

**Zeitschrift:** Acta Tropica  
**Herausgeber:** Schweizerisches Tropeninstitut (Basel)  
**Band:** 1 (1944)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Les populations jaunes de l'Afrique : recherches anthropologiques sur les Boschimans, Hottentots, Griquas [suite]  
**Autor:** Pittard, Eugène  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-309812>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 11.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

(Institut d'Anthropologie de l'Université de Genève.)

## Les populations jaunes de l'Afrique.

### Recherches anthropologiques sur les Boschimans, Hottentots, Griquas.

Par EUGÈNE PITTARD.

(Suite.)

#### *Examen des écailles craniennes.*

Nos connaissances relatives à l'architecture détaillée du crâne des diverses races humaines sont encore dans l'enfance. Elles sont, pour ce qui concerne les Boschimans-Hottentots, quasiment inexistantes.

C'est pourquoi nous avons entrepris une série de recherches s'adressant aux écailles craniennes, considérées pour elles-mêmes, aux fins de comparaisons raciales ; — ainsi qu'aux principales régions de la face, à leur développement relatif par rapport à l'ensemble de la tête osseuse. Ces investigations ont été faites en prenant pour terme de comparaison une série de crânes appartenant au type brachycéphale de l'*Homo alpinus*, mais aussi à des crânes dolichocéphales provenant de Suisse (Genève).

#### *L'écaille frontale.*

Lorsqu'on établit le rapport quantitatif existant entre l'écaille frontale et la capacité cranienne, on constate que les crânes suisses des deux sexes l'emportent très largement, qu'ils soient dolichocéphales ou brachycéphales, sur les crânes des Boschimans-Hottentots et Griquas. Les moyennes — qu'on peut appeler ethniques plutôt que raciales — du rapport du diamètre frontal minimum à la capacité cranienne, sont plus faibles chez les crânes de Suisses, ce qui provient, on le comprend, de ce que la capacité de ces derniers crânes est plus grande que celle des crânes de Boschimans-Hottentots.

Lorsque l'écaille frontale est considérée non plus à l'aide de son diamètre transverse, mais à l'aide de sa courbe antéro-postérieure, les rapports sont en faveur des crânes boschimans-hottentots, ce qui s'explique par la dolichocéphalie plus accentuée de ces crânes. La démonstration de ce fait nous est donnée par la série dolichocéphale suisse dont la valeur du rapport est plus haute que celle du même rapport obtenu sur les crânes boschimans. Le développement antéro-postérieur du crâne agrandit

notablement la dimension de l'écaïlle frontale dans le même sens. La preuve que cette plus grande dimension est en rapport étroit avec la dolichocéphalie, nous la trouvons dans le fait que les crânes suisses — plus brachycéphales — dont la capacité est notablement plus forte, ont néanmoins la longueur cranienne envisagée plus petite.

L'écaïlle frontale a été mesurée dans ses divers sens : diamètres, courbes, cordes, etc. Le tableau que voici rendra compte des moyennes de ces mensurations.

TABLEAU II.

*Ecaïlle frontale : mesures (en mm.) et indices.*

	Boschimans		Hottentots		Griquas	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Frontal minimum	95,25	91,86	95,85	94,00	93,58	89,80
Frontal maximum	110,73	107,80	108,47	108,50	109,08	106,80
Courbe sous-cérébr.	22,94	20,38	21,46	21,30	20,54	17,60
Courbe frontale	110,49	108,13	106,05	108,80	111,85	107,00
Indice frontal	85,90	84,47	88,40	86,41	86,28	84,17
<u>Courbe sous-cérébr.</u>	19,68	19,12	20,28	20,98	18,30	16,30
<u>Courbe frontale</u>						
<u>Courbe sous-cérébr.</u>	95,01	97,16	88,34	93,59	—	—
<u>Courbe occip. totale</u>						
<u>Corde frontale</u>	88,93	88,54	85,32	83,15	—	—
<u>Corde pariétale</u>						

La valeur du diamètre frontal minimum est la même chez les crânes masculins des Boschimans et des Hottentots ; elle est un peu plus faible, naturellement, chez les femmes, mais la différence sexuelle est plus accentuée chez les crânes féminins des Boschimans.

L'indice frontal marque un plus grand développement du diamètre transverse minimum de l'écaïlle chez les Hottentots. La courbe sous-cérébrale comparée à la courbe frontale montre que chez les Hottentots la partie de l'écaïlle qui recouvre la région des sinus frontaux est relativement plus développée que chez les deux autres groupes.

Il serait intéressant de mettre en comparaison de ces chiffres des valeurs de même sorte recueillies après examen de crânes africains, surtout de crânes ayant appartenu à des Noirs de diverses catégories, et à des Pygmées. Nous avons quelques données sur les Fan, mesurés par POUTRIN ; sur les anciens Egyptiens, mesurés par OETTEKING, dont les mesures semblent avoir suivi la même technique que la nôtre. La moyenne du diamètre frontal minimum des premiers est 92 mm. (dans les deux sexes), celle des seconds 93 mm. (crânes masculins) ; les moyennes du frontal

maximum des Fan : 113 mm. (hommes) et 111 mm. (femmes). Les valeurs des Boschimans, Hottentots et Griquas apparaissent plus faibles, ce qui s'explique naturellement, le développement général de leur corps étant inférieur à celui des groupes auxquels ils sont comparés.

A l'aide des trois mesures les plus faciles à prendre : les diamètres frontaux minimum et maximum, et la courbe antéro-postérieure de cette écaille, nous avons cherché, selon les sexes, le rapport de ces dimensions à la capacité crânienne. Nous ne conserverons que les conclusions relatives aux crânes des Boschimans parce que, seule, cette série possède un nombre de crânes féminins suffisants pour tenter une comparaison.

Le résultat global qui ressort de ces diverses comparaisons peut être exprimé comme suit : les crânes des Boschimans présentent entre eux une indéniable différence sexuelle secondaire de la région antérieure de la boîte crânienne. Les deux diamètres du frontal, comparés à la capacité crânienne — que celle-ci soit quelconque ou ramenée à égalité — sont relativement plus grands chez la femme que chez l'homme. Et il en est de même de la courbe frontale. On peut conclure, par ce caractère, que le crâne féminin, chez les Boschimans, présente, par rapport au crâne masculin, le type frontal.

### *La suture métopique.*

Dans cet ensemble crânien — numériquement important, si l'on songe à sa qualité raciale — la suture métopique a été rencontrée deux fois seulement, chez un crâne féminin et chez un crâne masculin. Le crâne masculin appartient à la série des Boschimans des dunes de sable ; le crâne féminin à la série des Hottentots du cimetière d'une vieille ferme. Sur la totalité des crânes qui m'ont été communiqués, la suture métopique s'est donc présentée dans la proportion (sexes réunis) de 1,05 %. C'est une quantité très faible si on la compare aux pourcentages trouvés chez les Européens et les Asiatiques ; c'est une proportion normale si on la compare à ce que nous savons de ce caractère crânien sur terre d'Afrique. Dans les tableaux d'Anoutchine les Nègres (sans spécification) ne figurent qu'avec un pourcentage de sutures métopiques de 1,2 %. Dans une autre région de la terre, les Australiens n'en ont montré que 1 %.

La quantité de crânes des Boschimans-Hottentots présentement examinés est assez grande pour que nous acceptions le chiffre de 1,05 % indiqué ci-dessus comme représentant, approximativement, la persistance de la suture médio-frontale chez cette popula-



tion. JUAN COMAS l'a inscrite sous cette forme dans ses tableaux, faits de statistiques recueillies récemment, et de façon serrée.

### *L'écaille pariétale.*

Dans les Traités d'anatomie humaine, le pariétal n'est pas l'objet de beaucoup de préoccupations comparatives. Et cependant cette écaille crânienne mériterait d'être examinée avec plus d'intérêt qu'elle n'en a bénéficié jusqu'à présent. Il faudrait savoir si elle présente, dans sa forme et dans ses dimensions relatives, des variétés raciales, et la connaître aussi dans les processus de son développement, par rapport aux autres écailles, depuis l'enfant naissant jusqu'à l'état adulte — ces recherches étant faites, comme toujours, dans les deux sexes.

L'architecture du pariétal a été examinée (KAUFMANN) chez 106 crânes de Boschimans, Hottentots et Griquas. Les conclusions qui découlent de cette recherche sont exposées simplement comme des faits généraux (moyennes).

Les quatre côtés du « carré » pariétal ne sont jamais égaux. C'est la dimension sagittale qui est toujours la plus grande. Dans l'ensemble du diamètre antéro-postérieur crânien, considéré en projection, ce diamètre sagittal représente un peu plus de la moitié de cette dimension. Chez les crânes féminins et chez les individus jeunes, le diamètre sagittal occupe une plus grande place dans l'ensemble du diamètre antéro-postérieur total crânien que chez les crânes adultes masculins. A propos de cette dernière constatation il serait intéressant de savoir — et cela dans les deux sexes — si, pour passer à état adulte, la dimension *relative* du pariétal se fait en faveur du frontal ou en faveur de l'occipital, ou des deux os à la fois. Et alors, dans quelles proportions ? La forme crânienne exprimée par l'indice céphalique paraît indifférente au développement relatif du diamètre sagittal. C'est une observation qui mériterait d'être retenue par les anatomistes.

Le pariétal, coincé entre le frontal et l'occipital, se présente-t-il, dans le développement antéro-postérieur total du crâne, comme une zone neutre ? Cette observation est d'autant plus intéressante qu'elle semble confirmée lorsque la recherche est faite sur la base du volume crânien.

La courbe antéro-postérieure du pariétal, dessinée au stéréographe, montre que, le plus souvent, la hauteur maximum de la flèche se trouve dans la moitié postérieure de l'écaille. D'une manière générale, aux grands diamètres sagittaux correspondent de grandes hauteurs de flèches.

La courbure du pariétal est plus forte chez les femmes et chez

les jeunes individus que chez les hommes. Le diamètre temporal indivis ptérion-astérion suit, en grandeur, d'assez près, le diamètre sagittal. On constate, sous ce rapport, une dyssymétrie assez nette entre les deux côtés du crâne.

Le diamètre coronal bregma-ptérion présente, selon les sexes et selon l'âge, des variations étendues : 25 % des crânes masculins et féminins, 50 % des crânes de jeunes individus et 75 % des crânes de très jeunes individus ont ce diamètre coronal plus développé que le diamètre précédent. Cette observation est, pour l'histoire du développement cranien, une observation à retenir.

LE DOUBLE a écrit que le pariétal masculin est oblong à grand diamètre antéro-postérieur, tandis que le pariétal féminin est carré ou presque. En est-il de même partout, en particulier chez les Jaunes d'Afrique ? Nous avons calculé quelle est, dans les deux sexes, la valeur du diamètre coronal lorsque le diamètre sagittal = 100. Ce diamètre est, en moyenne, plus petit chez les crânes féminins. Ce fait est à rapprocher de la valeur de l'indice céphalique qui est plus élevée chez la femme.

Le diamètre lambdatique est relativement moins développé chez les crânes féminins que chez les crânes masculins. Aucun crâne n'a présenté les quatre angles pariétaux symétriques. Les valeurs d'angles montrent de fortes variations individuelles. En examinant ces valeurs d'angles, on constate que l'écart entre les extrêmes est plus faible chez les individus jeunes et très jeunes que chez les adultes.

En résumé, il existe, dans les détails de l'architecture du pariétal des Boschimans, d'assez grandes différences sexuelles : dans la grandeur relative et absolue des diverses parties de cet os, dans le degré de sa courbure, dans la position de ses bosses, dans la valeur de ses angles. Les crânes des jeunes individus présentent des pariétaux souvent fort différents de ce qu'ils seront lorsque ces crânes auront atteint l'âge adulte.

Les quelques observations ci-dessus montrent combien il serait désirable de mettre en parallèle ces renseignements morphologiques avec ceux relevés, dans des conditions égales, chez les crânes d'autres populations, notamment chez celles appartenant aux Jaunes d'Asie. Et poursuivre ces recherches sur les différents os composant la construction cranio-faciale tout entière. L'anatomie humaine, l'anthropologie morphologique, y trouveraient d'utiles renseignements.

Il serait à désirer qu'une telle enquête comparative soit effectuée, en premier lieu, en Afrique même, sur les crânes des diverses populations qui habitent ce continent. On y verrait apparaître sans doute, des caractères qui ne seraient pas les mêmes. Ces résul-

tats différentiels assureraient aux Boschimans, mieux encore que ceux d'aujourd'hui, une place à part dans l'ensemble des peuples africains.

### *Les trous pariétaux.*

L'étude de l'écaille pariétale ne serait pas complète si nous n'ajoutions quelques observations au sujet des trous pariétaux. Parfois les manuels d'Anatomie indiquent les variétés de position que peut présenter le trou pariétal, cet orifice du canal « qui traverse l'os obliquement d'avant en arrière pour aller déboucher sur les bords de la gouttière sagittale » donnant « passage à une artériole et à une veine » (POIRIER). Ces variétés peuvent être diverses : éloignement de ces trous de la ligne sagittale, largeur plus ou moins grande des orifices, inexistence de ceux-ci.

162 crânes de Boschimans, Hottentots et Griquas ont été examinés à ce point de vue. Voici, en quelques mots, les résultats de cette recherche. LE DOUBLE, après une enquête ayant porté sur plusieurs milliers de crânes français, italiens, russes, bavarois, a donné, pour représenter les cas où les trous pariétaux sont absents, des pourcentages qui s'échelonnent de 26,38 % (crânes français) à 41,58 % (crânes italiens).

Chez les crânes des Boschimans, Hottentots et Griquas, ce pourcentage est de 21,6 %, donc inférieur à celui des crânes français de LE DOUBLE. A voir ce que nous savons aujourd'hui au sujet de ce caractère, il n'y a pas lieu de le considérer comme pouvant être invoqué lorsqu'on essaye d'instituer une position évolutive dans la hiérarchie humaine.

Les trous pariétaux, lorsqu'ils sont présents, montrent beaucoup de variations : dans leur nombre et dans la position qu'ils occupent. Les crânes peuvent ne posséder qu'un seul orifice, et alors celui-ci est tantôt sur le côté gauche, tantôt sur le côté droit de la voûte ; ou bien les deux trous peuvent être placés sur un seul côté du crâne. Nous avons même noté la présence de trois de ces orifices.

Lorsqu'il n'existe qu'un seul trou pariétal, celui-ci est placé deux fois plus souvent à droite qu'à gauche. Les Boschimans-Hottentots-Griquas partagent cette particularité avec les différentes populations étudiées par LE DOUBLE, et dont il a été question ci-dessus, et chez qui le trou pariétal est, presque partout, deux fois plus fréquemment placé à droite qu'à gauche. De plus, comme autre caractère à retenir, le trou pariétal de droite est plus rapproché de la suture sagittale que ne l'est le gauche.

A ces résultats utiles à une connaissance plus complète de la morphologie humaine comparative, ajoutons que la distance entre

les deux trous pariétaux est plus grande chez les crânes masculins des Boschimans-Hottentots-Griquas que chez les crânes féminins. En outre, la position occupée par les trous pariétaux en rapport avec le bregma et le lambda n'est pas la même, relativement, chez les hommes et chez les femmes. Les femmes ont ce lieu placé plus antérieurement que les hommes. Cette observation, valable pour chacun des trois groupes considérés, montre l'existence d'un caractère sexuel secondaire qu'on ne s'attendait pas à rencontrer. Une telle particularité est-elle présente partout, dans tous les groupes humains ? Il serait intéressant de le savoir.

### *L'écaille occipitale.*

L'écaille occipitale a été examinée pour elle-même dans le groupe Boschimans-Hottentots-Griquas, puis comparée dans le temps et dans l'espace. Au cours de cette recherche (SAUTER), on a rappelé toutes les mesures occipitales relevées jusqu'à présent par les divers auteurs : courbes, diamètres, cordes, angles divers, etc., et fait un examen comparatif de ces documents. Afin de mieux faire ressortir les caractéristiques diverses de l'occipital des Boschimans, un parallèle particulier a été fait entre ceux-ci — dolichocéphales — et les Alpains suisses — brachycéphales.

Les indices calculés permettent d'intéressantes constatations. C'est ainsi que l'indice fronto-occipital — homogène chez les Jaunes d'Afrique — montre que ceux-ci ont, relativement à l'écaille frontale, un occipital plus petit que les Alpains, quoique presque toujours, chez eux, la valeur de la courbe occipitale dépasse celle de la courbe frontale. L'indice pariéto-occipital n'a pas apporté de renseignements bien intéressants au point de vue des comparaisons raciales.

L'indice qui établit le rapport de la corde occipitale au diamètre naso-basilaire est de valeur particulièrement élevée chez les Boschimans, Hottentots, Griquas. La courbe occipitale cérébelleuse, comparée à la courbe frontale et à la courbe pariétale, montre que les Boschimans sont, si l'on peut dire, moins « cérébelleux » que les crânes brachycéphales provenant des Alpes.

L'auteur du travail que nous analysons s'est préoccupé, avec raison, des caractères descriptifs de l'occipital. Alors que MARTIN dit que le torus occipitalis est inexistant chez les Boschimans, SAUTER indique sa présence fréquente.

Les os wormiens lambdatiques, astériques sont, les premiers assez abondants, les seconds rares ; l'os pré-interpariétal a été rencontré dans la proportion de 2,3 à 8,6 %. Cette fréquence relative est à souligner (cet os paraît quasiment inexistant chez les Brachycéphales alpins).

Les conclusions générales qui ressortent de cet examen de l'occipital indiquent que la partie cérébelleuse de l'écaille est, chez les Boschimans, Hottentots et Griquas, moins importante que chez les groupes ethniques auxquels ils ont été comparés ; que la hauteur de l'écaille, relativement à sa largeur, doit être considérée comme grande, que la convexité de l'écaille est prononcée, que le torus occipital est beaucoup plus fréquent qu'on ne le disait.

Lorsqu'on examine la surface du trou occipital (destinée à représenter, grosso modo, le développement du bulbe rachidien), nous constatons que cette surface augmente, chez les Boschimans et les Griquas des deux sexes, au fur et à mesure qu'augmente la capacité crânienne ; chez les Hottentots ce n'est pas la même chose : les crânes féminins ont une capacité plus petite et une surface du trou occipital plus grande que celles des crânes masculins. Peut-être ce résultat exceptionnel provient-il d'une statistique très insuffisante.

Chez les crânes boschimans des deux sexes, le diamètre transverse du trou occipital augmente au fur et à mesure que la capacité crânienne augmente. Les crânes féminins ont, par rapport à la capacité, ce diamètre relativement plus grand que les crânes masculins. Serions-nous devant un caractère sexuel secondaire ? Comparés à des crânes féminins suisses, ceux des Jaunes d'Afrique ont le diamètre transverse du trou occipital nettement plus développé. La différence ethnique (raciale) est nette. C'est une nouvelle affirmation de l'hétérogénéité morphologique des hommes à la surface de la terre.

#### *Le sphénoïde et l'écaille temporale.*

Quelle est la part qui revient au sphénoïde dans l'édifice total qu'est le calvarium ? Je crois qu'une telle question a été rarement posée par notre curiosité. Et pourtant elle n'est pas indifférente, car cet os occupe une place importante, comme une sorte de clé de voûte, dans la construction générale du crâne. Deux crânes brachycéphales ne seront pas édifiés de la même façon que deux crânes dolichocéphales. Au surplus il faut rappeler que beaucoup de nos prédécesseurs, oublieux des enquêtes raciales, n'ont pas tenu compte des différences certaines qu'offrent telles ou telles parties du crâne lors de sa construction, en raison même de ce complexe de toutes sortes qu'est la race. C'est pourquoi, au cours de la longue étude des crânes des Boschimans, Hottentots et Griquas, nous avons cherché (AZIZ SEYLAN) à être le mieux renseigné qu'il est possible sur tous les détails de construction qu'offrent ces crânes. Malheureusement le sphénoïde n'est pas accessible



facilement par toutes ses parties, lorsque la tête osseuse ne peut être considérée autrement que dans son entier.

Un examen rapide a montré que le sphénoïde ne se présentait pas semblable à lui-même dans les deux sexes, qu'il n'était pas non plus tout à fait identique sur les deux côtés du crâne. Nous avons poursuivi l'examen de cet os en portant nos observations sur une région immédiatement voisine de l'écaille temporale. Lors de la croissance générale de l'encéphale, les diverses parties qui composent la paroi latérale de la tête osseuse paraissent être solidaires lorsqu'il faut répondre au phénomène du développement. Nos mesures se sont préoccupées des dimensions absolues du sphénoïde dans les parties du crâne où cet os peut être mesuré extérieurement ; et aussi des relations de grandeur existant entre le sphénoïde et le développement antéro-postérieur de l'écaille temporale.

Il serait fastidieux de donner ici les résultats détaillés de cet examen comparatif. Le lecteur qui voudrait ces renseignements, les trouverait dans un mémoire spécial. Disons simplement que, soit chez les crânes masculins, soit chez les crânes féminins, la région considérée ne montre pas une construction tout à fait semblable. Les crânes masculins et féminins de ces Jaunes d'Afrique, lorsqu'ils ont acquis leurs caractères définitifs, ne se présentent pas édifiés de la même façon. Les grandeurs relatives des divers os constituant la boîte crânienne ne sont pas les mêmes.

Nous connaissons déjà un certain nombre de caractères sexuels secondaires : hauteur de l'orbite, verticalité du frontal, etc. Il faudra peut-être ajouter les caractères différentiels du sphénoïde.

Les trois groupes humains — Boschimans, Hottentots, Griquas — montrent une dyssymétrie marquée entre le côté droit et le côté gauche du crâne.

### *Le tubercule post-glénoïde.*

Certains anatomistes ayant donné au tubercule post-glénoïde une valeur philosophique, nous avons examiné cette saillie « qui termine en avant le conduit auditif externe, la division inférieure de la racine antéro-postérieure de l'apophyse zygomatique » (LE DOUBLE). Elle peut présenter des variations très étendues, et, chez les mammifères, montrer des aspects très divers. Pour LE DOUBLE, l'exagération de son volume, dans l'espèce humaine, constitue une variation réversible. BOULE, lors de sa monographie de l'Homme de la Chapelle-aux-Saints, a dit que chez l'homme actuel « sauf de rares exceptions, l'apophyse post-glénoïde est rudimentaire ou nulle ».

A cause de l'inconstance même des observations publiées jusqu'à présent, j'ai repris cette étude chez les Boschimans, Hottentots et Griquas. Pour établir une relation de grandeur de l'apophyse en question, une échelle de 5 valeurs a été dressée, de 1 (inexistence) à 5 (très saillante).

Résultats : Les crânes féminins des Boschimans présentent moins souvent cette apophyse très saillante que les crânes masculins. Si nous considérons les crânes dans leur totalité, pour pouvoir établir un jour des comparaisons raciales, on constate que l'apophyse post-glénoïde se montre d'une façon visible et très saillante dans la proportion du cinquième environ, chez les crânes des deux sexes.

Ces documents sont à retenir pour une future recherche comparative dans le temps et dans l'espace.

### *La région ptérique.*

La construction de la région ptérique, lorsqu'on désire la connaître selon les races et selon les sexes, n'a pas été l'objet de recherches qui nous permettent d'éloigner ou de rapprocher à la surface de l'Afrique, certains types craniens, d'établir entre eux d'éventuelles parentés morphologiques.

Nous avons fait, au seul titre documentaire, pour établir un point de départ, une étude de cette région dans l'intérieur du groupe Boschimans-Hottentots-Griquas, afin de posséder comme qui dirait un étalon, une base pour des comparaisons futures.

La suture sphéno-pariétale, la suture fronto-temporale, le point ptérique et les os ptériques ont été successivement examinés. Ces régions, malgré le peu que nous en savons, ne se présentent pas, lorsque nous les considérons comparativement dans les races humaines, avec un aspect uniforme. Il apparaît, par exemple, que la suture sphéno-pariétale, fréquente chez les Européens, est relativement rare chez les Nègres, et, qu'au contraire, la suture fronto-temporale, très rare chez les Européens, est plus abondante chez les Noirs (elle est très fréquente chez les Anthroïdes). Quant au point ptérique, il est également rare.

Pour les os wormiens, LE DOUBLE indique qu'ils sont, chez les Européens, dans la proportion d'environ 12 %. Mais ce pourcentage devrait être recherché sur des séries craniennes d'une autre composition raciale que celles utilisées par l'auteur français.

Pour l'étude des caractères indiqués ci-dessus, nous avons examiné 100 crânes de Boschimans-Hottentots (55 masculins, 30 féminins et 15 ayant appartenu à de jeunes individus). Et pour donner tout de suite une allure comparative à cette investigation,



nous avons étudié ces détails anatomiques parallèlement sur une série de crânes suisses.

Sans entrer dans trop de détails, les résultats que nous avons obtenus peuvent se résumer ainsi :

Chez les Boschimans-Hottentots, la suture sphéno-pariétale est moins développée, quantitativement, qu'elle ne l'est chez les crânes des Suisses, que ceux-ci soient dolichocéphales ou brachycéphales. (Il semble, au surplus, que les crânes dolichocéphales, quelle que soit leur provenance ethnique, présentent plus souvent cette suture que les crânes brachycéphales.)

La présence d'un point ptérique doit être considérée comme un fait exceptionnel. Nous ne l'avons pas constaté sur les crânes des Hottentots, une seule fois sur les crânes des Griquas ; seuls les crânes des Boschimans nous l'ont montré 6 fois.

Quant aux os wormiens placés dans la région ptérique, les crânes des Boschimans-Hottentots en possèdent fréquemment, mais leurs dimensions sont inférieures à celles des mêmes os examinés sur des crânes d'Européens, qui peuvent être de même grandeur. Une observation que nous avons faite peut être conservée : quand les ossicules wormiens existent, on constate, en concomitance, la rareté de la suture fronto-pariétale.

Dans la statistique générale des os wormiens ptériques, les Boschimans-Hottentots inscrivent le chiffre de 27 %.

### *Les sutures craniennes.*

Les anatomistes, au chapitre des sutures craniennes, rappellent l'aphorisme de GRATIOLET : les sutures craniennes sont plus simples chez les races inférieures que chez les races supérieures. Et cet autre, de PICOZZO, cité par FRÉDÉRIC, qui assure que les sutures craniennes sont plus compliquées chez l'homme que chez la femme.

Le premier de ces aphorismes s'est trouvé confirmé par notre étude, mais le second ne l'est pas.

L'ordre dans lequel s'oblitérent les sutures craniennes est un problème qui, depuis longtemps, intéresse les anthropologistes, non seulement à cause de son intérêt scientifique propre, mais aussi à cause de ses applications. Existe-t-il un ordre régulier des fermetures craniennes s'effectuant toujours le même, quelles que soient les races et quel que soit le sexe, et qui puissent, dans certaines circonstances, être utilisé comme un argument démonstratif ?

Les auteurs (RIBBE, DWIGHT, GRATIOLET, PARSONS et BOX, TODD et LYON, LE DOUBLE, PITTARD et KAUFMANN, VALLOIS, etc., sans compter les auteurs de *Traités*) ont donné, de leurs re-

cherches, des résultats extrêmement différents. Il valait donc la peine d'examiner, dans un même but, les crânes des Boschimans, Hottentots et Griquas. PITTARD et KAUFMANN, en conclusion de cette étude, constatent que, chez les crânes de ces trois groupes humains, les synostoses se présentent avec les caractéristiques suivantes : Celles de la suture coronale et de la suture sagittale se poursuivent simultanément ; celles de la suture fronto-sphénoïdale se terminent peu après ; — des quatre sutures examinées, c'est la lambdoïde qui termine sa synostose en dernier lieu.

On ne remarque pas de différence sexuelle pour l'ordre des synostoses.

Ces constatations, ajoutées à celles qui existent déjà concernant des groupes humains assez divers, montrent — nous parlons des conditions générales normales — que chez les diverses races les crânes ne vieillissent pas tous de la même façon. A une heure déterminée, la même pour la totalité, ils ne se présentent pas tous avec un aspect identique de leurs sutures. Et, de même que nous ne savons pas encore à quel moment précis s'accomplissent, dans les squelettes des diverses races humaines, les soudures des épiphyses aux diaphyses, nous ne savons pas non plus, pour ces diverses races, quel est l'ordre exact des synostoses craniennes.

Cette recherche sur les synostoses craniennes chez les Boschimans, Hottentots et Griquas montre, pour leur part, l'importance qu'a la composition raciale pour l'étude de la croissance des diverses parties du corps humain.

Ajoutons que, si nous voulons nous en tenir aux faits généraux, l'ordre indiqué ci-dessus peut être, du moins jusqu'à présent, pour toutes les races, conservé.

#### *L'architecture cranio-faciale.*

A cette vue d'ensemble du crâne proprement dit, il y a lieu d'ajouter quelques détails concernant les relations cranio-faciales. Une physionomie n'est-elle pas faite des rapports de grandeur des différents éléments anatomiques qui constituent la face ? Que l'un d'entre eux soit plus court ou plus long, et cette physionomie est transformée.

Pour cette étude nous avons utilisé les mesures de la cavité orbitaire, celles de l'ouverture nasale, de la voûte palatine, la largeur bi-orbitaire, les largeurs bijugale et bizygomatique, les hauteurs naso-alvéolaire et naso-spinale. Les éléments principaux de la face sont ainsi envisagés, et grâce à ces dimensions, mesurées dans les deux sens du rectangle qu'offre, grosso modo, le visage humain, nous avons la possibilité de nous représenter les rapports de grandeurs des principaux éléments anatomiques faciaux. Cette

recherche a été étendue aux trois groupes : Boschimans, Hottentots, Griquas, et naturellement aux deux sexes.

Nous ne considérons ici que les résultats ; la technique des mesures et les documents individuels recueillis ont été, en partie, publiés ailleurs.

Chez les Boschimans, l'architecture faciale des hommes et des femmes n'est pas tout à fait la même. La largeur interorbitaire est plus développée chez les premiers que chez les seconds, qu'on la compare à la largeur de la cavité orbitaire ou au diamètre horizontal inférieur bijugal. La différence est plus sensible au bénéfice des hommes quand la comparaison est faite avec la cavité orbitaire.

L'ouverture nasale est aussi relativement plus grande chez les crânes masculins lorsqu'on la compare au diamètre horizontal bizygomatique. La largeur de la cavité orbitaire est, au contraire, au bénéfice des crânes féminins lorsqu'on la met en regard de la largeur bijugale. Cette observation s'explique par ce qui vient d'être dit au sujet des rapports entre l'interoculaire et la largeur de la cavité orbitaire. Les femmes boschimanaises ont, pour loger leurs yeux, des fosses relativement plus spacieuses, dans le sens horizontal, que n'en ont les hommes.

La largeur de la voûte palatine est, lorsqu'on la compare au diamètre bizygomatique, plus considérable chez les crânes féminins que chez les crânes masculins. Le segment osseux qui s'étend du point spinal au point alvéolaire entre, pour une part un peu plus grande, dans la hauteur totale naso-alvéolaire, chez les hommes que chez les femmes.

Par contre, la hauteur naso-spinale, qu'on la compare à la hauteur totale naso-alvéolaire ou au diamètre transverse maximum du visage, est moins grande chez les hommes que chez les femmes.

Les femmes boschimanaises ont donc une face relativement plus développée, dans le sens de la hauteur, que les hommes.

Une telle comparaison sexuelle, chez les Hottentots, ne peut donner des résultats acceptables à cause du trop petit nombre de crânes féminins existant dans cette série.

Chez les Griquas, la largeur interorbitaire et la dimension horizontale de la cavité orbitaire sont plus développées chez les hommes que chez les femmes. Par contre, l'ouverture nasale est relativement beaucoup plus large chez les crânes féminins. Par ce caractère les Griquas s'éloignent des Boschimans et se rapprochent beaucoup des Noirs.

La largeur palatine des crânes masculins des Griquas — au contraire de ce que nous avons vu chez les Boschimans — est relativement plus développée que celle des crânes féminins.

Les grandeurs relatives des segments de la face se comportent de la même façon chez les crânes masculins griquas que chez les crânes masculins boschimans. Mais, comparée au bizygomatique, la hauteur du visage féminin des Griquas l'emporte sur celle du visage masculin.

Si nous passons aux comparaisons ethniques (raciales ?) entre les trois groupes considérés, nous constatons (il s'agit seulement des crânes masculins) que le diamètre interorbitaire est relativement le plus développé chez les Boschimans, aussi bien par rapport au bijugal qu'à la largeur de la cavité orbitaire. Ce sont les Griquas qui montrent la dimension horizontale de la cavité orbitaire la plus grande par rapport à la longueur bijugale. Ce sont eux, également, qui présentent le plus grand développement transverse de l'ouverture nasale, ainsi que le plus grand développement de la voûte palatine. De plus larges orbites, de plus larges nez, de plus larges maxillaires supérieurs, apparaissent comme les caractéristiques morphologiques des Griquas, comparés aux Boschimans.

En examinant les dimensions verticales de la face, nous voyons que la portion squelettique recouverte, chez les vivants, par la lèvre supérieure est un peu plus grande chez les Boschimans que chez les Griquas (mais elle est encore relativement plus grande chez les Hottentots).

L'ouverture nasale des Boschimans est plus haute, dans l'ensemble du visage, que celle des Griquas (ce qui peut sous-entendre, chez eux, une moindre platyrrhinie). Sous ce rapport, les Hottentots sont plus rapprochés des Boschimans que des Griquas.

L'écartement bizygomatique des Griquas l'emporte sur celui des deux autres groupes puisque, à dimension plus petite de l'ouverture nasale, dans le sens vertical, ils ont néanmoins un indice facial plus élevé.

Ainsi, par divers caractères de leur architecture faciale, les Griquas s'éloignent des Boschimans.

Si nous comparons, du point de vue ethnique, les crânes féminins des Boschimans et les crânes féminins des Griquas, nous constatons que, pour les diamètres horizontaux, les crânes féminins boschimans se comportent exactement comme les crânes masculins. Les régions anatomiques plus grandes ou moins grandes se retrouvent exactement les mêmes comparées à ces régions, chez les crânes griquas.

Les choses changent lorsqu'on s'adresse aux diamètres verticaux. Si la hauteur spino-alvéolaire reste relativement plus développée chez les crânes féminins boschimans, la hauteur naso-spino-nale est un peu plus grande chez les crânes féminins griquas.

L'indice facial féminin est aussi, comme l'indice masculin, plus faible chez les Boschimans que chez les Griquas.

On voit que les trois groupes considérés, comparés les uns aux autres, ne montrent pas — pour les éléments anatomiques présentement étudiés — un caractère d'homogénéité qui permettrait de les unir en un seul faisceau racial. Certains caractères des Griquas éloignent ceux-ci des Boschimans, pour les rapprocher des Noirs.

Ce mémoire, pour être, non pas complet, mais un peu plus nourri, réclamerait encore bien des pages. Il faut se borner, puisque aussi bien nous n'avons pas ici la prétention d'écrire une monographie des Boschimans, Hottentots et Griquas. Nous avons simplement voulu montrer les caractéristiques morphologiques de ces populations encore si peu connues, en insistant sur certaines particularités, à cause de leurs possibilités comparatives.

Nous inscrirons encore les valeurs moyennes de quelques-uns des principaux rapports utilisés dans la craniologie, et dont il n'a pas encore été question dans les pages précédentes.

TABLEAU III.

*Indices cranio-faciaux.*

	Boschimans		Hottentots		Griquas	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Ind. vert. de longueur	69,53	70,23	70,28	69,59	70,47	70,87
Ind. vert. de largeur	92,97	91,52	96,82	93,30	96,99	94,83
Ind. trou occipital	80,56	80,84	79,99	81,01	77,86	80,80
Ind. facial 1	66,54	66,55	67,57	64,73	—	—
Ind. facial 2	49,81	49,96	51,01	49,24	52,83	53,32
Ind. orbitaire	82,78	86,88	84,31	93,75	84,55	90,46

Et comme suite à ce tableau, voici les différents types créés par la nomenclature (plusieurs des indices figurent encore ailleurs dans le texte).

TABLEAU IV.

*Répartition des indices cranio-faciaux (en %).**Indice vertical de longueur (Broca et Topinard) :*

	Boschimans		Hottentots		Griquas	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Chamæcéphales	71,54	67,71	63,46	58,33	72,73	80,00
Orthocéphales	27,25	27,60	36,54	41,66	27,27	20,00
Hypsicéphales	1,19	4,69	—	—	—	—

*Indice vertical de largeur (Martin) :*

Tapéinocrânes	34,01	55,18	19,23	58,33	—	—
Métriocrânes	51,62	29,17	40,38	16,66	60,00	40,00
Akrocrânes	14,37	15,62	40,38	25,00	40,00	40,00



*Indice du trou occipital :*

	Boschimans		Hottentots		Griquas	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Microsèmes	64,92	50,48	71,78	66,66	—	—
Mésosèmes	20,11	37,38	3,84	33,33	—	—
Mégasèmes	14,97	12,14	24,36	—	—	—

*Indice facial 2 (nouvelle classification de Kollmann) :*

Hypereuryènes	5,28	9,64	—	—	—	—
Euryènes	45,16	37,86	34,09	75,00	—	—
Mésènes	42,22	41,66	48,86	25,00	—	—
Leptènes	4,56	10,83	17,04	—	—	—
Hyperleptènes	2,77	—	—	—	—	—

*Indice orbitaire :*

Microsèmes	48,03	34,66	48,07	—	33,33	—
Mésosèmes	40,04	31,44	35,57	41,65	41,65	40,00
Mégasèmes	11,93	33,90	16,34	58,33	25,00	60,00

*Le lacrymal.*

La mince lamelle osseuse à peu près quadrangulaire qu'est le lacrymal, à cause même de la place d'enclave qu'elle occupe entre plusieurs os, doit, à priori, présenter, lorsqu'on étudie l'histoire du crâne, des variations plus ou moins étendues. Une diminution ou une augmentation de grandeur de l'un ou de l'autre des os voisins influencera aussitôt la forme et les dimensions du lacrymal. Les Traités (LE DOUBLE) mentionnent un certain nombre de ces variations. Plusieurs d'entre elles paraissent plus ou moins abondantes selon certaines races, et aussi selon les sexes ; mais les statistiques, sur ce point, sont très insuffisantes. Un grand nombre de groupes humains n'ont jamais été examinés sous ce rapport.

Nous avons noté plusieurs fois (CHAPUISAT) l'absence de l'os unguis — ou son remplacement par des trabécules. Ceux-ci sont encore des prolongements du planum qui peuvent être incomplets. Cette absence de l'unguis a été relevée chez deux crânes hottentots masculin et féminin, chez un crâne féminin griqua et chez cinq crânes boschimans, dont un enfant.

La suppléance de l'unguis peut avoir lieu par le planum seul, par le maxillaire supérieur, mais aussi réclamer la présence de plusieurs os assemblés : planum et maxillaire supérieur — planum, maxillaire et frontal — maxillaire et frontal. Des crânes de Boschimans et de Hottentots ont montré de telles suppléances, dans l'une ou l'autre des orbites. Les crânes des Griquas n'en ont pas présenté.

Dans la région considérée, les os wormiens paraissent particulièrement rares. Un crâne d'enfant boschiman montrait un osselet ethmoïdo-lacrymal-frontal.

Il ne semble pas que, pour le moment, nous puissions trouver, dans l'unguis, des documents de comparaison raciales et sexuelles susceptibles de nous arrêter longuement.

### *L'ouverture nasale.*

Il s'agit là, lorsqu'on examine des groupes africains, d'un caractère important. Les Jaunes d'Afrique se comporteront-ils, sous le rapport des dimensions relatives de l'ouverture nasale, comme les habitants de l'Afrique noire ?

Pour ne pas trop allonger ce mémoire, nous n'indiquerons pas les valeurs des deux diamètres principaux de l'ouverture nasale ; nous nous en tiendrons à la valeur de l'indice qui nous permettra un classement selon les trois types de la nomenclature.

L'indice nasal moyen masculin oscille de 56,63 (Boschimans des dunes de sable) à 62,83 (Hottentots du cimetière d'une vieille ferme). La valeur du même indice, chez les crânes féminins, oscille de 53,83 à 61,39 (Hottentots de la Colonie du Cap).

L'indice nasal moyen des Boschimans réunis est 57,31 (crânes masculins) et 58,34 (crânes féminins). Les chiffres moyens des autres crânes masculins sont : 61,06 chez les Hottentots et 58,39 chez les Griquas ; ils sont, chacun, plus élevés. Celui des femmes griquas (60,76) dépasse ceux des deux autres séries féminines : 58,34 (Boschimans) et 57,61 (Hottentots).

Des valeurs ci-dessus il appert que les Boschimans-Hottentots-Griquas sont, en moyenne, des platyrrhiniens.

Voici les pourcentages des formes nasales représentées chez les trois groupes :

TABLEAU V.

### *Répartition des indices nasaux (en %).*

	Boschimans		Hottentots		Griquas	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Leptorhiniens	5,83	—	—	—	—	20,00
Mésorhiniens	6,68	17,80	3,84	16,66	8,33	20,00
Platyrrhiniens	87,49	82,19	96,15	83,33	91,66	60,00

Les hommes sont les plus platyrrhiniens.

Il est intéressant, dans ce groupe de Jaunes d'Afrique, de rapprocher l'indice nasal de l'indice du prognathisme (dont il va être question plus loin). Dans une face qui n'est pas prognathe, on trouve une ouverture nasale relativement très large. Il y aurait lieu d'examiner, en concomitance, les divers diamètres faciaux, pour se rendre compte si, chez les Boschimans, l'ouverture nasale est, considérée pour elle-même, sans tenir compte des autres lar-



geurs de la face, un caractère spécial de la population étudiée. Nous n'avons, malheureusement, pas le temps de faire ce travail. Nous le renvoyons à plus tard, ainsi que d'autres de même sorte dont nous avons, en passant, effleuré l'intérêt.

On remarquera, en examinant le petit tableau ci-dessus, que dans les trois groupes, les femmes montrent un pourcentage des types platyrhiniens chaque fois moins élevé que celui des hommes.

### *Le prognathisme.*

En plusieurs lieux et en divers moments, les anthropologistes ont essayé de déterminer quelles sont, de la masse totale de l'encéphale, les quantités respectives de cerveau proprement dit de cervelet et de bulbe. La technique devant conduire à une pareille investigation est délicate et malaisée. Quelques résultats intéressants ont été acquis : variations entre les races, variations entre l'homme et la femme, au point de vue des quantités respectives des trois éléments anatomiques considérés. En utilisant le squelette, il n'est possible d'avoir que des renseignements globaux, car, alors, nous n'avons à notre disposition que ce que montre la capacité crânienne. Quelques indications complémentaires peuvent nous être données au sujet du développement du bulbe, grâce aux dimensions du trou occipital.

Un autre caractère — aussi, celui-là, important à connaître — (il en a déjà été question) est celui que représente approximativement, marqué par l'indice du prognathisme, la valeur quantitative du massif facial par rapport à celle du massif crânien.

Les crânes des Boschimans (les seuls assez nombreux pour donner les résultats les plus assurés de stabilité) qui ont permis la recherche du prognathisme (selon le procédé de FLOWER) ont montré des indices moyens de valeurs rapprochées les unes des autres : 98,97 Boschimans de la Colonie du Cap ; 99,17 Boschimans des dunes de sable ; 99,66 Boschimans des abris sous roches ; 101,03 Boschimans du désert de Kalahari. Deux de ces indices marquent un caractère d'orthognathie (les deux premiers), les autres qualifient ces crânes de mésognathes. Cette affirmation est confirmée par la valeur de l'indice moyen masculin (99,73). Les crânes masculins des Boschimans ne sont donc pas ceux d'individus prognathes. Cette affirmation est très intéressante puisqu'elle est différente de celle qui pourrait émaner d'une recherche concernant les Noirs (qui, on le sait, sont des individus prognathes). Par cette distinction capitale, les Boschimans se mettent à part des populations nègres au contact desquelles ils vivent.

Les groupes féminins des Boschimans ne sont, non plus, at-

teints par le prognathisme proprement dit ; ils sont mésognathes ou orthognathes. Si nous considérons les seules moyennes des groupes, elles montrent, sans exception, des crânes mésognathes.

Les indices du prognathisme des Hottentots et des Griquas (obtenus à l'aide de crânes moins nombreux) sont les suivants : Hottentots masculins 99,88, féminins 98,48 ; Griquas masculins 101,07, féminins 98,43.

Comment se comporte cet orthognathisme avec la capacité crânienne ? La comparaison de ces deux caractères nous montre des chiffres très divers. Comme phénomène général, on peut dire — confirmation de ce que nous avons exprimé ailleurs, et sous une autre forme — que plus le massif facial est développé, moins le massif crânien proprement dit est volumineux. Encore une fois il faut souligner l'intérêt philosophique de cette constatation.

D'une manière générale les crânes féminins nous offrent des constatations de même ordre.

Ici encore nous notons qu'en regard des indices de prognathisme les plus élevés, nous trouvons les valeurs les plus faibles pour représenter la capacité crânienne.

Pour rendre plus nettement visible la répartition des types définis selon la valeur du prognathisme, nous avons calculé les pourcentages de chacun de ces types.

TABLEAU VI.

*Répartition des indices de prognathisme (en %).*

	Boschimans		Hottentots		Griquas	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Orthognathes	33,10	34,59	36,53	50,00	20,00	50,00
Mésognathes	58,59	59,50	55,76	50,00	40,00	50,00
Prognathes	8,29	5,90	7,69	—	40,00	—

Une remarque s'impose immédiatement : c'est la petite quantité d'individus atteints de prognathisme chez les Boschimans et chez les Hottentots. Cette quantité devient très élevée chez les Griquas. Par ce caractère, encore, ces derniers marquent une hétérogénéité raciale d'avec ceux avec qui on a l'habitude de les associer. Chez les Boschimans et chez les Hottentots le tiers de la population est orthognathe. Il semble bien que les caractères moyens, exprimés par ce tableau — étant donné le nombre de crânes examinés — puissent être considérés — surtout pour ce qui concerne les Boschimans — comme acquis à l'anthropologie africaine.

(La fin au prochain numéro.)