attribué à l'une ou l'autre race.

Par ailleurs, il est important de connaître le pourcentage des valeurs extrêmes par comparaison avec le pourcentage des valeurs moyennes. Ainsi la race A est dolichocéphale avec un faible pourcentage de brachycéphale. Inversement, la race B est surtout brachycéphale avec un fort pourcentage de mésocéphales.

Ce simple exemple nous permet de faire comprendre la nécessité d'études anthropologiques basées sur de larges séries d'examen, l'impossibilité de définir une race par un seul caractère métrique isolé, enfin l'obligation de l'emploi de la méthode des sériations, en vue de permettre des conclusions stables et vraies.

Pour donner une idée de la valeur à accorder à une enquête, ou des conclusions qu'elle permet d'apporter, on peut dire que :

- 30 observations ne permettent que des hypothèses (minimum de Broca pour esquisser une opinion),
- 100 observations permettent des conclusions provisoires,
- 400 à 500 observations sont nécessaires pour conclure affirmativement.

Ajoutons et signalons enfin que ces observations doivent être faites suivant une *méthode rigoureuse et standard* afin de permettre de confronter les travaux des observateurs les plus divers. Le manque de méthode et de précision rend inutilisable un grand nombre de documents.

2° METHODE DESCRIPTIVE.

Elle complète la précédente pour les caractères difficilement ou pas du tout mesurables : prognathisme, forme du nez, des oreilles, couleur des yeux, des cheveux, de la peau, etc..

Elle fait appel évidemment à une certaine expérience de la part de l'observateur et elle est moins précise que la méthode métrique.

Comme pour la méthode métrique, la méthode descriptive n'a de valeur que si elle répond aux deux impératifs que nous venons de souligner : *large série d'examen et méthode standard d'observation.*

3° METHODE GENETIQUE.

L'anthropologie, aujourd'hui, ne saurait se passer de la génétique qui est à la base des études des races animales et végétales : l'homme ne saurait y faire exception.

Malgré leurs caractères physiques divers, toutes les races humaines possèdent la même structure chromosomique. C'est ce qui rend fécond leur croisement. Mais les chromosomes sont porteurs de gènes (molécules nucléo-protéiques) disposés en série linéaire. Or, les gènes sont les dépositaires, à proprement parler, des caractères héréditaires. Ils sont donc différents d'une race à l'autre : ils sont la source et la cause des différences de structure, de physiologie raciale.

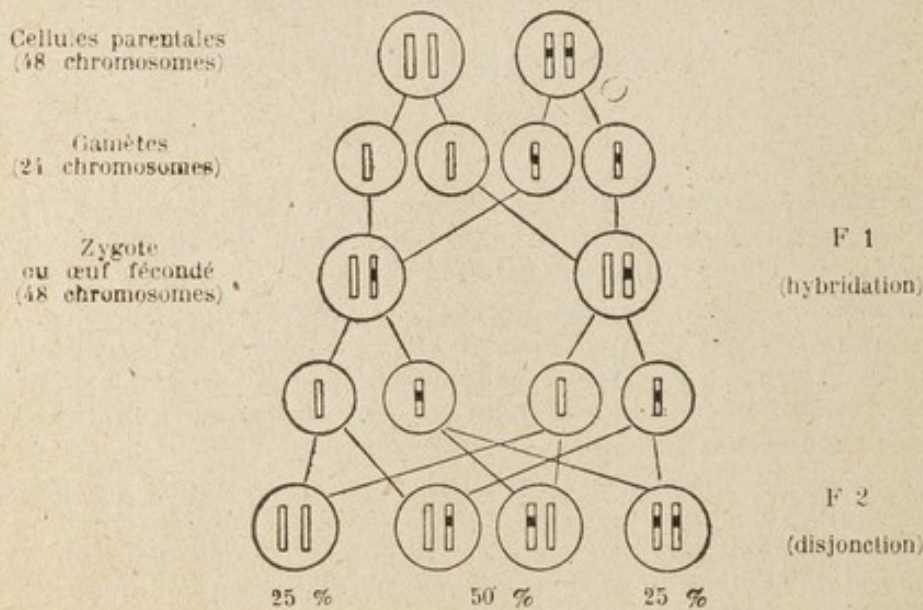


FIGURE 2. — Première loi de Mendel : hybridation et disjonction.

Cette importance de la génétique nous incite à rappeler ici les lois de Mendel et à énoncer leurs applications pratiques en anthropologie.

RAPPEL DES LOIS DE MENDEL.

Elles sont au nombre de 4.

- 1° *Loi d'hybridation et de disjonction* : quand on croise 2 races, différentes par un seul caractère, les Hybrides de la première fratrie (F. 1) sont tous semblables entre eux. A la deuxième fratrie (F. 2) il y a disjonction des caractères parentaux (fig. 2).

- 2° *Loi de parenté des gamètes* : les gamètes n'ont les caractères que d'un seul parent.
- 3° *Loi de dominance et de récessivité* : quand, pour un même caractère, les deux éléments de la paire chromosomique d'un gamète possèdent chacun un gène dissemblable, le gène qui produit son effet est dit *dominant*. L'autre est dit *récessif*.
- 4° *Loi de ségrégation des caractères*. Les caractères possèdent une individualité propre. Ils se transmettent séparément.

Avant de terminer ce paragraphe, il est nécessaire de rappeler la définition de quelques termes :

- Un zygote porteur d'un gène semblable sur la paire chromosomique est dit homozygote.
- Si chaque élément chromosomique est porteur d'un gène différent, le zygote est dit hétérozygote.
- La Phénotypie désigne l'apparence extérieure d'un individu.
- La Génotypie représente le « patrimoine héréditaire » contenu dans le zygote.

APPLICATION PRATIQUE EN ANTHROPOLOGIE.

L'utilité de la génétique est manifeste pour l'étude des métissages, et notamment pour approfondir l'origine encore mal définie de certaines races actuelles (Indochine, Océanie, par exemple).

Elle peut être d'une grande utilité pour la pathologie comparée et c'est à ce titre que nous choisirons deux exemples médicaux pour mettre en parallèle l'étude anthropologique d'un caractère récessif et d'un caractère dominant.

FIGURE 3

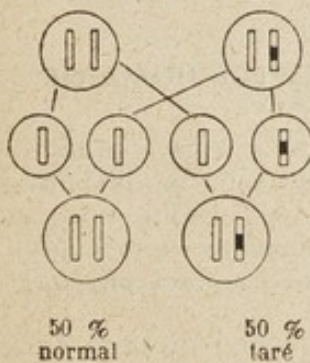


FIGURE 3 — Croisement de deux sujets dont l'un est hétérozygote pour un caractère dominant (figuré en noir), l'autre sujet est homozygote normal.

FIGURE 4

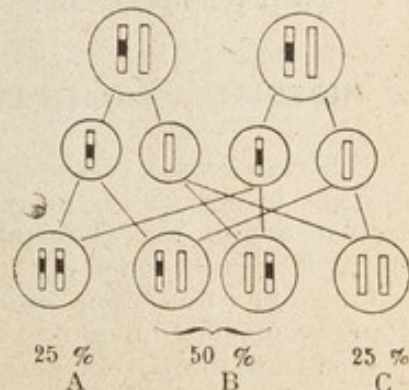


FIGURE 4 — Croisement de deux sujets chacun hétérozygote pour une tare récessive (figurée en noir).

- A est phénotypiquement et génotypiquement taré.
- B est phénotypiquement normal et génotypiquement taré.
- C est normal à tout point de vue.

Soit comme affection dominante, l'ictère hémolytique et comme affection récessive l'albinisme (fig. 3 et 4). Nous prendrons le cas simple où un seul chromosome est porteur du gène taré,

L'interprétation des deux figures permet de montrer pour le *caractère dominant* :

- 1° Un seul parent est taré,
- 2° Ce parent est phénotypiquement taré, car sa maladie est extériorisée par des manifestations cliniques,
- 3° Il est également génotypiquement taré,
- 4° Un enfant sur deux est taré (phéno et géno) l'autre est absolument normal.

Mais pour le *caractère récessif* :

- 1° Les deux parents sont nécessairement tarés. Si un seul l'était, la tare n'apparaîtrait pas phénotypiquement, mais 50 % de la descendance seraient tarés génotypiquement.
- 2° Tous deux sont phénotypiquement normaux,
- 3° Tous deux sont génotypiquement tarés,
- 4° Dans ce cas, 50 % des enfants seront phénotypiquement normaux et génotypiquement tarés comme les parents, 25 % seront normaux à tous points de vue, mais 25 % seront phéno et génotypiquement tarés.

Ainsi, en anthropologie, comme en génétique, faudra-t-il avoir recours à l'étude des généalogies isolées pour les caractères dominants et à la méthode des cas additionnés rapportés à l'ensemble d'une population pour les caractères récessifs. Dans ces derniers cas en effet, la tare est masquée dans 50 % des cas par la phénotypie normale.

En conclusion, ce bref rappel des notions élémentaires relatives à l'hérédité (donc à la transmission des caractères) peut servir de base pour :

- Affirmer le maintien et la fixité des caractères physiques,
- Étudier le panachage de ces caractères dans les races métissées que nous sommes appelés à observer,
- Étudier d'une façon rationnelle certaines affections et leur incidence dans certaines races : il s'agit ici de pathologie comparée.

HEREDITE — MILIEU ET VARIABILITE DE L'ESPECE HUMAINE

La race est-elle vraiment toujours fixe ? et pure ? Nous venons de voir que les caractères héréditaires se transmettaient sans modifications des ascendants aux descendants. Ceci est vrai dans l'absolu, mais en réalité les gènes et les chromosomes subissent normalement des modifications ou « mutations » qui transforment certains caractères physiques d'une façon plus ou moins sensible.

Ces mutations sont peu nombreuses et de fréquence variable. Elles ne sont pas déterminées par une action du milieu. C'est là le fait à retenir : elles sont spontanées. En outre, le gène est stable vis-à-vis de son milieu génotypique.

En fait, on doit distinguer deux sortes de mutations :

- a) Mutation chromosomique : variation de longueur, d'où la diminution du nombre des gènes sur le chromosome mutant : c'est une influence *quantitative* sur la génotypie.
- b) Mutation de gène : ici il s'agit d'une transformation *qualitative*.

Ainsi peut-on conclure qu'un groupe d'individus isolés des autres hommes, subira spontanément des modifications de ses caractères phy-

siques : une race en fait n'est fixe qu'observée à l'échelle du temps dont nous disposons pour l'étudier.

Les mutations d'ailleurs n'affectent que les descendants et on ne peut les prévoir d'une génération sur l'autre.

Une race ne peut non plus être vraiment pure, et cela de moins en moins en raison des brassages incessants et de forte amplitude qui modifient la répartition géographique des hommes à la surface de la terre.

Chaque race actuelle est le résultat d'un métissage originel qui s'est génotypiquement fixé et qui est devenu stable. Les Egyptiens de nos jours sont un métissage stable de noirs et de blancs orientaux, ils fournissent un exemple typique. Mais par suite de migrations nouvelles ou d'invasions, le métissage reprend. Il est à l'origine d'une nouvelle race. En Amérique actuellement, une race se crée (génotypiquement et phénotypiquement) grâce au brassage : Amérindiens + Européens nordiques + noirs africains.

Seuls certains types raciaux, notamment en Océanie et en A.E.F., du fait de leur isolement géographique, conservent encore leur pureté et l'on ne saurait trop engager à entreprendre leur étude anthropologique avant qu'il ne soit trop tard.

LE MILIEU MODIFIE-T-IL LA RACE ?

Le milieu est l'association de facteurs naturels et artificiels avec lesquels l'homme doit vivre, croître et se multiplier.

Parmi les facteurs naturels, citons en premier : le climat, et avec lui la faune et la flore.

Parmi les facteurs artificiels : les animaux domestiques et les plantes cultivées que l'homme utilise, mais aussi les parasites qu'il subit (ultra virus, bactéries).

Le milieu conditionne son comportement : l'homme étant ubiquitaire sait et peut se plier aux exigences du milieu. Parfois c'est une véritable épopée et l'on peut se demander finalement si les caractères physiques, physiologiques et psychologiques qui en découlent ne deviennent pas héréditaires.

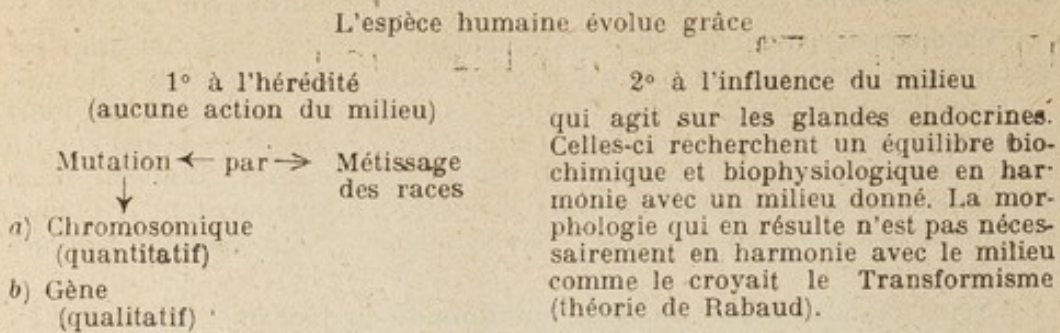
Nous ne pouvons ici développer les diverses théories du transformisme et nous nous contenterons de citer, en nous y ralliant, la thèse française actuelle de Rabaud.

Le milieu agit incontestablement sur l'équilibre biophysique et chimique des humeurs et par là agit sur les glandes endocrines. Or, ce sont ces glandes qui règlent notre morphologie, notre croissance, notre souplesse tissulaire vis-à-vis des phénomènes extérieurs. Toutefois, et c'est là la remarque importante basée sur des expériences et des observations biologiques : l'action des glandes endocrines met en concordance la physiologie tissulaire avec les effets du milieu ; mais, en ce qui concerne la morphologie, son action n'est pas nécessairement liée à une meilleure adaptation comme le voulaient Lamarck et Darwin. Elle ne le serait même pas du tout d'après Rabaud.

Cet équilibre nouveau, créé par le milieu, se transmettrait héréditairement, à la longue, par mutations spontanées imprévisibles.

EN CONCLUSION.

Tout concorde pour montrer que les races sont en permanente transformation, grâce à l'hérédité avec ses mutations et ses métissages, et grâce au milieu par son action sur les glandes endocrines, ce qui peut se schématiser ainsi :



L'anthropologie ne peut être confinée dans l'étude seule des caractères extérieurs comme on l'a cru longtemps : la morphologie est sous la dépendance capricieuse de la biophysologie.

Ce qui compte, c'est surtout l'étude du milieu extérieur et du comportement de l'homme vis-à-vis de lui. Nous rentrons ainsi directement dans le domaine médical.

L'incidence de ces réactions psycho et physiologiques sur la démographie est considérable. Nous abordons ici un problème d'actualité démographique.

Nous ne pouvons mieux conclure ces généralités qu'en soulignant ainsi la dépendance étroite de toutes ces disciplines et la nécessité de leur étude pour tout médecin destiné à servir Outre-Mer.

CHAPITRE II

ANTHROPOLOGIE MORPHOLOGIQUE

Ce chapitre concerne l'étude, principalement sur le vivant, des caractères physiques anatomiques. Certains peuvent facilement s'exprimer à l'aide de mesures, les autres ne peuvent que se décrire : ceux-là relèvent de la méthode métrique, ceux-ci de la méthode descriptive. Certains enfin s'étudient grâce à l'une et à l'autre méthodes.

Rappelons que la méthode métrique demande un appareillage anthropométrique spécial et une technique de prises de mensurations que nous étudierons au chapitre des instructions.

Pour la méthode descriptive, il existe des échelles chromatiques et des échantillonnages cotés (cheveux, yeux) ; mais ces échelles et échantillonnages, même très nuancés, n'arrivent pas à donner satisfaction, tant la gamme des variations raciales et individuelles est riche. De plus, ces objets sont rares et coûteux, donc en dehors de la portée d'observateurs occasionnels. Aussi, nous contenterons-nous d'énoncer des classifications simples de teintes, ou de types, suivant les caractères.

Afin d'éviter des répétitions et pour grouper les caractères suivant les méthodes à employer vis-à-vis de chacun d'eux, nous envisagerons successivement :

- A) Les caractères physiques extérieurs liés à la pigmentation ;
- B) Les caractères physiques du visage ;
- C) Les caractères morphologiques extérieurs liés au sexe ;
- D) Les caractères mesurables ;
- E) Les parties molles.

A) Les caractères physiques extérieurs liés à la pigmentation

LA PEAU

Nous n'étudierons ici que la coloration de la peau, nous réservant d'en étudier ultérieurement la valeur physiologique comparée.

Facteurs de la coloration de la peau.

Ils sont au nombre de trois :

- a) L'abondance de granulations, ou pigment noir de mélanine dans les cellules cylindriques de la couche basale épidermique de Malpighi ;

- b) La circulation capillaire périphérique dermique. Le Noir lipothymique pâlit en raison de la vaso-constriction périphérique, ce qui démontre bien le rôle de la circulation dermique dans la coloration de la peau ;
- c) L'épaisseur de la couche cornée. Les muqueuses en sont dépourvues ou presque.

En fait, c'est la concentration de la mélanine qui conditionne essentiellement la teinte de la peau. C'est elle qui donne aussi le ton.

Chez le Blanc. — Les grains sont peu nombreux et petits. La couche rosée du réseau capillaire dermique donne la teinte dominante et ce, d'autant mieux que la peau est fine.

Chez le Jaune. — Les pigments noirs sont déjà plus nombreux.

Chez le Noir. — Leur densité est assez forte pour dominer le réseau capillaire dermique. L'épaisseur de la couche cornée bien plus grande que chez le Blanc, ne masque pas la teinte sauf au niveau de la plante des pieds et de la paume des mains ; toutefois la mélanine, dans ces deux régions, est déjà moins concentrée que sur les parties découvertes.

Gamme des teintes de la peau.

FACTEUR RACIAL.

Les teintes blanche, jaune et noire sont à la base de la division en Groupes Raciaux de l'espèce humaine. Mais dans chaque grande race existe une grande gamme de nuances. Au facteur racial s'ajoute le facteur individuel. Pour les étiqueter, il existe de nombreuses échelles colorimétriques ou systèmes. On peut citer les principaux à titre documentaire :

Echelle de Broca. — 35 carrés de couleurs différentes sur papier ;

Echelle de Schultz. — Les teintes sont plus nombreuses et perforées en leur centre, pour mieux préciser la teinte ;

Echelle de Van Luschen. — Sur porcelaine, ce qui évite aux couleurs de « passer », comme cela se produit sur les feuilles de papier.

Pigmentomètre de Lovibond. — A filtres de couleurs déterminées.

Toupie colorée de Davenport, disque tournant, photomètre, etc...

Nous nous bornerons ici à indiquer la gamme chromatique de Martin, en 10 teintes :

TEINTE	TERME DE COMPARAISON	EXEMPLE RACIAL
<i>Blanc</i> : pâle	—	Anglo-Saxons
rosé	—	»
basané	—	Méditerranéens
<i>Jaune</i> : pâle	grain de froment	Chinois
épais	cuir neuf	Amérindiens du Sud Polynésiens
brun	feuille morte	Malaisiens
<i>Noir</i> : brun rougeâtre ...	cannelle	—
chocolat	chocolat	Mélanésiens
brun très foncé ...	—	—
ébène	brôu de noix foncé	Ouolofs (A.O.F.)

FACTEUR CLIMATIQUE.

L'action du climat sera étudiée ultérieurement avec la physiologie comparée de la peau.

Pour le moment, contentons-nous de noter que les parties découvertes sont nettement plus sombres que les autres parties du corps.

FACTEUR DE L'ÂGE ET DU SEXE.

L'enfant à sa naissance est toujours plus clair que ses parents et notamment dans les races colorées. Il fonce progressivement et rapidement au début. Pour certains auteurs (Serra de Coïmbra) le garçon serait plus foncé que la fille. De toute façon, les recherches ne doivent pas être faites chez lui pour se faire une opinion de la teinte d'une race.

La femme a la même teinte que l'homme dans toutes les races.

Note pratique.

La recherche dans la teinte de la peau se fait chez *l'adulte* à la face interne du bras, c'est-à-dire dans une région du corps qui est à l'abri, dans une certaine mesure, des agents physiques extérieurs. Il faut avoir soin de faire laver préalablement la région étudiée !

Génétique.

La teinte de la peau est un caractère héréditaire, donc fixe. Elle caractérise une race. Les panachages très marqués à l'intérieur d'une Communauté traduisent un métissage.

La teinte foncée est dominante. Les Métis de la première fratrie entre noir et blanc sont donc chocolats (1^{re} loi de Mendel). Si le blanc dominait, c'est que le géniteur coloré serait issu lui-même d'un croisement, donc serait porteur de gènes récessifs.

Anomalies pigmentaires.*a) TACHE PIGMENTAIRE CONGÉNITALE, DITE MONGOLIQUE.*

La tache mongolique est due à une concentration de pigments de mélanine dans les cellules pigmentaires ramifiées de Balz situées dans le derme, donc au-dessous de la couche épidermique.

Elle existe et est très visible à la naissance. Elle s'atténue dès les premiers jours et ensuite est masquée par la couche épidermique sus-jacente qui prend de plus en plus d'importance.

Chez le nourrisson noir, elle ne se voit déjà plus parfois dès le deuxième jour après la naissance. C'est donc chez le nouveau-né qu'il faut la rechercher.

Au cours de la croissance, elle disparaîtrait plus vite chez les garçons que chez les filles (glandes endocrines).

Sa localisation la plus fréquente est la région dorso-lombaire, au sommet du pli inter-fessier ; on la rencontre aussi dans la région dorsale et exceptionnellement à la face postérieure de l'épaule.

Elle est de dimension plus ou moins étendue et peut être unique ou multiple (48,2 % de taches multiples chez le Tonkinois d'après Bigot).

Sa teinte est variable suivant les races (ou plus exactement suivant la teinte initiale de la peau du sujet).

Bleuâtre	(Japonais).
Gris ardoise	(Chinois, Annamites).
Noirâtre	(Noir d'Afrique, Eskimo).
Verdâtre	(Amérindien).
Bleu pâle	(Européen).

Sa fréquence démontre son caractère racial. Une étude du nouveau-né montre en effet une fréquence très variable :

Chez le Blanc nordique	2 à 3 %
» » méditerranéen	16 %
» Noir d'Afrique	73 %
» » d'A. E. F.	50 % (Pâles)
» Annamite	94,8 % (Bigot)
» Chinois	97 %
» Japonais	99,5 %

Génétique.

La fréquence de la tache est grande dans les races métisses. Pour Bigot, la transmission se ferait par la mère. L'étude de pedigree serait intéressante à faire.

En conclusion.

Nous ne saurions trop engager ceux qui seront à même d'étudier les races océaniques et indochinoises de porter leur attention sur cette question qui permet, comme le docteur Rivet l'a démontré, de jalonner les étapes des vastes migrations océaniques et asiatiques. L'étude peut être particulièrement fructueuse dans les maternités de régions à croisements de races. A Cholon, Muraz a constaté chez le nouveau-né une incidence de 76 % chez l'Annamite et 89 % chez le Chinois.

Ce problème peut aider à une meilleure sériation et connaissance des races.

b) ALBINISME.

L'albinisme est caractérisé par la dépigmentation totale de la peau (épaisse et ne bronzant pas au soleil), des yeux (avec photophobie et nystagmus), des cheveux et des poils et même des sourcils.

On l'observe dans toutes les races. Toutefois, sa fréquence est différente suivant les latitudes.

Elle serait rare aux Indes, en Chine, en Amérique du Nord.

1 cas pour 10 ou 20.000 individus en Europe.

1 cas pour 200 à 300 individus à Bali, à Panama.

1 % des individus en Gold-Coast (?).

On observe tous les degrés et de nombreuses variétés. Ainsi le nègre pie du Mozambique présente de larges plages achromiques sur le corps. Nous ne saurions trop insister à ce sujet sur les nombreuses causes d'erreur : vitiligo, leucoplasie, pian, etc., qui sont des dépigmentations acquises.

C'est la génétique qui permet de comprendre cette anomalie. La tare frappe ici l'ensemble des gènes qui intéressent simultanément peau, yeux et cheveux.

Comme chaque caractère possède, non un seul gène, mais un système de gènes, on comprend ainsi que l'affection pure soit assez rare et que les variétés par contre soient nombreuses.

Enfin, comme il s'agit de gènes récessifs, l'affection ne peut s'observer que très rarement dans les populations à races mêlées et brassées continuellement. Au contraire, on l'observera chez les peuplades qui, par leur système social, politique et économique, favorisent les mariages consanguins ou qui n'autorisent que les mariages entre tarés. Personnellement, nous avons pu observer ce fait au Togo (cercle d'Atakpamé) où, dans certaines régions peu peuplées, les mariages se font de village à village certes, mais le nombre des villages est limité et ces populations isolées depuis longtemps se multiplient en vase clos et sont figées du point de vue génétique.

Ainsi, l'albinisme peut être le reflet de l'état social d'une population ; son étude est d'ordre anthropologique, ethnographique et démographique. Elle s'offre aux médecins qui serviront notamment dans le Golfe du Benin où cette affection nous a paru très fréquente.

LES YEUX

Nous devons en étudier l'aspect et la coloration.

a) L'aspect des yeux est lié à la structure des paupières.

1. — DIRECTION DE LA FENTE PALPÉBRALE :

- elle est oblique en bas et en dehors : chez les pygmoïdes et les Hottentots.
- » horizontale : chez la plupart des races.
- » oblique en haut et en dehors : chez la plupart des peuples asiatiques (et non tous comme on est tenté de le croire).



FIGURE 5 — Ouverture des fentes palpébrales.

- 1 — type bouddhique ;
- 2 — type européen ;
- 3 — type mongolique.

2. — OUVERTURE DE LA FENTE PALPÉBRALE (fig. 5) :

Elle est plus ou moins fermée : elle est très réduite chez certaines races jaunes, sans parler de l'œil dit mongolique. Par ailleurs, notons le type bouddhique avec le bord palpébral sinueux de la paupière supérieure.

3. — L'ŒIL DIT MONGOLIQUE :

Non seulement cet œil présente une obliquité en haut et en dehors et une fermeture de la fente palpébrale, mais encore :

- a) Les paupières sont boursoufflées par une surcharge graisseuse, notamment au niveau de la paupière supérieure (fig. 6) ;

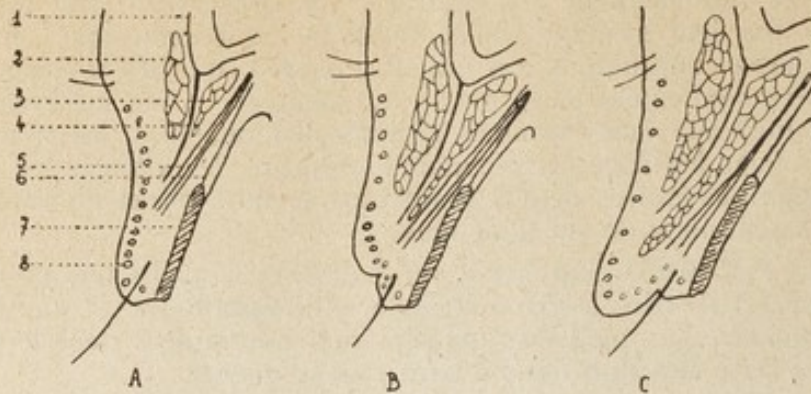


FIGURE 6 — Structure de la paupière supérieure — A. chez un Européen (d'après Clermont) — B. chez un Annamite présentant un pli transversal (Huard) — C. chez un Annamite présentant une boursoufflure marquée de la paupière supérieure.

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1 - Frontal | 5 - Muscle releveur |
| 2 - Coussinet adipeux | 6 - Muscle de Müller |
| 3 - Graisse orbitaire | 7 - Tarse |
| 4 - Septum orbitaire | 8 - Muscle orbiculaire |

- b) Un repli transversal divise la paupière en 2 parties : une supérieure immobile surplombe l'inférieure et masque les cils ;

- c) Une bride semi-linéaire continue en dedans ce repli transversal.

Ces caractères ne se trouvent pas toujours réunis (gènes particuliers) ce qui explique les nombreuses variétés d'aspect d'œil dit « mongolique ».

L'étude anatomique montre, par ailleurs, certains caractères qui ont été étudiés notamment par Wess chez le Chinois et Huard chez l'Annamite. On peut résumer ainsi les principaux : chez le Jaune, le septum orbitaire est aminci, l'orbiculaire décrit des sinuosités qui épousent les contours de la paupière, enfin le tissu graisseux orbitaire abonde et vient faire hernie sous l'orbiculaire (fig. 6).

4. — ECARTEMENT DES YEUX.

Ce caractère est surtout apparent lorsque la racine du nez est enfoncée et que la face est basse comme chez le Mongol par exemple.

b) Coloration de l'iris (figure 7).

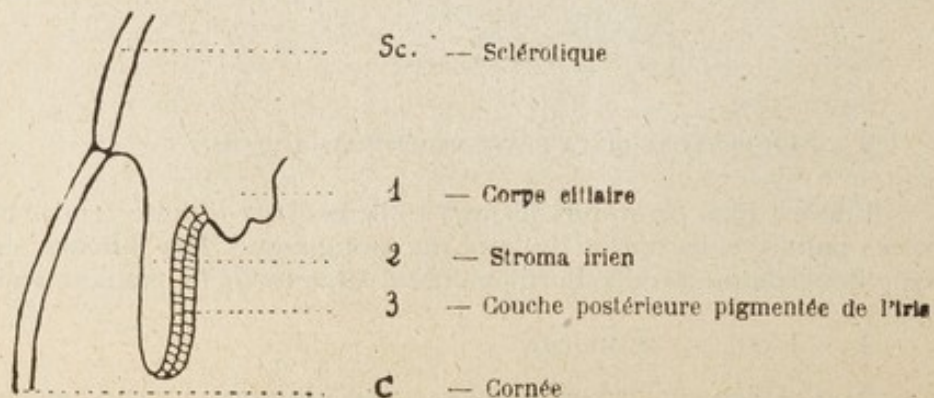


FIGURE 7 — Coupe de l'iris

Ce caractère a été utilisé par certains anthropologistes pour classer les races. Les pigments en cause sont des granulations de mélanine comme pour la peau. Ils sont localisés dans les cellules de la couche épithéliale postérieure de l'iris, dans le stroma postérieur et dans le corps ciliaire (fig. 7). La coloration des yeux est liée non seulement à la concentration de mélanine dans l'iris et ses dépendances mais aussi aux éléments que l'on peut apercevoir par transparence en arrière d'elle, à savoir : le corps vitré, la rétine (celle-ci est elle-même colorée par des pigments noirs de fuschine), enfin la circulation capillaire de la choroïde.

Les différences raciales tiennent non seulement à la répartition des pigments et à leur concentration, mais aussi à la structure et aux caractères des cellules de la couche épithéliale postérieure de l'iris.

Chez le Blanc :

Ces cellules sont fines, à prolongements protoplasmiques simples. Leur teneur en mélanine est faible. Il n'y a pas de mélanine ni dans le stroma, ni dans le corps ciliaire. L'ensemble : réine, corps vitré et écran mélanique peu dense de l'iris, donnera à ce dernier une teinte qui ira du bleu clair au brun plus ou moins foncé.

Chez le Jaune :

Mêmes remarques, mais les cellules sont plus nombreuses et plus riches en mélanine. Le corps ciliaire est légèrement envahi. Les teintes sont plus foncées.

Chez le Noir :

Les cellules sont fuselées et étoilées, avec des prolongements importants en massue. Leur richesse en mélanine est grande, ainsi que dans les prolongements. Le corps ciliaire et le stroma sont largement envahis. C'est donc ici l'iris et ses dépendances qui donnent la teinte en formant un véritable écran devant le corps vitré et la rétine.

Les teintes s'échelonnent sur toute la gamme des bruns surtout foncés.

Chez l'albinos, la mélanine est absente et la teinte de l'iris est surtout due à la couche sanguine capillaire de la choroïde : d'où la teinte rouge chez l'albinos blanc. L'albinos noir a un iris de teinte rose verdâtre sale, ce qui laisse supposer une légère pigmentation (?).

Pour nous résumer, voici la gamme chromatique que l'on peut observer pour l'iris :

I. — Absence de mélanine dans l'iris	rouge	(albinos blanc)
II. — Mélanine plus ou moins dense dans l'iris ..	bleu bleu clair bleu foncé bleu vert bleu gris gris	(blanc nordique) (toutes les races)
III. — Mélanine dense dans l'iris et ses dépendances ..	brun clair brun foncé brun très foncé	 (noirs en général)

Il n'y a pas de différence sexuelle. Le nouveau-né a toujours les yeux plus clairs que les parents.

c) Coloration de la conjonctive et de la sclérotique.

Une légère pigmentation (mélanine) teinte la conjonctive des mélanodermes. Il ne faut pas prendre ce caractère pour du subictère. Il en est de même pour la sclérotique.

Génétique :

La question est complexe car chaque caractère de structure ou de coloration est transmis par un système de gène : ceci explique les nombreuses variétés.

Tous ces caractères sont héréditaires, comme le montre l'étude de jumeaux univitellins.

Pour la structure, le repli palpébral est dominant.

Pour la teinte, le sombre est dominant.

Ceci implique pour les yeux clairs des gènes homozygotes.

LES CHEVEUX

Le cheveu est utilisé aussi en anthropologie pour classer les races (Denicker-Haddon).

Nous étudierons successivement sa forme, sa structure, sa couleur, la calvitie.

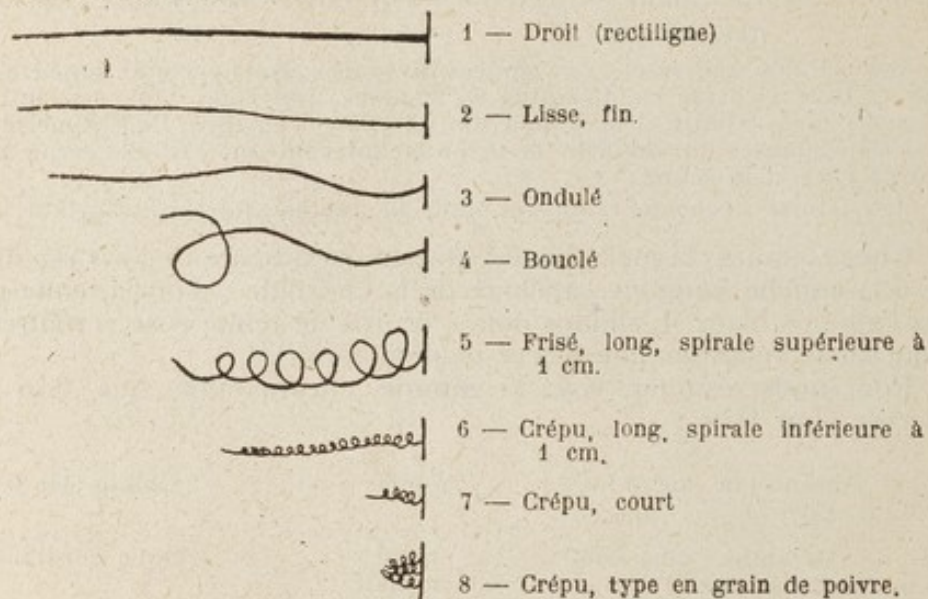
a) Forme (figure 8).

FIGURE 8 — Classification descriptive des cheveux (Société d'Anthropologie française — 1910).

Nous adopterons la classification simple proposée par la Société d'Anthropologie Française (1910).

1) Droit, rectiligne, long, raide, type grossier	}	Jaunes en généra'
2) Lisse, d° mais plus fin....		
3) Ondulé, spirale incomplète mais intéressant tout le cheveu	}	Européen
4) Bouclé, avec enroulement distal		
5) Frisé (cheveux laineux) long, spirales nombreuses intéressant toute la longueur du cheveu. La spirale a un diamètre supérieur à 1 cm.	}	Australien, Nubien, certains Européens

- 6) Crépu . — a) Idem que le précédent mais à spirale plus petite que 1 cm. Papous
 b) Idem, mais cheveu court Noirs en général
 c) Type « grain de poivre », cheveux courts extrêmement frisés et s'agcrochant les uns aux autres par petites touffes, d'où le nom } Certains types raciaux africains

b) Structure.

A la section, le cheveu du Blanc est elliptique, celui du Noir est aplati, et chez le Jaune il est arrondi. Un canal central le parcourt tout au long.

La forme serait en rapport avec la structure : plus un cheveu est fin et frisé, plus il est aplati.

c) Couleur.

La coloration du cheveu est due à la pigmentation (mélanique) de sa couche périphérique. La classification de Topinard peut être utilisée :

Noir absolu	Afrique Noire et Méditerranée
Brun foncé	Asie, Amérique
Châtain clair	} Europe Centrale, Septentrionale et Méridionale
Blond jaune	
» rougeâtre	
» cendré	
» clair	} Toutes les races
Roux	

La couleur varie avec l'âge. Les cheveux sont plus foncés, quel que soit le sexe, au fur et à mesure de la croissance, puis ils se décolorent : c'est la *canitie*. On blanchit à partir de 25 ans. L'influence hormonale est certaine car les cils ne blanchissent pas, ou tardivement. La femme blanchit moins précocement que l'homme dans les races blanches.

Du point de vue racial, la canitie est plus précoce dans les races blanches que dans les autres races. Puis viennent les Noirs, enfin les Jaunes (Topinard). En A. O. F., Pales a noté fréquemment chez les tirailleurs, même jeunes, la présence de cheveux blancs clairsemés.

d) Calvitie.

Elle est plus fréquente chez le Blanc que chez le Noir. Elle est très rare chez le Jaune et l'Amérindien et apparaît très tard dans la race noire (genre de vie — ou glandes endocrines ?)

Génétique :

Le facteur frisé est dominant entre croisement de Blancs et de Noirs, mais le facteur lisse est dominant dans les croisements avec les Jaunes. Au point de vue teinte, le sombre est dominant.

Examens et prélèvement de cheveux :

En étudiant la couleur il faut se méfier de la saleté et des colorations

ou déco^lorations artificielles, qui sont autant de causes d'erreur. En ce qui concerne le prélèvement en vue d'une étude microscopique, il faut littéralement arracher une touffe entière afin de pouvoir examiner la racine.

Le prélèvement sera toujours effectué au même endroit : vertex par exemple. L'examen de la coupe portera sur la partie moyenne du cheveu.

LA PILOSITE

Celle-ci est très variable suivant les races. Comme il s'agit d'un caractère sexuel secondaire, il faut l'étudier après la puberté : elle est plus développée chez l'homme que chez la femme.

La pilosité est indépendante du type de cheveu (lisse ou crépu) et de la couleur de la peau. Ainsi le pygmée, mélanoderme africain, est velu. Toutefois la couleur des poils est en concordance avec celle des cheveux.

Elle n'entraîne pas forcément la rareté ou l'abondance des sourcils. Elle n'est pas non plus sous l'influence du climat : les Aïnou sont velus, les Japonais glabres, et tous vivent sous le même climat. C'est donc un caractère vraiment racial que l'on étudiera avec intérêt et profit dans les races métisses.

La pilosité est étudiée d'après sa répartition topographique sur le corps.

Elle est développée au niveau :

- Du pubis. — C'est le triangle pubien avec des poils très frisés chez les races blanches — raides chez les Mongoles et les Jaunes en général.
- Du creux de l'aisselle. — Ils sont moins frisés qu'au pubis.
- Du visage. — Avec la moustache et la barbe.
- Du corps. — Poitrine, en avant du sternum et des pectoraux, enfin le dos au niveau des régions scapulaires principalement.
- Des membres.

Elle subit des variations avec l'âge : les poils du pubis deviennent raides chez le vieillard (races blanches).

Voici, à titre documentaire, un aperçu de l'abondance des poils dans les races :

- Races très pileuses : Races blanches alpine et méditerranéenne ; races primitives : Vedda de Ceylan, Aïnou, Australien, Pygmée africain ;
- Races glabres : Jaunes en général, Polynésiens notamment, Noirs en général ; Certaines races blanches : les Nordiques.

En étudiant ce caractère, il faut prêter attention aux épilations ethniques et aux affections pathologiques (atrichie, oligotrichie, hypertrichie).

RAPPORTS DE LA PIGMENTATION ENTRE LA PEAU, LES CHEVEUX ET LES YEUX

Ces trois caractères constituent en général un ensemble harmonique : un individu à peau sombre a des yeux, des cheveux et des poils sombres, et inversement. Autrement dit, la pigmentation de ces différents

tissus est en concordance de ton. Cela est si vrai qu'en cas de dépigmentation totale (albinos) tous ces caractères sont frappés.

Mais chacun possède néanmoins un système de gènes qui peuvent reprendre leur indépendance : d'où toutes les combinaisons possibles en cas de métissage.

Cependant, on s'accorde actuellement pour admettre une dépendance cheveux-yeux, mais on nie la dépendance peau-cheveux ou peau-yeux.

Ainsi, à des cheveux clairs correspondent classiquement des yeux clairs et ces deux caractères peuvent se rencontrer aussi bien sur une peau foncée que claire (ex. : Berbère : peau sombre, cheveux blonds, yeux bleus). La couleur des cheveux est en harmonie avec celle des poils.

B) Les caractères physiques du visage

Le visage comprend, chez le vivant, deux parties : le front et la face proprement dite.

Sur le crâne sec, le front n'existe pas : l'os frontal remonte bien plus haut sans qu'il soit possible d'y reconnaître la limite supérieure du front (Broca).

Il n'y a donc pas ici parallélisme entre les études sur le vivant et sur le crâne sec.

LE FRONT

Il est délimité en haut et sur les côtés par la ligne de naissance des cheveux. Il descend jusqu'aux sourcils.

De face, il s'élargit de bas en haut chez le Blanc, alors que chez le Noir il irait en se rétrécissant légèrement. A noter aussi chez le Noir africain et les Mélanésien une bosse unique frontale (front en coquille de Legendre), qui s'oppose à la double bosse frontale nette chez l'homme de race blanche.

Le front est plus ou moins haut : classiquement, il représente le 1/3 de la hauteur de la face chez le Blanc.

De profil il est fuyant (Néo-Calédonien-Vedda), bombé (Noirs) ou plus ou moins droit (Blancs) avec de nombreux intermédiaires.

$$\text{L'indice frontal} = \frac{\text{diamètre frontal minimum} \times 100}{\text{diamètre transverse maximum}}$$

est peu étudié et n'offre chez le vivant qu'un intérêt médiocre.

LA FACE PROPREMENT DITE ET LE PROGNATHISME

Il est, par contre, extrêmement intéressant d'étudier la face par la méthode métrique.

Comme pour le crâne, on distingue des faces allongées et des faces larges suivant la prédominance de l'un ou de l'autre diamètre.

Il existe de nombreux indices faciaux, mais le plus répandu et le plus

$$\text{utile est l'indice facial total : } \frac{\text{hauteur naso-mentonnière} \times 100}{\text{diamètre bizygomatique}}$$

Il permet de distinguer :

	INDICE	RACE
Brachyprosope (face basse et large).	79 à 83,9	Jaunes en général
Chamæprosope (face arrondie)	84 à 87,9	Noirs et Blancs en général
Dolichoprosope (face haute et étroite)	88 à 92,9	Noirs Bantous en général

Certains caractères modifient sensiblement la physionomie : ainsi l'éversement du gonion en dehors augmente encore la largeur de la face de l'Eskimo et le rend à la vue plus brachyprosope qu'il n'est en réalité. La mensuration, dans ce cas particulier, permet donc de rétablir la vérité des faits.

Entre le crâne et la face existe une certaine harmonie : à crâne long, face allongée et vice versa. Mais ce caractère n'est pas constant et ce n'est pas un caractère spécifiquement racial.

On ne saurait terminer l'étude de la face sans parler du prognathisme, c'est-à-dire l'aspect de la face vue de profil.

Le prognathisme total par définition est la proéminence de la face et surtout des mâchoires, en avant d'un plan tangent à la partie la plus antérieure du crâne et perpendiculaire à un plan horizontal déterminé (Manouvrier, 1881).

En fait, presque toutes les races d'après cette définition seraient prognathes. C'est une question de degré. Toutefois, ce caractère est surtout accentué dans les races noires. C'est ce qui lui donne son importance et en fait une caractéristique vraiment négroïde. Mais cette définition ne tient compte que du squelette.

Or, les parties molles ajoutent leur participation active qui n'est pas négligeable et donnent cet aspect en museau : aplatissement de la racine et des ailes du nez, élargissement de ces dernières et relèvement de la pointe du nez, lèvres lippues ou simplement épaisses.

Cette participation des parties molles est parfois même responsable de l'exagération d'un prognathisme osseux guère plus accentué chez certaines races noires guinéennes que chez certaines races blanches (Méditerranéen de petite taille). Elle rend difficilement superposable l'étude du prognathisme sur le squelette et celle du prognathisme sur le vivant, et étant donné le grand nombre de facteurs et les variations individuelles, c'est un caractère difficilement mesurable.

Tout ceci pour en venir au fait que, chez le vivant, le prognathisme est un caractère descriptif qui s'apprécie à la vue : il y a, ou il n'y a pas de prognathisme. Il est peu, ou beaucoup accentué.

Toutefois, Lefrou, à ce sujet, a entrepris sur le vivant d'intéressantes recherches et a mis au point l'étude du prognathisme alvéolo-sous-nasal par l'orthodiagramme de la face vue de profil.

Le prognathisme alvéolo-sous-nasal de Topinard est, en fin de compte, un des éléments les plus caractéristiques et facilement mesurables, qui conditionne d'ailleurs le prognathisme total de Manouvrier. Il représente pour Topinard l'angle d'inclinaison que forme sur un crâne sec la ligne tirée du point alvéolaire à l'épine nasale, sur le plan alvéolo-condylien de Broca (condyle de l'occipital).

Lefrou, grâce à l'orthodiagramme du profil de la face, a étudié un angle radioscopique alvéolo-sous-nasal calculé d'après l'angle formé par le plan unissant le point alvéolaire et le conduit auditif (repéré par un grain de plomb) et la ligne unissant le point alvéolaire au lieu de ren-

contre du plancher des fosses nasales avec l'extrémité supérieure nasale de la courbe du maxillaire supérieur. Ce point correspond à peu près au point nasal. Il est parfaitement visible en radioscopie et en radiographie, d'après Lefrou. (Fig. 9).

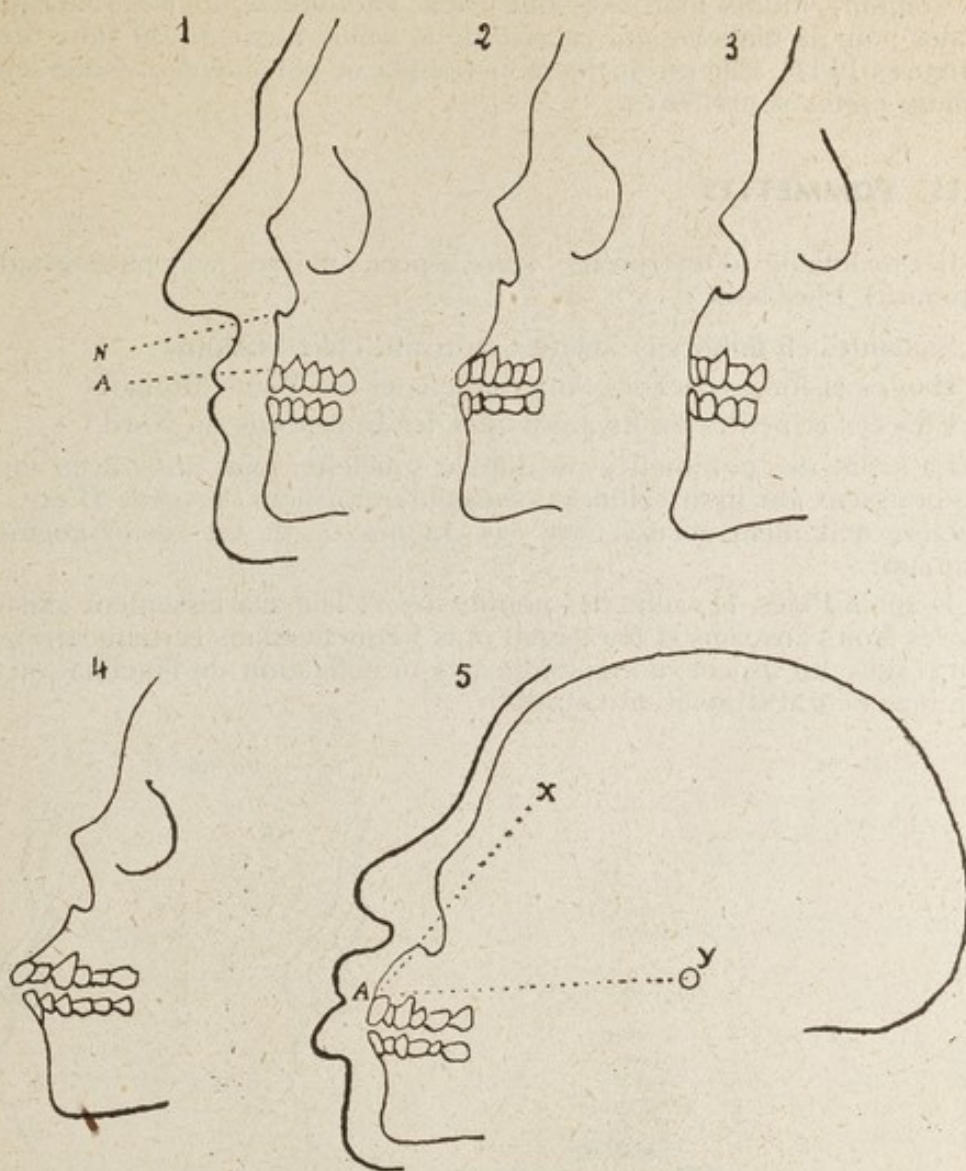


FIGURE 9 — Le prognathisme alvéolo-sous-nasal de Topinard, calculé d'après la méthode radioscopique de Lefrou.

A : point alvéolaire — N : point nasal. — Y : orifice externe du conduit auditif. — AY : ligne alvéolo-auriculaire. — AX : ligne unissant A au point de rencontre du plancher des fosses nasales avec l'extrémité supérieure, nasale, de la courbe du maxillaire supérieur. Ce point correspond à peu près au point N. Il est parfaitement visible en scopie et en graphie d'après Lefrou.

- 1 — orthognathe (Parisien).
- 2 — léger prognathisme : type alvéolo sous nasal concave (Géorgien).
- 3 — léger prognathisme : type alvéolo sous nasal convexe (Bavarois).
- 4 — prognathisme net : type alvéolo sous nasal concave (Noir A.O.F.).
- 5 — prognathisme net : type alvéolo sous nasal convexe (Noir A.O.F.).

LES ARCADES SOURCILIÈRES (GLABELLE)

Les arcades sourcilières sont développées chez : Néo-Calédoniens, Australiens, Vedda. Elles ne sont pas développées chez les Jaunes, les Noirs, les Négritos. Dans toutes les races, chez la femme et l'enfant, elles sont toujours moins marquées que chez l'homme. Mêmes remarques raciales pour la glabelle, qui représente la saillie médiane du sinus frontal (figures 10-11). Elle est quelquefois remplacée par une dépression entre les deux crêtes sourcilières.

LES POMMETTES

Il est difficile d'interpréter leur aspect, même en photographie (Topinard). Elles sont :

Saillantes en dehors et aplaties en avant chez l'Eskimo.

Hautes et fortes chez les Amérindiens et les Turco-Mongols.

Effacées et petites ou fuyantes chez les Européens du Nord.

La saillie des pommettes est due au squelette, mais aussi à un tapisage graisseux du tissu cellulaire sous-cutané à leur niveau. C'est un caractère nettement accusé chez les Jaunes : il est génétiquement dominant.

D'après Pales, la saillie des pommettes et leur élargissement existent chez les Noirs africains et paraissent plus fréquents dans certains groupes. Il en résulte un aspect mongoloïde sans modification de l'inclinaison de l'axe bipalpébral (travail en cours).

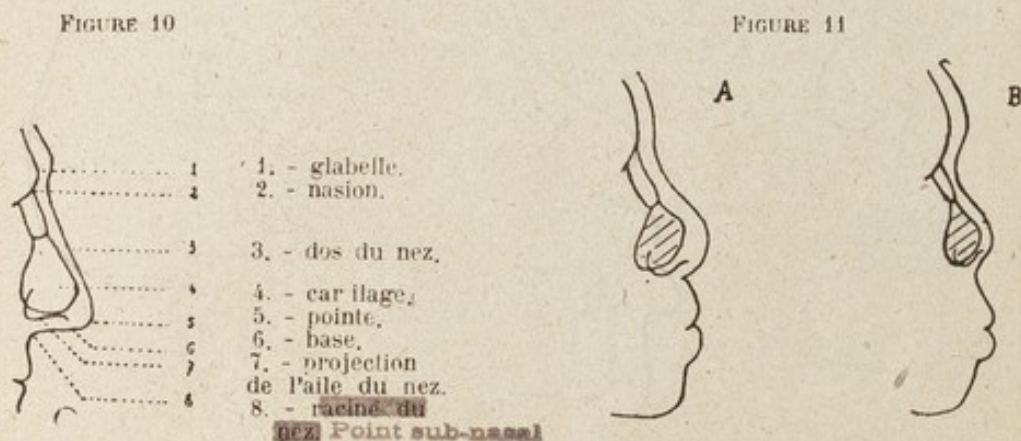


FIGURE 10 — Le nez : terminologie anatomo-topographique

FIGURE 11 — Profil A : d'un Noir, B : d'un Australien (d'après Schultz, Burkitt et Lychtoller).

Notez le front et le menton fuyants de l'Australien.

La glabelle fait saillie contrairement au Noir.

LE NEZ (figures 10, 11)

Cet organe comprend des caractères mesurables et descriptifs.

Caractères mesurables (figure 12).

Le nez, suivant les races, est allongé (leptorhinie) ou plus large que haut (platyrhinie). Nous apprendrons aux instructions à calculer l'indice nasal qui permet de classer le nez suivant ce caractère :

$$\text{Indice nasal} = \frac{\text{largeur} \times 100}{\text{longueur du nez}}$$

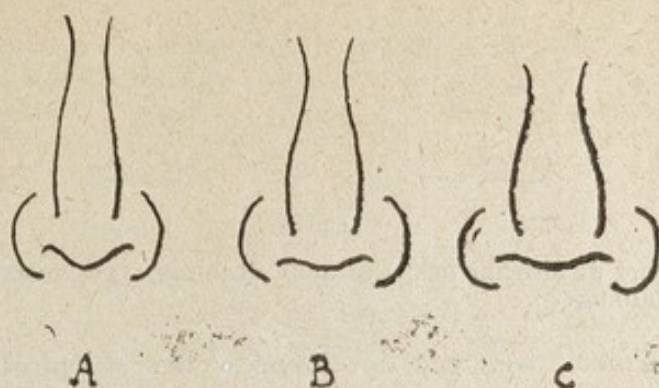


FIGURE 12 — Le nez vu de face. Rapport de la longueur et de la largeur.

- A — Leptorhinie (Blancs en général).
- B — Mésorhinie (Jaunes en général).
- C — Platyrhinie (Noirs).

	VALEUR DE L'INDICE	RACES
Leptorhinien	55 à 69,9	Races européennes en général. — Amérindiens du Nord, — Arabo-Berbères. — Armé- niens.
Mésorhinien	70 à 84,9	Asie. — Amérindiens du Sud.
Platyrhinien	85 à 99,9	Quelques races asiatiques. — Polynésie. — Malaisie. — Noirs en général.
Hyperplatyrhinien	> 100	Boshiman. — Pygmées afri- cains. — Races primitives (Australiens, Tasmaniens).

Caractères descriptifs (fig. 13, 14 et 15)

Le rapport largeur sur hauteur n'est pas tout. D'autres caractères sont intéressants à étudier, en ce qui concerne la racine, le dos, les ailes, la pointe, etc.

La racine est enfoncée : chez l'Australien et le Néo-Calédonien. Ce caractère chez eux est associé à une forte arcade sourcilière (caractère néanderthalien) (figure 11).

ou aplatie : chez les Noirs en général et chez la femme en général dans toutes les races.

Entre ces deux types existent tous les intermédiaires.

Le dos du nez (1) est concave : certains Noirs, Asiates, Boschiman, Lapons.
 ou droit : Européens, Mongoloïdes, Amérindiens, Noirs.
 ou convexe : Arméniens, Nord-Amérindiens, Papous, certains Européens.

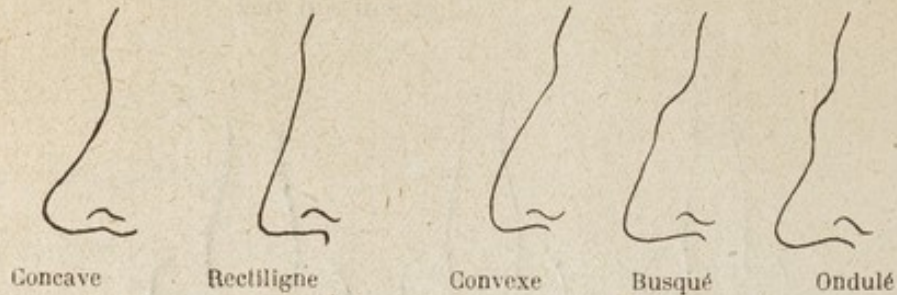


FIGURE 13 — Forme du dos du nez. Les deux derniers types intéressent le Bertillonage.

Les ailes du nez : sont peu développées chez le leptorhinien, sont étalées chez le platyrrhinien.

La base du nez est horizontale, abaissée ou relevée.

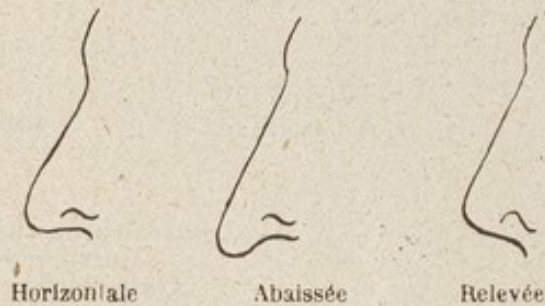


FIGURE 14 — Forme de la base du nez.

La pointe du nez est fine, droite ou abaissée chez le Blanc. Elle est relevée chez le Jaune et le Noir. De plus, chez ces derniers, elle est arrondie alors que chez l'Européen, surtout Nordique, elle est pointue.

L'ouverture des narines conditionne en partie l'indice nasal, car plus leur direction est oblique, plus la largeur du nez augmente au niveau des narines.

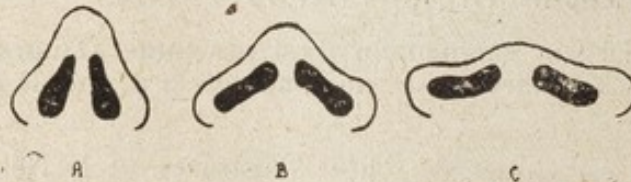


FIGURE 15 — Forme des narines (in Topinard).

Type A. - associé à la leptorhinie
 Type B. - associé à la mésorhinie
 Type C - associé à la platyrrhinie.

(1) Le nez busqué, coudé, ondulé, de la classification Bertillon, rentre dans le cadre des variations individuelles.

La direction de l'ouverture des narines est :

- antéro-postérieure chez le Blanc (leptorhinie).
- oblique en dehors et en arrière chez le Jaune.
- transversale chez le Noir (platyrhinie).

Au fur et à mesure que le nez s'écrase, la cloison nasale s'abaisse. Elle devient aussi plus large.

Génétique.

La grande largeur, l'importance des ailes, la saillie de la base sont des caractères dominants. Les dos convexe et droit sont aussi dominants sur le dos concave. Parfois cependant le convexe est récessif.

LES LEVRES (figure 16)

Au point de vue anthropologie, les lèvres ne comprennent pas seulement la partie muqueuse rosée, mais aussi la partie cutanée comprise au-dessus de la lèvre supérieure, entre les sillons naso-labiaux et la base du nez et au-dessous de la lèvre inférieure entre celle-ci et le sillon mento-labial (Bloch).

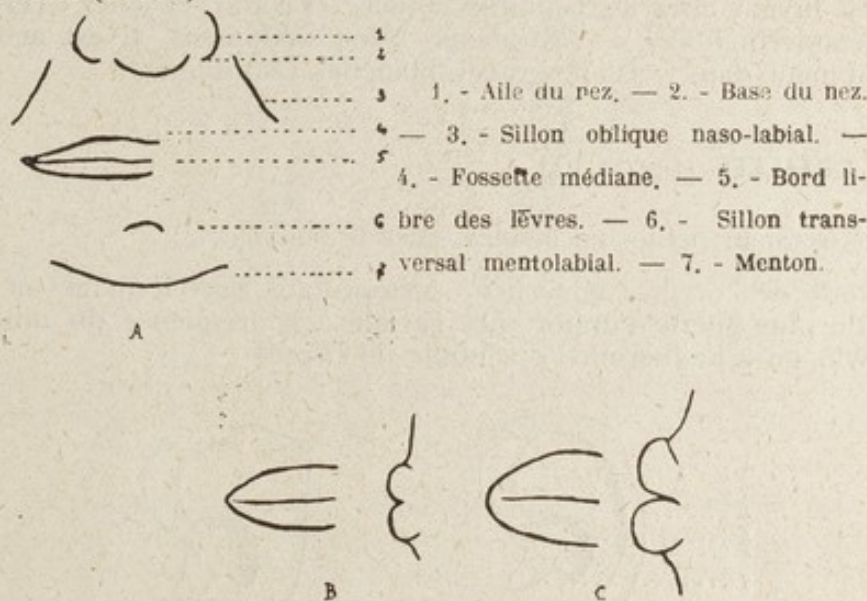


FIGURE 16 — Les lèvres : terminologie anatomo-topographique.

A — lèvres fines et moyennes, B — lèvres épaisses, C — lèvres lippues, saillantes, avec bourrelet et empâtement de la commissure.

On peut en mesurer la hauteur, largeur, etc., mais nous nous contenterons d'adopter la classification descriptive suivante pour la partie muqueuse, ou lèvres proprement dites :

1. *Minces* (fines). — La muqueuse est à peine visible pour la lèvre supérieure (type européen nordique).
2. *Moyennes*. — Muqueuse plus arrondie (races blanches — Japonais — Coréens).
3. *Épaisses*. — Le bord libre est fortement visible à l'extérieur ; il est plus ou moins boursoufflé (races colorées en général).
4. *Lippues*. — La muqueuse ici est retroussée formant un bourrelet. La commissure est empâtée (Noirs soudanais).

Ceci dit, la bouche est plus ou moins grande suivant les races (très grande chez l'Australien, 66 m/m.) et suivant le sexe : bouche plus petite chez la femme en général (sauf chez le Noir Soudanais et l'Australien, pour lesquels Weisbach aurait constaté le contraire (?)).

La couleur des lèvres est variable suivant la teinte de la peau. Elle varie du rose au brun-noir en passant par le bleu-violacé.

Génétique.

Le caractère épais est dominant, mais le lippu est récessif.

Le développement des lèvres semble lié à la forme du nez et du visage : il y a harmonie génétique.

Ainsi, à lèvre mince, nez leptorhinien, visage long ; à lèvre épaisse, nez plathyrhinien, face large, mais chez les Jaunes seulement. Les Noirs en effet ont plutôt le visage allongé, en harmonie avec leur dolichocéphalie.

LE MENTON (figure 11)

Il est fuyant chez les primitifs actuels (Vedda) et chez certaines races néanderthaloïdes : Australiens, Néo-Calédoniens. Il est accentué et proéminent dans certaines races blanches (Nordiques).

LES OREILLES (figure 17)

Elles seraient petites en général chez le Noir.

L'étude des oreilles appartient surtout au Bertillonnage et l'on n'accorde plus guère d'importance raciale à la fréquence du tubercule de Darwin ou à l'adhérence du lobule de l'oreille.

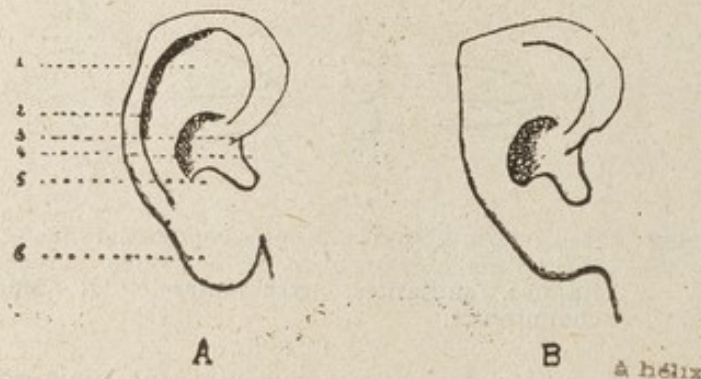


FIGURE 17 — Morphologie de l'oreille - A) normale ; B) oreille au tragus déplié présentant une pointe avec un tubercule au sommet (tubercule de Darwin) — Lobule court et sessile pouvant être interprété comme une absence de lobule.

1. - conque. — 2. - hélix. — 3. - tragion ou point, sur le bord supérieur du tragus, qui correspond à la gouttière qui unit ce cartilage au commencement de l'hélix. — 4. - tragus qui masque habituellement l'orifice externe du conduit auditif. — 5. - antitragus. — 6. - lobule.

L'absence du lobule, constatée chez le Hottentot, est surtout le fait d'un lobule court et sessile.

C) Caractères morphologiques extérieurs liés au sexe

ADIPOSITE ET STEATOPIGIE

La stéatopygie désigne par définition une hypertrophie graisseuse considérable au niveau du tissu cellulaire sous-cutané fessier.

C'est un caractère sexuel secondaire féminin au premier chef. Mais c'est aussi un caractère racial, car dans les races particulièrement observées, on la rencontre aussi bien chez l'homme que chez la femme. Toutefois, elle est toujours considérablement plus importante chez elle que chez lui.

La fesse n'est pas le seul siège des dépôts adipeux. Il existe une répartition topographique assez fixe (figure 18).

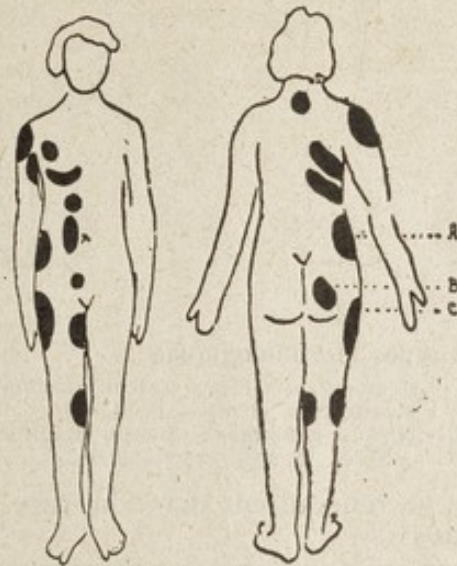


FIGURE 18 — Sièges des principaux dépôts adipeux (Binet).

A. - dépôt coxo-iliaque — B. - dépôt fessier (stéatopygie). — C. - dépôt trochantérien (stéatotrochanterie).

L'hypertrophie graisseuse généralisée entraîne l'obésité qui traduit un dysfonctionnement de consommation et de mobilisation des lipides par hypothyroïdie, principalement. Il s'agit alors d'un caractère plus individuel que racial et il ne nous intéresse pas ici.

Entre ces deux extrêmes, stéatopygie et obésité, existe une grande variété de types qui intéressent telle ou telle localisation ou groupement topographique. On les observe avec fréquence dans certaines races et ils deviennent à ce titre de véritables caractères physiques raciaux, en liaison d'ailleurs étroite avec la physiologie endocrinienne, encore mal connue.

Les dépôts pelviens sont les plus souvent hypertrophiés (fig. 18).

Cornil et Vague, qui les ont étudiés particulièrement dans les races méditerranéennes, en donnent les caractères suivants :

a) *Stéatococcie élective* (dépôt coxo-iliaque). — Au niveau de la masse iliaque externe. Elle est élective ou prédominante dans les races blanches, nordiques et alpine, macroskèles (figure 19-1) ;

b) *Stéatopygie postérieure*. — C'est la stéatopygie classique, qui atteint son maximum chez les Hottentots avec la « fesse à plateau ». Elle est associée à une ensellure lombaire (figure 19-2) ;

c) *Stéatotrochanterie* ou dépôt trochantérien.

Ils peuvent être tous trois associés, avec prédominance variable de l'un ou de l'autre et réalisent alors la *stéatopygie étalée*, qui peut être associée à une *obésité généralisée* (exemple schématisé : figure 19-3) ou à une *obésité inférieure*, localisée au bassin et aux membres inférieurs seulement.

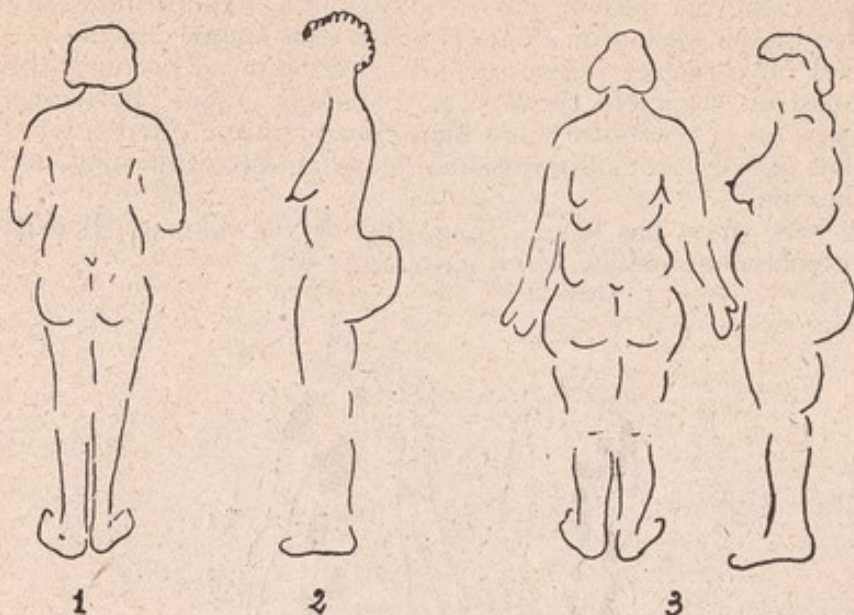


FIGURE 19 — Quelques types morphologiques

1. - stéatococcie électorive (race Nordique).
2. - stéatopygie électorive (Hottentot).
3. - obésité généralisée (Bassin Méditerranéen).
Notez la stéatotrochanterie.

Ces divers types se rencontrent dans la race blanche méditerranéenne et la race juive.

Il serait utile à ce sujet que des enquêtes soient menées en Afrique Noire pour préciser la répartition géographique et raciale, enfin la fréquence de ce caractère morphologique.

LES SEINS (figure 20)

Leur développement est un caractère morphologique sexuel féminin.

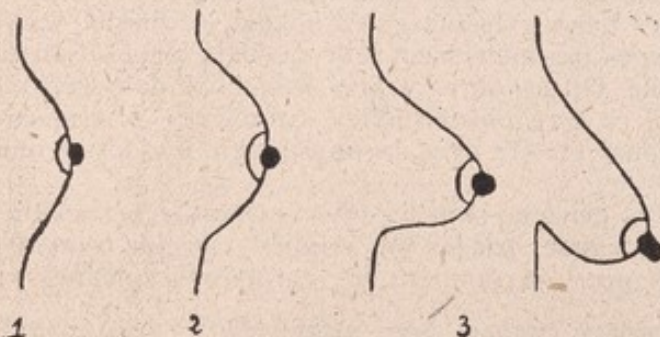


FIGURE 20 — Formes du sein

1. - calotte sphérique (race Mongole).
2. - calotte hémisphérique (races Blanches en général).
3. - calotte conique (races Noires en général).
Notez le développement du mamelon.

On distingue les formes :

- en calotte sphérique (Mongole).
- en hémisphère (Blanche).
- conique (Noire).
- en pis de chèvre (Certaines races noires).

En dehors du sein, notons que le mamelon peut être extrêmement développé, saillant (digitiforme), notamment dans certains groupes noirs.

Le mamelon rétracté ou invaginé, non pathologiquement, est un caractère individuel sans valeur raciale.

LES GRANDES LEVRES (figure 21)

Les grandes lèvres peuvent être extrêmement développées, notamment chez les Hottentots et les Boshimans et réaliser le « tablier ».

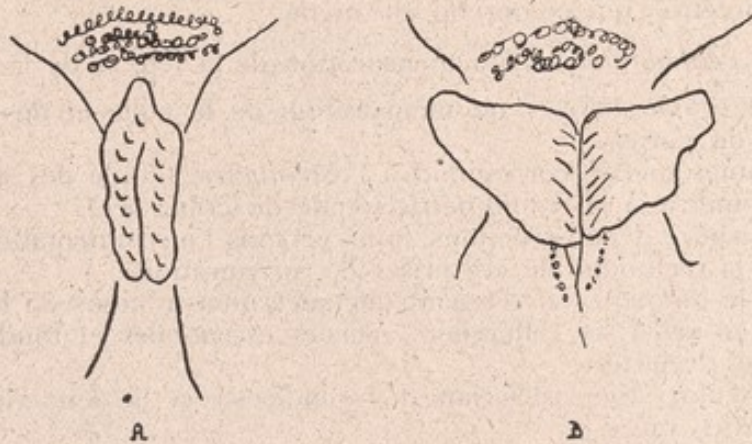


FIGURE 21. — Tablier des Hottentots.

- A. - lèvres pendantes.
- B. - lèvres écartées (Blanchard).

On rencontre aussi ce caractère chez certaines races africaines, mais en le dépistant il faut prêter attention aux modifications ethniques.

LE PENIS (figure 22)

Le pénis est plus ou moins développé suivant les races. Chez les Berbères par exemple, il est plus long que dans les autres races blan-



FIGURE 22 — Les quatre types de pénis d'après Stojanowski (1925)

ches. Il peut être horizontal à l'état flaccide comme chez les Boshimans. Stojanowski (1925) a distingué quatre types de pénis qu'il a essayé de rapporter aux différentes races où ils seraient les plus communément observés.

- Type I. — Pénis court, gland rond et libre, le prépuce remonte franchement en arrière (type japonais et sous-nordique).
 Type II. — Pénis long et droit, gland conique complètement recouvert (race blanche, dinarique et Japonais).
 Type III. — Pénis long, mince, gland demi-recouvert (race præsslave).
 Type IV. — Pénis court en position droite de demi-érection (Boshiman).

D) Caractères mesurables (anthropométrie)

La tête, le tronc et les membres s'étudient chez le vivant grâce à l'anthropométrie, qui comprend elle-même :

a) *La céphalométrie* : ou mensuration de la tête et de la face.

b) *La somatométrie* : ou mensuration de la taille et des différents segments du corps.

La somatométrie correspond à l'*ostéométrie* (étude des os secs) et la céphalométrie à la *craniométrie* (étude du crâne sec).

Au chapitre des instructions, nous verrons l'instrumentation et nous décrirons la technique de ces prises de mensuration.

Pour le moment, en retenant quelques mensurations de base, nous mettrons en relief les différences raciales essentielles et fondamentales du corps et de la tête.

En chemin, nous parlerons des « indices » et de leur valeur dans les différentes races.

CEPHALOMETRIE

La céphalométrie comprend l'étude du crâne et celle de la face. Cette dernière a été faite avec celle du visage. Nous y renvoyons.

L'étude du crâne eut un grand rayonnement au siècle passé. C'est sur elle que les anthropologistes basèrent tous leurs espoirs. Or, l'on sait aujourd'hui que la céphalométrie, pas plus que la craniométrie, ne peuvent à elles seules résoudre le problème des races. Elles jouent toutefois un rôle primordial au milieu de l'ensemble des caractères que nous étudions.

Si l'on ne considère que deux dimensions : largeur maximum (bipariétale) et longueur maximum (de la glabella au point occipital postérieur médian), le crâne présente deux formes extrêmes entre lesquelles prennent place tous les intermédiaires. Il est soit allongé (dolichocéphale) soit arrondi (brachicéphale).

La simple observation (et surtout chez le vivant avec la chevelure) est nettement insuffisante pour permettre une affirmation dans un sens ou dans l'autre.

Aussi, Retzius (1843) eut l'idée d'établir un rapport ou indice céphali-

que horizontal :
$$\frac{\text{largeur} \times 100}{\text{longueur}}$$
 qui est universellement employé et qui

permet de distinguer trois sortes de crânes :

	INDICE	RACES
— Dolichocéphale (allongé)	70 à 74,9	Noirs en général
— Mésocéphale	75 à 79,9	Jaunes : Centro-Mongol
— Brachycéphale (arrondi)	80 à 84,9	Race blanche - alpine

En delà et en deça, ce sont les crânes hyper et ultra, dolicho ou brachicéphales.

Cet indice est critiquable, car il ne donne qu'une idée approximative de l'aspect du crâne : on peut inscrire des formes diverses dans un même rectangle. Enfin, la hauteur est délaissée, or la calotte crânienne dans certaines races est très élevée (aspect du crâne en carène de l'Eskimo : scaphocéphalie). D'autres indices ont donc été proposés : nous ne faisons qu'en mentionner l'existence car ils rentrent dans un domaine très spécialisé.

Notons, par ailleurs, certaines déformations ethniques : circulaire (Congo belge), ou antéro-postérieur, oblique (Cameroun, Océanie), qu'il faut connaître afin de ne pas entacher ses recherches d'erreurs.

SOMATOMETRIE

La somatométrie comprend l'étude de la taille, celle du tronc et des membres chez le vivant.

a) LA TAILLE

La taille, avec la coloration de la peau et le type de cheveux, sert à classer les différentes races, c'est dire son intérêt anthropologique.

Dans chaque groupe racial existent de grandes et de petites races, autrement dit, la couleur de la peau ou le type de cheveux n'implique pas telle ou telle taille.

Mais la stature est la somme de trois segments du corps : la tête, le tronc et les membres inférieurs. Or, ces derniers n'ont pas le même développement par rapport au tronc, suivant les races.

Ainsi, à côté de la stature, faut-il étudier la taille assis : cette dernière éliminant en partie la longueur des membres inférieurs.

Par ailleurs, on est plus grand couché que debout, car dans cette dernière position les disques intervertébraux se tassent et il en résulte une différence de 6 à 20 m/m. entre les deux positions (Topinard).

Enfin, le tassement vertébral est très sensible le soir : on est plus grand (même couché), le matin que le soir.

Il faudrait donc en conclure que la taille devrait être étudiée successivement, le sujet debout, assis et couché. Cette dernière position nécessite un appareillage encombrant et dispendieux. Les recherches à son sujet sont réservées aux études de laboratoire.

Dans la pratique, on n'étudie la taille que debout et assis, mais retenons de ce qui précède que les mensurations seront d'autant plus « vraies » qu'elles auront été pratiquées le matin sur des sujets reposés.

Taille debout.

D'après Topinard, la taille moyenne de l'espèce humaine est de 1 m. 65, avec comme minimum 1 m. 35 (au-dessous, on doit parler de nanisme) et comme maximum 1 m. 90 (au-dessus, c'est le gigantisme).

Dans ces limites, on distingue :

	INDICE	RACES
Très petites tailles ..	1 m. 35 à 1 m. 49	{ Semblent être l'apanage de quelques races mélanodermes : Pygmées africains et océaniens.
Petites tailles	1 m. 50 à 1 m. 59	{ Toutes les races sont représentées : Bl. : Lapon, Aïnou, Dinarique. N. : Boshiman. J. : Eskimo. P. : Vedda.
Tailles sous-moyennes	1 m. 59 à 1 m. 64	{ Bl. : Méditerranéen, Alpin. N. : Mélanésien, Noir guinéen. J. : Mongol. P. : Australien.
Tailles sur-moyennes	1 m. 65 à 1 m. 69	
Grandes tailles	1 m. 70 à 1 m. 79	{ Bl. : Nordique. J. : Américain. N. : Noirs soudanais.
Très grandes tailles	1 m. 80 à 1 m. 90	Se rencontrent principalement dans la race noire.

La détermination de la stature est à la base des études anthropométriques, car c'est à elle que l'on rapporte toutes les autres mensurations. Elle sert de base et de terme de comparaison. C'est le dénominateur de tous les rapports qui cherchent à établir le « canon » de chaque race ou sous-race.

FACTEUR SEXUEL :

Toutes les mensurations précédentes peuvent être diminuées de 12 cm. pour donner une idée de la taille de la femme dans une race et ce, quelle que soit la taille moyenne des hommes. C'est un caractère sexuel secondaire.

Généétique :

La stature est un caractère héréditaire. La stature élevée est dominante.

Taille assis - Indice kormique.

Cette position, nous l'avons dit, élimine la longueur des membres inférieurs — du moins en partie, car le sujet est assis sur ses ischions.

Elle rend compte de la hauteur du buste et cette hauteur rapportée

à la taille debout donne l'indice kormique (1) :
$$\frac{\text{taille assis} \times 100}{\text{taille debout}}$$

(1) Le terme « Kormique » correspond à l'ensemble tête et tronc (Vallois, Congrès international d'Anthropologie de Paris 1934).

Cet indice a une grande valeur (Verneau) car il permet de discriminer les types raciaux en apparence de même stature.

On distingue :

	INDICE	RACES
Brachykorme	< 50, 9	Buste court, membres inférieurs longs ; poignets arrivant au-dessous du pubis : Nègres soudanais et Blancs nordiques en général.
Métriokorme	51 à 52, 9	Nègres bantous en général.
Macrokorme	> 53	Jambes relativement courtes ; buste long ; poignets au pubis : Bl. : Méditerranéen, Alpin. J. : Amérindiens du Sud. N. : Négrilles (Babinga).

FACTEUR RACIAL.

Classiquement, la race noire a l'apanage du buste court et des membres inférieurs longs. Nous savons aujourd'hui que des races blanches peuvent présenter ce type somatique et par ailleurs tous les noirs ne sont pas brachykormes (travaux de Vallois et Millous au Cameroun).

Il semble que l'on puisse conclure, d'après le tableau précédent, que :

— Un sujet de petite taille a relativement un buste long, des membres inférieurs courts et inversement un individu de grande taille a un petit buste et des membres inférieurs longs.

Du point de vue racial on peut admettre, en attendant de plus larges enquêtes, que le noir soudanais représente le type brachykorme par excellence, et que le jaune en général est plus macrokorme que le blanc.

FACTEUR SEXUEL.

A côté de cette donnée raciale, il faut noter une différence sexuelle. Dans la race blanche, l'on sait déjà qu'à taille égale, le tronc de la femme est plus grand que celui de l'homme. Il ne semble pas que des recherches aient été faites dans ce sens chez les colorés : voilà encore un point à préciser parmi tant d'autres.

b) LE TRONC

Le tronc comprend trois segments : thorax, abdomen, bassin. Les mensurations ont permis de montrer un balancement de volume entre les deux premiers (Viola-Villemin). Leur développement en effet n'est pas parallèle, mais inversé. C'est à partir de leur étude que l'on a pu décrire pour le groupe racial blanc quatre types constitutionnels qu'il ne faut pas confondre avec les types raciaux, comme nous l'avons précisé en définissant le terme « race ».

Ainsi, grâce aux mensurations de longueur, largeur, hauteur de ces différents segments, il est possible, grâce aux moyennes, aux indices et aux courbes, d'établir non seulement un type racial moyen étalon (forcément arbitraire et critiquable) mais encore les variations et les types constitutionnels à l'intérieur ou autour de ce type moyen.

C'est une étude encore à l'étape embryonnaire pour les différentes races de la France d'outre-mer.

A titre documentaire, nous donnerons ici les notions actuellement admises, quant à l'aspect et au volume respectif du thorax et de l'abdomen. Aux instructions pratiques, nous énumérerons les dimensions de bases se rapportant à cette étude.

Les épaules sont larges, le plus souvent carrées dans les races mélanodermes. Elles sont presque horizontales chez les jaunes.

Le thorax chez l'Européen est disposé transversalement. Chez l'Annamite il serait cylindrique (Huard). D'après Holbe, cité par Huard, on n'observe pas chez lui de thorax en carène comme en Europe, et ce, même chez les individus débiles.

Chez le noir (Soudanais), il est aplati transversalement.

D'ailleurs, l'étude des types constitutionnels a montré qu'il existe une relation entre la stature et la forme du tronc : au longiligne (Noir soudanais) correspond un tronc relativement petit à thorax antéro-postérieur ; au breviligne correspond un tronc long à thorax transversal.

L'abdomen subit un développement volumétrique inverse de celui du thorax. C'est le « balancement » des cavités splanchniques de Viola, repris par Villemin.

Le bassin : A côté de la conformation sexuelle, il faut mentionner la différence raciale. Le bassin du blanc est plus large en général que celui du noir. Il est étalé. Par contre, celui du noir est rétréci, moins large dans tous ses diamètres et disposé en entonnoir. De même, le bassin de l'Annamite est réduit dans tous ses diamètres. Il est caractérisé par la diminution des inflexions vertébrales et le redressement de l'ensellure lombaire, d'où la grande valeur de l'angle sacro-vertébral ($133^{\circ} 68$), le peu de courbure du sacrum, le relèvement antérieur de la symphyse et l'obliquité diminuée du plan du détroit supérieur sur l'horizontale (74°). Le détroit supérieur est cylindrique et l'angle rétro-pubien est étroit (Huard).

LES MEMBRES

Les membres inférieurs dans l'espèce humaine sont plus longs que les supérieurs. Mais leurs rapports respectifs sont différents suivant les races.

C'est ainsi, et cela dès la vie embryonnaire, que le noir a les membres supérieurs relativement plus longs que ceux du blanc. Par ailleurs, le rapport de longueur des segments d'un même membre est différent suivant les races.

Au membre supérieur : La mensuration de chacun de ses segments et les rapports calculés à partir de ces données permet de dire que :

1°) L'avant-bras est toujours plus court que le bras dans toutes les races.

2°) Le noir (en général) a un avant-bras relativement plus long par rapport au jaune et surtout par rapport au blanc.

3°) La main du noir est relativement plus longue et plus étroite que celle du blanc.

Au membre inférieur : L'étude des longueurs des différents segments montre :

1°) Que la jambe est toujours plus courte que la cuisse dans toutes les races.

2°) La jambe est relativement plus courte par rapport à la cuisse chez le jaune — la différence diminue chez le blanc. Elle est encore moins accusée chez le noir. Pour ce dernier, la jambe tend en somme à devenir aussi longue que la cuisse.

3°) Le pied du noir est plus long que celui du blanc et du jaune. Il est par contre moins haut.

La schématisation de ces données est figurée sur les trois croquis, qui ne sont en fait que trois « caricatures » de nos connaissances actuelles, en raison des lacunes nombreuses à ce sujet ; ces croquis ont la seule prétention de fixer dans le souvenir les principales caractéristiques somatiques raciales, d'un ordre très général. (Fig. 23).

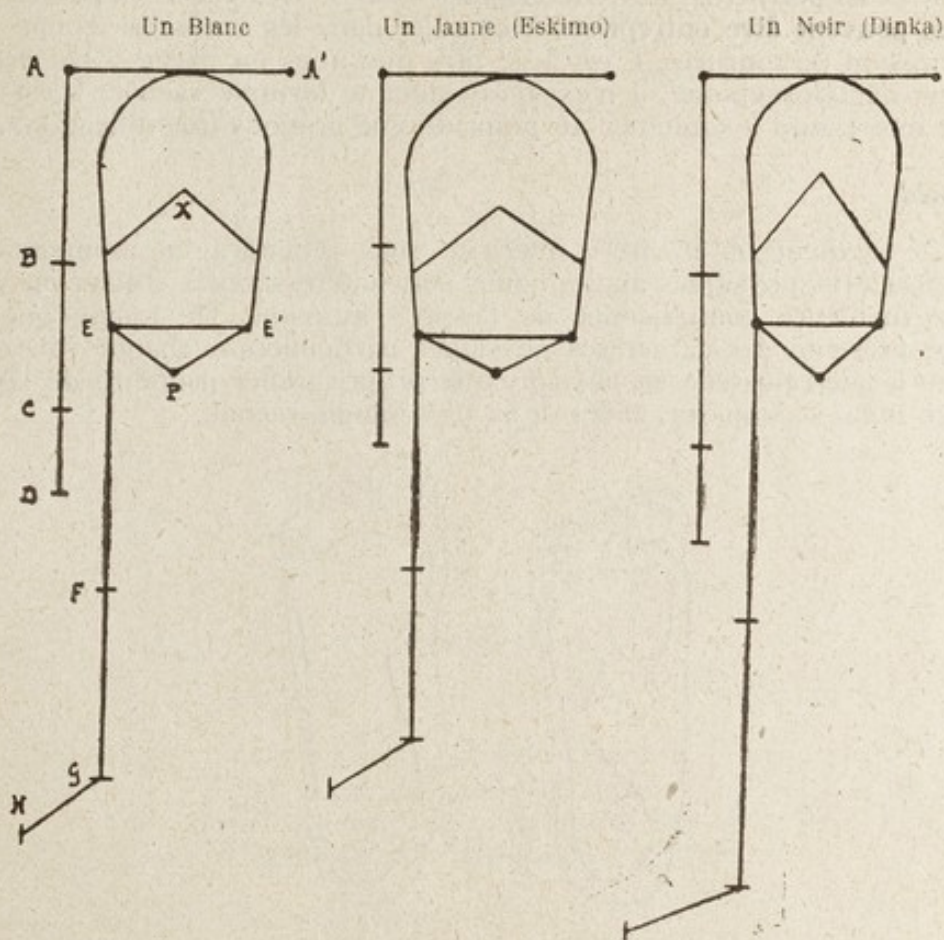


FIGURE 23 — Schématisation des rapports respectifs du tronc et des membres dans les trois grands groupes raciaux : la longueur du tronc est prise ici comme terme de comparaison et est identique pour les trois croquis.

AA. - diamètre bi-acromial. — EE. - diamètre bi-iliaque. — X. - base de l'appendice xyphoïde. — P. - pubis. — A. - acromion. — B. - interligne radio huméral. — C. - styloïde radiale. — D. - extrémité distale du médus. — E. - épine I. A. S. — F. - interligne interne du genou. — G. - pointe de la malléole interne. — H. - extrémité distale du premier orteil.

Nous étudierons toutefois plus spécialement les extrémités de chacun des membres et tout spécialement le pied.

Le main.

La main, comme le pied, peut être étudiée chez le vivant par la méthode métrique, la dactyloscopie, le moulage.

Les études sont encore trop peu développées à son sujet pour se permettre même une revue rapide. On a étudié principalement, en sus de la longueur et de la largeur des mains, la longueur respective des doigts et ce pour chaque côté.

Ainsi, d'après Schultz, l'index serait plus petit que l'annulaire beaucoup plus souvent chez le noir américain que chez le blanc, et pour Lefrou, il existe chez le noir aolien, à ce sujet, de grandes différences entre la main droite et la main gauche, mais les séries étudiées sont trop faibles pour permettre des conclusions stables. Des recherches intéressantes peuvent être entreprises à ce sujet dans les corps de troupe ou à l'occasion de tournées. C'est à ce titre que nous en parlons. Du point de vue dactyloscopique, il n'existerait aucune formule raciale. C'est un point intéressant à souligner du point de vue pratique (identification).

Le pied.

Ce segment du membre inférieur nous retiendra un moment car ses caractères physiques anatomiques sont intéressants à étudier en vue d'une meilleure connaissance de l'espèce humaine. De même que le visage présente des caractères physiques particuliers à chaque race, de même le pied possède sa physionomie propre, reflet peut-être de l'évolution, mais à coup sûr, reflet de la physiologie raciale.

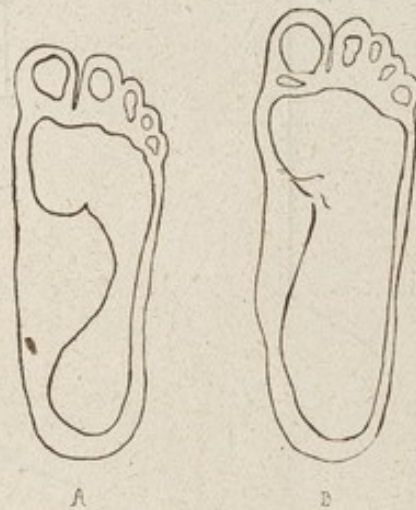


FIGURE 24 — Empreintes comparées de deux Noirs soudanais (A est un Foulbe, B est un Mossi).

Toutefois, l'anatomie et la physiologie comparées du pied sont encore trop peu développées pour permettre des conclusions stables. Nous nous contenterons donc de rapporter ici quelques constatations que nous avons faites sous la direction et en collaboration étroite avec le médecin lieutenant-colonel Pales, en vue d'un travail encore en cours.

Du point de vue anthropologique, le pied est étudié suivant sa longueur, sa largeur, sa hauteur. Mais ce qui compte essentiellement, c'est sa surface d'appui sur le sol, autrement dit l'empreinte que laissent le pas, le saut, la course, aux différentes phases de ces mouvements.

De telles études demandent un matériel et un temps dont peu d'observateurs occasionnels disposent.

Toutefois, l'empreinte que laisse le pied sur le sol dans la station debout est une phase de la marche et à ce titre demande à être particulièrement étudiée. En orthopédie ou psychiâtrie, on se préoccupe surtout de l'image que laisse le point d'appui sur le sol. Mais cette image ne suffit pas. Il lui faut un cadre, qui n'est autre que la projection du pourtour du pied.

A titre d'exemple, voici deux empreintes plantaires de noirs aofiens. L'un concerne un Mossi dont l'empreinte correspond à celle d'un pied plat. L'autre est celle du pied d'un Fon : l'empreinte est nettement celle d'un pied à voûte plantaire élevée. Or, l'une et l'autre sont comprises dans un cadre rectangulaire identique et nettement typique, quant à nous, du pied noir africain (figure 24). L'empreinte, sans la projection du contour, ne permettait à première vue aucun rapprochement racial.

Ainsi, contour et empreinte se complètent et sont inséparables pour toute étude anthropologique.

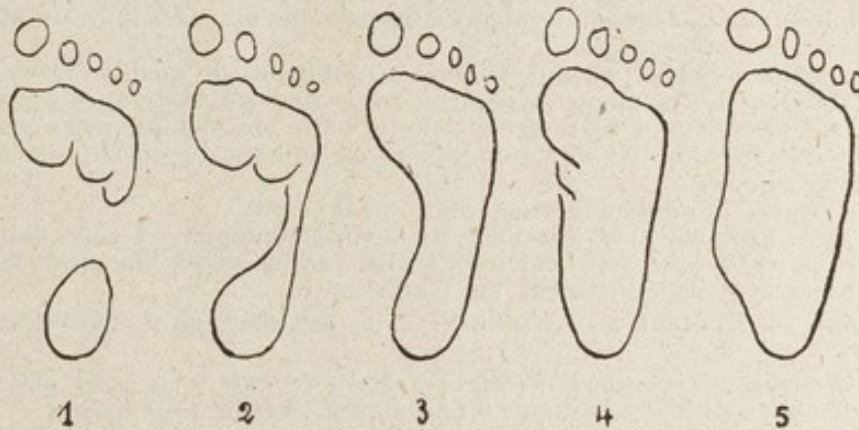


FIGURE 25 — Types d'images d'empreintes plantaire

1. - pied creux. — 2. - pied normal chez le Blanc. — 3. - pied plat du 1^{er} degré. — 4. - pied plat du 2^e degré. — 5. - pied plat du 3^e degré.

Nous allons successivement étudier l'empreinte proprement dite et la projection du contour du pied en appui total dans la station debout ; pour chaque facteur nous étudierons les caractères raciaux. Enfin, il faut y adjoindre l'étude comparée du profil.

EMPREINTE DE LA SEMELLE PLANTAIRE.

En clinique, on distingue trois types d'images (figure 25) :

Type I. — *Pied creux* avec deux appuis : un antérieur correspondant à l'appui des têtes métatarsiennes et un postérieur calcanéen.

Type II. — *Pied normal à empreinte semi-circulaire*. Ici, les deux appuis précédents sont reliés, sur le bord externe du pied, par une bande plus ou moins large qui n'atteint pas la moitié de la largeur de la projection du pied dans sa partie la plus rétrécie. En moyenne, elle atteint le 1/3 externe ou les 2/5 externes de la largeur de l'empreinte. La partie axiale interne de la semelle plantaire demeure au-dessus du sol.

Type III. — *Pied plat*.

a) *Premier degré*. L'appui externe du pied dépasse la moitié de la largeur du pied dans la partie la plus rétrécie de l'empreinte.

b) *Deuxième degré.* Ici, toute la semelle plantaire, y compris le bord interne du pied, repose sur le sol. Le bord interne est une ligne droite ou un S majuscule très allongé.

c) *Troisième degré.* Le bord interne du pied, de droit ou concave, est devenu convexe.

Entre ces trois types il y a tous les intermédiaires. Pour le comprendre, il suffit de rappeler que le squelette du pied représente deux voûtes osseuses (une antéro-postérieure et une transversale). Les voûtes, composées de segments articulés, forment une assise souple qui se déroule au cours de la marche, mais ces voûtes sont plus ou moins surbaissées et les parties molles qui les garnissent présentent des caractères raciaux qui s'ajoutent aux caractères individuels pour modifier l'empreinte.

Toutefois il existe des facteurs individuels qui sont susceptibles d'entraîner des erreurs :

1. *Le sexe.* — Le lobe postérieur de l'hypophyse exerce une action puissante sur les muscles de la vie végétative et le tonus du système ligamentaire. Une diminution de la fonction hypophysaire entraîne en particulier un affaissement de la voûte plantaire.

Normalement, celle-ci, chez la femme, ne subit pas de modifications appréciables. Mais la dysharmonie hypophyso-ovarienne est si fréquente que l'on peut souvent observer un redressement de la voûte lors des premiers jours des règles (gonadostimuline A folliculinique) et au milieu du cycle (gonodostimuline B lutéinique).

Entre temps, la voûte redevient normale (Ferrier).

Lors de la grossesse, l'affaissement de la voûte plantaire est aussi manifeste.

Les recherches à ce sujet n'ont intéressé que les races blanches. Il serait utile d'observer le comportement des races noires.

2. *L'âge.* — L'enfant à sa naissance a le pied plat, qu'il soit Blanc, Noir ou Jaune.

3. *Profession.* — Classiquement, le garçon de café a le pied plat. Laxité ligamentaire due à la fatigue d'une station debout prolongée ?

4. *Port des souliers.* — Modifie-t-il l'empreinte plantaire ?

La semelle est certainement modifiée car elle s'assouplit et elle devient moins épaisse. Son pourtour s'orne de durillons (calcanéen et phalango-métatarsien). Mais la voûte plantaire, pour nous, n'est pas modifiée : l'empreinte elle-même l'est peu.

5. *Maladie.* — C'est en dehors de la question. Toutefois, rappelons que l'on décrit chez le Blanc un véritable syndrome : spina bifida occulta + énurésie + pied creux. Ce serait à étudier chez le Noir où l'énurésie et le spina bifida ne sont pas aussi rares qu'on le croit.

6. *Déformations ethniques.* — Pour mémoire (pied « creux » des Chinoises).

Ceci dit, quels sont les caractères raciaux de l'empreinte plantaire ?

Le Blanc — a quelquefois un pied anatomiquement creux, car chez lui la voûte plantaire est élevée.

— Le plus souvent, l'empreinte a la forme d'un demi-cercle : le bord externe du pied s'imprime sur le sol d'une façon plus ou moins importante, mais qui excède peu souvent la valeur de la moitié de la largeur du pied à sa partie moyenne.

— Enfin, parfois on constate un pied plat anatomique. Le plus souvent, quand ce caractère existe, il s'agit d'un pied plat pathologique.

Le Jaune — idem que pour le Blanc, mais tendance nette à une fréquence d'un type II plus élargi et à un type III anatomique normal.

Le Noir (d'A. O. F.). — Nous n'avons chez lui, personnellement, jamais rencontré le type I. Le type II est fréquent mais nettement plus

élargi que chez le Blanc. Enfin, le type III est le type normalement observé surtout dans sa variété « a ». L'empreinte à la partie moyenne correspond très souvent à la moitié, voire aux trois-quarts de la largeur du pied du niveau le plus rétréci. Quant à la variété « c », elle n'est pas fréquente mais n'est pas rare non plus.

Le Néo-Calédonien — se présente comme le Noir ; nous le citons ici car nous en reparlerons plus spécialement en décrivant les caractères raciaux du contour.

CONTOUR DU PIED.

Le contour est la projection du bord du pied autour de son empreinte. On le jalonne de la projection des différents interlignes articulaires et de certaines saillies du tarse et métatarse.

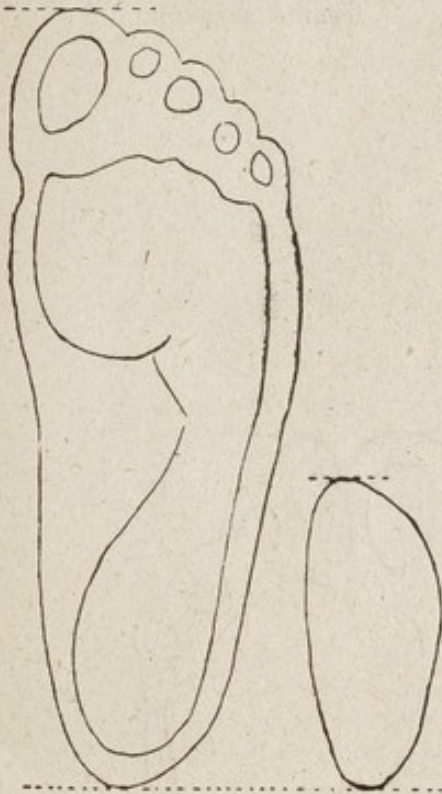
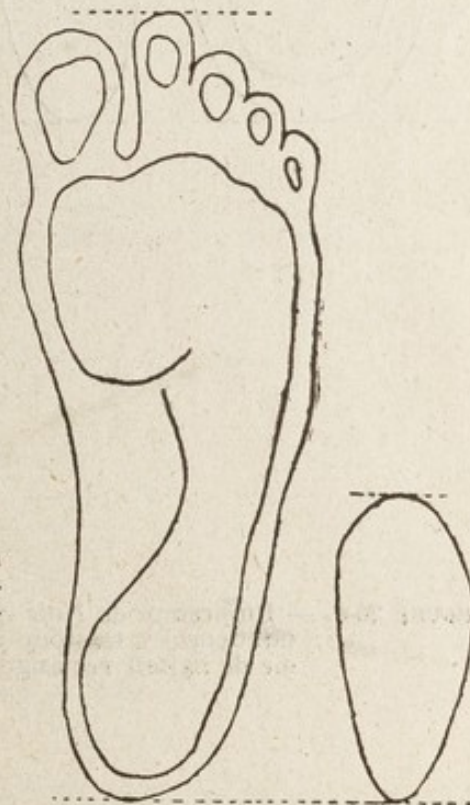


FIGURE 26-1. — Empreinte du pied d'un blanc (race méditerranéenne) - Contour ovoïde à extrémité angulaire.

FIGURE 26-2. — Empreinte du pied d'un Jaune (Annamite - Tonkinois) - Contour ovoïde à extrémité arrondie.



Ainsi, possèdera-t-on pour chaque sujet un document stable que l'on pourra étudier et mesurer à tête reposée. Nous renvoyons aux instructions pratiques pour la recherche et la connaissance de ces repères.

Pour les caractères raciaux du contour (figure 26), nous nous contenterons ici d'un aperçu très sommaire de nos connaissances, les études étant toujours en cours à ce sujet (Pales et Chippaux).

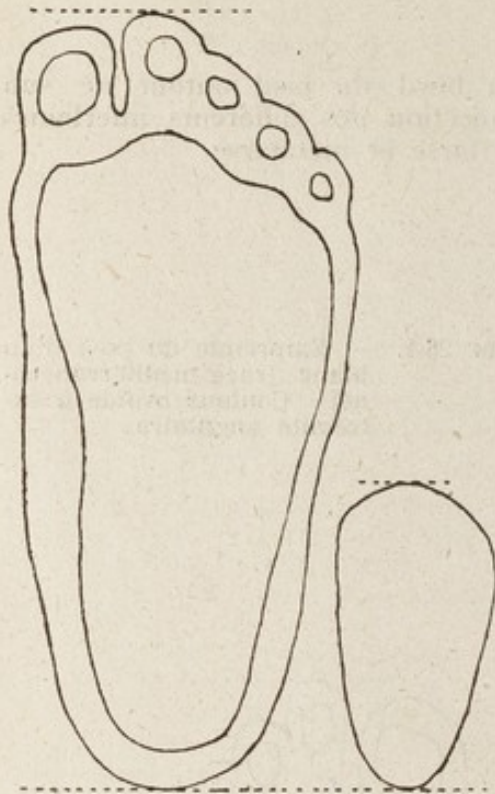


FIGURE 26-3. — Empreinte d'un pied de Noir Océanien (Néo-Calédonien) - Contour à forme de battoir triangulaire à extrémité arrondie.

FIGURE 26-4. — Empreinte de Noir Aofien (Maticoro) - Contour à forme de battoir rectangulaire.



Réduction au 1/3 d'empreintes de notre collection personnelle (Pales et Chippaux)

Pour le *Blanc* : le contour est ovoïde à extrémité antéro-interne angulaire, car le gros orteil est habituellement le doigt le plus long. Les autres orteils se disposent en éventail à sa suite par ordre décroissant de grandeur en allant du deuxième au cinquième.

Le pouce n'est pas écarté des autres doigts.

Rappelons que l'empreinte, le plus souvent, est du type II et parfois du type I.

Le *Jaune* : forme ovoïde en général à extrémité antéro-interne arrondie car le premier orteil est nettement et fréquemment écarté des autres doigts : c'est le pouce préhensile qu'il ne faut pas confondre avec le pouce opposable observé chez quelques races primitives (Vedda, Pygmée).

Chez certains Jaunes ou primitifs (Vedda, Annamites, Malais), le pouce est nettement écarté en dedans : *hallus varus* anatomique.

Le deuxième orteil est souvent le doigt le plus long.

Rappelons que l'empreinte est du type II élargi et le type III est fréquent dans sa variété « a ».

Le *Noir* (Soudanais) possède un véritable « battoir rectangulaire » (Pales). Le pied est, proportionnellement à la taille, plus long que chez le *Blanc*. Il est surtout plus large dans sa partie tarsienne par rapport aux autres races. Le gros orteil mesuré sur des Noirs américains est aussi long que le deuxième doigt dans 40 % des cas. Il est plus long dans 20 % des cas seulement (Schultz). Il est préhensile très fréquemment.

L'empreinte est du type II très élargi et plus souvent du type III dans sa variété « a » et « b ». La variété « c » n'est pas rare.

Le *Néo-Calédonien* a un pied en « battoir triangulaire » (Pales et Chippeaux). Il est moins long proportionnellement que celui du Noir américain, mais, par contre, plus large en avant, au métatarse et relativement moins large dans la partie tarsienne. Le premier orteil est souvent écarté du deuxième orteil. Le deuxième orteil est presque toujours le plus long. L'empreinte, enfin, est du type II et plus souvent du type III élargi.

Profil du pied

Le profil traduit l'affaissement de la voûte plantaire. Chez le Noir, le bord interne du pied est abaissé et le dos du pied perd cette accentuation convexe qui est plus ou moins accusée sur le profil du pied blanc normal ou creux (figure 27).



FIGURE 27. — Profil du pied.

A. - d'un Noir, — B. - d'un Blanc

Le talon du Noir est saillant en arrière. On attribuait cette saillie à une longueur plus grande du calcaneum.

En fait, il n'en est rien. Les mensurations systématiques que nous avons prises en série sur des centaines de mélanodermes (Pales et Chip-paux) et des dissections de pieds, nous ont montré qu'il s'agissait d'un débordement postérieur et latéral de la semelle plantaire particulièrement épaisse chez le mélanoderme.

Schultz, sur des Noirs américains, en avait déjà fait l'observation (1916).

E) Etude comparée des parties molles

Jusqu'à ces dernières années, l'étude comparée des parties molles était méconnue, pour ne pas dire inconnue. Cependant, il existe des différences raciales extrêmement importantes qui présentent un triple intérêt :

1° Contribution à la classification des races en connexion avec l'étude des caractères physiques (du vivant et du squelette).

2° Recherche de la filiation des races : les détails phylogéniques sont souvent plus marquées sur les parties molles que sur le squelette.

3° Suivant les théories actuelles, la morphologie est sous la dépendance étroite de l'équilibre biophysique, lui-même sous l'influence du fonctionnement des glandes endocrines. C'est dire tout l'intérêt de l'étude anatomophyso-histologique de ces dernières.

Les parties molles méritent donc que nous leur consacrons un certain développement en distinguant :

1° Les recherches sur le vivant et ce qu'il est possible de faire au cours des tournées en brousse ou dans les corps de troupe.

2° Les recherches sur le cadavre au cours des autopsies.

Ainsi, dans un cas comme dans l'autre, nous cherchons à nous placer dans les conditions des observateurs occasionnels.

RECHERCHES SUR LE VIVANT

Il s'agit surtout ici de l'étude de certains muscles superficiels : le petit palmaire à l'avant-bras et les muscles jumeaux à la jambe.

Le muscle petit palmaire.

Ce muscle de la face antérieure de l'avant-bras naît à l'épitrochlée et se jette sur un tendon qui franchit le poignet, puis s'étale à la paume de la main pour former une nappe fibreuse : l'aponévrose palmaire moyenne.

Sur le vivant ce muscle se met facilement en évidence en demandant au sujet de fléchir fortement le poing sur l'avant-bras, tous les muscles de la loge antérieure étant contractés. Le muscle petit palmaire tend son tendon distal qui apparaît sous la peau au 1/3 inférieur de l'axe médian de l'avant-bras.

Ce muscle n'est pas constant : il manque plus souvent chez la femme que chez l'homme et à gauche qu'à droite. Enfin, la fréquence est variable suivant les races et c'est ici ce qui nous intéresse.

D'après une étude entreprise par Pales, on peut dire que ce muscle fait défaut globalement chez :

le Noir africain	dans	2, 2 %	des sujets observés (1)	
le Noir américain	—	2, 4 %	—	—
le Jaune (Chinois)	—	2, 78 %	—	—
le Japonais	—	4, 5 %	—	—
le Noir mélanésien (Néo-Calédonien)	—	20, 6 %	—	—
le Blanc (Anglais)	—	16, 4 %	—	—
le Blanc (Polonais)	—	18, 3 %	—	—

Cette recherche, notamment chez le Néo-Calédonien, nous a permis (Pales et Chippaux) de montrer l'intérêt de l'étude de la fréquence de ce muscle pour souligner une fois de plus l'indépendance raciale du Noir Océanien vis-à-vis du Noir Africain occidental : chez ce dernier « il est de règle quasi-absolue que le petit palmaire soit présent ». (Pales).

Les muscles jumeaux de la jambe et le galbe du mollet.

Les muscles jumeaux, interne et externe, constituent le plan le plus superficiel des masses musculaires du mollet ; le muscle soléaire en forme le plan sous-jacent. Jumeau et soléaire composent le triceps sural responsable du galbe du mollet.

Ces muscles s'unissent sur le tendon d'Achille pour aller s'insérer sur le calcanéum. La contraction musculaire met en valeur leur galbe et permet de noter à quel niveau relatif se trouve le contour inférieur de leur partie charnue.

Le muscle jumeau interne est beaucoup plus charnu que l'externe dans toutes les races et chez le Blanc il descend plus bas que l'externe. Cette prédominance de volume et de longueur assure le galbe particulier du mollet dans les races blanches.

Les explorateurs de tous temps furent frappés par la gracilité du **mollet dans les races noires africaines**. De nombreux travaux ont été publiés à ce sujet, mais jusqu'à présent on s'est borné à constater les faits sans les expliquer et on a multiplié les hypothèses.

Il est un fait certain, c'est que la masse charnue de ces muscles est **relativement moins globuleuse** chez le Noir Africain que chez les races blanches. On a cru que cette épaisseur réduite était contrebalancée par **une longueur plus grande des fibres musculaires**. Or, les travaux de William, Grim, etc., en Amérique et les nôtres ont montré qu'il n'en était rien, aussi bien chez le Noir Américain que chez le Noir Africain.

De même, à la suite d'une dissection des mollets d'un Nègre du Mozambique, on a pu croire avec Anthony et Hazard, que le jumeau externe descendait plus bas chez le Noir que chez le Blanc, ce qui concourait à **augmenter la gracilité** et à estomper considérablement le galbe.

Des recherches approfondies ont montré que cette disposition était loin d'être une règle générale, bien qu'elle soit fréquente dans les races **noires**. D'après nos recherches cadavériques personnelles, il y a surtout tendance à égalisation de niveau. Sous la direction de Pales, des recherches sont actuellement en cours en Afrique sur le vivant et éclaireront ce problème particulièrement intéressant.

Afin de montrer les causes d'erreurs qui résultent des recherches

(1) D'après une enquête encore en cours, Pales, en A.O.F., a noté que, sur plusieurs milliers de cas observés chez des Noirs soudanais et guinéens, le muscle petit palmaire n'a jamais fait défaut.

dans le galbe du mollet sur le vivant, nous avons schématisé ci-contre (figure 28) le résultat de nos propres recherches sur le cadavre.

On voit que les muscles jumeaux dépassent à peine le milieu de la jambe chez le Noir. Le muscle jumeau interne est volumineux chez le Blanc et débordé largement en projection le profil du muscle soléaire, alors que chez le Noir, la saillie du corps charnu du jumeau interne correspond à celle de l'apparition du bord interne du soléaire. Il y a continuité de profil.

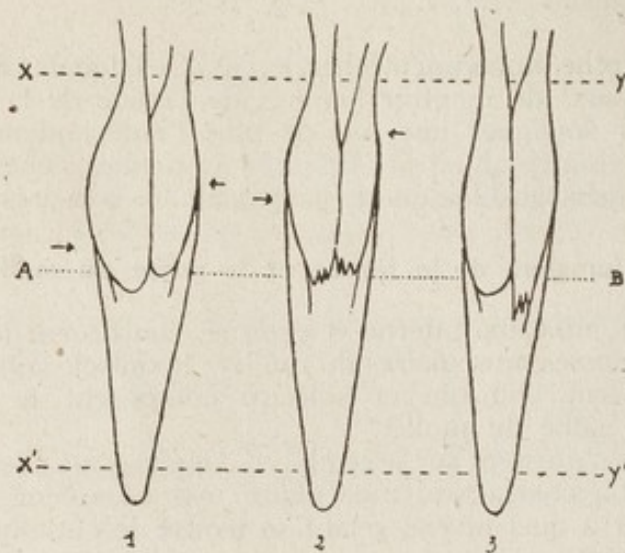


FIGURE 28. — Projection des jumeaux sur le soléaire, schématisant la participation de chacune des masses musculaires à la constitution du galbe du mollet, d'après les études cadavériques. Les flèches indiquent le niveau d'apparition du soléaire. Les figures représentent les faces postérieures de jambes droites.

XY, - ligne du genou. — X'Y', - rebord supérieur du calcanéum. — AB, - milieu de la jambe.

1, - homme Blanc, — 2, - Noir aofien (Pales et Chippaux). — 3, - Noir du Mozambique (Anthony et Hazard) conception classique.

Du côté externe, le jumeau externe du Blanc est saillant à l'union du 1/3 supérieur et du 1/3 moyen. Chez le Noir, ici encore, il y a continuité du profil.

Pour conclure, chez le Blanc, il y a recouvrement et débordement des jumeaux sur le soléaire, au milieu de la jambe du côté interne, à l'union du 1/3 supérieur et du 1/3 moyen du côté externe. Chez le Noir, il y a continuité de profil d'un côté comme de l'autre.

L'étude de la terminaison des jumeaux a donc un gros intérêt racial. Mais ce fait purement objectif demanderait à être interprété. Il est difficile de le faire, car la morphologie des jumeaux est sous la dépendance de facteurs multiples, en particulier la morphologie générale, celle du bassin, la longueur des segments du membre inférieur, la morphologie du pied etc..

Or, tous ces facteurs sont corrélatifs et il n'existe actuellement pas de statistiques qui les aient envisagés dans leur ensemble.

Si nous ne parlons que du pied par exemple, le mollet grêle du Noir a pu être longtemps rendu responsable du pied plat commun à cette race ou vice et versa. Or, il n'en est rien et le Noir Néo-Calédonien, notamment, s'inscrit en faux devant une pareille hypothèse : son pied, en effet, est plat, mais son mollet est considérablement charnu et galbé pour une taille

moyenne et un type constitutionnel qui n'est nullement celui des longilignes...

Pour conclure, de larges enquêtes sont nécessaires afin d'accumuler des faits.

RECHERCHES SUR LE CADAVRE

Nous nous contenterons ici, à côté de travaux étrangers, de rapporter succinctement les résultats des recherches qui ont été faites chez le Jaune annamite par Huard et l'Ecole de Hanoï et chez le Noir africain du Sud Cameroun (type Bantou), par Olivier.

Le cerveau.

Certes, les différences histo-anatomiques raciales seraient plus intéressantes que les différences pondérales sujettes à de nombreuses erreurs. Malheureusement, ce sont ces dernières qui ont été jusqu'ici les plus poussées, parce que les plus faciles...

Si l'on s'en rapporte à la taille moyenne des sujets observés, les différences sont surtout sensibles pour le Jaune ainsi que le montre la statistique suivante :

RACES	POIDS DU CERVEAU EN KG.	AUTEURS
Blanc	1, 359	Broca
Annamite	1, 409	Huard et N'Guyen
Noir (Sud-Cameroun)	1, 401	Olivier

Les poumons.

L'étude systématique du poids montre que chez le Noir camerounais et chez l'Annamite, les poumons seraient plus légers que chez le Blanc.

RACES	POUMON DROIT ET GAUCHE	AUTEURS
Blanc	600 gr. 500 gr.	Testut
Annamite	400 gr. 390 gr.	Huard - Sambuc
Noir (Sud-Cameroun)	378 gr. 335 gr.	Olivier

Le cœur.

Par contre, le cœur est nettement plus lourd chez le Noir que chez l'Européen et surtout le Jaune :

RACES	POIDS DU CŒUR	AUTEURS
Blanc	270 gr.	Testut-Rouvière
Annamite	239 gr.	Huard, Do-Xuan-Hop et Ton-That-Tung
Noir (U.S.A.)	343 gr.	Péan
Noir (Sud-Cameroun)	296 gr.	Olivier

L'intestin grêle.

La longueur est variable suivant les races, compte tenu évidemment, de la stature, avec laquelle toutefois elle aurait des rapports étroits dans le cadre racial.

Si l'on tient compte de la taille, l'intestin de l'Annamite est plus long que celui du Blanc ; celui du Noir et du Blanc sont comparables.

Il convient de noter que l'anatomie comparée permet de supposer que la longueur de l'intestin est fonction du régime alimentaire. Une étude critique pourrait donc être entreprise à ce sujet.

RACES	LONGUEUR DE L'INTESTIN	AUTEURS
Blanc (U.S.A.)	6 m. 30 en moyenne	Robinson
Blanc (Européen)	6 m. 50 —	Grégoire
Noir	7 m. —	Chudzinski
Chinois	7 m. 47 —	Oppenheim
Annamite	7 m. 18 —	Huard
Annamite	7 m. 41 —	Sambuc
Japonais	7 m. 77 —	Okamoto
Noir (Cameroun)	7 m. 55 —	Olivier
Noir (divers Africains)	7 m. 09 —	Chudzinski

L'appendice.

Pales, en A.E.F., a étudié cet organe chez le Noir Bantou et a fait les observations suivantes : par rapport à celui du Blanc, l'appendice du Noir est :

- Plus long,
- Sa base est infundibuliforme : tronconique,
- Son implantation est plus terminale sur le cœcum,
- Sa musculature est plus forte,
- Il est plus vascularisé, donc mieux nourri,
- Enfin, il contient histologiquement moins de follicules clos que celui du Blanc.

L'aspect morphologique est donc du type fœtal — de ce fait l'étude de tous les caractères physiques sont intéressants. Toutefois, cherchant à nous résumer, nous nous arrêterons seulement à l'étude comparée de la longueur de l'appendice :

RACES	LONGUEURS	AUTEURS
Blancs (Français	70 à 80 m/m	Rouvière
» (U. S. A.)	89 »	Bryant, etc.
Jaunes (Japonais)	80 »	Kubo
» (Indochinois)	78 »	Sambuc, Huard, etc.
Noirs (U. S. A.)	113 »	Bayon
» (A. E. F.)	113 »	Pales
» (Sud Cameroun)..	118 »	Olivier

En conclusion, l'appendice est plus long dans la race noire, sans que la notion de rapport à la taille soit à retenir, étant donné que les Noirs Américains sont grands, mais que les Noirs observés par Pales et Olivier sont de toutes les tailles.

Le foie.

Le foie, compte tenu de la taille, serait plus lourd dans les races blanches.

RACES	POIDS	AUTEURS
Blanche	1 kg. 650	
Annamite	à peine le kilo en moyenne	Sambuc
Noire (Cameroun) ..	1 kg. 534	Olivier
» (U. S. A.) ..	1 kg. 450	Béan

Suivant les statistiques de Béan et Baker :

Poids	inférieur à 1,200	supérieur à 2 kg.
Blancs (U. S. A.)	7,3 %	16 %
Noirs (U. S. A.)	13,3 %	4 %

La rate.

L'étude comparée de cet organe est difficile, car le paludisme endémique est une grosse cause d'erreur dans les recherches entreprises en Afrique. Classiquement, en dehors de toute infestation, la rate serait moins lourde et moins volumineuse chez les mélanodermes. C'est ainsi que si, chez l'Européen, le poids est en moyenne de 200 gr. (Rouvière), il est de 106 gr. chez le Noir américain (Moon).

La statistique d'Olivier porte sur 61 rates examinées au cours d'autopsie : le poids est infiniment supérieur chez les Noirs du Sud Cameroun et oscille entre 160 et 410 gr., avec un poids moyen de 311 grammes.

Ces chiffres portent encore sur trop peu de cas observés pour pouvoir conclure.

CHAPITRE III

ANTHROPOLOGIE PHYSIOLOGIQUE

Au cours du chapitre précédent, nous avons étudié les caractères anatomiques du corps de l'homme, dans les différents groupes raciaux. Maintenant, nous entamerons l'étude comparée du fonctionnement des organes internes.

Après l'anatomie comparée, voyons la physiologie comparée.

Ce chapitre présente plus d'intérêt que le précédent, car les différences physiologiques raciales sont aussi, sinon plus, accusées que les différences anatomiques. Elles possèdent, en outre, une portée pratique comme le démontre l'étude du sang et des transfusions.

A) LA PEAU ET LA REGULATION THERMIQUE

La couleur de la peau nous a servi à distinguer les grands groupes raciaux. Mais l'étude des caractères physiologiques qui lui sont liés vont nous permettre d'élargir et de mieux approfondir le problème racial.

La couleur de la peau dépend, nous l'avons vu, de trois facteurs essentiels (figure 29) :

1. La teneur en mélanine de la couche épidermique basale de Malpighi,
2. La circulation capillaire périphérique, dermique.
3. L'épaisseur de la couche cornée.

Tout le problème physiologique découle de l'action du soleil et du climat sur ces facteurs.

Le spectre solaire, d'après Dastre, se décompose, du point de vue physiologique, en trois zones :

- a) Zone biotique : qui comprend les rayons lumineux et les R. U. V. ordinaires,
- b) Zone thermique en deçà : R. I. rouges,
- c) Zone abiotique au delà : R. U. V. moyens et extrêmes et radiations à très faible longueur d'onde dont la pénétration est destructive sur la matière vivante.

Les rayons de ces trois zones sont particulièrement abondants dans la lumière tropicale. Woodruff, aux Philippines, leur attribue un rôle important en pathologie générale.

Nous allons étudier chacun de ces facteurs et le comportement racial qui en découle.

I) Peau et lumière.

La lumière a un effet tonique sur le système nerveux et les organes génitaux. Ainsi, les Eskimos ont une vie ralentie au cours des mois de nuit polaire — puis les excès génésiques sont déchainés dès le premier jour de soleil. Mais la lumière a aussi un effet pernicieux quand elle est intense. Elle entraîne une amaurose par action destructive sur le pourpre rétinien (coup de lumière pris par les yeux, antennes du cerveau).

II) Peau et rayons ultra-violets.

La mélanine absorbe les R.U.V. qui abondent dans la lumière naturelle, et ce d'autant plus que l'on se rapproche de l'Equateur.

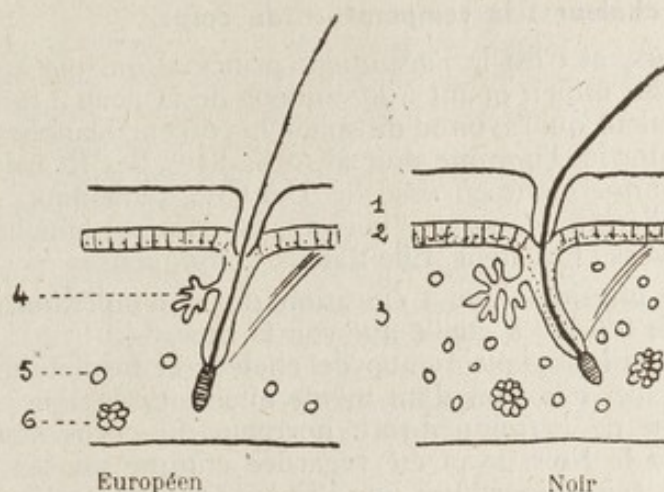


FIGURE 29. — Coupe schématique de la peau et du poil :

1. - couche cornée. — 2. - couche base pigmentée de Malpighi. — 3. - derme. — 4. - glande sébacée. — 5. - glande sudoripare. — 6. - coupe de capillaires.

L'importance de 1, 4, 5, 6 est intentionnellement grossie pour faire ressortir les différences raciales.

Les R.U.V. ont une action nocive sur l'organisme en s'associant notamment aux R. I. rouges. L'excès de ces rayons détermine le coup de soleil et l'insolation. Mais c'est une arme à double tranchant, car les R.U.V. favorisent la mélanogène. L'humidité d'ailleurs agit de même. Ils déterminent un appel de pigments qui bronzent la peau : les pigments en les absorbant limitent leur action. Mais les R.U.V. ont aussi leur rôle favorable : ils déterminent la formation des vitamines D dans le derme en agissant sur les stérols. Or, le sort du métabolisme du calcium est lié à ces vitamines et c'est ainsi qu'aux U.S.A. l'on a pu constater que les négrillons américains étaient nettement plus atteints par le rachitisme que les petits blancs.

A Memphis : 87,6 % des négrillons ont des traces de rachitisme,
34,6 % » » ont des lésions nettes.

De même, à New-York, les enfants d'Italiens sont plus souvent atteints que les enfants de Scandinaves.

Poussant plus loin le problème racial dans le domaine anthropologique, on remarque que la race noire est surtout répartie à la surface de la terre entre les zones tropicales et équatoriale. De là à conclure que la couleur de sa peau est en relation directe avec les conditions climatiques du milieu où elle vit, il n'y a qu'un pas. Ce qui renforcerait cette hypo-

thèse, c'est que les Ouolof (Soudanais) sont très foncés (les plus foncés des Noirs) et vivent dans une zone à peu près dépourvue de végétation arbustive. Par contre, les Bantous, qui vivent en A. E. F. — donc plus sous la verticale solaire — sont de teinte nettement moins foncée ; mais ils vivent à l'abri dans la zone forestière équatoriale.

Ces faits plaident évidemment en faveur d'une relation directe entre la couleur de la peau et la nécessité géographique. Mais comme nous l'avons noté en traitant de l'action du milieu sur la race, le milieu agit bien à la longue, mais son action est d'ordre quantitatif et non qualitatif.

Comment expliquer, en effet, que les Jaunes s'échelonnent de la zone boréale à la zone tropicale, et que les Fuégiens, mélanodermes très foncés, vivent à la Terre de Feu ?

III) Peau et chaleur : la température du corps.

Par ailleurs, et c'est là l'argument principal qui nie le rôle déterminant attribué au milieu quant à la couleur de la peau : la couleur noire absorbe la chaleur qui rayonne du soleil, la couleur blanche la réfléchit.

D'après Martin, l'homme noir absorbe 84 % des R. caloriques reçus, alors que l'homme blanc en absorbe 55 à 65 % seulement.

L'action thermique, comme le reste, est d'autant plus importante que l'on descend vers l'Équateur. Elle a deux conséquences :

- a) — d'ordre physiologique : élévation de la température normale du corps de 0°6 à 0°8 quelle que soit la race,
- b) — d'ordre pathologique : coup de chaleur et insolation, qui sont les deux étapes cliniques d'un même effet pathologique.

L'élévation de la température normale du corps sous l'Équateur, constatée chez le Noir, avait été regardée comme un fait racial héréditaire. Or, l'on sait aujourd'hui que l'Européen voit sa température normale augmenter et se stabiliser sensiblement au niveau de celle du Noir. Inversement, le Noir, dans les climats tempérés, voit sa température s'abaisser.

Ce fait traduit bien la souplesse de notre organisme et montre l'action quantitative du milieu.

Est-ce admettre que la température moyenne normale est identique et commune à toutes les races ? Non, car des mesures faites aux U. S. A., en Afrique du Sud et à la Terre de Feu montrent que :

les Noirs et les) ont une température normale inférieure de 0°1 à 0°2 par
Amérindiens) rapport à la nôtre,
les Fuégiens ont une température légèrement plus élevée.

Il s'agit donc ici d'une « variation » raciale qu'il serait intéressant d'étudier d'une façon rigoureuse en climat froid et chaud.

On a étudié toutefois dans quelle mesure la température est influencée par le travail suivant les races : les Blancs travaillant au chemin de fer du Congo n'avaient qu'un travail de surveillance. Cependant, leur température s'élevait de 1°5 alors que les manœuvres noirs conservaient la même température. Il s'agit ici d'une adaptation au milieu, adaptation essentiellement liée à la régulation thermique que nous allons maintenant étudier.

IV) Régulation thermique.

Du fait que sa peau absorbe la chaleur sous les tropiques, même au cours de travaux pénibles, le Noir devrait être plus incommodé que le Blanc. Or, nous venons de voir qu'il n'en est rien, c'est même le contraire.

Il se refroidit plus vite que le Blanc. Sa régulation thermique est parfaite. En effet, la peau chez le Noir possède un grand nombre de glandes sudoripares par cm² de surface cutanée. Glasser, en examinant un Européen et un Noir Bantou, a trouvé une différence sensible, pouvant aller, comme à la face interne du bras, du simple au double. Clark et Lhamon ont dénombré par cm² :

Blanc (U. S. A.)	558,9 glandes
Négrito	709,2 »
Hindou	738,2 »

A la quantité s'ajoute la qualité, chaque glande secrète plus, car elle est mieux vascularisée chez le Noir que chez le Blanc. La circulation capillaire est plus développée dans le derme, le diamètre des capillaires et leur dilatabilité sont très grands chez les colorés (figure 29).

Enfin, la chaleur ambiante du milieu active cette circulation périphérique et par là la sécrétion sudoripare.

Mais, si paradoxal que cela paraisse, elle permet de refroidir plus vite la masse sanguine circulante qui profite du phénomène physique de l'évaporation importante. Le sang, refroidi à la périphérie, va ensuite remplir son rôle thermo-régulateur dans les tissus profonds.

Le refroidissement du sang abandonne de nombreuses calories à l'extérieur et il en résulte un rayonnement thermique de défense contre l'échauffement. Glogner fit l'expérience suivante : en plongeant le bras d'un Malais et celui d'un Blanc une demi-heure dans un calorimètre, le Malais accuse une perte de 10,5 calories et le Blanc 8,7 calories par cm² de peau, en moyenne.

B) LE SANG ET LES GROUPES SANGUINS

Le sang est le milieu intérieur des organismes (Claude Bernard). C'est l'intermédiaire obligatoire de tous les échanges et les variations de l'organisme le modifient plus ou moins : il est le reflet de toutes les variations individuelles ou raciales.

1) Les groupes sanguins.

Le sang d'un animal (sauf les anthropoïdes) transmis à l'homme, provoque une prise en masse des G.R. (hétéro-agglutination). Ce fait était connu depuis le XV^{ème} siècle où l'on avait essayé de traiter l'anémie avec des injections de sang d'agneau ou de jeune veau, sang présumé pur.

Mais le même accident se produit fréquemment avec le sang d'homme (iso-agglutination).

Landsteiner, en 1910, établit qu'il fallait distinguer quatre groupes de sang possédant des propriétés iso-agglutinantes différentes.

Depuis, on a démontré que l'agglutination résultait de la réaction du sérum sur les hématies.

Dans le sérum se trouvent des substances (agglutinine) qui agissent sur d'autres substances contenues dans les hématies (agglutinogène).

On a trouvé deux agglutinines α et β et deux agglutinogènes A et B. On ne connaît pas leur nature. Pour être complet, il faut ajouter que ces derniers ne sont pas les seuls. Depuis quelques années, on a pu en mettre d'autres en évidence : M, N, P, Rh, etc... dont l'intérêt en médecine et en anthropologie paraît considérable. Nous ne faisons ici que les citer pour mémoire.

Pour en revenir aux deux agglutinogènes principaux A et B, il faut savoir que dans le sang :

- 1° les deux agglutinogènes peuvent être présents : groupe A B.
- 2° ou un seul est présent : groupe A ou B.
- 3° ou bien tous deux sont absents : groupe O.

D'où les quatre groupes sanguins de l'espèce humaine. Par ailleurs, dans le sérum, les agglutinines sont exactement inverses par rapport aux agglutinogènes.

On obtient donc finalement les formules sanguines suivantes :

Groupe A B	(agglutinogène)		
» A	»	0	(agglutinine)
» B	»	β	»
» O	»	α	»
		α β	»

Ce qui est dangereux dans une transfusion, c'est l'agglutinine du receveur, car celle du donneur est rapidement diluée et ne peut avoir d'effet :

Ainsi : O devient donneur universel,
et A B devient receveur universel.

Les agglutinogènes et les agglutinines existent dans tous les liquides de l'économie (sang, lymphe, bile, salive, etc...)

CARACTÈRES ANTHROPOLOGIQUES DES GROUPES SANGUINS

Les groupes sanguins sont fixes et stables.

Ils ne sont jamais modifiés par l'âge — ce dernier toutefois modifie l'intensité de la réaction, mais non le sens. Le maximum d'intensité est 30 ans. De même la maladie, où les transfusions répétées ne les modifient pas. Ils sont indépendants du milieu.

Les agglutinogènes apparaissent dès la vie embryonnaire, mais les agglutinines au cours de la première année seulement.

Ils sont héréditaires : en fait, chaque groupe n'est pas transmis par un seul gène (monoallélie), mais par deux gènes (polyallélie) qui appartiennent à une série de trois gènes : A, B et O.

A et B sont dominants par rapport à O, mais ni dominants, ni récessifs vis-à-vis l'un de l'autre.

O est récessif.

D'où six combinaisons possibles du point de vue géotypie et quatre du point de vue phénotypie. C'est ce dernier caractère qui compte en pratique (tableau 2).

INTÉRÊT PRATIQUE DES GROUPES SANGUINS.

En médecine, les groupes sanguins servent à la recherche de la paternité (médecine légale) et surtout à la transfusion sanguine. On avait pensé aussi à la liaison étroite entre les groupes et certaines affections : A et tuberculose, B et psychose ; en réalité, ces conclusions sont discutables et très discutées.

En anthropologie, on cherche à établir une liaison entre les caractères morphologiques et les groupes raciaux : c'est ainsi que les yeux clairs seraient surtout observés dans les races à fort pourcentage de A et les fortes pigmentations de la peau dans les races à forte proportion de O, tout au moins pour les races blanches. Des recherches sont en cours dans ce sens.

TABLEAU 2

GENOTYPE		PHENOTYPE (groupe sanguin)
A B	AB hétérozygote	AB
A A	AA homozygote	A
A O	AO hétérozygote	A
B B	BB homozygote	B
B O	BO hétérozygote	B
O O	OO homozygote	O

Genotypes et Phenotypes des groupes sanguins (in Lamy)

Enfin, on a établi une classification des races suivant leur parenté sanguine et l'on distingue 7 groupes (tableau 3).

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Américano-Pacifique | Riche en O. |
| 2. Australien | Riche en A (B fait défaut). |
| 3. Européen occidental | Riche en A — B apparaît. |
| 4. Africano-Malaisien | Egalité en A et en B. |
| 5. Européen oriental (interméd.) | A élevé et B moyen. |
| 6. Yunnan | Fort pourcentage en B. — A élevé. |
| 7. Indo-Mandchou | Idem, mais A diminué. |

Ces recherches des groupes sanguins permettent de reconnaître les impuretés raciales, car ces caractères sont fixes et héréditaires. Aussi ont-elles une grande portée pour l'étude des caractères raciaux. Des races peuvent vivre côte à côte et leurs propriétés sérologiques ne subissent aucune modification : les Amérindiens du Nord, les Noirs et les Blancs vivent aux U. S. A. depuis trois cents ans sans avoir modifié leur index. En Hongrie : les Allemands, les Hongrois (souche Turque), les Tziganes (souche Hindoue) conservent leur autonomie plasmatique.

ORIGINE DES GROUPES SANGUINS

Les groupes sanguins ne sont pas spéciaux à l'homme. On les rencontre aussi chez les mammifères, mais d'une façon moins nette. Toutefois chez les anthropoïdes (chimpanzé-gorille), on retrouve des groupes analogues à ceux de l'homme, avec prédominance de A, d'où la thèse de Millot, à savoir que les primates ayant un ancêtre commun, celui-ci devait appartenir au groupe A et le facteur A devait être seul et allélomorphe (même gène sur chaque élément de la paire chromosomique). Puis apparition d'une mutation qui transforme A en B. Mais ce dernier est génétiquement identique avec des propriétés physiques propres. Enfin, altération de A et B et apparition de O récessif.

TABLEAU 3

		Fréquence de A							9
		%	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35
Fréquence de B	C-5		Amérindiens				Australiens		
	6-10		Philippines		Islandais	Danois	Américains Anglais Italiens Maltais Allemands Juifs-Allemands Hollandais Serbes Français Grecs Autrichiens	Norvégiens Suédois	
	11-15			Sud-Africains	NOIRS - Américains Malgaches Mélano-siens	Arabes Russes Turcs Tchèques Juifs-Espagnols	Roumains Bulgares Juifs-polonais	Arméniens	
	16-20			Sénégalais Indigènes de Sumatra	Annamites Javanais Chinois	Chinois du Sud	Polonais Hongrois Japonais du Nord Chinois du Sud	Japonais du Sud Juifs-Roumains	
	21-25				Coréens du Nord	Coréens		Ukrainiens Coréens du Sud	
					Hindous Gyptiens ou Tziganes	Chinois du Nord Mandchous		Aïnou	

Classification des races suivant leur parenté sanguine (d'après Snyder cité par Millot).

La diagonale brisée sépare d'une manière grossière les races à fort pourcentage en A (races blanches principalement) des races à fort pourcentage en B (races colorées en général).

II) Etude morphologique du sang.

Existe-t-il des différences raciales dans la forme des globules sanguins ?

Les globules rouges chez le Blanc sont de 6 à 7,5 μ et chez l'Hindou de 7,5 à 8 μ .

La différence est constante et prend de ce fait une valeur raciale.

Pour les globules blancs, on a voulu voir une différence raciale en comparant la teneur en polynucléaires entre Blanc et Jaune d'Extrême-Orient : celui-ci présente 50 % et celui-là 65 % en moyenne. En réalité, comme pour l'éosinophilie sanguine, il s'agit de facteurs extra-raciaux (parasitose intestinale) et les recherches doivent être poussées avec beaucoup de prudence et de circonspection.

III) Sédimentation des hématies (S.H.).

La vitesse de sédimentation des hématies est apparue accélérée en Afrique chez le sujet noir normal, par rapport à la vitesse de S.H. en Europe chez le Blanc. D'après Courdurier et Brygoo, cette différence serait à mettre sur le compte du parasitisme intestinal. Ces auteurs ne nient

pas la possibilité d'autres facteurs, mais la vitesse de S.H. étant sous la dépendance notamment des constituants bio-chimiques du sang (sérine-globuline), il importe avant tout de s'entendre sur la valeur ethnique ou raciale des variations des divers métabolismes, problème encore à l'étude comme nous allons le voir.

C) LES METABOLISMES GLOBAL ET BASAL

Les êtres vivants ne créent pas, mais ils transforment.

Le métabolisme global est l'ensemble des transformations chimiques et énergétiques qui se produisent à l'intérieur d'un être vivant, et il est intéressant de savoir s'il varie avec les races et dans quelle mesure.

Mais il est difficile de l'étudier dans sa totalité ; aussi se rapporte-t-on :

1. A l'étude des excréta et des ingesta.
2. A la détermination du métabolisme basal, qui se base sur les fonctions fondamentales de respiration et de circulation,
3. Enfin, on peut aussi envisager les métabolismes particuliers du calcium, du sucre, de la cholestérine, etc.

a) — LES INGESTA —

C'est la ration énergétique quotidienne qui doit être étudiée.

Lapique a calculé qu'il faut 1500 calories par M² pour le Blanc
 1200 » pour l'Abyssin
 1200 » pour le Malais
 1500 » pour le Japonais

S'agit-il d'une différence raciale ? Non, car le climat joue un rôle primordial ; le Malais et le Japonais sont de même grande race, mais ils ne vivent pas dans le même milieu.

b) — LES EXCRETA —

Il s'agit ici des urines, des matières fécales, de la sueur, etc...

Ces excréta ne sont pas identiques suivant les races et à titre purement documentaire nous citerons quelques exemples.

Ainsi pour les corps acétoniques :

Ces corps proviennent d'un stade de la combustion des graisses. Un homme qui jeûne, brûle ses graisses de réserves et rejette une quantité plus ou moins grande de corps acétoniques suivant son aptitude à brûler complètement ces graisses. Or, si on fait jeûner un Blanc et un Eskimo, la quantité de corps acétoniques rejetée est plus grande pour le Blanc, car la combustion se fait moins complètement chez lui que chez l'Eskimo.

Certes, on pourrait penser que l'aliment de base de l'Eskimo étant l'huile de poisson, le métabolisme des corps gras est mieux équilibré chez lui que chez tout autre individu. Néanmoins, d'après Millot, il existe bien une différence raciale comme en témoigne l'étude de la sueur.

La sueur

Nous avons vu, en étudiant la régulation thermique, que la peau des colorés — et principalement des Noirs — excrétaient une quantité plus grande de sueur que celle du Blanc et ce, dans des milieux comparables ; il s'agissait là d'une différence raciale nette. Mais à côté de cette différence quantitative existe une différence raciale qualitative qui porte d'ailleurs plus sur les glandes sébacées que sudoripares.

Ces glandes sébacées excrètent des coprates alcalins et des acides gras volatils, dont l'abondance, la pénétration et la masse olfactive sont variables suivant les races :

- Le Noir possède une odeur particulièrement forte, qu'il reconnaît lui-même.
- Le Blanc, aux dires des Jaunes, a aussi une odeur forte et désagréable, nuancée de douceâtre et d'amer, piquante et rance, et particulièrement chez les femmes,
- Le Jaune a une odeur très atténuée — perceptible chez le Chinois — à peu près nulle chez le Japonais,
- L'Amérindien, d'après Hrdlicka, n'a aucune odeur.

A côté évidemment de ces odeurs raciales, il faut faire une place aux odeurs personnelles (les roux) et professionnelles, pour ne pas être éventuellement induit en erreur.

Le chlorure de sodium

Par ailleurs, les glandes sudoripares éliminent certains autres produits tels que le chlorure de sodium. Cette élimination est notablement sensible lors d'un travail pénible et soutenu : d'où la « faim du sel » de certaines populations d'Afrique. Cette déchloruration s'ajoute à la perte quantitative en eau et ce sont les Noirs qui meurent d'abord sur un radeau en perdition.

En conclusion

Si pour les ingesta la différence est d'ordre ethnique, il semble que pour les secréta la différence soit d'ordre racial et en relation directe avec la régulation thermique de la peau, au même titre que le métabolisme basal, comme nous allons le voir.

c) — METABOLISME BASAL —

Si l'on envisage la somme des dépenses énergétiques d'un individu, on voit que ces dernières tiennent :

1. A la régulation thermique,
2. Au travail musculaire,
3. A la digestion,
4. Aux fonctions fondamentales : respiration et circulation.

On peut supprimer provisoirement les trois premières par l'isothermie, le repos complet, et en laissant le sujet à jeun 12 heures.

Le métabolisme basal résumera le métabolisme global en étudiant la dépense énergétique liée à la respiration et à la circulation. Pour cette étude il existe deux méthodes :

- soit mesurer la chaleur dégagée par le corps,
- soit mesurer les échanges respiratoires.

Evidemment, le métabolisme est différent suivant l'âge et le sexe, mais existe-t-il une différence raciale de métabolisme basal ? Des études en Amérique ont montré que :

- | | |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| — Jeunes filles chinoises
(étudiantes). | Ont un M.B. de 9 à 10 % plus faible que les jeunes filles blanches de même niveau social. |
| — Amérindiens Mayas | Ont un M.B. de 5 à 8 % plus élevé que le Blanc. |
| — Eskimo | — <i>idem</i> — |
| — Philippins et Hindous | Ont un M.B. de 15 % moins élevé par rapport au Blanc. |

Pourquoi ces écarts ?

Est-ce le régime alimentaire ? — plus un régime est riche en albuminoïdes, plus le M.B. augmente. Mais le Maya a un régime pauvre en albuminoïdes,

Ou le climat ? — les échanges sont diminués par la température extérieure moyenne élevée. Mais le Maya vit en pays chaud et l'étudiante chinoise en Amérique a le même climat que chez elle.

Ou le tonus nerveux ? — son rôle est manifeste :

Soit un Blanc à l'état de veille : son M.B. a une certaine valeur. Celle-ci sera abaissée si on la recherche sur ce même sujet en sommeil, donc en état de relâchement musculaire et psychique.

La même expérience avec un Hindou ne montre aucune différence entre les deux M. B.

Autrement dit, le Blanc a le tonus nerveux en permanence éveillé.

Enfin la régulation thermique ? — Une grande partie de l'énergie est employée au maintien de la température constante au niveau du corps.

Nous avons vu en étudiant la peau qu'il existait une différence raciale — certes minime mais réelle — entre les températures moyennes normales suivant les races.

Cette différence thermique minime ne peut expliquer les grands écarts de M.B. : ce qui compte c'est le système de régulation thermique qui, lui, est perfectionné chez le Noir au maximum comme nous l'avons vu.

D) METABOLISMES PARTICULIERS

Métabolisme du glucose.

Le cycle du sucre est réglé par la fonction glycogénique du foie. Celui-ci le restitue au fur et à mesure de nos besoins. Mais il le restitue par l'action de l'insuline qui règle le débit du foie et aussi l'utilisation du sucre par les tissus.

Le taux de la glycémie est différent suivant les races :

RACES	Taux moyen %	ECARTS	AUTEURS
Blancs	0,95 à 1,05		Soula et Basset
Coréens	1,07	0,89 à 1,19	Lee et Choi
Japonais	1,10		Shimazono et Sugu
Hindous (régime végét.)..	1,49	0,84 à 2,48	Bratia et Cœlho
» (régime mixte) ..	1,16	0,83 à 1,47	»
Annamites (hommes du peuple)	0,81	0,64 à 0,94	Autret
Annamites (tiraileurs) ..	0,74	0,61 à 0,89	»
Noirs (A. E. F.)	0,80		Pales et Monglond
» Soudanais en France	0,99	0,67 à 1,65	Pales

Certains affirment que ces différences de taux du sucre dans le sang sont raciales. Ainsi aux Indes :

- L'Hindou bien nourri a un taux de 1,5.
- " mal nourri " 1,16.
- " de classe pauvre " 1,2.

Ces taux sont supérieurs à ceux du Blanc.

Autret attribue l'hypoglycémie qu'il a trouvé chez l'Annamite (déjà signalée par Guillermin) à un mauvais équilibre de la ration alimentaire et en particulier à la carence en lipides et vitamines B.

Enfin, se référant aux travaux de Roche et Bierry et de Rathery, on verrait volontiers dans l'hypoglycémie des Jaunes un test de « l'utilisation défectueuse des glucides ».

Chez le Noir, Pales, en A. E. F., a montré que le taux descendait parfois très bas (0,45), sans l'affecter, alors qu'un Blanc dans les mêmes conditions ferait un coma par hypoglycémie. C'est le fait essentiel à retenir.

A ce sujet, des études sont actuellement en cours en A. O. F. (mission Pales). Il serait donc vain de discuter les diverses hypothèses émises avant de connaître les résultats de l'enquête.

Métabolisme du calcium. (Ca)

La recherche du taux de la calcémie donne lieu à de nombreux travaux. Elle a un gros intérêt en clinique, où le métabolisme du calcium est perturbé, notamment à l'occasion d'un dysfonctionnement parathyroïdien.

RACES	Taux en mmg 0/00	AUTEURS
Blanc	85 à 100 95 à 105 (90-110)	Leriche et Yung Guillaumin Harrel
Noir (U. S. A.)	109,3	} Kelly et Henderson
» (Est Africain) :		
— bien nourri	95	
— prisonnier	92	
» (Soudanais) :		} Richard Olivier et André
— sous-alimenté	88,6	
» (Cameroun)	87,10	
Hindou	120	} Autret
Annamite	supérieur à 105 23,2 %	
	entre 95 et 105 64,3 %	
	inférieur à 95 12,5 %	

Nous avons développé, en étudiant la physiologie de la peau, l'action des R.U.V. sur le métabolisme du Ca et ceci peut expliquer les écarts. Mais il faut y ajouter le rôle de l'alimentation (pauvreté du sol africain en Ca). De même que pour les glycémies, des études sont en cours en A. O. F. en ce qui concerne la calcémie et nous réservons donc les conclusions jusqu'à ce que des éléments de discussion aient été apportés.

Métabolisme du cholestérol.

Le cholestérol est recherché habituellement dans le sang ou le sérum. Son dosage donne des pourcentages variables suivant les races. Il est un peu plus élevé dans le sérum.

RACES	TAUX EN GR. pour 0/00 de sérum	AUTEURS
Blancs	1,60 (1,40 à 1,90)	} Méthode de Grigaut de Langen
Malais (forçats)	0,88 (0,59 à 1,17)	
» (coolies)	1,40 (1,10 à 1,80)	} Verhoeff Boyd et Roy Bose et Dé
Hindous	1,16 (0,82 à 1,84)	
»	1,40 (1,20 à 1,60)	} Autret
Annamites :		
(classé pauvre)	0,89 (0,64 à 1,31)	
» aisée)	1,60 (1,40 à 1,80)	} Pales
Noirs (Soudanais en France) ..	1,49 (0,75 à 2,77)	
		} Girard et Wolk
Malgaches	pour 0/00 de sang. 1,10 (0,80 à 1,60)	

Divers facteurs ont été invoqués pour expliquer ces écarts, certes peu importants, mais réels. On peut envisager entre autres :

— *le paludisme chronique* qui abaisse la teneur en cholestérine, ce qui peut, dans une certaine mesure, expliquer les différences sensibles accusés en pays tropicaux où règne largement cette endémie ;

— *la sudation* : les glandes sébacées sont riches en cholestérine et secrètent d'autant plus qu'elles travaillent. Or, la sueur est riche en cholestérol et, de ce fait, la peau des colorés est luisante. En été, on secrète plus de sueur qu'en hiver, donc il devrait y avoir une différence de taux entre ces deux périodes. Or il n'en est rien. Se basant sur ce fait, Millot admet le facteur racial pour expliquer les différences observées.

— *l'alimentation* qui, pour Autret, serait un facteur prépondérant, voire même le seul à retenir. Chez l'Annamite de condition modeste, le taux moyen est de 0,89, mais chez l'Annamite de classe aisée, à nourriture abondante et variée, le taux est comparable à celui de l'Européen.

Pour Millot, le rôle de l'alimentation, certes, est très important, mais ici encore s'affirme le facteur racial puisque, avec une alimentation riche en cholestérine (jaune d'œuf par exemple) on augmente la cholestérolémie jusqu'à 2 ou 3 % chez le Blanc et à 0,9 et 1,20 % seulement chez le Malais (Langen).

— *le climat* enfin peut jouer un rôle, conjointement d'ailleurs avec l'alimentation. C'est ainsi que les Européens voient le taux de leur cholestérolémie augmenter au cours de leurs séjours coloniaux, tandis que celui des indigènes transplantés en Europe se relève d'une façon d'ailleurs transitoire. On peut donc, jusqu'à ce que de plus larges enquêtes aient été faites, considérer l'écart du taux moyen comme un caractère racial.

E) APPAREILS RESPIRATOIRE ET CIRCULATOIRE

Rythme respiratoire.

Le rythme est différent suivant l'âge, le sexe, mais aussi suivant la race. Ainsi, le sujet étant au repos :

RACES	NOMBRE DE MOUVEMENTS A LA MINUTE		AUTEURS
	♂	♀	
Blanc	16	18	
Cambodgien	18 à 20		Simon
Hindou du Sud	19 à 20		Masson et Bénédic
Zoulou	20	25	Suk
Annamite	16 à 24		Huard et Bigot

Le rythme est fonction de nombreux facteurs et notamment de la taille et du poids, de la capacité vitale.

Capacité globale et capacité vitale.

La quantité d'air que peuvent contenir les poumons peut être subdivisée en 4 parts ou capacité globale (figure 30).

	Homme blanc
a) Air « courant » ou air respiratoire normalement inspiré à chaque mouvement	500 cm ³
b) Air complémentaire (inspiration forcée)	1.700 »
c) Air de réserve (expiration forcée) rejeté en sus de l'air complémentaire	1.600 »
d) Air résiduel contenu dans les alvéoles et branchioles et qu'aucun effort ne peut expulser (chiffre arbitraire)	1.200 »
Capacité globale	5.000 »

Les trois premières subdivisions représentent la capacité vitale qui traduit non seulement les possibilités d'expansion pulmonaire, mais aussi la puissance fonctionnelle des muscles inspireurs et expirateurs.

La mesure de la capacité vitale a donc une grande valeur pratique.

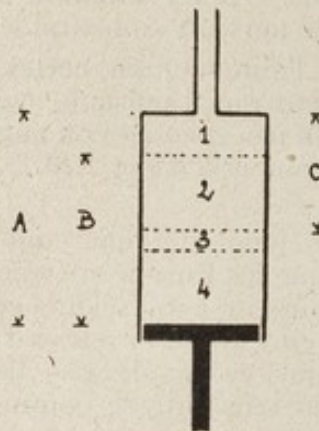


FIGURE 30. — Schématisation des capacités thoraciques.

A. - capacité totale. — B. - capacité vitale. — C. - Capacité pulmonaire.
1. - air résiduel. — 2. - air de réserve. — 3. - air courant. — 4. - air complémentaire.

Mais la capacité vitale dépend de nombreux facteurs que nous rappelons brièvement .

— *le sexe* - à taille égale, dans la race blanche, la femme a une C. V. inférieure d'environ 800 cm³ à celle de l'homme ;

— *l'âge* - la C. V. est grande chez l'enfant et atteint son maximum à la puberté. Elle peut s'accroître encore avec la vie active, sportive, jusqu'à 35 ou 40 ans ;

— *la taille* - dans la race blanche, la C.V. est d'autant plus grande que la taille est élevée (Vandervael) ;

— *le type morphologique* - dans la race blanche, le type bréviline a un thorax court aux côtes peu inclinées, en état d'« attitude respiratoire ». tandis que le longiligne, à thorax étroit et long, a les côtes inclinées capables d'un plus grand degré d'expansion.

Nous soulignons bien « dans la race blanche » pour ces divers facteurs, car on pourrait en dire autant à l'intérieur des autres races. mais avec des valeurs différentes. Il existe en plus un facteur racial qui a pu être mis en évidence en étudiant le rapport de la C.V. par rapport à la surface du corps. West (U.S.A.) a montré, en effet, qu'il existait une corrélation. C'est ainsi que chez un homme sain, la C.V., par mètre carré de surface du corps est de :

2 litres 500	pour un Blanc.
2,500	» » Arabe.
2,100	» » Noir.
Valeur intermédiaire entre celle du Blanc et du Noir.	» » Mulâtre.
2 litres	» » Jaune (Chinois)

Pourquoi cette différence raciale ? Nous venons de voir que chez le coloré, la fréquence respiratoire est plus grande que chez le Blanc. Mais l'écart est faible. Par ailleurs, en moyenne, le volume thoracique du Noir est inférieur de 1/10 à celui du Blanc, compte tenu de tous les autres facteurs anatomiques (taille, balancement thoraco-abdominal. etc...). Or, l'écart physiologique constaté au spiromètre est de 1/5. On peut donc admettre qu'à la différence anatomique s'ajoute une différence d'ordre physiologique, donc raciale.

En dehors de ces facteurs, mentionnons pour mémoire les variations d'ordre professionnel (souffleur de verre, profession libérale ou sportive) et les variations individuelles : un sujet peu robuste et peu résistant a une faible capacité vitale.

Le pouls et sa fréquence.

Si l'on étudie la fréquence du pouls dans les races, on constate :

	NOMBRE DE PULSATIONS AU REPOS	
	♂	♀
Européen	70 — 71	75 — 76
Fellah Egyptien	71 — 80	
Fuegien	72	
Zoulou	72	
Amérindien	57 — 67	62 — 73

Chez les Annamites, la fréquence est plus grande que chez l'Européen et, suivant Huard et Bigot, se répartit ainsi chez les tirailleurs et les fonctionnaires civils :

Nombre de pulsations	72	78	84	90
Moyenne	21,7 %	14,8 %	28,0 %	14,4 %

F) LA CROISSANCE

La stature est un caractère anthropologique de grande importance et il est intéressant de savoir que la taille, au cours de la croissance, subit des fluctuations différentes suivant les races. Nulle part la croissance n'est régulière et les multiplications cellulaires sont plus ou moins actives à des âges différents suivant les races.

LA TAILLE.

Si nous divisons la croissance en quatre phases en rapport avec la dentition, nous voyons que la taille subit les fluctuations suivantes :

	0 à 7 ans 1/2 1 ^{re} enfance	7 1/2 - 12 2 ^e enfance	12 à 15 1/2 puberté	15 1/2 adolescence
Français	—	+	+	—
Chinois	+	—	+	—
Japonais	—	— —	+ +	+
Amérindien	+ +	—	— —	—
Noir U. S. A.	+ +	—	— —	—

NOTA. — + désigne la phase de développement actif et — l'inverse.

Des courbes de croissance comparée rendent compte mieux encore de cette simple énumération. Ces différences sont en rapport évidemment avec les facteurs externes : soleil (R.U.V. et lumière) et nourriture (acides aminés pour la lysine et graisses animales pour les vitamines D et A).

Mais elles sont aussi en rapport avec les glandes endocrines dont la physiologie est différente suivant les races. Or, ce sont les glandes qui conditionnent la morphologie et l'équilibre biophysique. A ce titre il est intéressant de rappeler la théorie de Keith :

Le noir serait un hypopituitaire (grande taille) et un hyposurrénalien (teinte de sa peau).

L'Esquimo serait un hypothyroïdien (petite taille).

CROISSANCE RESPECTIVE DES DIFFÉRENTES PARTIES DU CORPS.

Au cours de la première enfance, les membres inférieurs grandissent chez le Noir alors que, chez le Blanc et l'Esquimo, c'est le tronc.

Au cours de la deuxième enfance, c'est le contraire pour le Blanc.

A la puberté, le développement des membres et du tronc est parallèle dans les deux races.

On peut constater la même discordance pour les organes internes.

CROISSANCE ET SEXE.

Au départ, le nouveau-né mâle est toujours plus grand dans toutes les races.

A la première enfance, la fillette est en retard, mais à la seconde enfance, une poussée de croissance en poids et en taille mettent à égalité garçons et filles.

A la puberté, la fillette est nettement plus développée (Israélites surtout).

Pendant l'adolescence, le garçon reprend l'avantage et nous avons vu que d'après Topinard, la stature de la femme adulte est de 12 cm inférieure en moyenne à celle de l'homme.

CROISSANCE DE LA 1^{re} ANNÉE.

Des recherches ont été entreprises à ce sujet un peu partout, mais il est difficile d'en dégager des notions générales fermes, car les causes d'erreur sont nombreuses. Il faut faire preuve de prudence et d'esprit critique, en tenant compte notamment de l'état de santé physique des géniteurs et en particulier de la mère, du milieu social, du climat, de la nourriture du nouveau-né (lait maternel ou nourriture artificielle ou mixte dans les pouponnières). Quoi qu'il en soit, on peut retenir un fait racial quant au poids du nouveau-né : à la naissance, le nouveau-né blanc pèse relativement plus que le Noir d'après la majorité des auteurs.

La différence en Afrique et en Amérique oscille entre 500 gr. et 100 gr. Des recherches seraient à faire sur la taille.

CROISSANCE AU COURS DE LA VIE FŒTALE.

La différence raciale accusée au cours de l'enfance (rapport Kormique) s'est déjà manifestée au cours de la vie embryonnaire, d'où l'intérêt de conserver et d'étudier les fœtus et embryons de colorés. C'est à ce titre que nous ouvrons cette parenthèse.

A QUEL AGE S'ARRÊTE LA CROISSANCE ?

Il serait intéressant de préciser ce caractère suivant les races par des études radiographiques systématiques et en série des os longs. Chez le Blanc, la croissance est terminée vers l'âge de 25 ans. Il semble que le

Noir soit plus précoce. Son premier cartilage costal, en effet, est soudé plus précocement que dans les autres races.

LA DENTITION.

L'éruption dentaire a un gros intérêt anthropologique parce qu'elle constitue l'une des meilleures sources d'information relativement à la durée des périodes de développement étudiées chez le Blanc :

- La 1^{re} enfance correspond à la dentition de lait ;
- La 2^e enfance est marquée par l'éruption de la première dent permanente, M1 (première molaire), vers l'âge de 6 à 7 ans ;
- La puberté débute avec l'apparition de la dent de 12 ans : M2 (deuxième molaire) ;
- L'adolescence : à 14 ans environ, toutes les dents permanentes sont apparues, sauf les 4 dernières ou dents de sagesse ;
- L'adulte : ce stade correspond à l'apparition des M3 (troisième molaire ou dent de sagesse), entre 18 et 25 ans

Chez le Noir, les âges sont-ils identiques ? On ne peut guère le savoir en raison du manque d'état-civil.

Cependant, Lefrou au Sénégal a noté que M3 apparaissait chez les Ouolof entre 18 et 20 ans, ce qui traduirait une précocité plus grande que chez le Blanc.

Aux U.S.A., des études ont montré que la deuxième dentition était plus précoce chez les Amérindiens que chez les Blancs américains.

Chez le Zoulou, les incisives et les canines apparaissent tôt, par contre les P. M. apparaissent plus tardivement.

A côté de l'étude de l'éruption dentaire, il convient de signaler les caractères raciaux morphologiques de la denture qui ont été relevés par les auteurs coloniaux. C'est ainsi que Langer (1871) a rapporté un cas africain de quatrième molaire supplémentaire. Smith (1924) en a noté un autre cas chez un Australien. D'après Bennejeant et Bajolet, ces cas ne seraient pas rares parmi les races mélanodermes océaniques et africaines. Bajolet a observé un cas de quatrième molaire chez un Hova et un autre cas chez un Antaisaka. Le même auteur avec Remy a noté que la première P.M. supérieure du Hova était plus grande que la P.M. européenne dans toutes ses dimensions. Très fréquemment aussi, cette dent présente une ébauche de trifidité radiculaire : de ces notions anthropologiques découlent des applications d'ordre pratique d'extraction, que nous n'avons pas à développer ici, mais qui démontrent bien l'utilité de telles recherches.

G) PUBERTE ET MENOPAUSE

La puberté.

Le développement de l'organisme est lié étroitement à l'entrée en fonction de l'appareil génital.

On ne peut étudier la puberté que chez la femme, car elle se manifeste d'une façon précise qui peut être datée (apparition des règles). Mais souvent les enquêtes manquent de précision par défaut d'état-civil et surtout si les mœurs ou la religion s'opposent à préciser cette époque.

La puberté est liée à de nombreux facteurs : climat, milieu social, facteur racial, etc...

1. CLIMAT

Le climat a une action manifeste sur la maturité de l'appareil génital féminin.

Les pubertés précoces s'observent sous les tropiques et l'équateur (10 à 14 ans). Les pubertés tardives dans les régions froides (15 à 18 ans). Entre les deux dans les pays tempérés (13 à 16 ans).

Cette influence climatique peut se vérifier pour une même race : ainsi Stevenson a vu chez les Chinoises la puberté s'établir entre 11 et 13 ans dans le Sud, 12 à 14 ans dans le centre, 14 et 16 ans dans le Nord.

En Europe, Skerlj a pu montrer la coïncidence entre les isothermes et l'âge de la maturité sexuelle féminine.

2. MILIEU SOCIAL

Le genre de vie et de nourriture influent aussi.

Aux Indes, les jeunes filles de castes mal nourries et méprisées sont plus tardivement réglées que celles des castes riches et bien nourries.

La vie intellectuelle altère l'apparition de la puberté, la vie paysanne active et pénible la retarde.

A Paris : filles de classe riche	apparition	13 ans, 8 mois
» » bourgeoise	»	14 ans, 5 mois
» » pauvre	»	14 ans, 10 mois

En Indochine (Ecole de Hanoï), les fillettes annamites sont réglées en moyenne à l'âge de 13 ans 6 mois dans les classes riches, 16 ans 4 mois dans les classes moyennes.

Huard donne comme âge moyen en général : 14 ans 10 mois.

Bolk en Hollande a pu montrer l'influence de l'alimentation et du genre de vie en notant que, pour une même population, l'âge était, en 1880, de 15 ans 3 mois 20 jours et en 1930, de 13 ans 9 mois 15 jours.

3. FACTEUR RACIAL

Tout ce qui précède concerne des variations dans le cadre d'un caractère physiologique racial. En effet, comment pourrait-on expliquer certaines discordances ?

Ainsi, à Kharkov l'âge moyen chez les Juives est de 14 ans, les Ukrainiennes : 14 ans 8 mois et les Russes : 14 ans 11 mois.

En Alaska, pour certaines peuplades, l'âge moyen est de 13 ans 3 mois (Hrdlicka), alors que chez les Matupis, en zone tropicale, il est de 17 ans (Rèche).

Bolk, en Hollande, a distingué les Hollandaises blondes des brunes, les premières (nordiques) sont plus précocement réglées que les secondes (alpines) : or, ce devrait être l'inverse.

Enfin, au Tonkin, les métisses franco-annamites (60 observations de l'Ecole de Hanoï) sont plus précocement réglées (13 ans 3 mois) que les Annamites (14 ans 10 mois) même de classes riches (13 ans 6 mois) ce qui les rapproche du type européen.

La ménopause.

Dans toutes les races, l'âge d'activité génitale, chez la femme, est en relation directe avec son début.

- 47 ans pour les Américaines ;
- 50 ans pour les Tchèques ;
- 43 à 50 ans (65 % des cas) en Indochine (âge moyen : 44 ans, 10 mois)

CHAPITRE IV

PATHOLOGIE COMPAREE DES RACES HUMAINES

On admet aujourd'hui qu'il existe une corrélation entre la pathologie et la race.

Cette opinion a été longue à admettre car :

— Il n'y a pas de race qui soit à l'abri d'une affection pathologique quelconque. Il n'existe qu'une susceptibilité plus ou moins grande vis-à-vis de telle ou telle affection.

— La plupart des races se comportent vis-à-vis de toutes les maladies sans présenter — en apparence — des réactions particulières qualitatives. Cependant certains appareils sont frappés avec une plus grande fréquence dans une race par rapport à une autre.

— Enfin, aucune race n'est pure et des métissages incessants modifient continuellement les caractères héréditaires, ce qui rend difficile la connaissance exacte des faits.

Comme Siemens le propose, pour conclure d'une façon stable et critique, il faudrait observer deux races différentes dans des conditions de milieu absolument semblables, ce qui est pratiquement irréalisable.

Cependant, nous allons le voir, les manifestations pathologiques sont intimement liées dans bien des cas avec les caractères physiques anatomiques et physiologiques dont elles ne sont qu'un reflet.

Il faut ajouter que ces relations sont difficiles à mettre en évidence car, pour être probantes, elles doivent reposer sur des observations médicales complètes et critiques, faites en série.

Or, de tels documents sont rares.

I. - MORTALITE GENERALE

Une étude statistique d'un grand intérêt a été réalisée en Amérique, pour mettre en valeur la contribution des différentes maladies à la mortalité générale, chez des Nègres et chez des Blancs.

JOHN HOPKINS HOSPITAL	MORTALITÉ GLOBALE	
	Blancs %	Noirs %
Appareil digestif	28,5	20,3
» circulatoire	25,3	30,9
» respiratoire	14,7	27,6
Système nerveux	11,5	9,03
Rein	8,3	5,
Organes sexuels	6,7	3,3
Glandes endocrines	2,1	0,75
Squelette	1,8	2,8
Peau	1,2	0,3

Ainsi, le Noir paie un lourd tribut aux affections respiratoires. En Afrique, on a l'occasion d'en faire la remarque dans les subdivisions sanitaires.

Prenons quelques exemples :

1) La pneumonie.

40 Noirs pour 8 Blancs sont frappés de pneumonie dans l'armée américaine. Nous avons vu que la physiologie pulmonaire est différente entre les deux races, mais elle n'est pas seule en cause et l'on peut penser que le sang joue lui-même un rôle. Aussi le « milieu au sang » du Noir favorise particulièrement le développement du pneumocoque.

2) La tuberculose.

En Amérique, la tuberculose s'est particulièrement développée chez le Noir après la guerre de Sécession. L'esclavage étant aboli, Noirs et Blancs eurent des contacts plus nombreux et ce fut une véritable flambée dont les adolescents firent et font encore surtout les frais.

Actuellement aux U. S. A., 11 adolescents noirs sont atteints pour un Blanc. Toutes les épreuves de Laboratoire montrent une sensibilité plus grande de la race Noire au B. K. par rapport aux Blancs (réaction + + + à la cuti).

Le dosage des B. K. accuse une fréquence 5 fois plus grande dans les crachats (formes ouvertes + + +).

Les Métis sont atteints proportionnellement au sang noir qu'ils ont.

Pour expliquer ces faits, en dehors des facteurs épidémiologiques et hygiéniques, les Américains se basent sur les faits suivants :

1. Le poumon du Noir est relativement plus petit que celui du Blanc ;
2. La capacité vitale du Noir est moindre ;
3. La teneur du sang en Ca est plus faible que dans la race blanche ;
4. La rate est plus petite : or, la rate a un rôle anti-infectieux de défense ;
5. Les voies lymphatiques pulmonaires sont plus nombreuses et plus dilatées que chez le Blanc : ces voies diffusent donc plus vite le B.K. dans l'organisme.

A ces études sur le Noir américain (de souche africaine sélectionnée au départ, puisqu'il s'agissait de trafic commercial), nous n'avons malheureusement que peu de renseignements à apporter en ce qui concerne le Noir africain dans son pays.

Jusqu'à ces dernières années, on a cru qu'avant l'arrivée des Blancs, la tuberculose n'existait pas en Afrique.

Couvy déclarait en 1941 qu'en A. O. F., la tuberculose des Noirs, qui sont depuis longtemps au contact d'Européens dans les grands centres urbains, présente une évolution comparable à celle de ces derniers. Mais dans la brousse par contre, où théoriquement elle n'existait pas, les formes aiguës apparurent avec les colons. Actuellement, les formes chroniques tendent à se substituer aux précédentes.

Cette notion de l'inexistence de la tuberculose avant les grandes expéditions coloniales du siècle dernier est discutable.

En A. E. F., des cuti-réactions ont en effet montré une imprégnation bacillaire notable de l'indigène vivant éloigné du Blanc.

L'étude du pays et des contacts européens plaide en faveur de l'existence en A. E. F. d'une tuberculose autochtone très ancienne (Pales).

Par ailleurs, une étude de la tuberculose chez des Sénégalais, des Malgaches et des Indochinois, résidant en France depuis 5 à 6 ans, a bien montré aux médecins coloniaux de l'hôpital de Pierrefeu des différences sensibles d'évolution.

C'est ainsi que dans 88 % des cas, les Indochinois présentent des formes superposables à celles des Européens, dans 12 % seulement il s'agit de tuberculose du type pubertaire et de quelques rares cas de tuberculose primo-secondaires graves.

Par contre, comme Botreau-Roussel et ses élèves l'avaient montré, on a relevé à Pierrefeu, chez les Sénégalais plus que chez les Malgaches, la fréquence de la localisation osseuse et son évolution grave.

Voici, à titre documentaire, la statistique actuelle de la fréquence du mal de Pott et de la mortalité en résultant, d'après les observations de Charpentier à l'hôpital colonial de Pierrefeu :

RACE	FRÉQUENCE	MORTALITÉ
Indochinois	14 %	12 %
Malgache	21 %	33 %
Sénégalais	28 %	50 %

Ce dernier chiffre correspond à la fréquence observée en France chez les enfants de 3 à 4 ans (Sorrel et Mme Sorrel-Dejerine). Entre 20 et 30 ans, âge des tirailleurs et travailleurs observés, la fréquence chez le Blanc est de 10 à 14 fois moins élevée que chez le Sénégalais transplanté. Pour ce dernier, il faut retenir que la tuberculose n'évolue pas de la même façon en France que dans son pays d'origine et des études poussées dans ce sens restent encore à faire, afin de faire le départ entre facteur ethnique et facteur racial.

Il n'en reste pas moins que les faits plaident en faveur du facteur racial : ce dernier permet d'expliquer la sensibilité particulière, l'évolution et la morbidité différente aussi bien observée en Amérique, chez les Noirs et les Métis, qu'en France, chez les Mélanodermes transplantés.

II. - MALADIES INFECTIEUSES ET EPIDEMIQUES

Scarlatine.

Les Anglo-Saxons (Nordiques) sont frappés plus souvent et plus sévèrement que les autres Blancs, même en dehors de leur pays, il s'agit donc là d'un facteur racial indéniable. Cette affection est encore plus rare chez le Jaune que chez le Blanc et elle est pratiquement inconnue chez le Noir.

Erysipèle.

La défense de la peau est-elle mieux réalisée chez les colorés et ce d'autant plus qu'ils sont foncés ? On peut le supposer : l'érysipèle frappe quatre Blancs pour un Noir américain.

Maladie du sommeil.

Le Noir est plus souvent atteint. En dehors des conditions d'hygiène et de lieu, il faut noter que la tsé-tsé est attirée par la couleur noire de sa peau.

Diphthérie.

Elle est encore moins fréquente chez le Noir que chez le Blanc. Est-ce la muqueuse qui se défend mieux ? Les Italiens, au cours de leur campagne d'Éthiopie, utilisèrent l'ypérite : ce gaz eut une action à peu près nulle sur les Abyssins...

Syphilis.

Elle frappe toutes les races avec la même vigueur, mais ses manifestations tertiaires sont différentes suivant les races :

- Le Blanc a le privilège des manifestations nerveuses,
- Le Noir fait surtout des complications articulaires et cardiaques,
- Chez le Jaune, on observe surtout des manifestations cutanées.

La raison en est difficile à donner — est-elle d'ordre thérapeutique comme certains le prétendent ?

Cancer.

Contrairement à ce que l'on a cru à un moment donné, toutes les races sont atteintes par cette affection, mais avec une incidence et une localisation différentes des lésions.

Le genre de vie peut expliquer certains faits : les primitifs semblent moins trappés que les peuples civilisés, mais leur longévité est moindre et le cancer frappe surtout après la cinquantaine. Toutefois, cette notion est à réviser, car Bergeret, à Dakar, a noté que le néo-primitif du foie frappait dans la majorité des cas entre 20 et 40 ans, alors qu'il est exceptionnel d'observer ce cancer avant 50 ans en Europe.

Les irritations des tissus, liées à des causes ethniques, sont à retenir :

- a) Cancer des chiqueurs de bétel ; Indo-Malais et rôle de la chaux, etc.
- b) Epithélioma de la hanche chez certains Chinois qui couchent sur des lits durs en briques.
- c) Kangri-cancer du Cachemir : dû à la brûlure d'une chaufferette portée sur le ventre pour calmer les gastralgies.

Cependant, certaines fréquences et localisations sont difficilement explicables.

Ainsi, 15 % des cancers annamites sont des néo du pénis. Le cancer primitif du foie atteint une fréquence très variable suivant les races, soit :

0,3 à 1,3 %	des cancers européens,
28 %	» chinois,
33 %	» en A. O. F.
55 %	» javanais.

Le néo de l'estomac forme :

1 %	des cancers chez le Javanais,
14 %	» » le Chinois,
5 %	» » l'Annamite Cambodgien,
22 %	» » l'Européen.

Enfin, 21 % des cancers en A.O.F. sont des cancers malpighiens (Geyer).

Pales, au cours d'une revue générale récente du rapport entre le facteur racial et la race a fait les remarques suivantes à propos de la fréquence du cancer primitif du foie en A.O.F. :

1° Les Noirs africains (Soudanais, Guinéens, Bantous, Congolais et Sud-Africains), Malais de Java et de Sumatra, Proto-Malais des Philippines, Vedda et Mélando-Indous, Indonésiens, Indochinois Tonkinois, Chinois, Sud-Mongols, ont en commun une fréquence anormale du cancer primitif du foie.

Il n'y a pas de communauté raciale entre ces races ou groupes humains.

2° Entre Soudanais et Guinéens d'A.O.F. et Noirs américains et Antillais, il existe une parenté, où la filiation directe n'est interrompue que depuis trois siècles. Or, dans l'état actuel de nos connaissances, il semble bien n'y avoir entre ces deux groupes aucune communauté pathologique sous le signe du cancer primitif du foie.

Dans ces conditions, le cancer primitif du foie ne peut être classé dans le cadre strict de la pathologie raciale.

3° Par contre, entre tous les groupes énumérés, il existe une communauté de situation géographique. Ils sont tous intertropicaux.

4° De plus, entre tous ces individus et dans une proportion des cas qui est proche de la totalité, le cancer primitif du foie co-existe avec un état cirrhotique de l'organe, qui, selon toute vraisemblance, fait le lit de la malignité.

5° Entre l'immense majorité des victimes du cancer primitif du foie, il y a une communauté sociale. Il est légitime de mettre en cause leur mode de vie.

6° Cliniquement ou expérimentalement, il est apparu que certaines cirrhoses étaient consécutives à des carences, où le défaut des vitamines et des amino-acides tient une part prépondérante. Il paraît donc légitime d'émettre l'hypothèse que le cancer primitif du foie pourrait être une conséquence de la malnutrition.

« Quoi qu'il en soit, la pathologie raciale paraît devoir s'effacer ici devant la pathologie ethnique », comme Suk l'a soutenu, en d'autres domaines.

III. - MALADIES DE LA NUTRITION ET DIVERS

Diabète.

Il est rare chez le Noir. Nous avons d'ailleurs vu que le taux de glycémie est faible chez lui. Est-ce lié à son genre de vie ? Le diabète est la maladie des financiers et des notaires sédentaires et peu actifs ; ce n'est guère le cas des Noirs de la brousse africaine, toujours en mouvement.

Rachitisme.

Nous avons vu qu'il était en relation directe avec la physiologie de la peau. Il s'observe peu en Afrique, mais se voit en Amérique, chez les Noirs.

Appendicite.

Elle est plus fréquente chez le Blanc que chez le Noir. Elle est liée intimement aux caractères anatomiques bien étudiés par Pales en A.E.F.

Si nous envisageons la fréquence de l'appendicite par rapport aux hospitalisations, nous établissons les comparaisons suivantes :

RACE	AMÉRIQUE (Boyon) 1920	BRAZZAVILLE (Pales) 1933	DJIBOUTI (Goez) 1941
Blanc	3,4 %	1 %	1,1 %
Noir	1 %	0,03 %	0,14 %
Malgache			9,7 %

Les observations de Goez sont intéressantes car le Malgache est un métis (Noir + Malais).

Or, à Hanoï, Huard ne trouve pas de différence quant à la fréquence de l'affection entre l'Annamite et le Blanc.

Toutefois, Thompson (Changhaï, 1921) a vu les Jaunes se comporter comme les Noirs.

Carie dentaire.

La carie dentaire se voit par ordre de fréquence :

Esquimo	1 à 6 %
(ces derniers vivent à l'européenne).	
Indo-Amérindien - Australien	5 à 10 %
Mélanésien	10 à 15 %
Nègres Bantous	15 à 25 %
Européens en général	30 à 50 %
Hindous	d°
Chinois	d°
Japonais, dans les campagnes	70 %
» dans les villes	95 %

Il est bien difficile de conclure et des études à ce sujet sont en cours leur mastication ? nature chimique des aliments ? leur préparation ?

Les causes sont difficiles à déterminer : stade de civilisation ? milieu en A.O.F. (Pales).

CHAPITRE V

PSYCHOLOGIE COMPAREE DES RACES DEMOGRAPHIE

Nous ne pouvons ici entreprendre de développer un chapitre qui, à dire vrai, est encore à peine étudié à l'heure actuelle. Une large enquête est actuellement en cours en A.O.F., menée par Mlle Barbé, sous la direction de Pales.

Mais la psychologie a une grande portée sur le pouvoir d'accroissement d'une race et nous touchons ici au problème démographique, particulièrement important pour le sort de la France d'Outre-Mer.

Une race naît d'un croisement de deux autres races : suivant les conditions du milieu et sa nature, elle demeure sur place ou migre.

Où qu'elle soit, elle se multiplie, mais ici trois facteurs intimement liés entrent en jeu : la fécondité, le facteur social et les facteurs psychologiques.

1) LA FECONDITE

Les Noirs, toutes choses égales par ailleurs, sont plus prolifiques que les Blancs et font moins d'accidents au cours de la gestation et de l'accouchement ; mais, pour ce dernier facteur, ne faut-il pas tenir compte de la sélection naturelle qui joue chez eux et a éliminé les plus faibles ? Par ailleurs, les métissages tendent à augmenter la fécondité. Les animaux, comme les hommes, bénéficient d'un mélange racial (Hybrid Vigor).

Mais, à côté de ces faits anatomiques et physiologiques, il faut tenir compte de l'intervention de la volonté et de la conscience dans l'acte reproducteur. C'est ici qu'entrent en jeu les facteurs social et psychologique.

2) LE FACTEUR SOCIAL

Plus un peuple (ou une race) voit ses richesses et son bien-être s'accroître (culture générale, commerce, agriculture), plus il limite le nombre de ses enfants — c'est un fait général, connu depuis l'antiquité (Rome, Athènes) et que l'on voit se dérouler sous nos yeux en Europe.

La sélection se fait à rebours : les souches héréditaires sélectionnées se perdent en ne se multipliant pas. Pour Jean Rostand, l'on tendrait ainsi à un abêtissement progressif de l'humanité (1946)...

Aux Etats-Unis, les Blancs s'accroissent en nombre par apport permanent d'hommes et de femmes de races diverses. Mais le nombre des enfants n'est pas en rapport avec celui des adultes jeunes susceptibles de procréer.

Les Noirs américains, au contraire, sont en progression. A cela, deux raisons : leur niveau social moins élevé, leur fécondité raciale plus grande.

La fécondité amène à parler de la famille, noyau organique de base de toute société organisée, et avec la famille se pose le problème de la mono ou de la polygamie.

Cette dernière, malgré les apparences, ne favorise pas la fécondité. En Afrique Noire, où elle est répandue, la progression de la population n'est pas nette. Mais il faut ajouter que le Noir âgé épouse des femmes jeunes. Les jeunes gens ne peuvent souvent pas se marier faute d'argent. La mortalité infantile est grande car la femme noire méconnaît les règles de l'hygiène infantile. La routine entretenue par les vieux fait le reste. Or, la routine est ancrée au maximum chez la femme dans toutes les races.

Enfin, très souvent en Afrique, pendant la grossesse (pour éviter l'avortement), et pendant l'allaitement (parfois 2 à 3 ans) la femme ne peut avoir de relations sexuelles. Elle cherche ainsi à éviter une deuxième grossesse qui priverait le premier enfant du lait et des soins maternels.

3) LES FACTEURS PSYCHOLOGIQUES

Nicolle a pu dire qu'une maladie naît, vit et meurt. On peut en dire autant des races. Elles aussi, comme le germe épidémique, subissent la loi du milieu.

Ainsi, certaines races, de par leurs caractères psychologiques propres, après s'être fixées et adaptées à un milieu, refusent toute intrusion ou fusion étrangère. Les Amérindiens, en Amérique du Nord, vivent complètement à l'écart de leurs envahisseurs et les Polynésiens, en Océanie, sont en voie d'extinction.

Les races en migration spontanée ou forcée apportent avec elles des maladies et rompent ainsi l'équilibre biophysique des peuples qu'elles submergent. Elles rompent aussi l'équilibre psychologique qui nous intéresse ici. Les mœurs qui équilibraient la vie sociale et la vie métaphysique, intimement liées, sont bousculées. Les races soumises subissent alors un complexe psychique de désillusion avec mélancolie, neurasthénie, en un mot d'inadaptation, qui leur fait accepter entre autre chose la pratique de l'avortement, afin de limiter leur accroissement.

A ces faits d'ordre psychique et physiologique s'ajoute une constatation démographique que rien ne peut expliquer (sinon, à notre avis, la loi inéluctable de la mort d'une race comme d'autre chose). Ainsi, en Polynésie, où la race est en train de disparaître, à la naissance on constate que le nombre des garçons est nettement supérieur à celui des filles.

La sexe-ratio aux îles Bismark donne $\frac{161 \text{ } \sigma}{100 \text{ } \text{♀}}$ et aux Nouvelles

Hébrides $\frac{159 \text{ } \sigma}{100 \text{ } \text{♀}}$. Or, ce qui compte pour le développement d'une race, c'est le nombre des filles : en Europe, leur nombre à la naissance est sensiblement inférieur à celui des garçons (sexe-ratio $\frac{105 \text{ } \sigma}{100 \text{ } \text{♀}}$), mais la mortalité ensuite est moindre chez elles que chez ceux-ci.

C'est un aspect du problème anthropologique qui intéresse au premier chef les médecins coloniaux, en raison de ses conséquences démographiques.

CHAPTER I. — OF THE FOUNDATION OF THE REPUBLICAN FORM OF GOVERNMENT

SECTION I. — OF THE NATURE AND EXTENT OF THE UNION

SECTION II. — OF THE PRINCIPLES OF FEDERAL GOVERNMENT

SECTION III. — OF THE RIGHTS AND DUTIES OF THE STATES

SECTION IV. — OF THE RIGHTS AND DUTIES OF THE INDIVIDUALS

SECTION V. — OF THE RIGHTS AND DUTIES OF THE PROPERTY

DEUXIÈME PARTIE

Instructions pratiques d'anthropologie

DEUXIÈME PARTIE

Instructions pratiques d'anthropologie

CHAPITRE I

BIOMETRIE

Nous avons vu, en étudiant les méthodes de recherches anthropologiques, que la biométrie occupe une place prépondérante et permet, grâce à l'anthropométrie et aux mesures fonctionnelles, d'évaluer et de sérier les proportions corporelles raciales et de préciser la valeur fonctionnelle des individus.

Quels sont donc les instruments, les méthodes de travail et les résultats que l'on peut attendre de la biométrie ?

Nous n'envisagerons ici, pour demeurer dans le domaine pratique, que le poids et les mensurations principales et linéaires : le thorax seul fera exception puisqu'on calculera sa circonférence. Nous écarterons les recherches portant sur la surface et le volume, qui sont du domaine du laboratoire.

Les recherches seront pratiquées le matin de préférence et toujours sur des sujets reposés et nous distinguerons les observations suivant l'âge et le sexe.

Toutes les mensurations seront évaluées en millimètres. La taille seule fait exception, elle sera évaluée en centimètres, mais au millimètre près.

INSTRUMENTATION ANTHROPOMETRIQUE

Avant d'entrer dans le détail des prises de mensurations, nous allons passer en revue l'instrumentation anthropométrique. Certains instruments peuvent faire défaut, aussi indiquerons-nous, chaque fois que nous le pourrons, le matériel de remplacement et sa valeur.

N°	INSTRUMENTS anthropométriques	MATÉRIEL se trouvant dans les centres ou les infirméries	MATÉRIEL facile à se procurer soi-même	MATÉRIEL idéal mais coûteux
1	Toise de Martin. Idéale, graduée en m/m, démontable et peu encombrante, indéformable, donc précise ; un défaut : prix d'achat très élevé			x
2	Toise en bois. Se déforme sous l'action du climat. Moins précise que la précédente, car léger jeu dans le curseur ; est graduée en 1/2 cm. (cause d'imprécision)	x		
3	Ruban métallique métrique. Peut remplacer la toise car, déployé, se tient parfaitement rigide ; peu encombrant, peu coûteux ; est gradué en m/m		x	
4	Pied à coulisse, grand et petit modèle		x	x
5	Compas d'épaisseur grand et petit modèle		x	x
6	Compas obstétrical de Baudelocque, peut remplacer le précédent	x		
7	Ruban métrique en toile cirée ou en toile. Sert à calculer l'amplitude thoracique et la grande envergure. Peut servir de toise ; est gradué en m/m ou 2/10 ^e de cm	x		
8	Equerre graduée en bois ou métal (20 cm.) pour calcul de la hauteur du pied. Sert de curseur si l'on emploie le ruban à défaut de toise.		x	
9	Dynamomètre ; avec appareil à traction scapulaire et appareil à traction lombaire			x
10	Rapporteur d'angle pour la mesure notamment de l'angle xyphoïdien		x	
11	Crayon dermatographique ..		x	
12	Bascule	x		

NOTA. — Le numéro d'ordre de chaque instrument nous servira à le désigner dans le cours du texte, au paragraphe : Instruments.

Il existe deux modèles de compas et de pied à coulisse : un petit modèle qui suffit pour la tête, le pied, la main. Le grand modèle sert nécessairement aux mensurations du tronc et accessoirement à celles des membres.

Vallois a réalisé un curseur qui s'adapte sur le ruban métallique (3) et rend de grands services, aussi bien pour la mensuration de la taille que pour celle des segments de membres. En fait, le ruban métallique est un pis-aller en somatométrie : il faut toujours veiller à le maintenir rigide.

CEPHALOMETRIE

La céphalométrie concerne l'étude sur le vivant des mensurations de la tête et des différentes parties de la face. Elle correspond à la cranio-métrie, qui étudie les mêmes caractères sur le squelette.

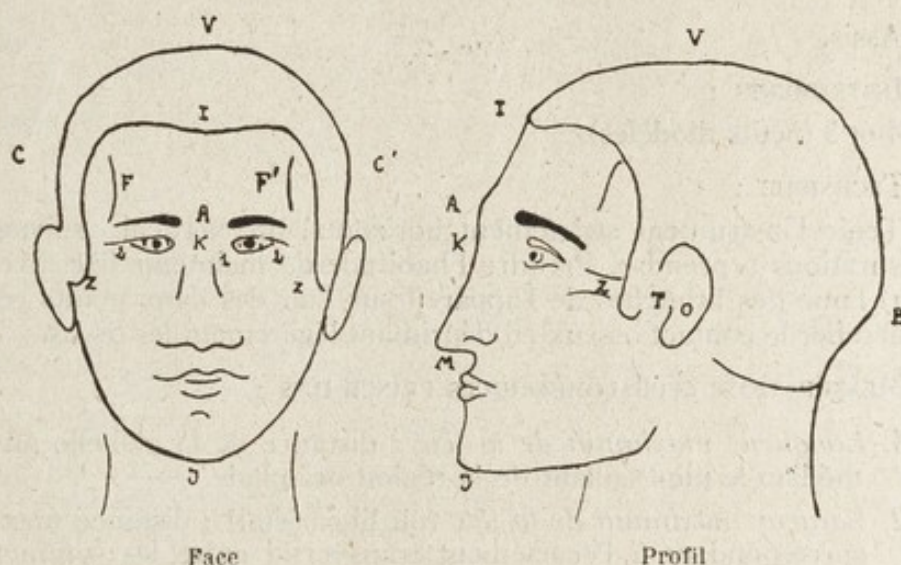


FIGURE 31. — Céphalométrie.

Points repères :	Mensurations céphalométriques :
A. - glabelle.	A B - diamètre antéro-postérieur,
B. - point occipital	C C' - diamètre bipariétal maximum,
F. - crête temporale.	F F' - diamètre bi-temporal,
Z. - zigoma.	Z Z' - diamètre bizygomatique,
I. - naissance des cheveux.	K J - hauteur de la face,
J. - point mentonnier.	K M - hauteur du nez,
K. - nasion.	1 1 - largeur bipalpébrale interne,
T. - tragus	2 2 - largeur bipalpébrale externe.
O. - orifice conduit auditif externe.	
M. - racine du nez.	
1. - angle interne de l'œil.	
2. - angle externe de l'œil.	

Nota. — Nous renvoyons au texte et aux figures pour : yeux, nez, lèvres.

Points de repères principaux (figure 31).

Nous indiquerons ici les points de repères essentiels et surtout ceux pour lesquels les erreurs de détermination sont les plus fréquentes.

Glabelle, ou saillie située au-dessus de la racine du nez qui se continue avec le front. Elle est parfois remplacée par une dépression entre les crêtes sourcilières.

Point nasal (ou nasion). Correspond à l'articulation des os propres du nez avec le frontal : il se recherche avec l'ongle, en déprimant les tissus jusqu'au ressaut léger que fait le bord inférieur du frontal. Il est par-

fois difficile à trouver chez les Noirs (*Pales*) et s'il n'est pas perçu, on détermine ce point par la ligne tangente aux sillons palpébraux supérieurs (*Ashley*).

Point mentonnier (ou gnathion). Correspond sur la ligne médiane au bord inférieur du maxillaire inférieur. Il est situé légèrement au-dessous et en arrière de la saillie médiane des parties molles.

Gonion. Angle postérieur du maxillaire inférieur.

Zygoma, ou apophyse zygomatique du rocher, qui saille en dehors et borde horizontalement la partie inférieure de la fosse temporale. Le zygoma ne doit pas être confondu avec la pommette qui, elle, correspond à la partie saillante en avant de l'os molaire.

Tragion. Point situé sur le bord supérieur du tragus. Il correspond à la gouttière qui unit ce cartilage au commencement de l'hélix. Il est visible et se reconnaît sans peine à la palpation (voir Fig. 17.)

ATTITUDE DU SUJET :

Assis.

INSTRUMENTS :

4 et 5 (petits modèles).

TECHNIQUE :

Tenir l'instrument strictement horizontal ou vertical, suivant les mensurations à prendre. Prendre l'habitude de maintenir fixe (avec une main) l'une des branches de l'appareil sur l'un des deux points repères. Rechercher le contact osseux en déprimant légèrement les tissus.

MENSURATIONS CÉPHALOMÉTRIQUES PRINCIPALES :

1. *Longueur maximum de la tête* : distance de la glabelle au point médian le plus saillant de la région occipitale.
2. *Largeur maximum de la tête (ou bi-pariétal)* : distance maximum correspondant à l'écartement transversal entre les sommets des convexités des os pariétaux. L'observateur se place derrière le sujet et recherche l'écart maximum par tâtonnements successifs, en tenant l'instrument strictement horizontal. Cette dimension se trouve ordinairement au-dessus et un peu en arrière des oreilles.
3. *Largeur maximum de la face (bizygomatique)* : correspond à l'écartement horizontal maximum entre les points les plus saillants des zygomatas. Se souvenir que le zygoma n'est pas la pommette, mais est situé en arrière d'elle.
4. *Hauteur maximum de la face* : distance du nasion au point mentonnier médian.
5. *Hauteur maximum du nez* : distance du nasion à la base de la cloison nasale.
6. *Largeur maximum du nez* : distance qui sépare les convexités des ailes du nez. Ne pas confondre avec la distance qui sépare les racines ou bases des ailes du nez. Il importe ici d'appliquer l'instrument sans déprimer les tissus.

Les mensurations 1, 2, 3 se recherchent avec le compas d'épaisseur. Les autres avec le compas à glissière.

Les oreilles, les yeux, les lèvres peuvent faire aussi l'objet de recherches anthropométriques spéciales, mais d'une importance déjà secondaire.

SOMATOMETRIE

Ce terme désigne chez le vivant la mensuration de la taille et des différents segments du tronc et des membres. Elle correspond à l'ostéométrie ou étude des os secs.

Points de repères principaux.

Comme pour la tête, nous n'indiquerons que les points de repère essentiels.

Vertex. — Sommet du crâne, le regard étant horizontal.

Membre supérieur

Acromion. — Bord supérieur et externe de la saillie qui constitue la partie supérieure et externe de l'épaule.

Cupule radiale. — Se repère sur le bord externe du coude en provoquant des mouvements de pronation et de supination au niveau de l'avant-bras.

Apophyse styloïde du radius. — Est située dans la tabatière anatomique où l'on perçoit son sommet.

Membre inférieur

Epine iliaque antérieure et supérieure. — Saillie située à l'extrémité du bord antérieur de l'os coxal.

Crête iliaque. — Lèvre externe du bord supérieur de l'os coxal.

Grand trochanter. — Bord supérieur de la saillie située à l'extrémité supérieure de la diaphyse fémorale.

Interligne articulaire interne du genou. — Correspond au bord supérieur du rebord interne du plateau tibial. En aucun cas, il ne correspond au pli cutané de flexion du genou ou au niveau passant par le sommet de la rotule.

Malléole interne. — Son sommet est facilement perçu. La malléole externe n'est pas à choisir comme repère car sa situation et sa forme sont trop variables d'un individu à l'autre.

Le tronc

Fourchette sternale. — Bord supérieur à sa partie médiane.

Appendice xyphoïde. — On ne retient que la base et non le sommet qui, lui, est trop variable. La base se recherche au sommet de l'angle chondro-costal.

Pubis. — Bord supérieur du pubis.

1. — MENSURATION DE LA TAILLE

Ces notes ont été rédigées d'après les instructions inédites du Professeur VALLOIS et vulgarisées déjà en A.O.F. par une instruction technique (Mission PALES).

En anthropologie, la taille se mesure sujet debout, assis (et couché pour mémoire).

Taille debout.

ATTITUDE DU SUJET :

Debout sur un plan horizontal et résistant, pieds nus, talons joints bras pendants, les paumes des mains regardant en dedans, les doigts verticaux : en un mot c'est la position militaire du « garde à vous ».

La tête est fixée dans le plan auriculo-orbitaire de Francfort, c'est-à-dire que la ligne qui passe par le trignon (bord supérieur du tragus) et le rebord orbitaire gauche (bord inférieur de l'orbite) doit être horizontale.

Pour s'assurer que le sujet est bien dans l'attitude voulue, il est bon de l'appuyer légèrement contre un plan vertical qu'il touche avec les talons, les fesses et les épaules, mais pas l'occiput.

Finalement, l'orifice externe du conduit auditif, le milieu des articulations de l'épaule et de la hanche, le sommet de la pointe malléolaire externe sont sur la même ligne verticale.

INSTRUMENTS :

1 ou à défaut 2, 3 ou 7.

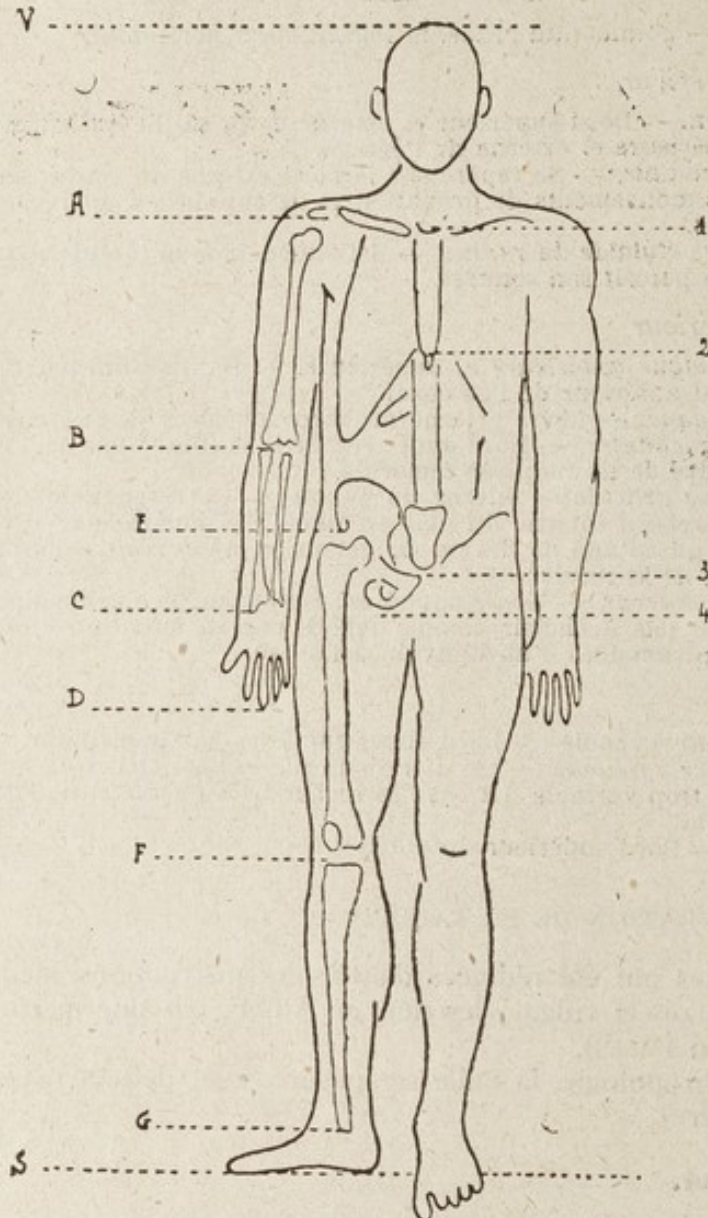


FIGURE 32. — Somatométrie : points de repère pour les mensurations anthropométriques de base.

A - acromion,
 B - interligne radio-huméral,
 C - styloïde radiale,
 D - extrémité distale du médus.
 E - épine I. A. S.
 F - interligne interne du genou,
 G - pointe malléolaire interne.

1. - fourchette sternale,
 2. - base de l'appendice xyphoïde.
 3. - pubis.
 4. - ischion.
 V - vertex.
 S - plan du sol.

TECHNIQUE :

La toise de Martin (1) est placée verticale en avant du sujet. Ainsi facilement, grâce au curseur, peut-on prendre rapidement à la file toutes les autres mensurations qui vont suivre. A défaut de cette toise, on se sert de la toise ordinaire : cette dernière fait office du plan vertical dont nous venons de parler.

Mêmes remarques si la toise est un ruban métrique appliqué sur un mur. Il faut éviter les tâtonnements.

MENSURATION :

Distance du vertex au plan de la semelle plantaire (figure 32).

Taille assis.**ATTITUDE DU SUJET :**

Le patient peut être assis par terre, mais il est préférable de l'asseoir sur un tabouret.

S'il s'agit d'un sujet d'une taille supérieure à 1 m. 50, il convient de disposer d'un tabouret de 40 cm. Pour les sujets plus petits, un tabouret de 30 cm. est nécessaire. En effet, le patient doit être convenablement assis sur ses ischions. Pour ce faire, le dos doit être en contact avec un plan vertical (la toise par exemple) au niveau de la région sacrée et entre les omoplates. Les jambes sont verticales et les cuisses dirigées horizontalement.

Les mains sont mises au repos sur les cuisses. La tête est dans la même position que pour la taille debout.

INSTRUMENTS :

1 ou à défaut 2, 3, 7. — Tabouret de 30 cm. ou 40 cm. suivant le cas.

TECHNIQUE :

La toise est placée verticalement derrière le sujet assis sur son tabouret. Si le sujet est adossé à un plan vertical, la toise est placée de côté.

Toutefois, les Noirs s'affaissent dans cette position, aussi Pales conseille-t-il, en plaçant la tête dans le plan de Francfort, de prendre la nuque du sujet dans la main gauche, paume en dessus, le pouce à gauche, l'index à droite, et d'exercer une traction verticale. Le sujet « s'allonge » et la mensuration ainsi prise correspond véritablement à la taille assise.

MENSURATION :

Distance du vertex au plan ischiatique.

« Si la surface du siège ne le permettait pas, ou si la toise était fixe, partir à 0 du sol et retrancher la hauteur du siège. Il y a donc intérêt à ce que celle-ci soit toujours la même et qu'elle réponde à un nombre décimal entier pour faciliter la soustraction. » (PALES, *Instruction technique*).

II. — MENSURATION DU MEMBRE SUPERIEUR**a) Longueur des différents segments.****ATTITUDE DU SUJET :**

Debout, membre supérieur pendant le long du corps. En position horizontale, la longueur du membre est différente. On prend générale-

ment les mensurations d'un seul côté : à gauche (le spécifier). Si l'on peut, il faut mesurer les deux côtés, notamment chez l'enfant, pour étudier le développement respectif de chaque membre. En effet, le développement des membres n'est pas rigoureusement symétrique (Lois de Godin).

INSTRUMENTS :

1, ou à défaut 3 ou 7.

TECHNIQUE :

La toise maintenue verticale devant le sujet, on abaisse le curseur de repère en repère. C'est la méthode idéale.

Avec le ruban métrique métallique, la précision est moins rigoureuse, mais suffisante. Se souvenir que les mensurations doivent être calculées en projection sur le ruban maintenu verticalement et parallèlement à l'axe général du corps. Autrement dit : le ruban doit toujours être rectiligne et non mouler les différents segments du membre. Cette cause d'erreur est évitée avec la toise de Martin.

MENSURATIONS :

Longueur du bras. — Distance du sommet du milieu de l'acromion à l'interligne radio-huméral.

Longueur de l'avant-bras. — Distance de l'interligne radio-huméral au sommet de la styloïde radiale.

Longueur de la main. — Distance du sommet de la styloïde radiale à l'extrémité distale du médius (qui est le doigt le plus long dans toutes les races). La longueur de la main se mesure aussi directement l'avant-bras allongé sur une table et fléchi à 90° sur le bras, la main dans le prolongement de l'avant-bras.

Longueur totale du membre supérieur. — Distance du sommet du milieu de l'acromion à l'extrémité distale du médius. (1)

b) La grande envergure.

La grande envergure est la distance comprise entre les extrémités distales des médius, les bras étant en croix et strictement horizontaux.

D'après le Canon de Vitruve, qui concerne un homme théorique harmonieusement développé, la grande envergure et la taille seraient égales.

En réalité, il existe une différence au déficit de la taille.

Du point de vue anthropologique, on avait cru, grâce à cette mensuration, rapportée à la taille, pouvoir classer les races. En fait, les différences individuelles priment les écarts raciaux. Il faut toutefois noter une différence sexuelle : la femme, dans toutes les races, a une grande envergure plus petite que l'homme.

Du point de vue dynamique non plus, la recherche de cette mensuration n'a pas d'application anthropophysologique. Toutefois, la longueur des membres supérieurs est étudiée pour la recherche des aptitudes en boxe, lutte, escrime, tennis, aviron, lancer, etc.

(1) Il est nécessaire de calculer la longueur totale d'un membre dont on vient de rechercher la longueur des différents segments, car chacune de ces dernières mensurations comporte une erreur qui fausse obligatoirement le total.

Retenons que :

a) La longueur du membre supérieur, prise bras pendant, donne une idée plus exacte que celle prise membre horizontal ;

b) La largeur bi-acromiale (facteur thoracique) est très variable d'un sujet à l'autre, indépendamment du type racial. Il s'agit plus spécialement ici d'une variation constitutionnelle.

Nous retiendrons donc que la recherche de la grande envergure doit être obligatoirement complétée par la mensuration bi-acromiale. Mais, pour les raisons indiquées ci-dessus, elle a peu de valeur et elle est négligée de plus en plus.

ATTITUDE DU SUJET :

Debout — bras horizontaux — doigts étalés — dos de la main contre le mur.

INSTRUMENT : 7.

TECHNIQUE :

Ruban métrique en toile fixé horizontalement le long du mur, à une hauteur variable suivant la stature des individus examinés. Le 0 du ruban correspondra à un angle mural autant que possible.

Sujet dos au mur.

Une extrémité distale d'un médius correspond au 0. La lecture se fait à l'autre extrémité du ruban.

MENSURATION :

Distance d'une extrémité distale d'un médius à l'autre médius.

III. — LONGUEUR DU MEMBRE INFÉRIEUR ET DE SES DIFFÉRENTS SEGMENTS

Si, pour le membre supérieur, tous les auteurs sont d'accord quant au repère proximal de la racine du membre, il n'en est pas de même pour le membre inférieur.

C'est que, pour ce dernier, il y a télescopage de la racine du membre dans le tronc et le niveau exact du sommet de la tête fémorale est difficile à préciser.

Pour mettre en valeur le repère que nous préconisons, nous allons rapidement passer en revue les différents avis exprimés dans la littérature :

Sommet du grand trochanter. — Tout le monde actuellement le rejette — car il est difficile à repérer, notamment chez les gens obèses ou gras (femmes) Il ne tient presque pas compte de l'extrémité supérieure du fémur.

Bord supérieur du pubis. — Ce niveau a une certaine valeur car, pour bien des sujets (Blancs), il correspond au bord supérieur du cotylè. Mais lui aussi est difficile à préciser chez les gens gras. En outre, il ne rend pas compte d'une différence de longueur qui peut exister entre les deux membres inférieurs.

Ce repère, toutefois, et malgré les réactions de pudeur qu'entraîne sa recherche, est à retenir quand on procède à une étude anthropologique poussée, notamment du bassin et du tronc.

Il doit être rejeté pour toute étude isolée des membres inférieurs.

Point situé au milieu de la distance qui sépare l'E.I.A.S. et le pubis. — Chez le Blanc, ce repère se projette classiquement à l'aplomb de la

tête fémorale, mais ce fait n'est pas confirmé pour les autres races et il est probablement inexact, étant donné les différences morphologiques raciales du bassin.

Ischions. — La différence : taille debout - taille assis, donne la longueur du membre inférieur, mais à partir seulement du plan ischiatique.

Epine iliaque antéro-supérieure (E.I.A.S.) — C'est le meilleur repère car il est facilement palpable, même chez les sujets gras. En outre, il permet de comparer les deux côtés. Il faut reconnaître, toutefois, que c'est encore un pis-aller, car il ne se trouve pas exactement au niveau de la partie proximale du fémur. Il s'en trouve même d'autant plus éloigné que le bassin est haut et étroit (Noirs Africains).

Cependant, c'est le moins mauvais des repères et nous le retiendrons pour ce qui nous occupe.

ATTITUDE DU SUJET :

Comme pour la taille debout.

INSTRUMENTS :

1 ou à défaut 3 ou 7.

TECHNIQUE :

Comme pour le membre supérieur : maintenir l'instrument vertical, parallèle à l'axe du corps, et mesurer en projection.

MENSURATIONS :

Longueur de la cuisse : distance de l'E.I.A.S. à l'interligne interne du genou.

Longueur de la jambe : distance de l'interligne du genou au sommet de la malléole interne.

Hauteur du pied : distance de la malléole interne au sol. Le sujet doit appuyer sur le pied mesuré, l'autre pied étant en retrait sur sa pointe, dans la position de la propulsion.

Longueur du pied : distance de la face postérieure du calcaneum à l'extrémité distale du premier orteil. On complète par une autre mensuration si le premier orteil n'est pas le plus long.

Longueur du membre inférieur : distance de l'E.I.A.S. au sol. (1)

**

En ce qui concerne les membres supérieurs et inférieurs, il convient de rappeler les mensurations donnant une idée du volume : circonférence du bras, avant-bras, cuisse, jambe, etc. Ces mensurations ont peu d'intérêt en raison des variations individuelles et sexuelles.

Elles sont à préciser quand on étudie tout particulièrement un segment de membre, pour apprécier les rapports réciproques du pied, du cou-de-pied et du mollet par exemple.

IV. — MENSURATIONS DU TRONC

L'examen du tronc est plus complexe que celui des membres, car si pour ces derniers les mensurations linéaires suffisent, pour le tronc, la notion de volume devient prévalente.

(1) Voir renvoi page 94.

Voulant demeurer pratique et simple, nous nous contenterons ici de développer l'étude du périmètre thoracique.

Nous indiquerons cependant, mais à titre purement documentaire pour ceux que ces recherches intéresseraient, les mensurations de base permettant de schématiser à la façon de Viola et Villemin l'importance respective de chacun des segments du tronc : thorax, abdomen, bassin.

Périmètre thoracique.

Le niveau qui doit être choisi pour étudier le périmètre est variable suivant les auteurs, ou plus exactement suivant le point de vue anthropologique ou dynamique. Aussi faut-il choisir entre différents repères de niveau :

- *Sous les aisselles, bras horizontaux* — Ce niveau est à rejeter, car il correspond aux sommets des poumons et le développement plus ou moins grand des muscles scapulaires est une grosse cause d'erreur ;
- *1 cm. au-dessus des mamelons.* — C'est un des plus employés, surtout en milieu sportif, mais à côté de variations individuelles, il faut tenir compte du facteur sexuel ;
- *Xyphoïdien.* — C'est un excellent repère pour l'étude du tronc, mais il correspond à la base des poumons et ne rend pas compte du développement de ces derniers à l'étage moyen ;
- *Articulation chondro-sternale du 4^e cartilage costal* (Martin, Viola). — Ce niveau correspond à l'étage pulmonaire moyen, donc aux poumons (milieu de la hauteur du thorax). On peut le retenir pour la femme comme pour l'homme. C'est le meilleur repère, car il correspond véritablement à l'étage pulmonaire.

Ceci dit, le périmètre doit être étudié aux différentes phases respiratoires.

a) Périmètre thoracique « statique ».

ATTITUDE DU SUJET :

Debout, bras pendants le long du corps, sujet au repos musculaire.

INSTRUMENT : 7.

TECHNIQUE :

Le ruban est placé strictement horizontal au niveau de l'articulation chondro-costale du 4^e cartilage. Si l'on adopte le niveau mamellaire, il faut placer le ruban suivant un plan qui passe juste au-dessus des mamelons en avant. — Avoir soin de préciser le niveau choisi pour une série de mensurations.

MENSURATION :

On calcule le périmètre thoracique pendant le calme respiratoire intermédiaire entre l'inspiration et l'expiration normale.

En fait, nous décrivons cette mensuration, prise couramment au cours des examens des recrues et des travailleurs, pour bien la distinguer du périmètre thoracique moyen que nous allons étudier maintenant. Le périmètre thoracique « statique » a peu d'intérêt anthropologique.

b) Ampliation thoracique.

ATTITUDE DU SUJET : comme précédemment.

INSTRUMENT : *id.*

TECHNIQUE : *id.*

MENSURATION :

On demande au sujet de faire une inspiration forcée suivie d'une expiration forcée. *Chaque temps est mesuré, ce qui donne le périmètre thoracique maximum (inspiration forcée) et le périmètre thoracique minimum (expiration forcée).*

La différence correspond à l'ampliation thoracique ; leur moyenne au périmètre thoracique moyen.

L'ampliation thoracique est indépendante de la grandeur du périmètre moyen : elle tient à la force expansive de la paroi thoracique. Ainsi, pour un coureur blanc observé par Boigey, coureur dont le périmètre thoracique moyen est inférieur à la moyenne, l'ampliation thoracique varie de 2 à 8 cm.

Nous savons que le Noir a une capacité vitale inférieure à celle du Blanc. Il serait intéressant, non seulement du point de vue dynamique à but pratique, mais aussi du point de vue anthropologique, de faire des séries importantes de recherches d'ampliation moyenne en Afrique. La même recherche devrait être entreprise chez le Jaune, dont le thorax est arrondi.

Principales mensurations du tronc

Pour essayer d'établir le type moyen étalon pour chaque race, voici les mensurations de base à pratiquer en dehors des précédentes :

1. *Longueur du sternum.* — Distance du bord supérieur de la fourchette sternale à la base de l'appendice xyphoïde. Pour Villemin, cette longueur donne la hauteur du thorax.

2. *Diamètre thoracique transverse.* — Le sujet est en état respiratoire « statique ». Avec le grand compas d'épaisseur, on détermine la largeur au niveau du 4^e cartilage costal.

On recherche le contact osseux costal, sans exagérer la pression.

3. *Diamètre antéro-postérieur thoracique.* — Même attitude du sujet et dans le plan horizontal du 4^e cartilage costal, avec le compas, on recherche la distance qui sépare le sternum de la colonne dorsale.

4. *Diamètre antéro-postérieur du sommet de la cage thoracique.* — Distance du bord supérieur du manubrium sternal à l'apophyse épineuse de D1.

5. *Angle chondral.* — Se recherche avec le rapporteur d'angle.

6. *Longueur de l'abdomen.* — Distance de la base de l'appendice xyphoïde au bord supérieur du pubis.

7. *Diamètre antéro-postérieur.* — Distance du pubis à l'apophyse épineuse de L5.

8. *Distance bi-crête maximum.*

9. *Distance bi-E.I.A.S. ou bi-iliaque.*

10. *Hauteur de la perpendiculaire abaissée de la ligne bi-iliaque sur le bord supérieur du pubis.*

V. — LE POIDS DU CORPS

La mesure du poids est certainement, avec la mensuration de la stature, la donnée anthropométrique la plus usitée. Mais elle n'est pas

exempte de nombreuses causes d'erreurs car le poids d'un individu est fonction de la réplétion ou de la vacuité de son tube digestif et de la quantité d'eau retenue dans son organisme, tous facteurs variables au cours d'une même journée.

Du point de vue anthropologique, l'intérêt principal de la recherche systématique du poids est de permettre le calcul d'indice dont les valeurs non seulement traduisent la résistance physique des sujets examinés, mais encore sont réparties suivant une échelle qui est différente suivant les races.

Voici, à titre documentaire, les conseils à retenir pour effectuer de bonnes pesées.

ATTITUDE DU SUJET :

Nu, reposé (faire les pesées le matin).

INSTRUMENT :

Bascule précise ; rejeter les petites bascules à ressort, qui sont faussées très rapidement.

MENSURATION :

L'approximation n'a pas besoin d'être supérieure à 100 gr.

CHAPITRE II

LES INDICES ANTHROPOMETRIQUES ET DE ROBUSTICITE

Les mensurations que nous avons étudiées dans la première partie de ce travail et dont nous venons de préciser les techniques de recherches, vont nous permettre le calcul d'indices parmi lesquels nous distinguerons :

a) *Les indices anthropométriques*, ou rapport d'une dimension d'un segment du corps à la taille debout ou encore rapport de deux dimensions d'un segment du corps.

Ces différents indices mettent en relief les caractères morphologiques raciaux.

b) *Les indices de robusticité* qui, en médecine et en dynamique, permettent de définir la constitution et la valeur fonctionnelle des individus.

Ces indices sont obtenus grâce à des « formules » ou des « rapports » mettant en jeu différents facteurs tels que le poids, la taille, le périmètre thoracique, etc.

INDICES ANTHROPOMETRIQUES

Nous ne parlerons ici que des indices anthropométriques de base pour toute étude raciale. Nous donnerons ou rappellerons pour chacun d'eux les valeurs qui permettent une classification dont la répartition raciale a été déjà étudiée plus haut.

Pour calculer ces indices, il faut un minimum de mensurations obligatoires que l'on peut réduire à douze.

Poids	} pour la stature.
Taille debout	
Taille assis	
Longueur maximum de la tête.....	} pour la tête.
Largeur maximum "	
Diamètre bizygomatique	} pour le visage.
Diamètre naso-mentonnier	
Largeur du nez.....	} pour le nez.
Hauteur "	

Longueur du membre supérieur ... }
 " du membre inférieur } pour les membres.
 (à partir de l'E.I.A.S.)

Périmètre thoracique pour le thorax.

On peut y adjoindre la grande envergure et le diamètre bi-acromial, ce dernier complétant l'autre.

Fort de ces données, l'on peut calculer les indices suivants :

a) Rapports du poids à la stature.

L'indice de Broca est universellement connu : un individu donné devrait peser autant de kilogs qu'il mesure de centimètres au-dessus du mètre :

$$\text{Indice de Broca : Poids (kg) = Taille (cm.) - 100}$$

En fait, cet indice n'est vrai dans la race blanche que pour les tailles sur-moyennes. Aussi n'est-il pas usité en anthropologie.

Les indices pondéraux de Livi et de Rohrer cherchent à rendre correct, mathématiquement parlant, le rapport du poids, mesure cubique, avec la taille, mesure linéaire :

$$\text{Indice pondéral de Livi} = \frac{\sqrt[3]{P \text{ en grammes}}}{T \text{ en centimètres}}$$

$$\text{Indice pondéral de Rohrer} = \frac{P \times 100}{T^3}$$

Ces indices sont peu usités en fait, car les valeurs ne sont pas très différentes de celles des Européens.

b) Rapport de la stature aux longueurs des divers segments du corps.

$$\text{Indice kormique} = \frac{\text{taille assis (cm.)} \times 100}{\text{taille debout (cm.)}}$$

Brachykorme. — Au-dessous de 50,9.

Metriokorme. — 51 à 52,9.

Macrokorme. — Au-dessus de 53.

$$\text{Indice crucial (de Chervin)} = \frac{\text{grande envergure (cm.)} \times 100}{\text{taille (cm.)}}$$

$$\text{Indice de longueur du membre supérieur} = \frac{\text{longueur du m. sup. en totalité (cm.)} \times 100}{\text{taille (cm.)}}$$

$$\text{Indice de longueur du membre inférieur} = \frac{\text{longueur à partir de l'E.I.A.S. (cm.)} \times 100}{\text{taille (cm.)}}$$

c) Indices se rapportant à l'étude de la tête.

Indice céphalique horizontal =

$$\frac{\text{largeur bi-pariétale maximum (m/m)} \times 100}{\text{longueur maximum (m/m)}}$$

Ultra dolichocéphale	x à 64,9
Hyperdolichocéphale	65 à 69,9
Dolichocéphale	70 à 74,9
Mésocéphale	75 à 79,9
Brachycéphale	80 à 84,9
Hyperbrachycéphale	85 à 89,9
Ultrabrachycéphale	90 à x

L'indice cranien (sur os sec) a les mêmes valeurs avec conventionnellement une unité de moins.

Indice facial total =

$$\frac{\text{hauteur du nasion au point mentonnier médian (en m/m)} \times 100}{\text{diamètre bizygomatique (m/m)}}$$

Hyperbrachyprosope	inférieur à	78,9
Brachyprosope (face basse)		79 à 83,9
Chamæprosope (face arrondie)		84 à 87,9
Dolichoprosope (face haute)		88 à 92,9
Hyperdolichoprosope	au-dessus de	93

Indice nasal = $\frac{\text{largeur maximum du nez (m/m)} \times 100}{\text{hauteur du nez (m/m)}}$

Leptorhinien	55 à 69,9
Mésorhinien	70 à 84,9
Platyrrhinien	85 à 99,9
Hyperplatyrrhinien	au-dessus de 100

INDICES DE ROBUSTICITÉ

Certains indices mettent en jeu des proportions corporelles et la valeur fonctionnelle d'organes. Ils rentrent dans le domaine du laboratoire et nous n'étudierons que les indices de pratique courante en médecine pour évaluer le degré de résistance d'un sujet.

Indice de robusticité de Pignet =

taille debout (cm.) — Poids en kg + périmètre thoracique moyen (en cm.)

A partir de cet indice, l'on peut classer les individus en peu, moyen ou très robustes.

Mais cette échelle :

1) a été établie à partir du Blanc, sur de jeunes recrues de 20 à 22 ans. Or, à un certain âge, la surcharge graisseuse modifie poids et périmètre thoracique ;

2) la taille debout ne tient pas compte du développement relatif du tronc et des membres inférieurs. L'échelle de Pignet, en fait, ne vaut que pour les individus macrokormiques. Elle est discutée pour le Noir soudanais brachykorme ;

3) le poids du corps est en général plus faible chez le Noir que chez le Blanc. Or, le poids est influencé par la masse du tronc.

Pour toutes ces raisons, Lefrou a proposé pour le Noir un nouvel indice, calculé à partir de la taille assis.

Indice de robusticité de Lefrou =

taille assis (cm.) — Poids en kg + périmètre thoracique moyen (en cm.)

Lefrou a établi une échelle adaptée à son indice.

En fait, cet indice n'est pas discuté pour le Noir soudanais. Mais il l'est par contre pour le Noir bantou, de taille moyenne et à indice kormique plus élevé que celui du Noir soudanais et aussi plus variable.

A titre documentaire, voici les échelles comparées de ces deux indices de robusticité :

Echelle de l'indice de Lefrou à employer pour les races à indice Kormique < à 50	Traduction clinique	Echelle de l'indice de Pignet plus spécialement réservé aux races à indice kormique > à 50
70	très robuste	0 — 10
69 à 65	fort	11 — 15
64 à 60	bon	16 — 20
59 à 55	bon moyen	21 — 25
54 à 50	assez bon	26 — 30
49 à 45	faible suspect	31 — 35
44 à 40	très faible	> 36

CHAPITRE III

MESURES FONCTIONNELLES

Nous serons assez bref à ce sujet et n'en parlerons qu'à titre documentaire, car ces recherches demandent un appareillage de laboratoire.

SPIROMETRIE ET CAPACITE VITALE

La spirométrie est destinée à calculer la capacité pulmonaire d'un sujet : elle permet ainsi d'apprécier la résistance physique d'un individu et sa robusticité.

Dans l'étude comparée des races, elle permet de préciser les différences raciales de la capacité vitale. Ce détail physiologique a une application pratique en dynamique : en effet, nous avons vu que la capacité thoracique du Noir était inférieure à celle du Blanc. Or, sa musculature et ses membres inférieurs le prédisposent à la course. En raison même de sa faible capacité vitale, il ne peut être qu'un bon coureur de vitesse sur 100 m. Il ne peut être un coureur de fond, malgré sa foulée.

Si vous disposez d'un spiromètre là où vous servirez, vous pourrez contribuer à étudier la moyenne raciale du volume d'air inspiré et expiré. Voici les conseils à retenir à ce sujet pour la recherche de la *capacité vitale* :

ATTITUDE DU SUJET :

Assis, en relâchement musculaire.

INSTRUMENTS :

On distingue les appareils à principe de la cloche à eau, qui sont précis, indéréglables, mais encombrants (type Boulitte) — et les appareils à sec, déréglables, surtout à la colonie, (type Verdin, Pech, etc.)

TECHNIQUE :

Délicate. — Il faut tenir compte du psychisme du sujet, qui doit bien comprendre ce qu'on attend de lui et avoir de la bonne volonté.

L'inspiration forcée doit se faire lentement, par saccades successives.

L'expiration forcée doit être lente au début, pour ménager la force musculaire en action.

Ne faire qu'une seule mesure, car la fatigue est trop grande après cet effort et les autres manœuvres seraient entachées d'erreur.

MENSURATIONS :

	HOMME BLANC
1. Air courant : inspiration normale	500 cm ³
2. Air complémentaire : inspiration forcée	1.700 »
3. Air de réserve : expiration forcée (en sus de l'air complémentaire)	1.600 »
	3.800 »

(Voir à ce sujet les facteurs raciaux de la C.V., au Chapitre Premier).

DYNAMOMETRIE - FORCE MUSCULAIRE

Pour Gobineau, la race blanche possède la prééminence musculaire sur toutes les autres races. Cette notion est encore admise aujourd'hui.

Hrdlicka a étudié cette question en Amérique avec le dynamomètre de Mathieu.

	Pression main gauche	Pression main droite	Traction des muscles scapulaires
Blancs U. S. A.	45 kg	37 kg.	27 kg.
Noirs U. S. A.	41,5	38,6	30 kg.
Amérindiens du Nord	40 kg.	34 kg.	25 kg.
Fellah égyptiens	34 kg.	31 kg.	22 kg.

La traction des muscles dorso-lombaires donne des résultats du même ordre.

Evidemment, en dehors du facteur racial, il faut tenir compte des facteurs individuels : âge (optimum de vigueur entre 25 et 35 ans), sexe, genre de vie. Le muscle est l'organe qui est le plus susceptible de s'atrophier ou de s'hypertrophier suivant les exercices ou les pratiques auxquels il est soumis. Mais la force musculaire n'est pas tout. Il faut aussi retenir la relation existant entre la force d'une part et les mouvements du système sur lequel cette force agit, d'autre part : c'est la dynamique.

Un système comprend :

- *Le squelette* : dont les segments présentent des rapports différents suivant les races ;
- *Des muscles* : ici entre en jeu l'importance relative du corps charnu et de son tendon (un muscle épais est plus résistant à l'effort ; un muscle long a une vitesse de contraction plus grande) ;
- *Des articulations* : la laxité ligamentaire se traduit par une souplesse plus ou moins grande. Ainsi les Noirs peuvent s'accroupir non seulement sur la pointe, mais sur la plante du pied. Les danseurs hindous prennent des attitudes qui tiennent à une certaine éducation, mais aussi à une laxité ligamentaire particulière ;
- *Un système nerveux* (psychisme - éducation) : met en jeu tout ce qui précède pour en disposer suivant les besoins, le degré d'imagination, d'ingéniosité et le tempérament. La mimique différente entre Européens méridionaux et nordiques, l'aptitude à éduquer la préhensilité du pied chez l'Oriental sont autant d'exemples.

Ces caractères ne sont pas mesurables, à part le squelette et, dans une certaine mesure, les muscles. Cependant, nous les avons mentionnés ici pour souligner une fois de plus la dépendance étroite entre les facteurs anthropologiques et physiologiques.

Une étude anthropométrique ne peut l'oublier.

CHAPITRE IV

ETUDE ANTHROPOLOGIQUE DU PIED

GENERALITES

Le pied doit être étudié à l'état statique et en mouvement. Certains moyens de recherches sont du domaine de la spécialité, nous ne ferons que les effleurer ; d'autres, au contraire, sont du domaine de l'observation courante : ce sont à eux que nous nous attacherons tout particulièrement.

Nous distinguerons donc successivement : cinématographie, photographie, radiographie, moulage, mensuration, empreinte.

Tout ce qui va suivre correspond à des recherches toujours en cours que nous avons entreprises sous la direction et avec la collaboration étroite du Médecin-Colonel Pales.

A) La cinématographie et les méthodes d'exploration kinétique (trottoir roulant de Scherb).

Sont destinés à étudier le pas. Nous les mentionnons pour mémoire. Leur intérêt est très grand et a suscité surtout des recherches en clinique médicale et orthopédique.

B) La photographie.

Est à la portée de tous les observateurs et nous conseillons les clichés suivants :

1) Les deux pieds de face, tarse contre tarse, sujet au garde à vous.

Les pieds seront placés calcaneum et malléoles s'effleurant : donc tarse contre tarse. Suivant les cas, le métatarse se trouve sur la même ligne droite que les deux autres points précités — dans d'autres cas, il est oblique en avant et en dehors. La position préconisée permet, le cas échéant, de mettre en valeur la préhensilité du pouce, caractère que ne « rendrait » pas la position métatarse contre métatarse.

L'axe du cliché est strictement médian.

2) Les deux pieds en vue postérieure, dans la même position que ci-dessus.

3) Profil interne, pied en appui au sol.

Cette vue rend compte de l'aspect de la voûte plantaire sur le bord interne du pied, au cours d'une phase de la marche.

C) Radiographie.

Son intérêt est considérable et de pratique journalière. Toutefois, pour mettre en valeur notamment la voûte plantaire, nous conseillons les incidences suivantes :

1) Face interne contre la plaque, sujet assis, le pied reposant à plat, sans pression, sur un plan dur transparent aux R. X. (bandes en gaze ou paquet de compresses). Le rayon est centré sur un point situé à l'intersection d'une verticale menée de l'extrémité proximale de la tubérosité du cinquième métacarpien, et d'une horizontale tangente à la pointe malléolaire externe.

2) *Idem*, mais sujet debout. La voûte plantaire est ainsi fixée et l'on peut comparer avec le cliché précédent son degré d'affaissement. Le sujet repose le poids du corps sur le pied examiné. L'autre pied en retrait sert uniquement à maintenir l'équilibre et la stabilité (d'où l'immobilité).

D) Moulage.

Il sera étudié tout particulièrement au prochain chapitre.

E) Mensurations.

Il faut se souvenir que le pied est un volume et qu'il n'est qu'un segment du corps. On ne peut présumer de son importance qu'en l'examinant par rapport à certaines données d'ensemble. Ceci dit, on recherchera :

1) — *Sa hauteur* : distance de la pointe de la malléole interne au sol — à rechercher le pied en appui sur un plan dur et strictement horizontal, l'autre pied étant en retrait sur sa pointe, dans la position de la propulsion.

2) — *La longueur du pied* : correspond à la distance qui sépare la face postérieure du talon de l'extrémité du premier orteil. Quand le deuxième ou le troisième orteil est plus long que le premier, il est nécessaire, en sus, de mesurer la longueur du pied suivant leur axe.

3) — *La longueur du talon* : correspond à la distance qui sépare la pointe de la malléole interne de la face postérieure du talon.

4) — *La largeur* : se prend aux différents interlignes articulaires : digito-métatarsiens, Lisfranc, Chopart, t'bio-tarsien.

5) — Ces mensurations seront complétées nécessairement par l'indication de *la taille du sujet*, et si possible *de la longueur des segments* du membre inférieur étudié.

F) Empreinte plantaire anthropologique.

La prise d'une empreinte plantaire anthropologique suivant la technique que nous décrirons en terminant, dispense de prendre directement les précédentes mensurations de longueur et largeur du pied sur le sujet.

En station debout, l'homme est un plantigrade total. Au cours de la marche, à un moment donné, l'un des pieds repose entièrement sur le sol en supportant une grande partie du poids du corps : l'autre pied, en arrière, s'apprête à quitter le sol. C'est dans cette attitude (déjà vue pour l'étude radiographique) que nous préconisons l'étude de l'empreinte plantaire. Certes, du fait que le deuxième pied, en retrait (de la longueur du pas) sert d'appui pour maintenir un équilibre stable, la voûte plantaire du pied étudié ne supporte pas tout le poids du corps et l'on peut supposer que l'empreinte ainsi « saisie » ne correspond pas exactement à l'empreinte du pas, quand le pied repose seul sur le sol. Pour bien faire, il faudrait alors prendre l'empreinte du sujet en équilibre sur un pied.

Mais cet équilibre est instable et il en résulte une modification sensible des bords de l'empreinte par oscillations transversales de la voûte. En fait, comme de nombreuses expériences nous l'ont montré, l'empreinte prise suivant la technique que nous allons étudier correspond à une attitude physiologique d'appui avec affaissement maximum de la voûte plantaire au cours de la marche.

Pour conclure, et en résumant ce que nous avons déjà dit à ce sujet au Chapitre Premier, nous entendons par *empreinte plantaire anthropologique* la trace que laisse le pied en appui total sur le sol, encadrée par la projection du contour du pied. Ce contour lui-même est jalonné par la projection de repères ostéo-articulaires qui serviront ultérieurement à chiffrer les diverses mensurations que nous avons énumérées plus haut. Seule, la hauteur du pied doit être mesurée directement.

TECHNIQUE D'UNE PRISE D'EMPREINTE PLANTAIRE ANTHROPOLOGIQUE

Deux méthodes s'offrent à nous :

- Celle au mercurochrome,
- Celle au bioxyde de manganèse.

Les autres méthodes employées en clinique avec l'encre grasse, le noir de fumée, le talc, etc., n'ont pas de valeur pour une étude anthropologique, car elles sont trop imprécises.

La technique au mercurochrome que nous préconisons est, par contre, à la portée de n'importe quel observateur, où qu'il soit.

1) Technique au mercurochrome.

a) MATÉRIEL :

Mercurochrome en solution alcoolique à 5 %.

Nous préférons la solution alcoolique à la solution aqueuse (qui peut s'employer aussi) car elle a l'avantage d'imprégner plus profondément les tissus et de mieux dessiner les sillons de la semelle plantaire. La solution aqueuse « glisse » sur la peau normalement graissée par les sécrétions des glandes sudoripares. La solution alcoolique n'a pas cet inconvénient.

Le titre de 5 % est deux fois plus fort que celui des solutions habituelles mais nous le préférons car l'empreinte est plus nette et se conserve mieux.

Une pince en T ou à défaut une pince de Kocher pour badigeonner la semelle.

Des compresses ordinaires pour badigeonner la semelle. Il faut proscrire absolument le tampon de coton qui laisse des filaments sur la peau.

Un crayon fendu par son milieu et long de 8 à 10 cm.

La mine seule sera promenée le long du bord du pied. Toute interposition de bois fausse la projection, donc les mensurations ultérieures. Toute pression sur la peau les fausse tout autant. Un crayon plus long peut être gênant au niveau du cou-de-pied pour projeter le bord du pied à son niveau.

Une équerre graduée en bois (20 cm) - servira à calculer la hauteur du pied et permettra facilement, en la portant de repère en repère, de projeter exactement ces derniers le long du contour.

Des feuilles de papier.

Précautions préalables : faire laver le pied du sujet, lui faire couper les ongles des orteils.

On dispose d'une table surmontée d'une chaise. Le sujet est prié de monter sur la table. Ainsi sont grandement facilitées les manipulations ultérieures.

b) RECHERCHE DES REPÈRES OSTÉO-ARTICULAIRES :

Tous les repères doivent être recherchés minutieusement, le sujet debout, dans la position de la marche : un pied devant l'autre ; là gît toute la difficulté, mais avec un peu d'entraînement on y arrive facilement. En procédant autrement, c'est-à-dire : sujet assis et pied en l'air dans la main de l'examineur, les repères marqués sur les parties molles sont décalées facilement de plusieurs millimètres quand le sujet se place en position d'examen — nous ne saurions trop insister à ce propos.

Par ailleurs, au cours du repérage des interlignes articulaires, on peut se tromper. Les mensurations prises isolément seraient difficilement contrôlables. Par contre, sur une empreinte, avec un peu d'habitude, on se rend facilement compte d'une erreur dans la position d'un interligne. Il y a donc là un contrôle possible — donc plus de précision — grâce à notre méthode. On y gagne aussi en rapidité au moment de l'observation, puisqu'aucun instrument n'est à manipuler et aucune lecture n'est à faire.

Voyons maintenant les différents repères qu'il faut rechercher en allant d'avant en arrière.

1) — *Interligne métatarso-phalangien* — On note les interlignes sur le bord du pied (et non sur le dos du pied) avec un crayon dermatographique, au niveau des interlignes métatarso-phalangien de M I et M V. Entre le bord et le dos du pied, la saillie des têtes métatarsiennes provoque un décalage appréciable.

2) — *Interligne de Lisfranc* — En dedans, c'est l'interligne cunéo-métatarsien qui se recherche d'avant en arrière avec l'ongle du pouce. On palpe, entre pulpe et ongle, le tubercule qui marque en bas le prolongement du bord interne du premier métatarsien (Farabœuf). En arrière de l'ongle : c'est l'interligne.

En dehors, on recherche le sommet de la tubérosité de M.V. Celle-ci n'est pas toujours facilement repérable à cause des parties molles et de la callosité du bord externe. On y arrive cependant avec un peu d'habitude et quelques tâtonnements.

A titre documentaire, ces deux points, interne et externe, classiquement, correspondent au milieu de la distance qui sépare la face postérieure du calcaneum de l'extrémité distale des bords du pied. Toutefois, si cette approximation est suffisante en clinique, elle ne peut être retenue en anthropologie.

3) — *Pour l'arrière-pied* — Nous avons choisi la projection du milieu de chaque malléole et non la projection de la pointe.

Pour la malléole interne, il y a concordance entre pointe et milieu de la saillie osseuse. Pour la malléole externe, la pointe est en retrait et les variations individuelles sont grandes. D'ailleurs, ce qui compte du point de vue physiologique, c'est l'axe bi-malléolaire, et cela seul, et il correspond au milieu des saillies osseuses. Si l'on a choisi les pointes comme repères, il convient de le noter.

4) — *En arrière*, nous repérons le milieu de la face postérieure du calcaneum.

c) PRISE DE L'EMPREINTE :

Le sujet est prié de s'asseoir et la semelle plantaire est alors enduite d'une couche de solution de mercurochrome. Il convient d'attendre que la couche ne soit plus liquide pour avoir une bonne empreinte. C'est affaire d'habitude.

Le sujet étant toujours assis, on lui demande de poser son pied sur la feuille placée devant lui sur un plan rigide et uni.

Le talon entre en contact le premier avec la feuille et il est bon de le guider soi-même. On demande alors au sujet de se lever et de déployer

son pied comme dans le pas de la marche. En procédant ainsi, il ne « recroqueville » pas son pied comme cela ne manquerait pas de se produire si on lui avait demandé de poser la semelle d'un seul coup sur la feuille et de se lever ensuite.

Le sujet demeure ainsi debout, le poids du corps reposant presque totalement sur son pied étudié. La jambe est maintenue verticale. On s'en assure en surveillant le péroné, qui sert, en l'occurrence, de véritable fil à plomb. L'autre pied est en arrière, à une distance sensiblement égale à celle d'un pas normal et ne sert qu'à maintenir un équilibre stable.

d) PRISE DE CONTOUR :

À ce moment, l'on prend le contour en promenant le crayon fendu, mine contre peau, le long du bord du pied. La manœuvre s'effectue sans écraser les tissus. Le crayon est maintenu strictement vertical.

Le contour terminé, on le jaloonne des projections des interlignes et des malléoles préalablement repérés. L'équerre graduée est à ce moment d'une grande utilité et au passage on note, grâce à elle, la hauteur du pied.

Le sujet s'assoit. L'on retire la feuille collée au pied. L'empreinte est terminée (figure 33).

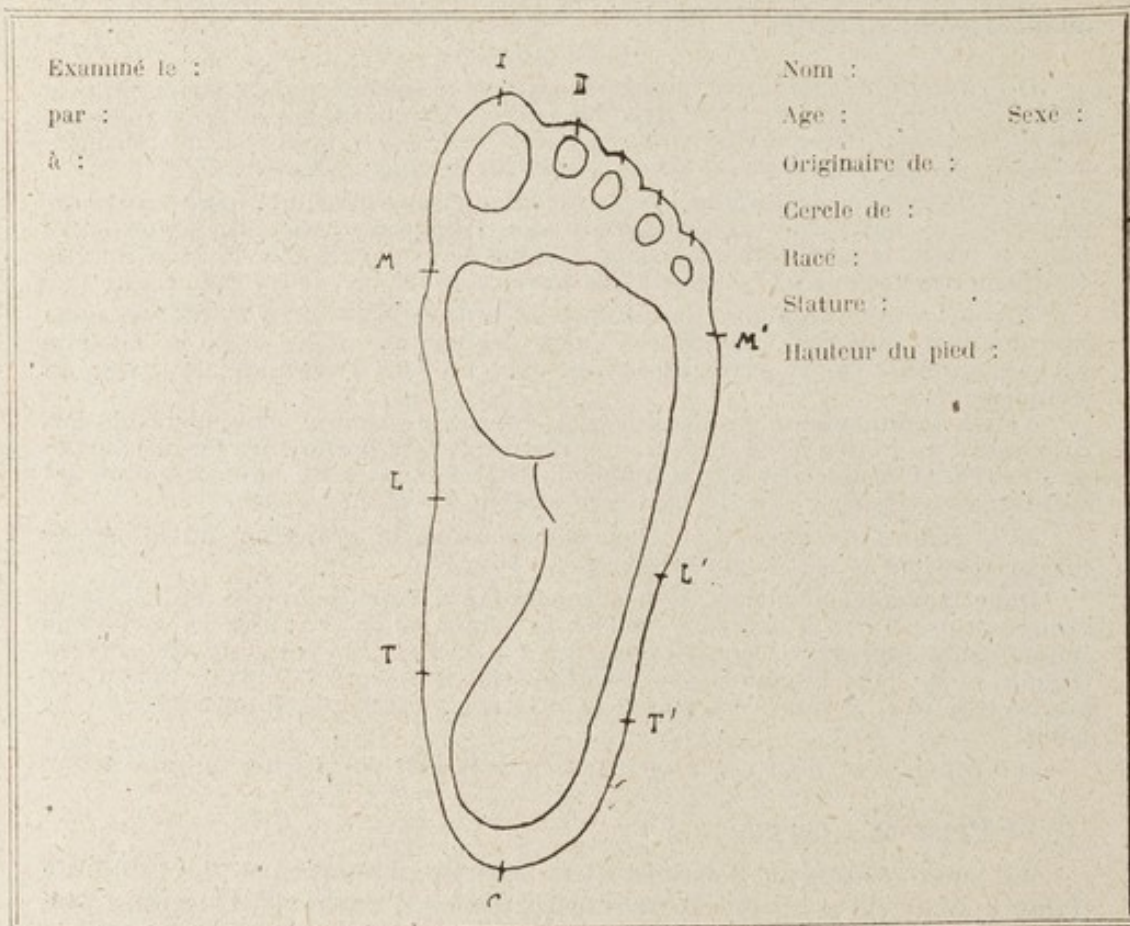


FIGURE 33. — Modèle de fiche d'empreinte plantaire anthropologique.

- I, II, etc : extrémité distale des orteils,
- M, M', etc..... : interligne métatarso-phalangien.
- L, L' : interligne de Lisfranc.
- T, T' : projection du milieu des malléoles.
- C : milieu de la face postérieurs du calcaneum.

c) PROFIL DU PIED :

L'empreinte terminée, il est intéressant de prendre aussi le profil du pied en appui sur le sol.

Une feuille de papier est placée sur un carton. Ce dernier est maintenu verticalement contre la face interne du pied et le crayon fendu dessine la projection du contour (figure 27).

Inconvénients de la méthode au mercurochrome :

La couleur rouge, dont le patient ne se débarrassera qu'après un sérieux savonnage, est un inconvénient mineur.

II) Technique au bioxyde de manganèse.

Chez certaines races, mahométanes notamment, il y a répugnance à laisser une trace de soi. Parfois aussi, en raison de la situation sociale du sujet, l'inconvénient du mercurochrome fait rejeter la méthode précédente.

Le bioxyde de manganèse échappe à ces écueils.

MATÉRIEL :

- vaseline,
- fixatif à fusain (facile à trouver dans le commerce),
- papier, crayon, équerre graduée comme précédemment,
- bioxyde de manganèse finement pulvérisé,

TECHNIQUE :

On procède comme tout à l'heure, mais, au lieu de mercurochrome, on frotte légèrement la face plantaire avec un tampon vaseliné. L'empreinte terminée, le sujet étant absent, on saupoudre la feuille de bioxyde. Les fines particules sont retenues par la vaseline dont la feuille est imprégnée au niveau des points d'appui. Il reste à fixer l'empreinte en badigeonnant (ou pulvérisant) le dos de la feuille avec le fixatif à fusain.

★★

Si l'on a le temps, il est préférable de faire l'empreinte de chaque pied pour un même sujet. Autrement, il est recommandé de s'en tenir toujours au même pied pour un lot donné : pied gauche de préférence.

Volontairement, nous n'avons pas envisagé ici l'étude dactyloscopique des empreintes (tourbillons, boucles, arcs, etc.)

Cette étude est encore à l'état embryonnaire, mais nous soulignons l'intérêt de notre méthode en vue d'un travail futur à ce sujet, le mercurochrome et le bioxyde de manganèse donnant des détails complets et nets.

CHAPITRE V

TECHNIQUE DU MOULAGE EN PLÂTRE

Nous n'envisagerons ici que les moulages du pied, de la main et de la tête sur le vivant et le cadavre.

La technique décrite est celle au « moule perdu », qui consiste à prendre un « moule » de la partie du corps étudié. Ce moule, suivant les cas, est à une pièce (pour la tête), à deux pièces (pour la tête ou la main), ou trois pièces (pour le pied). Ce moule sert à couler du plâtre et à obtenir ainsi le « moulage » de la partie du corps étudiée. Pour « sortir » le moulage du moule, on brise ce dernier : d'où le terme de technique à « moule perdu ».

LE MATÉRIEL nécessaire est le suivant :

- plâtre chirurgical ordinaire ou plâtre à modeler,
- un colorant : mercurochrome en solution aqueuse ordinaire, bleu de méthylène, ocre jaune ou autre poudre pour moulage de tête (chez le vivant).
- savon noir ou terre grasse,
- vaseline,
- un blaireau ou un pinceau,
- une spatule en bois de sculpteur ou à défaut un couteau à extrémité mousse — et à lame peu coupante,
- un ciseau à froid au tranchant mousse — largeur : 3 cm. environ,
- un maillet en bois — ou un marteau,
- du fil de lin ou de soie (gros calibre) ou de la cordelette fine,
- des petits tubes de caoutchouc,
- des fils de fer recourbés en U.

A) MOULAGE D'UN PIED (sur le vivant)

Muni de ce matériel, nous allons entreprendre *le moulage d'un pied avec la technique au moule perdu en trois pièces* (une inférieure ou socle, une postérieure ou calcanéenne et une antéro-supérieure ou dorsale).

Quantité de plâtre nécessaire : pour le moule 5 kg.
pour le moulage 2 kg. 500

Durée : 3 heures, en comptant les temps intermédiaires de séchage des pièces.

La technique comprend les étapes suivantes, dans leur ordre chronologique :

Fabrication du moule.

1) Enduire le pied de vaseline : ceci permettra le démoulage facile et rapide sans arracher les poils. On peut aussi raser la jambe et le pied si le sujet y consent.

Le sujet est assis sur le bord d'une table. Son pied repose sur un tabouret recouvert d'une planche.

2) Préparer la bouillie plâtrée destinée au socle (2 kg. 1/2 de plâtre).

3) Ajouter un colorant (mercurochrome en solution ou bleu de méthylène) en délayant la bouillie plâtrée. La coloration du moule permet de distinguer ce dernier du moulage, qui, lui, ne sera pas teinté — cette précaution est nécessaire pour le démoulage de la pièce.

4) Observer la bouillie sans trop la « travailler » (notamment à cause des bulles d'air que crée le brassage). Quand elle est pâteuse, la verser sur la planche préparée en I. L'aplanir d'un coup de spatule et demander au sujet de poser son pied en appuyant juste assez pour imprimer la semelle plantaire. Ceci fait, le sujet doit demeurer immobile jusqu'à la fin du moule.

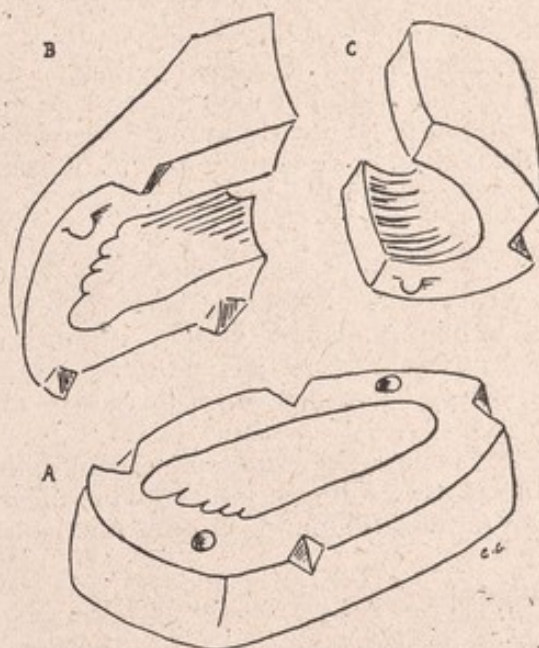


FIGURE 34. — Moulage du pied par la technique au moule perdu à trois pièces.

- A - socle
- B - pièce antéro-supérieure (dorsale).
- C - pièce postéro-supérieure (calcaneenne).

5) En attendant que le plâtre durcisse, on en profite pour finir d'aplanir le pourtour supérieur du socle. On régularise les bords pour donner à l'ensemble une allure géométrique. Enfin, avec l'extrémité de la spatule ou du couteau, l'on fore de loin en loin la bordure supérieure du socle, ou bien l'on entaille les bords. Il en résulte des petites « excavations » et « encoches » qui permettront ultérieurement d'emboîter les pièces supérieures ; celles-ci, en effet, moulées sur le socle, posséderont nécessairement des « saillies » exactement superposables aux excavations et encoches (figure 34).

6) Dès que le socle est « pris », attendre 20 minutes environ. Enduire le pourtour supérieur d'une mousse de savon noir ou de terre grasse. Enduire de même les excavations et encoches. Ce corps gras imprégnant le plâtre empêchera toute solidarité avec les pièces supérieures que nous allons maintenant entreprendre. Il y aura au contraire solution de continuité, ce qui permettra le démoulage sans abîmer les pièces.

7) Sur les faces interne et externe de la jambe et des malléoles et jusqu'à la semelle plantaire, on applique verticalement une cordelette fine très solide (soie ou lin). Le fil a été préalablement enduit de vaseline, ce qui lui permet d'adhérer facilement à la peau. On laisse déborder le fil en dehors du socle.

8) Faire une nouvelle bouillie plâtrée, plus ou moins colorée que la précédente, afin de distinguer le socle de la partie supérieure (quantité de plâtre : 2 kg 500).

9) Quand la bouillie est encore liquide, enduire le pied en badigeonnant avec un pinceau. La bouillie liquide pénètre ainsi dans tous les interstices, ce que ne pourrait faire le plâtre mou. Le moule y gagne en exactitude et précision pour le lacis veineux.

10) Dès que la bouillie devient pâteuse, enduire alors le pied et le pourtour du socle avec le plâtre saisi à pleine main. On construit le moule supérieur en épousant les bords du socle.

11) Attendre quelques instants et quand le plâtre est pris, mais encore mou, saisir chaque extrémité de l'un des fils de soie et ramener ce dernier à soi en dehors du plâtre. Même manœuvre avec le fil du côté opposé. On a réalisé ainsi les solutions de continuité qui divisent le moule supérieur en deux parts : une calcanéenne et une dorsale — avec le socle, cela fait trois pièces.

12) Attendre 20 à 30 minutes que le plâtre soit dur.

13) Procéder au démoulage : pour ce faire, on recherche, grâce à la différence de teinte, le plan de clivage : socle - moule supérieur. Sur cet interligne, on place le tranchant mousse de notre ciseau à froid et, par percussion, à petits coups de maillet, on « décolle » chaque partie du moule.

Normalement, si le socle a été convenablement enduit de mousse de savon, 5 à 6 coups de maillet suffisent pour chaque pièce.

La fabrication du moule a demandé en tout une heure trente minutes.

Fabrication du moulage.

1) Le moule terminé, on laisse sécher les pièces pendant une demi-heure environ. Ce temps de dessiccation est nécessaire, car en faisant le moulage trop tôt, le plâtre versé risque de faire corps avec le moule.

Il ne faut pas non plus attendre trop car le plâtre est alors trop sec. Dans ce cas, le moule devrait être mouillé plus ou moins largement (affaire d'habitude).

2) Enduire avec un pinceau l'intérieur du moule d'eau savonneuse (savon noir). Le savon déposé servira de plan de clivage pour démouler.

3) Réimbriquer les pièces et les solidariser solidement par quelques morceaux de tarlatane imprégnés de bouillie plâtrée. Une bande plâtrée peut faire l'affaire.

Si, au cours du démoulage précédent, l'une des pièces a été cassée, on profite de ce temps pour la solidariser aux autres pièces et reconstituer ainsi le moule.

4) Préparer une bouillie plâtrée assez liquide, non colorée. Quantité de plâtre : 2 kg 500.

5) Verser cette bouillie dans le moule et remuer légèrement celui-ci pour que la bouillie imprègne tous les interstices : les secousses sont lentes et non saccadées, afin d'éviter les bulles d'air.

6) Vider le moule et le remplir de nouveau — même manœuvre que précédemment.

7) Répéter cette double manœuvre jusqu'à ce que le plâtre ne s'écoule plus du moule quand on renverse ce dernier — ce temps coïncide avec le début de la prise du plâtre.

8) Laisser « prendre » le plâtre et profiter de ce qu'il est encore tendre pour « ficher » sur la section correspondant à la jambe un U métallique renversé : cette boucle servira à suspendre ultérieurement le plâtre. Pour le pied, le placer du côté du bord interne.

9) Attendre 20 à 30 minutes, suivant l'état du plâtre.

10) Enlever les bandes qui solidarisent les pièces. Puis démouler à coups de ciseau frappés sans s'occuper du moule, qui est définitivement perdu. On peut chercher des points de moindre résistance dans les intervalles des pièces : le moule se brise ainsi en gros fragments. L'eau savonneuse permet le clivage des pièces. Le ciseau à bord mousse fait éclater le plâtre et ne s'« enfonce » pas comme le ferait un ciseau aiguisé : ainsi peut-on éviter de briser le moulage, à condition toutefois de modérer la force des coups de maillet. Si l'on s'approchait trop près du moulage, la différence de teinte avertirait.

En tout, la fabrication du moulage a demandé 1 heure 1/2, en comptant le temps intermédiaire de dessiccation du moule.

Nota. — Pour accélérer la prise du plâtre, notamment pour le moule, et plus spécialement pour le socle, on peut saler l'eau de la bouillie : une cuillerée à soupe par demi-litre environ. Attention, la prise est très rapide !

*
*
*

Ce que nous venons de décrire comme technique convient parfaitement au vivant et permet de prendre le moulage d'un pied au repos, mais aussi en position physiologique de marche : il suffit de préparer un premier socle plat et quand il est sec l'on procède exactement et au-dessus de lui comme nous venons de le voir.

Pour le cadavre, la même technique peut être employée, mais avec quelques variantes, en raison de l'attitude couchée et rigide du sujet. Par exemple, le « socle » peut être talonnier et au-dessus de lui l'on « monte » une pièce en deux parties : interne et externe, grâce à un fil de soie antéro-postérieur, dorsal et plantaire.

B) MOULAGE D'UNE MAIN

Le moulage de la main est très délicat si l'on veut fixer une « expression » des doigts. C'est alors affaire de métier.

Nous nous contenterons d'un moulage de la main à plat, doigts serrés. Le moule comprendra deux pièces : un socle, comme pour le pied, sur lequel la main reposera à plat et une pièce supérieure « dorsale ».

La technique est, dans l'ensemble, celle que nous avons décrite pour le pied. Nous y renvoyons.

C) MOULAGE D'UN VISAGE

La tête dans sa totalité est très difficile à mouler. D'ailleurs, ce qui est intéressant du point de vue anthropologique, c'est le visage. Nous entendrons par ce terme la totalité de la face, une partie des cheveux en bordure du front, les deux oreilles si possible, une au moins, enfin une partie du cou : autrement dit, la moitié antérieure de la tête et du cou.

Ici, une seule pièce suffit pour le moule.

Quantité de plâtre pour le moule : 2 kg. 500.
Quantité de plâtre pour le moulage : 2 kg. 500.
Durée : 2 heures.

On procède de la façon suivante :

- 1) Enduire la face du sujet et les cheveux de vaseline dans la zone à mouler.
- 2) S'il s'agit d'un sujet vivant :
 - a) Mettre dans chaque narine un petit tuyau de caoutchouc, afin de permettre la respiration. Un aide maintient les tubes pendant le moulage. Ce procédé, quant à nous, est préférable au tube buccal, qui déforme les lèvres ;
 - b) Placer un petit tampon de coton dans chaque conduit auditif externe ;
 - c) Protéger les cils et les yeux en plaçant sur la fente palpébrale fermée une feuille de papier à cigarette (que la vaseline maintient appliquée).
- 3) Préparer la bouillie plâtrée — la colorer au mercurochrome si c'est un cadavre — et d'ocre jaune s'il s'agit d'un sujet vivant.
- 4) Badigeonnage de la face et des moindres replis avec la bouillie encore liquide et manipulée au pinceau ou au blaireau (comme pour le pied et pour le même motif).
- 5) Enduire largement à la main dès que la bouillie devient molle.
- 6) Attendre 5 minutes.
- 7) Dès que le plâtre est bien pris, mais encore mou, exercer de chaque côté, au niveau des oreilles, une légère pression en dehors, pour amorcer le décollement des pavillons des oreilles (temps très délicat).
- 8) Attendre 5 à 10 minutes encore et enlever le moule en soulevant et en se servant du front ou du menton comme rotule.
Les orifices narinaires du moule sont tout de suite obturés avec un peu de plâtre.
Durée de ce temps : 3/4 d'heure environ depuis le début.
- 9) Attendre 30 minutes que le moule durcisse.
- 10) Enduire le moule intérieurement de mousse de savon blanc ou de terre glaise finement pulvérisée et délayée.
- 11) Préparer la bouillie plâtrée du moulage (2 kg 500).
- 12) Enduire le moule de bouillie liquide appliquée au pinceau.
- 13) Terminer le remplissage à la main dès la prise du plâtre.
- 14) Ficher au sommet du moule un œillet métallique et attendre 30 minutes.
- 15) Démouler au ciseau et au maillet comme pour le pied.

CHAPITRE VI

GENERALITES SUR LA DOCUMENTATION ANTHROPOLOGIQUE

La première partie de ce travail nous a montré la classification sommaire actuelle des différents caractères physiques que l'on peut étudier sur le vivant.

Il est certain qu'un observateur occasionnel ne peut raisonnablement les étudier tous ; il peut seulement chercher à se spécialiser dans tel ou tel champ d'investigation suivant ses connaissances préalables, ses tendances ou ses fonctions.

C'est ainsi que prenant l'exemple d'un médecin ou pharmacien colonial appelé à de multiples formes d'activité, les recherches peuvent être soit uniquement anthropométriques et descriptives dans un corps de troupe, au cours des vaccinations dans une subdivision, soit biologiques et biochimiques dans un hôpital ou un centre de recherches spécialisées comme l'Institut Pasteur.

Quoi qu'il en soit, les observations doivent être recueillies d'une façon complète et standard.

Par complète : nous entendons que tout document doit être obligatoirement accompagné :

a) *De renseignements signalétiques* :

- Nom du sujet, âge, sexe, profession, race, tribu, etc... ;
- Son lieu exact d'origine (village, cercle, colonie) ;
- Date de l'examen ;
- Nom de l'observateur.

b) *De renseignements complémentaires*. — Ces derniers, souvent, sont indispensables. Par exemple, ne jamais oublier de noter la taille debout quand on a fait l'examen anthropométrique d'un pied. Une empreinte plantaire perd 50 % de sa valeur si l'on omet de noter la hauteur du pied ; l'écartement bi-acromial est le complément indispensable de la grande envergure, etc...

Par standard, nous rappelons la nécessité de s'en tenir aux mêmes repères et aux mêmes procédés pour la prise de mensurations. Ainsi **l'E.I.A.S.** sera communément choisie comme repère proximal de la racine du membre inférieur, de préférence au repère pubien. Les mensurations unilatérales seront toujours prises à gauche.

Toutes les observations recueillies seront ainsi comparables entre elles et superposables aux recherches d'autres observateurs. C'est la base même d'un travail collectif standardisé, seul productif.

A titre documentaire, nous avons rassemblé sur un modèle de fiche, les divers chapitres d'une observation anthropologique en y faisant figurer les recherches réduites au minimum. (Tableau 4).

TABLEAU 4

MODELE DE FICHE ANTHROPOLOGIQUE

Ce modèle rappelle par chapitre les mensurations, observations, documents anthropologiques concernant l'étude de l'homme vivant. Les recherches ici sont réduites au minimum.

Date :	Nom du sujet :	Sexe :
Lieu d'observation :	Race :	Age :
Cercle :	Tribu :	Profession :

A. - ANTHROPOMETRIE

— *Taille debout* :
 — *Taille assis* :
 — *Longueur des membres inférieurs* :
 — *Longueur des membres supérieurs* :
 — *Tête* : long. max. :
 — « : larg. bipariétale max. :
 — *Face* : long. tot. : nasio-mentonnier :
 — « : larg. bizygomatique :
 — *Nez* : longueur :
 — « : largeur :
 — *Périmètre* (maximum) :
 thoracique (minimum) :
 (moyen) :
 — *Ampliation thoracique* :
 — *Poids* :

B. - INDICES

$$Kormique = \frac{\text{Taille assis (cm)} \times 100}{\text{taille debout (cm)}}$$

$$Céphalique = \frac{\text{Largeur max. (mm)} \times 100}{\text{longueur max. (mm)}}$$

$$Facial = \frac{\text{Diam. nas.-ment. (mm)} \times 100}{\text{diam. bizygomatique (mm)}}$$

$$Nasal = \frac{\text{Larg. max. nez (mm)} \times 100}{\text{haut. maxim. nez (mm)}}$$

PIGNET = Taille debout (cm) — Périm. thorac. moyen (cm) + poids (kg)
 LEFROU = Taille assis (cm) — Périm. thorac. moyen (cm) + poids (kg)

C. - BIO-PHYSIOLOGIE

Sang. — Groupe sanguin : A-B-AB-O
 glycémie ;
 urée ;
 calcémie ;
 cholestérolémie ;

Pouls :
Tension artérielle : Ma-Mi-P.M.-ind. :
Urines :
L. C. rachidien :

D. - PARTIES MOLLES
ET CARACTERES DESCRIPTIFS

Couleur de peau :
Couleur des yeux : type :
Couleur des cheveux : forme :
Développement du système pileux :
Forme du nez : dos : racine :
 pointe :
Lèvres : éversées ? épaisses ? minces ?
Denture : carie ? mutilation ?
Prognathisme :
Muscle petit palmaire :
 fréquence : droit : + — douteux
 gauche : + — douteux

Musclé jumeau le plus long
 (triceps Sural)
 Côté droit :
 jumeau externe le plus long ?
 » interne » ?
 égalité de niveau ?
 Côté gauche :
 jumeau externe le plus long ?
 » interne » ?
 égalité de niveau ?

Stéatopygie ?

Empreinte plantaire :
 Hauteur du pied :
 Orteil le plus long ?
 Premier orteil préhensile ?

E. - DOCUMENTATION GENERALE

Radiographies diverses :
Photo : tête : face, profil, 3/4,
 sujet en pied : face, profil.
Moulage : face, pied, main.
Pièces anatomiques : organes splanch-
 niques, squelette, etc..
Biopsie :

Suivant les intentions de l'observateur, chaque chapitre peut prendre un développement particulier qui comporte alors une infinité de mesures ou de recherches se rapportant à une observation anthropologique normale.

Voyons ces divers chapitres.

En ce qui concerne l'anthropométrie et les indices, les caractères descriptifs et les parties molles, nous renvoyons aux précédents chapitres. Nous nous contenterons de traiter brièvement de la bio-physiologie et de la documentation générale.

BIO-PHYSIOLOGIE

La Biophysologie commande la solidarité de la clinique et du Laboratoire, notamment en ce qui concerne les métabolismes particuliers. A ce sujet Pales, dans ses instructions techniques sur l'étude des Constituants bio-chimiques du sang, vulgarisées en A.O.F. afin de rendre comparables entre eux les résultats de recherches déjà réalisées ou en cours actuellement, a recommandé aux chimistes du Corps de Santé Colonial les méthodes suivantes :

Glycémie. — La technique de Baudoin-Lewin est préférable à toute autre, mais elle exige un matériel qui peut faire encore défaut dans les postes. Dans ces cas, on aurait recours à la technique de Schaffer-Hartman.

Urée. — Par la méthode à l'hypobromite.

Cholestérol. — Par la méthode colorimétrique de Grigaut.

Calcium. — Par la méthode Baudoin-Lewin et à défaut par la méthode Guillaumin.

Acide urique. — Par la technique de Grigaut modifiée par Laudat.

Nous renvoyons au Chapitre III pour les diverses recherches se rapportant au sang.

DOCUMENTATION GENERALE

Nous terminerons enfin en rappelant quelques conseils se rapportant à la documentation générale.

Photographie.

Il faut distinguer entre les photographies ethnographiques et anthropologiques. Pour les premières, le sujet est saisi dans n'importe quelle attitude ou accoutrement. Pour les secondes, qui nous intéressent seules ici, il faut mettre en valeur les caractères physiques, aussi la tête doit-elle être toujours découverte et le corps aussi nu que possible.

Les documents intéressants concernant la tête sont à prendre strictement de face et de profil, et si possible de 3/4, enfin le corps est à prendre de face et de profil.

Radiographies.

Il faut distinguer entre les clichés renseignant sur la fréquence d'un détail anatomique (spina bifida par exemple) ou sur une conformation raciale (prognathisme, bassin) et enfin les clichés d'affections pathologi-

ques. Les uns et les autres sont utiles et nécessaires à l'étude de l'anatomie et de la pathologie comparée : nous ne saurions trop insister à ce sujet.

La Biopsie

La pathologie comparée demande des observations cliniques nombreuses, mais aussi des examens anatomopathologiques qui complètent nos connaissances à propos de nombreuses affections et notamment le cancer.

Mais encore faut-il savoir prélever, conserver et envoyer ces prélèvements recueillis au cours ou à l'occasion d'interventions ou d'autopsies.

Nous en soulignerons ici les grandes lignes que Pales a déjà rappelées ailleurs.

PRÉLÈVEMENT.

— Nécessité, en plus de l'état civil du sujet, d'ajouter aux renseignements cliniques un protocole opératoire ou nécropsique ;

— Découper la pièce à cheval sur les lésions et les parties saines ;

— Découper la pièce afin de lui donner la forme d'un parallépipède de 1 cm. d'épaisseur environ.

FIXATION.

1) - Alcool à 80°

— Laisser agir au moins 48 heures ou plusieurs jours.

— C'est la seule fixation qui ne demande pas de lavage.

— Elle permet toutes les colorations.

2) - Aldéhyde formique en solution aqueuse à 40 % (formol du commerce)

— solution à 5 % : liquide pénétrant pouvant fixer les pièces volumineuses (cerveau) ;

— solution à 10 % : fixation plus lente.

Y conserver les pièces 3 ou 4 jours ; les laver après fixation. Bon pour tous les organes et tissus à l'exception du tissu conjonctif. Conserver dans alcool à 70°.

3) - Bichromate de potasse.

Bichromate de potasse	3 gr.
Eau	100 cc.

ou sous forme de liquide de Müller :

Bichromate de potasse	3 gr.
Sulfate de soude	1 gr.
Eau	100 cc.

Fixation : 10 à 30 jours.

Au sortir du bain, laver les pièces à l'eau courante pendant 24 heures.

Conserver dans l'alcool à 80°.

Fixe bien le protoplasme mais dissout en partie chromatine, d'où coloration nucléaire difficile.

4) Bichromate-formol.

Bichromate de potasse, sol. aqueuse à 3 %	80 cc.
Formol	20 cc.

Séjour : 24 heures.

Laver à l'eau courante à la sortie du bain pendant 24 heures.

Conserver dans alcool à 90 %.

5) *Liquide de Tellyeniczky (liquide de Telly).*

Bichromate de potasse, sol. aqueuse à 3 %	95 cc.
Acide acétique glacial	5 cc.

Volume du liquide : 5 à 6 fois celui de la pièce.

6) *Liquide de Bouin.*

Acide picrique, sol. aqueuse saturée	75 cc.
Formol du commerce	20 cc.
Acide acétique	5 cc.

Après fixation : 3 jours, laver à l'eau additionnée de carbonate de lithine ou de soude.

Lavage à l'eau. Conserver dans alcool à 70°.

Très bon fixateur pour tissus épithéliaux, glandes, sauf testicules et capsules surrénales.

Mauvais pour tissu conjonctif et tissu musculaire.

7) *Liquide de Zenker.*

Bichromate de potasse	2 gr. 50
Bichlorure de Hg	5 gr.
Sulfate de soude	1 gr.
Eau distillée	100 cc.

Dissoudre à chaud.

Au moment de l'emploi, ajouter acide acétique glacial, 5 cc.

Séjour : 12 à 24 heures.

Laver les pièces à l'eau courante, puis passer à l'alcool à 70°, puis alcool à 90°, auquel on ajoute quelques gouttes de teinture d'iode jusqu'à teinte acajou : réajouter de l'iode jusqu'à ce que la solution ne se décolore plus.

Terminer par lavage à l'alcool à 90°.

Bon pour cytologie et en particulier peau et phanère.

8) *Liquide de Helly.*

Liquide de Zenker (sans acide acétique)	90 cc.
Au moment de l'emploi ajouter :	
Formol neutralisé	10 cc.

Même traitement des pièces que pour le Zenker.

9) *Liquide de Lenhossek.*

Sublimé sol. aqueuse saturée	75 cc.
Alcool à 95°	20 cc.
Acide acétique glacial	5 cc.

Préparer au moment de l'emploi.

Convient pour le tissu conjonctif.

EXPÉDITION.

Il faut prendre la précaution de bien obturer le goulot du récipient (paraffine, cire à cacheter), puis on emballe ce dernier dans du coton ou de la sciure de bois. Le tout est placé dans une caisse résistante.

L'École d'Application, en liaison avec les laboratoires de la Faculté de Médecine et l'Institut Pasteur, se chargera des examens et transmettra les résultats.

Pièces anatomiques.

Elles sont recueillies au cours des autopsies.

Ces dernières, en pays chauds, doivent être pratiquées précocement si l'on ne veut pas que la putréfaction rende inutilisables les renseignements à recueillir sur les parties molles : poids et dimensions du foie, rate, reins, longueur de l'intestin, etc...

La putréfaction rendra encore moins utilisables les recherches histologiques sur les glandes à sécrétion interne dont on ne saurait trop souligner l'intérêt de l'étude, en raison du rôle qui leur est attribué en ce qui concerne la morphologie de l'individu.

Pour le squelette, la question est différente et s'il est difficile de recueillir des squelettes en totalité, il est quelquefois possible de prélever le bassin osseux (Olivier).



Il nous reste à envisager maintenant l'utilisation de ces documents. A ce titre, l'École d'Application du Pharo possède un *Centre de Documentation* actuellement en réorganisation. Ce Centre se propose de donner toutes les indications d'orientation, de recherche et de bibliographie dont on pourrait avoir besoin.

Il pourra recueillir en dépôt les documents (empreintes, moulage, radio, photo, etc...) et la revue de *Médecine Tropicale* pourra diffuser les travaux.

TROISIÈME PARTIE

**Etude des races actuelles
de l'espèce humaine**

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO

540 EAST 57TH STREET

GENERALITES

Au cours des deux premières parties de ce travail, nous avons envisagé l'étude analytique sommaire des caractères physiques raciaux. Ces connaissances vont nous permettre de faire une synthèse rapide dans le cadre de la Classification Raciale proposée par Vallois.

Nous pourrions nous contenter de brosser un tableau des Races de la France d'Outre-Mer : ce serait à notre avis prendre le problème à rebours.

En effet, on ne peut apprendre à connaître rationnellement les peuples d'un lieu géographique sans avoir le canevas des races fondamentales et ce, à fortiori, quand ce lieu est un point de brassage incessant (Indochine, Océanie, par exemple).

Ce canevas formera le fond de notre exposé et nous exploiterons surtout les types raciaux qui touchent de près ou de loin aux peuples qui forment notre France d'Outre-Mer.

**

L'espèce humaine est une masse plastique en perpétuel renouvellement et que l'on peut étudier dans le temps, dans l'espace et dans ses variétés.

Dans le temps.

Sans vouloir développer un chapitre de préhistoire, nous pouvons rappeler sommairement quelques connaissances banales qui éclairent la persistance de certains caractères primitifs dans quelques races actuelles.

L'homme est apparu à la surface de la terre au cours du quaternaire. La première race vraiment connue et étudiée est celle de Néanderthal, dont on retrouve la trace sur tous les continents, sauf l'américain (tabl. 5).

Cette race s'est éteinte et a été remplacée par de nouvelles races venues d'Asie (?) (figure 35). Certains caractères primitifs des Néanderthaliens se retrouvent de nos jours parmi quelques races primitives (Vedda, Australiens) et chez les Néo-Calédoniens, Mélanodermes océaniens. Les principaux traits sont : menton et front fuyants, arcades sourcilières saillantes. En réalité, il s'agit de caractères morphologiques primitifs « communs aux lointains ancêtres » de l'espèce humaine (Boule). Et s'il y eut infusion de sang néanderthalien dans d'autres groupes humains, elle fut accidentelle et ne peut être considérée comme un facteur de filiation directe.

Ainsi, en Europe, les hommes néanderthaliens sont donc remplacés par trois races qui apparurent il y a environ 20.000 à 25.000 ans et dont les types furent découverts notamment en France au cours des 60 dernières années.

Puis, une nouvelle invasion apparaît en Europe, mais alors que jusqu'ici le crâne est dolichocéphale, deux races brachycéphales (R. dinarique et alpine) apparaissent. L'arrondissement du crâne continue d'eux à l'heure actuelle.

TABLEAU 5

Apparition chronologique des races connues en Europe
des temps préhistoriques aux temps actuels

Epoque géo et archéolo- gique	Age approx- matif	Australien Vedda Néo-Calédonien Tasmanien (+)	Races européennes blanches actuelles	Guanches des Canaries	Hottentot
Actuel					
Métaux	— 1200	?	.	.	?
		?	.	.	?
		?	.	.	?
Néoli- thique	— 4000	?	.	.	?
		?	.	.	?
		?	.	.	?
Mésoli- thique	— 7500	?	(race dinarique)	{ Premiers	?
		?	(race alpine)	{ Brachycéphales	?
		?		{ connus	?
		?		.	?
	— 8000	?	(race méditerranéenne)	.	?
		?	(race nordique)	.	?
		?		.	?
Fleis- tocène	— 15.000	?	homme de Cro-Magnon (blanc ?)	.	?
		?	homme de Chancelade (jaune ?)	.	?
	— 30.000	?	homme de Grimaldi (noir ?)	.	?
		?		.	?
Quaternaire		Homo-Néanderthalis Préhominiens			
Tertiaire					

NOTA. — Les traits en pointillé indiquent les relations certaines. Les points d'interrogation indiquent les relations supposées d'après certains caractères morphologiques. Il ne s'agit que d'hypothèses. Jusqu'au Mésolithique tous les hommes sont Dolichocéphales.

Ces races nouvellement apparues sont à l'origine des races actuelles, les plus anciennes n'ayant laissé que quelques types localisés.

Ainsi, à travers les âges, hier comme aujourd'hui, des races jeunes et dynamiques ont submergé par vagues successives les peuples figés et anciens. Ceux-ci, anéantis ou refoulés, sont venus s'éteindre aux confins et en dehors des terres alors habitées : Cro-Magnon aux Açores, Vedda à Ceylan, Tasmaniens et Australiens en Océanie, Aïnou au Japon, etc...

Du point de vue géographique:

Le mouvement incessant des peuples à la surface de la terre, oblige pour les étudier à choisir arbitrairement une époque de stabilité relative. Nous retiendrons avec Vallois l'époque qui précède la découverte de l'Amérique et qui a été suivie des grandes migrations contemporaines.

On peut alors diviser le monde en six grandes aires anthropologiques (Vallois), chaque grande race ayant toutefois son domaine privilégié (voir fig. 36).

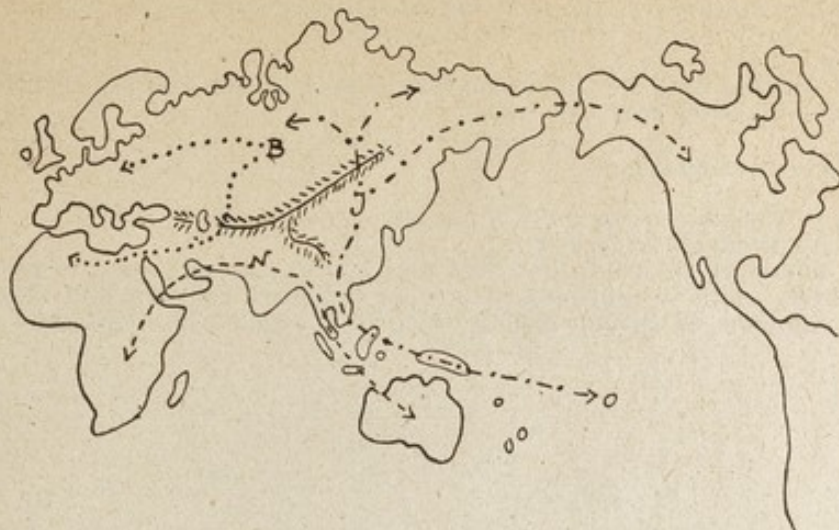


FIGURE 35. — Les premières migrations humaines, d'après Vallois - La barrière Irano-Himalayenne et celle des Monts-Altai sont figurées en traits obliques.

B - origines communes des races blanches,
N - celles des races noires,
J - celles des races jaunes.

Rappelons que ces six grandes aires sont les suivantes :

1. - L'Europe, le Bassin Méditerranéen et l'Asie Sud-Occidentale (domaine des races blanches),
 2. - Le Monde Asiatique Transhimalayen,
 3. - L'Amérique (domaine des races jaunes avec le précédent),
 4. - L'Inde
 5. - L'Océanie
 6. - L'Afrique Sud Saharienne (Monde noir).
- } (Monde de races métissées à l'extrême),

Nous étudierons donc successivement :

- A) *Les races blanches en général,*
- B) *Les races jaunes d'Asie transhimalayenne.*
- C) *Les races jaunes d'Amérique en général.*
- D) *Les mélanges et types raciaux de l'Asie méridionale et de l'Océanie.*
- E) *Les races Mélano-Africaines.*

Les Races blanches.

L'Europe, le bassin méditerranéen et l'Asie Sud-Occidentale sont leur domaine. Toutefois, au nord du Japon vivent les Aïnous, véritable énigme de l'Histoire de l'Homme.

Les caractères généraux des races blanches sont les suivants :

CARACTÈRES DESCRIPTIFS.

Peau : du blanc rosé chez les Scandinaves au brun foncé des Nord-Africains.
Cheveux : abondants, lisses, souples, ondulés, bouclés ou frisés, de couleur variable.

Pilosité : marquée (barbe, poitrine, aisselle et pubis).

Yeux : du plus clair au plus foncé (variable).

Prognathisme : absent.

Nez : proéminent avec racine nettement détachée de l'espace interoculaire.

Lèvres : fines ou moyennes.

CARACTÈRES SOMATIQUES.

Taille : variable (mais il n'y a pas de pygmoïde blanc).

Indice kormique : supérieur à 52.

Les jambes et les avant-bras sont plus courts que les segments proximaux des membres ; et ils le sont plus encore par rapport à ceux du Noir chez lequel les deux segments de chaque membre tendent à l'égalité de longueur.

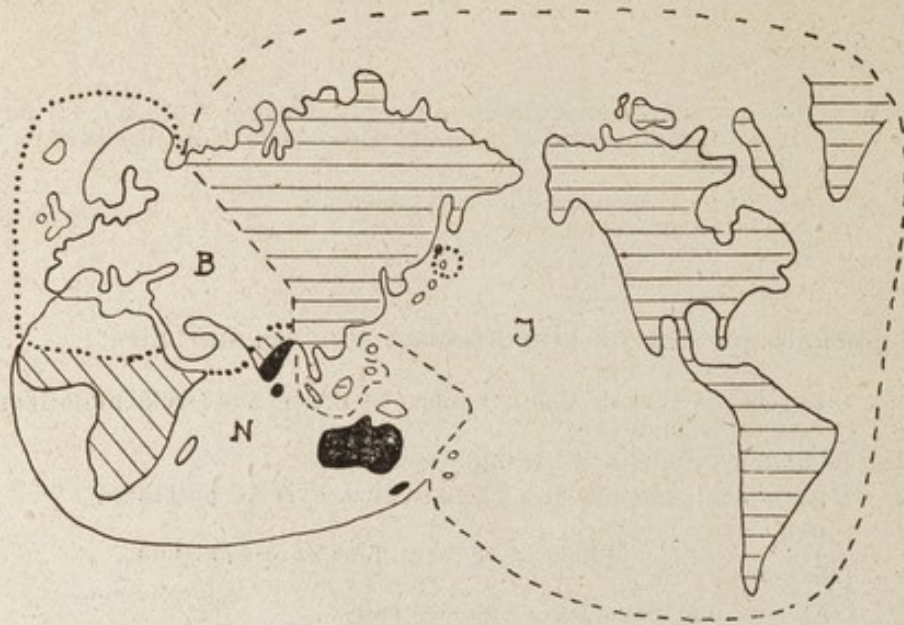


FIGURE 36. — Répartition géographique des quatre grands groupes raciaux du point de vue anthropologique (d'après Vallois).

B - aire anthropologique des races blanches.

J - aire anthropologique des races jaunes (enclave blanche Ainou).

N - aire anthropologique des races noires et primitives.

LES RACES EUROPEENNES PROPREMENT DITES (figure 37)

Race Nordique.

Peau : blanc rosé (teinte brique au soleil avec taches de rousseur).

Taille : 1 m. 75.

Corps : élancé, épaules larges.

Tête : dolicho faible et mésocéphalie (occiput bien marqué).

Face : longue.

Front : oblique (d'où arcade sourcilière légèrement proéminente).

Nez : leptorhinie ; toujours nettement saillant, dos rectiligne ou faiblement convexe.

Lèvres : minces et serrées.

Menton : robuste, bien prononcé.

Yeux : clairs.

Cheveux : blonds ou châains.

Sous-races. — Type Dalique (Allemagne, Suède méridionale) -
Type Berbère blond (grand dolichocéphale de l'Aurès-Rif et de l'Atlas Marocain).

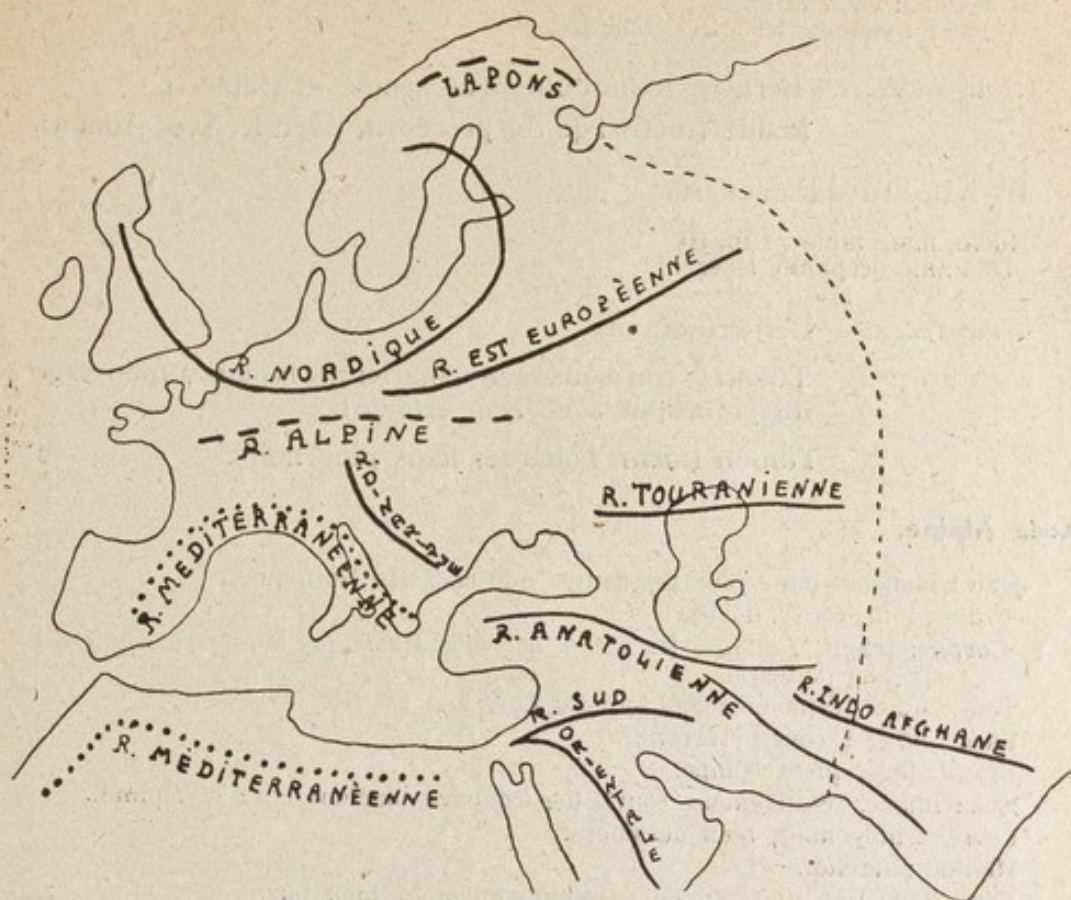


FIGURE 37. — Répartition des races blanches (d'après Vallois).

Race Est-Européenne - dite encore Orientale ou Est-Baltique.

Peau : plus pâle que celle des Nordiques.

Taille : 1 m. 66 à 1 m. 69.

Corps : trapu.

Tête : brachycéphale avec aplatissement occipital d'origine mongolique.

Face : large, osseuse, avec pommettes proéminentes.

Nez : court, large, dos concave, pointe obtuse.

Lèvres : moyennes.

Menton : arrondi.

Yeux : bleu clair ou gris.

Cheveux : blond cendré (parfois même blanc cendré).

Race Méditerranéenne.

Comprend deux types principaux :

A) IBERO-INSULAIRE.

Peau : sombre.

Taille : 1 m. 63 - 1 m. 64.

Corps : hanches larges surtout chez la femme (macrosplanchnique).

Tête : dolichocéphalie nette.

Face : longue à contour ovalaire.

Nez : fin (lepto), dos rectiligne, pointe effilée.

Lèvres : moyennes mais charnues.

Yeux : grandement ouverts et larges, couleur sombre.

Cheveux : couleur foncée.

Pilosité : abondante, brune, ondulée.

Sous-races. — Berbère (communément appelé « Arabe ») -
Maure (métissage du précédent avec le Noir Aofien).

B) ATLANTO-MÉDITERRANÉE.

Idem, mais taille : 1 m. 66.

Tête : mésocéphalie légère.

Sous-races. — Berbère grand.

Touareg (ou sous-race saharienne typique, métissage du précédent avec Noir Aofien).

Tibbou (idem Touareg, mais plus noir).

Race Alpine.

Peau : blanche, mais plus pigmentée que chez les Nordiques.

Taille : 1 m. 63 - 1 m. 64.

Corps : trapu, ramassé (I. K. > 53) (mégalosplanchnique). L'Alpin est « court sur pattes ».

Tête : brachycéphalie (85-87), crâne dur.

Face : large à contour arrondi.

Front : légèrement bombé.

Nez : mince, relativement court, dos concave (surtout chez la femme).

Lèvres : moyennes, bien dessinées.

Menton : arrondi.

Yeux : souvent clairs, mais exceptionnellement bleu pur.

Cheveux : bruns ou châains.

Pilosité : forte.

Sous-races. — Berbère tunisien (île de Djerba).

Lapon.

Race Dinarique ou Adriatique.

Peau : blanche mais légèrement foncée.

Taille : 1 m. 68 - 1 m. 72.

Corps : moins élancé que celui des Nordiques, mais les jambes sont longues.

Tête : brachycéphalie nette, mais crâne plus ou moins élevé (hypsicéphalie) occiput aplati, comme « coupé à la hache ».

Face : longue et saillie des pommettes.

Front : droit.

Nez : fort, proéminent, dos convexe, racine remontant haut entre les yeux.
 Lèvres : moyennes.
 Menton : très haut.
 Yeux : nettement foncés, obliquité assez fréquente des fentes palpébrales (origine mongole ?).
 Cheveux : foncés, bruns.
 Pilosité : assez forte.

LES RACES BLANCHES D'AFRIQUE DU NORD FRANÇAISE

Les « Arabes » d'Afrique du Nord sont en réalité des Berbères que l'on rattache anthropologiquement aux diverses races que nous venons d'étudier (figure 38).

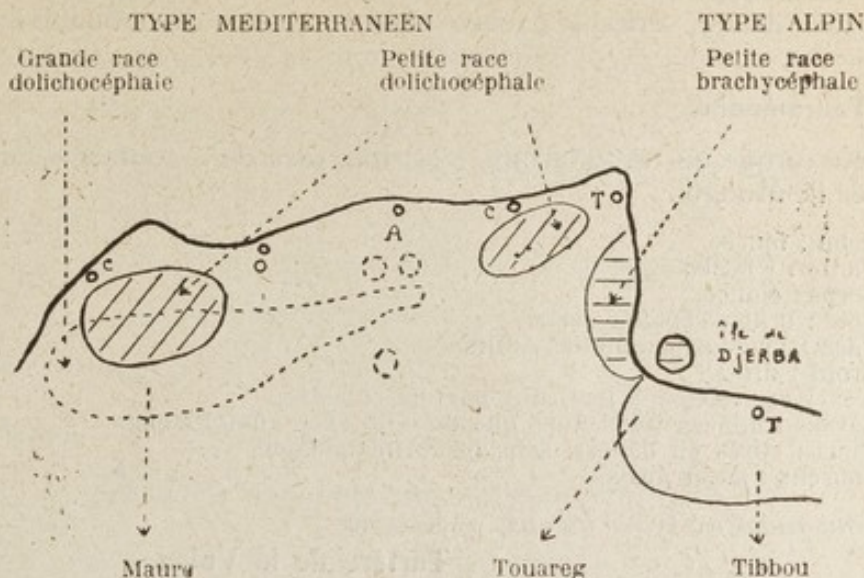


FIGURE 38. — Les Berbères (d'après Vallois).

On distingue :

A) Le type méditerranéen.

Avec deux sous-types :

LA PETITE RACE DOLICHOCÉPHALE :
 (rattachée au type Ibéro-Insulaire) qui habite tout le nord de l'Algérie, de la Tunisie au Maroc.

Taille : moyenne ou petite.
 Corps : trapu.
 Tête : dolichocéphalie.
 Face : large quadrangulaire.
 Nez : droit ou concave.

LA GRANDE RACE DOLICHOCÉPHALE :
 qui habite surtout le Maroc.

Taille : 1 m. 68 - 1 m. 70.
 Peau : plus claire que les autres Berbères.
 Tête : dolichocéphale.
 Face : longue ovulaire.
 Nez : fin et mince.

Certains ont les cheveux blonds et les yeux bleus. Aussi peut-on les rattacher à la race Nordique. L'hypothèse est discutable et discutée (lire article de Vallois in P.M. 1939, p. 949).

B) Le type alpin.

Représenté par la petite race brachycéphale qui habite le littoral tunisien et existe à l'état pur dans l'île de Djerba.

Ils sont confondus souvent avec le type méditerranéen à cause de la taille.

LES RACES BLANCHES D'ASIE

Nous étudierons les races d'Asie Sud-Occidentale et nous terminerons par la race Aïnou, véritable enclave blanche au sein du domaine des races jaunes.

Race Touranienne.

Dite turque ou turco-tartare, c'est une race de « contact » fortement touchée de Mongol.

Peau : foncée.
 Taille : 1 m. 65.
 Corps : élancé.
 Tête : brachycéphalie forte.
 Face : longue, pommettes saillantes.
 Front : droit.
 Nez : relativement fort, dos parfois concave.
 Lèvres : minces (plus fines que dans la race anatolienne).
 Yeux : étirés en dehors, sans bride mongolique.
 Sourcils : assez épais.

Sous-races ou types locaux. — Kirghiz
 Tartare de la Volga.
 Sartes.
 Brachkir de l'Oural.

Race anatolienne.

Peau : foncée.
 Taille : 1 m. 65 - 1 m. 67.
 Corps : massif, tendance à l'obésité (I. K. > 53).
 Tête : brachycéphale (84). Haute (hypsicéphale) et occiput aplati.
 Face : allongée.
 Front : droit et haut.
 Nez : grand, charnu, dos rectiligne.
 Yeux : foncés.
 Cheveux : sombres.
 Sourcils : très épais (coufluant parfois au-dessus de la racine du nez).
 Pilosité : forte.

Sous-races. — Type Armenoïde (type local) -
 Type Askenazim juif, dit encore Armenoïde.
 Anatolien du Duncan aux Indes.
 Egyptien (métissé largement de noir, mais génotypiquement et phénotypiquement fixé, ce qui est rare).

Race Sud-Orientale (dite Arabe ou Semite).

Souvent rattachée à la race méditerranéenne dont on peut en faire une sous-race.

Peau : foncée.
 Taille : 1 m. 65 à 1 m. 68.
 Corps : mince, sec.
 Tête : dolichocéphalie nette, occiput saillant, hypsicéphalie.
 Face : longue, étroite, contour elliptique.
 Nez : très mince, ailes comprimées, dos droit, aquilin, racine remontant haut entre les yeux.
 Lèvres : minces.
 Yeux : fendus en amande, caractéristiques, angles internes arrondis.
 Cheveux : ondulés ou bouclés.

Sous-races. — Type Sephardim Juif (Espagne, Balkans, Afrique du Nord).
 Type Ethiopien (métissage avec les Noirs).

Race Indo-Afghane.

Ce serait la sous-race la plus orientale de la région méditerranéenne.

Peau : relativement claire à ton chaud.
 Taille : 1 m. 70 et plus, en moyenne.
 Corps : grand, harmonique et fin.
 Tête : dolichocéphalie.
 Face : allongée.
 Front : droit.
 Nez : rectiligne, plus large que celui des Européens en général.
 Yeux : foncés.
 Cheveux : ondulés et couleur châtain.

Sous-race. — Sikh (du Pendjab).

Race Aïnou.

La race Aïnou, en voie d'extinction, peuple quelques îles au Nord du Japon.

Peau : mat sale.
 Taille : 1 m. 58.
 Corps : trapu, membres épais.
 Tête : dolichocéphalie ou presque (76,5).
 Face : orthognathe, Pommettes saillantes et rosées.
 Front : arcades sourcilières proéminentes.
 Nez : droit ou concave.
 Yeux : forme allongée sans bride mongolique. Couleur brun sombre ou clair.
 Cheveux : noirs, ondulés, abondants.
 Sourcils : épais.
 Pilosité : très développée.

Les Races jaunes d'Asie transhimalayenne.

A part la race blanche Aïnou, que nous venons de voir, cette partie du continent asiatique est exclusivement habitée par des Jaunes, dont nous allons étudier les caractères généraux.

CARACTÈRES DESCRIPTIFS :

Peau : jaune clair plus ou moins terreux (froment) ou à reflet rougeâtre.
 Cheveux : droits et lisses de couleur noire.
 Pilosité : faible. Les poils pubiens sont raides.
 Yeux : aspect variable par combinaison de certains caractères : obliquité de la fente palpébrale en haut et en dehors, ouverture généralement faible de la fente, bride mongolique, adiposité palpébrale. Couleur foncée.

Face : large, aplatie, avec pommettes saillantes en haut en dehors, prognathisme absent ou variable, n'atteignant pas le degré des races noires.
Nez : pas de proéminence de la racine. Mésorhinie générale.

CARACTÈRES SOMATIQUES GÉNÉRAUX :

Taille : variable, mais moyenne dans l'ensemble.
Indice kormique : > 52 .
Tête : variable.

Nous étudierons successivement en allant du Nord au Sud (fig. 39) :

- La race Sibérienne.
- » Nord-Mongole.
- » Centro-Mongole.
- » Sud-Mongole.

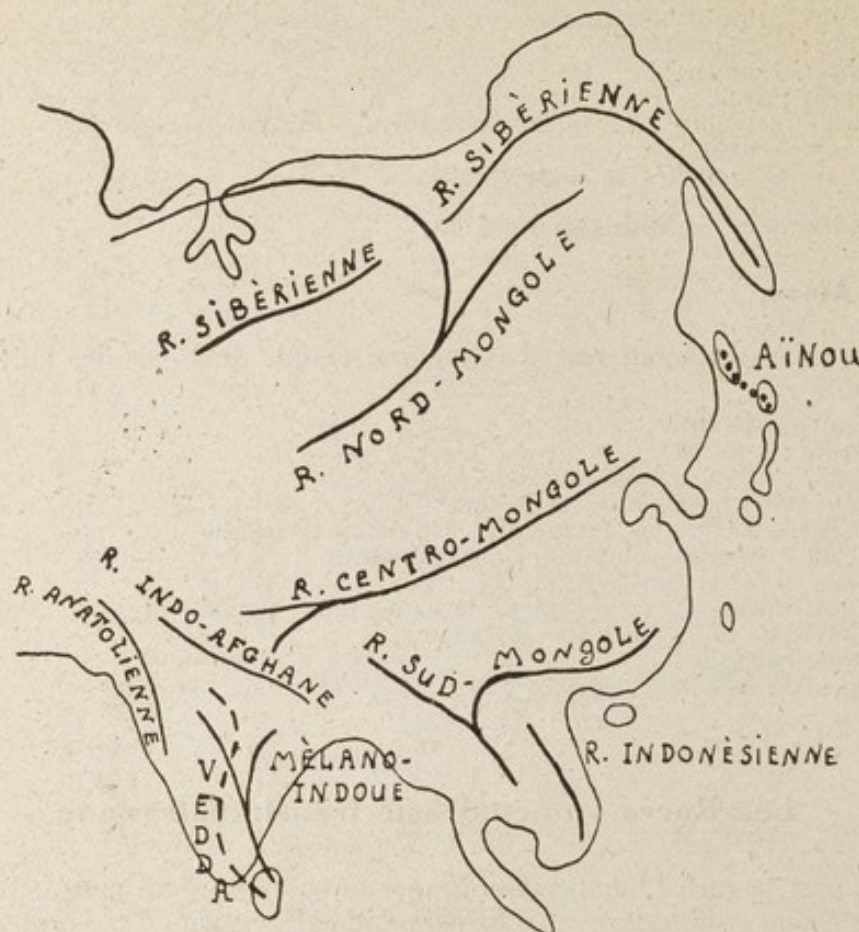


FIGURE 39. — Les races jaunes d'Asie (d'après Vallois).

Race Sibérienne ou paléo-sibérienne.

C'est une race mixte : Blancs primitifs et Jaunes venus du Sud de l'Asie. Leur mélange est extrêmement varié et l'on distingue de nombreux types.

TYPE VOGOUL :

Entre l'Oural et le Moyen-Obi.

Peau : blanche à peine jaunâtre.

Taille : 1 m. 56.

Tête : mésocéphalie et dolichocéphalie fréquente ; indice moyen : 79,3.

Face : aplatie, mongolique.

Yeux : obliques, sans bride.

Cheveux : noirs ou châains, ondulés généralement.

Pilosité : barbe clairsemée.

Autre type : Ostiak (à l'est des Vogoul).

TYPE TCHOUKTCHI :

Nord-Est Asiatique.

Taille : 1 m. 62.

Crâne : brachycéphale (82).

Les autres caractères sont plus mongoliques que ceux des Vogoul.

Autres types : Koriak.
Youkaghir.

Race Nord-Mongole.

Ce sont les Mongols *stricto sensu*.

Peau : jaunâtre.

Taille : 1 m. 62.

Tête : brachycéphale (84-87), voûte basse.

Face : très aplatie.

Nez : très déprimé à sa racine, moyennement large.

Yeux : toujours bridés.

Cheveux : lisses, raides, noirs.

Pilosité : faible.

Sous-races : Toungouse.

Ghiliak.

Bouriate.

Yakoute (zone arctique entre les deux types sibériens).

Kalmouk (Astrakan - Caspienne).

Samoyède (Est de la Mer Blanche).

Race Centro-Mongole - ou race Sinienne.

Peau : très jaune.

Taille : 1 m. 67-1 m. 69.

Tête : mésocéphalie (78), voûte carénée et haute.

Face : longue avec pommettes saillantes.

Nez : saillant comme chez l'Européen très souvent.

Yeux : allongés et obliques. La bride mongolique fait défaut.

Du Nord au Sud, la taille s'abaisse et le crâne s'arrondit.

Race Sud-Mongole ou paléo-mongole.

Peau : jaune brun.

Taille : 1 m. 58 - 1 m. 60.

Corps : grêle.

Tête : brachycéphale (80-85), plus haute que chez les Nord-Mongols.

Face : large et arrondie, plus ou moins prognathe.

Nez : large, narines dilatées.

Yeux : allongés et obliques. La bride fait défaut.

Sous-races : Annamites.
Cambodgiens.
Japonais (?) (type Choshin, type Satsuma).

Les Races jaunes d'Amérique.

Nous ne ferons qu'esquisser le chapitre, car les races amérindiennes touchent peu notre France d'Outre-Mer et en Guyane l'étude anthropologique des races est à peu près inexistante.

Les Amérindiens possèdent un grand nombre de traits communs justifiant de les ranger dans le même groupe racial.

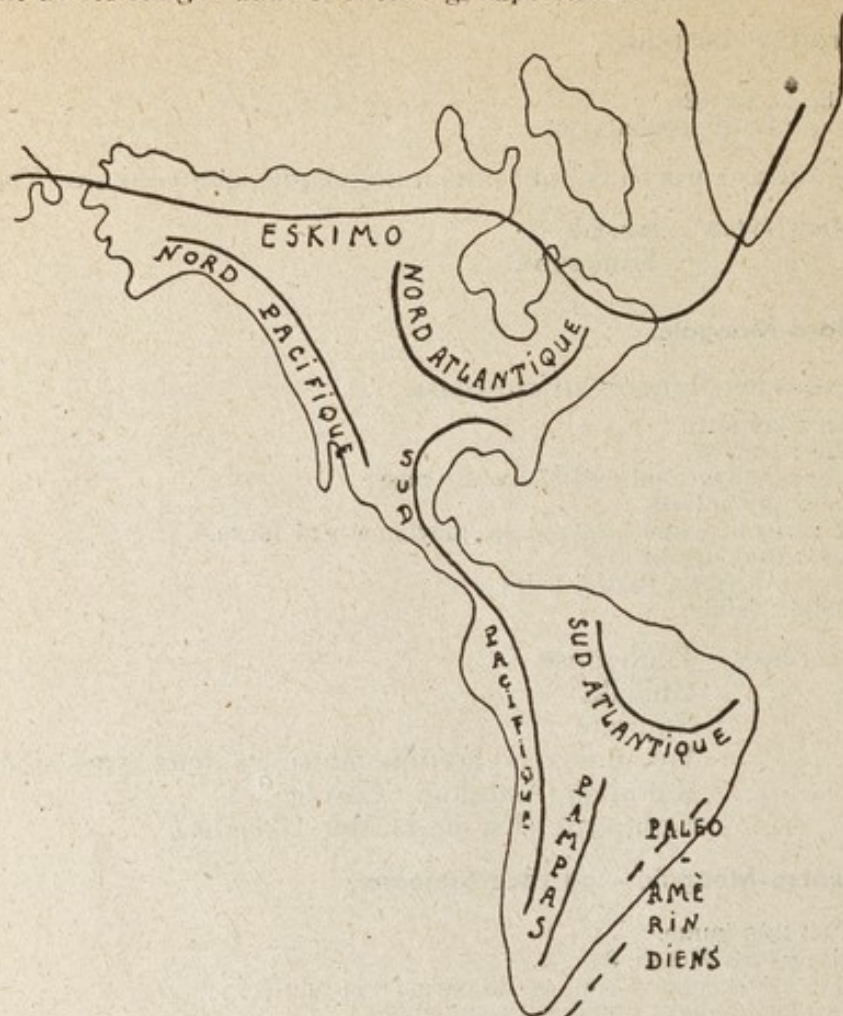


FIGURE 40. — Les races amérindiennes (d'après Vallois).

Il s'agit probablement d'un rameau du stock jaune commun (figure 35) venu par le détroit de Berhing (il y a 10 à 15.000 ans) et qui, se dispersant du nord au sud, s'est différencié pour son propre compte.

On leur reconnaît les caractères morphologiques communs suivants :

Peau : jaune brunâtre (jamais rouge !) ou même parfois presque blanche.
Cheveux : noirs, épais (à section ronde).
Pilosité : faible.
Yeux : enfoncés, légèrement obliques. La bride est fréquente chez les enfants.
Face : large, peu expressive, pommettes toujours saillantes, menton carré et robuste.

Nez : bien développé, non aplati comme chez les Mongols, mais plus épais que chez les Blancs.

Dents : incisives supérieures creusées en forme de pelle à leur face postérieure.

Taille : moyenne ou élevée, jamais basse.

Corps : trapu, ramassé, cou massif, poitrine profonde, épaules aussi larges que les hanches. Pas de taille, même chez les femmes.

Tête : méso ou brachycéphalie.

Rapidement, nous allons rappeler les caractères des principales races amérindiennes (figure 40).

Eskimo.

Peau : brun jaunâtre.

Taille : 1 m. 58 - 1 m. 64 (diminue d'est en ouest).

Corps : trapu, puissamment bâti, bras et jambes courtes, pieds et mains petits.

Tête : dolichocéphalie, carène (scaphocéphalie) mais le crâne s'arrondit de l'est à l'ouest (mésocéphalie en Alaska).

Face : massive, pentagonale.

Nez : large moyennement et proéminent.

Lèvres : minces.

Yeux : bride mongolique fréquente ; bruns.

Cheveux : noirs et raides.

L'Eskimo est un rameau en dérive de la race Nord-Mongole que nous venons de voir.

Amérindien Nord Atlantique.

Peau : brun clair.

Taille : 1 m. 68 à 1 m. 75.

Corps : puissant et musclé.

Tête : mésocéphalie (78-79).

Face : massive.

Nez : grand et proéminent (souvent en bec d'aigle).

Lèvres : minces, serrées.

Yeux : obliques, surtout chez les femmes.

Cheveux : noirs, droits.

Types raciaux : Mohican — Iroquois — Delawarre — Sioux --
Huron — Cheyenne.

Amérindien Nord-Pacifique.

Stature : 1 m. 67.

Crâne : brachycéphale.

Types raciaux : Shuswap, Apaches, etc...

Amérindien Sud Pacifique.

Peau : foncée brunâtre.

Taille : petite, inférieure à 1 m. 60.

Corps : gracile.

Tête : brachycéphalie nette.

Face : traits affinés, pommettes peu saillantes.

Nez : moyennement large.

Lèvres : épaisses.

Types raciaux. — 1. Précolombiens : Aztèque (Mexique sept.)

Maya (Yucatan).

2. Inca :

Aymara (Cordillère).

Quichua.

Araucan (Sud des Andes).

Indien des Pampas.

Peau : jaune brun.
 Taille : 1 m. 68 - 1 m. 70.
 Corps : massif.
 Tête : brachycéphale.
 Nez : saillant et large.
 Cheveux : longs et épais.

Types raciaux : Patagon et Gauchos.

Amérindien Sud-Atlantique.

Peau : brun jaune chaud (cannelle).
 Taille : 1 m. 65 - 1 m. 60.
 Face ovale : pommettes saillantes.
 Nez : droit.
 Yeux : rarement bridés.
 Cheveux droits et quelquefois ondulés ?

Types raciaux : Jivaro (versant amazonien de l'Equateur).
 Galibi (Guyane Française).
 Roucayenne (*idem*).
 Mérillon.
 Les Caraïbes (aujourd'hui disparus) habitaient les Antilles.

Races Paleo-Amérindiennes.

Il s'agit de races à peu près disparues, présentant quelques caractères primitifs : front bas et fuyant notamment.

Les Races d'Océanie et d'Asie sud-himalayenne

Pour la facilité de l'exposé, dans le cadre des races qui intéressent la France d'Outre-Mer, nous avons groupé ici, arbitrairement, l'Inde, l'Indochine et le Monde Océanien.

D'ailleurs, les peuples qui habitent cette zone géographique eurent de tous temps de tels rapports qu'il nous a paru difficile d'en faire autrement la synthèse : tous les groupes raciaux s'y trouvent représentés.

L'INDE. (figure 39)

Est habitée par des Blancs : R. anatolienne et indo-afghane déjà étudiées ; par des Mélanodermes : R. Mélano-Indoue, et par des Primitifs : Vedda.

Race Mélano-Indoue ou Dravidiennne.

C'est une race métisse, issue du croisement d'une race océanienne et d'une branche de la race blanche méditerranéenne (?).

Peau : foncée nettement.
 Taille : 1 m. 62.
 Tête : dolichocéphalie.
 Face : affinée.
 Nez : mince.
 Lèvres : moyennes mais fortes (non éversées mais pleines).
 Yeux : couleur sombre.
 Cheveux : bouclés, foncés.

Sous-races : Type Mounda (Plateau de Deccan jusqu'à la plaine du Gange), avec les sous-types Tamil et Cingalais, Type Santal.

Les Vedda.

Habitent actuellement Ceylan, où ils sont en voie de disparition. On retrouve leurs caractères, témoignage de métissage, dans l'Inde et l'Insulinde, comme nous le verrons.

Peau : brun foncé.

Taille : 1 m. 54 - 1 m. 56.

Tête : dolichocéphale (75).

Face : large et basse. Pas ou peu de prognathisme.

Front : fuyant, forte saillie des arcades sourcilières (double caractère primitif).

Nez : large avec racine très déprimée.

Lèvres : saillantes, non éversées.

Menton : fuyant.

Yeux : sombres.

Cheveux : longs, ondulés, foncés.

Pilosité : réduite.

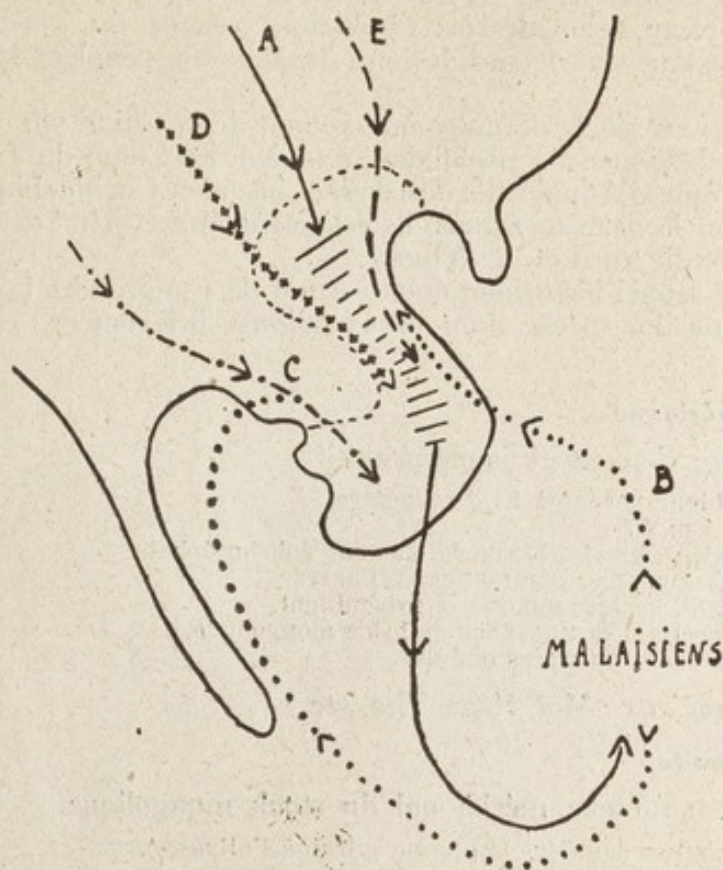


FIGURE 41. — Le peuplement de l'Indochine. Les Malaisiens résultent d'un métissage d'Indonésiens, de Vedda, de Négrito et de Mongols.

A. - Indonésiens (Moï) - fond primitif.

B - Cham - d'origine malaise, s'installent avant l'ère chrétienne.

C. - Cambodgiens - métissage de Malais plus Khoïs plus Kmers, au début de l'ère chrétienne.

D. - Thaï - d'origine tibéto-mongole, arrivent au début de l'ère chrétienne.

E. - Annamites - origine chinoise, apparaissent au début du xiii^e siècle.

L'INDOCHINE (figure 41).

L'étude des peuples qui habitent l'Indochine retiendra notre attention. Pour bien mettre en valeur les différents types raciaux, nous procéderons dans l'ordre chronologique.

Primitivement, l'Indochine était habitée par des Indonésiens issus du vieux stock jaune primitif. Ils envahirent le nord du Tonkin en venant du nord-ouest (?) et descendirent vers le sud, pour migrer vers l'Indonésie.

Là, avec les Vedda, des Négrito (que nous étudierons avec le monde Océano-Insulinde) et des Mongols venus du nord (?), ils se croisent et le mélange aboutit à la sous-race Proto-Malaise. Leur croisement isolé avec des Mongols aurait donné, toujours en Malaisie, la sous-race Deutéro-Malaise (ces deux sous-races forment la race malaise).

Les Cham, issus de cette race malaise avant l'ère chrétienne, envahissent l'Indochine par le sud et remontent en Annam et dans le Tonkin méridional.

Au début de l'ère chrétienne, des Malaisiens envahissent la région du Cambodge actuel et se croisent avec des types locaux et siamois : les Khoïs. Une poussée indoue (Kmer) les domine du point de vue notamment artistique et ce sont les Cambodgiens (ou encore Kmers). Cette race s'installe au Cambodge et en Cochinchine.

Toujours au début de l'ère chrétienne, venant du nord-ouest, des Thaï progressant vers le sud, le long du Mékong, peuplent le Laos et le Siam.

Mais au XII^e siècle de notre ère, venant de la Chine du Centre, les Annamites, belliqueux et prolifiques, refoulent les Cham du Tonkin méridional et même d'Annam. Ils descendent jusqu'en Cochinchine.

Peuplant le delta tonkinois, ils relèguent Moï et Thaï dans le massif montagneux du Nord et de l'Ouest.

Ce bref rappel historique nous permet de comprendre la répartition géographique des races, dont nous allons brièvement rappeler les caractères.

Race Indonésienne.

Origine : vieux stock jaune primitif.

Peau : blanc basané à fond rougeâtre.

Taille : 1 m. 57.

Tête : mésocéphale (77) ou faiblement dolichocéphale.

Face : losangique, pommettes saillantes.

Nez : droit, parfois concave et proéminent.

Yeux : rectilignes ; absence de bride mongolique.

Cheveux : plus ou moins ondulés.

Types raciaux : Moï, Naga, Tho, etc.

Race Annamite.

Origine : rameau méridional du stock mongolique.

Peau : couleur jaunâtre (du jaune safran à l'olivâtre).

Taille : 1 m. 60.

Corps : grêle.

Tête : brachycéphale.

Face : large, pommettes saillantes latéralement, prognathisme fréquent.

Nez : court, aplati, narines larges.

Lèvres : moyennes.

Yeux : obliques, bridés en dehors.

Cheveux : noirs et droits.

Pilosité : faible.

Variations locales très grandes, d'où l'aspect hétérogène.

Race Cambodgienne ou Kmer.

Peau : foncée : plus que l'Annamite (trait malaisien).
 Taille : 1 m. 63.
 Corps : robuste.
 Tête : brachycéphalie forte.
 Face : plus allongée que l'Annamite.
 Nez : plus saillant que l'Annamite.
 Yeux : rarement obliques.
 Cheveux : ondulés (trait malaisien).

Race Cham - ou Chiam ou Tsiam.

Taille : sur-moyenne.
 Nez : droit (non camus) presque aquilin.
 Yeux : non bridés.
 Cheveux : généralement ondulés.

L'Océanie ET L'INSULINDE.

Les races sont nombreuses et peuvent être groupées ainsi (fig. 42) :

- Race Négrito ou Négrille d'Asie.
- » Malaisienne.
- » Polynésienne.
- » Mélanésienne.
- » Australienne (Primitive).

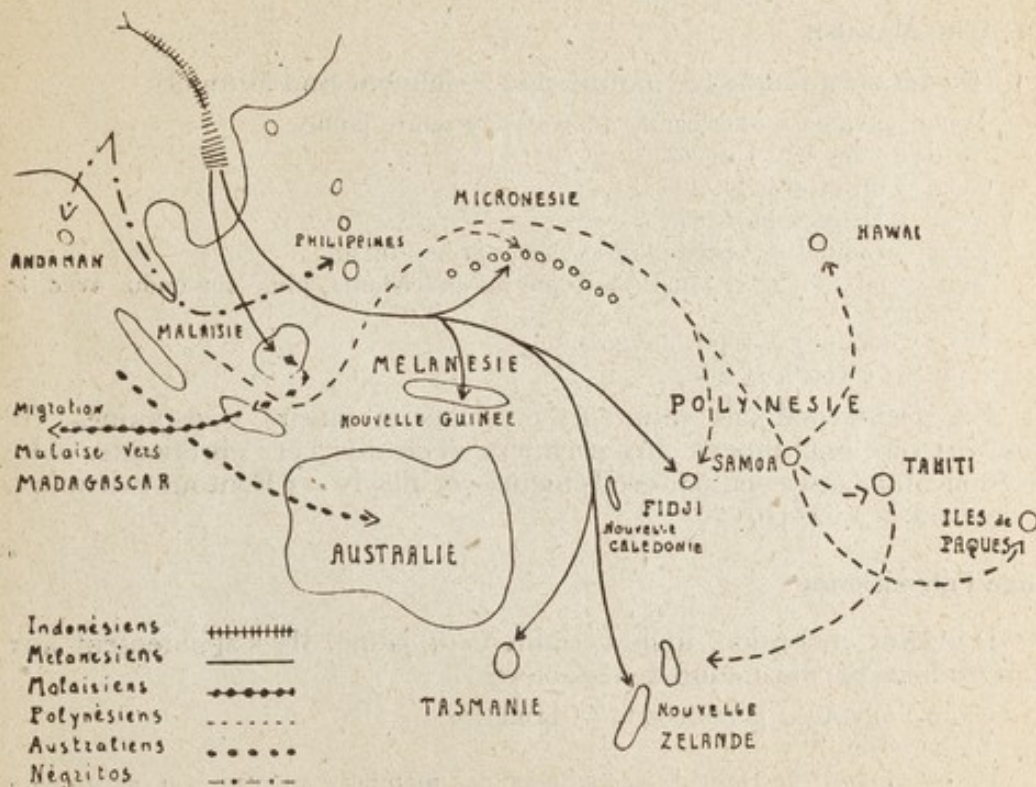


FIGURE 42 — Le peuplement de l'Océanie (d'après Vallois)

Négrito ou Négrille d'Asie.

Se rencontrent en Indochine, sur les Hauts-Plateaux du Laos.

Peau : brun foncé (chocolat).
 Taille : 1 m. 47 - 1 m. 50.

Corps : bien proportionné (membres inférieurs en rapport avec le tronc).
 Tête : brachycéphalie.
 Face : arrondie, légèrement prognathe.
 Nez : large, non épaté.
 Lèvres : modérément développées, pas éversées.
 Cheveux : crépus.
 Pilosité : rare ou nulle.

Sous-races : Andamanais (îles Andaman).
 Semang (presqu'île de Malacca).
 Aëta (Philippines).

Race Malaisienne.

Comprend, comme nous l'avons vu, deux sous-races :

PROTO-MALAISE.

(Métissage indonésien + Negrito + Vedda + Mongol).

Peau : brun plus ou moins clair.
 Taille : 1 m. 55 - 1 m. 60.
 Tête : mésocéphalie (78,5).
 Face : grossière, pommettes prononcées.
 Nez : souvent aplati, large.
 Lèvres : épaisses.
 Yeux : ouverts sans pli mongolique.
 Cheveux : noirs et droits ou légèrement ondulés.
Sous-types : Dayak, Igorote, Battak.

DEUTERO-MALAISE.

(Résultat du métissage indonésien + élément Sud-Mongol).

Peau : plus ou moins brune avec arrière-teinte jaune.
 Taille : 1 m. 60 - 1 m. 63.
 Corps : fin et gracieux.
 Tête : brachycéphale (85).
 Face : pommettes proéminentes, léger prognathisme.
 Nez : moins large et plus aplati que les précédents, plus confondu avec le visage.
 Yeux : obliques et repli mongolique.
 Cheveux : droits et noirs.

Les Deutero-Malais sont entreprenants et marins consommés. Ce sont eux qui, notamment, aux premiers siècles de l'ère chrétienne, colonisèrent Madagascar et, par croisement avec des Noirs Bantous orientaux, donnèrent la race Hova.

Race Polynésienne.

D'origine inconnue, mais certainement jaune. Ils s'apparentent aux Amérindiens par beaucoup de caractères.

Peau : olivâtre : jaune chaud ou brunâtre.
 Taille : 1 m. 72.
 Corps : massif (le rapport de longueur des membres au tronc est identique à celui de l'Européen) ; tendance à l'obésité.
 Tête : brachycéphalie (haut, court, large).
 Face : ovale, avec pommettes parfois proéminentes, pas de prognathisme.
 Nez : rectiligne, d'où aspect européen, mais ailes du nez larges.
 Lèvres : moyennes (européides).
 Menton : bien dessiné.

Yeux : droits, très grands, avec aspect langoureux : parfois pli mongolique.
 Cheveux : toujours foncés, droits ou ondulés, sans tendance à l'enroulement négroïde.
 Pilosité : réduite, mais barbe assez forte.

Race Mélanésienne - ou Noirs d'Océanie.

Origine indéterminée encore. Est-ce un rameau du stock noir primitif ?

Peau : foncée (brun rouge ou brun chocolat).
 Taille : 1 m. 60 - 1 m. 65.
 Corps : trapu, membres robustes, mollets très accusés.
 Tête : dolichocéphale, voûte haute.
 Face : lourde, massive, légèrement allongée, plus ou moins prognathe.
 Front : plus ou moins fuyant, avec arcade sourcilière très marquée.
 Nez : variable : dos concave et racine enfoncée, ou convexe à saillie marquée : type sémitique (?).
 Lèvres : épaisses, non éversées.
 Menton : fuyant.
 Yeux : foncés.
 Cheveux : crépus, longs (type en vadrouille), parfois ondulés. L'enroulement apparaît vers 3 ans, alors qu'il est net dès la naissance chez le Noir africain.

Types raciaux multiples : Papou sémite de Nouvelle Guinée,
 Pygmée mélanésien,
 Canaque (Nouvelle Calédonie),
 Tasmanien (disparu depuis 1860).

Race Australienne.

Primitive à tous points de vue.

Peau : brune, jamais noire.
 Taille : 1 m. 65 - 1 m. 66.
 Corps : élancé, à bassin étroit, jambes très longues.
 Tête : dolichocéphale à voûte basse.
 Face : souvent prognathe.
 Front : fuyant avec « visière » sus-orbitaire (caractère néanderthaloïde).
 Nez : proéminent, enfoncé à sa racine, aplati, narines très élargies.
 Lèvres : épaisses.
 Menton : fuyant.
 Cheveux : frisés, ondulés, jamais crépus et toujours noirs.
 Pilosité : forte.

Les Races Mélano-Africaines.

Le continent africain, ou Sud du Sahara, est à proprement parler le domaine de la race Noire ou mieux Mélano-Africaine, car nous avons vu qu'en Océanie, il existe une autre branche du vieux stock primitif noir.

Or, les Noirs d'Afrique et d'Océanie sont profondément différents : on ne peut les confondre.

A côté de la race Mélano-Africaine, existent des races de transition et des races primitives dont nous donnerons un rapide aperçu.

Les caractères généraux de la race Mélano-Africaine sont les suivants :

CARACTÈRES DESCRIPTIFS.

Peau : très foncée.
 Cheveux : crépus et courts.
 Pilosité : glabre.

Yeux : foncés.

Face : moyennement haute, pommettes saillantes, prognathisme constant mais plus ou moins accusé.

Nez : platyrhinie, avec aplatissement du nez et dilatation des narines.

Lèvres : épaisses, projetées en avant et éversion de la muqueuse, qui prend une teinte violette.

CARACTÈRES SOMATIQUES.

Taille : moyenne, mais avec de grandes variations. Une carte de répartition suivant la taille est actuellement en cours d'étude en A.O.F. (Mission Pales)

Corps : épaules larges et bassin étroit, thorax aplati transversalement, reins très cambrés.

Membres inférieurs : longs, mollets grêles en général.

Pieds : plats (anatomiques).

Tête : dolichocéphale en règle générale avec tendance à la mésocéphalie chez certaines races.

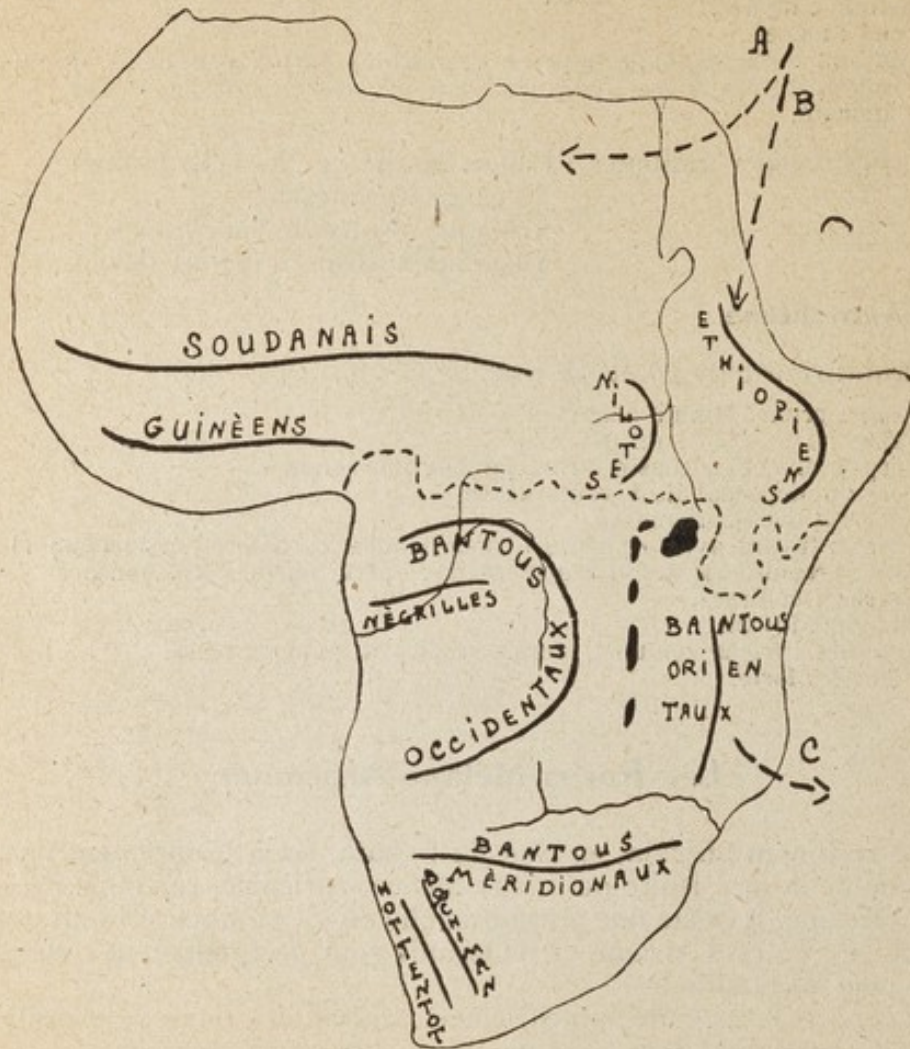


FIGURE 43. — Les races Mélando-Africaines. La ligne transversale en pointillés scinde l'Afrique noire en deux parties : au Nord les « vrais Noirs », au Sud les Bantous.

Les flèches A et B indiquent le sens des migrations blanches qui vinrent métisser l'Afrique noire. La flèche C concerne la migration bantou-orientale qui colonisa Madagascar.

L'Afrique Noire, au point de vue racial, doit être divisée en deux parties, par une ligne conventionnelle qui débute au niveau du 5^{me} parallèle Nord, de la frontière Cameroun-Nigéria, et va vers l'Est entre le fleuve Congo et l'Ouélié, passer au Nord du Lac Albert et du Lac Victoria. Elle s'infléchit au Sud pour contourner le Kenya et remonte au Nord vers la Somalie (figure 43). Cette ligne sépare les « vrais Noirs » au Nord, des Bantous au Sud. Les « vrais Noirs » sont grands et dolichocéphales. Les Bantous sont de taille moyenne et mésocéphales. Ce terme Bantou vient de la communauté de langue pour un conglomérat de **peuples tous métissés de sang blanc (Kamite)** à un degré variable suivant le lieu géographique : métissage surtout à l'Est et au Sud.

Au Nord et à l'Est, les grands dolichocéphales se sont largement métissés avec des races blanches (Berbères et Sud-Orientales) et nous donnerons un aperçu sommaire des races mixtes issues du mélange.

Au milieu de la zone tropicale, à côté des Bantous Congolais, vivent les Négrilles ou Pygmées d'Afrique.

Enfin, au Sud du continent, progressivement refoulée par les poussées Kamitiques du Nord-Est et maintenant par l'immigration blanche d'Afrique du Sud, se trouve la race Khoisan en voie d'extinction.

Nous envisagerons successivement ces différentes races en insistant spécialement sur celles qui intéressent notre domaine africain.

En terminant, nous dirons un mot des races de Madagascar que l'on doit rattacher anthropologiquement au continent africain.

Nous allons donc étudier :

1. Les Vrais Noirs.
2. Les races métissées Soudano-Kamitiques.
3. Les races Bantous.
4. Les Négrilles.
5. Les Khoisan.
6. Les races de Madagascar.

LES VRAIS NOIRS

On peut distinguer : la sous-race Soudanaise,
la sous-race Guinéenne,
la sous-race Nilote.

Sous-race Soudanaise.

Peau : très noire.
Taille : 1 m. 70.
Corps : élancé.
Tête : modérément dolichocéphale (75).
Face : prognathisme constant et net.
Front : bombé.
Nez : élargi (I.N. = 93).
Lèvres : épaissées, éversées, parfois lippues.
Yeux : foncés.
Cheveux : crépus, courts.
Pilosité : faible.

On distingue un certain nombre de *sous-types* :

- a) Ouolof. — Taille haute, traits fins, face ovale, nez peu épaté. On rattache les Sérère et les Diola aux Ouolof.

b) Mandingues ou Mandé avec les :

Malinké : nègre conventionnel typique à visage pyramidal, front fuyant, nez assez large.

Variété : Dioula (type nomade).

Bambara,
Kassonké,
Dialonké,
Soninké, etc...

c) Mossi.

d) Houssa : pour Seligman, le Houssa n'est pas une race, mais un assemblage de tribus de langue Kamitique.

e) Sara : grande stature (1 m. 80), tête arrondie : mésocéphale (80-82).

f) Nouba.

Sous-race Guineenne.

Les types précédents sont tous de grande taille et s'échelonnent de Dakar au Nil.

Ici, la taille diminue sensiblement et ces races s'éparpillent le long de la côte occidentale d'Afrique, de Dakar à Douala,

Peau : marron foncé à reflets rougeâtres. Moins sombre que celle du Soudanais.

Taille : 1 m. 64 - 1 m. 68.

Corps : trapu, à thorax développé et membres inférieurs moins longs que les précédents.

Tête : dolichocéphale.

Face : prognathisme moins accusé que chez le Soudanais.

Nez : large.

Cheveux : crépus et courts.

On distingue des *sous-types* en allant de Dakar vers l'Est :

Mendé.

Krou : typiquement nègre, mais aux traits plus fins. Intelligent et navigateur entreprenant.

Achanti,

Agni,

Ehoué,

Fon, etc...

Sous-race Nilotique.

Peau : très foncée.

Taille : 1 m. 78 - 1 m. 82 (2 m. même).

Corps : longiligne : membres très longs.

Tête : dolichocéphalie maximum chez les Noirs (72)

Face : longue, orthognathe.

Nez : large, non épaté.

Yeux : à demi-fermés.

Cheveux : très crépus.

Comprend trois groupes : ceux du Haut-Nil (Mittou).

» du Nil Moyen (Chiliouk).

» du Bas-Nil (Dinka).

LES RACES METISSEES SOUDANO-KAMITIQUES.

A travers le Sahara, du Nord au Sud, des caravanes aux temps historiques établissent des échanges commerciaux qui aboutirent, à la suite de métissages, à la formation des races métisses.

En allant de l'Est vers l'Ouest, on distingue :

Les Maures.

Issus du croisement de Noirs soudanais et de grands dolichocéphales méditerranéens.

Taille moyenne,
Peau très foncée,
Traits européens,
Cheveux longs, ondulés ou frisés.

Les Touareg.

Ou sous-race saharienne typique : résultat d'un métissage soudanais avec des Berbères de Tripolitaine.

Peau : brun jaunâtre.
Taille : 1 m. 75.
Epaules et hanches très étroites.
Tête : très dolichocéphale avec fortes arcades sourcilières.
Face : longue.
Nez : long, busqué même.
Front : large, légèrement fuyant.
Menton : solide et pointu.
Cheveux : noirs, longs, ondulés.
Yeux : foncés.

Les Tibbou.

Issus des Garamantes, race blanche disparue, et des Noirs soudanais.

Taille : assez grande.
Peau : très foncée.
Cheveux : crépus.

Les Peul - ou Foula, Foulani.

Issus de Soudanais et de Blancs Orientaux venus de l'Est.

Peau : brun cuivré ou café au lait.
Corps : élancé.
Tête : dolichocéphalie.
Nez : droit.
Lèvres : minces.
Cheveux : lisses ou ondulés.

Les Egyptiens.

Issus du croisement de la race Anatolienne et des Noirs soudanais.
(Se reporter à la Race Anatolienne).

Les Ethiopiens.

Résultat d'un métissage de Blancs Sud-Orientaux et de Noirs soudanais.

On distingue de nombreux types : les Amhara ou Ethiopiens proprement dits, se rapprochent des Blancs par leurs caractères ; les Nubiens, les Galla, trapus, mésocéphales, sont plus noirs que les précédents.

Les Danakil.

Peau : chocolat foncé.
Taille : 1 m. 67.
Corps : membres aussi longs que ceux des Européens.
Tête : dolichocéphalie.
Face : traits réguliers, ovale, prognathe.

Front : bombé.

Nez : souvent droit (forme aquilin peu rare), élargi-souvent aux narines.

Lèvres : épaisses, non éversées.

Yeux : noirs plus ou moins foncés.

Cheveux : longs, frisés (aspect en vadrouille).

Pilosité : glabre.

Les Somalis.

Il existe deux types d'après Puccioni. Le mélange des deux correspond au type Somali français, Issa, de taille moyenne, nez mince et long, aux lèvres moyennement épaisses.

LES RACES BANTOUS.

On distingue trois groupes bantous :

- Les Bantous Congolais ou Occidentaux.
- » Sud-Africains ou Orientaux séparés des précédents par la ligne des lacs.
- » Méridionaux (au Sud du Zambèze).

Nous étudierons principalement les premiers qui occupent notamment l'A. E. F. et le Congo Belge.

Les deux autres groupes sont fortement métissés de sang blanc en remontant du Sud au Nord et ils diffèrent sensiblement des Occidentaux de ce fait (figure 43).

Les Bantous congolais.

Peau : brun, plus ou moins foncé.

Taille : 1 m. 60 - 1 m. 63.

Corps : trapu, avec membres relativement très musclés.

Tête : mésocéphale (79-80).

Face : basse, large, pommettes bien dessinées, très prognathe.

Nez : très large et plat, écrasé à sa racine.

Lèvres : bouche très grande, lèvres très éversées et épaisses.

Pilosité : plus forte que les Soudanais.

Types nombreux : Batéké, Bangala, Pahouin, Bacongo, Balouba.

Bantous orientaux.

Peau : relativement claire.

Taille : 1 m. 67 - 1 m. 69.

Corps : plus trapu que le Soudanais, bassin plus large.

Tête : dolichocéphalie.

Face : prognathisme modéré, traits fins europoides, pommettes hautes.

Front : proéminent.

Nez : large, généralement bas, narines étroites.

Lèvres : épaisses, charnues.

Yeux : grands, noirs, proéminents.

Cheveux : courts, laineux.

Pilosité : réduite.

Parmi les Bantous Orientaux on distingue :

- Les Bantoux Lacustes (Baganda, etc...).
- » du Nord-Est.
- » de l'Est.

Parmi les Bantous Méridionaux :

- Ceux du Nord (Chona).
- » du Centre (Betchouana).
- » de l'Est (Zoulou et Cafre).

RACE NEGRILLE

Peau : brun rougeâtre (vieux cuir).
 Taille : 1 m. 48.
 Corps : trapu, bras extrêmement longs, jambes très courtes.
 Tête : mésocéphale (79), est aussi grande que dans les autres races, d'où l'aspect particulier avec la petite taille.
 Face : large et courte, peu ou pas prognathe.
 Front : bombé.
 Nez : plathyrinie forte.
 Lèvres : épaisses, non éversées (la supérieure a une ligne convexe typique).
 Menton : en retrait.
 Cheveux : crépus.
 Pilosité : duvet jaunâtre généralisé et barbe développée.

Types : Bagielli (Cameroun, Gabon).
 Ba-Binga (Sanga de l'Oubangui).
 Ba-Tua (métissé de Noir).

RACE KHOISAN

Comprend deux sous-races : les *Bochimans* (San).
 les *Hottentots* (Khoi)

Les Bochimans.

Sont issus du vieux stock humain développé aux dépens de la souche commune des races noires, mais à un stade précoce et alors que la plupart des caractères de celle-ci n'étaient pas encore différenciés (Vallois).

Peau : jaunâtre (vieux cuir), se ride facilement.
 Taille : 1 m. 52.
 Corps : ensellure lombaire marquée et stéatopygie, membres graciles bien proportionnés.
 Tête : mésocéphalie et tête petite.
 Face : aplatie, pommettes saillantes, orthognathe généralement.
 Nez : large et plat (effacement de la moitié supérieure).
 Lèvres : charnues, non éversées.
 Oreilles : petites, sans lobule.
 Menton : fuyant.
 Yeux : fente palpébrale étroite, oblique en bas et en dehors, le pli mongolique est exceptionnel.
 Cheveux : type à « grains de poivre ».
 Pilosité : totalement glabre.
 Chez la femme : « tablier » des grandes lèvres.
 Chez l'homme : pénis court en position normale de demi-érection.

Les Hottentots.

Issus d'un croisement des précédents avec des *Kamites* éthiopiens (?).

Peau : foncée.
 Taille : 1 m. 60.
 Corps : maigre sec, mais avec stéatopygie extrême.
 Tête : dolichocéphale (72), voûte élevée.
 Face : prognathe (« museau » pointu fréquent).
 Nez : moins large que *Bochimans*.
 Yeux : forme oblique mongolique fréquente.
 Cheveux : très crépus.

Les « Bastards de Rohoboth » en sont issus.

RACES DE MADAGASCAR

Elles sont encore mal connues.

Théoriquement on admet que des Bantous Occidentaux peuplèrent l'île avant l'Ere Chrétienne. Mais les Malais de Sumatra, aux III^e et IV^e siècles apparurent et se mélangèrent à eux, donnant la plupart des races malgaches actuelles.

Au VII^e siècle, des « Arabes » abordèrent l'île, mais ils ne laissèrent aucune trace importante.

En 1555, de Java, des Deutero-Malais entreprenants se mélangent avec les races du plateau et forment la race Hova qui domine politiquement l'île.

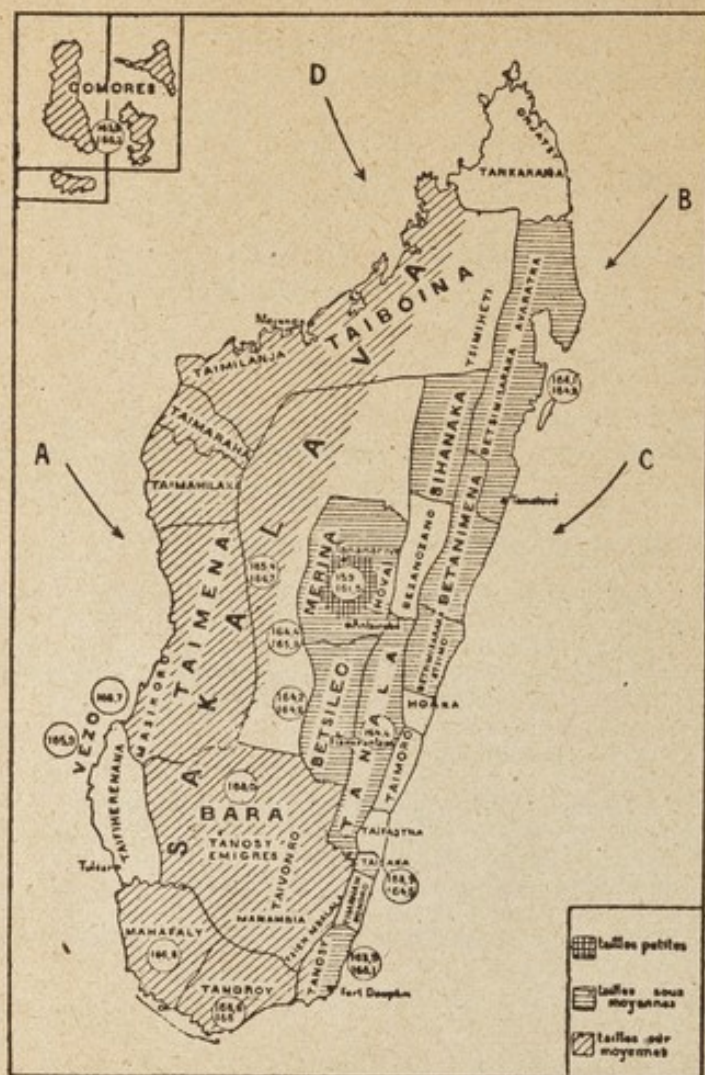


FIGURE 44 — L'île de Madagascar — Répartition de la stature des indigènes (Pales et Chippaux in l'Anthropologie — 1943) :

Petites tailles : en croisillés (sur le plateau).

Tailles sous-moyennes (< 1 m, 65) : en traits obliques.

Tailles sur-moyennes (> 1 m, 65) : en clair.

Le peuplement de l'île est figuré par les flèches :

A - Noirs bantous occidentaux venus avant l'ère chrétienne.

B - Malais de Sumatra (III^e et IV^e siècles).

C - Arabes (VII^e siècle).

D - Deutero-malais de Java (1555 - origine des Hova).

En gros on distingue une vingtaine de tribus que l'on peut répartir géographiquement en trois zones : le centre ou plateau de l'île, la Côte Est et la Côte Ouest.

Cette division est anthropologiquement logique, car les caractères physiques sont d'autant plus négroïdes que l'on va d'Est en Ouest (fig. 44)

Au centre de l'île : Race Hova.

De taille sous-moyenne.

Peau : jaune.

Corps : peu robuste, svelte, attaches fines.

Tête : brachycéphale.

Face : aplatie, pommettes saillantes, légèrement prognathe.

Front : plat et droit.

Nez : droit et petit avec narines assez larges.

Yeux : noirs, ovalaires, un peu bridés.

Cheveux : noirs, longs, lisses.

Les Betsileo (déjà plus noirs) et les Bara (vraiment noirs, type Bantou méridionaux) s'y rattachent.

Côte Est : Race Betsimisaraka.

De taille sous-moyenne.

Côte Ouest : Race Sakalave.

Robuste, de taille sur-moyenne, à cheveux crépus, très dolichocéphales, à face large et très prognathe, sont surtout noirs. Leurs lèvres lippues et leur nez large en témoignent en sus des autres caractères indiqués.

BIBLIOGRAPHIE

A) De l'anthropologie, de la démographie et des races en général

- L'Anthropologie*. — Revue trimestrielle.
American Journal of Physical Anthropology.
- AUJOULAT et OLIVIER. — L'obstétrique chez les Yaoundé (Cameroun). - *Méd. Trop.* n° 3 - 1946.
- BAJOLET. — La dent de sagesse inférieure chez le Hova - *Soc. des Sc. Méd. de Madagascar* - 30.12.41.
- BAJOLET et RÉMY. — Notes sur les prémolaires supérieures chez le Malgache - *Soc. des Sc. Méd. de Madagascar* - 24.2.42.
- BLOCH. — La grosseur du mollet comme caractéristique anthropologique - *Bull. Soc. Anth.* (Paris 1909)
- BOULE. — Les hommes fossiles (3^{me} édition, par Vallois - Masson 1946).
- BROCA (M.). — Les proportions relatives des membres supérieurs et inférieurs chez les Nègres et les Européens - *Bull. Soc. Anth.* (2^{me} série, T. II 1867, p. 641).
- BROCA (M.). — Instructions crâniologiques et crâniométriques - *Mémoires de la Soc. d'Anth. de Paris*, (2^{me} série, T. II, 1875, p. I - 204).
- BROCA (M.). — Instructions générales sur les recherches anthropologiques sur le vivant - (Paris 1879).
- CAULLERY. — Le problème de l'évolution (Payot 1931).
- CAVALADE (Ch.). — Eléments d'enquête démographique dans la subdivision de Ségou - Soudan Central - *Médecine Tropicale* (1^{re} année, 405, 1941, p. 500-525).
- CORNIL et VAGUE. — Les stéatopygies - Essai d'anthropologie morphophysiological - *Biologie Médicale* (N°s 4-5-6, 1946).
- CUENOT et ROSTAND (Jean). — Introduction à la génétique.
- CHIPPAUX (C.). — Triceps sural et mollet chez le Noir africain - *Société d'Anthropologie de Paris* (Séance du 20.12.45).
- DAVID. — Une race de chasseurs : les Pygmées - Journées Internationales de la Santé Publique - *Journées Médicales Coloniales* (5 Juillet 1937 - Paris).
- DENIKER (J.). — Les races et les peuples de la terre (Paris - Masson 1926).
- EICKSTEDT (E.-F. Von). — Rasemkunde und Rassengeschichte der Menschheit (Stuttgart, F. Enke, 1933).
- FORBIN (V.). — L'Indochine et ses races humaines - *La Nature* (N° 3.102 - 15.12.45, p. 369-373).
- HADDON (A.C.). — Les races humaines et leur répartition géographique, traduit de l'anglais par A. Van Gennep (Paris - Alcan 1927).
- HUARD et BIGOT. — Caractéristiques anthropologiques des Indochinois - *Congrès de l'Ass. de Méd. Trop. d'Extr.-Orient*.
- HRDLICKA (A.). — Anthropométrie - Philadelphie - *The Wistar Institute* (1920) — INSTITUT ANATOMIQUE DE HANOI. — Travaux d'anatomie et d'anthropologie (Tome III - 1938).
- INSTITUT ANATOMIQUE DE HANOI. — Les caractères anthropologiques des Indochinois (1938).
- KAUMANN. — Recherche de morphologie humaine et comparative - squelette du pied chez les Boschiman, Hottentot et Grignos - *Arch. Suisse Anthr.* (1941).
- LAMY (M.). — Les applications de la génétique à la médecine - (Doin 1944).
- LE FROU (G.). — Le Noir d'Afrique (Payot 1943 - Bibliographie).
- LOTH (E.). — Anthropologie des parties molles - (Masson 1931).
- MACHADO DE SOUZA. — Les types constitutionnels morphologiques chez les Indochinois et les Malgaches - *L'Anthropologie* (Vol. XLIV, 1934, p. 525).
- MARTIN (R.). — *Lbrbuch der anthropologie in systematischer darstellung* (2^{me} éd. Iéna - Fischer - 1928, 3 vol.).
- MONTANDON. — La Race, les Races, mise au point d'ethnologie somatique (Paris-Payot 1933).
- NEUVILLE (H.). — L'espèce, la race et le métissage en anthropologie - *Arch. de l'Institut de Paléontologie humaine* (Paris, T. XI, 1933).
- OLIVIER. — L'obstétrique en pays Mossi - *Méd. Trop.* (N° 2 - 1942, p. 142).
- OLIVIER. — Contribution à l'étude anatomique du Noir africain (d'après 72 autopsies) - *Anthropologie* 1946.
- OLIVIER. — Documents anthropologiques pour servir à l'étude des principales populations du Sud Cameroun - *Bull. de la Soc. d'Etudes Camerounaises* (N°s 15-16 1946).
- PAUL BONCOUR (Georges). — Anthropologie anatomique (Crâne, face, tête sur le vivant (Doin 1912).

- PALES. — Contribution à l'étude anthropologique des Babinga de l'Afrique Equatoriale française - *L'Anthropologie* 1938 (Tome 48, p. 503-520).
- PALES. — Contribution à l'étude anthropologique du Noir en Afrique Equatoriale Française - *L'Anthropologie* 1934 (Tome 44, p. 45-76).
- PALES. — Organisme d'enquête anthropologique des populations indigènes de l'A. O. F. - Alimentation - Nutrition. (Rapport n° 1 - Dakar - 1946).
- PALES et CHIPPAUX. — Contribution à l'étude des muscles jumeaux de la jambe et du muscle petit palmaire chez les Néo-Calédoniens - *Journal des Océanistes* 1945.
- PALES et CHIPPAUX. — Contribution à l'étude de la stature des Indigènes de Madagascar - *L'Anthropologie* (Tome 4, 9^{me} série).
- PENDE. — Les types constitutionnels de féminilité - (P. M. 1938).
- RIVET (P.). — Les Océanistes - *An. Fac. Ciências Porto XVIII* - (1934).
- ROUVIÈRE. — Anatomie philosophique - (Paris 1941 - Masson Edit.).
- SCHULTZ. — Proportions variability and symmetric of the long bones - *Human Biology* (1937).
- SELIGMAN. — Les races de l'Afrique - Payot 1935 (Bibliographie).
- SORRE (Max). — Les fondements biologiques de la géographie humaine (Colin, Paris 1943 - Bibliographie).
- TOPINARD. — Eléments d'anthropologie générale (Paris - Vigot 1885).
- VALLOIS. — Les races de l'Empire Français :
 Afrique du Nord - *P. Médicale* (14.6.1939, p. 949).
 Afrique Noire - *P. Médicale* (26.8.1939, p. 1295).
 Madagascar et Somalie - *P. Médicale* (13.9.1939, p. 1343).
 Indochine - *P. Médicale* (3 et 6.1.40, p. 19).
 Océanie - *P. Médicale* (16.4.1940, p. 401).
- VALLOIS. — Les races humaines (Que sais-je ?) - (Paris P.U.F. 1944).
- VAN DERVAEL. — Biométrie humaine - (Paris-Bruxelles - Masson 1943).
- WILLIAM, GRIM, WIMP, and WHAYN. — Calf muscles in american Whites and Negroes - *Am. Journ. of Phy. Anth.* (Vol. XIV, 1930).

B) Bio-physiologie comparée

- AUTRET (M.). — Contribution à l'étude des constituants biochimiques du sang de l'Annamite du Tonkin - *Thèse Marseille* (1938) (Bibliographie).
- BOIGEY (M.). — Manuel scientifique d'éducation physique - (Paris, Masson 1939).
- CHIPPAUX et Mme CHIPPAUX-MATHIS. — Le trichomonas vaginalis chez la femme noire togolaise - *Méd. Trop.* (1944, p. 269).
- COURDURIER et BRYGOO. — Sédimentation des hématies chez les Noirs - *Méd. Trop.* (N° 3, 1947, p. 257 - Bibliographie).
- DUJARRIC DE LA RIVIÈRE et KOSSOVITCH. — Les groupes sanguins - (Paris 1936 - Baillièrre, éditeur).
- FARINAUD. — L'homme et le climat colonial - *Méd. Trop.* (4^{me} année, 1944, 403, p. 194).
- FÉLIX PASTEUR. — Robusticité et indices corporels - *La Nature* (N° 3039 - 15.12.38, p. 371-374).
- HINGLAIS. — Carence calcique et régime alimentaire - (Paris, Masson 1939).
- LEFROU. — Un nouvel indice de robusticité chez les Noirs - *Bull. Soc. Path. Exot.* (14.1.31.).
- LEFROU. — L'importance de la taille assis comme base d'un indice de robusticité - *Ann. Méd. de Pharmacie Col.* 1932.
- LEFROU. — Comment déterminer l'âge des recrues en Afrique, Importance de la chronologie des dents de sagesse chez les indigènes - *Bull. Soc. Path. Exot.* (Juin 1934).
- LUMIÈRE (A.). — La tuberculose chez les Nègres - *Avenir Médical* (Janvier 1932, Tome XXIIX, n° I, p. 10-12).
- MERCIER (H.-J.). — L'alimentation aux Colonies - *Bull. Inf. du Sce de Santé* (Tome I, n° 7).
- MILLOT (in Lester et Millot) — Les races humaines (Paris, Colin 1939 - Bibliographie).
- MILLOUS. — La valeur numérique de l'homme et l'utilisation de l'indice de Pignet chez les Noirs. - *Ann. de Méd. et Pharm. Col.* 1933.
- PALES. — Physiologie comparative des races humaines. Les constituants biochimiques du sang des Noirs soudanais occidentaux transplantés en France (d'après les analyses du Pharmacien Commandant Autret) - *Anthropologie* 1946.

- PALES et MONGLOND. — Le taux de glycémie chez le Noir en A.E.F. et les variations pathologiques - *P.M.* (12 mai 1934, p. 765 - Bibliographie).
- PIGNET. — Valeur numérique de l'homme - *Arch. Méd. d'Angers* 1900 (N° 8-9-10).
- RODE (P.). — Sur la répartition des groupes sanguins chez les indigènes d'A.O.F. - *Journal des Africanistes* 1937.
- SAINT-ETIENNE. — Les types sanguins Rh en clinique - *Médecine Trop.* (7^e année, n° 5, 1947 - Bibliographie).
- SUREAU et NOAL. — Les facteurs agglutinogènes M et N dans le sang humain - *Sud Méd. et Chirurg.* (31.1.44, p. 3).

C) Pathologie comparée

- AUCLERT (J.). — Contribution à l'étude de la tuberculose des Noirs et ses lésions anatomiques en A.E.F. - *Thèse de Médecine, Marseille* 1937).
- BABLET et LALUNG-BONNAIRE. — Le cancer des Annamites de Cochinchine - *Arch. Inst. Past. Indochine* (N° 3-4, Avril-Oct. 1926).
- BERGERET. — Le cancer primitif du foie à l'Hôpital Central Indigène de Dakar - *Rev. Méd. Chir. et Pharm. de Dakar* (14.2.46).
- BESANÇON et ARNOULD (E.). — Nouvel aspect de la tuberculose des Noirs. — *Revue Coloniale de Méd. et de Chir.* (9^{me} année - n° 99, 15.9.37, pp. 336-344).
- BOTREAU-ROUSSEL. — Clin. Chir. des Pays Chauds - Masson 1938.
- COUVY. — La tuberculose des Noirs d'Afrique O. et E. française - *P. Méd.* (N° 7-8-22, 25 Janvier 1941, p. 68-70).
- GEYER. — Aperçu sur la fréquence et les modalités du cancer en A.O.F. - *Revue Méd. Chir. et Pharm. de Dakar* (14.2.46).
- GOEZ. — Remarques sur les affections aiguës abdominales constatées chez les Malgaches et les Sénégalais du Corps d'occupation de la Côte Française des Somalis - *Méd. Trop.* (1^{re} année - n° 5, 1941).
- LEFROU et BONNET (P.). — L'équilibre protéique du sérum sanguin des lépreux - *Bull. Soc. Path. Exot.* (Janvier-Avril-Mai 1934).
- MOUSTARDIER. — Sur la fréquence et les modalités du cancer à Madagascar - *Bull. Ass. Fr. pour l'étude du cancer* (T. 27, n° I, Janvier 1938).
- PALES — Appendice et appendicite chez le Noir en A.E.F. - *Annales Anat. Path.* (1934 p. 563).
- PALES. — La tuberculose des Noirs vue d'A.E.F. - *Revue de la Tub.* (T. IV 1938, p. 190-208).
- PALES. — Les tumeurs des indigènes en Afrique Noire - *Méd. Trop.* (1941 n° 2, p. 113).
- PALES. — Le problème des chéloïdes et le point de vue colonial - *Méd. Trop.* (1942, n° 3 et 4, p. 183-185).
- PALES. — Cancer et races - *Revue Méd. Chir. et Pharm. de Dakar* (1946).
- PALES et POUDEIROUX. — Les lésions anatomo-pathologiques de la pneumonie en A.E.F. d'après 85 autopsies - *Bull. de la Soc. de Path. Exot.* (T. XXVI, n° 9, 1933, p. 1182-1191 et T. XXVII n° 1, 1934, p. 45-54).

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE	3
---------------	---

PREMIERE PARTIE

Etude analytique des caractères physiques en anthropologie

CHAPITRE I

Généralités :

Historique	7
Qu'est-ce que l'anthropologie ?	8
Qu'est-ce que la race ?	9
Classification anthropologique des races humaines	10
Matériel et méthodes anthropologiques	11
Hérédité, milieu et variabilité de l'espèce humaine	16

CHAPITRE II

Anthropologie morphologique.

A) — Les caractères physiques extérieurs liés à la pigmentation	19
La peau.	
Les yeux.	
Les cheveux.	
La pilosité.	
Rapports de la pigmentation entre la peau, les cheveux et les yeux.	
B) — Les caractères physiques du visage	29
Le front.	
La face proprement dite ; prognathisme.	
Les arcades sourcilières ; glabelle.	
Les pommettes.	
Le nez.	
Les lèvres.	
Le menton.	
Les oreilles.	
C) — Les caractères morphologiques extérieurs liés au sexe ...	37
Adiposité et stéatopygie.	
Les seins.	
Les grandes lèvres.	
Le pénis.	

D) — Les caractères mesurables (anthropométrie)	40
Céphalométrie.	
Somatométrie.	
a) La taille : debout, assis ; indice Kormique.	
b) Le tronc.	
c) Les membres : la main, le pied.	
E) — Etude comparée des parties molles	52
a) Recherches sur le vivant :	
Muscle petit palmaire.	
Muscles jumeaux de la jambe et le galbe du mollet.	
b) Recherches sur le cadavre :	
Le cerveau.	
Les poumons.	
Le cœur.	
L'intestin grêle.	
L'appendice.	
Le foie.	
La rate.	

CHAPITRE III

Anthropologie physiologique.

A) — La peau et la régulation thermique	58
Peau et lumière.	
Peau et rayons ultra-violets.	
Peau et chaleur : température du corps.	
Régulation thermique.	
B) — Le sang et les groupes sanguins	61
Les groupes sanguins.	
Etude morphologique du sang.	
Sédimentation des hématies.	
C) — Les métabolismes global et basal	65
D) — Métabolismes particuliers	67
Glucose.	
Calcium.	
Cholestérol.	
E) — Appareils respiratoire et circulatoire	69
Rythme respiratoire.	
Capacité globale et capacité vitale.	
Le pouls et sa fréquence.	
F) — La croissance	71
G) — Puberté et ménopause	73

CHAPITRE IV

Pathologie comparée des races humaines.

I. — Mortalité générale	75
La pneumonie.	
La tuberculose.	

TABLE DES MATIÈRES

157

II. — Maladies infectieuses et épidémiques 77

Scarlatine.
Erysipèle.
Maladie du sommeil.
Diphthérie.
Syphilis.
Cancer.

III. — Maladies de la nutrition et divers 79

Diabète.
Rachitisme.
Appendicite.
Carie dentaire.

CHAPITRE V

Psychologie comparée des races. Démographie 81

La fécondité.
Le facteur social.
Les facteurs psychologiques.

DEUXIEME PARTIE

Instructions pratiques d'anthropologie

CHAPITRE I

Biométrie :

Instrumentation anthropométrique	87
Céphalométrie	89
Somatométrie	91

Mensuration de la taille.
Mensuration du membre supérieur.
Longueur du membre inférieur et de ses différents segments.
Mensuration du tronc.

CHAPITRE II

Les indices anthropométriques et de robusticité.

Indices anthropométriques	100
Rapports du poids à la stature. Rapports de la stature aux longueurs des divers segments du corps. Indices se rapportant à l'étude de la tête.	
Indices de robusticité	102

CHAPITRE III

Mesures fonctionnelles.

Spirométrie et capacité vitale	104
Dynamométrie - Force musculaire	105

CHAPITRE IV

Étude anthropologique du pied.

Généralités	106
Technique d'une prise d'empreinte plantaire anthropologique ..	108

CHAPITRE V

Technique du moulage en plâtre.

Moulage d'un pied	112
Moulage d'une main	115
Moulage d'un visage	116

CHAPITRE VI

Généralités sur la documentation anthropologique.

Bio-Physiologie	119
Documentation générale	119
Photographie.	
Radiographie.	
Pièces anatomiques.	
Biopsie.	

TROISIEME PARTIE

Étude des races actuelles de l'espèce humaine*Généralités.*

Les races blanches	127
Les races européennes proprement dites.	
Les races blanches d'Afrique du Nord française.	
Les races blanches d'Asie.	
Les races jaunes d'Asie transhimalayenne	133
Les races jaunes d'Amérique	136
Les races d'Océanie et d'Asie Sud Himalayenne	138
L'Inde.	
L'Indochine.	
L'Océanie et l'Insulinde.	
Les races Mélano-Africaines	143
Les vrais Noirs.	
Les races métissées Soudano-Kamitiques.	
Les races Bantous.	
Les races Négrilles.	
La race Khoisan.	
Les races de Madagascar.	

BIBLIOGRAPHIE

LIBRARY

INSTITUTE

