

Duhamel, étudiée par Heine et Flourens, appliquée à la pratique chirurgicale par Larghi et par Ollier. Les beaux travaux du chirurgien lyonnais ont mis hors de doute les points suivants ; si l'on extirpe un os avec son périoste il ne se régénère pas ; si l'on extirpe un os en laissant le périoste en place la régénération a lieu. Si maintenant on racle la couche interne du périoste conservé, la régénération ne se fait plus. Faisant l'expérience inverse on constate qu' si on transplante le périoste, ou si l'on en greffe à distance les cellules ostéogènes on crée du tissu osseux en un endroit qui n'en possède pas normalement.

Au point de vue pratique c'est à la résection sous-périostée régulière que l'on a eu recours : on conserve au cours d'une opération dans laquelle on doit extirper complètement l'os, la totalité de la graisse périostique. On obtient une masse osseuse nouvelle ayant sensiblement la forme et la dimension de l'ancienne. Cette méthode chirurgicale est entrée dans la pratique courante. Elle est appliquée dans un grand nombre d'opérations de chirurgie osseuse pour tuberculose, ostéite, ostéomyélite. Dans certains cas, afin de maintenir au périoste la forme de l'os primitif on le bourre avec de la gaze stérilisée, salolée ou iodoformée. Ce pansement excite la couche ostéogène du périoste et aide la prolifération des cellules génératrices.

Mais d'autres parties du corps que le système osseux peuvent se régénérer. Le cerveau lui-même subit cette loi bien que d'une façon tout à fait exceptionnelle. Certains cas paraissent pourtant établis. L'un des plus beaux est celui de Voit, publié en 1868. Il s'agit d'un pigeon ayant subi l'ablation des hémisphères et qui récupéra l'ensemble de ses fonctions cérébrales, sauf la possibilité de prendre lui-même ses aliments. Cinq mois après l'opération on sacrifia l'animal : on trouva une masse blanche se continuant

avec les pédoncules cérébraux épargnés. Elle reproduisait la forme de deux hémisphères séparés par un septum et dans l'intérieur de chacun on voyait une cavité remplie de liquide. La masse examinée par Voit et Kollman présentait dans toutes ses parties des fibres primitives parfaites à double contour et des cellules ganglionnaires manifestes. D'une étude des plus intéressantes consacrée par M. Paul Carnot à ces importantes questions, citons les principales conclusions.

A l'état physiologique les organes et les tissus sont en rénovation perpétuelle, chaque cellule étant tour à tour remplacée par une nouvelle cellule de même forme et de même nature. Dans certaines circonstances le processus s'exagère et on peut observer tous les degrés depuis la simple cicatrisation jusqu'à la résection totale de l'organisme aux dépens d'un fragment insignifiant.

Si l'on cherche à saisir les lois du phénomène on voit que souvent les organes se régénèrent par le mécanisme même de leur développement et parcourent à nouveau de de façon plus au moins complète les mêmes étapes.

D'une façon générale deux grandes lois guident les régénérations d'organes, la restitution de la forme, et celle de la fonction. Ou bien la conservation de la fonction exige la conservation de la forme, et dans cas la forme est régénérée. Ou bien la conservation de la fonction est indépendante de la conservation morphologique, et dans ce cas il arrive le plus souvent que la forme n'est pas conservée d'une façon parfaite, que la régénération locale fait place à des phénomènes d'hyperplasie diffuse capable d'assurer la restitution fonctionnelle.

Il en est du reste de même pour les régénérations pathologiques, qui tendent à réparer les lésions généralisées ou multiples, et pour lesquelles il s'agit surtout de régénérations hyperplasiques diffuses.