

reprennent leur volume et la mobilité reparaît d'une manière complète.

On la malaxe dans les mains en faisant exécuter tous les mouvements, on achève la dissection pour enlever les parties inutiles et on la fixe sur une planchette.

Telles sont donc les manipulations dans toute leur simplicité.

Les articulations ainsi conservées gardent toute l'étendue des mouvements, les ligaments offrent une coloration blanche avec un reflet nacré, les cartilages et les fibro-cartilages conservent leur élasticité normale, la pièce ne se dessèche jamais, présente tous les avantages d'une préparation fraîche, et se maintient dans cet état indéfiniment.

**Conservation des préparations anatomiques
avec les muscles,
les vaisseaux et les nerfs.**

Dans mes préparations je donne la préférence aux pièces d'ensemble, car les pièces exclusives des vaisseaux ou des nerfs n'ont aucune significa-

tion pratique; mais je fais également des séries complètes de pièces de myologie.

Avant de dire comment il faut procéder pour conserver les pièces molles, je m'arrêterai un instant sur la nouvelle méthode d'injections vasculaires solidifiables, indispensables pour une bonne démonstration du système circulatoire.

Tout le monde sait combien il est difficile d'obtenir une bonne injection artérielle ou veineuse avec les substances solidifiables que l'on emploie ordinairement. Toutes ces masses à injection, dont la composition est très variable, mais qui contiennent le suif, la cire, la paraffine, le blanc de baleine, la thérébentine de Venise et des matières colorantes, dans des proportions diverses, doivent être fondues et injectées chaudes dans les vaisseaux où elles se solidifient plus ou moins rapidement. On doit prendre une foule de précautions afin d'obtenir une injection passable. Il faut préalablement réchauffer le cadavre dans un bain chaud et pousser l'injection chaude d'un seul coup. Pour peu qu'il y ait un obstacle, une rupture, une fuite quelconque, le succès de

l'opération est irrévocablement et définitivement compromis. Les injections partielles dans des pièces détachées réussissent très rarement, car il y a presque toujours des fuites et il est matériellement impossible de recommencer l'opération.

M. le Dr prof. Teichmann de Cracovie a eu l'excellente idée de remplacer toutes ces masses à injection par un mastic de sa composition, soluble dans certaines substances et ensuite solidifiable. On fait cette injection à froid, ce qui est déjà un avantage considérable, sa puissance de pénétration est si grande qu'elle arrive facilement presque aux capillaires. Toutes les pièces détachées et même coupées en plusieurs endroits peuvent être parfaitement injectées, car en poussant le piston de la seringue on s'arrête aussitôt que l'on aperçoit une fuite, on fait la ligature et l'on continue toujours l'injection; on peut interrompre l'opération pendant plusieurs heures et la reprendre sans le moindre inconvénient. Les artères, les veines, les lymphatiques, les conduits excréteurs des glandes, les pièces partielles, les petits

animaux, peuvent être injectés avec une grande facilité et avec une entière perfection.

J'ai expérimenté en grand cette méthode d'injection du prof. Teichmann et je lui donne une préférence incontestable sous tous les points de vue.

On prépare cette masse à injections absolument de la même manière que les vitriers préparent leur mastic. On mélange convenablement la craie préparée et tamisée (carbonate de chaux lavé) avec la quantité voulue d'une matière colorante quelconque, cinabre, bleu de Prusse, ocre, etc. On triture ce mélange dans un mortier en y ajoutant une certaine quantité d'huile de lin cuite. Lorsque la masse devient uniforme on y incorpore, toujours par petites portions, une nouvelle quantité de la poudre, en pilant fortement la masse jusqu'à ce qu'elle prenne une consistance suffisante pour ne pas coller au doigt. Quelques centimètres cubes d'huile de lin cuite peuvent agglomérer une très grande quantité de la craie préparée et mélangée avec la substance colorante. On en fait alors des boules que l'on garde dans

l'eau ou qu'on enveloppe dans de la toile cirée, toujours prêtes pour faire une injection.

Lorsqu'on veut pratiquer une injection, on coupe avec le couteau mouillé une portion de la masse et on la dissout dans de l'éther sulfurique, surtout pour de petites injections, ou beaucoup mieux dans le sulfure de carbone, de manière à obtenir une masse épaisse comme de la crème ou d'une consistance plus grande encore, selon le calibre des vaisseaux que l'on veut remplir. On met cette masse dans une seringue ordinaire, préférablement dans une seringue dont la tige du piston est pourvue d'un pas de vis qui s'adapte avec le trou central du couvercle ; il suffit alors de tourner le manche du piston pour pousser lentement, mais sûrement, l'injection.

Cette masse se débarrasse, petit à petit, de l'éther ou de sulfure de carbone par l'évaporation, durcit lentement et acquiert alors la consistance du bois.

Pour les préparations sèches, cette masse ne laisse absolument rien à désirer, mais pour mes préparations molles et flexibles elle ne saurait

convenir, car les vaisseaux ainsi injectés ne peuvent pas plier sans se rompre. J'ai donc dû chercher à rendre cette masse malléable et élastique et, après plusieurs essais infructueux, j'ai eu l'idée d'incorporer dans la masse précitée une petite quantité de caoutchouc liquide, parfaitement soluble dans le sulfure de carbone, et j'ai obtenu un résultat complet, de sorte que les vaisseaux ainsi injectés présentent un certain degré d'élasticité en rapport avec les autres tissus de la pièce. Je recommande donc cette masse à injection avec une entière conviction, car elle peut rendre de grands services.

Voici maintenant comment on doit procéder à la conservation des préparations anatomiques destinées aux Musées et aux Collections. Il faut choisir de préférence des sujets encore jeunes, peu chargés de graisse et dont les muscles ne sont pas extraordinairement développés, car ils sont trop durs et trop fortement colorés.

Une pièce suffisamment disséquée, prise sur le cadavre injecté ou non, peu importe, est d'abord lavée à grande eau pour la nettoyer et lui enlever,

par une douce expression, tout le sang qu'elle peut encore contenir, ensuite on l'éponge soigneusement et on la badigeonne avec un grand pinceau trempé dans l'alcool afin d'enlever l'excès d'eau qu'elle renferme, puis on l'essuie encore une fois avec une éponge fine.

On la plonge alors en macération dans une cuve remplie de liquide conservateur. A cet effet, je me sers d'une cuve rectangulaire en bois doublée d'une lame de plomb, assez spacieuse pour admettre des pièces de toutes les dimensions. Le liquide conservateur, une fois préparé dans la cuve, peut servir très longtemps et conserver une très grande quantité de pièces. Naturellement, comme au début, il est très concentré et ne contient point d'eau, la macération des pièces doit être moins prolongée que dans la suite, car il s'affaiblit au fur et à mesure qu'il soutire des pièces la grande quantité d'eau qu'elles contiennent. Ce liquide, toutefois, n'est jamais perdu; lorsqu'il devient trop chargé d'eau, on le passe grossièrement à travers un filtre en feutre, on évapore dans un bain-marie l'excès d'eau, on ajoute

de nouveau 5 % d'acide phénique et d'acide borique; de cette façon il peut servir presque indéfiniment.

La durée de la macération dépend de la concentration du liquide, du volume de la pièce et de l'épaisseur des parties molles. Elle varie donc de 5 à 15 jours. Ce temps écoulé, on sort la pièce et on la laisse égoutter à l'air libre, de préférence dans un endroit un peu obscur et humide.

En examinant la pièce à sa sortie de la macération, on est frappé d'un phénomène qu'il est d'ailleurs facile de s'expliquer.

En perdant une grande quantité d'eau absorbée par la glycérine très hygrométrique, la pièce s'est durcie, elle a perdu un tiers de son poids et de son volume, les muscles sont devenus très consistants et très foncés, les tendons et les ligaments paraissent desséchés, transparents, jaunâtres et dépourvus absolument, ainsi que les articulations, de souplesse et d'élasticité, mais, exposée à l'air un peu saturé d'humidité, la glycérine, qui a pénétré par imbibition dans tous les tissus en déplaçant l'eau, en absorbe de nouveau,

de l'air, une certaine quantité qu'elle fixe définitivement.

La pièce reprend alors, petit à petit, son volume primitif, son poids, sa souplesse et sa couleur, et redevient ce qu'elle était avant sa macération, mais elle est définitivement conservée. Pour donner à la pièce la forme et la disposition voulues, on malaxe fortement entre les doigts chaque muscle, on fait jouer toutes les articulations et on la badigeonne suffisamment avec un pinceau trempé dans la solution conservatrice. On peut alors avec fruit compléter la dissection d'autant plus facilement que le tissu cellulaire gonflé et ramolli s'enlève avec une grande facilité par de simples tractions faites avec la pince. On fixe alors la pièce sur une planchette vernie. Ainsi préparée, elle présente toutes les qualités des préparations fraîches, les tissus, sans exception, offrent les dimensions, la mollesse, l'élasticité et la couleur normales et les gardent indéfiniment. Lorsque la pièce est défraîchie par des manipulations répétées ou par suite de l'exposition à la poussière pendant plusieurs années, on

peut lui restituer ses qualités premières en la lavant avec le liquide conservateur à l'aide d'un gros pinceau.

On comprend facilement que ces pièces, étant très hygrométriques, se mettent toujours en équilibre avec le degré de saturation de l'air. Tantôt elles perdent, tantôt elles gagnent de l'eau et comme la glycérine ne s'évapore pas, le même phénomène se répète toujours.

Lorsque la pièce se trouve exposée à l'air trop saturé de vapeurs d'eau, celle-ci se condense à sa surface sous la forme d'une rosée et même de gouttelettes qu'il faut essuyer sur les planchettes; mais au bout d'un certain temps ce phénomène est à peine appréciable.

C'est grâce à cette remarquable propriété de la glycérine que les pièces peuvent conserver indéfiniment leur volume, leur souplesse et leur élasticité.

**Conservation du cerveau et de la moelle
épineuse.**

Conserver au cerveau son volume et sa couleur normale et lui donner en même temps la résistance qui lui manque et qui est si nécessaire pour son étude compliquée, de plus la possibilité de le garder à l'air libre, c'était là un problème irréalisable selon toute apparence. Nous verrons cependant que notre procédé, un peu modifié pour cette circonstance, assure à la conservation des centres nerveux les mêmes avantages que ceux précédemment décrits en ce qui concerne les pièces anatomiques.

La substance cérébrale, par son défaut de cohésion et par sa grande disposition au ramollissement putride très rapide, opposait toujours une énorme difficulté à l'étude approfondie de l'encéphale. On dirait que la nature a semé exprès toutes les difficultés d'investigation pour soustraire à la sagacité de l'homme cette partie de lui-même, la plus délicate, la plus importante et,

en même temps, la plus complexe. Mais il est constant que les difficultés, loin de fatiguer et laisser l'ardeur scientifique des hommes d'élite, semblent plutôt la stimuler et l'aiguiser.

Il y a vingt ans, on connaissait fort peu la structure intime de l'encéphale et la signification physiologique de ses diverses parties. Ne pouvant pas s'appuyer sur des bases sérieuses anatomiques et physiologiques, la pathologie cérébrale était confinée dans le domaine des hypothèses plus ou moins fantaisistes. L'étude de la structure des centres nerveux a fait, pendant la dernière vingtaine d'années, infiniment plus de progrès que pendant les siècles antérieurs à cette époque. Eh bien, ce progrès a pu être réalisé grâce aux perfectionnements considérables apportés à la technique dans les recherches. Sans doute, la science est loin d'avoir dit son dernier mot sur cet important sujet, mais le terrain est aplani, les jalons sont jetés et, la méthode expérimentale aidant, elle est en voie de réaliser des progrès aussi sûrs que rapides.

La conservation du cerveau et les procédés de