

Le Prognathisme individuel

par le D^r DECOSTER

Étymologiquement le prognathisme désigne la proéminence du système maxillaire au-devant du système cérébral. Dans toute l'échelle des êtres nous voyons les parties antérieures du système digestif, organe de préhension et de trituration des aliments se porter en avant. Chez l'homme un phénomène de régression se manifeste dans cet organe agressif et défensif. Il y a cependant, parmi les races humaines une différence très grande à ce point de vue, au point que ce caractère peut être considéré comme un élément de différenciation des races. L'étude de ce caractère considéré comme caractère distinctif de race est un des objets de l'anthropologie. Le prognathisme anthropologique est donc un caractère fixe et particulier à une race donnée, un caractère normal faisant partie de l'ensemble des caractères spécifiques à la race. On l'appelle le prognathisme ethnique. Il coïncide avec des caractères normaux de développement de toutes les parties du corps. Au point de vue masticatoire, il s'accompagne de conditions de normalité du système maxillaire et facial.

Dans notre race le prognathisme est très peu accusé. Notre sens de l'esthétique aussi bien que le sens de race nous fait considérer l'individu atteint de prognathisme comme une anomalie. Si nous rencontrons dans notre race aussi des individus atteints de prognathisme, il ne s'agit plus d'un caractère normal, mais de phénomènes d'exception. Aussi ce prognathisme n'est pas exactement superposable au prognathisme ethnique, d'abord à cause de sa morphologie qui dans beaucoup de cas n'a que des rapports lointains avec la morphologie de la prognathie ethnique (au point que certaines de ces modalités sont totalement inconnues en anthropologie p. ex. le prognathisme inférieur) mais d'un autre côté ce prognathisme est presque toujours accompagné de troubles de l'esthétique normale du visage, de troubles de morphologie buccodentaire; au point qu'on a pu appeler ce prognathisme le prognathisme pathologique.

Ce prognathisme pathologique, donc individuel, est du ressort de l'orthodontie.

Dès que cette différence a été fermement établie, pénétré de cet antagonisme essentiel, on peut passer à l'examen comparatif du prognathisme anthropologique et du prognathisme orthodontique. Souvent les orthodontistes ont été accusés par les anthropologistes de ne pas interpréter de façon juste les résultats des travaux anthropologiques et d'un autre côté les ortho-

dontistes ont été étonnés de ne pas trouver dans les travaux anthropologiques une explication nette des problèmes qui les préoccupent. Il ne faut pas s'en étonner vu les différences d'objectif mais cependant si l'on avait toujours tenu compte de cette différence et si l'on n'avait demandé aux travaux anthropologiques que les lumières qu'elle pouvait nous donner, la coopération de ces deux sciences aurait pu, à notre point de vue, être beaucoup plus productive.

Nous avons donc à faire comme je viens de le dire à des cas d'exception, à des cas de développement anormal. Certaines de ces formes cependant se rapprochent, au point de vue morphologique, de certaines formes familières aux anthropologistes. Si l'anthropologie peut nous donner des précisions sur la formation, sur la morphologie, de ces formes, par rapprochement nous pourrions nous faire une idée sur la genèse et sur la morphogénie de nos formes anormales. D'un autre côté l'anthropologie dispose depuis très longtemps de techniques de recherches éprouvées : techniques de mensurations, d'orientation, d'indexation, de statistiques. Toutes ces techniques peuvent nous servir, à condition de les adapter à nos besoins spéciaux, à nos considérations particulières.

Je dois cependant, dès le début, profiter de ces considérations préliminaires pour mettre le doigt sur les différences de but, d'objectif que là aussi nous devons rencontrer. Si l'anthropologie s'occupe d'étudier des individus normaux de races différentes et en série pour les comparer non l'un individu à l'autre mais une série à une autre, l'orthodontiste compare des individus séparés et anormaux à une norme tirée de l'examen des individus normaux de même race. Au lieu donc d'étudier ce qui rapproche les individus, l'orthodontiste doit rechercher ce qui les sépare. Au lieu de ne s'adresser en général qu'à des crânes, l'orthodontiste a toujours à faire à des vivants. Il n'a pas toujours à faire à des individus de même âge, ni même à des adultes. Le plus souvent il a à faire à des enfants, donc à des formes en évolution, sur lesquelles il a à faire le décompte de l'influence de la croissance. En outre, certains des caractères dont il aura à s'occuper peuvent varier depuis la normale franche jusqu'à la forme nettement anormale. Il doit tâcher de tracer une ligne de démarcation entre la variation non encore pathologique et celle qui ne peut plus entrer dans le cadre de la normale.

Ces quelques considérations sont de première importance pour qui veut étudier les variations morphologiques individuelles. Aussi au point de vue prognathisme si l'orthodontiste fait appel aux méthodes anthropologiques, elles ne peuvent cependant lui donner satisfaction entière.

Ce n'est d'ailleurs que récemment que les méthodes anthropologiques sont entrées dans le domaine de l'orthodontie, soit exactement depuis 1915. Jusque là l'orthodontiste avait considéré ces formes faciales anormales comme de simples corollaires des déficiences dentaires. Aussi quoique

certains auteurs aient timidement fait allusion aux analogies de certains cas de malformations avec les caractères de certaines races humaines étudiées par l'anthropologiste, n'y avait-on pas prêté bien attention et ces faits n'avaient eu aucune répercussion ni sur la discussion diagnostique des cas ni sur le traitement. Van Loon le premier faisait remarquer les relations des malpositions dentaires avec les malformations faciales et prétendit que le meilleur moyen de les étudier serait de les examiner en fonction du crâne. Dès ce jour notre spécialité a élargi le champ de ses investigations et on a recherché à approcher ces malformations non seulement sous l'angle dentaire mais sous l'angle facial. Dès ce jour les méthodes anthropologiques devaient commencer à influencer et le diagnostic et la compréhension des cas et même le traitement.

Je ne me hasarderai pas à entamer la question du prognathisme anthropologique. Aussi ne rapporterai-je que les paroles d'un anthropologiste distingué pour caractériser les résultats des études sur le prognathisme. Je cite le commencement d'un travail sur le prognathisme par le Docteur Rivet : La question du prognathisme, dit-il, est à l'heure actuelle un des problèmes les plus embrouillés de l'anthropologie. Les solutions les plus diverses et parfois les plus contradictoires ont été proposées par les anthropologistes de tous les pays, sans qu'on puisse espérer qu'une entente vienne enfin clore ce débat prolongé.

Les divergences ressortent de deux causes :

A) De conceptions différentes du caractère morphologique que l'on appelle prognathisme.

B) De la multiplicité des points de repère et plans d'orientation du crâne adoptés.

Topinard dit à peu près la même chose. Les uns parlent de prognathisme de la face, les autres de prognathisme des mâchoires ; d'autres même vont jusqu'à supprimer tout ce qui est au dessous des narines pour ne comprendre que la portion du maxillaire intermédiaire à la racine du nez et à l'épine nasale inférieure.

En réalité il s'agit de la projection de la partie de la face sous-jacente à la racine du nez. Les anthropologistes ont tâché d'exprimer cette projection de plusieurs façons que le docteur Rivet a résumées et comparées. Il schématise la face supérieure par un triangle dont l'angle supérieur équivaut à la racine du nez, l'angle postérieur au basion et l'angle antérieur à l'épine nasale. Le côté basal sera donc la longueur épine-basion, le côté antérieur et supérieur sera la distance épine du nez-nasion ; le côté postérieur et supérieur la distance nasion-basion. Maintenant en considérant le côté basal comme plan d'orientation on peut examiner la projection d'une perpendiculaire abaissée du nasion sur ce côté comme l'expression du prognathisme. Ou bien comparant la distance nasion-basion à la distance

basion-épine du nez, on peut trouver dans la différence entre les deux la mesure du prognathisme. On peut encore examiner l'angle formé par la ligne basale considéré comme plan d'orientation et le point nasion, ou bien l'angle formé par le côté basion-nasion et basion-épine du nez. Toutes ces façons d'envisager le prognathisme l'expriment de façon remarquable dans certains cas et sont insuffisants dans l'autre. Le docteur Rivet a montré les lacunes de chacune de ces méthodes. La méthode qu'il a montrée semble indemne et permet d'exprimer chaque variation à condition cependant de tenir compte des trois angles.

Nous ne pouvons naturellement pas prendre parti dans ce débat et ne ferons que prendre ce qui peut nous servir dans ces méthodes.

Si nous examinons les résultats de tous ces travaux nous pouvons tirer quelques conclusions d'abord au point de vue technique et ensuite au point de vue morphologique.

En premier lieu, nous voyons que nous devons d'abord choisir un plan d'orientation ; secundo qu'il est difficile d'exprimer en une seule relation des rapports très compliqués ; tertio que nous devons considérer le prognathisme d'après les parties auxquelles il se limite. Quarto nous voyons que le prognathisme peut être déterminé par des variations très nombreuses de certaines parties du crâne cérébral ou viscéral.

Aussi Topinard divise-t-il les prognathismes en : prognathisme facial supérieur et inférieur.

Le prognathisme facial supérieur se divise $\left\{ \begin{array}{l} \text{en prognathisme total} \\ \text{du maxillaire supérieur} \\ \text{alvéolo sous-nasal} \\ \text{dentaire supérieur} \end{array} \right.$

Le prognathisme facial inférieur en prognathisme $\left\{ \begin{array}{l} \text{dentaire inférieur} \\ \text{maxillaire inférieur} \end{array} \right.$

Au point de vue orthodontique le prognathisme a été étudié d'abord d'après la méthode purement anthropologique et sur le crâne soit par les méthodes angulaires soit par les méthodes radiaires.

Sur le vivant il a été étudié par la méthode radiaire soit par la méthode angulaire et aussi par une autre méthode toute nouvelle et dont je suis personnellement responsable : la méthode des réseaux.

Dès que l'on entre dans le domaine orthodontique on est saisi de l'avalanche de termes impropres tenant soit du vocabulaire dentaire soit empruntés aux termes anthropologiques de l'un ou de l'autre auteur.

Une des premières choses dont nous aurons à tenir compte c'est l'occlusion c'est-à-dire la façon de superposition des dents supérieures et inférieures. Pendant longtemps ce fut l'occlusion seule qui fut la clef du diagnostic du prognathisme. Le prognathisme à occlusion normale est d'ailleurs une rareté. L'occlusion des molaires fut donc considérée comme le

seul critérium. Nous avons donc les cas d'occlusion distale c'est-à-dire où la molaire inférieure était placée dans une position plus en arrière qu'elle ne devait et qui correspond donc au prognathisme supérieur facial ou dentaire ; ou bien les cas où la molaire inférieure est placée plus en avant ou en occlusion mésiale correspondant au prognathisme inférieur : maxillaire ou dentaire. Ce fut l'origine de la classification d'Angle : 1^{re} classe avec occlusion normale ; 2^e classe avec occlusion distale et 3^e classe avec occlusion mésiale. Comme vous voyez c'est simple mais aussi malheureusement fort incomplet. Angle avait coupé court à beaucoup d'objections en déclarant que la molaire supérieure était toujours normale, donc c'était toujours l'inférieure qui était en faute. Aussi longtemps que l'on ne regardait pas plus loin que les dents cette théorie si

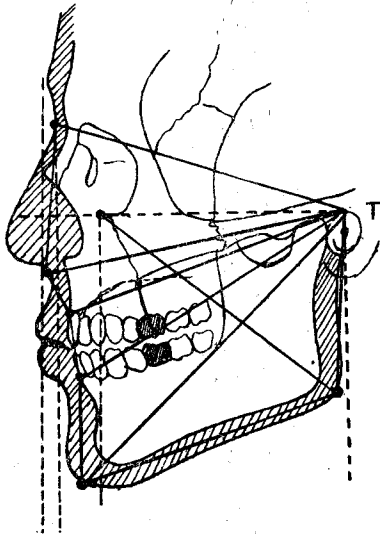


FIG. 1.

Plans d'orientation les plus importants ainsi que les lignes servant à tracer les schémas faciaux. Nous voyons en T le tragion. Partant de ce point en horizontal et aboutissant au point le plus inférieur du rebord orbitaire inférieur, le plan de Francfort. Perpendiculaire à cette ligne et partant aussi du tragion nous avons le plan frontal du trignon perpendiculaire au plan de Francfort et partant du point orbital nous avons ce qu'on a appelé la ligne orbitaire de Simon. Au devant de cette ligne et partant du nasion nous voyons la ligne de Dreyfus et plus en avant partant de la glabella la ligne d'Izard. Le schéma renferme toute la face dans un tracé permettant de se rendre compte des principales dimensions

simple pouvait paraître exacte mais dès que l'on avait pensé à se reporter au crâne la théorie d'Angle tombait lamentablement. Cette constance de la molaire fut un prétexte de bataille et l'on cherchait des points de repère plus consistants, de façon à pouvoir déterminer si c'était la molaire supérieure qui avançait ou l'inférieure qui reculait.

Ce fut Simon qui proposa alors sa ligne orbitaire. Si nous mettons, dit-il, la tête dans le plan d'orientation de Francfort ou plan œil-oreille la perpendiculaire abaissée de ce point orbitaire passe par la pointe de la canine. Si cela était vrai nous pouvions du coup relier les dents au crâne. Il y eut un tolle général du côté de ceux qui s'occupaient d'anthropologie. Milo Hellman, Broadbent et d'autres s'élevèrent contre cette loi que l'on avait appelé la loi de Simon. D'autres auteurs pendant ce temps recherchaient d'autres points de repère ou au moins des lignes de diagnostic. Dreyfus proposa une ligne perpendiculaire au plan de Francfort et passant par le nasion. Cette ligne doit passer au devant des incisives. Izard proposa une ligne passant par la glabella. J'ai moi-même, de même que Marouzé, établi sur des mensurations très nombreuses que normalement la distance tragion-nasion était égale à la distance tragion-prosthion supérieur. Entre-temps les temps devinrent plus favorables à la loi de Simon. Il fut établi

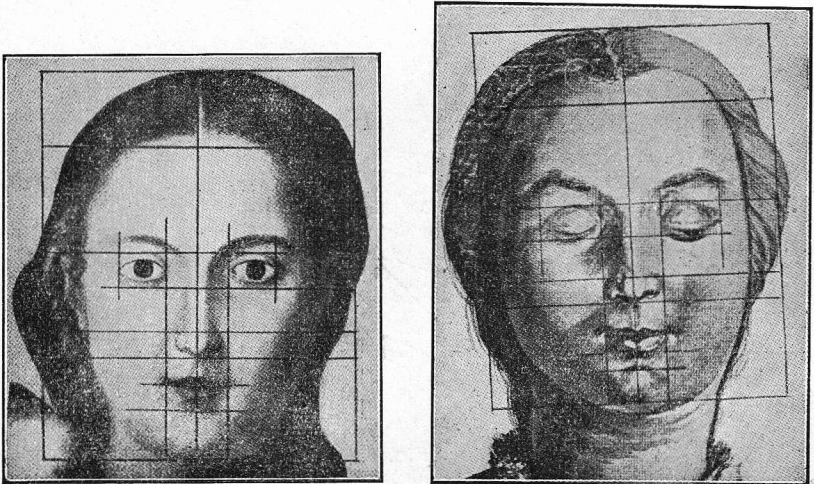


FIG. 2. et 3.

Figures d'Albert Dürer montrant comment l'artiste avait tracé sur ces visages un réseau de ligne exprimant les proportions du visage.

que la divergence entre Simon et les anthropologistes provenait d'une divergence dans la compréhension des termes. Nous voilà donc en possession de quelques points de repère très intéressants établissant une liaison entre les dents et les points anthropologiques. Nous avons donc d'un côté l'occlusion des arcades, de l'autre nous pouvons lier ces arcades à leur base naturelle le crâne. Un cas où ces points se trouvent en relation normale entre eux doit fatalement être normal. C'est aussi la base de la méthode des réseaux.

C'est d'ailleurs ce que font les artistes et nous avons trouvé des dessins d'Albert Dürer où le quadrillé qu'il a tiré sur ces figures correspond à peu de choses près à l'ensemble de toutes ces lignes. Nous remarquons que ces lignes tracent sur la figure un réseau de lignes rectilignes se coupant par définition à angle droit avec l'horizontale de Francfort. Si nous traçons sur la figure les lignes horizontales de démarcation des parties d'après les canons artistiques généralement reçus, nous aurons des mailles quadrangulaires. Nous avons donc un réseau droit ou orthogonal. Si un des points de la face se déplace en dehors du cadre normal, immédiatement le réseau se trouvera brisé. La ligne passant par ce point déviara de sa direction rectiligne d'autant que ce point sera déplacé. Nous pourrions donc dire que le déplacement du réseau indique la direction et la mesure de l'anomalie. Voilà la base de cette méthode des réseaux. Au lieu de prendre une seule ligne de référence comme le fait Simon, Dreyfus et Izard et aussi Angle nous les prenons toutes à la fois. De ce fait l'anomalie sera jugée sur l'ensemble de la surface du visage à la façon des coupes anatomopathologiques et rendra donc le diagnostic beaucoup plus précis non seulement dans un sens mais dans tous les sens à la fois.

Si nous passons maintenant en revue les principales formes de prognathisme individuel, nous devons d'abord envisager quelles sont les formes possibles.

Si le crâne est plus petit que normalement, nous pouvons trouver un prognathisme alors que les maxillaires ne sont pas développés au delà de la normale ordinaire. Ce sont évidemment des cas de microcéphalie.

Mais si le crâne est normal nous pouvons encore avoir plusieurs possibilités :

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| a) prognathie maxillaire | i) avec occlusion normale. |
| | ii) avec occlusion anormale. |
| b) prognathie alvéolaire | i) avec occlusion normale. |
| | ii) avec occlusion anormale. |
| c) prognathie dentaire | i) de toute l'arcade. |
| | ii) des incisives seules. |

Ceci pour le maxillaire supérieur. Dans les cas où l'occlusion est normale le maxillaire inférieur a naturellement suivi le supérieur.

Dans les cas où l'occlusion a été déviée, le maxillaire inférieur a en général été reculé ou quelquefois aussi dévié sur le côté (articulation croisée). Il est un type excessivement répandu et qui en général est appelé prognathisme supérieur, que les orthodontistes appellent distoméasie parce que, au point de vue de l'occlusion, il est caractérisé par la position distale de la molaire inférieure par rapport à la supérieure. C'est de ce cas que nous allons nous occuper un peu spécialement. Encore connu sous le nom de 2^e classe d'Angle, les symptômes cliniques de ces cas sont extrêmement connus. Mais la morphologie véritable de ces cas est beaucoup plus com-

plexe qu'on le croyait communément. Le doute sur la véritable signification de ces cas est si fort que dans le cours des ans, des traitements variés, basés sur des explications morphologiques ont comme marqué l'évolution des idées à ce propos.

Angle avait nommé ces cas la deuxième classe, caractérisée par la position distale de la molaire inférieure. En effet, pour Angle, le maxillaire supérieur était toujours normal. Aussi les traitements pratiqués d'après ce système devaient donner lieu à des déboires, au moins dans les cas où le maxillaire supérieur était anormal. C'est l'anthropologie ou au moins le principe de comparer le système dentaire au crâne qui a fait faire des progrès considérables dans la connaissance de la véritable morphologie de ces cas. En effet, apparemment, ou au moins pour celui qui ne tient compte que des relations des molaires, tous ces cas se ressemblent. Si nous classons les principaux symptômes nous avons :

a) projection en avant des dents supérieures, soit des dents seules, soit du procès alvéolaire, soit, comme nous le verrons, du maxillaire même.

b) à cette mâchoire supérieure, nous pouvons avoir et avons dans la plupart des cas, un rétrécissement de l'arcade correspondant à un rétrécissement du maxillaire et de l'ensemble de la face supérieure. Dans certains cas cependant il y a comme un antagonisme entre la largeur des arcades et la largeur de la face. La base apicale, telle que l'a nommée Lundström, est nettement insuffisante pour la largeur des dents. En outre nous assistons à un relèvement de la voûte palatine donnant ce qu'on s'est accoutumé d'appeler la voûte ogivale. Le procès alvéolaire dans sa partie incisive peut être exagéré en direction verticale ceci probablement lié au développement de la cloison du nez et de tout le lobe frontal.

c) à la mâchoire inférieure nous constatons d'abord un recul du menton par rapport au maxillaire supérieur. Ce recul peut être dû soit à une véritable insuffisance de développement de ce maxillaire, soit dans sa partie horizontale, soit dans sa partie montante. Nous remarquons en outre un développement exagéré de la courbe que l'on a appelée courbe de Spée, c'est-à-dire que le bord incisif se trouve sur un niveau considérablement plus élevé que le plan triturant des molaires. Dans d'autres cas cependant, le maxillaire inférieur est absolument normal. Il s'agit d'un recul, d'une chute en arrière de celui-ci sous l'influence d'une insuffisance musculaire, principalement du ptérygoidien interne.

C'est l'anthropologie qui est parvenue à montrer que ce tableau, apparemment si simple peut être composé de symptômes fort dissemblables.

La grande question était de savoir s'il existait une véritable proéminence de la mâchoire supérieure ou non. Les recherches de Sicher et Krasa semblent indiquer que dans ces cas la mâchoire supérieure ne serait pas en cause. Greve, a refait les mêmes travaux sur les mêmes crânes et il est

arrivé à des conclusions presque contraires ; en tout cas il trouve dans plusieurs cas une proéminence nette du maxillaire supérieur. Cette différence est due à des différences de technique de mensuration. Les travaux de Milo Hellman à ce sujet ont malheureusement été faits sur un nombre insuffisant de sujets. Il montre un cas de distale inférieure où le maxillaire supérieur est même plus petit que normalement. Oppenheim a fait des mensurations d'un certain nombre de crânes d'individus atteints de la même déformation. Il mesure surtout l'angle orbito-canin dans le but surtout de mettre en brèche la théorie de Simon. Korkhaus lui reproche d'avoir éliminé comme peu intéressants justement les crânes peu favorables à sa théorie. Lui aussi trouve donc que le maxillaire inférieur porte la faute de cette malformation que le public médical et autre appelle d'ordinaire prognathisme supérieur. Par contre les travaux de Simon semblent prouver que très souvent le maxillaire supérieur porte au moins une partie de la responsabilité. L'examen clinique d'ailleurs nous montre que réellement le maxillaire supérieur est intéressé dans ce sens.

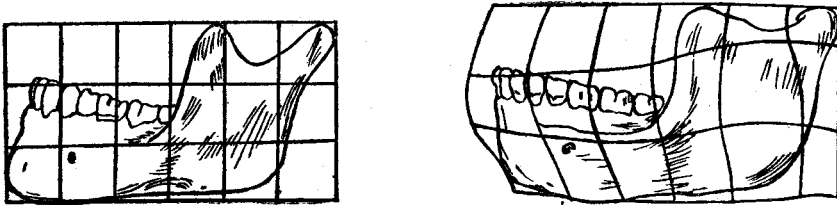


FIG. 4. et 5.

Réseau tracé sur une mandibule moderne et sur la mandibule de l'homme de Heidelberg. Les lignes du réseau montrant les différences essentielles entre ces deux mâchoires.

Au cours de travaux céphalométriques que j'ai effectués moi-même, il y a quelques années, nous avons montré que la situation était loin d'être aussi simple et qu'il ne s'agissait pas seulement de savoir lequel des deux maxillaires, le supérieur ou l'inférieur, portait la responsabilité de la situation, mais que tout un ensemble de facteurs peuvent influencer la morphologie de ces cas. Ainsi nous voyons que dans une grande partie des cas la base du crâne est inférieure à la normale et qu'ainsi, si la longueur tragion nasospinale est presque semblable à la courbe des normaux, rapproché du fait de la diminution de la base du crâne, nous devons nous trouver devant un prognathisme anthropologiquement parlant. Le tragion prosthion est plus grand que la normale ; une petite partie seule reste en dessous des chiffres normaux. Le tragion infradentale est nettement inférieur, une partie est cependant proche de la normale. Dans la courbe de la distance tragion-gnathion nous remarquons deux têtes, toutes les deux en dessous de la moyenne.

La distance diagonale nasion-gonion couvre toute la courbe normale ; une pointe reste cependant en dessous. Ce qui signifie que la longueur du maxillaire inférieur est normale dans beaucoup de cas et que ce maxillaire a seulement reculé.

Le gonion-gnathion ou la longueur de la branche horizontale du maxillaire inférieur présente deux têtes, une en dessous et une au delà de la moyenne. Si nous appliquons une méthode d'indices de Weisbach combinée à l'indice d'Adams nous remarquons qu'en effet certains cas ont des maxillaires supérieurs normaux alors que d'autres ont soit des maxillaires supérieurs exagérés soit des maxillaires inférieurs insuffisants.

Donc, ce que l'on pouvait logiquement déduire de l'examen théorique de la question.

Oppenheim a maintenant recherché quels rapports ces symptômes avaient avec le prognathisme ethnique. Il a examiné des cas de distale inférieure chez des peuples prognathes. Les cas de distale inférieure avec proéminence du maxillaire supérieur ont une grande analogie avec la prognathie ethnique. Quand on examine des nègres porteurs d'une distale inférieure nous voyons la lésion habituelle se superposer au prognathisme ethnique. Il ne s'agirait donc pas d'une formation atavique mais d'une véritable malformation. J'ai analysé au moyen de la méthode des réseaux quelques cas de distale inférieure. Si l'examen des études anthropologiques et des travaux métriques nous montrent qu'il s'agit d'une formation assez complexe il n'est pas facile au moyen de ces méthodes de se rendre un compte exact de ce qui se passe réellement. Voici la conclusion que j'ai tirée de l'examen de quelques-uns des cas : Il faut se ranger à l'avis de Campion et de Quintero quand ils envisagent des modalités multiples de formation de ces cas anormaux ; grosso modo on peut dire qu'il s'agit d'une de ces trois formes :

- a) malformations de la mâchoire supérieure et inférieure.
- b) maxillaire supérieur normal ; inférieur en infantilisme.
- c) maxillaire supérieur normal ; maxillaire inférieur normal mais en retroglissement.

L'infantilisme du maxillaire supérieur peut se manifester de plusieurs façons, soit :

a) aux fosses nasales ; dans la partie tout-à-fait antérieure par diminution de l'os intermaxillaire et de ce qui correspond au bourgeon frontal embryonnaire ; dans la partie moyenne par une insuffisance d'abaissement de la voûte palatine.

b) à la voûte palatine, soit défaut d'abaissement, soit accroissement du procès alvéolaire.

Ce qui correspond à l'os intermaxillaire peut subir différentes malformations. Il peut s'hypertrophier dans les trois sens vertical, sagittal ou transversal et créer des troubles des incisives dans les trois sens.

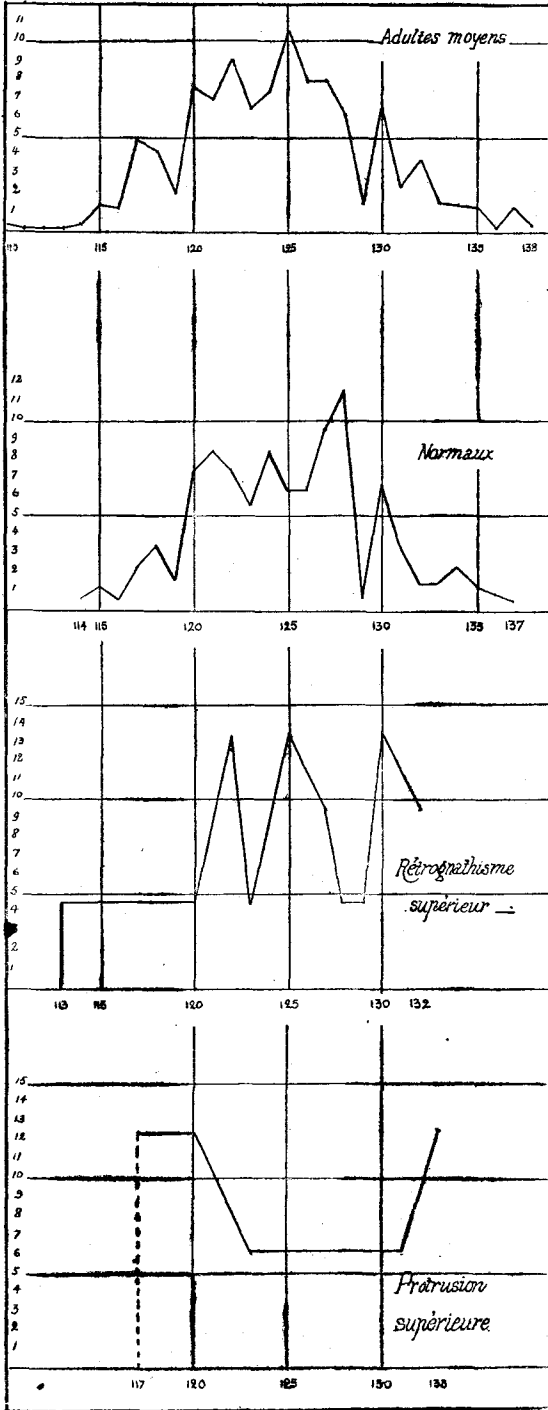


FIG. 6.

Courbe de fréquence de la distance nasion -tragion. Au dessus nous voyons la répartition des valeurs dans la masse des 1900 cas mesurés. Puis chez les individus choisis parmi cette masse pour leur normalité parfaite à tous égards. La courbe suivante est la courbe des malformations caractérisées par du rétrognathisme supérieur, donc à développement insuffisant du maxillaire supérieur. La courbe inférieure est la courbe du prognathisme ou plutôt pour ne pas préjuger de la véritable lésion de la protrusion.

L'infantilisme du maxillaire inférieur peut se caractériser par :

- soit une diminution de la branche montante,
- soit de la branche horizontale,
- soit par obtusisme de l'angle mandibulaire,
- soit par réduction de l'éminence mentonnière,
- soit par réduction de l'arcade inférieure.

Le rétroglissement se caractérise par un recul du gonion avec maintien de la normalité de la branche horizontale, de l'angle et de la branche montante.

Le Prognathisme inférieur

L'étude du prognathisme inférieur apporte encore plus de difficultés que l'étude du prognathisme supérieur. La difficulté est d'abord de trouver une définition de ce prognathisme. Alors que tout le monde en parle et croit inutile d'en donner une définition un tant soit peu exacte, on ne trouve que peu d'indications sur sa véritable essence dans les traités. J'ai même montré un jour que les définitions de plusieurs auteurs étaient absolument contradictoires. C'est parce que ici aussi nous nous trouvons devant

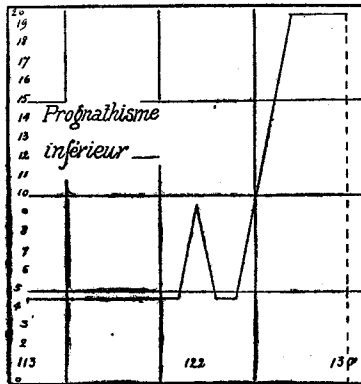


FIG. 7.

Courbe du véritable prognathisme inférieur pour la ligne tragion-nasion.

une malformation complexe. Il faut d'abord envisager toutes les faces du problème avant de se prononcer. Si nous acceptons l'opinion d'Angle le prognathisme inférieur est une question purement dentaire et son symptôme caractéristique serait le fait de trouver la molaire inférieure en position mésiale par rapport à la supérieure. Donc, un cas hypothétique où, par absurde, la molaire supérieure aurait simplement reculé serait étiqueté prognathisme inférieur. Si nous disons qu'un prognathisme inférieur est un

cas où les incisives inférieures se trouvent au devant des incisives supérieures alors tous les cas où les incisives supérieures sont en recul pour une raison ou une autre tomberaient dans cette catégorie. Si d'autre part nous disons que les cas où le menton se trouve sur une certaine ligne au devant de certain niveau du crâne sont des prognathismes, alors les cas à occlusion normale mais à menton fort accusé seraient des cas anormaux. Il s'agit donc ici aussi de discerner et de bien poser le problème. D'un côté il s'agit d'une anomalie dont l'occlusion sera mésiale et il faut que le menton soit situé au devant de son plan normal par rapport au crâne. Si nous examinons maintenant le résultat des recherches céphalométriques nous arrivons à des conclusions fort contradictoires. Ces contradictions sont dues à fait que, vu l'absence de définition exacte de la malformation, un auteur prend comme base de ces travaux tel symptôme, un autre tel autre.

Nous voyons ainsi Sicher et Krasa ne considérer que la mâchoire inférieure. C'est celle-ci qui se trouve agrandie anormalement, surtout la branche horizontale, alors que la branche montante ne semble pas sensiblement agrandie. Ils trouvent le prognathisme inférieur surtout chez les leptoprosopes. La distance nasion-basion leur semble agrandie. Greve a trouvé sur les mêmes crânes un basion-nasion raccourci et croit qu'il s'agit souvent d'opithognathismes supérieurs simulant des prognathismes inférieurs.

Voici quels sont les symptômes principaux décrits par les auteurs :

- a) mésialisation de l'occlusion et des incisives,
- b) allongement de la branche horizontale,
- c) allongement de la branche montante,
- d) glissement en avant du condyle dans l'articulation,
- e) allongement vertical de la face,
- f) raccourcissement du maxillaire supérieur,
- g) raccourcissement de la base du crâne,
- h) obtusisme angulaire,
- i) exagération de l'éminence mentonnière,
- j) protrusion alvéolaire inférieure..

Tout cela ne cadre pas bien ensemble et rien qu'en voyant cela on doit se dire qu'il existe des types variés.

Les mesures céphalométriques auxquelles je m'étais livré il y a quelques années ont d'ailleurs clairement montré ce fait.

Voici les conclusions de ce travail :

- 1) Le tragion-nasion, donc base du crâne, est augmenté dans 65% des cas.
- 2) Le tragion-naso-spinal est diminué dans 12 % des cas. Pour les autres cette distance est presque normale.
- 3) Le tragion-prosthion est diminué.
- 4) Le tragion-infradental est augmenté. En outre diminution de la hauteur prosthion-infradental.

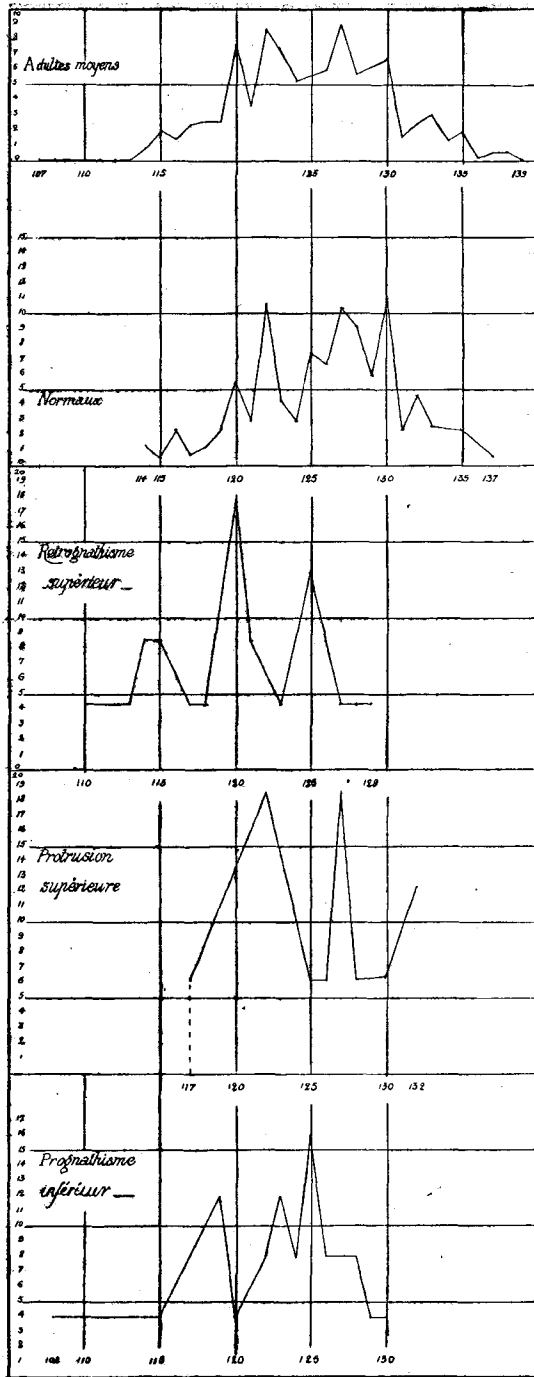


FIG. 8.
 Courbes semblables pour la ligne tragion-nasospinal

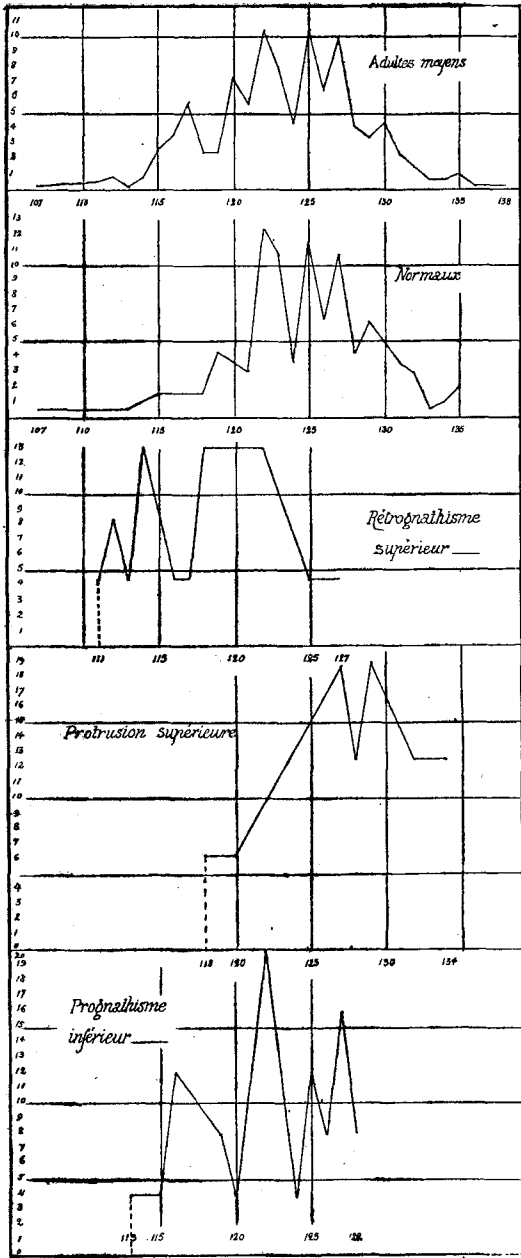


FIG. 9.
Même courbe de fréquence pour la ligne trignon-prosthion.

5) Augmentation du tragion-gnathion. Augmentation de la hauteur faciale et de l'infradental-gnathion.

6) La distance nasion-gonion est augmentée pour une partie, diminuée dans une autre partie.

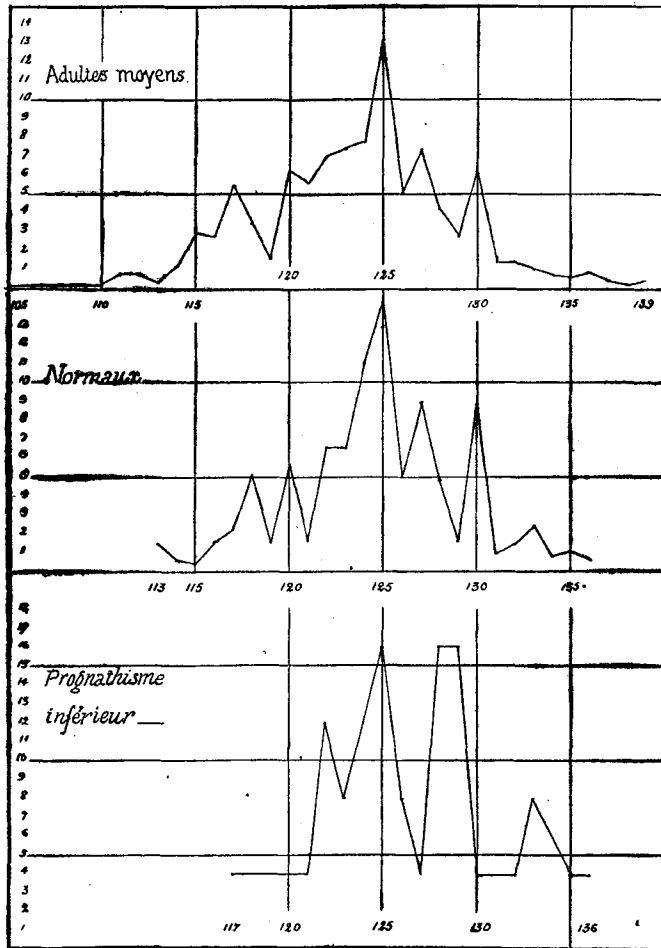


FIG. 10.

Même courbe pour la distance tragion-infradental. Ici nous n'avons plus les malformations du maxillaire supérieur parce que ces malformations ne peuvent pas influencer ce diamètre.

7) Le gonion-gnathion est augmenté, mais pas chez tous. Un grand nombre ont un gonion-gnathion normal.

Mais si nous employons la méthode des réseaux nous voyons apparaître encore plus cette variété de formes. Ce qui est d'ailleurs logique. En effet si nous nous imaginons de quelle façon nous pouvons avoir l'impres-

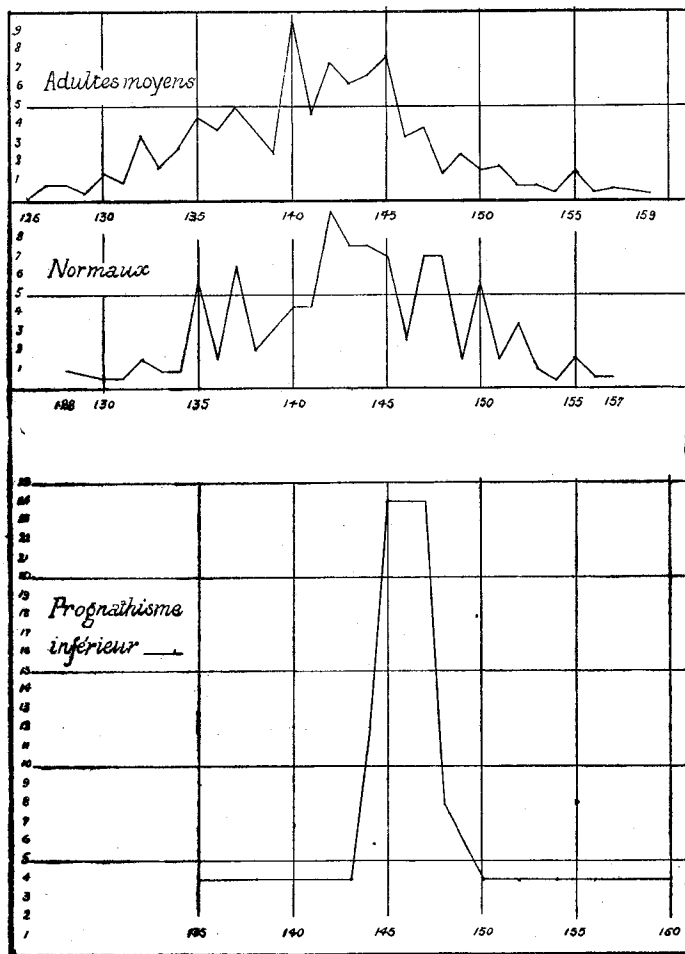


FIG. 11

Courbe de la distance tragion-gnathion. Pour le prognathisme inférieur nous voyons que si une tête assez sérieuse montre qu'en général cette distance est augmentée, nous voyons cependant certains cas avoir une distance tragion-gnathion même inférieure à la normale.

sion d'un prognathisme inférieur nous voyons que cela peut se faire de plusieurs façons. Il n'y a que deux symptômes qui, par définition, seront

communs à tous les cas : l'occlusion mésiale comme indice d'anomalie et la projection au devant de la ligne orbitaire de Simon. Or, grosso modo, il y a deux mécanismes qui peuvent donner lieu à cet aspect : le recul du haut ou l'avancement du bas.

Le recul du haut peut se faire de plusieurs façons :

a) par réduction sagittale du tragion-nasion avec tout le massif facial correspondant;

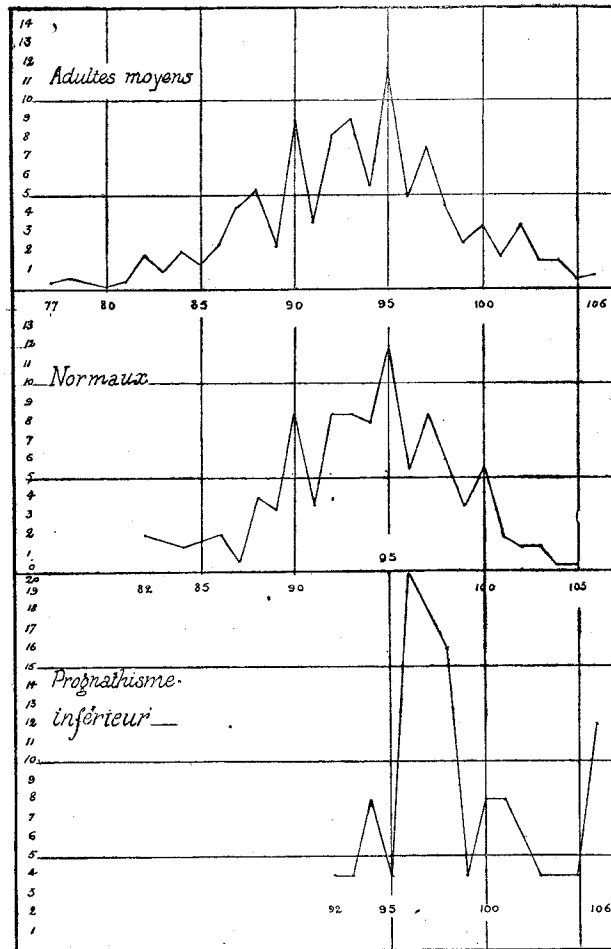


FIG. 13.

b) par réduction du massif maxillaire supérieur seul ;

c) par réduction en hauteur du maxillaire supérieur.

L'avancement du maxillaire inférieur peut se faire :

- a) par mécanisme d'avancement du condyle dans l'articulation et projection en bloc du maxillaire en avant ;
- b) le col du condyle recourbé en arrière, le corps du maxillaire avance ;
- c) par allongement sagittal du maxillaire inférieur-tragion-gnathion.

Cet allongement apparent du maxillaire inférieur peut être provoqué par simple allongement de la branche horizontale ; par ouverture de l'angle ; par allongement de la branche montante, ces lésions pouvant être isolées ou combinées.

Et ce qui est intéressant de constater au point de vue de la genèse de ces malformations, c'est que si nous prenons des individus de même famille où la prognathie inférieure constitue un caractère familial, nous voyons que ces membres de la même famille n'ont pas tous le même type de malformation, quoique le résultat morphologique soit le même.

Si maintenant nous examinons ces cas à la lueur de la méthode des réseaux nous constatons que certains de ces cas ont des symptômes de caractère maxillaire tandis que les autres sont de caractère mandibulaire.

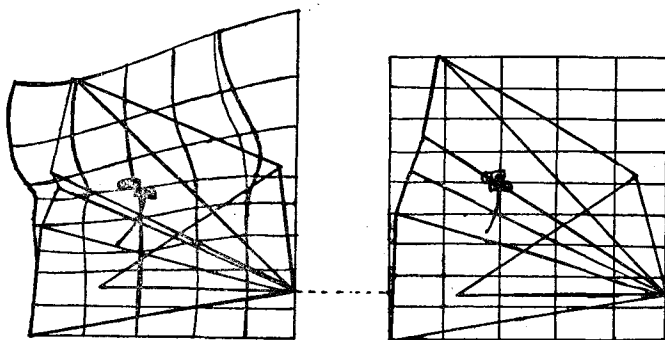


FIG. 14.

Les cas à malformation maxillaire supérieure primaire ont ceci de particulier, que le maxillaire inférieur n'a subi que des déformations peu étendues et nettement secondaires. L'avancement de la mandibule a été commandé par la réduction sagittale de tout le massif facial supérieur. Mais le plus souvent cette réduction n'intéresse que l'os alvéolaire supérieur et l'os intermaxillaire. En dehors de ces malformations caractéristiques le maxillaire supérieur peut présenter d'autres lésions : il peut être frappé d'un véritable infantilisme transversal et vertical c'est-à-dire voûte palatine haute et fosses nasales peu évoluées. Dans d'autres cas rien de semblable mais seulement une irrégularité de croissance entre le lobe frontal et les parties latérales du maxillaire supérieur.

Quant au maxillaire inférieur nous le voyons réagir de façon différente. Quelquefois simplement glissé en avant dans son articulation, dans d'autres

cas l'angle se trouve légèrement ouvert et la hauteur infradental-gnathion exagérée.

Dans la série à malformation mandibulaire primaire le siège principal de la déformation se trouve dans la mandibule. Ici nous devons considérer deux types : un type hypoévolué qui semble être une étape intermédiaire entre le stade infantile et le stade adulte. Dans d'autres cas la croissance de la mandibule semble avoir outrepassé les limites ordinaires de croissance de la mandibule de l'homme moderne. Nous remarquons des mandibules massives, à angle goniale peu ouvert et éversé transversalement. La hauteur de la branche montante comme la longueur de la branche horizontale est exagérée ; le menton est fort accentué.

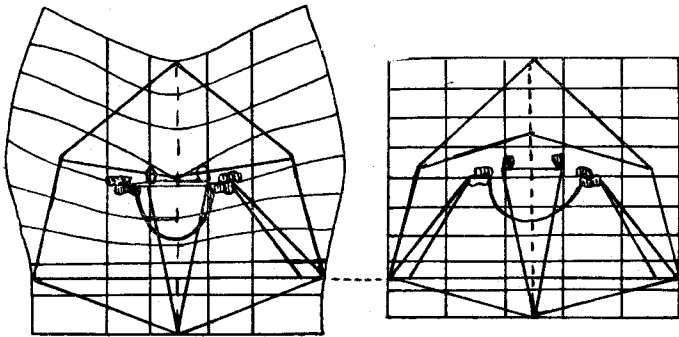


FIG. 15.

Alors que dans le type hypoévolué nous voyons des angles très ouverts, des mandibules peu massives, des largeurs bicondyliennes petites, la partie alvéolaire surtout de la mandibule est éversée vers l'avant.

Le prognathisme aussi bien supérieur qu'inférieur est donc loin d'être une malformation simple. Leur morphologie ne semble pas encore être très fixe. Il est donc aussi absolument prématuré de se hasarder à faire une comparaison entre le prognathisme ethnique et le prognathisme individuel. Le type individuel n'est pas un type fixé, correspondant au résultat d'une évolution lente conforme aux modes d'alimentation, d'habitat et en un mot à tous les stimuli qui peuvent avoir une influence sur la morphologie humaine, conforme à une influence racique normale ; mais le produit d'une évolution irrégulière, d'une croissance individuelle anormale que les stimuli producteurs de cette irrégularité aient leur origine dans la variation familiale ou dans des facteurs pathologiques encore mal délimités.

Ce que nous pouvons dire et ceci sera la conclusion, c'est que la morphologie du visage humain, partie de l'homme qui reflète le mieux l'essence intime de l'être, est aussi difficile à délimiter dans des règles fixes que l'homme lui-même.