

**Documents pour servir à l'histoire de l'enchondrome : thèse pour le doctorat en médecine présentée et soutenue le 8 mars 1856 / par Olivier Fayau.**

**Contributors**

Fayau, Olivier.  
Royal College of Surgeons of England

**Publication/Creation**

Paris : Rignoux, impr, 1856.

**Persistent URL**

<https://wellcomecollection.org/works/qmqss6kb>

**Provider**

Royal College of Surgeons

**License and attribution**

This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection  
183 Euston Road  
London NW1 2BE UK  
T +44 (0)20 7611 8722  
E [library@wellcomecollection.org](mailto:library@wellcomecollection.org)  
<https://wellcomecollection.org>

10  
20  
51  
FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

N° 61.

3.

**THÈSE**  
POUR  
**LE DOCTORAT EN MÉDECINE**

*Présentée et soutenue le 8 mars 1856,*

**Par OLIVIER FAYAU,**

né à Nantes (Loire-Inférieure).

**DOCUMENTS**  
POUR SERVIR A L'HISTOIRE  
**DE L'ENCHONDROME.**



Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties  
de l'enseignement médical.

**PARIS.**

**RIGNOUX, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE.**

rue Monsieur-le-Prince, 31.

**1856**



# FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

## Professeurs.

M. P. DUBOIS, DOYEN.	MM.
Anatomie.....	DENONVILLIERS.
Physiologie.....	BÉRARD.
Physique médicale.....	GAVARRET.
Histoire naturelle médicale.....	MOQUIN-TANDON.
Chimie organique et chimie minérale.....	WURTZ, Examinateur.
Pharmacie.....	SOUBEIRAN.
Hygiène.....	BOUCHARDAT.
Pathologie médicale.....	DUMÉRIL.
	N. GUILLOT.
Pathologie chirurgicale.....	GERDY.
	J. CLOQUET.
Anatomie pathologique.....	CRUVEILHIER, Président.
Pathologie et thérapeutique générales.....	ANDRAL.
Opérations et appareils.....	MALGAIGNE.
Thérapeutique et matière médicale.....	GRISOLLE.
Médecine légale.....	ADELON.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés...	MOREAU.
	BOUILLAUD.
Clinique médicale.....	ROSTAN.
	PIORRY.
	TROUSSEAU.
	VELPEAU.
Clinique chirurgicale.....	LAUGIER.
	NÉLATON.
	JOBERT DE LAMBALLE.
Clinique d'accouchements.....	P. DUBOIS.
Secrétaire, M. AMETTE.	

## Agrégés en exercice.

MM. ARAN.	MM. LECONTE.
BECQUEREL.	ORFILA.
BOUCHUT.	PAJOT.
BROCA.	REGNAULD.
DELPECH, Examinateur.	A. RICHARD.
DEPAUL.	RICHET.
FOLLIN.	ROBIN, Examinateur.
GUBLER.	ROGER.
GUENEAU DE MUSSY.	SAPPEY.
HARDY.	SEGOND.
JARJAVAY.	VERNEUIL.
LASÈGUE.	VIGLA.

**A LA MÉMOIRE  
DE MA MÈRE.**

---

**A MON PÈRE.**



A MON PREMIER MAITRE,

M. LE D<sup>R</sup> LAFOND,

Directeur de l'Ecole de Médecine de Nantes.

Je prie MM. DEVERGIE, LENOIR, CRUVEILHIER, CHASSAIGNAC, PIEDAGNEL, VERNEUIL, PAJOT, et DESMARRES, de vouloir bien agréer l'expression de ma vive reconnaissance pour les bons conseils et les excellentes leçons que j'ai reçus d'eux.



## INTRODUCTION.

---

Il y a deux ans, lorsque mon excellent maître et ami, M. Verneuil, me donna la première idée d'un travail inaugural sur l'enchondrome, mon intention était de faire une histoire complète de cette affection, envisagée surtout au point de vue clinique; mais je me suis aperçu bientôt que j'avais trop présumé de mes forces. En effet, mon expérience personnelle ne s'étendait qu'à trois faits observés dans les hôpitaux; d'un autre côté, mon entreprise était devenue bien difficile, depuis les discussions qui se sont élevées à plusieurs reprises au sein d'une société savante (1), pendant l'année 1855, et depuis la publication du 3<sup>e</sup> volume de l'ouvrage si remarquable de M. le professeur Cruveilhier sur l'*anatomie pathologique*.

J'ai donc dû changer complètement le plan de mon travail. Je laisse tout d'abord à un autre, plus habile et plus expérimenté, le soin de s'acquitter de l'œuvre que j'avais projetée: mais, comme l'enchondrome est une des affections chirurgicales qui encore aujourd'hui sont le moins bien connues en France, du moins de la généralité des médecins, j'ai pensé qu'il pouvait être de quelque utilité, en attendant les publications intéressantes qui ne manqueront pas de paraître d'ici peu, d'en présenter une description complète. Celle que je donnerai sera la reproduction à peu près

---

(1) La Société de chirurgie.



exacte d'un article publié en 1838 dans son traité *des tumeurs*, par J. Müller, professeur de physiologie à la Faculté de médecine de Berlin (1). Ce travail en effet est peu connu, si ce n'est par quelques courts extraits, et, bien qu'il soit le premier qui ait été publié à ce sujet, il est encore aujourd'hui, après dix-huit ans, le plus complet, et celui qui est le plus propre à donner une bonne idée des tumeurs enchondromateuses.

J'en dois la traduction à un de mes bons amis, M. Panaz, docteur en médecine de la Faculté de Berlin, qui a bien voulu me prêter le secours de son intelligente collaboration.

Müller avait fait suivre sa description de la bibliographie de 36 observations d'enchondrome recueillies soit dans les livres, soit dans les musées. Suivant son exemple, je donnerai l'indication succincte de tous les travaux ou observations sur l'enchondrome, que j'aurai pu trouver soit dans les publications périodiques ou autres, soit dans les musées, j'ose espérer que ces recherches pourront être de quelque utilité aux médecins qui, plus tard, voudront faire des travaux sur l'enchondrome.

Paris, 20 février 1856.

---

(1) V. *Ueber den feinern Bau, und die Formen der Krankhaften Geschwulste*, von Dr Johannes Müller; Berlin, 1838.



---

# DOCUMENTS

## POUR SERVIR A L'HISTOIRE

# DE L'ENCHONDROME.

---

### § 1<sup>er</sup>. — DESCRIPTION GÉNÉRALE DE L'ENCHONDROME.

L'enchondrome est une production fongueuse des os ou des parties molles, comme les glandes, par exemple, et dont la guérison peut s'obtenir par l'extirpation.

Il constitue une tumeur sphéroïdale non bosselée, pouvant atteindre la grosseur du poing et même davantage.

Lorsqu'il se développe dans les parties molles, il a une enveloppe celluleuse mince.

Dans les os où on le rencontre le plus souvent, il affecte la forme d'une tumeur qui aurait été produite par une sorte d'expansion de l'os et qui est recouverte par le périoste. Cette tumeur peut prendre naissance dans l'intérieur de l'os, et alors elle est recouverte d'une coque osseuse en forme de vésicule, ou bien, ce qui est plus rare, sur un point de la surface de l'os, et dans ce cas, elle n'est pas enveloppée par une coque osseuse. Dans la première circonstance, l'écorce de l'os, très-amincie et distendue, sous forme de vésicule, se trouve placée sous le périoste et appliquée comme une coque sur la surface de la tumeur molle qu'elle renferme tout entière dans son intérieur; mais il arrive quelquefois qu'il ne reste plus de cette en-



veloppe dure que de petites portions isolées et offrant l'aspect de petits îlots. Les surfaces articulaires des os ne sont jamais ou presque jamais altérées sous l'influence de cette maladie, et lors même que les phalanges d'un doigt, par exemple, ont acquis le volume de citrons, règle générale, leurs surfaces articulaires restent intactes et se trouvent placées à la périphérie des tumeurs; en un mot, le mal ne pénètre pas dans les articulations, quelle que soit la distension de l'os, et s'il arrive quelquefois que deux phalanges du même doigt deviennent le siège de cette transformation, eh bien, même dans ce cas, elles ne se confondent pas pour cela en une seule tumeur, mais restent séparées par l'articulation.

Il est également très-rare qu'il y ait production d'une ankylose, comme cela paraît avoir eu lieu dans un cas cité par Méry.

Les parties qui recouvrent la tumeur restent intactes en général, même dans les cas où elle a subi un accroissement de volume considérable. Pour cette raison, et aussi pour celle de son développement indolent et peu rapide, car la tumeur peut exister dix ou vingt ans sans nuire à l'organisme, on doit considérer l'enchondrome comme étant de nature bénigne.

Le contenu de la tumeur est mou et entrelacé, soit à l'intérieur de l'os, soit à sa surface, de lamelles de la substance spongieuse, qui peuvent cependant manquer quelquefois.

Sur une coupe transversale on distingue, à l'œil nu, deux substances fondamentales, l'une fibro-membraneuse, l'autre grisâtre, un peu transparente, ressemblant assez à du cartilage ou plutôt à de la gélatine solide.

La substance fibro-membraneuse, qui manque très-rarement, est constituée par des cellules de différentes capacités, les plus spacieuses pouvant contenir un pois et même plus; quelquefois dans les grandes, en sont incluses de petites. A l'intérieur des cellules, est déposée la seconde substance, qui est grise, transparente, différent du cartilage par sa mollesse, et que l'on peut comparer, avec assez de



raison, au cartilage mou et hyaloïde des poissons cartilagineux ou bien à une gelée très-consistante.

Ces masses cartilagineuses se laissent facilement parceler et énucléer des cellules; mises dans l'alcool, elles se conservent comme le cartilage hyaloïde des poissons cartilagineux avec leur transparence. Les petites masses les plus transparentes sont réunies, sous forme de lobules, par des cloisons membraneuses, et c'est là une disposition spéciale à l'enchondrome, qu'on ne retrouve pas dans d'autres tumeurs cartilagineuses. Si la tumeur enchondromateuse montre au jour sa superficie, on aperçoit de petites élevures qui traduisent, à l'extérieur, le mode de constitution des lobules.

Au microscope, on reconnaît que la substance fibro-membraneuse est formée par une trame de fibres transparentes; quant à la masse hyaline, elle ressemble tellement au cartilage, que je crois utile de conserver pour elle ce nom.

Le vrai cartilage, celui même des poissons cartilagineux, contient de petits corpuscules ronds ou ovales, demi-transparentes, semés çà et là, décrits, pour la première fois chez l'homme, par Purkinje (1), et des cellules contenant des noyaux ou des cellules plus petites. Or la masse hyaline contient précisément de semblables corpuscules.

Mais, si semblable que soit au cartilage la masse hyaline, considérée soit à l'œil nu, soit au microscope, elle en diffère cependant par les cloisons membraneuses qu'elle contient et qui la pénètrent quelquefois tout entière. Telle est surtout la grande différence entre la substance de l'enchondrome et le cartilage.

La substance membraneuse contient des vaisseaux, comme le prouve l'injection d'une tumeur enchondromateuse faite par Weber et Walther (v. *Græfe's und Walther's Journal*, XIII Bd., 351-374).

---

(1) Deutsch, *de Penitiori ossium structura observationes dissertatio*; Vratisl., 1834, 4.



J'ai eu l'occasion d'observer 5 cas d'enchondrome avant 1836, 1 de la parotide, 4 des phalanges et du métacarpe : j'en ai rapporté l'histoire en autre lieu.

La tumeur de la parotide se différencie des autres par l'absence de toute partie osseuse que l'on trouve occasionnellement dans celles-ci, et dont la présence dépend du lieu où la tumeur a pris naissance.

Dans le premier cas d'enchondrome de la main, la tumeur avait pris naissance dans les phalanges de l'indicateur, dont l'intérieur était devenu mou et cartilagineux ; l'écorce de la phalange moyenne paraissait distendue sur l'un des côtés, sous forme de vésicule.

Dans le second cas, les métacarpiens et les phalanges des deux doigts les plus externes avaient pris la forme de tumeurs sphéroïdales, sans inégalités ni bosselures à leur surface ; l'écorce osseuse était molle, mince et distendue ; dans l'intérieur, il y avait de la substance cartilagineuse entremêlée de parcelles de la substance spongieuse de l'os.

Dans le troisième cas, tous les métacarpiens et toutes les phalanges avaient l'aspect de tumeurs vésiculeuses, et, de la disposition primitive de l'os, il ne restait plus que les surfaces articulaires. Dans l'intérieur on trouvait une masse molle, sans aucune parcelle osseuse, et l'écorce ne consistait plus qu'en quelques petits ilots osseux, épars çà et là.

Dans tous les cas que nous venons de signaler et dont les pièces ont été déposées au Musée royal, par M. Graefe, la tumeur ne s'était pas encore ulcérée : toutes les parties en contact avec l'os, tendons, muscles, etc., avaient conservé leur structure primitive ; la peau même était intacte, et c'est là un caractère particulier à l'enchondrome.

Il arrive cependant qu'au bout d'un certain nombre d'années la tumeur se fasse peu à peu jour à travers la peau ; c'est là, du reste, une tendance commune et à l'enchondrome et à un grand nombre de tumeurs bénignes, lorsque leur volume devient considérable.



L'enchondrome mentionné dans le quatrième cas, et qui appartient à la collection de M. Walther, était arrivé à ce degré. Quelques-unes des tumeurs vésiculeuses des métacarpiens et des phalanges étaient ulcérées ; l'écorce osseuse, considérablement distendue et en partie détruite, renfermait du pus ; d'une de ces tumeurs il ne restait plus, pour ainsi dire, que la coque ; les autres étaient intactes et en voie de développement.

Malgré toutes ces phases de destruction par lesquelles passe l'enchondrome, lorsqu'au bout de longues années il se fait jour à l'extérieur, malgré l'abondance de la suppuration qui peut amener l'émaciation du corps, cette maladie peut néanmoins se guérir par l'amputation : elle ne récidive ni sur place ni au loin ; et si par son développement simultané dans un grand nombre des os de la main, elle semble déceler une malignité constitutionnelle, cette grande extension a sa raison dans l'action étendue de la cause première, qui est une contusion, comme nous le verrons plus tard.

L'enchondrome de la parotide avait été envoyé, de la collection de M. Bergen à Braunschweig, au Musée royal ; et mon très-savant collègue, M. Schlemm, se souvient d'avoir vu, pendant son séjour dans cette ville, cette tumeur de la collection de Bergen ; il se rappelle la personne sur laquelle elle fut enlevée et sait qu'elle a parfaitement guéri.

Dans les trois cas qui nous sont venus de la clinique chirurgico-ophtalmologique de Berlin, nous avons appris que le résultat avait été heureux ; mais nous n'avons rien su du cas qui nous vient de la collection de Walther.

Plus tard, j'ai vu des enchondromes dans plusieurs collections d'Allemagne et d'Angleterre ; tous avaient la même forme constante.

J'ai vu également les pièces d'un enchondrome à Braunschweig dans la collection de M. Pockel, qui a bien voulu me permettre d'en prendre le dessin : c'est un cas très-intéressant au point de vue de transformation de l'enchondrome pendant son développement dans l'intérieur et à l'extérieur des os. On y voit que les parties molles de



la tumeur ont été éliminées par macération, et il en reste l'écorce distendue, amincie, perforée (voyez table V, fig. 1). On peut y voir aussi l'extérieur des phalanges et des métacarpiens (fig. 2). Enfin la surface interne d'une des plus grosses tumeurs y apparaît inégale, chagrinée, et hérissée de plusieurs éminences osseuses, restes de la substance spongieuse.

Il m'a été également permis de voir deux cas d'enchondromes dans la collection de Meckel, aujourd'hui collection royale de Hallé, et neuf cas dans les musées de Londres (voir, pour l'histoire de ces préparations détachées, le paragraphe subséquent, intitulé *Histoire d'observations d'enchondromes*).

Quant à la fréquence relative de la tumeur, on peut dire qu'elle est plus rare dans les parties molles que dans les os. Sur 36 cas réunis par moi, dont j'ai vu la majeure partie et dont j'ai vérifié la nature, 4 appartenaient aux parties molles (glandes) : parotide, 1 ; mamelle, 1 ; testicule, 2.

Quand l'enchondrome attaque les os, c'est le plus souvent les métacarpiens et les phalanges ( $\frac{5}{6}$  des cas) : jambe, 3 cas ; cuisse, 1 ; hanche, 1 ; base du crâne, 1 ; côtes, 1.

## § 11. — DES DIVERSES FORMES DE DÉVELOPPEMENT DE L'ENCHONDROME DANS LES OS.

A l'époque de mes premières communications sur l'enchondrome des os, je ne connaissais qu'une forme de développement, la distension vésiculeuse de l'écorce par la présence d'une tumeur au sein de l'os. Depuis, j'ai eu l'occasion de me convaincre de l'existence d'une seconde forme de développement de l'enchondrome, celle de la surface des os, sans distension de l'écorce et sans coque.

### A. Enchondrome des os avec coque osseuse.

Telle est la forme la plus fréquente, celle que l'on rencontre le



plus habituellement dans les os longs les plus petits, métacarpiens, métatarsiens, phalanges de la main et du pied. Les modifications apportées dans l'os par l'enchondrome se voient manifestement sur les diverses planches qui le représentent atteignant les différents os de la main, depuis la première apparition de la maladie jusqu'à la distension monstrueuse de l'écorce osseuse.

Le premier changement qui survienne est le ramollissement de la substance spongieuse à l'intérieur de l'os : ses mailles se remplissent du tissu mou de l'enchondrome. Pendant que cette modification s'opère, l'écorce de l'os se distend comme poussée par une force intérieure ; mais cette distension ne peut reconnaître pour cause qu'une métamorphose de nutrition, car l'écorce amincie ne se rompt pas, et conserve même longtemps sa continuité : ce qui peut s'expliquer par ce fait qu'une nouvelle formation osseuse se fait sans cesse à la surface de la tumeur au fur et à mesure que l'os disparaît, et ainsi la coque osseuse est toujours en mouvement de composition et de reconstitution. Si maintenant le développement de la production nouvelle marche toujours, la continuité de l'écorce osseuse finit par disparaître peu à peu dans certaines parties ; elle se crible, et enfin elle peut se détruire jusqu'à ne présenter que de petites parcelles osseuses très-amincies, isolées sous forme d'ilots, et recouvrant la tumeur sphéroïdale, dont la surface reste toujours lisse.

C'est à cette forme d'enchondrome que se rapporte l'exostose cartilagineuse de la membrane médullaire, décrite par A. Cooper, dans son traité sur les exostoses (*Cartilaginous exostosis of the medullary membrane; Surgical essays*, by A. Cooper and by Travers; Lond., 1818, pl. 1, p. 169).

A. Cooper divise les exostoses en périostiques (entre le périoste et l'os) et en médullaires : dans chacune de ces formes, la tumeur peut être cartilagineuse ou fongueuse. L'auteur dit bien clairement que, dans l'exostose cartilagineuse de la membrane médullaire, l'écorce de l'os se distend excessivement, et que, dans sa cavité, il se forme une grande masse de cartilage fibreux très-dense et élastique.



« In this case, the shell of the bone becomer extremely expanded, « or rather the original shell is absorbed, ad a new on deposited ; and « within this ossific cavity thus produced, a very large masse of cartilage is formed, elastic, firm and fibrous. »

Ce dernier mot nous fait douter que la « cartilaginous exostosis « of the medullary membrane » de A. Cooper soit bien de l'enchondrome ; il serait peut-être plus rationnel de la ranger au nombre de ces tumeurs fibreuses, qui se développent au sein des os et en distendent l'écorce. J'ai vu des cas de ce genre au musée de l'hôpital Saint-Barthélemy ; aux n<sup>os</sup> 148 et 149 , on y voit une tumeur fibreuse qui s'était développée à l'intérieur du maxillaire inférieur et à sa surface.

Notre enchondrome n'est jamais fibreux ; toujours il est constitué par la réunion de petites masses cartilagineuses. Des deux cas mentionnés par A. Cooper, tous deux appartenant à la mâchoire inférieure, il y en a un qui est plutôt une tumeur fibreuse ou desmoïde ; c'est celui de Sarah Dulwich, p. 188.

« The tumour originated from the medullary membrane within « the cancellated structura of the bone, and was composed of cartilage and bony spicula, but upon the surface consisted chiefly of a « white fibrous elastic masse resembling the elastic ligament of the « body. The shell of the bone was entirely absorbed. »

#### B. *Enchondrome des os sans coque osseuse vésiculeuse.*

C'est surtout dans les os spongieux que l'on voit l'enchondrome se développer sans être enveloppé d'une coque osseuse, et par exemple dans les os du bassin, de la voûte du crâne, dans les côtes. Le développement intérieur se fait de la même manière. La tumeur a, dans ces cas-là, une surface moins lisse, et elle n'est pas régulièrement sphéroïdale. Cette surface laisse apercevoir une agglomération de corps ronds de la grosseur d'un pois, plus ou moins : ce sont des cellules proéminentes et remplies d'une masse molle cartilagineuse grisâtre : la tumeur est formée de l'assemblage



de pareilles cellules. J'ai observé plusieurs cas de ce genre dans les musées de Londres; l'un d'eux se trouvait au Musée royal des chirurgiens.

Une tumeur très-volumineuse, à surface inégale, bosselée, s'était développée de la substance spongieuse des côtes d'un homme; elle avait été observée par Home. Sur le vase qui la renferme, on lit cette inscription : *Cartilaginous tumour which is formed on a man's ribs.*

Sur une coupe transversale, on y voit bien les caractères habituels de l'enchondrome, c'est-à-dire des cellules rondes, de la grosseur d'un pois et remplies d'une matière cartilagineuse transparente. M. le professeur Owen m'a mis à même d'examiner cette pièce au microscope; j'y ai vu ce que l'on trouve ordinairement, corpuscules et cellules cartilagineuses, et çà et là des vestiges de la substance spongieuse de l'os sous forme de fragments enfoncés dans la masse molle.

J'ai examiné un enchondrome de la base du crâne à l'hôpital Saint-Barthélemy, n° 14; il paraissait s'être développé de la base du crâne vers la cavité crânienne et vers le nez. La tumeur, comme je l'ai appris depuis, était restée plusieurs années sans occasionner de douleurs. Dans ce cas-là, elle devait, à cause de son siège, occasionner la mort, tandis que située dans un autre lieu, elle eût pu être enlevée avec succès.

Au musée de l'hôpital de Middlesex, que M. Mayo a eu la bonté de me montrer, j'ai reconnu immédiatement l'enchondrome dans une tumeur qui s'était développée sur l'os iliaque : « Immense masse from the inner surface of the ilium. »

Les os longs, même les plus grands, peuvent être affectés de la forme exogène de l'enchondrome, et spécialement, lorsqu'il se développe de la portion spongieuse, au voisinage des extrémités articulaires, de l'extrémité supérieure du tibia, par exemple. La tumeur peut alors n'avoir pas de coque, comme j'en ai vu un cas à l'hôpital Saint-Barthélemy à Londres. La tumeur avait pris naissance



sur la surface du tibia, et avait en partie détruit le péroné, elle n'avait pas de coque osseuse. A côté de cette tumeur qui était bien de l'enchondrome, s'était développée une tumeur très-vasculaire qui en différait beaucoup. M. Stanley, qui a eu la bonté de me montrer les préparations de ce musée, doit, dans un traité spécial avec planches, donner la description de ce cas, ainsi que celle d'autres maladies des os fort curieuses, placées dans ce musée. Ce savant estimable a même eu l'obligeance, lorsqu'il a vu combien je prenais d'intérêt à l'examen des pièces anatomo-pathologiques de ce musée, de mettre à ma disposition plusieurs planches lithographiées de son ouvrage, sur l'une desquelles est représentée la tumeur décrite ci-dessus; elle est inscrite sous le n° 41 au musée de l'hôpital Saint-Barthélemy.

Une tumeur de la cuisse, que l'on doit ranger parmi les enchondromes sans coque osseuse, se trouve inscrite sous le n° 666 du catalogue du musée de l'hôpital de Guy, et sous la désignation *ostéosarcome*.

On trouve quelquefois à la jambe l'enchondrome sans coque, comme je suis en droit de le conclure, d'après deux pièces sèches qui se trouvent dans le musée de Berlin. Il est rare que l'enchondrome affecte la forme de tumeur sans coque, lorsqu'il attaque les doigts; j'ai cependant eu l'occasion de voir deux cas de cette espèce dans le musée de l'hôpital de Guy (*Exostosis of the first phalangeal bone of the little finger, n° 1122 du Catalogue of the preparations of the anatomical museum of Guy's hospital, by Thomas Hodgkin.*)

La masse de l'enchondrome se porte ici vers le côté, de même que dans le second cas, n° 1124, où la coque osseuse fait aussi défaut.

Je ne crois pas que l'on puisse attribuer à la forme extérieure de l'enchondrome la maladie désignée par A. Cooper (*loc. cit.*, p. 200) sous le titre : *Exostose cartilagineuse*, située entre le périoste et l'os, et qu'il considère comme pouvant guérir par amputation; on voit,



en effet, après un examen plus attentif de la description, qu'il a voulu parler seulement des exostoses osseuses externes ordinaires, à base cartilagineuse. L'auteur lui-même distingue plus tard ces exostoses des exostoses fongueuses périostales. Il est évident que cette affection diffère de l'enchondrome pour ceux qui veulent avoir égard aux caractères anatomiques de cette dernière affection.

« Thus on dissection we discover 1. the periosteum thicker than natural ; 2. the cartilage immediately below the periosteum, and 3. ossific matter deposited within the cartilage extending from the shell of the bone nearly to the internal surface of the periosteum, still leaving on the surface of the swelling a thin portion of cartilage unossified. »

Dans les différents cas qu'il a décrits, il s'agit presque toujours d'exostoses ordinaires, excepté peut-être dans celui de la tumeur de la cuisse, décrite page 208, et dont la plus grande partie était constituée par du cartilage au milieu duquel se trouvaient plusieurs lamelles venant de la surface de l'os ; il y avait un tiers os et deux tiers cartilage.

L'exostose cartilagineuse périostale, représentée t. IX, fig. 3, n'est certainement pas de l'enchondrome.

On pourrait, avec plus de raison, rapporter à cette maladie les gonflements partiels des os représentés sur les figures 3 et 4 ; mais malheureusement ce sont des préparations sèches de musées dont on ne connaît rien. Dans l'introduction au *Traité des exostoses*, il mentionne un cas qui doit être celui d'un enchondrome : il s'agit d'une exostose d'un doigt en grande partie cartilagineuse et osseuse vers sa racine.

### § III. — ÉTUDE MICROSCOPIQUE DE L'ENCHONDROME.

La structure de l'enchondrome offre la plus grande analogie avec celle du cartilage ; les éléments que l'on a notés dans ces derniers



temps, dans le cartilage, grâce aux plus forts grossissements, on les a également trouvés dans l'enchondrome. Les corpuscules cartilagineux observés par Purkinje (Deutsch, *de Penitiori ossium structura*; Vratisl., 1834) sont des cellules qui, suivant mes observations sur les cyclostomes, se transforment en un tissu continu de cellules, et chez ces animaux la structure celluleuse du cartilage persiste dans beaucoup de points pendant toute la vie. Ces corpuscules peuvent, suivant Purkinje (Meckauer, *de Penitiori cartilaginum structura symbolæ*; Vratisl., 1836, 4) en renfermer d'autres semblables; et par suite de recherches souvent répétées, il a aussi observé des noyaux dans les plus petits.

Schwann (*Froriep's Notizen*, 1838, january, n° 3) a ensuite montré l'analogie existant entre le développement du cartilage embryonnaire et celui du tissu cellulaire des plantes. Chaque cellule a, dès son origine, un petit noyau obscur, en un point de sa paroi ou à la face interne de celle-ci. Cette disposition se retrouve dans les cellules incluses dans une cellule mère, et le noyau a une relation intime avec la formation première de la cellule; car celle-ci naît d'un point du noyau ou autour de celui-ci. A son origine, et lors de son développement ultérieur, le cartilage ne présente aucune substance intermédiaire entre les cellules, et, suivant les observations de Schwann, il se compose, comme plusieurs autres tissus, en totalité et uniquement, de cellules. Parmi celles-ci, les plus grandes s'accolent par leurs parois les unes aux autres; il en résulte que ces parois s'aplatissent plus ou moins. Dans leur développement ultérieur, les cellules mères se remplissent tout à fait. Chaque cellule, jusqu'à la plus petite, a un noyau obscur sur sa paroi; plus elle est petite, moins grande est sa capacité relativement au noyau qui est appliqué sur sa paroi. La substance intermédiaire aux cellules du cartilage se forme, suivant Schwann, par l'épaississement des parois des cellules, ou encore plus souvent par formation de substance nouvelle entre celles-ci.

La structure de l'enchondrome ressemble plutôt à celle du carti-



lage embryonnaire qu'à celle du cartilage adulte. Dans la grande majorité des cas, on y voit seulement des cellules avec noyaux, rarement des cellules secondaires. Dans un certain nombre de points, la substance intermédiaire n'est nullement développée; dans d'autres, on aperçoit entre les cellules une substance claire, et cependant les cellules s'appliquent assez exactement les unes aux autres; on reconnaît aussi quelques faisceaux de fibres épars çà et là.

Le volume des cellules dépasse un peu celui des globules sanguins de l'homme. Les noyaux, d'un diamètre de 0<sup>mm</sup>,00030 à 0,00040, apparaissent tantôt ronds, tantôt ovales, tantôt irrégulièrement allongés (v. t. III, fig. 4, 5 et 6). Le noyau est un peu aplati; assez souvent, il est très-irrégulier. Outre les noyaux, on voit également çà et là des corpuscules irréguliers, souvent munis de longs prolongements semblables aux corpuscules osseux que j'ai décrits. (*Siehe über die zackigen Körperchen* J.-A. Müller in *Poggendorf's Annalen*, Bd. XXXVIII, p. 327.) Ces prolongements se dirigent çà et là à la surface d'une cellule, et vont même au delà de cette cellule (v. t. III, fig. 8).

Dans la majorité des cas, l'enchondrome conserve la structure embryonnaire du cartilage, c'est-à-dire qu'il demeure à peu près totalement celluleux.

Cependant une tumeur cartilagineuse, dure et ferme, du testicule, que j'ai examinée, présentait la masse cartilagineuse, intermédiaire aux cellules, déjà assez développée, comme on le peut voir aussi d'habitude sur le cartilage sain, qui demeure celluleux.

#### § IV. — EXAMEN CHIMIQUE DE L'ENCHONDROME.

En faisant bouillir, pendant dix à dix-huit heures, des portions d'enchondrome des os, on obtient une grande quantité de colle qui se prend en une belle gelée par le refroidissement, mais qui cependant diffère de la colle ordinaire (gélatine) par ses propriétés



chimiques, et qui, d'autre part, possède exactement les mêmes propriétés que cette colle particulière obtenue par l'ébullition des cartilages, et que j'ai appelée chondrine. J'ai rencontré cette substance, d'abord dans l'enchondrome, puis plus tard dans le cartilage permanent.

J'ai donné en autre lieu le résultat de mes recherches sur cette matière (*Poggendorf's Annalen*, Bd. XXXVIII).

Il existe deux sortes de colles. 1<sup>o</sup> *Colla*, colle des menuisiers, colle des tendons, des membranes, des os; ses caractères sont bien connus. Cette colle donne des précipités avec le tannin, le chlore, l'alcool, le chlorure de mercure, le sulfate et le chlorure de platine, tandis qu'elle n'en donne pas avec l'acide chlorhydrique, l'acide acétique, l'acétate de plomb, l'alun, le sulfate d'alumine, le sulfate de fer. Ce dernier réactif ne précipite pas, au commencement de l'expérience, la colle commune; mais, au bout de quelque temps, si on expérimente avec la colle du commerce, il y a formation d'un précipité qui disparaît par la chaleur.

On obtient cette colle en faisant bouillir le derme de l'homme et des animaux, les tendons, les fibro-cartilages, les disques intervertébraux, le tissu cellulaire, les membranes séreuses, le cartilage temporaire après son ossification. On ne l'obtient pas avec les cartilages permanents ou avec les cartilages temporaires avant l'ossification.

L'enchondrome de la parotide donnait, par l'ébullition, cette première espèce de colle, tandis que l'enchondrome des os et du testicule donnait la seconde, c'est-à-dire la chondrine.

#### 2<sup>o</sup> Colle des cartilages, chondrine.

Cette substance se trouve dans les cartilages permanents, mais pas dans les fibro-cartilages. On l'obtient en soumettant à une ébullition de douze à quinze heures les cartilages du larynx, des côtes, des articulations, et aussi le tissu de la cornée. Après l'évaporation, elle est moins colorée que la colle des menuisiers. Elle se prend en gelée par le refroidissement, tout aussi bien que la colle ordinaire;



cette gelée est claire. Par la dessiccation, on obtient une matière moins brune qu'avec la colle ordinaire.

La colle cartilagineuse est tout à fait identique avec la colle commune, par sa gelée qui se forme par le refroidissement et se dissout dans l'eau chaude; par ses réactions avec le tannin, le chlore, l'alcool, le chlorure de mercure; mais elle en diffère complètement par ses réactions avec l'alun, le sulfate d'alumine, l'acide acétique, l'acétate de plomb, le sulfate de fer.

Toutes ces substances, en effet, précipitent la colle cartilagineuse, tandis qu'elles ne troublent pas le moins du monde la colle commune. Les précipités les plus abondants sont ceux d'alun et de sulfate d'alumine. Le précipité d'acide acétique l'est moins; il forme seulement, dans la solution, un trouble blanchâtre assez marqué. Les précipités d'acétate de plomb et de sulfate de fer se prennent en petits ou en gros flocons, suivant le degré de concentration de la solution.

Pour précipiter toute la chondrine d'une solution, il suffit d'une très-faible solution d'alun ou de sulfate d'alumine; les précipités obtenus ne se redissolvent pas dans l'eau chaude ou froide, mais bien dans un excès de réactif. Ainsi donc, pour précipiter toute la chondrine d'une solution, on doit verser, goutte à goutte, de la solution d'alun ou de sulfate d'alumine; on s'assure facilement, en évaporant le liquide filtré, que toute la chondrine a été précipitée, car ce liquide filtré, après l'évaporation, ne se prend plus en gelée par le refroidissement.

Le précipité de chondrine, obtenu par l'acide acétique, n'est pas soluble dans un excès de réactif; mais si on neutralise l'acide par du carbonate de potasse, le précipité se redissout.

Les précipités par l'alun, le sulfate d'alumine, et l'acide acétique, ne se redissolvent pas dans un faible excès d'acétate de potasse, d'acétate de soude ou de chlorure de sodium, mais bien dans un grand excès de ces mêmes réactifs.



Le précipité obtenu par l'acétate de plomb ne se redissout pas dans un excès de ce sel.

Le sulfate de fer détermine immédiatement un très-fort précipité, qui ne se redissout pas par un excès de ce sel, mais bien par la chaleur.

Si on ajoute une trace d'acide chlorhydrique dans une solution de chondrine, il y a un précipité; mais, pour l'obtenir, on ne doit employer qu'une très-faible quantité d'acide, car une quantité un peu trop forte ne troublerait pas la solution.

La solution chlorhydrique de chondrine ne précipite pas par le cyanure ferrico-potassique.

Une solution concentrée de chondrine ne précipite pas par une solution de potasse caustique; s'il survenait quelque trouble, l'agitation le ferait immédiatement disparaître.

Une solution concentrée de gélatine précipite, au contraire, abondamment par une solution de potasse caustique; Berzelius pense même que, dans ce cas, le précipité contient beaucoup de phosphate de chaux.

La chondrine trouble notablement par le chlorure de platine; très-faiblement, au contraire, par le nitrate d'argent.

L'alcool précipite la chondrine comme il précipite la gélatine. Si on ajoute l'alcool à une solution évaporée de chondrine, alors il précipite en gros flocons blancs, consistants et filiformes. Si on se débarrasse de l'alcool en filtrant, et qu'on ajoute de l'eau, le précipité se décolore, et si l'eau est chaude, il disparaît tout à fait. La chondrine et la gélatine, sous ce rapport, se comportent de la même manière. La substance extraite par l'alcool, et abandonnée par l'évaporation (osmazome), est soluble dans l'eau et précipitée par le tannin.

Le précipité obtenu en versant de l'alcool dans une solution évaporée de chondrine, s'il est redissous dans l'eau, précipite encore, par l'alun, le sulfate d'alumine, l'acide acétique, l'acétate



de plomb, le sulfate de fer. L'extrait alcoolique évaporé de la chondrine, qui est soluble dans l'eau, n'est pas soluble dans ces mêmes substances.

Parmi les matières animales à l'état sain et normal, il en existe encore d'autres que la chondrine qui peuvent être précipitées par l'acide acétique, la caséine, par exemple. Or la caséine diffère de la chondrine, en ce que la solution évaporée de cette dernière substance se prend en gelée et aussi par la manière dont elle se comporte avec l'acide acétique, l'alun et le prussiate jaune de potasse.

La solution acide de la caséine précipite par le prussiate jaune; tandis que, comme le dit Berzelius, la solution chlorhydrique de chondrine ne précipite pas.

L'acide acétique donne un précipité dans une solution de caséine comme dans une solution de chondrine; mais un léger excès d'acide dissout le premier précipité, tandis qu'il ne dissout pas le second.

L'alun précipite la caséine comme la chondrine; mais le précipité de caséine n'est pas soluble dans un excès d'alun, tandis que le précipité de chondrine est soluble.

Le principe digestif contenu dans la muqueuse stomacale, et qui se laisse extraire par de faibles solutions acides, peut être employé pour distinguer la chondrine de la caséine. Ce principe (pepsine), qui, dans un état acide, agit comme dissolvant des matières alimentaires animales (c'est-à-dire azotées), et qui transforme en même temps l'albumine coagulée en osmazome et en ptyaline (*S. über diese Wirkungen* : Eberle, *Physiologie der Verdauung*; Würzburg, 1834. J. Müller und Schwann, *Ueber die künstliche Verdauung des geronnenen Eiweisses*, in *Müller's Archiv für Anatomie und Physiologie*; 1836, 1 : und *Ueber die chemischen Eigenschaften des Verdauungsprinzips*. Schwann, ebend. 1 und 2. Vergl. J. Müller, *Physiologie*. 1. B. Dritte Auflage. Nachträge), et qui, gardé plusieurs mois, conserve encore au bout de ce temps son action spéciale sur les matières



azotées, fait encore coaguler le lait, même dans un état neutre, comme Schwann l'a montré; tandis qu'il n'a aucune influence sur la chondrine dans l'état neutre.

L'emploi de l'acide acétique pour reconnaître la caséine doit être fait avec réserves, car il ne peut suffire pour distinguer cette substance. « Nach Güterbock's Untersuchungen giebt es noch eine von « Essigsäure Fällbare Materie, die er im Eiter und Schleim fand. Sie « wird von Essigsäure und Alaun gefällt, und von ihnen im Ueber- « schuss nicht aufgelöst. » (Güterbock, *de Pure et granulatione*; Berol., 1837, 4.)

Je me suis demandé si la différence entre les réactions de la chondrine et celles de la gélatine ne proviendrait pas du mode de préparation de la première; si la gélatine, lorsqu'elle est obtenue très-pure et avec des substances très-fraîches, ne présente pas les mêmes réactions que la chondrine; si la gélatine, après une ébullition prolongée, ne se change pas en chondrine. Tout d'abord, il faut bien reconnaître que le mode de préparation n'est pas la raison de cette différence, et il est facile de démontrer que les réactions particulières de la chondrine ne sont pas le fait d'une longue ébullition. En effet, pour obtenir de la gélatine avec les fibro-cartilages et les membranes, une longue ébullition est nécessaire; or c'est bien de la gélatine qu'on obtient ainsi et non de la chondrine. De plus, nous savons qu'il faut de quinze à dix-huit heures pour la préparation complète de la gélatine; ce temps, il est vrai, est également nécessaire pour la dissolution complète et la transformation en chondrine des cartilages des côtes ou du larynx; mais il suffit de cinq ou six heures d'ébullition avec les cartilages costaux ou du larynx pour obtenir une quantité de chondrine, telle qu'on puisse facilement en reconnaître la présence dans la solution à l'aide des réactifs spéciaux; tandis qu'au bout de ce même temps, il n'y a pas encore trace de gélatine formée. Enfin les réactions de la gélatine sont les mêmes après plusieurs heures d'ébullition.

La colle des menuisiers est en général préparée en grand et avec



peu de précautions ; elle ne doit cependant pas ces réactions, c'est-à-dire celles de la gélatine, à son mode de préparation. La colle de poisson des marchands se distingue elle-même de la chondrine par le même caractère que la colle des menuisiers.

Afin d'être fixé à cet égard, j'ai préparé moi-même de la gélatine avec des substances très-fraîches, telles que tendons et membranes ; or cette gélatine présentait avec la chondrine les mêmes différences que la colle des menuisiers, avec laquelle, du reste, elle a les plus grandes analogies, sauf au point de vue de la coloration qui est un peu plus claire et plus pure dans le cas de la première. J'ai également trouvé de grandes différences entre la chondrine et la gélatine obtenue avec la raclure de corne de cerf, les os concassés et la substance organique des os dépourvus de leurs sels calcaires. . .

La gélatine contenant beaucoup de phosphate de chaux, on pourrait croire que la présence de ce sel est la cause de la différence qui existe entre les deux substances ; et une circonstance qui pourrait être bien favorable à cette idée, c'est qu'une solution de potasse caustique précipite du phosphate de chaux d'une solution concentrée de gélatine, tandis que la même solution ne donne pas de précipité avec la chondrine ; et ce qui rend ce fait bien plus intéressant, c'est que non-seulement la gélatine des tendons et des membranes, mais aussi la gélatine des os complètement ossifiés, se comporte à cet égard comme la colle commune, tandis que la colle des cartilages temporaires avant l'ossification se comporte comme celle du cartilage permanent, c'est-à-dire donne par l'ébullition de la chondrine au lieu de gélatine : ce qui tendrait à prouver que la chondrine change de nature par sa combinaison avec le phosphate de chaux pendant l'acte de l'ossification, que cette transformation est nécessaire au développement des os, que la chondrine devient gélatine dans les os, et enfin que l'état morbide, c'est-à-dire l'enchondrome des os, fait reparaitre la chondrine.



Pour pouvoir s'arrêter définitivement à l'idée de la transformation de la chondrine en gélatine par suite de la présence du phosphate de chaux, il faudrait faire la preuve inverse, c'est-à-dire faire de la gélatine en combinant la chondrine avec le phosphate de chaux. J'ai essayé d'obtenir ce résultat de plusieurs manières; ainsi en mettant dans une solution de chondrine du phosphate de chaux acide, et neutralisant l'acide en excès par du carbonate de potasse, puis attendant que le phosphate neutre ainsi obtenu se combinât avec la chondrine en dissolution.

Ou bien en versant dans une solution concentrée de chondrine de l'eau de chaux en y ajoutant de l'acide phosphorique. Toujours le résultat était négatif. La chondrine conserve toujours ces caractères, c'est-à-dire ses réactions par l'acide acétique et l'acétate de plomb.

Enfin j'ai essayé d'obtenir la gélatine en traitant la chondrine par les cendres de gélatine; je n'ai rien obtenu encore.

Enfin une dernière expérience a été faite pour arriver à connaître les rapports entre la gélatine et la chondrine, et pour éclairer cette question que nous nous sommes déjà faite, à savoir si la gélatine commune provient d'une combinaison de la chondrine avec le phosphate de chaux. Déjà nous avons noté que la solution de potasse caustique ne précipitait pas de phosphate de chaux d'une solution concentrique de chondrine: il est vrai pourtant de dire que la solution de potasse caustique produit, au commencement de l'expérience, un trouble assez notable, tellement que l'on pourrait croire à la formation d'un précipité; mais, par l'agitation, le trouble disparaît aussitôt. Au contraire, le précipité formé dans une solution de gélatine est stationnaire, même si on étend beaucoup la solution. Je me suis donc demandé si, après la séparation du phosphate de chaux, la gélatine ne se changerait pas en chondrine. Pour me fixer à cet égard, j'ai fait l'expérience suivante à l'appui de cette idée: j'ai mis, dans une solution concentrée de gélatine, de la potasse caustique; puis, jetant le tout sur un filtre, j'ai neutralisé le liquide filtré, au



moyen de l'acide acétique, j'ai fait évaporer, et j'ai repris le résidu par l'alcool qui devait dissoudre l'acétate : cette solution alcoolique a été filtrée et le précipité lavé de nouveau avec de l'alcool. Le précipité, délivré ainsi de l'acétate, ayant été de nouveau redissous dans l'eau tiède, j'ai remarqué qu'il ne se prenait plus en gelée ; il précipitait par l'acétate de plomb, se troublait par l'acide acétique, se troublait légèrement par l'alun en petite quantité et pas du tout par l'alun en excès. Le sulfate de fer le troublait peu au début, puis il y avait formation d'un précipité. Cette expérience, que j'ai répétée plusieurs fois, m'a toujours donné le même résultat ; elle semble bien prouver que la gélatine provient de la combinaison de la chondrine avec le phosphate de chaux, mais notre théorie présente bien aussi quelques côtés faibles. Ainsi la potasse caustique donne, avec la colle des menuisiers, un précipité de phosphate de chaux qui ne se redissout pas si on ajoute de l'eau, tandis que la colle de poisson des marchands, qui, sous tous les autres rapports, est la même que la colle des menuisiers, se comporte d'une manière toute différente à cet égard. Ainsi, en traitant une solution concentrée de colle de poisson par la potasse, on produit un précipité, mais qui se redissout si on ajoute de l'eau ; il n'est donc pas composé de phosphate de chaux : or, à ce point de vue, la colle de poisson présente une grande analogie avec la chondrine, puisque le phosphate de chaux n'est pas non plus précipité d'une solution de chondrine par la potasse caustique, et pourtant il y a entre ces deux substances autant de différence qu'entre la chondrine et la colle des menuisiers.

Au nombre des transformations les plus curieuses des tissus, on peut citer les changements qu'éprouvent les cartilages temporaires par le fait de l'ossification ; il y a transformation de la chondrine en gélatine, et ce fait se passe et dans le cas d'ossification naturelle, et dans le cas d'ossification pathologique. Les cartilages des côtes, du larynx, de la trachée, des articulations, se dissolvent après quinze ou dix-huit heures d'ébullition et se transforment en chondrine ; il en est de même pour les cartilages temporaires avant leur ossifica-



tion, tandis que, lorsqu'ils sont ossifiés, ils donnent de la gélatine.

Même résultat si, séparant tout d'abord les sels calcaires à l'aide de l'acide chlorhydrique, on soumet ensuite à l'ébullition le cartilage délivré de cet acide, ou si, sans employer l'acide chlorhydrique, on fait seulement bouillir des raclures d'os : dans les deux cas, on obtient une même gélatine ayant la plus grande analogie avec la colle des menuisiers.

J'ai examiné diverses sortes de gélatines :

1° De la gélatine provenant de l'omoplate humaine dont on avait depuis longtemps extrait les sels calcaires.

2° De la gélatine provenant d'os raclés ; dans ce cas, elle ne se prit en gelée que le lendemain, et non immédiatement après le refroidissement.

3° De la gélatine provenant de corne de cerf raclée ; cette espèce est très-facile à obtenir, plus que celle des os et des tendons, et elle se prend en gelée immédiatement après le refroidissement.

4° De la gélatine provenant d'os de poissons, des vertèbres de l'espadon, par exemple ; elle ne se prend pas en gelée, bien que du reste elle ait tous les caractères de la gélatine.

L'acide acétique et l'acétate de plomb n'ont pas formé de précipités avec toutes ces gélatines, il en a été de même le plus souvent de l'alun et du sulfate d'alumine. Dans quelques réactions de la gélatine n° 2, on voyait bien, en examinant avec beaucoup d'attention, un trouble léger, mais il manquait aussi dans un assez bon nombre de cas.

La gélatine n° 3, traitée par l'alun et le sulfate d'alumine, resta complètement claire dans la majorité des cas. On voyait bien quelquefois des traces de petits flocons comme dans la gélatine n° 2, mais ce trouble était si léger qu'il pouvait bien passer inaperçu ; peut-être provenait-il de ce qu'une trace de chondrine était contenue dans l'os. Dans une solution concentrée de gélatine provenant des cartilages temporaires avant l'ossification, pas de précipité par l'alun,



tandis que, dans une solution de chondrine, il y avait un précipité en masse.

La gélatine extraite des os des poissons se comporte comme celle qui provient des os des animaux les plus élevés. De la gélatine provenant d'os de mammifères s'est comportée, dans mes expériences, d'une manière un peu différente de la colle des menuisiers, dans ses réactions avec le sulfate de fer : une solution concentrée de gélatine provenant des os précipitait par le sulfate de fer, et le précipité se redissolvait par la chaleur.

De la gélatine obtenue avec la raclure de corne de cerf ne précipitait pas par le sulfate de fer ; mais, plus tard, il se formait un léger trouble par le repos.

En général, le sulfate de fer n'est pas un bon réactif des gélatines ; ainsi, même avec la colle des menuisiers, pas de précipité au début de l'expérience, ce n'est que plus tard qu'il se forme assez souvent un trouble.

Une solution très-concentrée de gélatine des os précipite, du reste, abondamment, comme la colle des menuisiers, par la potasse caustique.

Il est manifeste qu'il se passe dans la chondrine, pendant l'ossification des cartilages, une transformation véritable, due soit à une métastase de ses parties constituantes, soit à sa combinaison avec d'autres corps ; des sels, par exemple, comme le phosphate de chaux. Il paraît que cette transformation est nécessaire à l'ossification, car nous ne connaissons pas d'os complètement ossifié qui contienne la plus faible quantité de chondrine.

Les cartilages permanents eux-mêmes perdent leur chondrine, du moment où accidentellement, par suite de maladie, par exemple, ils viennent à s'ossifier.

J'ai examiné les cartilages ossifiés du larynx d'un homme (thyroïde, cricoïde), ayant soin de rejeter toutes les portions restantes de cartilage, et c'était bien de la gélatine que j'obtenais par l'ébullition, et non de la chondrine, puisqu'il n'y avait pas formation



de précipités par l'acide acétique, l'alun, le sulfate d'alumine et l'acétate de plomb. Les deux premiers réactifs produisaient quelques petits flocons isolés, que l'on apercevait, en y mettant beaucoup d'attention, au milieu du liquide transparent; or, comme ces deux réactifs forment immédiatement des précipités avec la chondrine, on pouvait croire que ce trouble était dû à des portions de cartilage incomplètement ossifiées. Il est donc bien certain que la chondrine du cartilage permanent se transforme en gélatine, par suite de son ossification pathologique.

En présence de ces faits, que le cartilage temporaire avant l'ossification contient de la chondrine, tandis que c'est de la gélatine qu'il renferme après l'ossification, que la chondrine des cartilages permanents se transforme en gélatine par suite de leur ossification pathologique, il était naturel de croire que des os qui, par suite de maladies, perdent leurs sels calcaires en totalité ou en grande partie, contiendraient de nouveau de la chondrine au lieu de gélatine; mais cela n'a pas lieu, et la transformation que subit la substance organique dans l'ostéomalacie offre quelque chose de tout particulier. J'ai examiné des os ramollis d'hommes et d'animaux; dans les deux cas je n'ai pu obtenir, après une longue ébullition, ni colle ni chondrine; l'extrait resta liquide, ne se prenant pas en gelée par l'évaporation, passant trouble à travers un filtre, plus clair et d'un brun jaunâtre à travers un filtre plus fin; il précipitait par la teinture de noix de galle et l'alcool, mais non par l'acide acétique, l'acétate de plomb et le sulfate de fer; avec le sulfate d'alumine, pas de précipité notable, mais seulement quelques petits flocons qui se voyaient si on prêtait beaucoup d'attention, et qui se redissolvaient par un excès de réactif. La potasse caustique ne produisait pas de précipité.

Je parle de l'ostéomalacie arrivée au dernier degré, car les os que j'ai examinés étaient tout à fait flexibles et ramollis. On apercevait encore les corpuscules osseux étoilés dans ces os, mais leur substance avait visiblement subi une transformation particulière.



Dans un cas d'ostéomalacie chez une chèvre, de petits morceaux d'os sont devenus grumeleux ; par une longue ébullition, l'eau devenait trouble et contenait beaucoup de matière grasse.

Les portions les plus molles d'os ostéomalaciés appartenant à l'homme contenaient dans leur partie spongieuse une grande quantité de matière grasse ; aussi les faisais-je préalablement bouillir dans l'alcool, afin de les priver de leur matière grasse : ce qui restait était flexible comme une membrane, et se ramollissait et se boursoufflait de plus en plus par l'ébullition. Le cartilage, dans l'ostéomalacie, subit, soit par suite d'une sorte de métastase de ses parties constituantes, soit par sa combinaison avec d'autres éléments constituants, tels que des sels, subit, dis-je, une telle transformation, qu'il reste une substance qui peut être extraite en partie par l'ébullition, mais qui, par le refroidissement, ne se prend pas en gelée. Dans les os qui ont subi un moindre ramollissement et dans les os de rachitiques peu déformés, il serait difficile d'admettre une semblable transformation.

Nous voyons, par l'étude que nous venons de faire, quelle grande différence existe entre l'ostéomalacie et l'enchondrome, sous le rapport des changements que subissent les os. Dans le vrai ramollissement, la gélatine des os change complètement de nature ; dans l'enchondrome, au contraire, il se développe du cartilage semblable au cartilage normal, lequel, par suite, présente non pas les mêmes caractères que le cartilage temporaire ossifié, c'est-à-dire ceux de la gélatine, mais bien toutes les réactions de la chondrine. En faisant bouillir le contenu d'un enchondrome des os d'une forme des plus curieuses, j'ai obtenu une grande quantité d'extrait qui se prenait complètement en gelée par le refroidissement ; mais cette gelée était de la chondrine, car sa dissolution précipitait par l'alun, l'acide acétique, l'acétate de plomb, le sulfate de fer. Quelques gouttes d'une solution d'alun versées dans une grande quantité de la solution précitée produisaient la précipitation de gros flocons qui ne se redissolvaient pas dans l'eau chaude, ce qui prouve qu'ils



n'étaient pas de la gélatine. Ainsi, dans l'enchondrome, il y a développement, au sein des os, de cartilage permanent qui y vit et s'y développe.

## 2° Enchondrome des parties molles.

L'examen chimique des différentes tumeurs enchondromateuses des parties molles a donné des résultats complètement différents. Ainsi une tumeur très-dense, d'aspect cartilagineux, du testicule, laquelle s'était développée isolément auprès d'un carcinome réticulaire de cet organe, chez un homme âgé, et dans laquelle les cellules cartilagineuses étaient séparées par une substance intermédiaire très-ferme, cette tumeur, dis-je, a donné par l'ébullition de la chondrine, tandis que l'enchondrome déjà mentionné de la parotide, de consistance plus molle, entrelacé encore de beaucoup de parties membraneuses, et consistant essentiellement en cellules de cartilage analogues au cartilage de l'embryon, a donné beaucoup de gélatine par l'ébullition, et pas la moindre trace de chondrine. Nous ignorons la cause de ces différences.

## § V. — DÉVELOPPEMENT DE L'ENCHONDROME.

### A. Étude microscopique.

Le développement de l'enchondrome offre les plus grandes analogies avec celui du cartilage ordinaire. Autrefois déjà on avait reconnu la structure entièrement cellulaire du cartilage, mais comme un phénomène isolé, dans quelques cartilages permanents de l'homme, et chez quelques animaux vertébrés inférieurs. Miescher l'avait observée dans le cartilage de l'oreille et dans l'épiglotte de l'homme et des mammifères. Pour moi, je l'ai rencontrée dans quelques-uns des cartilages les plus mous des cyclostomes chez lesquels, au contraire, les cartilages les plus durs n'ont pas la struc-



ture celluleuse, et sont composés seulement de corpuscules cartilagineux dispersés et d'une substance intermédiaire plus dense. J'ai même démontré que la structure celluleuse, dans le même cartilage, se transforme d'une manière imperceptible en corpusculence (1). Schwann non-seulement a fait voir que tous les cartilages des animaux sont celluleux chez l'embryon, mais encore il a reconnu le mode de leur formation, à savoir que les cellules, qu'il est le premier à avoir observées, sont engendrées par le noyau, et que, dans les cellules primitives, il s'en forme de nouvelles.

Parmi les tumeurs cartilagineuses mentionnées plus haut, celle du testicule, composée de cellules cartilagineuses isolées et d'une substance intermédiaire, ressemblait au cartilage adulte; la substance la plus molle des autres tumeurs avait, au contraire, à peu près la structure celluleuse du cartilage embryonnaire.

Si l'enchondrome arrive dans son développement jusqu'à la période d'apparition de la substance intermédiaire dense entre les cavités des cellules, lesquelles forment ensuite, comme nous savons, ce qu'on a appelé corpuscules cartilagineux, comme dans le cas de la tumeur du testicule, il est probable que c'est par suite de l'épaississement des parois des cellules, suivant le mode indiqué par Schwann pour le cartilage sain; mais nous ne saurions montrer cette transition pour les cartilages pathologiques, parce que nous manquons de pièces. Des enchondromes que j'ai vus, aucun n'était arrivé à la période de développement de la substance intermédiaire. La formation primitive des cellules par des noyaux se laisse supposer par analogie avec le cartilage sain. Dans l'enchondrome, les cellules sont engendrées en partie dans celles déjà formées, par des noyaux qui y sont nés, en partie entre ces cellules. Dans l'enchon-

---

(1) *Vergleichende Anatomie der Myxinoïden. Abhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin aus dem Jahre 1834; Berlin, 1836, p. 133-134.*

1856. — Fayau.



drome des os, j'ai vu le plus souvent des cellules à noyaux appliquées les unes contre les autres; très-rarement j'ai rencontré dans une grande cellule une cellule plus petite avec son noyau, ou bien des noyaux n'appartenant pas encore à des cellules de nouvelle formation. Dans la tumeur de la parotide, au contraire, j'ai souvent vu de petites cellules incluses dans les grandes, et, dans plusieurs points, j'ai reconnu bien évidemment que des cellules transparentes contenaient une, ou deux, ou trois cellules plus jeunes, avec leurs noyaux. Plus le volume de celles-ci était petit, absolument parlant, plus il l'était relativement aux noyaux, tandis que ceux-ci ne présentaient pas beaucoup de différences entre eux, quant au volume, bien que cependant il fût un peu moindre dans les plus jeunes. D'après toutes ces considérations envisagées à un point de vue général, il est probable que l'évolution de l'enchondrome est semblable à celle du cartilage sain. Pour les détails du développement de ce dernier, je renverrai au travail de Schwann.

L'évolution du cartilage pathologique diffère principalement de celle du cartilage normal en ce que la structure celluleuse embryonnaire persiste dans le premier. On a eu très-souvent l'occasion de faire la même remarque pour beaucoup d'autres tumeurs. Ce n'est pas par la forme de leurs parties constituantes que les formations pathologiques se distinguent, mais bien en partie par la circonstance de l'apparition d'un tissu dans des points où son existence n'a aucun but utile, en partie par le développement incomplet de ce tissu, qui, arrivé à une certaine période, reste stationnaire. Dans la formation primitive du cartilage normal, la vie de chaque cellule est sous la dépendance du principe vital : quand il arrive à son développement complet, les cellules s'épaississent, et de la sorte, prend naissance, entre les cavités des cellules primitives du blastème, la substance intermédiaire du cartilage. Dans l'enchondrome, au contraire, il semble que la vie, diminuée de la partie dans laquelle il se développe, ne lui permet pas d'arriver à la limite du développement organique; aussi marche-t-il lentement, mais



sans que les parois des cellules s'épaississent en général, et restant toujours dans la situation du cartilage embryonnaire normal.

B. *Durée, terminaison.*

Un grand nombre d'observations recueillies sur cette maladie font voir qu'elle a une durée très-longue, et c'est à tort qu'on l'a regardée comme cancéreuse. Une des plus anciennes observations sur la matière est due à Schaper. Il rapporte que des tumeurs s'étaient formées sur la main d'un individu dès sa première enfance, s'étaient développées pendant quinze ans sans occasionner de douleurs, étaient restées dix ans après leur ulcération, sans douleurs; qu'enfin la tumeur avait persisté jusqu'à l'âge de 38 ans. Scarpa a observé notre enchondrome, auquel il donne le nom d'exostose maligne. Les tumeurs rondes des doigts et des métacarpiens, figurées par lui, peuvent difficilement avoir été autre chose que de l'enchondrome. Chez un jeune homme de 18 ans, la main droite était gonflée depuis l'enfance par une exostose considérable qui s'était développée peu à peu, et sans douleurs. Une partie de la tumeur étant devenue le siège de douleurs lancinantes, et des ulcérations s'étant formées, et plus tard des fistules dont il s'écoulait beaucoup de sanie et de matière gélatineuse, la main fut amputée, et le malade guérit. Dans l'intérieur des tumeurs qui ne s'étaient pas ouvertes, les cellules réticulaires de l'os étaient dilatées d'une manière excessive. Une autre partie des tumeurs étaient molles et flexibles comme du cartilage, creuses intérieurement, sans aucun vestige de tissu réticulaire osseux, et tapissées par une membrane de nature gélatineuse.

Les tumeurs qu'Otto a décrites et figurées comme de vrais carcinomes des phalanges et des métacarpiens d'un enfant de 14 ans étaient bien de l'enchondrome. Ici encore la cause première du mal a été une contusion reçue dans la première enfance. Il existait neuf



tumeurs sphéroïdales provenant des os et recouvertes par la peau ; elles avaient une coque osseuse et étaient formées par des cellules osseuses grandes et régulières, entre lesquelles se trouvaient des masses fibro-cartilagineuses, ayant l'apparence de cellules à parois fibreuses remplies de gelée. Il ne parle pas des suites de l'amputation ; mais on connaît du moins la longue durée du mal.

Dans deux cas, décrits par Klein, de gonflement des phalanges et des métacarpiens, l'amputation a amené la guérison. Des figures font reconnaître l'identité de ces cas avec notre tumeur. Enfin on reconnaît bien aussi que les tumeurs sphéroïdales des phalanges et des métacarpiens de la main décrites par M. Walther appartiennent à la même maladie. Dans le premier cas, il s'agit d'un jeune homme de 18 ans, dont les tumeurs avaient eu pour cause première une contusion reçue dans l'enfance ; le gonflement avait commencé à 8 ans. Dans le second cas, il s'agit d'un jeune homme de 22 ans. Les tumeurs avaient commencé à se développer à l'âge de 5 ans, quelques mois après une chute sur la main. Tous deux ont guéri par l'amputation.

M. Weber a donné une description très-exacte accompagnée de figures des tumeurs du premier cas. Comme c'est l'ordinaire dans l'enchondrome, les nerfs et les vaisseaux étaient sains. D'une des phalanges, il ne restait plus que la substance ligamenteuse et les deux extrémités ; le reste était transformé en un tissu osseux à mailles remplies par une gelée d'un blanc grisâtre.

Dans toutes ces observations, nous avons sous les yeux un développement bénin du mal durant souvent quinze ou dix-huit ans.

Les observations s'accordent encore à montrer le développement de ces tumeurs comme peu douloureux. Dans le cas de Schaper, il avait été quinze ans indolent, et après son ulcération, la tumeur était restée dix ans sans douleurs. Dans le cas de Pockel, la tumeur datait de douze ans lorsqu'elle fut extirpée ; elle avait toujours été complètement indolente. Cette observation se rapporte à un jeune homme de 24 ans chez lequel les tumeurs avaient débuté vers le



douzième année, et avaient envahi les métacarpiens et les deux premières phalanges des deuxième et troisième doigts.

Dans le cas de Scarpa, le développement de la tumeur s'était également fait sans douleur.

Une tumeur décrite par Méry et figurée par lui, se rapporte aussi à un enchondrome ayant pour siège la main, chez un jeune homme de 15 à 16 ans. Dans ce cas, les tumeurs des phalanges étaient peu douloureuses; de plus, la peau avait sa couleur naturelle. Les bosselures s'étaient ulcérées; mais, les granulations de la surface étant d'un beau rouge, et les vaisseaux sanguins non augmentés de volume, Méry n'avait pas considéré la tumeur comme étant de nature cancéreuse, et l'avait extirpée avec succès. L'intérieur de ces fongus était formé de cellules osseuses remplies d'une matière gélatineuse.

L'accroissement de l'enchondrome continue donc beaucoup d'années sans douleurs et sans dégénérescence des parties situées au-dessus. Les douleurs et l'ulcération n'arrivent qu'après l'inflammation. La distension des parties environnantes, ou une lésion quelconque de la tumeur, lorsqu'elle est arrivée à un volume considérable, amènent à la fin l'inflammation des parties environnantes et de la tumeur elle-même, bientôt du pus se forme, la suppuration s'établit; de la tumeur il s'écoule une sanie continuelle, et les os déjà raréfiés se nécrosent.

Le mal est arrivé à cette période dans le premier cas que nous avons figuré, table v, fig. 3, et dans les cas de Méry et de Scarpa. Si la partie atteinte par la maladie est amputée, il n'y a pas de récurrence; mais si, après son ulcération, la tumeur conserve ses rapports avec le reste de l'économie, elle peut à la fin amener la mort, comme toute grande lésion locale.

#### NATURE DE L'ENCHONDROME.

L'enchondrome consiste essentiellement en une formation de car-



tilage normal embryonnaire. Ses causes sont en partie locales, en partie générales.

*Causes locales.* — Les causes locales, comme on peut le démontrer avec une grande certitude, déterminent dans les os des lésions vitales très-graves; dans beaucoup de cas, elles sont toutes mécaniques, comme le prouve l'histoire de plusieurs cas d'enchondromes.

Cette maladie, grâce aux signes caractéristiques que nous en avons donnés, est facilement reconnue, même dans les œuvres des anciens chirurgiens, malgré la variété de son siège, et les nombreuses dénominations sous lesquelles ils la désignent.

Dans l'excellente description que donne M.-A. Séverin de tumeurs sphéroïdales des doigts chez un homme de 22 ans, et qu'il compare à des fruits de différentes espèces, nous reconnaissons immédiatement l'enchondrome. Dans ce cas, la cause n'est pas indiquée; mais Séverin nous en communique un second, avec figures qui ont une ressemblance parfaite avec les nôtres; c'est le fait de Nicolas Larcher. Les tumeurs complètement globuleuses étaient situées sur les phalanges et les métacarpiens; la masse totale pesait 7 livres 3 onces (poids romain); la cause première avait été une morsure de porc, faite dans l'enfance.

Les tumeurs citées par Schaper, qui s'étaient accrues pendant quinze années sans s'ulcérer, et avaient existé jusqu'à la trente-huitième année, avaient aussi pour cause une contusion de la main dans l'enfance.

De même dans le cas de Méry.

Il semble que ce soit aussi des causes analogues qui aient amené le développement du mal dans les cas de Clayne et dans les deux de Ph. Walther.

Il paraît donc à peu près certain que les lésions mécaniques qui attaquent les os dans leur vie et dans leur formation pendant l'enfance sont la cause première du développement de l'enchondrome.



*Causes générales.* — Les causes locales ne sont pas seules à participer au développement de l'enchondrome ; il est même des cas où on ne peut démontrer nettement cette participation, et dans lesquels l'enchondrome semble ne pas être une maladie tout à fait locale. Un des cas les plus intéressants, sous ce rapport, est celui de Pockel, auquel appartient la figure 1, table v.

En effet, le gonflement ne s'était pas manifesté seulement sur les métacarpiens et les phalanges d'une main, il commençait également à se montrer sur l'autre main et même aux pieds. Les lésions morbides de la seconde main et des pieds étaient, il est vrai, légères et ne causaient qu'une gêne médiocre. La première main fut amputée, le mal n'a pas récidivé depuis ; le malade vit encore, la seconde main et ses pieds sont dans le même état qu'avant l'opération, et il n'est guère à craindre que les lésions de ces parties deviennent plus considérables, car en général, depuis son enfance, le développement a toujours marché avec une grande lenteur.

De même, dans le cas de Ruysch, les tumeurs avaient pour siège les doigts et les métacarpiens des deux mains, le pied et les orteils. Ici encore on doit reconnaître l'action d'une cause générale qui s'est étendue sur le système osseux entier, cause qui n'est pas de nature franchement maligne ou carcinomateuse, et que l'on peut, avec plus de raison, à en juger du moins par ses résultats, comparer à l'influence de la scrofule sur le développement des os. Toutes deux, en effet, attaquent la constitution, sans avoir cependant aucun rapport avec le carcinome ; toutes deux produisent, pendant l'enfance surtout, des lésions graves.

Il est, en effet, bien démontré, par les observations déjà citées, que l'enchondrome se développe spécialement pendant l'enfance.

La majeure partie des individus chez lesquels on a observé l'enchondrome étaient des jeunes gens ou des enfants qui avaient été atteints de bonne heure ; comme dans les observations de Schaper, M.-A. Séverin, Méry, Ruysch, Otto, Scarpa, Pockel, Walther ; et lorsqu'il était observé chez des adultes, son début datait de l'en-



fance. Les causes générales de l'enchondrome semblent se dissiper dans une période plus avancée de la vie, comme cela arrive pour la scrofule. Les lésions qui se développent sous l'influence de ces causes générales ne récidivent pas; elles persistent chez les adultes, après la cessation de la diathèse, comme maladies locales qui ne se reproduisent pas après l'amputation.

Quant à l'idée de poser en principe l'identité de la cause générale du développement de l'enchondrome avec la diathèse scrofuleuse, des motifs graves nous en éloignent complètement.

Corton (*de Vitio scrophuloso*, t. II, p. 305; Lemgovix, 1790), il est vrai, a observé chez un enfant un gonflement de tous les doigts identique peut-être à l'enchondrome, avec gonflement simultané du ventre et des ganglions cervicaux, mais on ne peut affirmer que ce soit là un cas d'enchondrome. Les maladies scrofuleuses et les tumeurs des os qui sont bien connues ne présentent rien qui ressemble à l'enchondrome : et d'autre part, les manifestations de la diathèse scrofuleuse, les scrofules et les tubercules, ne se montrent pas dans l'enchondrome.

La cause de la production de l'enchondrome paraît plutôt avoir son point de départ dans une perversion de développement des os, par suite de laquelle, comme à la suite de lésions locales des os, il y a une formation de cartilage embryonnaire, qui continue toujours, sans que celui-ci arrive à une organisation complète.

L'accroissement de l'enchondrome se fait par la formation continue de nouvelles cellules dans la masse cartilagineuse; formation qui est complètement indépendante des forces de l'organisme.

Il est très-rare que des lésions osseuses, d'une nature différente, se rencontrent simultanément avec l'enchondrome. et je ne connais qu'un cas de ce genre. Le sujet d'une des observations de Séverin était bossu.

Les auteurs qui ont eu quelque idée de l'enchondrome ne lui ont pas tous fait jouer le même rôle, et notre maladie a figuré dans l'histoire de la chirurgie sous des noms variés. On la voit, par



exemple, confondue avec quelques autres productions qui lui sont tout à fait étrangères, telles que le *spina ventosa* des anciens. Sous ce nom, on a décrit tant de choses, qu'aujourd'hui on ne saurait en avoir une idée bien nette, et s'il devait avoir encore quelque signification, ce devrait être pour désigner la présence simultanée des différentes terminaisons de l'inflammation des os, c'est-à-dire suppuration, exsudation avec exostose végétative. Dans tous les cas, ce nom ne peut servir à désigner une tumeur d'une structure exactement observée.

M.-A. Séverin a appelé notre tumeur *atheroma nodosum*, et d'autre part, on voit de temps à autres des cas d'enchondromes qu'il a désignés sous le nom d'ostéostéatomes. Il a donc réuni sous une même dénomination des cas de maladies des os très-différentes.

Scarpa ne distingue pas assez l'enchondrome, dans lequel il y a distension de l'os, de l'exostose proprement dite; il l'appelle exostose maligne, désignation erronée, puisque l'enchondrome est une tumeur bénigne, sans analogie avec les exostoses vraiment malignes, ou fungus carcinomateux des os, qu'il est bien aisé de reconnaître, depuis les observations de Ph. Walther, Ebermayer, Chelius, Blasius.

Otto appelle ostéosarcomes, et regarde comme de vrais carcinomes des os, les tumeurs que nous avons décrites comme enchondromes. Il me semble que le carcinome médullaire et les autres fungus carcinomateux des os doivent conserver ce nom, car jamais ils ne ressemblent à l'enchondrome. Celui-ci ne se développe pas fatalement sur les os, mais seulement occasionnellement; aussi doit-on rejeter, pour le désigner, les noms *spina ventosa*, ostéosarcome, ostéostéatome. Méry et Ph. Walther sont les seuls à reconnaître la bénignité de l'enchondrome. Il est certain que l'amputation a été, en général, suivie de guérison, comme dans le cas de Séverin, Méry, Scarpa, dans les deux de Ph. Walther, dans les deux de Clayne, dans celui d'enchondrome du tibia de l'hôpital Saint-Barthélemy, et dans ceux de Pockel et de Graefe, dont les pièces se trouvent au musée



de Berlin. Sur trente-six cas collectionnés par moi, j'ai trouvé deux cas de mort. Dans le premier, la tumeur, qui a pris naissance à la base du crâne, s'était développée vers la cavité crânienne et vers le nez; la terminaison funeste s'explique ici par le siège du mal. Dans le second cas, il s'agit d'une tumeur que l'on doit rapporter à l'enchondrome, et qui se trouve au musée de Guy, n° 666 du catalogue. La tumeur avait été recueillie après la mort, laquelle avait été probablement amenée par une longue suppuration. Méry n'a pas donné de détails touchant la nature de sa tumeur, qu'il considère comme bénigne; mais Ph. Walther a fait cette remarque très-juste, que les tumeurs observées par Scarpa, par Otto, et par lui-même, sur les phalanges et les métacarpiens, étaient d'une espèce particulière; qu'elles étaient distinctes de toutes les tumeurs connues des os, et qu'elle n'avait rien de commun ni avec le spina ventosa ni avec l'exostose.

§ VII. — DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL ENTRE L'ENCHONDROME ET  
D'AUTRES TUMEURS DES OS.

Par leur structure, les tumeurs médullaires des os, de nature cancéreuse, dont l'histoire est si intéressante, n'ont aucune ressemblance avec l'enchondrome. D'une part, il leur manque la partie cartilagineuse, qui donne de la chondrine par l'ébullition, et, d'autre part, elles ont pour base une substance albuminoïde. Le fongus médullaire se développe-t-il à l'intérieur de l'os, alors il ne le perce pas ni ne le distend en forme de vésicule. Il est très-rare que le cancer médullaire produise une véritable distension de l'os, comme nous l'avons observé dans un cas du musée de l'hôpital Saint-Barthélemy, n° 159. A Cooper décrit une exostose fongueuse de la membrane médullaire de l'os avec distension de l'écorce (*Surgical essays*, p. 1; London, 1818), mais il ne précise pas la nature de la tumeur.

Le fongus médullaire des os se développe-t-il, au contraire, à leur



surface, alors il contient dans son intérieur ces prolongements osseux nés de la surface de l'os, de consistance peu ferme, en forme d'aiguilles ou de feuillets, et qui excitent avec raison, dans les collections pathologiques, l'admiration des visiteurs.

Ils ont fait erreur les auteurs qui ont voulu comparer au cartilage la substance du squirrhe, à cause de la consistance ferme que présente cette dernière dans un assez grand nombre de cas; car le squirrhe est dépourvu complètement de tissu cartilagineux, et n'a pas les réactions chimiques du cartilage. Ne sait-on pas, en effet, que la substance qui forme la base du squirrhe est de nature albuminoïde, et insoluble par l'ébullition?

Dans le carcinome alvéolaire qui se développe dans l'estomac et dans d'autres points du corps, on remarque des cavités remplies d'une gelée transparente; mais cette structure, sous le microscope, est toute différente de celle de l'enchondrome, et d'ailleurs, dans ce cas, l'ébullition ne donne pas de colle.

Une autre tumeur fongueuse des os, différente de l'enchondrome, mais lui ressemblant par ce caractère, qu'elle est guérissable par amputation, est la tumeur fibreuse ou dermoïde.

J'ai étudié les caractères de cette tumeur sur une main qui fut amputée par M. Graefe avec un plein succès. Elle siégeait sur plusieurs métacarpiens, et se voyait et à la face dorsale et à la face palmaire; elle était volumineuse, mamelonnée à sa surface, et possédait dans son intérieur la consistance ferme d'un tendon; sur une coupe transversale, elle présentait cet aspect blanc très-ferme du tissu fibreux, bien en rapport avec son nom, et, de plus, cet aspect nacré qu'offrent les tissus dermoïdes, et qui leur donne une si grande ressemblance avec les aponévroses (voy. table VI, fig. 1 et 2).

Le microscope nous montrait, dans cette tumeur, des couches de fibres entrelacées, sans le moindre vestige de cavités ni de corpuscules. Sa base était située sur la surface des métacarpiens; elle s'était développée par le périoste, tandis que l'os était en grande partie intact au-dessous d'elle; il était seulement un peu rugueux, comme il



arrive en général quand une tumeur existe dans le voisinage d'un os; les articulations de la face palmaire, les muscles, les tendons qui passaient au-dessus d'elle, étaient intacts.

Il est très-rare qu'il se développe une tumeur fibreuse dans l'intérieur d'un os; j'ai cependant vu un cas de ce genre dans le musée de l'hôpital Saint-Barthélemy, n° 148, 149 : la tumeur s'était développée dans l'intérieur du maxillaire inférieur.

Ce n'est que comme souvenir que nous mentionnons ici l'ostéite des os, arrivée à ce point où on ne distingue plus qu'une tumeur fongueuse, laquelle est tout entière et uniquement composée de tissu osseux.

Mais l'enchondrome, la tumeur dermoïde, l'ostéite, ne sont pas les seules tumeurs fongueuses détruisant localement les os, et guérissables par amputation, que l'on puisse confondre, sous les noms d'ostéostéatome et d'ostéosarcome, avec le vrai cancer osseux. Le fungus que l'on désigne le plus ordinairement sous le nom d'ostéosarcome, qui se rencontre assez souvent sur les os de la face, et particulièrement sur le maxillaire inférieur, et qui est guérissable par amputation, est une affection toute particulière; sa substance est d'un blanc grisâtre, jamais semblable au cartilage, de nature albuminoïde, ne se transformant pas en colle par l'ébullition, présentant une structure très-fine, avec des noyaux de cellules, paraissant molle et composée de fibres, et consistant, en réalité, en petits corpuscules avec prolongements en forme de queues. Devant étudier ces tumeurs d'une manière plus complète, à propos des tumeurs albuminoïdes, nous ferons seulement remarquer ici que ces tumeurs peuvent être facilement confondues avec les tumeurs cancéreuses des os.

L'enchondrome, qui peut être transformé en colle par ébullition, et qui est, du reste, facilement reconnaissable par sa forme et par l'aspect cartilagineux et transparent de ses masses, renfermées dans des cellules membraneuses, est une production analogue au cartilage, tandis que les ostéosarcomes cellulieux albuminoïdes sont des



productions de même nature que la corde dorsale des poissons cartilagineux et du fœtus des animaux supérieurs.

Cette corde dorsale a une structure celluleuse; mais elle est de nature albuminoïde, ne peut être transformée en colle par l'ébullition la plus longue, ne s'ossifie jamais, mais peut disparaître, pour être remplacée par du cartilage, lequel s'ossifie (1).

La membrane caduque (*decidua*), prise à l'état sain, est une production analogue à l'ostéosarcome celluleux albuminoïde, qui naît de la membrane médullaire des os; elle consiste en cellules, de forme végétale, avec un noyau dans la paroi et des corpuscules de noyaux, comme l'ostéosarcome celluleux, elle est de nature albuminoïde. Quelquefois le cystoïde composé et les hydatides amènent une distension des os. Je n'ai eu l'occasion de voir qu'un seul cas de cystoïde au musée de Pockel; il avait pour siège la substance de l'os coxal; la substance osseuse était transformée en un tissu kysteux cloisonné et rempli d'une substance gélatineuse.

Les hydatides des os sont des maladies très-graves, qui s'étendent quelquefois sur une grande partie du squelette; elles apparaissent isolément dans la substance médullaire, et amènent ou non la distension de l'os, laquelle se fait plus facilement dans la substance spongieuse des os (côtes, et os du bassin, par exemple). Lorsqu'elle existe, on trouve le plus souvent les hydatides au milieu d'un amas de végétations molles et graisseuses, nées du tissu médullaire; en même temps, le tissu osseux s'est résorbé, et a laissé des fragments dans l'intérieur de la tumeur, et l'écorce même s'est dilatée, sous forme de vésicule, comme dans l'enchondrome.

Cette maladie occasionne très-souvent des fractures, et est suivie souvent d'une terminaison funeste; nous donnerons à cet égard quelques détails plus circonstanciés en autre lieu.

---

(1) Voy. J. Müller, *Anatomie comparée des myxinoïdes*, tabl. ix, fig. 1; Berlin, 1836. On y voit le tissu cellulaire d'apparence végétale de la corde dorsale du *petromyxon marinus*.



**Cas d'enchondromes décrits dans les livres.**

De toutes les observations de tumeurs désignées sous les noms ostéosarcomes, ostéostéatomes, je ne mentionnerai ici que celles que l'on peut avec certitude, ou du moins avec une grande probabilité, rapporter à l'enchondrome, et je passerai sous silence tous les cas douteux.

1. Le plus ancien cas que je connaisse d'enchondrome bien caractérisé est décrit dans une observation de Schaper et Below (*Dissertatio de digitis manus dextræ in quadam femina per conquisitionem nodositatem, spina ventosa et atheromate monstrositas*. Diss., præs. Schaper, resp. Below; Rostochii, 1698, 4). La personne sur laquelle cette tumeur avait été observée était âgée de 38 ans et avait vu cette maladie se développer à la suite d'une chute dans son enfance. Le mal était resté indolent pendant quinze ans, tout en augmentant sans cesse de volume. Plus tard, la tumeur s'étant ulcérée, il sortait du sang par la solution de continuité aux époques de la menstruation. Elle demeura dix ans indolente. Enfin, plusieurs parcelles osseuses s'étant détachées, l'amputation fut pratiquée; mais le résultat n'en est pas connu.

2. Dans un cas d'enchondrome rapporté par Ruysch, les doigts et les métacarpiens étaient couverts de tumeurs sphéroïdales (Ruysch, *Epistola anatomica problematica quarta et decima*; Amst., 1714. *Opera omnia*, Amst., 1721, 4). « Juvenis 16 annorum. — Correptus  
« non solum tumoribus magnis in dextra verum etiam sinistra manu  
« uti ex in utroque pede, eorumque digitis, qui tumores admodum  
« duri, extrinsecus accurate radices cyclaminis aut potius chrysan-  
« themi americani radices tuberosas æmulabant, sicut in annexis figu-  
« ris repræsentantur. — Reperique illum (tumorem) neutiquam esse  
« glandulosæ indolis, ast cartilagineosæ imo et osseæ, eratque quasi  
« ex innumeris minoribus tumoribus partim cartilagineis, partim



« osseis compositus, singuli autem eorum denuo ex innumeris minoribus humore succoso gelatinoso repletis. »

3. Le cas de Méry (*Mémoires de l'Académie royale des sciences*, 1720, p. 447) a trait à un jeune homme de 15 à 16 ans. Toutes les tumeurs de la main étaient à peu près indolentes; la peau avait sa couleur naturelle; la tumeur ouverte montrait des granulations d'un beau rouge; les vaisseaux sanguins périphériques n'étaient pas hypertrophiés; la cause était une contusion. Ces tumeurs avaient pour siège les premières phalanges des cinquième, quatrième et troisième doigts; les articulations entre ces deux premières phalanges de ces trois doigts étaient immobiles. A l'intérieur, on trouvait des aréoles osseuses, remplies d'une matière celluleuse: les os du métacarpe étaient aussi un peu gonflés. Après l'amputation, des parcelles du radius et du cubitus s'exfolièrent; mais néanmoins la guérison fut achevée au bout de trois mois.

4. Séverin rapporte deux cas d'enchondromes (*Marci Aurelii Severini, Tharsiensis philosophi, de Recondita abscessuum natura, libri VIII; Lugd. Bat., 1724*). Comme Ruysch, il compare les tumeurs à des bulbes de racines et à des fruits: dans les deux cas, elles avaient pour siège les phalanges et les métacarpiens de la main.

« Simile ferme forte Hieronymus Damianus Rochæ Mondraconis, « adolescens, visegisum secundum annum natus, gibber, strigosus « et pusillo virium robore, dextram manum secundum quatuor phalangis digitos, gravem ita, ut sustinere non posset cubans quidem « capiti innixam, stans vero subjecta altera manu suffultam gestabat. « Comparasses dura tubera partim magnitudine Limoniis corticosis, « partim etiam colore non adhuc maturis malis insanis: sic alte « turgebant, sic particulis quibusdam liviscebant. Una alteris implicata, secundum digitorum nodos excreverant adeo circa extremos « ungues, ut hi summis apicibus vix aparerent. Affectum quoad nomen attinet, atheroma nodosum, quod vero figuram, subiit interdum animo mihi comparare vel tuberosis ample difformibusque « Chamæirios latifoliæ Lobelii, vel fructibus fici Opuntiae, vel com-



«plexui tuberum radiciformium, quæ vocata nostris hispanica, cocta  
«igne sunt esu multis non insuavi; vel monstrosis belluarum se-  
«cundum digitos nodis, quos sepulchralibus urnis sculptores appin-  
«gere consueverunt (*Tab. ad.*, p. 174). Verum enim vero quod-  
«cunque vitii fuerit illud, amputatum per nos secundum primos  
«digitorum phalangis articulos ac perustum, ad sanitatem integram  
«breui perduximus. Ceterum materia quæ sub inciso vitio reperta  
«est, sicuti coctæ carnis bulbi cyclanus apparuit, friabilis insuper  
«et lenissimo quoque contractu cessilis.»

Séverin mentionne encore le cas de Nicolas Larcher; il l'a représenté dans trois figures. La tumeur des phalanges et des métacarpiens pesait 7 livres 3 onces, poids romain; elle s'était développée dans le jeune âge, à la suite de la morsure d'un porc, et s'était ulcérée; il n'a pas indiqué le résultat de l'amputation.

5. Vigarous de Montagut (*Opuscles sur la génération des os, les loupes osseuses et les hernies*; Paris, 1788, p. 8). Un paysan portait, depuis sa plus grande jeunesse, une tumeur de la main qui s'était développée principalement sur l'indicateur et l'annulaire; l'écorce était tout à fait osseuse.

6. Kortum raconte le fait suivant dans son histoire des scrofules (t. II, p. 301; Lemgovix, 1790): «Vidi puerum septennem ventre  
«turgido, glandularum colli tumoribus, omnibusque cachexiæ scro-  
«fulosæ indiciis luculentissimis incedentem, cujus omnes decem  
«manuum digitos spina ventosa tumefecerat.» Ce cas est douteux.

7. Je ne sais trop si on doit rapporter à l'enchondrome le cas décrit par Boyer (*Leçons sur les maladies des os*, t. I, p. 372; Paris, 1803) sous le nom d'*ostéosarcome de l'humérus*. La tumeur, d'un volume considérable, existait chez un homme de 47 ans depuis deux années déjà à l'époque de l'observation; elle était très-douloureuse; le deltoïde formait une capsule autour d'une masse gélatineuse, tremblotante, d'un rouge jaunâtre un peu trouble; il ne restait de l'humérus qu'une plaque osseuse dont le volume allait en augmentant vers la partie supérieure de l'os; la surface articulaire était détruite.



La substance gélatineuse avait donné par l'analyse beaucoup de colle, un peu d'albumine, des sels, mais pas de graisse. La surface articulaire de l'omoplate était aussi détruite.

8. A. Cooper (*Surgical essays*, p. 1; London, 1818). Les exostoses cartilagineuses de la surface des os mentionnées dans ce livre ne se rapportent pas pour la plupart à l'enchondrome, mais bien à l'exostose ordinaire, comme nous l'avons du reste déjà dit; mais on y trouve quelques cas qui probablement appartiennent à l'enchondrome.

9. Klein (in Graefe und Walther's *Journal der Chirurgie und Augenheilkunde*, Bd. III, 403). Gonflement des phalanges des quatrième et cinquième doigts et des métacarpiens correspondants, à la suite de contusion, avec figure, table III.

Klein rapporte encore un autre cas dans lequel il y eut guérison après amputation.

10. Bail (*de Luxuriatione ossium*; Berolini, 1821, IV, fig. 4). Un homme de 28 ans, atteint de rachitisme pendant son enfance, portait, depuis son adolescence, un gonflement des métacarpiens et des phalanges des quatrième et cinquième doigts. La désarticulation fut opérée par M. Graefe, et la pièce déposée dans le musée de Berlin; elle est représentée, t. IV, fig. 3.

11. Otto (*Neue seltene Beobachtungen zur Anatomie, Physiologie und Pathologie*; Berlin, 1824, 4, Taf. 1, fig. 1). Tumeurs des phalanges et des os du métacarpe chez un enfant de 14 ans. Début de la maladie dès l'enfance à la suite d'une contusion. Il existe neuf tumeurs sphéroïdales recouvertes par la peau et le tissu cellulaire, et partant toutes des os; ces tumeurs ont une écorce osseuse, et sont constituées à l'intérieur par des cellules osseuses, grandes et irrégulières, et par des esquilles: entre les cellules, se trouvent de smasses fibro-cartilagineuses et des cellules à parois fibreuses remplies de gelée; ces dernières, étant un peu transparentes, et par suite moins obscures que les os et les masses cartilagineuses, produisent à la surface de la tumeur des taches d'un blanc grisâtre.



Les phalanges et les métacarpiens qui ont été le point de départ des tumeurs sont à peu près totalement détruits, ou bien distendus, rugueux, et perdus au milieu des tumeurs ; sur plusieurs de celles-ci, on ne voit plus que quelques vestiges d'esquilles osseuses.

12. Scarpa (*Ueber die Expansion der Knochen* ; Weimar, 1828, p. 22, tab. III, fig. 1). Un jeune homme de 18 ans portait depuis l'enfance, sur la main droite, une exostose très-volumineuse qui s'était développée peu à peu et sans douleur.

La plus grosse portion de la tumeur resta plusieurs années avec l'apparence d'une exostose bénigne, et, après s'être ramollie, prit de nouveau la consistance de l'os sain. Plus tard la petite portion commença à se ramollir, on ne sait par quelle cause, interne ou externe ; une inflammation se développa dans les parties molles recouvrant cette petite portion de l'exostose, les téguments se gonflèrent, et la carie ayant détruit les parois des cavités de la tumeur, il se forma des fistules et des ulcérations qui laissèrent écouler une grande quantité de matière sanieuse et gélatineuse. Enfin, après plusieurs mois d'une fièvre hectique qui affaiblit considérablement le malade, on pratiqua l'amputation dans l'articulation de l'avant-bras et de la main, et la guérison fut obtenue dans un court espace de temps.

Une coupe transversale de la plus grosse portion de l'exostose, qui était demeurée exempte de ce nouveau ramollissement, présentait du tissu réticulaire qui ne différait pas du tissu réticulaire de l'os sain, si ce n'est en ce que ses cellules avaient été extraordinairement distendues par la dilatation et le ramollissement antérieurs.

La petite portion était molle et flexible comme du cartilage, creuse à l'intérieur, sans le moindre vestige de tissu réticulaire osseux, et contenant de la matière gélatineuse.

On trouve encore dans Scarpa (*loc. cit.*) plusieurs exemples d'exostoses ramollies, mais il n'est pas bien certain que dans ces cas-là on ait eu affaire à de l'enchondrome.



13. Dans un cas observé par Ph. Walther (v. Graefe und Walther's *Journal der Chirurgie und Augenheilkunde*, B. XIII), une contusion reçue au doigt médium, dans le jeune âge, avait amené le développement de cinq tumeurs des métacarpiens et des phalanges; le gonflement avait commencé dans le courant de la huitième année, et, au moment de l'observation, le malade était âgé de 18 ans, et d'une forte constitution.

M. Walther rapporte encore un second cas de tumeur des métacarpiens et des phalanges, observé chez un homme de 22 ans, qui vit la maladie débiter quelques mois après une chute sur la main, arrivée dans le courant de la cinquième année.

M. le professeur Weber, à Bonn, a fait, avec beaucoup de soin, l'examen anatomique de ces tumeurs.

Les nerfs, vaisseaux et tendons, étaient sains; d'une phalange il ne restait plus que l'écorce et les deux extrémités; le reste était dégénéré en un tissu réticulaire dont quelques portions étaient encore osseuses, les autres pleines d'une gelée blanc grisâtre. Ça et là on apercevait des foyers sanguins. Les cavités de la tumeur injectée paraissaient tapissées par une membrane extrêmement délicate et vasculaire. Une des plus petites tumeurs, située sur le troisième métacarpien, était constituée par un tissu réticulaire osseux dont les cellules étaient pleines de tissu adipeux.

14. Lawrence a donné une longue description d'une tumeur du tibia que je crois être de nature enchondromateuse; le malade a guéri à la suite de l'amputation (*Medico-chirurgical transactions*, t. XVII, p. 37):

« When the integuments and other parts had been removed, the  
« tumour was found to arise from and be inseparably connected with  
« the upper part of the tibia; or it might be said that the bone in  
« its upper six inches was expanded into the morbid growth, as  
« there was a continuity of bony substance between it and the sur-  
« face of the latter. When the diseased mass and the tibia had been  
« divided by a vertical section carried from before backwards, it



« was found, that the former had originated in the centre of the  
« tibia; that it consisted partly of a tough fibrous texture, with  
« bone plentifully deposited in it, partly of a medullary (cerebri-  
« form) substance; and that it contained numerous cells, of which  
« the largest were from one to two inches in diameter. These cells  
« of which the surface was quite smooth, were filled with a transpa-  
« rent yellow fluid of watery consistence : in some of them was a  
« small portion of coagulated blood adhering to the surface. Nearly  
« the whole exterior of the swelling which had been considered to  
« be bony from its hardness, the greater part of the septa between  
« the cells and the surface of the latter were made up of the fibrous  
« and osseous texture. The medullary substance which was whitish  
« soft and breaking down into a pulp under slight pressure of the  
« finger, formed the nucleus of the tumour, where it grew out of the  
« bone and was also deposited partially between the cells. One of  
« the two halves, into which the mass had been divided, was sub-  
« jected to maceration. When the soft texture had been completely  
« decayed by putrefaction and removed, it appeared that the upper  
« five or six inches of the tibia had been destroyed by the morbid  
« growth, which had not penetrated the joint, the articular surface  
« being entire, though reduced to a thin shell. The latter was con-  
« nected to the lower portion of the tibia by a net-work of long  
« fibres and plates, forming the skeleton of the tumour and supply-  
« ing the place of the bony shaft. There was an exterior thin and  
« imperfect shell growing out of the walls of the bone below and  
« from the edge of the articular surface above. This was the bony  
« substance which had been felt on the surface of the swelling before  
« the operation. The interior of the space circumscribed by this  
« covering, was irregularly traversed by bony productions shooting  
« from the lower end of the tibia and connected at various points  
« both with the outer shell and with the remanent of the articular  
« surface. »

Il est probable qu'il s'agit là de la tumeur que j'ai vue dans le



musée de l'hôpital Saint-Barthélemy, et dont M. Stanley m'a donné le dessin; toujours est-il que la tumeur du tibia que j'ai examinée était bien un enchondrome.

15. Enchondrome du métacarpien et de la première phalange du pouce, décrit par Valentin (*Repertorium für Anatomie und Physiologie*, 1837, p. 117). La plus grande circonférence de la tumeur du métacarpien avait 11',75; celle de la tumeur de la phalange, 3",5.

La substance consistait en une masse cartilagineuse avec des corpuscules petits, allongés, pointus à leurs deux extrémités, et renfermant eux-mêmes d'autres corpuscules plus petits. Le fond de la substance était plus clair, plus resplendissant, que ne l'est la substance du cartilage ordinaire. Il existait encore quelques vestiges de la substance osseuse à la périphérie et sous forme d'écorce, et aussi à l'intérieur sous forme de feuilletés isolés. Si on soumettait à l'ébullition, dans de l'eau distillée, des parcelles purement cartilagineuses de la tumeur, et si on filtrait, le liquide filtré était d'un aspect légèrement opalin, et ne donnait aucune réaction avec les acides nitrique, phosphorique, chlorhydrique, oxalique, avec la potasse caustique, l'ammoniaque, la baryte caustique, l'iodure de potassium, le carbonate de potasse, le phosphate de soude, l'alun, le sulfate de cuivre, le chlorure de zinc, le chlorure de fer, le chlorate de potasse, la teinture d'iode.

Il donnait des précipités légers avec l'acide sulfurique, le chlorure de barium, l'alcool et l'éther;

Des précipités blancs facilement solubles dans un excès de réactif, avec l'acétate de plomb;

Des précipités d'un blanc pur, avec l'acide acétique, le nitrate acide de mercure, le chlorure de mercure;

De précipités rares et d'un blanc jaunâtre sale, avec le prussiate jaune de potasse.

La même solution précipitait en jaune par le sulfate de platine, en blanc par le nitrate d'argent, en blanc jaunâtre par le sulfate de fer et par la teinture de noix de galle, en blanc grisâtre par



l'eau chlorurée. Dans les cendres, on trouvait du phosphate et du chlorhydrate de chaux, un peu de sulfate de chaux, et des traces de talc et de potasse.

La substance des cartilages articulaires sains, qui a été analysée pour comparaison, contenait, outre de l'acide sulfurique et une grande quantité de chaux, les mêmes parties constituantes (Valentin, *loc. cit.*).

#### **Cas d'enchondromes des collections anatomiques.**

##### *A. Musée royal anatomique de Berlin.*

1. Enchondrome commençant, situé sur les phalanges du doigt médicateur, donné par M. Graefe au musée anatomique; n° 9911 du catalogue.

2. Enchondrome des 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> métacarpiens, et des doigts correspondants (voy. tome IV, fig. 3). Ce cas a été décrit dans la dissertation de M. Bail (*de Luxuriatione ossium*; Berolini, 1821). La préparation en a été donnée au musée anatomique par M. Graefe; n° 8846 du catalogue.

3. Enchondrome de tous les métacarpiens et de toutes les phalanges de la main d'une jeune fille (voy. t. IV, fig. 1 et 2), amputation par M. Graefe. Pièce donnée par lui au musée anatomique; n° 8817 du catalogue.

4. Enchondrome des phalanges des 1<sup>er</sup>, 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> doigts d'un adulte (voy. t. V, fig. 3); n° 851 du catalogue. Cette pièce vient encore de la collection de Walther.

5. Enchondrome de la parotide, de la collection de Bergerschen, de Braunschwig; n° 4477.

6. Enchondrome du testicule, avec carcinome réticulaire, chez un homme vieux, extirpé par M. le professeur Dieffenbach; n° 10770 du catalogue.



7. Enchondrome très-considérable, en partie recouvert d'une coque osseuse; n° 9581 de la clinique chirurgico-ophtalmologique de la Faculté; du reste, pas de détails plus circonstanciés.

8 et 9. Deux préparations sèches, montrant probablement le gonflement vésiculaire du tibia et du péroné à leur extrémité supérieure; n° 3044 pour la tumeur du tibia, qui appartient à un jeune homme de 18 ans; n° 4917 pour la tumeur du péroné.

B. *Musée anatomique de l'Université de Bonn.*

10. Enchondrome de la main, décrit par Ph. Walther et Weber.

C. *Musée anatomique de Halle.*

11. Enchondrome des 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> métacarpiens; tumeur considérable ayant la structure ordinaire.

12. Enchondrome de la 1<sup>re</sup> phalange du médius, désigné par Meckel sous le nom d'*ostéostéatome*, ayant du reste la structure ordinaire de l'enchondrome.

13. Dégénérescence enchondromadoïde de la mamelle d'un chien, avec des ossifications.

D. *Musée anatomique de l'Université de Berne.*

14. Cas décrit par Valentin comme enchondrome du métacarpien et de la 1<sup>re</sup> phalange du pouce; n° 49 du catalogue du musée de Berne.

E. *Musée de Pockel, à Braunschwig.*

15. Enchondrome des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> métacarpiens et des phalanges des doigts correspondants (voy. t. V, fig. 1 et 2). Les surfaces articulaires sont intactes; la tumeur s'était développée, vers la treizième année, chez un jeune homme qui avait alors 24 ans. Un commencement



de gonflement était visible à l'autre main et même sur les orteils ; la tumeur était complètement indolente.

F. *Musée de Royal collège des chirurgiens de Londres.*

16. *Cartilaginous tumour which is formed on a man's ribs* (Home). Tumeur considérable couverte de saillies rugueuses à sa surface, sans écorce osseuse, contenant encore dans son intérieur des débris de substance spongieuse ; examinée au microscope, elle présente la structure ordinaire de l'enchondrome.

G. *Musée de l'hôpital de Guy à Londres.*

17. *Exostosis from the first phalangeal bone of the little finger enchondrom.* La tumeur est située sur le côté ; il n'y a pas distension de l'os. N° 1122 du catalogue (*A catalogue of the preparations in the anatomical museum of Guy's hospital*, by Thomas Hodgkin).

18. *Section of a very large osteosarcomatous tumour from the thigh, removed after death from a patient of Mr. Key's, jan. 1832,* n° 666 du catalogue. Enchondrome sans distension vésiculaire de l'os ; ça et là quelques débris du fémur.

19. *Finger amputated by Mr. Key, for a considerable tumour growing from the first phalangeal bone, it is of the kind described gelatinous cancer and the structure dependent on cysts very evident. See Drawing by Canton.* N° 1124 E. des *Catalogs der präparate des museums.* Enchondrome de la partie antérieure de la première phalange ; tumeur ronde, pas de distension de l'os.

20. *Finges amputated by Morgan, esq., having a tumour of considerable size growing from the extensor tendon, the structure dependent on cysts is very evident, it was semitransparent and was composed of a substance approaching to the character of mucus.* N° 1366 des *Catalogs.* Il s'agit évidemment d'un enchondrome.

21. *Subcutaneous tumour apparently fungoid. Même maladie.*



22. *Head of the tibia enlarged and excavated from fungoid disease.*  
Préparation sèche; c'est peut-être un enchondrome.

23. Tumeur du testicule et de l'épididyme de nature probablement enchondromateuse, appartenant au musée de l'hôpital de Guy; n° 2362 du catalogue. « Epididymis greatly enlarged from the general dilatation and development of the seminiferous tubes which are filled by semitransparent substance. The body of the testis appears to be very much desorganised. »

H. *Musée du Collège de l'Université de Londres.*

24. Enchondrome des métacarpiens et des doigts.

I. *Musée de l'hôpital Saint-Thomas.*

25. *Periosteal fungous exostosis of the finger*, n° 947 du catalogue du musée. Beau cas d'enchondrome.

K. *Musée de l'hôpital Saint-Barthélemy.*

26. Enchondrome de la base du crâne, n° 14 du catalogue du musée.

27. Enchondrome du tibia, accompagné d'une tumeur vasculaire d'une autre nature.

L. *Musée de l'hôpital de Middlesex.*

28. Enchondrome de la face interne de l'os iliaque.



**Indications de travaux et d'observations sur l'enchondrome**, qui n'ont pas été signalés par J. Müller, dans son traité *des tumeurs*, publié en 1838, ou qui ont paru depuis cette époque.

Dans un livre publié à Tubingen, en 1850, par le D<sup>r</sup> Fichte (*Ueber das Enchondrom*, von Eduard Fichte, Doctor der Medicin und Chirurgie; Tübingen, 1850), et que M. Lenoir, chirurgien distingué des hôpitaux de Paris, a eu l'obligeance de me prêter, l'auteur a écrit un long article sur l'enchondrome (de la page 1 à la page 58), puis il donne la description de 6 cas d'enchondrome (de la page 58 à la page 75), et enfin il termine par une analyse sommaire de 26 cas d'enchondromes recueillis dans différents auteurs. Je vais donner l'indication succincte de ces 32 faits.

1. Enchondrome de l'os iliaque et du sacrum, datant de trois ans, chez un homme de 58 ans, entré à la clinique de Tubingen au mois d'août 1848. Pendant son séjour à l'hôpital, deux ponctions furent faites dans la tumeur, qui faisait saillie à l'hypogastre, et donnèrent issue, la première à 2 kilogrammes et demi de liquide sanguinolent, la seconde à 1 kilogramme et demi.

A l'autopsie, on trouva que la tumeur occupait d'une part tout le bassin, d'autre part la région lombaire; au niveau du point de communication de ces deux portions de la tumeur, les vertèbres du sacrum avaient eu partie disparu et paraissaient avoir été usées. La tumeur renfermait, au milieu du tissu cartilagineux, de nombreux kystes. (Fichte, *Ueber das Enchondrom*, tab. I et II, p. 58-76; Tübingen, 1850.)

2. Enchondrome du cinquième métacarpien gauche chez le nommé J.-S., tisseur, âgé de 26 ans. Début du mal, douze ans auparavant, à la suite d'un coup sur la main. Ablation de la tumeur par le professeur Bruns. Guérison après quelques jours. Deux ans après, l'auteur, retrouvant le malade, apprend de lui qu'il se sert de sa main gauche aussi bien que de sa main droite. (V. Fichte, *Ueber das Enchondrom*, p. 76-79; Tübingen, 1850.)



3. Enchondrome de la phalange unguéale du pouce chez un enfant de 13 ans, A. V., de Tübingen. Début du mal deux ans auparavant, sans cause connue. Entrée du malade le 20 juillet 1844 à la clinique de Tübingen. Désarticulation de la phalange. Guérison rapide. (V. Fichte, *Ueber das Enchondrom*, p. 79-82; Tübingen, 1850.)

4. Enchondrome de la première phalange du petit doigt chez un jeune homme d'Isembüttel, âgé de 18 ans. Début du mal huit ans auparavant, sans cause connue. Désarticulation par le professeur Bruns, de Tübingen. Guérison. (V. Fichte, *Ueber das Enchondrom*, p. 32-84; Tübingen, 1850.)

5. Enchondrome des deux premières phalanges du médius chez une fille de 32 ans. Désarticulation du doigt par le professeur Bruns. Guérison. (V. Fichte, *Ueber das Enchondrom*, p. 84; Tübingen, 1850.)

6. Enchondrome de la première phalange du gros orteil trouvé à l'amphithéâtre (v. Fichte, *Ueber das Enchondrom*, p. 85; Tübingen, 1850).

7. Enchondrome d'un volume énorme enlevé par M. Roux, chirurgien de la Charité. La tumeur, soumise à l'examen de M. le professeur Cruveilhier, présente une structure assez remarquable : elle est divisée en lobules, lesquels sont eux-mêmes subdivisés en mamelons ; la plupart de ces derniers ne sont cartilagineux qu'à la surface, le centre étant osseux. Le plus grand nombre des mamelons purement cartilagineux sont creusés de cellules irrégulières pleines d'un liquide analogue à la synovie. Outre ces points osseux, on remarque un assez bon nombre de masses calcaires irrégulières et sans organisation. La tumeur s'est développée de la surface de l'os, dont le canal médullaire est conservé, et la lame compacte épanouie sous forme de tissu spongieux dans l'intérieur de la tumeur. (V. Cruveilhier, *Anatomie pathologique*, t. II, livraison 34, pl. IV; Paris, 1828.)

8. Tumeur cartilagineuse du pubis, d'un volume énorme, adressée à M. le professeur Cruveilhier, par M. Flaubert, de Rouen. Même



structure à peu près que dans le cas précédent. (V. Cruveilhier, *Anatomie pathologique*, t. II, livraison 34, pl. v; Paris, 1828.)

M. Cruveilhier, dès cette époque, c'est-à-dire dix ans avant le travail de Müller, donne à ces tumeurs ostéo-cartilagineuses le nom d'ostéochondrophyles.

9. Enchondrome de l'omoplate chez un homme de 35 ans. Durée du mal, treize ans. La tumeur fut enlevée par M. Philipps. (V. *Atlas der pathologischen Anatomie*, von G. Gluge; Iena, 1850, t. 1<sup>er</sup>, § *das Enchondroma oder die Knorpelgeschwulst*, table I, 11 figures.) (V. pour les détails, *Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique*, année 1843-44, t. III, n° 1, p. 19; séance du 28 novembre 1843.)

10. Enchondrome de la première phalange du doigt indicateur chez un homme de 50 ans. Début de la maladie, vingt ans auparavant. (V. *Atlas der pathologischen Anatomie*, von D<sup>r</sup> G. Gluge. Iena, 1850; t. 1<sup>er</sup>. § *Das enchondroma oder die Knorpelgeschwulst*, table II, fig. 2.)

11. Enchondromes multiples sur les deux mains chez un jeune homme de 19 ans. Durée du mal, dix-sept ans. (V. *Atlas der pathologischen Anatomie*, von D<sup>r</sup> Gluge. 1850; table II, fig. 1.)

12. Enchondrome du tibia chez un jeune garçon de 14 ans. Chute sur les genoux deux mois et demi auparavant; amputation et guérison. Dans l'intérieur de la tumeur, cavité pleine de sang et en communication avec l'intérieur de l'os. (V. *Anatomisch-microscopische Untersuchungen zur allgemeinen und speciellen Pathologie*, von G. Gluge, Heft 2. Iena, 1841, S. 153-157; et Lebert, *Physiologie pathologique*, p. 218; Paris, 1845.)

13. Enchondrome de la première phalange de l'annulaire chez un homme de 45 ans. Début du mal deux ans auparavant, à la suite d'un coup sur la main. Désarticulation. (V. *de Enchondromate dissertationem scripsit*, J. Herz; Erlangæ, 1843.)

14. Enchondrome de la première phalange des 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> orteils chez une femme de 28 ans. Durée du mal, douze ans. Désarticulation des



orteils malades. Guérison. (V. de *Enchondromate*, J. Herz; Erlangæ, 1843.)

15. Enchondrome de la deuxième phalange du pouce chez un homme de 36 ans. Début du mal, deux ans auparavant, à la suite d'une exercice violent de la main. Désarticulation du pouce. (V. de *Enchondromate*, J. Herz; Erlangæ, 1843; et J. Vogel. *Erläuterungstafeln zur pathologischen Histologie*; Leipzig, 1843, Abth. 1. S. 193, u. f.)

16. Enchondrome du pouce chez une femme de 67 ans. Durée, six ans. Désarticulation. (V. *Abhandlungen aus dem Gebiete der praktischen Chirurgie*; von H. Lebert, p. 191; Berlin, 1848.)

17. Enchondrome de l'humérus chez un enfant de 14 ans. Durée, un an. Résection. (V. Lebert, p. 187; Berlin, 1848.)

18. Enchondrome de l'humérus chez un enfant de 12 ans. Durée inconnue. Résection, par M. Dieffenbach. (V. Lebert; p. 189; Berlin, 1848.)

19. Tumeur cartilagineuse de la première phalange de l'indicateur chez un jeune homme de 25 ans. Durée, plusieurs années. Il existait en même temps deux autres tumeurs d'un volume moindre, l'une sur le bord externe, l'autre sur le bord interne de la première phalange du pouce de la même main. Désarticulation de l'indicateur, par M. Blandin. Observation communiquée à M. Lebert, par M. Demarquay. (V. Lebert, p. 189, Berlin, 1848, et Lebert, *Physiologie pathologique*, p. 212, pl. xvii, fig. 41; Paris, 1845.)

20. Enchondrome d'un métatarsien chez une femme de 42 ans. Durée, quatre à cinq ans. Amputation. (V. Lebert, p. 192; Berlin, 1848.)

21. Tumeur cartilagineuse développée entre deux lobes pulmonaires et trouvée à l'autopsie par M. Barth, à l'hôtel-Dieu de Paris. Au microscope, on aperçoit un grand nombre de globules de graisse dans les cellules du cartilage. (V. Lebert, *Physiologie pathologique*, p. 213-215; Paris, 1845, et J. Vogel, *Pathologische Anatomie des menschlichen Körpers*; Leipzig, 1845, Abth. 1, S. 193, u. f.)

22. Enchondrome développé dans le tissu cellulaire sous-cutané



du nez chez un jeune homme de 23 ans, scrofuleux. Durée, dix mois. Extirpation. (V. Lebert, p. 195; Berlin, 1848.)

23. Enchondrome du maxillaire inférieur chez une fille de 13 ans et demi. Durée, six ans. Résection. (V. Lebert, p. 197; Berlin, 1848; et Dieffenbach, *Die operative Chirurgie*; S. 60, Leipzig, 1848.)

24. Enchondrome de la première phalange du médius chez un jeune homme de 24 ans. Durée, six ans. Amputation. (V. *Beitrag zur praktischen Chirurgie*; von Ernst Blasius; Berlin, 1848, S. 123.)

25. Enchondrome du maxillaire inférieur chez une femme âgée, traité par le séton. Résultat inconnu. (V. *Beitrag zur praktischen Chirurgie*, von Ernst Blasius; Berlin, 1848, S. 123.)

26. Enchondrome du péroné gauche chez une jeune fille de 26 ans, à la suite d'une contusion violente. Séton, puis amputation. Résultat inconnu. (V. *Beitrag zur praktischen Chirurgie*, von Ernst Blasius; Berlin, 1848, S. 123.)

27. Enchondrome de la première phalange du 4<sup>e</sup> doigt chez un enfant de 14 ans. Durée, douze ans; début à la suite d'une contusion. Amputation. Résultat inconnu. (V. Professor D<sup>r</sup> Zeis, *Beitrag zur geschichte des E's in der zeitschrift für die gesammte Medicin*, von T.-W. Oppenheim, Bd. XXXVIII; Hamburg, 1848.)

28. Enchondrome du métacarpien et de la première phalange de l'annulaire chez une femme de 78 ans. Durée, deux ans et demi; cause inconnue. La malade mourut sans avoir subi de traitement pour sa tumeur. (V. *de Enchondromate dissertavit*, G. Range; Halis, 1848.)

29. Enchondrome du maxillaire inférieur chez une femme de 38 ans. Durée, trois ans. Pas de cause connue. Extirpation; l'enchondrome était combiné avec une masse fibreuse dont on n'a pas pu bien préciser la nature. (V. *On cancerous and cancroïds growths*, by D<sup>r</sup> Hugues Bennet; Edinburgh et London, 1849; obs. 38.)

30. Enchondrome de l'omoplate chez une fille de 14 ans. Durée, six mois. Cause inconnue. Mort avant qu'on ait tenté aucun traitement. (V. *On cancerous and cancroïds growths*, by D<sup>r</sup> H. Bennet; Edinb. et London, 1849; obs. 48.)



31. Enchondrome du bassin chez un homme de 45 ans. Durée, six mois. Pas de cause connue. Mort avant qu'on ait tenté aucun traitement de la tumeur. (V. *On cancerous and cancroïds growths*, by D<sup>r</sup> H. Bennet; Edinb. et London, 1849; obs. 49.)

32. Enchondrome de l'omoplate chez un homme de 38 ans. Durée, un an et demi. Pas de cause connue. Amputation de l'omoplate. (V. *Deutsche klinik jahrgang*, 1850, n<sup>o</sup> 7, S. 73. Langenbeck, in Berlin.)

Dans le livre de James Paget (*Lectures on tumours*; London, 1853), que M. Broca, professeur agrégé de cette Faculté, a eu l'obligeance de mettre à ma disposition, on trouve, de la page 171 à la page 211, un article remarquable sur les tumeurs cartilagineuses, dans lequel il fait mention de 37 cas d'enchondromes.

L'auteur, dans sa description, distingue l'enchondrome des extrémités de l'enchondrome des autres parties du squelette, la première variété paraissant être presque toujours une maladie peu grave, tandis que la seconde fournit à peu près tous les cas dans lesquels il y a eu mort du sujet, soit par suite de récurrence, soit par suite du développement énorme qu'avaient pris les tumeurs.

Parmi ces tumeurs d'un volume énorme, l'auteur cite, page 182, deux cas décrits par Frogley, sous le nom d'ostéosarcome, et qui sont bien de nature enchondromateuse.

Dans le premier cas, il s'agit d'une femme de 26 ans, qui portait un enchondrome dans le fémur, à partir du genou, jusqu'à 3 centimètres du grand trochanter; début quinze ans auparavant, la tumeur avait près d'un mètre de circonférence. La désarticulation fut pratiquée le 1<sup>er</sup> mars 1834; la malade a guéri, et est restée jusqu'à la publication de l'article, c'est-à-dire jusqu'en 1843, en bonne santé.

Dans le second cas, c'est une femme de 37 ans, qui portait une tumeur de la cuisse mesurant plus de 55 centimètres en circonférence; l'amputation fut pratiquée. (V. *Medico-chirurgical trans-*



actions, année 1843, t. XXVI, p. 133 à 141; *Two cases of osteosarcoma of the thigh bone requiring amputation of the limb in both instances*, by Frogley.)

A la page 183, Paget cite le cas d'une tumeur observée par M. Lloyd, et qui avait 66 centimètres de circonférence. Même page, l'auteur mentionne la tumeur cartilagineuse la plus volumineuse que l'on connaisse, et qui fut observée par sir Philip Crampton; elle avait 2 mètres 15 centimètres de circonférence.

Paget cite également plusieurs cas de tumeurs à caractère de malignité.

Ainsi, par exemple, c'est une femme de 30 ans, qui subit l'extirpation d'une tumeur cartilagineuse de la région parotidienne, et qui bientôt après vit se développer une tumeur semblable, laquelle nécessita aussitôt l'opération, et qui ne contenait que du tissu cartilagineux (pag. 205 et 206).

Puis c'est un cas mentionné par le D<sup>r</sup> Hugues Bennet (*On cancerous and cancroïd growths*, pp. 108 and 258), dans lequel M. Syme enleva une tumeur cartilagineuse du bras, et où la jeune personne, âgée de 14 ans, succomba avec des tumeurs du moignon et de l'aisselle (Paget, *Lectures on tumours*, p. 206).

Une récurrence eut lieu également dans un cas de tumeur de l'omoplate opérée par Liston (*College museum*, n° 781). (Paget, *Lectures on tumours*, p. 206.)

M. Fergusson a montré à la Société pathologique de Londres une tumeur fibro-cartilagineuse de la mâchoire inférieure, qui était revenue deux fois après l'extirpation. Les pièces d'un fait semblable se trouvent dans le musée de l'hôpital de Guy.

Dans un cas cité par Gluge (*Atlas der pathologischen anat.*, Lief. iv.; und *Pathologische Histologie*, p. 67), une tumeur cartilagineuse de l'omoplate fut enlevée, récidiva dans les côtes, et fit périr le malade dans l'espace d'un an et demi (Paget, *Lectures on tumours*, p. 206).

Paget cite encore (p. 207) un cas d'hérédité de tumeur cartilagineuse.

Il s'agit d'un cas de tumeur cartilagineuse du pelvis qui fut ob-



servé par M. Donald Dalrymple. Le père du malade avait eu un enchondrome du radius, qui avait été opéré par M. Martineau (le dessin se trouve dans le musée de Norfolk et à l'hôpital de Norwick ; ce cas a été publié, par le D<sup>r</sup> Cobbold, dans un numéro du volume XIII, page 195, de *Edinburgh monthly journal*).

Paget (de la page 208 à la page 211) s'attache à montrer que l'enchondrome peut exister en compagnie de productions d'une nature différente, avec le cancer médullaire, par exemple ; ce qui se présente surtout dans les cas d'enchondrome du testicule.

Ainsi, dans un cas, cité par M. Lawrence, d'enchondrome du testicule porté par un homme de 38 ans, et dans lequel ce chirurgien eut l'occasion de faire l'autopsie, il trouva de la matière cancéreuse dans les ganglions lombaires et dans les lymphatiques, tandis que le tissu cartilagineux était strictement localisé dans le testicule.

Paget cite encore deux cas tout à fait semblables au précédent, et dont les pièces se trouvent, l'une au musée de l'Université de Cambridge, l'autre au musée de l'hôpital de Guy.

Muller a noté cette réunion d'enchondrome et de cancer.

Virchow a donné la description, avec planches, d'un cas analogue assez curieux. Il s'agit de la réunion du cancer médullaire et de la substance cartilagineuse dans le même testicule, et ce qu'il y a de remarquable, c'est que cette dernière substance apparaît isolée au milieu de la substance cancéreuse, et renfermée dans une capsule distincte. (V. *Verhandl. der Phys.-med. Gesellschaft in Würzburg*, i. p. 134. Baring, *Ueber den Markschwamm der Hoden*, pl. ii, has represented a similar specimen.)

Paget cite encore le cas curieux d'une tumeur dont il a déjà parlé (page 184), et dont il donne une figure, laquelle provenait des vertèbres lombaires, et dont une moitié était formée par du cancer médullaire, et l'autre par de l'enchondrome.

Une tumeur de la parotide, enlevée par M. Lloyd, était dans le même cas.



Enfin Paget cite le cas très-remarquable de M. Dodd. Il s'agit d'une tumeur cartilagineuse des côtes chez un homme; elle fut enlevée par ce chirurgien, et trois mois après, survint une récurrence promptement mortelle, dans laquelle les tissus cartilagineux et cancéreux étaient mêlés ensemble. Les pièces sont déposées au musée de l'hôpital Saint-Thomas.

A la page 210, Paget exprime cette opinion, que le cartilage a aussi une certaine tendance à se combiner avec des affections de nature non maligne.

A l'appui de cette opinion, il cite le cas d'une tumeur qu'il a vue au musée de l'hôpital de Guy, laquelle avait été enlevée d'un muscle gastrocnémien, et qui était constituée par la réunion du tissu fibreux, du tissu adipeux, et de noyaux cartilagineux.

Il arrive aussi, assez souvent, dit-il, que l'on trouve dans les tumeurs le tissu fibro-plastique uni au tissu cartilagineux; il cite trois exemples à l'appui de cette opinion.

M. Lebert, savant distingué, aujourd'hui professeur à l'Université de Zurich, a publié à trois reprises différentes des travaux sur l'enchondrome.

Ainsi, dans son *Traité de physiologie pathologique* (Paris, 1845), on trouve, de la page 212 à la page 218, six observations d'enchondromes, précédées d'un article sur la matière.

1. Enchondrome de l'indicateur, pag. 212 à 213 (voir, pour plus de détails, la 19<sup>e</sup> observation de Fichte, mentionnée ci-dessus).

2. Enchondrome du poumon, p. 213 à 215 (v. 21<sup>e</sup> obs. de Fichte).

3 (page 216). Enchondrome du métacarpien et de la première phalange du pouce, observé par l'auteur à Berne en 1844, grâce à l'obligeance du professeur Valentin (v. Lebert; Berlin, 1848, observation 4, page 190. Muller, observation 15 mentionnée ci-dessus).

4 (page 217). Enchondrome du tibia (v. ci-dessus, observ. 12 de Fichte).



5 (page 218). Tumeur mixte composée de tissu graisseux et stéatomateux, et de tissu colloïde et cartilagineux, développée au milieu du tissu cellulaire sous-cutané de la partie gauche du cou; elle est lobulée et entourée d'une membrane cellulaire (v. Gluge, *Anatomisch-physiologische Untersuchungen zur Pathologie*, t. II, page 187 à 189; Jena, 1841).

6 (page 218). Enchondrome des parties molles, développé au-dessus du périoste, dans le tissu cellulaire de la phalange d'un doigt. La tumeur était en partie cartilagineuse (structure du cartilage de l'adulte), en partie osseuse. (V. J. Vogel, *Icones histologiæ pathologiæ*, tab. x, fig. 9, p. 50 à 51; Lipsiæ, 1843.)

Plus tard, en 1848, dans un livre que M. Lebert publia à Berlin, sous le titre *Abhandlungen aus dem Gebiete der praktischen Chirurgie*, nous trouvons, de la page 177 à la page 287, un article sur les tumeurs cartilagineuses, suivi de neuf observations.

1 (page 187). Enchondrome de l'humérus (v. observation 17 de Fichte).

2 (page 189). Enchondrome de l'humérus (v. observation 18 de Fichte).

3 (page 189). Enchondrome de l'indicateur (v. observation 19 de Fichte).

4 (page 190). Enchondrome du métacarpien et d'une phalange du pouce (v. observ. 3 de Lebert, *Physiologie pathologique*, t. II, page 216; Paris, 1845).

5 (page 191). Enchondrome du pouce (v. observation 16 de Fichte).

6 (page 192). Enchondrome d'un métatarsien (v. observ. 20 de Fichte).

7 (page 194). Enchondrome du poumon (v. observation 21 de Fichte).

8 (page 194). Enchondrome du tissu cellulaire (v. observation 22 de Fichte).



9 (page 197). Enchondrome du maxillaire inférieur (v. observ. 23 de Fichte).

Enfin tout récemment, dans un magnifique ouvrage qui est en voie de publication, et dont une partie a déjà paru en 1855, sous le titre : *Traité d'anatomie générale et spéciale*, par le D<sup>r</sup> Lebert, professeur à l'Université de Zurich, avec planches; Paris, chez J. Baillière, 1855; de la page 216 à la page 224, on peut lire un article sur les tumeurs cartilagineuses, où l'auteur fait mention de 125 cas d'enchondromes appartenant à Müller (36), à Fichte (29), à Paget (37); personnelles (23); mais ce nombre doit être réduit, car un certain nombre de cas ont été cités plusieurs fois par des auteurs différents, et comptés comme nouveaux par chacun d'eux.

Plus loin, à la page 230, M. Lebert cite sept observations qui sont comprises dans les observations personnelles, et qui, pour la plupart, sont citées en d'autres lieux. Voici l'indication de ces sept observations.

1. Observation communiquée par M. Lenoir, chirurgien de l'hôpital Necker. Tumeurs cartilagineuses multiples siégeant aux deux mains et à un pied (pl. XXVIII, fig. 10 et 11), chez le nommé Émile Pujol, entré à l'hôpital Necker, le 15 novembre 1848.

Ce malade porte des traces non équivoques de rachitisme; un de ses grands oncles portait sur les doigts des tumeurs semblables aux siennes. Début de sa maladie il y a vingt-trois ans.

Le 23 novembre, M. Lenoir procède à la désarticulation des doigts médus et indicateur de la main droite.

Le 25 décembre, Pujol sort de l'hôpital en laissant un *fac simile* de son écriture, qui ne laisse rien à désirer sous le rapport graphique, et aujourd'hui il est employé dans un bureau de poste à Nevers. M. Lenoir, ayant eu la bonté de me faire voir les pièces de cet enchondrome, et de m'en prêter l'observation qu'il a recueillie lui-même en 1848, je me proposais d'en donner une analyse un



peu étendue, à cause des particularités curieuses qu'elle présente ; mais, l'ayant trouvée dans le nouvel ouvrage de M. Lebert et aussi dans le 3<sup>e</sup> volume du *Traité d'anatomie pathologique* de M. le professeur Cruveilhier, je renverrai à ces ouvrages pour plus amples détails.

2 (p. 230, pl. XXXVIII, fig. 12 et 13). Observation d'enchondrome du thorax présenté à la Société anatomique par M. Ducluzeau (v. *Bulletins de la Société anatomique*, 12 mars 1852). La tumeur occupait tout le côté gauche du thorax, depuis la septième côte jusqu'à l'hypochondre ; elle était creusée de kystes ; elle avait produit une fracture de côtes, et plus tard fait succomber le malade dans le dépérissement. Ce cas est également mentionné comme périenchondrome par des côtes, dans le 3<sup>e</sup> volume déjà cité de M. Cruveilhier, à la page 793.

3 (p. 230, pl. XXIX, fig. 7-12). Enchondrome de la mamelle d'une chienne. Pièce communiquée à M. Lebert par M. H. Bouley, professeur à l'École vétérinaire d'Alfort.

4 (p. 230, pl. XXIX, fig. 13-20). Développement de plaques cartilagineuses dans un testicule tuberculeux chez un homme de 35 ans. Début du mal deux ans auparavant, à la suite d'une contusion. Extirpation de la tumeur le 1<sup>er</sup> février 1849, par M. Ricord. Guérison. Dans ce testicule, on trouvait de la matière tuberculeuse ramollie en grande quantité ; autour de ce tissu, de la matière fibro-plastique, et des noyaux de cartilage épars çà et là.

5 (p. 231, pl. XXX, fig. 1-6, et pl. XXXI, fig. 1). Tumeurs cartilagineuses combinées avec des tumeurs graisseuses, vaste épanchement sanguin, développées dans les parties molles de la cuisse, au-dessous de l'arcade fémorale, chez une femme âgée de 60 ans. Début dix-huit mois auparavant. Ablation de ces tumeurs par M. Denonvilliers. Présentation des pièces à la Société de chirurgie par M. Demarquay, le 3 mars 1852. Ce cas est mentionné par M. Cruveilhier, t. III, p. 791, de son *Traité d'anatomie pathologique* ; Paris, 1856.



6. Tumeur cartilagineuse des côtes (pl. xxxi, fig. 1-4) chez une jeune fille âgée de 23 ans, morte de la fièvre typhoïde. Pièces communiquées à M. Lebert par M. Dufour, interne des hôpitaux, qui les a présentées à la Société anatomique en mars 1851. (V. *Bulletins de la Société anatomique*, mars 1851.)

7. Tumeur cartilagineuse de l'humérus droit (pl. xxxi, fig. 8-10) chez un jeune garçon de 14 ans. Début du mal en 1845. Extirpation de la tumeur en 1846 par Dieffenbach. Guérison. Pas de récurrence.

M. le professeur Cruveilhier, qui, bien avant le travail de Müller (1828), avait distingué les tumeurs cartilagineuses auxquelles il avait donné le nom d'ostéochondrophytes (v. *Anatomie pathologique*, 34<sup>e</sup> livraison, pl. iv et v; Paris, 1828), vient de publier tout récemment (1856) le 3<sup>e</sup> volume de son *Traité d'anatomie pathologique générale*. Nous y trouvons, page 779 et suivantes, sous le titre : *des Métamorphoses et des productions cartilagineuses (chondromes)*, un article assez étendu sur l'enchondrome, accompagné d'un assez grand nombre d'observations.

L'auteur divise le chondrome des os en chondrome de la surface des os, qu'il appelle chondrophyte lorsqu'il est pur de tout mélange, ostéochondrophyte lorsque le tissu cartilagineux est associé à du tissu osseux (on pourrait encore, dit-il, donner à cette variété le nom général de périenchondrome), et en chondrome de l'intérieur de l'os, qu'il appelle enchondrome proprement dit.

A la page 786, M. Cruveilhier rappelle les deux cas de tumeurs déjà citées (*Anatomie pathologique*, 34<sup>e</sup> livraison), et les cite comme de beaux types de périenchondromes.

A la page 786, est mentionné le cas de Boyer, cité par M. Nélaton (*Gazette des hôpitaux* du 25 janvier 1855.)

Page 787. Il cite un cas d'ostéochondrophyte de la première phalange du deuxième orteil. Pièce due à l'obligeance de M. Denonvilliers (voir *Gazette hebdomadaire* du 17 mars 1854).



Page 788. OstéochondrophYTE monstrueux de la main (v. *Gazette des hôpitaux* du 19 janvier 1841).

Page 790. OstéochondrophYTE du tibia, pour lequel l'amputation de la cuisse fut pratiquée (v. musée Dupuytren, n° 470 des maladies des os).

Page 791. OstéochondrophYTE du pubis (v. *Bulletins de la Société de chirurgie*, séance du 3 mars 1852 ; et Lebert, *Traité d'anatomie pathologique générale et spéciale* ; Paris, 1855, p. 231, pl. xxx, fig. 1-6, et pl. xxxi, fig. 1).

Page 792. Deux cas de tumeurs sphéroïdales, d'une dureté pierreuse, nées de la fosse iliaque interne, et offrant trait pour trait les mêmes caractères cliniques que la tumeur précédente.

Page 792. Périchondrome pur du sacrum, présenté à la Société anatomique par M. Deville (v. *Bulletins de la Société anatomique*, année 1849, p. 330 et 331).

Page 793. Périchondrome pur des côtes (v. *Bulletins de la Société anatomique*, année 1852, p. 93 ; et Lebert, *Traité d'anatomie pathologique générale et spéciale*, p. 230 ; Paris, 1855).

Page 793. Périchondrome pur de la dernière phalange du pouce, extirpé à l'hôpital Saint-Louis, par M. Adolphe Richard, sur un jeune homme de 20 ans, après une durée de cinq années, et présenté par lui à la Société anatomique.

Page 794. Périchondrome de l'omoplate. (V. *Gazette des hôpitaux* des 19 juin, 7, 14 et 16 août 1855, et *Mémoires de la Société de chirurgie*, séances des 6 juin, 25 juillet, 1<sup>er</sup> août 1855. V. musée Dupuytren, n° 458, D. des maladies des os.)

Page 798. Tumeur cartilagineuse (enchondrome proprement dit), implantée par une très-large base sur la face palmaire et sur le bord externe de la première phalange de l'indicateur de la main gauche chez un jeune homme de 20 ans. Début douze ans auparavant, après introduction sous la peau d'une écharde de bois.

Page 800. Tumeur de la première phalange de l'indicateur, de nature cartilagineuse, chez une jeune personne de 16 ans. Cette tumeur



contenait une grande proportion d'une matière visqueuse parfaitement transparente, ayant exactement l'aspect du corps vitré.

Page 802. Enchondromes multiples des deux mains et d'un pied. Observation du nommé Pujol. (V. Lebert, *Traité d'anatomie pathologique générale et spéciale*, p. 230, pl. xxviii, fig. 10 et 11; Paris, 1855.)

Page 806. Enchondromes des premières phalanges du médius et de l'indicateur trouvé à l'hôpital Necker, sur le cadavre d'une jeune personne, morte d'une maladie étrangère à l'enchondrome, dans le service de M. Lenoir.

Page 807 (en remarque au bas de la page), tumeur considérable de la mâchoire supérieure observée dans le service de M. le professeur Cruveilhier, à la Salpêtrière. Ligature de la carotide; arrêt de développement de la tumeur.

A la page 824, M. Cruveilhier, après un article sur les chondromes parotidiens et sur les chondromes mammaires, cite un cas de chondrome mammaire extirpé par M. Nélaton et présenté à la Société anatomique.

A la page 825, article sur les chondromes testiculaires; cas d'enchondrome du testicule (v. *Bulletins de la Société anatomique*, 1852, p. 471).

A la page 828, citation de chondromes pulmonaires (v. *Gazette des hôpitaux* des 7, 14 et 16 août 1855, et *Mémoires de la Société de chirurgie*, séances des 25 juillet et 1<sup>er</sup> août 1855; pour les pièces, musée Dupuytren, n° 69 des lésions du poumon).

Dans les *Leçons orales de clinique chirurgicale faites à l'hôtel-Dieu de Paris par le baron Dupuytren*, et publiées par MM. Brierre de Boismont et Marx, 2<sup>e</sup> éd., t. II; Paris, 1839; à la page 212, observation recueillie par M. Gibert, d'exostose fongueuse de la première phalange du gros orteil chez une femme de 24 ans, Françoise Thérasse, entrée à l'Hôtel-Dieu le 19 mai 1817. Durée du mal, un an.



Guérison! après amputation. La tumeur adhérait à la phalange et était formée par du tissu osseux et du tissu fibro-cartilagineux.

*Encyclopédie anatomique; Traité d'anatomie pathologique générale;* par J. Vogel, professeur de clinique médicale à l'Université de Giessen, traduction de Jourdan; Paris, 1847. Article sur l'enchondrome, p. 203-208.

*Bulletins de la Société anatomique* (année 1828, p. 2). M. Dubourg présente une tumeur du volume d'un œuf, de nature ostéocartilagineuse, développée dans le sinus maxillaire, et tenant par un pédicule aux parois de cette cavité.

*Bulletins de la Société anatomique* (année 1841, p. 9 et 10). M. De-meaux présente une tumeur cartilagineuse de la main, enlevée chez une jeune fille de 25 ans. Début du mal six ans auparavant, sans cause connue. M. Cruveilhier examine la tumeur, et la croit formée d'une matière cartilaginiforme, qu'il a proposé d'appeler *ostéochondrophyte*.

*Bulletins de la Société anatomique* (année 1847, p. 408). Chez un calculeux mort à 59 ans, service de Blandin, à l'Hôtel-Dieu, M. Bleu a trouvé, au sommet du poumon droit, une tumeur cartilagineuse du volume d'une amande, libre, n'adhérant qu'au sommet du poumon par un mince pédicule. MM. Barth et Bonnet sont portés à considérer cette production comme une transformation cartilagineuse de l'exsudation plastique d'une ancienne pleurésie.

*Bulletins de la Société anatomique* (année 1847, p. 419). Tumeur cartilagineuse de l'épaule, d'un volume considérable, chez un homme de 33 ans, service de M. Richet, suppléant de M. Malgaigne, à l'hôpital Saint-Louis. Amputation du bras dans l'article. La tumeur renfermait des kystes pleins d'une matière brune, semblable à du sang altéré, et contenant des paillettes de cholestérine.



*Bulletins de la Société anatomique* (année 1848, p. 8). Présentation, par M. Deville, d'une tumeur cartilagineuse du bassin, rencontrée à l'amphithéâtre d'anatomie de Clamart chez une femme de 30 ans environ, morte à la Maternité quelque temps après être accouchée. M. Courtin, même séance, rapproche de cette pièce un fait qu'il a publié quelque temps auparavant dans *l'Union médicale*; il s'agissait d'une tumeur adhérente au bassin, que l'on enleva à l'aide d'une corde à boyau couverte de nœuds, corde que l'on fit agir à la manière d'une scie à chaînette.

*Bulletins de la Société anatomique* (année 1849, p. 330 et 331). M. Deville présente un enchondrome trouvé sur le cadavre d'un jeune homme pubère bien constitué, assez grand, un peu lymphatique, et situé à la partie inférieure de la colonne vertébrale. Cas cité par M. Cruveilhier comme périchondrome pur du sacrum (*Anatomie pathologique*, t. III, p. 792).

*Bulletins de la Société anatomique* (année 1852, p. 81). M. Lebert donne des détails sur la tumeur de la région inguinale, enlevée par M. Denonvilliers (voir Lebert, observation 5, p. 231, de son *Traité d'anatomie pathologique générale et spéciale*; Paris, 1855).

*Bulletins de la Société anatomique* (année 1852, p. 93). M. Ducluzeau présente un enchondrome très-volumineux de la paroi thoracique (voir Lebert, *Anatomie pathologique générale et spéciale*, observation 2, p. 230; Paris, 1855). Cas cité par M. Cruveilhier (*Anatomie pathologique*, t. III, p. 793; Paris, 1856), comme périchondrome pur des côtes.

*Bulletins de la Société anatomique* (année 1852, p. 471). M. Zambaco présente un enchondrome du testicule, qui a été enlevé par M. Ricord sur un individu de 23 ans, et qui s'était développé à la suite d'une contusion. M. Lebert, qui a examiné la tumeur, a constaté qu'il existait au milieu de la substance cartilagineuse de petits kystes, et près de la partie inférieure une ecchymose avec un noyau sanguin.

*Bulletins de la Société anatomique* (année 1853, p. 105 et 106).



M. Millar présente la tête d'un chat sur laquelle on voit un enchondrome implanté sur la partie latérale droite du crâne, et ayant envahi toute la cavité orbitaire du même côté.

*Bulletins de la Société anatomique* (année 1853, p. 94 et 97).

M. Denucé présente un enchondrome du maxillaire supérieur, enlevé sur une femme de 48 ans, Catherine Lesec, journalière à Bruchy (Somme), et couchée salle Saint-Jean, à la Pitié, service de M. Michon. Durée du mal, deux ans; ablation de la tumeur par M. Michon, examen anatomique de la tumeur par MM. Lebert et Denucé.

*Archives générales de médecine* (année 1831, 1<sup>re</sup> série, t. XXVII, p. 264). Rapport de M. Hervez de Chégoin à l'Académie, sur une observation de tumeur fibro-cartilagineuse du maxillaire supérieur, du poids de 24 onces, enlevée sur une jeune fille de 17 ans par le D<sup>r</sup> Lafond, chirurgien distingué de l'hôtel-Dieu de Nantes, au mois de mars 1831.

*Archives générales de médecine* (année 1837, 3<sup>e</sup> série, t. I, p. 251). Tumeur fibro-cartilagineuse de l'humérus sur un homme de 45 ans. Extirpation du bras et d'une partie de l'omoplate et de la clavicule. Durée du mal, six ans; guérison complète le 13 février, c'est-à-dire moins d'un mois après l'opération (voir *Fourteenth report of surgical cases*, by James Syme; *The Edinburgh med. and surg. journal*, oct. 1836).

*Archives générales de médecine* (année 1840, 3<sup>e</sup> série, t. IX, p. 264). Observation et réflexions sur une tumeur, de nature douteuse, développée sur le maxillaire inférieur, et qui a exigé la résection de l'os, par A. Flaubert, chirurgien adjoint de l'hôtel-Dieu de Rouen. Le sujet de l'observation est une jeune fille de 20 ans, Séraphine Lucas, qui a vu le mal débiter dix-huit mois auparavant; l'opération est pratiquée le 22 juillet, et la malade sort de l'hôpital le 6 août, la cicatrisation étant à peu près complète.

*Archives générales de médecine* (année 1848, 4<sup>e</sup> série, t. XVIII,



p. 478). Observation de tumeur fibro-cartilagineuse du fémur, par le D<sup>r</sup> King, tirée de *Monthly journal of medicine*, juillet-octobre 1848.

*Archives générales de médecine* (année 1851, 4<sup>e</sup> série, t. XXV, p. 383). M. A. Tardieu donne le compte rendu d'une observation de tumeur cartilagineuse du maxillaire inférieur, développée sur une jeune fille de 20 ans, et pour laquelle M. Auvert, chirurgien à Moscou, a pratiqué la résection du maxillaire (V. *Selecta praxis medico-chirurgicæ, quam Mosquæ exercet A. Auvert, typis et figuris expressa Parisiis, moderante A. Tardieu*; livraisons 13-18, pl. LXI et LXII; Paris, 1850.

*Archives générales de médecine* (année 1852, 4<sup>e</sup> série, t. XXX, p. 79). *Recherches microscopiques et histologiques sur l'enchondrome*, par le D<sup>r</sup> W.-J. Burnett; extrait de *The American journal*, avril 1852. Dans cet article, l'auteur cite deux faits d'enchondrome.

Le premier se rapporte à un enfant de 13 ans, qui vit se développer une tumeur sur son doigt annulaire, à la suite d'une chute sur la main. Progrès lents de la tumeur, qui fut enlevée par le D<sup>r</sup> Townsend.

Dans le second cas, il s'agit d'un enfant de 13 ans, qui entra, au mois de mai 1850, à l'hôpital général de Massachussets, pour des tumeurs cartilagineuses des doigts médus et indicateur. Origine du mal, onze ans auparavant, sans cause connue; ablation du médus; guérison.

*Gazette médicale* (année 1836, décembre, p. 841). Tumeur cartilagineuse de l'extrémité supérieure de l'humérus, ankylose de l'articulation scapulo-humérale, ablation du membre et résection du col de l'omoplate; guérison; durée du mal, six ans. Observation par M. Syme, professeur de clinique à l'Université d'Édimbourg.

*Gazette médicale* (15 avril 1837, p. 234). Observation d'une tumeur fibro-cartilagineuse développée sur les vertèbres cervicales, comprimant le plexus brachial, chez une femme de 46 ans; durée du mal, 2 ans; par M. Caen (v. *Giornale per servire a progressi della pathologia e della materia medica di Venezia*).

*Gazette médicale* (29 juin 1844, p. 423). Revue bibliographique (*de Enchondromate* auctor Jacob Herz; Erlangæ, 1843). L'auteur



donne une histoire détaillée de la maladie, accompagnée d'observations intéressantes (voy. les observations 13, 14, et 15, de Fichte).

*Gazette médicale* (14 septembre 1850, p. 678). Observation de tumeur ostéo-cartilagineuse, par M. Quain. Le sujet de l'observation est une jeune fille, miss B. E., âgée de 26 ans, qui porte une tumeur placée à la partie inférieure du fémur droit, et dont l'origine date de 17 ans. Ablation de la tumeur; résultat non indiqué.

*Gazette des hôpitaux* (année 1841, mardi 19 janvier). Hôpital de la Charité, M. Velpeau. Tumeur de la main, d'un volume considérable, formée par un mélange de tissu osseux et de tissu cartilagineux, chez une fille de 25 ans, Bourrelier (Flavie). Début de la tumeur, six ans auparavant, à la suite d'une fatigue éprouvée à laver du linge. L'amputation du poignet ayant été pratiquée, on put voir que la tumeur était formée aux dépens des trois métacarpiens moyens. On trouve également ce cas cité dans le 3<sup>e</sup> volume de l'*Anatomie pathologique* de M. le professeur Cruveilhier, p. 788.

*Gazette des hôpitaux* (année 1854, mardi 14 mars). Société de chirurgie, séance du 1<sup>er</sup> mars, présidence de M. Denonvilliers. M. Denonvilliers présente un malade qui portait une tumeur osseuse et cartilagineuse développée sur la phalange du troisième orteil du pied droit. Cette tumeur a été enlevée. Le malade, parfaitement guéri, doit quitter prochainement l'hôpital. (V. *Bulletins de la Société de chirurgie*, 1854.)

*Gazette des hôpitaux* (année 1855, 25 janvier et 1<sup>er</sup> février). Note sur l'évolution des tumeurs cartilagineuses, décrites sous le nom d'enchondromes, ostéo-chondrophytes, etc., par M. le professeur Nélaton.

L'auteur cite quatre observations dans le courant de cet article.

1<sup>o</sup> La première lui est personnelle. Il s'agit d'un enchondrome du premier métatarsien droit développé vingt-deux ans auparavant, à la suite d'une foulure de cheval, éprouvée par M. D..., alors âgé de 19 ans. L'amputation sus-malléolaire fut pratiquée, le 10 juin 1846, par M. Nélaton, qui trouva la tumeur composée de deux parties, l'une cartilagineuse, l'autre à aspect encéphaloïde, avec des épan-



chements sanguins et des caillots modifiés par l'absorption. (*Gazette des hôpitaux*, 25 janvier 1855.)

2. Dans la 2<sup>e</sup> observation, il s'agit d'un fait observé par Boyer et qu'il rapporte à la suite de l'article consacré à l'ostéosarcome, car il n'avait pas reconnu la véritable nature cartilagineuse de la tumeur, qui siégeait sur le fémur. L'amputation fut pratiquée par Boyer, et, au bout de dix-huit ans, il n'y avait pas eu encore de récidive. (V. *Gazette des hôpitaux*, 25 janvier 1855. Boyer, *Traité des maladies chirurgicales*, t. III, p. 600, pl. IV-VI; Paris, 1822. Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. II, p. 4; 1847. Musée Dupuytren, n<sup>os</sup> 467 et 467 A des maladies des os.)

3. Dans la 3<sup>e</sup> observation (*Gazette des hôpit.*, 1<sup>er</sup> février 1855), il s'agit d'un enchondrome de la cuisse, d'un volume considérable (122 centimètres de circonférence), développé chez le nommé N... (Pierre), portefeuilleiste, entré à la clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu, le 25 août 1845. Début apparent de la maladie, le 24 août 1840; mort le 28 octobre 1845. Examen microscopique par M. Robin.

4. Dans le quatrième cas (v. *Gazette des hôpit.*, 1<sup>er</sup> février 1855), l'auteur cite le fait d'un malade qui fut admis dans le service de M. Lugol, à Saint-Louis, pour se faire traiter d'une tumeur énorme du fémur ayant 1 mètre 75 centimètres de circonférence, et qui lui avait fait donner le nom de l'homme au ballon. La tumeur, s'étant ulcérée à l'hôpital, laissa écouler plus de 30 litres de liquide. Quelques jours après, le malade succomba à une infection putride. Comme dans le cas précédent, la tumeur était exclusivement constituée par du tissu cartilagineux formant les parois d'un vaste kyste.

*Gazette des hôpitaux*, 19 juin 1855, p. 284. Société de chirurgie. M. Richet présente un enchondrome très-volumineux qui s'était développé dans la fosse sous-épineuse droite, et dont l'origine datait de plusieurs années; la résection de l'omoplate a été pratiquée. (V. *Bulletins de la Société de chirurgie*, séance du 6 juin 1855; musée Dupuytren, n<sup>o</sup> 458 D des maladies des os.)

*Gazette des hôpitaux*, 7 août 1855, p. 368. Société de chirurgie.



M. Richet annonce que le malade opéré par lui d'un enchondrome de l'épaule est mort le douzième jour, et qu'il a trouvé son poumon farci de petites tumeurs, dont la nature cartilagineuse a été constatée par MM. Robin, Follin, Verneuil et Broca. (V. *Bulletins de la Société de chirurgie*, séance du 25 juillet 1855 ; musée Dupuytren, n° 69 des lésions du poumon.)

*Gazette des hôpitaux*, 14 août 1855, p. 378. Hôpital Saint-Antoine, M. Richet. Observation d'enchondrome. M. Richet, dans cet article, donne l'observation complète des enchondromes dont il a parlé à la Société de chirurgie, séances des 6 juin et 25 juillet 1855, p. 380. — Société de chirurgie. Discussion sur le fait d'enchondrome pulmonaire présenté le 25 juillet par M. Richet ; discours de M. Broca. (V. *Bulletins de la Société de chirurgie*, séance du 1<sup>er</sup> août 1855.)

*Gazette des hôpitaux*, 16 août 1855, p. 383. Société de chirurgie. Fin du discours de M. Broca à propos du fait d'enchondrome présenté par M. Richet. (V. *Bulletins de la Société de chirurgie*, séance du 1<sup>er</sup> août 1855.)

*Gazette des hôpitaux* du 16 août 1855 (p. 382). Hôpital La Ribouillère. Enchondromes multiples de la main droite chez une jeune fille de 18 ans, G... (Sophie). Début du mal, treize ans auparavant, sans cause appréciable. (V. *Bulletins de la Société de chirurgie*, séance du 1<sup>er</sup> août 1855.)

*Gazette des hôpitaux* du 30 août 1855 (p. 402). Hôpital de la Charité, M. Velpeau. Enchondrome du tibia d'un volume considérable, dont le début a eu lieu il y a neuf mois, à la suite d'une contusion, chez une femme de 62 ans, entrée à la Charité le 25 juin. Amputation de la cuisse ; phlébite, infection purulente ; mort. (Observation publiée par M. Marcé, interne du service.)

*Gazette des hôpitaux* du 17 novembre 1855 (p. 535). Société de chirurgie. M. Demarquay présente un enchondrome développé dans le périoste du deuxième métatarsien et qu'il a enlevé sur un malade âgé de 33 ans, placé dans le service de M. Denonvilliers à l'hôpital Saint-Louis. Examen microscopique par M. Robin ; discussion sur



ce fait, à laquelle prennent part MM. Giraldès, Demarquay, Denonvilliers, Lenoir. (V. *Bulletins de la Société de chirurgie*, séance du 31 octobre 1855.)

*Gazette des hôpitaux* du 18 décembre 1855 (p. 587). Société de chirurgie. M. Alph. Guérin présente un enfant de 13 ans qui porte des enchondromes multiples aux deux mains et aux deux avant-bras; la maladie a débuté il y a six ans. (V. *Bulletins de la Société de chirurgie* du 5 décembre 1855, thèse du D<sup>r</sup> Vermont sur *quelques tumeurs des doigts*, soutenue le 27 décembre 1855, p. 20.)

N. B. Aujourd'hui 14 février, j'ai vu le petit malade, dans le service de M. Bazin, à Saint-Louis, où il est entré depuis quelques jours, avec l'espoir que ces tumeurs pourront disparaître par un traitement fondant. Une ponction exploratrice a été faite; la matière retirée de la tumeur a été examinée par M. Robin, lequel m'a dit avoir constaté sa nature cartilagineuse (cartilage de l'enfance, 1 à 3 ans.)

*Gazette des hôpitaux* du 2 février 1856 (p. 56). Société de chirurgie. Rapport de M. Giraldès sur le dernier volume des *Transactions médico-chirurgicales*, dans lequel on trouve une observation d'enchondrome du testicule, des vaisseaux lymphatiques, du cordon spermatique, et généralisé au poumon, étudiée avec le plus grand soin par le professeur James Paget (v. *Medico-surgical transactions*, vol. XXXVIII); article reproduit par l'auteur dans une petite brochure de 10 à 12 pages, accompagnée de 5 planches (*Account of a growth of cartilage in a testicle and its lymphatics and in other parts*, by James Paget, F. R. S.; London, 1855), que M. Robin a eu la bonté de me prêter.

M. Giraldès, à propos de cette observation, cite un certain nombre de travaux sur l'enchondrome du testicule (*Bulletins de la Société de chirurgie*, séance du 23 janvier 1856.)

*Mémoires de la Société de biologie* (année 1851, p. 94). Sur une tumeur cartilagineuse de la base du crâne (enchondrome), par



M. Ludovic Hirschfeld, trouvée chez une femme de 35 ans à l'amphithéâtre; examen microscopique, par MM. Ludovic et Robin.

*Bulletins de la Société de chirurgie* (année 1851-52, p. 497, séance du 3 mars 1852). Présentation par M. Demarquay, de la part de M. Denonvilliers, d'une tumeur de la région inguinale enlevée par ce dernier. Dans la séance du 10 mars, M. Denonvilliers donne quelques nouveaux détails. (V., pour l'observation, Lebert (*Traité d'anatomie pathologique générale et spéciale*, p. 231, pl. xxx, fig. 1-6, et pl. xxxi, fig. 1) et Cruveilhier (*Traité d'anatomie pathologique*, t. III, p. 791), et *Bulletins de la Société anatomique*, année 1852, p. 81.)

*Bulletins de la Société de chirurgie* (t. IV, 1853-54, p. 319, séance du 21 décembre 1853). M. Marjolin présente, de la part de M. Monod, un malade qui porte un enchondrome de la première phalange du gros orteil. Discussion, pendant laquelle M. Chassaignac cite le fait d'une jeune personne qu'il voit depuis dix-sept ans et qui porte sur la première phalange de l'indicateur de la main droite une tumeur qu'il considère comme un enchondrome.

*Bulletins de la Société de chirurgie*, séance du 1<sup>er</sup> mars 1854. Présentation par M. Denonvilliers d'un enchondrome du troisième orteil (v. *Gazette des hôpitaux* du 14 mars 1854).

*Bulletins de la Société de chirurgie*, séance du 6 juin 1855. Présentation par M. Richet d'un enchondrome de l'omoplate (v. *Gazette des hôpitaux* du 19 juin 1855, p. 284).

*Bulletins de la Société de chirurgie*, séance du 25 juillet 1855. Enchondrome du poumon, par M. Richet (v. *Gazette de hôpitaux* du 7 août 1855, p. 368).

*Bulletins de la Société de chirurgie*, séance du 1<sup>er</sup> août 1855. Discussion sur le fait d'enchondrome pulmonaire, présenté le 25 juillet, par M. Richet; discours de M. Broca (v. *Gazette des hôpitaux* des 14 et 16 août 1855).



*Bulletins de la Société de chirurgie*, séance du 1<sup>er</sup> août. Lecture d'une observation d'enchondrome des doigts, par M. Chassaignac (v. *Gazette des hôpitaux* du 16 août 1855).

*Bulletins de la Société de chirurgie*, séance du 31 octobre 1855. Présentation d'un enchondrome d'un métatarsien, par M. Demarquay (v. *Gazette des hôpitaux* du 17 novembre 1855).

*Bulletins de la Société de chirurgie*, séance du 5 décembre 1855. Présentation par M. Al. Guérin d'enchondromes multiples des doigts portés par un enfant de 13 ans (v. *Gazette des hôpitaux* du 18 décembre 1855).

*Bulletins de la Société de chirurgie*, séance du 23 janvier 1856. Compte rendu par M. Giralès d'une observation d'enchondrome du testicule, rapportée par M. J. Paget dans le 38<sup>e</sup> volume du *Medico-chirurgical transactions* (v. *Gazette des hôpitaux* du 2 février 1856).

*Union médicale* du jeudi 17 août 1848. Journaux allemands. Tumeurs particulières de la main (enchondroma) avec des recherches sur leur nature, par les D<sup>rs</sup> Ovelom et Appeltoft.

Les auteurs de cet article citent deux cas d'enchondrome. Dans le premier, il s'agissait de tumeurs multiples, développées dans la paume et sur les doigts de la main gauche, ayant débuté, à l'âge de 5 ans, chez un jeune garçon de 16 ans. Amputation dans l'articulation du poignet.

Le second fait est relatif à une fille de 24 ans, qui portait des enchondromes multiples aux mains et aux pieds. Le début du mal datait de l'enfance. Plus tard apparition, à la partie supérieure du bras, d'une tumeur qui devint bientôt volumineuse; à l'incision, il s'en écoula du sang mêlé d'un liquide transparent; puis il s'établit une suppuration qui devint assez abondante pour épuiser la malade et la faire succomber.

A la suite de ces deux observations, vient un article sur l'enchondrome, dans lequel les auteurs donnent de nouveaux détails sur les faits cités.



*Annales de la chirurgie française et étrangère* (année 1841, t. II, p. 96). Extrait des journaux anglais, par M. Giraldès. Tumeur du bassin, de nature fibro-cartilagineuse, chez une femme grosse, obstacle à l'accouchement, observée par le professeur d'Outrepont (v. *Neue Zeitschrift für Geburtskunde; British foreign and med.*, 1841, p. 531).

*Annales de la chirurgie française et étrangère* (année 1844, t. X, p. 227). Ostéosarcome du fémur, par M. Frogley, chez une jeune femme de 26 ans, ayant débuté il y a quinze ans. Amputation le 1<sup>er</sup> mars 1834; guérison le 28 mai. La tumeur ayant été divisée, on a trouvé qu'elle avait la forme d'une vaste poche à parois cartilagineuses, et contenait une matière jaunâtre à consistance du miel. (*Medico-chirurgical transactions* vol. XXVI, p. 133 et 141; *Lectures on tumours*, by James Paget, p. 182; London, 1853.)

*Annales de la chirurgie française et étrangère* (t. XI, p. 229, année 1844). Tumeur volumineuse de la région inguinale, composée en grande partie de tissu squirrheux et encéphaloïde, mêlé à du tissu fibreux et cartilagineux, dans lequel des plaques osseuses de l'éten-due et de la forme des ongles de la main, chez un homme de 48 ans. *Début*, quinze ans auparavant. Extirpation par le D<sup>r</sup> Colson (de Noyon); guérison.

*Gazette hebdomadaire* du 17 mars 1854. *Revue clinique*, M. Fano. Exostose ostéo-cartilagineuse développée sur la première phalange du 2<sup>e</sup> orteil du pied gauche chez un jeune homme de 21 ans, entré le 12 janvier 1854, salle Saint-Augustin, chez M. Denonvilliers, à Saint-Louis. *Début* à l'âge de 9 ans. Ablation de la tumeur et de l'orteil correspondant, le 16 janvier; guérison complète à la fin de février, après quelques accidents locaux. (V. Cruveilhier, *Anatomie pathologique*, t. III, p. 787; Paris, 1856.)

Dans la thèse du D<sup>r</sup> Vermont, soutenue à Paris, le 27 décembre 1855, on trouve, aux pages 20 et 21, deux observations d'enchondrome.



La première, déjà citée à l'article *Gazette des hôpitaux* du 18 décembre 1855, et ayant trait à des enchondromes multiples des deux mains.

La seconde, inédite, dans laquelle il s'agit d'un enchondrome de la première phalange du médius droit, chez un jeune homme de 19 ans, entré le 20 novembre 1855, chez M. Velpeau, à l'hôpital de la Charité, et pour lequel la désarticulation métacarpo-phalangienne fut pratiquée par cet habile chirurgien. Guérison au bout de quelques jours.

*Cyclopedia of anatomy and physiology*, by Robert Tood. Enchondromes des deux premières phalanges des trois doigts du milieu, observés chez un homme de 44 ans, admis à Street-Hospital, le 22 juillet 1828, dans le service de M. O'Beirne. Début de la maladie dans l'enfance. Amputation de trois métacarpiens moyens. Guérison. Pas de récidives depuis neuf ans. Je dois l'indication de cette observation à M. Lenoir, qui la tenait lui-même de M. Giraldès.

*Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique*, année 1843-44, t III, n° 1. Séance du 26 novembre 1843, p. 19. Rapport sur une observation communiquée par M. le D<sup>r</sup> Limauge, et ayant pour titre : *Extirpation d'une tumeur cartilagineuse* (enchondrome de Müller) avec résection de l'épine de l'omoplate, opération pratiquée par M. le D<sup>r</sup> Phillips. M. Verbeeck, rapporteur.

Le sujet de l'observation était un homme de 35 ans, qui avait vu son mal commencer vers 1830. La tumeur, en 1849, emboîtait toute l'épaule, elle pesait 9 livres et demie, et contenait, dans différents kystes, 2 livres et demie d'un liquide huileux jaunâtre. Opération pratiquée le 28 mai, par M. Phillips. Le 1<sup>er</sup> juillet, le malade peut être considéré comme guéri, il a recouvré assez de mobilité dans l'articulation scapulo-humérale, laquelle cependant avait été ouverte pendant l'opération, pour pouvoir se raser. Examen microscopique par Gluge (v. *Atlas der pathologischen Anatomie*, von D<sup>r</sup> G. Gluge;



lena, 1850; t. 1<sup>er</sup>, § *Das Enchondroma oder die knorpelgeschwulst*, table 1, 11 figures).

Je dois l'indication de cette observation à l'amabilité de M. le D<sup>r</sup> Ch. Phillips.

Le professeur Vrolik, à Amsterdam, possède dans sa collection une belle pièce d'enchondrome des deux mains prise sur le cadavre d'un jeune homme de 19 ans, et dont il a bien voulu m'envoyer le dessin, qui fait partie de mon Atlas.

Note de Gluge, p. 33 du *Bulletin de l'Académie royale de Belgique*, t. III, n<sup>o</sup> 1 (v. *Atlas der Pathologischen anatomie*, von D<sup>r</sup> G. Gluge, t. 1<sup>er</sup>; lena, 1850. § *Das Enchondroma oder die knorpelgeschwulst*, table 2, fig. 1).

*Association medical journal*, october 26 1855, p. 790 (*Original communications some observations on osteoid cancer*, by R. Quain, esq., F. R. S.). Dans une de ces observations, l'auteur raconte un cas de tumeur mixte, composée de tissu cartilagineux et d'ostéôïde; le mal avait pour siège la portion moyenne et inférieure du fémur, comme on peut le voir sur deux figures intercalées dans le texte. Je dois l'indication de cette observation à M. Ch. Robin, professeur agrégé de cette Faculté.

Outre les recueils ou journaux indiqués dans le courant de mon travail, j'en ai encore parcouru un assez bon nombre d'autres, dans lesquels je n'ai rien trouvé qui eût rapport à mon sujet. Je vais citer les principaux pour mémoire :

*Journal de chirurgie*, 1843-1847;

*Revue médico-chirurgicale*, 1847-1854;

*Journal l'Expérience*, 1837-1841;

*Bulletin général de thérapeutique*, 1830-1855.

Je vais maintenant, en terminant, donner l'indication de deux observations inédites.

Dans la première, que je dois à l'obligeance de M. Maisonneuve,



chirurgien de la Pitié, il s'agit d'un enchondrome du testicule, compliqué de kystes et d'épanchement dans la tunique vaginale. Le sujet de l'observation est un homme qui avait alors (1850) 35 ans, et qui avait vu son mal débiter six ans auparavant. On avait en vain employé les pommades et les emplâtres, et fait une ponction exploratrice. L'amputation du testicule fut pratiquée en 1850 par M. Maisonneuve. Guérison; pas de récurrence.

Le second fait, dont je dois la communication à l'amabilité de M. Décès, interne distingué des hôpitaux, est relatif à une femme de 42 ans, sur laquelle M. Laugier, au mois de décembre 1855, pratiqua la résection du maxillaire supérieur gauche, pour une tumeur cartilagineuse dont le début datait d'un an à dix-huit mois. Trente mois auparavant, elle avait été déjà opérée par le même chirurgien, pour une petite tumeur du maxillaire supérieur au niveau de la canine. La malade est sortie de l'Hôtel-Dieu, vers la fin du mois de décembre, à peu près guérie. Examen microscopique par M. Verneuil.

Pièces d'enchondromes observées au musée Dupuytren, que le conservateur, M. Houel, a été assez aimable pour me faire visiter lui-même.

1. Enchondrome de l'omoplate, enlevé par M. Richet le 5 juin 1855, à l'hôpital Saint-Antoine, sur le nommé L... (François), âgé de 34 ans (voir, pour les détails de l'observation, la *Gazette des hôpitaux* des 19 juin, 7, 14 et 16 août 1855; *Bulletins de la Société de chirurgie*, séances des 6 juin, 25 juillet, 1<sup>er</sup> août 1855). Cette pièce est inscrite sous le n° 458 D des maladies des os, avec la désignation *Enchondrome de l'omoplate*.

2. Tumeur cartilagineuse de la grosseur d'une noix, développée immédiatement sous la plèvre pulmonaire, chez le nommé L... (François), sur lequel M. Richet avait enlevé la tumeur de l'omoplate indiquée ci-dessus (voyez *Gazette des hôpitaux* des 7, 14 et 16 août 1855; *Bulletins de la Société de chirurgie*, séances des



25 juillet et 1<sup>er</sup> août 1855). Cette pièce est inscrite sous le n° 69 des lésions du poumon, avec la désignation *Enchondrome du poumon*.

3. Au n° 467 des maladies des os, on voit la coupe d'une tumeur volumineuse portant cette inscription : « Moitié inférieure du fémur gauche, présentant une tumeur volumineuse qui a été rangée parmi les cancers, mais qui est au contraire un exemple rare d'exostose ostéo-cartilagineuse. » (Voir Boyer (*Traité des maladies chirurgicales*, t. III, p. 600, pl. v-vi; Paris, 1822), pour les détails de l'observation; Nélaton (*Éléments de pathologie chirurgicale*, t. II, p. 4; Paris, 1847), pour la discussion de l'observation de Boyer.)

Au n° 467 a, modèle en cire de la tumeur, telle qu'elle était lorsqu'elle vint d'être enlevée par Boyer.

4. N° 470 des maladies des os, enchondrome du tibia (voir Cruveilhier, *Traité d'anatomie pathologique*, t. III, p. 790; Paris, 1856). L'auteur indique cette tumeur comme étant un ostéo-chondrophyte considérable du tiers supérieur du tibia, lequel a été traité par la macération jusqu'à destruction complète du tissu cartilagineux.

5. N° 23 de l'appareil digestif, tumeur cartilagineuse de la parotide, de la grosseur d'un petit œuf de poule (Nélaton).

6. Pièce en cire représentant un corps thyroïdien volumineux, à la partie supérieure duquel se voit un kyste à parois cartilagineuses très-épaisses, ou mieux encore une masse cartilagineuse creusée d'une cavité (voir Cruveilhier, *Traité d'anatomie pathologique*, t. III, p. 826; Paris, 1856).

---



25 juillet et 1<sup>er</sup> août 1833. Cette pièce est inscrite sous le n° 33 des  
 livres du pignon, avec la désignation : Anecdotes du pignon.

3. Au n° 407 des manuscrits de la bibliothèque de la ville de Paris, on voit la coupe d'une tour  
 fortifiée par une muraille en sautoir. Cette inscription : « Muraille intérieure de la tour  
 fortifiée, provenant des débris de la tour de la ville de Paris, qui a été rasée  
 par les troupes, nous en est un exemple. » (Cf. Roger, *Les manuscrits  
 de la ville de Paris*, t. III, p. 509, pl. v. et Paris, 1833, pour les détails  
 de l'inscription ; *Relation des travaux de la ville de Paris*, t. II,  
 p. 47, Paris, 1843, pour la description de l'opération de la tour.)  
 — Au n° 407 de la même collection, on voit la coupe d'une tour, telle qu'elle était  
 par la destruction de la tour de la ville de Paris.

4. Au n° 408 des manuscrits de la bibliothèque de la ville de Paris, on voit la coupe  
 d'une tour fortifiée par une muraille en sautoir. Cette inscription : « Muraille  
 intérieure de la tour fortifiée, provenant des débris de la tour de la ville de Paris,  
 qui a été rasée par les troupes, nous en est un exemple. » (Cf. Roger, *Les manuscrits  
 de la ville de Paris*, t. III, p. 509, pl. v. et Paris, 1833, pour les détails  
 de l'inscription ; *Relation des travaux de la ville de Paris*, t. II,  
 p. 47, Paris, 1843, pour la description de l'opération de la tour.)

5. Au n° 409 des manuscrits de la bibliothèque de la ville de Paris, on voit la coupe  
 d'une tour fortifiée par une muraille en sautoir. Cette inscription : « Muraille  
 intérieure de la tour fortifiée, provenant des débris de la tour de la ville de Paris,  
 qui a été rasée par les troupes, nous en est un exemple. » (Cf. Roger, *Les manuscrits  
 de la ville de Paris*, t. III, p. 509, pl. v. et Paris, 1833, pour les détails  
 de l'inscription ; *Relation des travaux de la ville de Paris*, t. II,  
 p. 47, Paris, 1843, pour la description de l'opération de la tour.)



# QUESTIONS

SUR

LES DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

---

*Physique.* — Déterminer par les lois de l'hydrostatique quels sont les points du système artériel qui sont le plus susceptibles d'anévrysme.

*Chimie.* — Du chlorure de barium.

*Pharmacie.* — De l'action dissolvante du vin sur les plantes et sur leurs parties, en faire l'application à la préparation des vins médicaux.

*Histoire naturelle.* — De l'organisation de la tige dans les végétaux dicotylédons.

*Anatomie.* — Des causes des changements de situation des testicules dans le scrotum.

*Physiologie.* — Des usages de la membrane du tympan.

*Pathologie interne.* — Des causes des épidémies.

*Pathologie externe.* — Des affections syphilitiques consécutives.

*Pathologie générale.* — De l'étiologie des hydropisies.



*Anatomie pathologique.* — De la péritonite aiguë et chronique.

*Accouchements.* — De l'auscultation appliquée au diagnostic de la grossesse.

*Thérapeutique.* — Qu'entend-on par médicaments antispasmodiques?

*Médecine opératoire.* — Des conditions anatomiques et pathologiques des fistules.

*Médecine légale.* — Des lésions mentales provenant de maladies ou consistant en maladies autres que la folie, comme épilepsie, apoplexie, extase, catalepsie, somnambulisme, etc.

*Hygiène.* — De l'action des diverses poussières végétales sur la santé.

---

Vu, bon à imprimer.

CRUVEILHIER, Président.

*Permis d'imprimer.*

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

CAYX.