Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

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

Band: 1 (1919)

Artikel: À propos d'un cas d'opocéphalie chez le cobaye : les synotocyclopes et les strophocéphales

Autor: Bujard, Eug.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-742187

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: 15.07.2025

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

Elles montrent que les fleurs sont *allogames* (protandrie, pollen visqueux, styles s'étalant pour exposer une bande stigmatique introrse, production de nectar, etc.) et non pas homogames comme on le croyait jusqu'ici. D'autre part elles annulent les caractères distinctifs tirés du style et du stigmate que M. Small avait invoqués pour distinguer les genres *Hydrangea* et *Cornidia*. Nous avons montré ailleurs que les caractères carpologiques employés concurremment avec les précédents par notre confrère américain ne sont réellement diagnostiques que si l'on se borne exclusivement aux espèces américaines du genre *Hydrangea*.

Séance du 15 mai 1919.

Eug. Bujard. — *A propos d'un cas d'opocéphalie chez le cobaye : les synotocyclopes et les strophocéphales.*

L'opocéphale qui fait l'objet de ces quelques remarques est un fœtus de cobaye de 5 cm de longueur, mesurée de la tête au siège. Il nous a été remis par M. Verdier, qui l'a découvert au cours d'une autopsie au laboratoire de physiologie. Il provient d'une grossesse gémellaire dans laquelle le frère utérin, de même longueur, est normal.

L'aspect du monstre est caractéristique. Le corps est normal, aussi bien de volume que de forme. Il est prolongé par un cou cylindroïde, que le redressement fait paraître trop long. Celui-ci est surmonté par une petite tête, qui porte en avant, sur une sorte de socle, un gros œil médian ; ceci donne à la tête une vague ressemblance avec un « phare d'automobile ». L'œil médian mesure 5 mm de diamètre (diam. cornéen 1,5 mm). Il ne présente aucune trace apparente de redoublement. Il n'y a pas de paupières à proprement parler, mais un petit bourrelet cutané enveloppe le socle porteur de l'œil. Au-dessous, un repli et un sillon transversaux unissent les deux conques et les orifices des conduits auditifs. Une petite crête médiane s'étend de ce repli interauriculaire au socle oculaire. On ne voit ni bouche ni nez. Quant au crâne, il est très petit, comme la masse cérébrale qu'il contient. A travers la transparence de la peau, on aperçoit les sutures osseuses. L'occipital est de grandeur normale, les parié-

taux sont plus petits et le frontal est réduit à une lamelle triangulaire au-dessus du socle oculaire. Toute la tête est fortement pigmentée. Le pigment s'étend sur les pariétaux et le frontal, ainsi que sur le bord des oreilles. Chez le frère utérin, la pigmentation céphalique est moindre ; son aire est limitée à la région nucale et à la partie supérieure des oreilles. Le monstre ne présente pas d'autres anomalies surajoutées, accidentelles, qu'une amputation du membre caudal droit au niveau du genou.

Le fœtus de cobaye que nous venons de décrire répond entièrement à la définition du type *opocéphale* telle que l'a déjà établie Is. Geoffroy St. Hilaire (1836)[1] : un seul œil ou deux yeux réunis dans une même orbite ; deux oreilles rapprochées ou réunies sous la tête ; mâchoires atrophiées ; pas de bouche ; pas de trompe ; — ou telle que l'a précisée L. Blanc (1895)[2]. Ce qui distingue notre monstre des cas semblables, c'est la proéminence de l'œil posé sur un socle au lieu d'être enchâssé dans une orbite.

L'opocéphalie est une malformation complexe de la face, qui unit les caractères des cyclopes à ceux des synotes. Elle a été observée chez le mouton surtout, puis chez le chien, le chat et peut-être l'homme. Notre cas serait le seul qui ait été signalé chez le cobaye et chez un fœtus avant terme. L'opocéphalie et les formes qui lui sont parentes sont encore difficiles à classer. Les affinités qu'elles ont entre elles n'ont pas toujours été présentées de la même façon par les auteurs.

Les malformations de la tête peuvent être groupées en trois séries correspondant aux trois étages céphaliques : cérébral, oculo-nasal et mandibulaire.

A) Les *malformations cérébrales* ne nous intéressent ici que par leur association avec celle des deux autres groupes.

B) Les *malformations régressives de l'étage oculo-nasal* forment une série tératologique très homogène, qui va de l'individu normal au cyclope parfait, en passant par tous les degrés de la synrhinie et de la synopie. Ses caractères généraux ont déjà été établis par Is. Geoffroy St. Hilaire qui a créé la classe des

[1] Geoffroy St. Hilaire, Is. *Hist. génér. et partic. des anomalies de l'organisation*, tome II, IIIe partie, Paris 1836.

[2] Blanc, L. *Sur l'otocéphalie et la cyclotie.* Journ. de l'anat. et de la physiol., 31e année, 1895.

Cyclocéphales. Les travaux plus récents, comme ceux de KUNDRAT[1], de SCHWALBE[2], etc., n'ont fait que de préciser les formes originelles de la série et les anomalies cérébrales qui accompagnent toujours ces malformations. L'aggravation progressive des anomalies de cette série est parallèle à une aplasie toujours plus marquée du bourgeon frontal et de ses dépendances, les bourgeons incisifs. Cette aplasie a pour corollaire la soudure médiane des parties latérales de la face. Les divers degrés de cette réduction de la face peuvent être résumés ainsi :

1. *Schistostomes bilatéraux*[3].— Hypoplasie plus ou moins nette des bourgeons incisifs, avec fissuration labio-palatine double.

2. *Rhinostomes*[4]. — Agénésie plus ou moins complète des bourgeons incisifs, avec fissuration labio-palatine double simulant une large fissure médiane. Aplasie de la cloison nasale. Aplatissement du lobule nasal.

3. *Monomyctères.* [Cébocéphales I. G. S. H.][5]. — Agénésie des bourgeons incisifs masquée par la soudure médiane des maxillaires supérieurs. Synrhinie : une seule fosse nasale plus ou moins étroite. Rapprochement des deux yeux.

4. *Proboscirhines.* [Ethmocéphales I.G.S.H.][6]. — Mêmes caractères, mais aggravés. Arhinie plus ou moins complète : pas de fosses nasales, transformation de l'appareil nasal en une trompe interorbitaire. Orbites adjacentes, mais non confondues.

[1] KUNDRAT, H. *Arrhinencephalie als typische Art von Missbildung.* Graz, 1882.

[2] SCHWALBE, E. *Die Cyclopie* — in SCHWALBE. *Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere.* III. Teil, XI. Liefer., Iena, 1913.

[3] De σχιστος fendu et στομα la bouche. Le terme de *Cheilo-gnatho-ouranoschisis* (de χειλος la bouche, γναθος la mâchoire, οὐρανος la voûte [palatine] et σχισις la fente) est plus descriptif, mais décidément trop complexe.

[4] De ῥις (ῥινος) le nez et στομα la bouche, en soulignant la réunion des deux organes.

[5] Le terme figuré de cébocéphale (de κηβος le singe et κεφαλη la tête) n'est guère représentatif que pour les monstres humains ; nous proposons de le remplacer par un terme descriptif, composé de μονος unique et μυκτηρ la narine.

[6] Le nom d'ethmocéphale a été donné à ce type pour souligner les anomalies de l'os ethmoïde (de ἠθμος le crible) ; il est trop peu représentatif. Nous proposons de dénommer ce genre d'un terme composé de προβοσκὶς la trompe d'éléphant et de ῥις (ῥινος) le nez.

5. *Cyclopes.* — Mêmes caractères, mais encore aggravés. Synopie plus ou moins complète : fusion des deux orbites sur la ligne médiane ; fusion plus ou moins parfaite des deux yeux en un seul œil médian, normal ou plus ou moins aplasié[1].

Subdivision du type en deux variétés en tenant compte de la présence ou de l'absence d'une trompe nasale susorbitaire.

Variétés { *C. rynchaenus*[2] [Rhinocéphales I.G.S.H.]
C. arynchus [Cyclocéphales I.G.S.H.]

Parallèlement à la réduction faciale, le cerveau subit aussi une réduction. Elle débute par une agénésie des lobes olfactifs : *arhinencéphalie* de KUNDRAT. Celle-ci s'observe dans les trois premiers degrés ci-dessus ; elle peut exister aussi sans malformation faciale[3]. La réduction cérébrale se complète chez les autres par un défaut de séparation des deux hémisphères avec soudure plus ou moins marquée des ganglions basaux et des couches optiques. Le cerveau est transformé en une vésicule plus ou moins dilatée : *cyclencéphalie* de Is. GEOFFROY St. HILAIRE.

C) Les *malformations régressives de l'étage mandibulaire* aboutissent à la synotie par une série de dégradations moins régulières que les précédentes. Cette fusion des oreilles sur la ligne médiane ventrale a frappé les auteurs qui en ont fait un caractère principal. Ceci les a amenés à grouper dans une même famille des monstruosités relevant de types différents. Is. GEOFFROY St. HILAIRE classe les divers monstres synotes sous le nom d'*Otocéphales*[4] ; mais il fait déjà remarquer que cette famille n'est pas homogène et que probablement l'un ou l'autre de ses genres (Sphénocéphales, etc.) devra en être séparé. L. BLANC a repris l'étude de ce groupe et y a apporté beaucoup plus de clarté. Il classe la famille des otocéphales en trois genres caractérisés par la présence ou l'absence et par le degré des malformations cérébrales associées. Ces trois groupes se subdivisent à leur tour en huit types qui, dit l'auteur, « forment une série

[1] L'aplasie oculaire peut aller jusqu'à l'anopie apparente ou réelle.

[2] D'après GURTL, de ῥυγχος le groin.

[3] L'arhinencéphalie est en général accompagnée d'une synostose des deux frontaux.

[4] De ὀυς (ωτος) l'oreille et κεφαλη la tête.

continue. Cependant toutes les formes ne dérivent pas les unes des autres par des transitions insensibles; il y a deux hiatus qui ont permis de subdiviser ces monstruosités en trois groupes ». Ces profondes coupures nous paraissent dues au fait qu'il s'agit de séries divergentes et non pas continues comme l'admet Blanc. Il faut davantage tenir compte de la combinaison des malformations de l'étage mandibulaire avec celles de l'étage oculo-nasal, et cela à tous les degrés de leurs séries respectives. D'autre part la distinction que Blanc précise entre l'orbite présphénoïdale des cyclopes vrais et l'orbite sous-sphénoïdale des otocéphales cyclopes nous paraît superflue. Il s'agit là d'adaptations squelettiques consécutives à une anomalie excessivement précoce; elles nous paraissent, comme à Rabaud [1], à Josephy [2], etc., insuffisantes pour dissocier les formes cyclopes en deux types opposés.

I. Les *malformations simples de l'étage mandibulaire* sont peu nombreuses et n'aboutissent pas à la synotie réelle. Le cerveau reste normal. La réduction de la mandibule comprend deux degrés seulement :

1. *Micrognathes.* — Raccourcissement et hypoplasie de la mandibule avec inclinaison des arcades dentaires, « profil d'oiseau » ; léger rapprochement ventral des oreilles.

2. *Agnathes* [Agéniocéphales Bl.] [3]. — Défaut apparent de la mandibule (traces squelettiques). Microstomie. Rapprochement des oreilles au-dessous de la tête, sans synotie réelle.

II. Les *malformations combinées des étages mandibulaire et oculo-nasal* réalisent seules la synotie complète. L'extension faciale des anomalies mandibulaires peut être diverse; nous distinguerons deux séries de malformations n'ayant rien de commun entre elles et correspondant aux deux premières familles otocéphaliques de Blanc.

a) Dans la première série, l'agnathie est compliquée d'un

[1] Rabaud, Et. *Recherches embryologiques sur les Cyclocéphaliens.* Journ. de l'anat. et de la physiol., 37e année, 1901 et 38e année, 1902.

[2] Josephy, H. *Otocephalie und Triocephalie* — in Schwalbe. *Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere.* III. Teil, XI. Liefer. Iena 1913.

[3] De ἀ privatif et γενειον le menton.

reploiement progressif des maxillaires supérieurs et des os de la face vers la ligne médio-ventrale; ce reploiement est suivi de leur atrophie et du déplacement ventral des yeux. Le cerveau reste normal. Nous conserverons à cette série le nom de *Strophocéphales*[1] *I. G. S. H.* Elle comprend trois degrés :

1. *Strophognathes* [Sphénocéphales I. G. S. H.][2]. — Reploiement des maxillaires supérieurs vers la ligne médio-ventrale et affrontement des arcades dentaires.

2. *Strophogényens* [Agnathocéphales Bl.][3]. — Fusion médiane des arcades dentaires et hypoplasie des maxillaires. Reploiement ventral des arcs zygomatiques. Déplacement ventral des deux yeux.

3. *Strophopes*[4] [Strophocéphales I. G. S. H.]. — Aplasie des maxillaires supérieurs et des arcs zygomatiques. Rapprochement des deux yeux sur la face ventrale de la tête, mais pas de synopie.

Dans les trois degrés, les oreilles sont plus ou moins fusionnées sur la ligne médiane : synotie.

La strophocéphalie n'a été observée jusqu'ici que chez le mouton.

b) Dans la seconde série, il y a combinaison de l'agnathie[5] avec les divers degrés de la série cyclopéenne. La synotie y devient de plus en plus parfaite. Il est à noter cependant qu'elle intéresse surtout les oreilles moyennes, qui peuvent fusionner complètement, tandis que les oreilles externes sont seulement adjacentes et les oreilles internes simplement juxtaposées. Cette seconde série tératologique comprend des malformations progressives caractérisées d'une part, par l'aggravation des anomalies faciales, qui va jusqu'à l'aprosopie complète, et d'autre part,

[1] De στρεφω (στροφ-) retourner et κεφαλη la tête.

[2] Le nom de sphénocéphale a été donné à ce type pour souligner les anomalies de l'os sphénoïde (de σφην le coin). Nous proposons de le remplacer par un terme indiquant la torsion des maxillaires, de στρεφω (στροφ-) retourner et γναθος la mâchoire.

[3] De στρεφω (στροφ-) retourner et γενυς la joue ; le terme d'agnathocéphale prête à confusion avec les agnathes vrais ou agéniocéphales Bl.

[4] De στρεφω (στροφ-) retourner et ωψ (οἱ ωπες) les yeux.

[5] Ou de la micrognathie comme dans les *Stomocéphales* I.G.S.H., qui sont des cyclopes micrognathes.

par la réduction du cerveau, qui va jusqu'à l'anencéphalie vraie [1]. Nous donnerons à ses divers types le nom général d'*Apocéphales* [2]. Cette série comprend trois degrés :

1. *Synotocyclopes* [3]. — Synopie complète. Arhinie (quelquefois une trompe sus-orbitaire). En général pas de bouche. Synotie incomplète. Cerveau vésiculeux du même type que celui des cyclopes simples: hémisphères fusionnées en une vésicule plus dilatée.

Variétés { *S. rynchænus.*
S. arynchus.

2. *Synoposynotes* [4]. — Mêmes caractères que les précédents, mais cerveau fortement réduit, en général agénésie des hémisphères

Variétés { *S. rynchænus* [Edocéphales [5] I.G.S.H.]
S. arynchus [Opocéphales [6] I.G.S.H.]

3. *Aprosopes* [Triocéphales I.G.S.H.]. — Anopie totale. Cerveau complètement aplasié. Tête réduite à deux oreilles surmontant le cou.

Les *Sphérocéphales Bl.*, sont des types divergents; chez eux l'aprosopie est aussi complète que chez les triocéphales; mais le cerveau est vésiculeux comme chez les synotocyclopes.

La synotocyclopie a été observée chez l'homme; les autres formes, plus graves, seulement chez les animaux.

En résumé il nous semble que le groupe des *otocéphales,* tel que l'ont conçu Is. Geoffroy St. Hilaire et Blanc, doit être dissocié et que le terme d'otocéphale doit être retranché de la nomenclature tératologique moderne pour éviter toute confusion [7].

[1] Qu'il ne faut pas confondre avec la soi-disant anencéphalie des acraniens.

[2] De απο- préfixe indiquant un changement régressif, une privation et κεφαλη la tête.

[3] En soulignant que la cyclopie, malformation principale, a été aggravée de synotie, malformation associée.

[4] En insistant sur la synotie, qui tend à prédominer comme caractère générique sur la synopie.

[5] De αἰδῖον le pénis et κεφαλη la tête.

[6] De ωψ (ωπος) l'œil et κεφαλη la tête.

[7] Les seuls otocéphales étymologiquement vrais sont les triocéphales : tête réduite à une paire d'oreilles.

Deux séries divergentes de malformations peuvent compliquer l'agnathie : la *série strophocéphalique* et la *série apocéphalique,* dont le terme est l'aprosopie.

Blanc crée la famille des *Cyclotes* pour y ranger des formes intermédiaires entre les Cyclocéphales et les Otocéphales. Cette famille ne comprend que quelques observations anciennes et incomplètes qui ne rentrent pas dans les cadres que l'auteur assigne aux otocéphales. Il s'agit simplement, pour autant que les descriptions permettent de décider de la chose, de variétés de synotocyclopes avec microstomie.

C.-E. Guye. — *L'équation de la décharge disruptive dans les mélanges de gaz.*

L'équation de la décharge peut se déduire des considérations cinétiques (ionisation par choc) qui sont à la base de la théorie connue de la décharge disruptive dans les gaz purs. Mais l'équation prend une forme très complexe et malaisée à interpréter, bien que les lois du potentiel explosif dans les mélanges de gaz (air) aient sensiblement la même allure que dans les gaz purs. M. Guye rappelle à ce propos que le potentiel explosif peut se produire pour $\alpha > \beta$; $\beta > \alpha$; $\alpha = \beta$; α et β désignant les nombres de chocs ionisants correspondant au trajet d'un électron ou d'un ion positif pour un parcours d'un centimètre dans un champ uniforme. Mais pratiquement, sauf aux très courtes distances et aux très faibles pressions, c'est toujours la condition $\alpha > \beta$ qui est satisfaite au moment où se produit le potentiel explosif. L'ionisation par choc est donc due presque exclusivement aux chocs des électrons contre les molécules du gaz. Les considérations qui précèdent permettent de ramener l'équation de la décharge dans un mélange de deux gaz, à celle de la décharge dans les gaz purs. Ces considérations seront développées dans un mémoire d'une façon plus complète.

Maurice Bedot. — *Le développement des colonies d'Aglaophenia.*

Dans la description des Hydroïdes provenant des Campagnes scientifiques du Prince de Monaco (1900), j'ai montré de quelle