

**ANNALES**  
DE LA  
**SOCIÉTÉ LINNÉENNE**  
**DE LYON**

---

*Année 1908*

—  
(NOUVELLE SÉRIE)  
—

TOME CINQUANTE-CINQUIÈME

---

**LYON**  
**H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR**  
36, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU  
MÊME MAISON A GENÈVE ET A BALE

**PARIS**  
**J.-B. BAILLIÈRE ET FILS, ÉDITEURS**  
19, RUE HAUTEFRUILLE

—  
1909

CONTRIBUTION  
A L'ÉTUDE DE LA BIOLOGIE DES ÉPONGES  
ET A LA SPONGICULTURE  
SUR LES COTES DE TUNISIE

PAR

M. le Prof. Raphaël DUBOIS et M. A. ALLEMAND-MARTIN

Présenté à la Société Linnéenne de Lyon, le 20 juillet 1908.

-----◇-----

Nous avons donné, soit à la Société Linnéenne de Lyon, soit au Congrès de l'Association française pour l'Avancement des Sciences, plusieurs notes résumant les travaux du Laboratoire de Biologie marine de Sfax, concernant l'étude de la biologie des éponges, et les applications qui semblent possibles pour l'avenir. En novembre 1906, une partie de ces travaux a été plus particulièrement développée par l'un de nous, dans une thèse de doctorat ès sciences naturelles, présentée à la Faculté des sciences de Lyon.

Après trois années d'études, nous avons pu constater sur *Hippospongia equina* les faits suivants :

1° L'éponge possède un pouvoir vital plus étendu qu'on ne le supposait en général, et il est possible de la transporter et de la cultiver ;

2° La température optima à laquelle la pêche doit être faite, pour obtenir la certitude de réussite, dans ces essais, est inférieure à + 15 degrés. Nous avons d'abord, pour atteindre ce résultat, relevé les courbes des températures pendant deux années. Puis, nous avons montré que la température optima de transport est très voisine de + 12 degrés ;

3° A cette température, les éponges peuvent être conservées dans des corbeilles pendant plus de quatre jours, hors de l'eau, si elles sont entourées d'herbes marines (posidonies, zostères), ou d'algues, maintenues humides par des arrosages réguliers et répétés à l'eau de mer ;

4° Des fragments de ces éponges peuvent se cicatriser en trois mois, en moyenne, se régénérer et enfin grossir ; des fragments primastiques d'un volume d'environ 20 centimètres cubes deviennent rapidement sphériques, et doivent pouvoir atteindre 0 m. 30 de circonférence en quatre ou cinq ans, soit un volume moyen d'environ 500 centimètres cubes (la croissance de première année est forcément très lente, par suite de la cicatrisation et de la régénérescence du fragment) ;

5° Des fragments peuvent se greffer facilement non seulement entre eux, mais même sur d'autres spongiaires d'espèces différentes.

6° Nous avons découvert et décrit la larve d'*H. equina*, et établi qu'elle mesure en moyenne de 60 à 65 centièmes de millimètre de longueur ;

7° L'époque de la formation des œufs (octobre, novembre), de leur maturité (janvier, février, mars), et enfin l'époque de l'émission des larves ciliées libres (de fin mars à la troisième semaine de juin) ont été déterminées ;

8° L'action de la lumière sur les larves, ainsi que celle de certains agents chimiques, a été étudiée ;

9° Une éponge, issue d'une larve, atteint la taille de 30 centimètres de circonférence en deux années, et des éponges de 40 centimètres de circonférence ont grossi en circonférence de 4 à 5 centimètres en quinze mois ; des éponges ayant primitivement 50 centimètres, de 4 centimètres ; d'autres mesurant 60 centimètres de circonférence, de 3 et 2 centimètres de circonférence, dans le même laps de temps. Enfin, des éponges de 65 centimètres de circonférence n'avaient pas grossi au bout de quatorze mois d'une façon appréciable ;

10° De l'observation de ces grossissements, nous en avons déduit que les accroissements (en diamètre) sont d'autant moins sensibles que les éponges sont plus grosses ;

Nous avons observé que des fragments pris à de grosses éponges se sont accrus en volume moins vite que d'autres pris à de petites éponges, et nous avons émis l'idée que ce fait était dû aux accroissements des éponges elles-mêmes.

12° A la fin de la deuxième année, l'accroissement peut subir une accélération notable, comme cela se voit pour certaines

boutures végétales. Enfin, nous avons signalé que certains fragments fixés en même temps et pris aux mêmes éponges ne s'étaient pas accrus dans les mêmes proportions.

13° Nous avons depuis continué notre étude sur les propriétés vitales de l'éponge, en essayant de nouveaux moyens transport à grande distance. Nous avons opéré de la même manière que précédemment, en embarquant nos éponges sur les paquebots faisant le service entre Sfax et Tunis, mais en simplifiant l'emballage, pour tendre à en faciliter la pratique dans un de ces transports ; la température de l'eau, à l'arrivée à la Goulette, était de + 12°5 (décembre).

L'emballage était fait dans des corbeilles et chaque éponge était entourée de posidonies, de zostères et d'algues, maintenues bien humides, pendant le transport, par des arrosages réguliers à l'eau de mer. Les éponges étaient immobilisées, sans être ni serrées, ni écrasées. Toutes sont ainsi arrivées en bon état.

Le transport effectué en février 1908, a donné le même résultat. Celui de mars, effectué à une température plus élevée (+ 15°5), a été également satisfaisant. Sur 150 éponges transportées à cette température, en une fois, en mars, dans un emballage très simplifié, mais bien maintenu humide en cours de route, il n'y a eu que 5 éponges mortes : soit 2,5 % de mortalité totale.

14° Un essai de même nature a été tenté avec succès de Tunis au Laboratoire maritime de l'Université de Lyon à Tamaris-sur-Mer.

L'ensemble de ces nouveaux résultats, ainsi que des précédents, permet d'envisager maintenant *la possibilité d'acclimater en Tunisie, et peut-être même sur la côte française, les éponges fines de Banghzi*. On opèrerait de la même façon que de Sfax à Tunis, dans une eau de température voisine de + 12 degrés, et dans un emballage d'herbes et algues marines (1).

15° En dehors de ces essais, nous avons continué nos obser-

(1) Depuis la rédaction de ce mémoire, l'un de nous a perfectionné le procédé d'emballage, de façon à éviter toute cause de froissement et de détérioration des éponges, qui sont maintenues isolées et suspendues dans un milieu saturé d'humidité.

vations sur la croissance des éponges entières cultivées en viviers clos placés en eau vive, et nous avons pu noter un certain nombre d'accroissements nouveaux : ces résultats, ainsi que ceux qui ont été précédemment donnés, nous permettent de conclure définitivement que la croissance, *en diamètre*, de l'éponge est d'autant moins grande que l'éponge est plus grosse ; *elle devient nulle* vers 70 centimètres de circonférence (l'accroissement de la circonférence de ces grosses éponges ne peut plus être appréciée).

16° Nous avons modifié sensiblement le mode de fixation des éponges entières. Dans nos premières expériences, nous avons employé le mode de fixation à l'aide de chevilles. Depuis, nous avons adopté le mode de fixation au moyen de ficelles entourant l'éponge sans l'écraser, et passées dans des trous pratiqués dans les récipients ou dans les supports. Au bout de trois mois environ, l'attache s'altère, se désagrège et disparaît : l'éponge, qui a sécrété de la substance gélatineuse au point de contact avec le support, est alors fixée. On peut aussi employer ce procédé pour la fixation des fragments ;

17° Quelques éponges de grosseurs anormales ont été étudiées ; nous avons vu qu'elles résultent de la superposition ou de l'accolement de plusieurs éponges distinctes. Ainsi que nous l'avons déjà signalé, des larves peuvent aussi se développer à l'intérieur du tissu même de l'éponge mère et rester associées à celle-ci ;

18° Des observations ont été faites sur la modification du tissu commercial de l'éponge (squelette spongineux), par la culture. Nous avons constaté que la pellicule gélatineuse de l'éponge perd sa teinte foncée à l'abri de la lumière, pour devenir plus blanche, plus claire. Au lavage, le squelette est également plus blanc, il est très souple. Des études sont continuées dans cette direction, pour en apprécier définitivement le point de vue commercial. (Ces faits paraissent déjà indiquer une très réelle amélioration du tissu) ;

19° La cicatrisation des blessures faites aux éponges par le trident, ou par d'autres objets, a été de nouveau étudiée ; et il a été constaté encore que, à des températures voisines de + 15 degrés, elle se produit très vite, sans laisser de tra-

ces ; mais il ne faut pas oublier que l'écrasement seul peut tuer l'éponge, à ces températures de l'eau.

Ce fait de la cicatrisation des blessures du trident nous a permis de prévoir une application pratique, car on a dit que le trident déchirait l'éponge et la dépréciait ;

20° Nous avons entrepris d'étudier le rapport du poids du squelette de l'éponge préparée à son volume, ainsi que le rapport du volume et du poids de l'éponge vivante, au poids et au volume du squelette commercial de l'éponge. Cette étude n'est pas encore achevée ; entre autres avantages, elle servira à donner une idée approchée de l'augmentation de la valeur commerciale des éponges, d'une année à l'autre ;

21° La culture et l'acclimatation des éponges de Sfax que nous avons réussies à faire dans le vivier flottant de la Goulette, lequel mesure 1 mètre environ de profondeur, nous ont permis de constater que les éponges s'accoutument fort bien à toutes les profondeurs. Quelques-unes, cultivées presque à fleur d'eau, n'ont rien perdu de leur vitalité ; elles semblent toutefois s'accroître un peu moins vite, et des observations sont suivies sur ce point. D'autre part, l'absence de toute végétation dans le vivier semble bien démontrer que l'éponge vit surtout aux dépens de particules animales ou végétales extrêmement ténues, ou mieux de microorganismes, en suspension dans l'eau, ainsi que des éléments chimiques inorganiques et organiques en dissolution dans l'eau de mer ;

22° Nous ajouterons que les éponges, bien que parfois recouvertes de vase provenant du remous des bateaux passant à proximité du vivier, n'en meurent pas.

23° Le crustacé du genre *Typton*, qui vit dans les dédales de l'éponge, semble gêné et est moins abondant qu'à Sfax ;

24° Le point d'acclimatation que nous avons été obligés de choisir à la Goulette n'est pas d'ailleurs absolument propice en raison de la proximité relative des dépôts de pétrole et du nouvel embarquement des minerais : toutefois, la mer y est presque toujours agitée et l'eau très renouvelée ;

25° Nous avons relevé, deux fois par semaine, la courbe des températures des eaux de la Goulette : le tableau paraîtra dans une publication ultérieure.

Outre ces études sur le pouvoir vital des éponges entières et sur leur croissance, nous avons poursuivi nos observations sur les installations faites à Sfax, en 1904, au Laboratoire de biologie marine : nous avons pu étudier, en 1907 et 1908, les progrès accomplis par les fragments qui y restent placés. Les plus anciens fragments datent de novembre et décembre 1904. Depuis nos observations de 1906, très peu ont été enlevés par les gros temps ; leur fixation est restée très bonne, et les chevilles mises au début pour les maintenir ont disparu depuis longtemps. Nous avons noté que, au bout de trois ou quatre mois, les chevilles peuvent être enlevées sans que le fragment soit détaché.

Malgré les conditions défavorables du milieu de culture, créées soit par le remplacement des pilotis en bois du bâtiment par des pilotis en ciment armé (ce qui a occasionné le dépôt de ciment sur le fond), soit surtout par les dragages pour l'agrandissement du port, qui souillent les eaux, ainsi que par les déplacements successifs de toutes nos installations, en vue de les mettre à l'abri des dépôts de ciment et de vase, et enfin malgré les nombreux retraits hors de l'eau nécessités par nos études, les grossissements ont été remarquables.

C'est ainsi que des fragments prismatiques mesurant, en novembre et décembre 1904, 2 cent.  $1/2$  de côté du carré de base, sur 3 centimètres de hauteur, placés sur des pierres de Sicile de Kerkena, et sur des alcarazas, sont devenues sphériques et mesuraient, au 15 avril 1908, 27 centimètres de circonférence pour la plupart, et les petites 25 centimètres. La plus belle a atteint 28 centimètres. Un très petit nombre seulement de fragments ont peu grossi.

On peut donc conclure que la croissance en volume des fragments est lente la 1<sup>re</sup> année de leur cicatrisation et de leur régénérescence, et qu'elle augmente rapidement dans le courant de la 2<sup>e</sup> et de la 3<sup>e</sup> année.

26° La plupart des éponges examinées et issues de fragments de 1904 renferment, en 1907 et 1908, des larves bien constituées.

27° Dans plusieurs cas, la somme des volumes de fragments pris à des éponges de même taille que d'autres cultivées entières dans les mêmes conditions, a donné un volume final

supérieur au volume acquis par les éponges cultivées entières.

28° Les fragments placés en 1905 en 1906 ont eu des cicatrises semblables à celles des fragments précédents et ont donné des éponges bien sphériques. Les chevilles ont également disparu et les fragments ont atteint des circonférences variant entre 16 et 20 centimètres. Au 15 avril 1908, la plupart de ceux examinés renfermaient des larves bien constituées.

29° De nouvelles installations de fragments et d'éponges entières ont été commencées en décembre 1907 et doivent être continuées et terminées en 1908.

Examinés le 2 mars 1908 et le 15 avril 1908, il a été constaté que la cicatrisation de ces derniers fragments était achevée et que le grossissement avait commencé pour un certain nombre à cette date. Les larves contenues dans les fragments, la première année de la mise en place de ces derniers, semblent dégénérées en grand nombre. Les larves de fragments de la deuxième année sont d'aspect normal. Les installations du Laboratoire de Sfax comprennent actuellement plus de 3.000 fragments, servant aux diverses opérations.

30° Il est nécessaire de faire opérer la cicatrisation entre deux eaux, car un lot de fragments placés de suite sur le sol après le sectionnement, n'a pas donné de bons résultats : cette remarque avait d'ailleurs déjà été faite dans nos recherches antérieures.

L'agrandissement important du port de Sfax a nécessité de longs et importants dragages : ceux-ci créent des dépôts de vase abondants, qui sont apportés surtout les jours de vents de nord-ouest et nord, jusqu'au Laboratoire. Ces apports sont encore augmentés quand le retrait de la marée haute coïncide avec le grand vent de terre. Dans ces conditions désavantageuses, nous ne pensons pas pouvoir obtenir le maximum de résultats utiles, nous ferons donc à ce sujet toutes les réserves indiquées.

En général, lorsque le fragment n'est pas mort avant sa complète cicatrisation, il ne se produit plus ensuite que des morts accidentelles, soit par suite d'écrasement ou de chocs, ou quelques disparitions par arrachement causées par la violence de la mer : le nombre de ces accidents est d'ailleurs

très faible, lorsque l'installation a été faite avec soin, et, en pratique, pourra peut-être se trouver complètement supprimée.

#### Considérations relatives aux applications pratiques.

Les conditions de pêche, de transport et d'acclimatation à grande distance, ainsi que les principes et conditions de la reproduction étant établis, il reste à envisager l'étude de la *valeur industrielle définitive* de la spongiculture :

- 1° Rendement annuel possible par les accroissements et l'amélioration des qualités des éponges parquées et cultivées ;
- 2° Rendements donnés par les éponges issues de fragments ;
- 3° Rendements par la reproduction au moyen de larves ;
- 4° Rendements moyens possibles par l'application simultanée de ces trois procédés de culture.

Ces questions délicates, sur lesquelles nous avons déjà de nombreuses données, sont poursuivies méthodiquement et, à notre avis, doivent être résolues définitivement en prenant pour base un grand nombre d'exemples pour obtenir des moyennes aussi exactes que possible.

En ce qui concerne, en particulier, la reproduction par les larves, ces études demanderont encore un temps relativement long, car les dragages du port de Sfax ont beaucoup gêné nos installations par la souillure des eaux.

Malgré cela, et aussi le retrait des éponges hors de l'eau pendant la réparation du champ d'expériences, nous avons pu noter l'apparition, autour du Laboratoire et dans le cantonnement, de nouvelles éponges issues de larves.

Tous les faits résumés succinctement dans cette note nous permettent d'espérer qu'à une époque plus ou moins rapprochée, selon les moyens d'action dont nous pourrons disposer, la spongiculture entrera dans une phase pratique et que les efforts scientifiques et administratifs (1), déjà faits dans ce but, recevront leur juste récompense.

D'autres renseignements relatifs à la spongiculture seront ultérieurement publiés.

(1) V., *les Pêches maritimes de la Tunisie*, par M. M. de Fages.

# SUR UN FOETUS HUMAIN MONSTRUEUX

DU

# GENRE ALECANUS

— TARUFFI —

## ET SUR LE GENRE ALECANUS EN GÉNÉRAL

PAR

**Jean JARRICOT**

Chef du Laboratoire de la Clinique obstétricale, à la Faculté de Médecine  
de Lyon.

---

Présenté à la Société Linnéenne de Lyon, le 15 juin 1908

---



La présente note a pour objet de discerner et d'examiner le genre tératologique auquel appartient un fœtus humain monstrueux, que j'ai eu l'honneur d'étudier récemment en collaboration avec M. le professeur Cibert et de présenter à la Réunion obstétricale de Lyon (1).

### **I. — Description du monstre**

a) EXTÉRIEUR. — Le monstre qu'il s'agit de classer est un fœtus humain prématuré (huit mois environ), dont les principales dispositions anatomiques peuvent être résumées comme suit :

Sauf une légère acrocéphalie et l'absence au membre supérieur droit d'un os de l'avant-bras et du pouce, toute la partie du corps supérieure à l'ombilic paraît normale à l'inspection et à la palpation. Au-dessous de l'ombilic, au contraire, les téguments tendent rapidement à s'affronter, en sorte que la base du thorax semble coiffée par une demi-sphère. A la région distale ou polaire de cette demi-sphère, les téguments se sou-

(1) Cibert et Jarricot, *Un cas d'absence du pelvis et des membres inférieurs* (Réunion obstétricale de Lyon, séance du 16 avril 1908).

lèvent et s'isolent de la paroi de manière à former une sorte de petit disque plat, mou, un peu plus pigmenté que les tissus voisins, porté sur un pédicule rond et présentant un léger sillon médian antéro-postérieur, mais aucune ouverture. La figure 1 nous dispensera d'une plus longue description. On voit qu'il n'existe ni bassin, ni membres inférieurs.

b) SQUELETTE. — La radiographie rend apparentes les dispositions suivantes, que le scalpel vérifie :

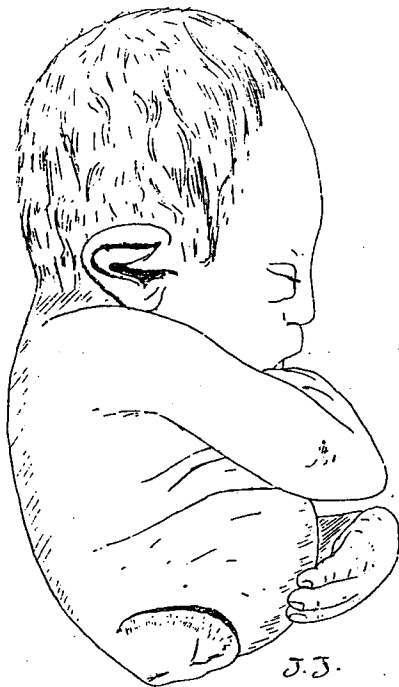


FIG. 1. — Le monstre vu de profil  
(40/100 de grandeur nature.)

A la partie inférieure du corps, il n'existe aucune trace, aucun vestige de la ceinture pelvienne ni des membres inférieurs. La charpente osseuse du monstre est constituée exclusivement, en outre du crâne, par les membres supérieurs ap-

pendus à une ceinture scapulaire complète et par un rachis dépourvu de vertèbres sacrées.

L'os unique présent à l'avant-bras droit est un cubitus. Cet os est plus court et surtout plus incurvé que celui du côté opposé (fig. 2).

La colonne vertébrale ne comprend que 23 vertèbres. Après l'avoir isolée du reste du squelette, on l'examine sur des radiographies de face et de profil.

Les 7 vertèbres cervicales paraissent normales et il semble qu'il en soit de même des 8 premières dorsales (sauf la III<sup>e</sup>)

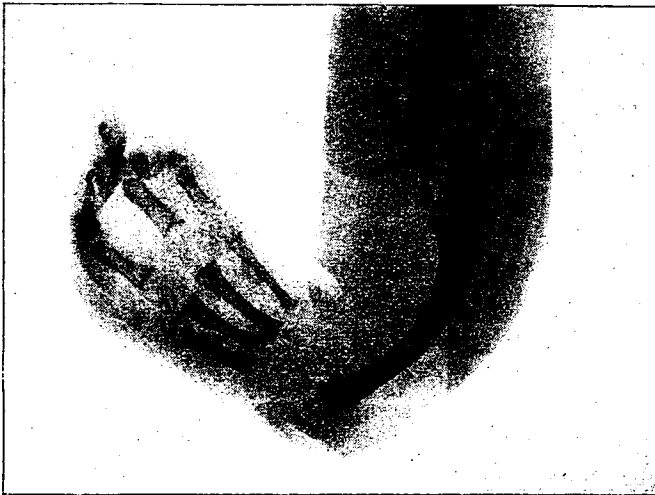


FIG. 2. — Membre supérieur droit du monstre  
(radiographie grandeur nature).

et des II<sup>e</sup>, III<sup>e</sup> et IV<sup>e</sup> lombaires. La III<sup>e</sup> et les IX<sup>e</sup>, X<sup>e</sup>, XI<sup>e</sup> et XII<sup>e</sup> dorsales et I<sup>e</sup> lombaire sont plus ou moins altérées par la présence d'un *spina bifida* complet, c'est-à-dire fissurant les parties antérieures et postérieures des arcs rachidiens. La dernière lombaire est réduite à deux petits noyaux informes.

La partie lombaire de la colonne s'écarte de l'axe médian et se porte à gauche en totalité.

Pour examiner la colonne comme il vient d'être dit, on a

sectionné les côtes en rasant les faces latérales du rachis. Si l'on fend maintenant le sternum en son milieu et si l'on étale les deux moitiés du thorax, on obtient des images radiographiques dont la lecture est aisée et qui ne sauraient prêter à aucune confusion. Ces images montrent divers détails insolites. Il existe de chaque côté du thorax 13 côtes. Les XIII<sup>e</sup> côtes sont lombaires. Elles sont du reste peu développées. La IV<sup>e</sup> côte gauche et les II<sup>e</sup> et V<sup>e</sup> côtes droites ne sont ossifiées que dans leur tiers postérieur. La XII<sup>e</sup> côte gauche est bicapitale (2).

c) VISCÈRES. — A la dissection, on trouve une paroi abdominale parfaitement constituée et entièrement close. Les masses musculaires de la paroi sont très épaisses et vont prendre insertion sur la colonne vertébrale, dont l'extrémité distale s'incurve en avant, comme je viens de le dire. Existents et paraissent normaux à l'examen macroscopique, la thyroïde, le thymus, les poumons, le cœur, le foie, le pancréas et la rate. Il n'existe pas de reins, mais on trouve deux capsules surrénales dont la structure microscopique est normale. Il n'y a pas de vessie ni d'organes génitaux externes ; on trouve cependant, sur la ligne médiane, dans un repli du péritoine, à 3 centimètres de l'ombilic, deux petits corps fusiformes que l'analyse histologique a reconnu pour des testicules normaux pourvus de leur épидidyme.

Toutes les parties du tractus intestinal sont plus ou moins frappées d'anomalies.

L'œsophage s'ouvre et s'abouche dans la trachée (3) à sa bifurcation.

(2) Cibert et Jarricot, *loco cit.* Dans cette note, nous n'avons pas cru devoir parler des capsules surrénales et des glandes sexuelles, parce que nous ne possédions, à ce moment, que l'examen macroscopique, qui nous laissait assez perplexes. M. Mawas ayant bien voulu, depuis, pratiquer un examen microscopique de ces pièces et confirmer nos présomptions, je complète, dans la présente note, le point que nous avions laissé en suspens dans notre description du monstre.

(3) Au sujet de cette disposition et des autres anomalies, je renvoie le lecteur à la notice publiée en collaboration avec M. Cibert et sus-indiquée.

En arrière de la trachée et s'ouvrant dans le pharynx, on trouve un petit tube musculo-membraneux de 15 millimètres de longueur et terminé en cul-de-sac.

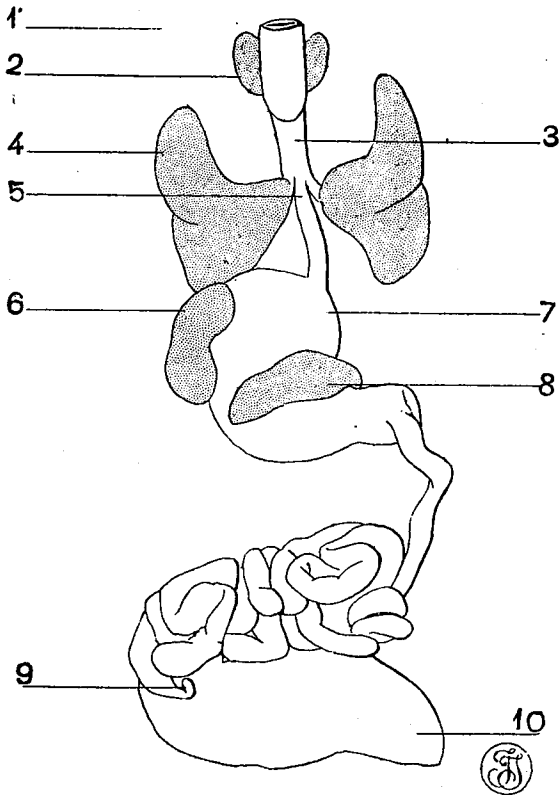


FIG. 3. — Viscères du monstre (demi-schématique).

1 Bourse pharyngienne. — 2. Glande thyroïde. — 3. Trachée. — 4. Poumon. — 5. Abouchement de l'œsophage dans la trachée. — 6. Rate. — 7. Estomac. — 8. Pancréas  
9. Appendice. — 10. Côlon terminé en cul-de-sac.

L'estomac tend à la direction longitudinale ; il est étranglé et ployé sur lui-même à 2 centimètres du pylore. Le pylore est précédé d'un antre pylorique très marqué, analogue à celui qu'on observe chez beaucoup d'animaux, notamment chez les carnivores.

Le cordon ne renferme que deux vaisseaux. Ces vaisseaux,

inégaux de volume, sont caractérisés, l'un et l'autre, par des parois très épaisses et fortement musclées. On ne peut dire, à l'examen histologique, si l'on a affaire à deux veines ou bien à une artère et une veine, il semblerait plutôt de deux veines (renseignements dus à l'amabilité de M. Mawas).

## II. — Réflexions

Des recherches bibliographiques auxquelles je me suis livré, il résulte que le monstre dont je viens de rappeler les dispositions anatomiques est d'un type extrêmement rare.

Is. Geoffroy Saint-Hilaire ne l'a jamais rencontré au cours de ses recherches. L'illustre tératologiste cite toutefois une observation bien voisine, celle de Fingerhut (4), dont voici le résumé (5) :

Le monstre en question est un veau, né deux mois avant le terme de la gestation, d'une vache bien portante, ayant déjà mis bas plusieurs fois. Ce veau n'a pas vécu après sa naissance.

La tête, le thorax et les membres antérieurs sont normaux ; mais, à partir de la base du thorax et sur toute la région de l'abdomen, les téguments font défaut, et les viscères, à peine saillants hors de l'abdomen, ne sont recouverts que par quelques lambeaux, traces évidentes d'une rupture, opérée sans doute au moment de l'accouchement. Le membre pelvien droit manque entièrement, et le gauche, très rudimentaire, n'est représenté que par une éminence conique, formée de tissu cellulaire graisseux, sans os intérieurs.

Les os du bassin manquent eux-mêmes et la colonne vertébrale est composée seulement des vertèbres cervicales, dorsales et lombaires en nombre normal.

Les viscères thoraciques sont presque normaux ; mais ceux de l'abdomen sont très mal conformés.

Le foie est petit, sans vésicule et sans voies biliaires. L'estomac est simple et me présente pas le caractère de l'estomac des ruminants. Le canal digestif, très incomplet, ne comprend que l'intestin grêle et se termine par un renflement aveugle, au niveau de la dernière vertèbre lombaire. Les deux reins, réunis entre eux et dépourvus d'uretères, présentent une structure très simple. La vessie, les organes génitaux et l'anus font défaut.

(4) Fingerhut, *Archiv. für Anat. und Physiol.* (Meckel), t. I, p. 190.

(5) Cité d'après Deshusses, *Etude sur les monstres célosomiens*, Lille, 1903, p. 126.

Pour cette singulière et unique observation, Is. Geoffroy Saint-Hilaire créa un genre spécial, le genre *Schistosome*. D'autre part, à cause de l'éventration que présentait le monstre de Fingerhut, Saint-Hilaire classa le genre *Schistosome* dans la *Célosomie*. Mais l'éventration est-elle ici un bon caractère taxonomique, un caractère essentiel ? Il est impossible de ne pas admettre entre le cas de Fingerhut et celui que j'ai eu l'honneur de décrire, en collaboration avec M. le professeur Cibert, une ressemblance qui confine l'identité, éventration à part. Il semble, par suite, qu'il serait irrationnel de placer dans deux genres différents ces deux observations. Cependant, on ne saurait ranger dans la *Célosomie* le cas que j'ai observé ; la conclusion qui s'impose est évidemment de distraire de la *Célosomie* le cas de Fingerhut et avec lui le genre *Schistosome*. Par voie de conséquence, on arrive à admettre un genre tératologique caractérisé essentiellement par l'avortement du bassin et des membres inférieurs. Mais c'est précisément le genre *Alecanus* créé par Taruffi.

Dans sa forme complète et parfaite, c'est-à-dire dans les cas où l'absence des membres inférieurs et de la ceinture pelvienne s'observe sur des sujets dont la partie du corps supérieure à l'ombilic est normale ou à peu près, le genre *Alecanus* ne compte qu'un nombre très restreint d'observations. Je n'en connais, pour ma part, que quatre, les deux que je viens de résumer et les deux autres que voici :

OBSERVATION DE ECKARDT (*Ueber hemitheria anterior*, Inaug. dissert, Breslau, 1889).

Un veau avait la partie antérieure du corps (c'est-à-dire la tête, le cou, le thorax et les membres antérieurs) bien conformée, mais son abdomen était limité par un sac membraneux. Les vertèbres lombaires, le pelvis, la queue et les membres abdominaux manquaient. Manquaient aussi les organes génitaux externes, l'anus et l'ombilic. Une peau normale recouvrait la partie supérieure du corps ; en avant, elle s'arrêtait à l'appendice xiphoïde, en arrière à 8 centimètres plus bas, à l'extrémité de la colonne vertébrale, où elle se continuait avec la paroi membraneuse susdite. Ce sac était de couleur rouge-gris. Son pôle renflé et redressé en avant et en

haut donnait insertion au cordon ombilical. Il contenait les viscères abdominaux, moins la partie inférieure du canal intestinal et le système uro-génital (6).

OBSERVATION DE MYSCHKIN (*Virchow's Archiv*, Bd. CVII, s. 146, 1887).

Fœtus humain de huit mois, avec la tête et les bras complètement normaux. La paroi abdominale se terminait environ au niveau de l'ombilic... La colonne vertébrale était cypho-scoliotique et ouverte en arrière. Les vertèbres sacrées et lombaires étaient comme écrasées et indistinctes. L'ilion gauche était rudimentaire. Il n'y avait pas trace de l'ischion ni du pubis. L'ilion droit manquait. Le foie et les intestins pendaient à l'extérieur. Manquaient complètement les membres inférieurs, la rate, le pancréas, les organes génitaux et la vessie (7).

Les quatre observations que je viens de rapporter appartiennent incontestablement à un même groupe tératologique et à un groupe naturel. Elles sont caractérisées toutes quatre, suivant la définition même du genre *Alecanus*, par l'absence du bassin et des membres inférieurs, et cela chez des sujets dont l'intégrité des parties du corps supérieures à l'ombilic est normale ou à peu près.

L'observation de Myschkin cependant montre déjà un rudiment de vertèbres sacrées et un débris osseux identifié à un iléon imparfait. Cette observation fait ainsi transition à des cas beaucoup moins rares où le bassin est seulement incomplet : par exemple à des cas d'avortement d'un membre inférieur et d'une moitié du bassin (*Monoanileus apus*, Taruffi).

La transition est ménagée au point que l'on trouve tous les degrés intermédiaires, ainsi : l'absence des deux membres inférieurs et des deux iléons chez un sujet pourvu d'un sacrum normal et d'organes génitaux bien développés (8) ; l'absence de la ceinture, sauf le sacrum, chez un sujet pourvu des deux

(6) D'après Taruffi, *Storia della Teratologia*, t. VII, p. 556.

(7) D'après Taruffi, *loco cit.*, t. VII, p. 557.

(8) Taruffi, *loco cit.*, p. 549 et suiv.

(9) Giacomelli, *Mem. d. Acad. d. Sc. di Bologna*, Série I, t. V, p. 25, 1854.

membres inférieurs (10) ; l'absence de la ceinture, sauf le sacrum, chez un sujet pourvu seulement d'un membre inférieur unique très atrophié, etc. (11).

Aussi bien, d'atténuation en atténuation, on passe du type *Alecanus* parfait au simple *Ectromèle* de Geoffroy Saint-Hilaire. Faut-il conclure cependant que l'avortement du bassin n'est, à la gravité près, que l'expression d'un même trouble tératogène ? Je ne le pense pas.

On peut observer, en effet, une dissociation dans l'avortement des membres et l'avortement de la ceinture. On peut, en d'autres termes, constater des cas d'*Ectromélie pelvienne* avec persistance du bassin, c'est le cas habituel (12), et, inversement, des cas de défaut plus ou moins complet de la ceinture avec persistance des membres. Je pourrais citer comme exemples de ce type trois cas de Alessandrini (13) et deux cas de Gurlt (14), où il y avait persistance des deux membres postérieurs, malgré l'absence du sacrum et d'une partie de la colonne, et le cas de Orwin (15), où il y avait aussi persistance des deux membres abdominaux, malgré l'avortement de toute la ceinture, sacrum excepté, au contraire.

Ces observations montrent que si l'*Ectromélie pelvienne* et l'avortement du bassin peuvent coexister sur un même individu, on doit noter, quant à la cause, une indépendance entre les deux phénomènes ; bien qu'en général il existe entre eux une certaine corrélation, l'un ne conditionne pas l'autre né-

(10) Orwin, *Provinc. méd. and surgical journal*, BI, 1843. — *Kans-tatt's Jahresbericht für 1843*, Bd II, 78.

(11) Gurlt, *Ueber thierische Missgeburten*, Berlin, 1877, s. 9, art 19. *Perosomus monomelus*.

(12) Il en était ainsi, par exemple, sur les cinq animaux ectromèles étudiés par MM. Lesbre et Forgeot (*Journal de l'Anatomie*, 1902, p. 178).

(13) Alessandrini, a) Vitello mostruoso mancante di porzione del midollo spinale (*Annali di Storia naturale*, t. II, p. 27, Bologna, 1829). — b) An quidquam nervi conferant ad evolutionem et incrementum systematicis muscularis (*Novi comment. Instit. Bonon.*, t. III, p. 171, 1839). — c) Descrizione di due mostri mancanti di porzione della midola spinale, etc. (*Memorie dell' Istituto di Bologna*, t. I, p. 311, 1850).

(14) Gurlt, a) *Perosomus elumbis Lehrbuch*, 1832, Bd II, s. 88. — b) *Ueber thierische Missgeburten*, Berlin, 1877, s. 8, art. 18 (squelette n° 2872).

(15) Orwin, *loc. cit.*

cessairement. L'*Ectromélie* peut venir compliquer l'absence du pelvis, mais l'absence du pelvis n'est pas nécessairement un degré supérieur d'*Ectromélie abdominale*.

### Conclusions

I. — On vient de voir que, chez les monstres du type *Alecanus*, entre l'éventration complète et une paroi abdominale normale, tous les intermédiaires se trouvent réalisés. A moins de faire, ce qui semblerait mal justifié, une dissociation en deux groupes d'une étiologie différente, il faut interpréter ce fait comme une indication d'isoler le type *Alecanus* de la famille des *Célosomiens*.

II. — Des affinités évidentes tendent du reste à faire ranger le type *Alecanus* dans la famille des *Ectroméliens*. Il est rationnel toutefois de constituer, dans cette famille, le type *Alecanus* en un genre spécial, bien distinct du genre *Ectromèle* proprement dit.