Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 23 (1941)

Artikel: Le principe hélicoïdal de l'occlusion et de l'articulé dentaires humains : le principe sinusoïdal de la morphologie dentaire humaine

Autor: Ackermann, François

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741189

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: 02.08.2025

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

c) *Influence des implants épiphysaires sur les diverses glandes.* — L'action des implantations répétées de glande pinéale sur les diverses glandes de l'organisme (hypophyse, thyroïde, surrénales, foie, rate) fera l'objet d'une étude histologique spéciale.

Conclusions.

Les implantations répétées de glande pinéale bovine (vache) à de jeunes rats albinos n'ont pas d'influence déterminée et constante sur le développement somatique (poids total et taille).

Elles exercent par contre une inhibition manifeste sur le développement de l'appareil génital mâle et femelle ainsi que sur les caractères sexuels qui en dépendent. Les implantations pratiquées à un âge trop précoce sont inefficaces. Nos expériences confirment les résultats de Johnson et Lahr [1], Calvet [2], Fleischmann et Goldhammer [3] qui avaient également implanté des greffons épiphysaires chez le rat.

Institut de Physiologie, Université de Genève.

François Ackermann. — *Le principe hélicoïdal de l'occlusion et de l'articulé dentaires humains. Le principe sinusoïdal de la morphologie dentaire humaine.*

Jusqu'en 1900, la morphologie des dentures humaines a été surtout descriptive. Les formes des arcades dentaires ont été classées d'après l'ellipse, la parabole et l'hyperbole. Des travaux de spécialistes ont même conclu que la forme normale de l'arcade dentaire était elliptique. Les formes des incisives ont été classées en types rectangulaires, ovoïdes et triangulaires. On a voulu voir une relation entre la forme de la face et la forme des dents, mais le métissage a pratiquement bouleversé cette conception. L'étude de la morphologie des cuspides des dents,

[1] G. E. Johnson et E. H. Lahr, Anat. Record, *54*, 28, 1932.
[2] J. Calvet, *L'épiphyse*. Baillères, Paris, 1934.
[3] W. Fleischmann et H. Goldhammer, Klin. Wschr., II, 1047, 1936.

ainsi que celle de leur usure ont abouti à des classifications d'occlusions et d'articulés. Toutes ces observations morphologiques ont eu des applications pratiques en médecine dentaire et en anthropologie. L'orthodontiste Angle, par exemple, a établi une méthode de redressement dentaire basée uniquement sur un rapport morphologique déterminé des arcades; sa méthode était hier encore classique. La fabrication des dents artificielles est actuellement basée sur la théorie du Dr Léon Williams, etc.

Dès 1900 cependant, d'importants travaux ouvrirent une ère nouvelle. Deux thèses remportèrent un succès incontesté. Celle du professeur Gysi, de Zurich, prix Benoist 1926, basée sur la théorie cinématique des centres instantanés de rotation, eut le très grand mérite de mettre en lumière la relation entre la forme des dents et les mouvements mandibulaires. Ce fut un très grand succès qui transforma la prothèse dentaire. Une autre école, celle des sphéricistes, connaît aussi de très nombreux adeptes. Cette école proclame que la morphologie des dentures est basée sur un principe géométrique déterminé: la sphère, dont le centre est situé au niveau de l'apophyse crista-galli. La sphère est un dogme pour cette école fixiste. Les conséquences pratiques des deux écoles ci-dessus mentionnées dépassent l'imagination des profanes. La médecine dentaire officielle s'appuie de tout son poids sur ce qu'elle considère comme une acquisition scientifique et le public des patients doit en subir plus ou moins les conséquences. Je ne parlerai pas des interprétations anthropologiques, n'ayant pas assez de compétence dans ce domaine.

En 1930, un nouveau facteur s'introduisit: le facteur statique. L'appareil masticateur ne dépend pas seulement de mouvements, mais de pressions, de chocs et de tensions. Il me sembla donc logique de contribuer à l'étude de la morphologie des dentures en invoquant le principe statique hélicoïdal et sinusoïdal, puisque la forme déterminée des dentures doit être normalement en harmonie avec l'équilibre des forces physiologiques.

Pourquoi ne décèlerait-on pas une morphologie sinusoïdale dans l'appareil masticateur ? appareil percutant et percuté,

amortissant les chocs des dents: organes les plus durs de notre corps. Une mâchoire abrasée d'esquimau de l'Alaska, dont le moule me fut donné à la Columbia University, de New-York, me révéla la disposition fondamentale hélicoïdale de l'occlusion des dentures. Vous en voyez ici les modèles. Or cette disposition hélicoïdale s'est affirmée fondamentale à l'examen de dentures de races humaines les plus variées, anciennes et modernes.

On sait que le dispositif hélicoïdal possède au plus haut degré la capacité d'atténuer les chocs, de transmettre le mouvement avec un amortissement progressif, de favoriser idéalement la répartition des pressions grâce à ses plans graduellement opposés. Exemple: les cordes à tresser, les hélices d'avions, de bateaux, certains pignons d'autos, de machines, de turbines, le trajet de certains tendons musculaires, etc. Or les hélices ont une courbe sinusoïdale. Le principe hélicoïdal de l'occlusion dentaire se révèle dans toute sa beauté avec l'usure normale des dents. Ce qui a échappé à la théorie cinématique des centres instantanés de rotation et à la théorie géométrique de la sphère, ce sont des éléments physiologiques capitaux: l'usure inégale des dents selon leur année d'éruption, selon leurs emplacements, selon leurs degrés de contact, selon leurs inclinaisons qui diffèrent avec chaque groupe de dents. La théorie hélicoïdale est au point de vue fondamental en désaccord avec celle de Gysi et celle des sphéricistes. Le principe de la théorie hélicoïdale repose sur un contour d'arcades dentaires à formes variables, plus ou moins ellipsoïdes, dont l'intercuspidation et l'usure inégales conduisent normalement à un glissement, à un balancement, à un frottement, à un articulé dépendant d'une occlusion caractéristiquement hélicoïdale. Ce gabarit fondamental à base sinusoïdale se confond avec la résultante statique de tout l'appareil masticateur. On constate en effet:

1° que les trajets condyliens sont normalement sinusoïdaux, donc en harmonie avec la sinusoïde sagittale de l'occlusion des dentures;

2° que les bords incisifs des dents jeunes et usées sont sinusoïdaux, mais que l'amplitude sinusoïdale diminue de plus en plus avec l'usure (métamorphies physiologiques);

3° que les cuspides elles-mêmes ont un relief sinusoïdal;

4° que lorsque les cuspides sont usées, la surface occlusale globale conserve le type sinusoïdal, mais que l'amplitude sinusoïdale diminue de plus en plus et qu'elle est en harmonie avec celle des dents antérieures;

5° que le contour des arcades dentaires forme effectivement une sinusoïde vestibulaire et linguale dont l'amplitude diminue avec l'usure, par réduction de la profondeur des niches interdentaires et par migration mésiale des dents: suite de l'usure interproximale;

6° que les grands axes des dents ne sont pas des droites mais des sinusoïdes, conformes aux phénomènes de vibrations et aux rupteurs de pressions;

7° que la direction des canaux radiculaires des dents est sinusoïdale;

8° que l'usure interproximale dentaire révèle très souvent une forme sinusoïdale;

9° que la parcours des fibres de Tomes est sinusoïdal; etc.

Autrement dit, la coordination de tout l'appareil masticateur repose sur le principe sinusoïdal. L'amplitude sinusoïdale diminue avec l'usure et l'âge et tend à la droite qui équivaut à la fin de la vibration, à la perte d'élasticité, à la mort.

En conclusion: l'étude des métamorphies dues à l'usure des dentures a conduit à des observations qui m'ont invité à penser:

a) que la morphologie des dentures de l'homme est déterminée et qu'elle doit être interprétée physiologiquement et accessoirement géométriquement (la physiologie prime la morphologie);

b) que le développement morphologique déterminé doit être respecté, car la thérapeutique morphologique ne peut être effective que si elle est en harmonie avec le déterminisme du cas particulier;

c) que la morphologie occlusale des dentures normales humaines a un gabarit ou un patron fondamental hélicoïdal très déterminé qui se confond avec la résultante statique de tout l'appareil masticateur;

d) que le type hélicoïdal appartient au principe sinusoïdal;

e) qu'en conséquence la morphologie de l'appareil masticateur doit être sinusoïdale;

f) que toute thérapeutique morphologique rationnelle de l'appareil masticateur doit être basée sur des principes statiques sinusoïdaux qui ne se trouvent ni dans la théorie des centres instantanés de rotation, ni dans celle de la sphère.

La théorie hélicoïdale et sinusoïdale de l'occlusion dentaire apporte donc une orientation nouvelle et c'est ce que je désirais démontrer.

Université de Genève.
Institut de Médecine dentaire.

Le Comité de publication a nommé M. André LOMBARD, en qualité de *membre adjoint.*

Séance du 19 juin 1941.

En ouvrant la séance M. le Président annonce le décès de M. Charles MEYLAN, *Membre honoraire.* L'assemblée se lève pour honorer la mémoire du défunt.

Paul Rossier. — *Relation entre les variations de la température et de la longueur d'onde effective apparente d'un radiateur intégral.*

Appelons λ_p la longueur d'onde effective apparente prismatique, λ_q la longueur d'onde effective apparente dans un spectre normal, b/T l'équivalent colorimétrique ($b = 1{,}432$ cm degré), λ_s et a la longueur d'onde et l'acuité du maximum de sensibilité du récepteur.

Nous avons montré les relations suivantes [1]:

$$\frac{b}{T} = (a + 5)\lambda_q - a\lambda_s = (a + 5)(\lambda_p - \Delta\lambda) - a\lambda_s \quad . \qquad (1)$$

$\Delta\lambda$ varie si peu avec la température du radiateur que l'on peut admettre sa constance.

[1] P. ROSSIER, *Sensibilité spectrale des récepteurs d'énergie rayonnante*, §§ 28 et 34. Archives, 5, *17*, *18*, 1934 et 1935.