

ANNALES
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE LYON

Année 1892

—
(NOUVELLE SÉRIE)
—

TOME TRENTE-NEUVIÈME

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 HAUTEFEUILLE
—
1892

SUR UN CAS REMARQUABLE
DE
DÉDOUBLEMENT
DE LA RÉGION TARSO-MÉTATARSIIENNE
(SCHISTOMÉLIE)

PAR

M. LOUIS BLANC

CHEF DES TRAVAUX ANATOMIQUES A L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE
DE LYON

Présenté à la Société Linnéenne de Lyon.

Au cours de l'année précédente nous avons publié dans ce recueil une *Étude sur les Monstres Mélomèles*, dont la conclusion était que ces sujets doivent être classés dans les monstres unitaires, et que ce genre d'anomalie se rattache par des liens étroits à une forme de la polydactylie, l'augmentation du nombre des doigts ou le dédoublement de la main par division longitudinale. On peut ainsi établir, disions-nous, une série presque continue avec les anomalies et les monstruosité par excès dans le nombre des doigts et des membres.

- 1° Dédoublement des phalanges ;
- 2° Dédoublement des doigts ;
- 3° Dédoublement du pied ou de la main ;
- 4° Dédoublement de la main et de l'avant-bras ;
— du pied et de la jambe ;
- 5° Dédoublement du membre entier ;
- 6° Multiplication du membre entier.

Il résulte de ceci, que l'on peut constituer une famille de mons-

tres unilaires caractérisée par *la division partielle ou complète d'un ou plusieurs membres*. Le premier genre de cette famille des MÉLOMÉLIENS, est formé par les sujets chez lesquels le pied ou la main est seul dédoublé. Nous avons établi ce groupe, d'après l'examen de deux mains de veau et une de mouton, chez lesquelles la division s'étendait jusqu'au carpe sans l'entamer cependant. En outre, Murray et Giraldès avaient signalé le dédoublement de la main chez l'homme, et Bull celui du pied ; mais ces dernières observations sont purement morphologiques.

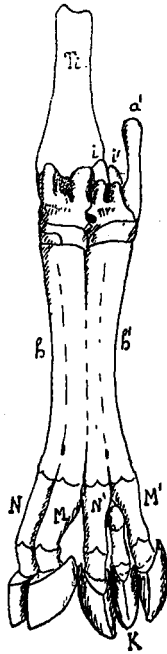


FIG. 1. — Pied dédoublé chez le veau.

Ti, tibia; *i*, os coronoïde tarsien; *i'*, os coronoïde du pied supplémentaire; *a'*, calcanéum supplémentaire; *b*, métatarse normal; *b'*, métatarse suppl.; *M*, *N*, doigts externe et interne du pied normal; *M'* *N'*, les mêmes du pied supplémentaire; *k*, doigt intercalaire.

En somme, nous ne possédons pas d'exemple bien net de division du pied ou de la main, totale, et limitée à ces régions. Nous pou-

vons aujourd'hui combler cette lacune grâce à l'obligeance d'un de nos confrères, M. Repiquet, vétérinaire à Firminy, qui a bien voulu nous adresser un remarquable exemple de SCHISTOMÉLIE, chez le veau.

Cette pièce, disséquée avec soin par M. Repiquet, est formée par un membre postérieur gauche à partir du milieu de la jambe; les ligaments et tendons ont été conservés, de telle sorte qu'on peut en faire une étude complète.

SQUELETTE. — La moitié inférieure du *tibia*, qui existe seule, est parfaitement normale, et porte sur son bord externe l'os *coronoïde tarsien* (1), un peu difforme, et articulé en dehors avec un second coronoïde un peu plus petit. Au-dessous du tibia se trouve le pied normal, en dehors duquel est soudé un second pied complet.

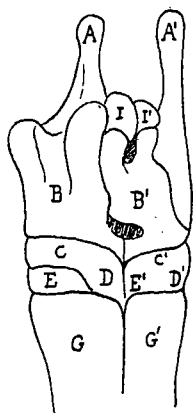


FIG. 2. — Région tarsienne, face antérieure.

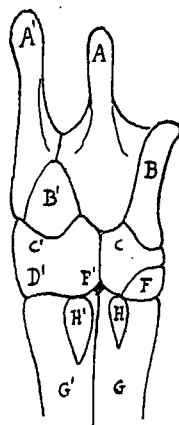


FIG. 3. — La même, face postérieure.

Pied normal: A, calcanéum; B, astragale; C, scaphoïde soudé au cuboïde D; E, première cunéiforme; F, second cunéiforme; G, métatarse; H, métatarsien rudimentaire; I, os coronoïde tarsien.

Pied supplémentaire: A', calcanéum; B', astragale; C', D', E', F', scaphoïde, cuboïde et cunéiformes soudés; G', métatarse; H', métatarsien rudimentaire; I', os coronoïde tarsien.

1) Le coronoïde tarsien, qui reste libre chez les ruminants, et se soude chez le cheval au tibia dont il constitue la malléole externe, représente l'extrémité inférieure du péroné, os rudimentaire chez les équidés et nul chez les ruminants domestiques.

Le tarse est complètement double. Au-dessous du tibia est un *astragale* de volume ordinaire. Sa trochlée supérieure est bien constituée; la surface d'articulation inférieure est presque plate; la troisième surface, qui sert à l'union avec le calcaneum diffère peu de la forme accoutumée.

En dehors existe le second astragale, plus petit et mal conformé. On y voit cependant une trochlée très nette, avec une gorge médiane profonde, et qui s'articule avec les deux os coronoides placés au-dessus. En dehors et en arrière se trouve la large surface par laquelle s'effectue l'articulation avec le calcaneum; en bas, la surface opposée au scaphoïde et au cuboïde est plate.

Ces deux astragales placés côte à côte sont articulés par synarthrose au-dessous des trochlées; en dehors de cette région ils sont complètement distincts.

En arrière du tarse se voient deux *calcaneums*; le calcaneum normal est placé sur la ligne médiane de ce large jarret, et le second, plus volumineux, plus élevé que le précédent, occupe le bord externe et postérieur de la région. Chacun de ces deux os s'articule avec l'astragale correspondant.

Au-dessous des astragales sont les os de la deuxième rangée, également en double. Sur la moitié interne, on trouve, en allant du dehors au dedans : le *cuboïde* soudé au *scaphoïde*, comme il est ordinaire chez les ruminants, puis le *grand* et le *petit cunéiforme*. La moitié externe est composée par un seul os, sous-jacent au second astragale, et représentant cuboïde, scaphoïde et cunéiformes confondus.

A ces deux torses font suite deux *métatarses*, deux *canons*, parfaitement réguliers : ces os, qui présentent la disposition propre aux ruminants, sont légèrement incurvés en sens contraire; soudés l'un à l'autre par leur bord convexe, ils restent distincts à leurs deux extrémités. Chacun d'eux présente en arrière son troisième *métatarsien*, rudimentaire et dissimulé sous le ligament suspenseur du boulet.

Le *canon interne* qui correspond au pied normal, porte deux doigts bien conformés un peu déviés en dedans.

Le *canon externe* est prolongé par deux doigts largement écartés, un peu plus volumineux que les précédents, de forme régulière, et légèrement tournés en dehors. Les sabots de ces quatre doigts n'offrent rien d'anormal.

Entre les deux doigts externes se trouve intercalé un troisième rayon digité, plus petit que les précédents, mais composé de ses trois phalanges, et terminé par un sabot triangulaire, qui arrive au même niveau que les autres. Ce troisième doigt n'est pas articulé avec le métatarse, dont il est distant de 2 centimètres environ; il n'est uni aux parties voisines que par du tissu fibreux.

Les *ergots* n'ont pas été conservés sur cette pièce, mais ce que nous avons observé dans d'autres cas analogues nous permet de supposer qu'il existait deux paires d'ergots en arrière des articulations métatarso-phalangiennes.

En résumé, nous avons trouvé dans cette pièce le squelette de deux pieds complets, plus un doigt surnuméraire, qui est analogue à ces doigts avortés que l'on rencontre assez souvent chez le porc accolés aux doigts normaux.

LIGAMENTS. — Parmi les organes ligamenteux de cette région, seul le *ligament suspenseur du boulet* (1), offre une disposition spéciale : il prend naissance par deux branches sur la face postérieure du tarse normal et du calcaneum supplémentaire, reste simple dans sa partie moyenne, et, vers le tiers inférieur du métatarse, se divise en deux chefs qui se portent chacun sur la région métatarso-phalangienne du pied correspondant, et se comportent comme le ligament normal.

TENDONS. — Dans cette pièce, l'appareil tendineux seul a été conservé, les muscles ont été enlevés, mais il est possible de suppléer à ce défaut par l'examen des tendons.

Le muscle *fléchisseur du métatarse* (ou *tibial antérieur*) se termine sur l'extrémité supérieure et externe du canon interne.

L'extenseur latéral des phalanges, extenseur propre du

(1) Représentant les muscles *interosseux plantaires* des animaux polydactyles.

doigt externe, (ou court péronier latéral) suit son trajet habituel et se termine sur le sommet de la seconde phalange du premier doigt du pied externe.

L'*extenseur commun des doigts (ou long extenseur commun des orteils)* est bifide. Il donne au-dessus du tarse deux tendons, qui passent sur la face antérieure de l'articulation tarsienne, et, vers le milieu du métatarse, sont réunis par une lame fibreuse formée par la réunion des tendons des deux muscles pédieux. Au delà, les deux tendons de l'extenseur commun reprennent leur indépendance, et arrivent chacun à l'extrémité de l'un des canons ; là, chaque tendon se divise en deux branches qui se fixent sur la troisième phalange du doigt correspondant.

Les muscles *pédieux*, au nombre de deux, un pour chaque métatarse, convergent et se réunissent vers le milieu du canon en une lame tendineuse très adhérente aux tendons de l'extenseur commun. Au delà, cette lame se prolonge en un tendon rubané qui suit la ligne de suture des deux canons et arrive ainsi à leur extrémité inférieure, où il se bifurque pour se terminer sur le sommet de la seconde phalange du deuxième doigt du pied externe et du premier doigt du pied interne. Les muscles pédieux remplissent donc ici le rôle d'extenseurs propres de ces deux doigts.

L'*extenseur propre du doigt interne (portion du long extenseur commun des orteils)* fournit un tendon qui suit son trajet habituel et aboutit à la seconde phalange du deuxième doigt du pied interne. Il est donc absolument normal.

La région postérieure offre des dispositions analogues. Le *gastrocnémien* donne deux tendons allant aux deux calcanéums.

Le *perforé (plantaire grêle et court fléchisseur commun des orteils)* est également bifide ; ses deux tendons s'enroulent autour des deux tendons du *bifémoro-calcanéen*, coiffent le sommet des calcanéums, et se réunissent à la face postérieure du tarse en une lame qui suit la ligne médiane, et, arrivée en bas du métatarse, se divise en deux branches : chacune d'elles se comporte dans l'un des pieds comme le perforé normal.

Le *perforant (jambier postérieur, et long fléchisseur du gros*

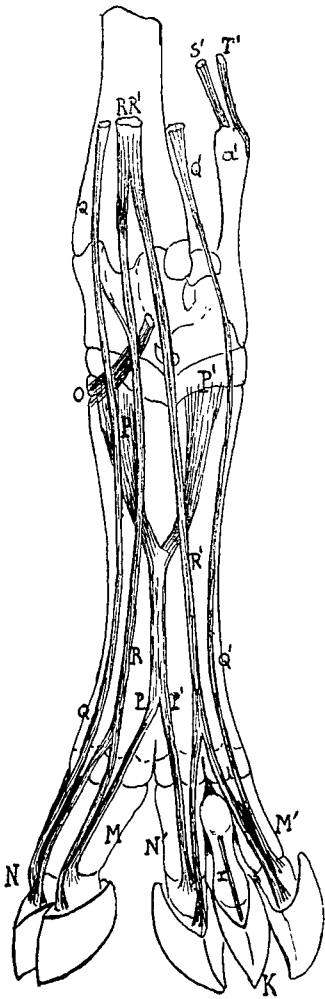


FIG. 4. — Tendons et muscles de la face antérieure.

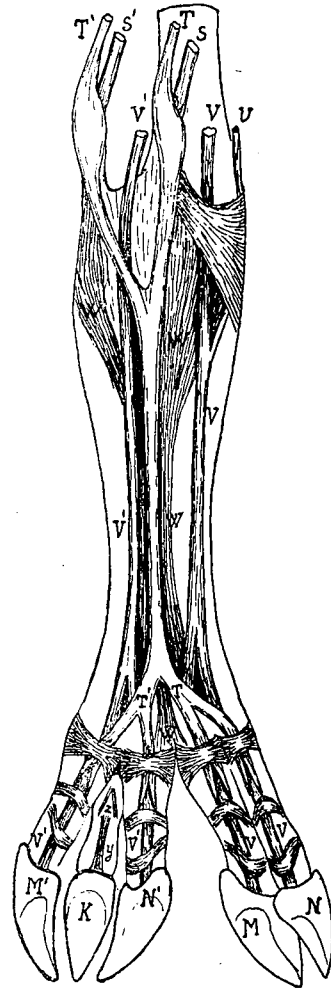


FIG. 5. — Tendons et muscles de la face postérieure.

O, muscle fléchisseur du métatarse; P, P', muscles pédieux et leurs tendons; Q, extenseur du doigt interne; Q', extenseur du doigt externe; R, R', tendon de l'extenseur commun des doigts, qui fournit R, tendon extenseur des doigts normaux, et R', tendon extenseur des doigts anormaux; S, S', jumeaux de la jambe; T, T', perforé; U, fléchisseur interne des phalanges; V, V', perforant; W, ligament suspenseur du boulet; x, tendon extenseur du doigt intercalaire k; y, son tendon perforant; — z, son tendon perforé.

orteil) fournit deux tendons, qui glissent chacun dans l'une des coulisses calcanéennes, et descendent isolément, de chaque côté du tendon du perforé, jusqu'à l'articulation métatarso-phalangienne du pied correspondant, où ils se terminent chacun comme le muscle normal. Le tendon destiné au pied externe reçoit au-dessous du tarse le tendon du *fléchisseur oblique de phalanges* (*long fléchisseur commun des orteils*).

On voit par ce qui précède que les muscles jambiers situés dans le plan médian, tels que *l'extenseur commun des doigts*, *les jumeaux de la jambe*, le *perforé* et le *perforant*, ont dédoublé leur tendon, et probablement une partie de leur corps charnu, pour fournir aux deux pieds. Au contraire les muscles latéraux tels que le *fléchisseur du métatarse*, *l'extenseur propre du doigt externe*, le *fléchisseur oblique des phalanges* sont restés simples, et se sont fixés sur les rayons osseux qui se trouvent sur leur prolongement, en sorte que les muscles internes ont conservé leur insertion normale, tandis que les muscles placés du côté externe se sont portés sur le pied supplémentaire.

Enfin chaque pied a constitué son muscle *pédieux*.

L'ensemble de ces particularités montre que l'on est en présence d'un cas indiscutable de dédoublement du pied. Il est absolument impossible de supposer une greffe, alors que l'on voit tous les os doubles, et recevant les tendons de muscles, les uns dédoublés, les autres simples, selon la position qu'ils occupent.

L'examen de cette pièce soulève en outre une question intéressante. On admet que, chez l'embryon, les organes évoluent d'une façon à peu près indépendante, dès leur apparition sous forme d'amas cellulaires. Il semble, d'après les faits connus, que le groupe de cellules non différenciées, que le *blastème* qui donnera plus tard naissance à un organe, possède en lui-même toutes les tendances, toutes les forces qui le guident dans son évolution. Il n'y a pas dans l'embryon de centre directeur ; chaque blastème vit pour son propre compte, et parcourt son évolution sans dévier, si aucune cause perturbatrice n'intervient. Lorsque les parties voisines gênent l'édi-

fication d'un organe, le blastème de celui-ci accomplit son œuvre, le mieux qu'il peut, quelquefois d'une façon très imparfaite, mais toujours en tendant à se rapprocher de la forme régulière. Pour prendre une comparaison, le blastème se comporte alors comme un ouvrier consciencieux qui ne peut effectuer le travail qui lui est confié, mais qui s'opiniâtre dans des tentatives plus ou moins infructueuses.

Lorsqu'il s'agit d'organes malformés, mais appartenant à l'appareil organique régulier, on peut croire que le blastème agit en vertu des tendances héréditaires. Cette explication est plus difficilement admissible pour les organes nouveaux, surnuméraires. Dans le cas qui nous occupe, où nous admettons la formation de pièces supplémentaires par division du blastème normal, on peut dire que les tendances héréditaires de celui-ci se sont partagées entre ses deux segments. Mais ne pourrait-on penser aussi que l'évolution d'un blastème dépend, non seulement des tendances qui lui sont propres, mais également de sa position relative dans l'organisme embryonnaire. Un groupe cellulaire quelconque ne dépend pas exclusivement de lui-même, il subit aussi l'action des groupes voisins, et il se développe d'une certaine façon, non pas seulement parce qu'il est le siège de certaines tendances, mais aussi parce qu'il se trouve en tel point de l'organisme, en rapport avec tels et tels autres blastèmes.

Un exemple très net à l'appui de cette opinion, est la régénération de la queue et des pattes chez les batraciens et les reptiles. La queue d'un lézard repousse après amputation, sans changer de caractère; à part quelques différences dans les écailles, la queue nouvelle finit par reconstituer exactement l'organe ancien. De même pour les pattes de triton ou de salamandre; on peut encore ajouter que ces pattes régénérées sont quelquefois polydactyles. Il ne peut plus être question ici d'hérédité, la patte repousse aux dépens d'un reste du scapulum, ou de l'humérus, et des tissus environnants: ce bourgeon ne peut recevoir de l'humérus une tendance à former un radius ou un doigt; tout au plus, si une transmission de tendance avait lieu, ce serait une tendance histogénétique, qui aurait pour résultat la production d'une masse osseuse quelconque. Et cepen-

dant le bourgeon s'accroît, constitue les différents rayons osseux, et même produit parfois plus de rayons digités qu'il n'y en avait avant. On est amené à penser que cette évolution du bourgeon est déterminée exclusivement par sa situation même; il donne d'abord un radius, parce que l'humérus est l'organe voisin, et les doigts se forment en dernier lieu, parce que leur formation est liée à celle des métacarpiens.

Il y a là une relation, obscure, il est vrai, mais qui nous semble incontestable, entre l'évolution du groupe cellulaire et sa position dans l'espace organique et dans l'âge de l'organisme. L'apparition d'un organe est corrélative de la présence d'organes déjà formés, et sa formation est à son tour en relation avec de nouveaux phénomènes génétiques.

Un détail de la pièce que nous avons décrite prouvera cette corrélation, cette influence. Le doigt supplémentaire intercalé entre les deux doigts de la main externe s'est constitué d'une façon régulière; quoique indépendant de toute influence héréditaire, ses os, son onglon sont réguliers, sa première phalange a deux noyaux d'ossification comme à l'ordinaire. Bien plus, il possède un tendon extenseur, un tendon fléchisseur perforant, deux brides homologues de la terminaison du perforé; et ces productions sont absolument isolées, distinctes des tendons correspondants du pied où se trouve ce doigt. Voilà donc des organes qui se sont formés sur place, qui ont acquis les caractères propres aux appareils situés à ce niveau, et qui n'ont avec ceux-ci d'autre rapport que la similitude de position. Le blastème d'où provient ce doigt a évolué ainsi parce qu'il était placé au point où se forment des doigts, les traînées cellulaires qui ont fourni ces tendons, sont devenues fibreuses parce qu'elles se trouvaient en avant et en arrière de ce rayon digité.

Bien entendu, il ne s'agit point ici d'une simple action de présence, d'une sorte de force catalytique. Quand nous disons qu'un blastème se développe de telle façon parce qu'il se trouve en tel point, nous entendons dire que, se trouvant en ce point, le blastème est soumis à des actions, à des forces qui nous sont inconnues, mais qui sont spéciales à la région, qui résultent de l'organisation

de celle-ci, de l'état de sa circulation, du degré d'évolution des organes déjà formés, etc. En un mot, il n'y a pas là, une relation directe de cause à effet, ce n'est point la position en elle-même qui est l'agent directeur de l'évolution, ce sont des causes d'ordre physique, chimique, mécanique ou physiologique, spéciales à cette position, qui déterminent les phénomènes que nous constatons plus tard.

Les organes en voie de formation réagissent donc les uns sur les autres, et déterminent *une corrélation de développement*, qui a pour conséquence la *loi de corrélation des organes* si certaine, si féconde en résultats dans l'étude des êtres constitués.
