Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 2 (1920)

Artikel: Un cas complexe d'hermaphrodisme vrai chez le porc
Autor: Bujard, Eug.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-742619

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: 05.08.2025

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

xyle alcoolique qui peut d'ailleurs intervenir chimiquement[1] dans les réactions enzymatiques.

En terminant, nous tenons à exprimer notre profonde et très sincère reconnaissance à l'instigateur de cette étude, M. le Professeur R. CHODAT, qui n'a cessé de nous guider et de nous aider au cours de notre travail. A M. le Dr H. GUYOT, également nos très vifs remerciements.

Eug. BUJARD. — *Un cas complexe d'hermaphrodisme vrai chez le porc.*

L'hermaphrodisme vrai est une anomalie rare chez les mammifères, à l'encontre de certaines manifestations de pseudo-hermaphrodisme, externe ou interne, analysées dans la littérature, plus spécialement chez l'homme. Il est vrai que de nombreux cas ont été décrits comme de prétendus hermaphrodismes vrais; mais quelques-uns d'entre eux seulement ont été contrôlés au microscope et, parmi ceux-ci, l'examen histologique a infirmé souvent le diagnostic anatomique ou a laissé un doute sur la nature des gonades observées. Pour qu'il y ait hermaphrodisme vrai ou herm. glandulaire, il faut que le microscope révèle chez le même individu : 1° un organe ou partie d'organe ayant une structure testiculaire bien caractérisée; 2° un autre organe ou partie d'organe ayant une structure ovarique non moins nette. Les deux gonades, mâle et femelle, peuvent être séparées et former deux organes distincts, quoique souvent voisins, ou être réunies dans un même organe et constituer un ovotestis. Cette seconde possibilité est de beaucoup la plus fréquente, peut-être même la seule réelle.

L'hermaphrodisme vrai des mammifères peut se présenter sous diverses formes qui ont été classées schématiquement par KLEBS, puis par SAUERBECK, de la façon ci-dessous. Ces classifications s'appuient uniquement sur la morphologie des organes.

L'hermaphrodisme vrai des mammifères pourrait être fonctionnel, en théorie tout au moins. Dans les observations faites, il

[1] WARBURG. *Über Verbrennung von Oxalsäure an Blutkohle, und Hemmung dieser Reaktion durch indifferente Narkotika,* Pfl. Arch., 155, 1914,547.

n'est jamais que morphologique. Tantôt une seule gonade, l'ovaire en général, contient des gamètes mûres; tantôt ni l'une ni l'autre n'évolue jusqu'à la maturité des éléments sexuels[1].

	Côté A	Côté B
1. *H. gl. bilatéral*	ovaire + testicule	ovaire + testicule
2. *H. gl. unilatéral*		
a) complet [1]	ovaire ou testicule	ovaire + testicule
b) incomplet [2]	pas de gonade	ovaire + testicule
3. *H. gl. alterne ou latéral* [3]	ovaire	testicule

[1] Sauerbeck intitule cet h. gl. : masculin ou féminin, suivant le sexe de la gonade A.

[2] Sauerbeck dénomme cet h. gl. : droit ou gauche, suivant le côté de la glande bi-sexuelle.

[3] Sauerbeck caractérise cet h. gl. par la position de la gonade ♂ et l'intitule masculin droit ou masculin gauche.

L'hermaphrodisme vrai est en général accompagné d'un herm. tubulaire plus ou moins complet, souvent bilatéral, et d'anomalies diverses des organes copulateurs.

L'herm. vrai ou glandulaire ne semble avoir été observé avec certitude entière que chez le porc et chez l'homme, si nous nous en référons aux travaux critiques de v. Neugebauer[2], de Sauerbeck[3], de Pick[4] et de Lacassagne[5]. D'autres cas ont été décrits

[1] On pourrait admettre encore un herm. vrai glandulo-interstitiel correspondant aux hypothèses de Steinach, de Tandler et Grosz. On aurait alors théoriquement un ovaire différencié, par exemple, avec des cellules interstitielles mâles ou inversément un testicule avec des cellules interstitielles femelles. C'est là une conception purement intellectuelle dans l'impossibilité où nous sommes de distinguer en pratique les cellules interstitielles mâles et femelles.

[2] F.-L. v. Neugebauer. *Hermaphroditismus beim Menschen*, Leipzig, 1908.

[3] E. Sauerbeck, *Ueber der Hermaphroditismus verus und die Hermaphroditismus im allgemeinen vom morphologischen Standpunkt aus*, Frankf. Zeitsch. f. Pathol., Bd. III, 1909.

[4] L. Pick. *Ueber den wahren Hermaphroditismus des Menschen und der Saügetiere*, Arch. f. mikrosk. anat., Bd. LXXXIV, 1914.

[5] A. Lacassagne. *La question de l'hermaphrodisme chez l'homme et les mammifères*, Gynécol. et Obstr., Vol. I. 1920.

chez d'autres espèces (chèvre, biche, etc.); mais les observations faites sont insuffisantes et laissent un doute sur leur nature réelle.

Observation personnelle. — L'observation suivante provient de la castration d'une jeune truie de six à sept semaines. Une étude topographique des organes n'a donc pas pu être faite. Immédiatement après l'arrachement, les pièces ont été récoltées par une de nos étudiantes et nous ont été remises. A ce moment elles comprenaient :

1. un tractus génital (A) composé d'un oviducte, d'un canal déférent et d'une petite épididyme. Dans le voisinage immédiat de celle-ci, un corps arrondi, de la grosseur d'un pois, nous parut être un ovaire ;

2. un second tractus génital (B) de même composition que le premier, mais attaché par son épididyme à un testicule d'apparence normale, un peu plus gros qu'un œuf de pigeon.

Les deux pièces furent débitées en une série d'échantillons, fixés dans la liqueur de Bouin, imprégnées de paraffine et soumises à un examen histologique complet.

Anatomiquement, il paraissait s'agir d'un *hermaphrodisme glandulaire alterne* avec herm. tubulaire bilatéral : utérus bicorne, deux trompes sans orifice visible, deux canaux déférents, deux épididymes. Le microscope a infirmé notre diagnostic anatomique comme nous allons le voir.

1. *Voies génitales.* — Des deux côtés l'herm. tubulaire est complet.

a) *Voies génitales mâles.* — Les deux épididymes, relativement petites, sont déformées. Leur partie caudale ne décrit pas le crochet habituel, qui est fonction de la récurrence du canal déférent : mais elle s'incurve en une sorte de S, très ramassé sur lui-même, reprend sa direction primitive et se continue avec le canal déférent qui longe le bord mésométrial de la corne utérine correspondante. De plus, l'épididyme du côté B est tordue sur son axe, de telle façon que son corps décrit une large courbure enveloppant le plexus pampiniforme et recouvre en partie les cônes efférents. Ceux-ci sont inclus dans une masse fibreuse en continuité avec l'albuginée. Le crochet céphalique de cette même épididyme est déjeté en dehors par un bourgeon fibro-

vasculaire prolongeant le plexus pampiniforme. La structure de l'épididyme est normale des deux côtés avec cette réserve que la différenciation épithéliale de leur segment caudal (canal épididymaire) n'est pas achevée. Le canal déférent est normal des deux côtés.

b) *Voies génitales femelles.* — Les oviductes commencent de chaque côté, au niveau des têtes épididymaires, par une petite dilatation ampullaire. Cette vésicule se continue par une trompe très étroite qui se recourbe en U à la surface de la tête de l'épididyme correspondante et de là devient le satellite de cet organe. Au niveau de la queue épididymaire, la trompe se dilate assez brusquement et se continue avec la corne utérine. La structure des deux oviductes est normale sur toute leur longueur.

2. *Ovaire* (côté *A*). — L'examen microscopique du petit organe globuleux, qui anatomiquement paraissait un ovaire, révéla un *ovotestis* des mieux caractérisés. La partie ovarique est orientée vers la queue de l'épididyme adjacente et vers la corne utérine.

a) La *partie ovarique* est très petite ; c'est un épaississement arrondi, du volume d'un grain de riz, du ligament fibreux attachant l'ovotestis au tractus génital. Ce nodule se continue par une nappe ovarique qui s'étale à la surface de l'albuginée de la partie testiculaire et coiffe le pôle de celle-ci. Sa structure est celle d'une écorce ovarique typique. L'épithélium germinatif fait cependant défaut; il a été arraché sans doute pendant la castration. Les follicules primordiaux sont nombreux; quelques-uns sont en régression et leur ovule présente un noyau en pycnose. Les follicules stratifiés ne sont pas rares; ils sont quelquefois transformés en amas ou en cordons épithéliaux dont les cellules allongées sont disposées radiairement; ces amas simuleraient des canaux séminaux, sans la présence fréquente à leur centre d'un ovule plus ou moins dégénéré. Il n'y a pas de follicule cavitaire.

b) *La partie testiculaire* est une masse arrondie, du volume d'un petit pois. — Elle est délimitée par une membrane fibreuse, sorte d'albuginée assez fruste. Sa structure est semblable à celle que nous étudierons plus en détail du côté opposé. Ses canaux séminifères y sont noyés dans une glande interstitielle très abondante et nettement lobulée. La paroi des canaux

est réduite à une nappe épithéliale syncytiale avec une seule rangée de noyaux au repos et tous du même type. La partie centrale des canaux est comblée par un réseau protoplasmique finement granuleux, contenant çà et là de très rares noyaux, identiques à ceux de la rangée pariétale. La membrane propre, très mince, ne présente aucune hypertrophie dégénérative.

Sur la marge de la partie ovarique, l'albuginée testiculaire est dissociée par des formations épithéliales très curieuses. Il s'agit de cordons cellulaires ayant tantôt l'aspect de cordons ovariques hypertrophiés et contenant des ovules primordiaux sains ou dégénérés, tantôt celui de cordons séminaux semblables à ceux que l'on observe quelquefois dans certains testicules en régression. Il y a là des images qui semblent établir une transition entre les éléments ovariques et les éléments testiculaires. L'interprétation de ces formations est très délicate; nous nous réservons d'y revenir ultérieurement.

Il n'y a pas de rete testis à proprement parler. Cependant, dans le ligament fibreux unissant l'ovotestis à l'épididyme, au voisinage immédiat du nodule ovarique, les cônes efférents se joignent à un système de canaux semblables à ceux du corps d'Highmore. Il y a là tout un réseau de tubes très fins, irréguliers de forme, revêtus d'épithélium cubique et noyés dans la masse fibreuse du ligament. Ce réseau tubulaire franchit plus loin l'albuginée et se continue avec une série d'espaces épithéliaux qui sont très largement développés entre l'albuginée et le tissus testiculaire proprement dit sur toute la surface de l'organe orientée vers le ligament. Ses espaces sont tapissés d'un épithélium très bas ; ils se rétrécissent par place en des canaux qui se glissent dans les cloisons interlobulaires. Nous avons pu observer, en un ou deux points, leur jonction avec les canaux séminaux. Ce réseau tubulaire serait donc l'homologue d'un rete testis, ayant évolué à côté de l'organe et non à son intérieur comme dans le cas normal.

A ce même niveau, la surface du méso fibreux de l'ovotestis est plissée et présente de nombreux diverticules irréguliers au fond desquels l'épithélium devient cubique. L'image est celle d'une frange ovarique. Cependant nous n'avons pu trouver

aucune communication entre ces diverticules et l'ampoule tubaire décrite plus haut.

3. *Testicule* (côté B). — Cet organe présente une grande uniformité de structure. Sa lobulisation est très nette. Les tubes séminaux, tous semblables quelle que soit la région étudiée de la glande, sont encore à l'état infantile, comme chez tous les porcs de cet âge. L'épithélium séminal est un syncytium non différencié, avec une seule rangée de noyaux arrondis, assez riches en chromatine, mais tous au repos. La partie centrale du canal est occupée par un réseau protoplasmique finement granuleux. Çà et là un noyau de même type que les autres est hors rang et plus ou moins isolé au centre du canal. La membrane propre, très mince, est parsemée de noyaux aplatis. Il n'y a nulle part de traces d'une hypertrophie avec dégénérescence hyaline de cette membrane propre, comme cela a été décrit dans les testicules cryptorchides (Felizet et Branca) et dans certains ovotestis (Lacassagne, etc.). La glande interstitielle est très développée; elle est un peu plus dense à la périphérie qu'au centre de l'organe. Ses cellules finement vacuolaires ont l'aspect qu'elles ont habituellement. L'albuginée est en général peu épaisse et ne présente rien de particulier, si ce n'est sur un point sur lequel nous allons revenir. Au niveau du hile, elle est épaissie et contient dans sa trame les cônes efférents de l'épididyme; elle adhère là au plexus pampiniforme sans qu'il y ait de démarcation bien nette entre eux. Sous l'albuginée, on retrouve quelques-unes des cavités à revêtement épithélial cubique que nous avons décrites dans l'ovotestis. En un point, il est possible de voir leur continuité avec les cônes efférents de l'épididyme, sans qu'il y ait cependant intercalation d'un système de canaux simulant un rete testis.

Un léger épaississement de l'albuginée au voisinage du plexus pampiniforme attira notre attention et nous ne fûmes pas peu étonnés de trouver là une *tache ovarique* de 2-3^{mm} de diamètre en moyenne. A la surface de l'albuginée, on voit une nappe peu épaisse (0,5^{mm} env.) de stroma ovarique dans lequel on constate de nombreux ovules primordiaux, tantôt disséminés, tantôt groupés en amas qui par leur alignement rappellent quelquefois la disposition primitive des cordons corticaux de Valentin-

Pflüger. Quelques ovules sont dégénérés. La surface même ne présente pas d'épithélium germinatif qui, sans doute, a été détruit pendant la castration comme de l'autre côté. Ainsi, malgré toute apparence, nous avons à faire à un *ovotestis* dans lequel la partie ovarique est extrêmement réduite.

En résumé, l'étude histologique démontre que notre observation est en réalité un cas d'*hermaphrodisme glandulaire bilatéral*, contrairement à toutes nos prévisions anatomiques. Il se distingue des cas semblables décrits dans la littérature par l'extrême réduction de la partie ovarique de l'un des ovotestis. C'est le 7me cas d'hermaphrodisme avec ovotestis bilatéral signalé chez le porc. Un cas semblable a été observé tout récemment chez l'homme par E. Briau, A. Lacassagne et M. Lagoutte[1].

Le tableau ci-dessous énumère très brièvement les diverses observations d'hermaphrodisme chez les mammifères, en négligeant celles sur lesquelles la certitude n'est pas complète ; pour les détails, nous renvoyons aux travaux critiques que nous avons signalés plus haut.

Hermaphrodisme vrai	Porcs	Hommes
1. bilatéral	7	1
2. unilatéral	3	2
3. uni- ou bilatéral (§)	2	4
4. alterne	3	1 (?)
Totaux. . .	15	8

(§) Dans ces observations, une seule glande a été étudiée pour une raison ou une autre.

L'erreur de diagnostic que nous avons commise au début et le fait que cette partie ovarique réduite aurait pu nous échapper si nous nous étions contentés d'échantillonner les organes au lieu de les examiner histologiquement en totalité, nous induit à nous demander si les quelques cas d'hermaphrodisme avec ovotestis unilatéral et ceux plus rares d'hermaphrodisme alterne, qui ont été signalés, ne sont pas des erreurs de diag-

[1] E. Briau, A. Lacassagne et M. Lagoutte. *Un cas humain d'hermaphrodisme bilatéral à glandes bisexuelles*, Gynécol. et Obstétr., vol. I, 1920.

nostic semblables à celle que nous avons failli commettre. Nous sommes persuadés que la bilatéralité est la règle dans l'hermaphrodisme vrai et qu'un examen toujours plus minutieux des organes confirmera à l'avenir cette hypothèse.

Séance du 18 novembre 1920.

Th. Tommasina. — *Auguste Righi et ses rayons magnétiques.*

M. Tommasina donne lecture d'un résumé des travaux d'Auguste Righi, récemment décédé à Bologne. Il insiste plus particulièrement sur la théorie des rayons magnétiques énoncée par Righi, et donne quelques explications sur les dispositifs que ce dernier a construit pour soumettre son hypothèse au contrôle de l'expérience. Le texte de cette communication paraîtra sous forme de nécrologie dans le rapport présidentiel pour 1921.

Séance du 2 décembre 1920.

Le rapporteur de la commission de la carte Dufour présente à la Société les épreuves de trois feuilles (7, 10, 11) de la carte physique du canton de Genève, à l'échelle de 1 : 12500. Cette carte ne donne que les eaux et les formes du terrain, figurées par courbes de niveau équidistantes de 4 m. La réduction du cadastre à l'échelle de la carte a été faite par la photographie, au moyen d'un appareil disposé spécialement pour cela, au Museum d'Histoire naturelle.

Séance du 16 décembre 1920.

Eug. Bujard. — *Injections de substances colorées dans les ventricules cérébraux et les espaces sous-arachnoïdiens (note préliminaire).*

Au printemps dernier, Mlle Stern et M. R. Gautier faisaient part à la Société de leurs recherches sur les rapports existant entre les espaces sous-arachnoïdiens et les cavités ventriculaires