

attelles assez longues pour dépasser un peu le pied et le genou. C'est à cette fracture surtout que se rapporte ce que nous avons dit dans les généralités.

La fracture isolée du *tibia* comporte le même appareil.

La fracture isolée du *péroné* est intéressante à étudier dans son mécanisme, surtout lorsqu'elle est indirecte et le résultat de la torsion du pied, en dedans ou en dehors. La malléole externe ayant subi un mouvement de bascule, le pied tend à se renverser en dehors; c'est sur ce phénomène qu'est basée l'indication principale. L'appareil se compose d'un coussin de remplissage, de la longueur de la jambe, d'une attelle large de deux pouces et longue de deux pieds, et de deux bandes de cinq à six aunes. On place le coussin à la partie interne de la jambe, la partie la plus épaisse correspondant à la malléole sans la dépasser; on place pardessus l'attelle qui dépasse la plante du pied de cinq à six pouces; une bande assujettit la partie supérieure de l'appareil autour de la jambe, puis avec l'autre bande on rapproche le pied de l'attelle au moyen d'un bandage en 8 de chiffre dont les anneaux embrassent le talon et le coude-pied et en même temps le bout de l'attelle, de sorte que la plante du pied soit légèrement tournée en dedans, et son bord externe en bas; puis on fait reposer la jambe sur un oreiller, couchée sur le côté externe et en demi-flexion.

Toutes les fractures du péroné ne sont pas accompagnées de déviation du pied; cela n'arrive nécessairement et primitivement que dans la fracture ou l'écartement de la malléole externe; dans un cas de fracture bien constatée du tiers inférieur du péroné, chez un calier du *Volcan*, qui avait eu la jambe prise entre deux barriques, le pied n'affecta pas de tendance au renversement, ce qui ne nous empêcha pas d'appliquer l'attelle de précaution.

Nous terminons en rappelant que, de toutes les lésions traumatiques qui peuvent se présenter à bord, les fractures sont les plus difficiles à traiter convenablement, celles qui exigent

le plus de soins et d'industrie de la part du chirurgien, qui ne peut trop s'appliquer à leur étude et méditer ce qu'elles peuvent offrir de spécial en pratique navale, quant à la manière de les gouverner.

## ART. 2.

*Luxations.*

Comme résultat de violences extérieures et de grands efforts musculaires, les luxations sont fréquentes à bord des navires. Plus encore que les fractures, elles nécessitent, de la part du chirurgien, des notions anatomiques très-précises pour leur réduction méthodique; mais elles sont moins graves que les fractures, en ce que la condition du repos est bien moins rigoureuse.

Si l'épaisseur des muscles, le volume des os et la force des liens fibreux chez le matelot sont des circonstances favorables à la solidité des articulations, l'énergie musculaire elle-même et surtout la multiplicité des travaux, les chocs extérieurs et les chutes auxquels il est exposé font plus que compenser cette organisation favorable; il en résulte même que chez lui les luxations seront plus souvent compliquées de déchirements, de contusions, de plaies, etc.

Les signes *rationnels* des luxations se tirent des circonstances de l'accident, de la sensation et de la douleur éprouvées par le blessé, des difficultés ou de l'excessive laxité des mouvements; mais les plus positifs sont les signes *sensibles* fournis par la déformation des parties luxées, les dimensions, la direction du membre.

Le traitement consiste à replacer les os dans leurs rapports naturels, à les maintenir réduits, à prévenir et à combattre les accidents.

La *réduction* doit être opérée le plus tôt possible, à moins de contre-indication. Ici, comme pour les fractures, la réduction

comporte trois éléments : *extension*, *contre-extension*, *coaptation*.

L'*extension* se fait en tirant sur le membre luxé, d'abord dans le sens où il se trouve, en le ramenant graduellement à sa direction naturelle. Les aides saisissent le membre à main nue ou au moyen de lacs, près de l'extrémité, afin de ne pas comprimer les muscles qui passent sur l'articulation luxée. Pour préserver la partie comprimée de la contusion ou de l'érosion, on la garnit de charpie, d'étoupe, ou mieux d'un linge enduit de cérat sur lequel on fixe le lacs fait avec un linge plié largement en plusieurs doubles.

La *contre-extension* s'opère aussi au moyen de lacs qui fixent la partie supérieure du membre; elle peut être faite par des aides, mais il vaut mieux lui donner un point fixe, tel qu'une épontille, un des anneaux du plat bord où passent les palans des pièces d'artillerie, etc.

La *coaptation* est opérée par le chirurgien lui-même; elle consiste à replacer l'os luxé, lorsque l'extension l'a ramené au niveau de sa cavité. Pour la faciliter, il faut placer le blessé de manière à le priver de points d'appui qui favorisent la résistance musculaire; on peut le faire asseoir sur le pont, sur un pliant, le faire coucher sur une table ou sur un cadre solide; on cherche à le distraire par des questions pressantes ou même des menaces. La saignée, l'émétique à dose nauséuse (un grain toutes les dix minutes), les opiacés peuvent être nécessaires pour rompre les forces. Rarement à bord le gonflement inflammatoire obligera de différer l'opération, le blessé se trouvant promptement secouru.

Il est des cas où les désordres sont tels qu'au lieu de réduire il faut amputer le membre.

Lorsque la luxation est compliquée de fracture, il faut commencer par réduire la luxation, s'il est possible, avant d'appliquer l'appareil.

La luxation réduite, il faut tenir le membre dans l'immo-

bilité : le blessé portera une écharpe, s'il s'agit du membre supérieur; il restera couché si la luxation occupe le membre inférieur. De long-temps l'individu n'exercera d'efforts avec ce membre; au bout d'un certain temps on fera exercer des mouvements gradués à l'articulation, pour détruire la roideur ou prévenir l'ankylose.

#### *Des luxations en particulier.*

*Luxation de la mâchoire inférieure.* Constituée par le passage du condyle en avant de la saillie de l'apophyse temporale, elle peut exister d'un seul côté ou des deux à la fois; lorsqu'elle est opérée, la bouche reste ouverte. Pour la réduire, le chirurgien porte ses pouces garnis de linge sur les dernières dents molaires et embrasse le corps de l'os avec les autres doigts; il appuie directement en bas, puis en arrière en relevant le menton, et la réduction s'opère brusquement; on porte vivement les pouces en dehors, de peur d'être mordu. On place une mentonnière et on donne des aliments mous, pendant quelques jours, pour prévenir la récurrence.

Les *luxations de la clavicule* sont beaucoup plus rares que sa fracture; la réduction et le pansement sont basés sur les mêmes principes. (Voyez *Fracture de la clavicule*).

La *luxation du bras* est la plus fréquente de toutes; celle *en bas* est la plus commune. Pour la réduire, on place un lacs autour du poignet, on le confie à des aides; une pelotte est placée dans le creux de l'aisselle et maintenue par un autre lacs dont les extrémités sont ramenés devant et derrière la poitrine, tordus sur l'épaule saine, et fixés à une épontille ou à une boucle, tandis qu'un troisième lacs, embrassant le moignon de l'épaule pour l'empêcher de remonter, est tiré en bas par un aide.

Pendant les efforts d'extension, le chirurgien, placé en dehors du membre, applique le coude du malade contre sa

poitrine, et embrassant fortement de ses deux mains la partie supérieure du bras, ramène la tête de l'humerus dans sa cavité, lorsqu'il juge l'allongement suffisant.

*Luxation de l'avant-bras.* Celle en arrière est la plus fréquente; on se gardera de la confondre avec la fracture de l'humerus. Elle est assez facile à réduire, au moyen d'un lacs fixé au poignet, tandis qu'un autre aide embrasse et assujettit la poitrine. Le chirurgien aide à l'extension en pressant sur l'olécrâne, et lorsque l'allongement est suffisant la réduction s'opère en fléchissant l'avant-bras. On peut assujettir l'articulation au moyen d'un 8 de chiffre, et l'on maintient l'avant-bras avec une écharpe.

Le *radius* peut se luxer seul, en haut, en avant et en arrière; le *cubitus* seul, en bas, en arrière ou en avant: les indications sont faciles; il importe après la réduction de maintenir l'immobilité de l'avant-bras au moyen d'une attelle antérieure et d'un bandage roulé.

*Luxation du poignet* (articulation radio-carpienne); celle en arrière est la plus fréquente et peut être confondue avec la fracture de l'avant-bras. Un élève de la frégate la *Magicienne* (1821), se luxa le poignet en plongeant dans une bonnette placée le long du bord pour faire baigner l'équipage.

On réduit cette luxation en faisant tirer sur le bras et sur la main, l'avant-bras étant demi-fléchi, tandis qu'on presse sur la saillie que forme le carpe en arrière.

La réduction de la luxation en avant se fait d'une manière analogue.

Le *métacarpien du pouce* peut se luxer et présente quelquefois des difficultés à la réduction, mais moins que la luxation de la première phalange du pouce qui a donné lieu à de longues dissertations.

*Luxation de la cuisse sur le bassin.* Ces luxations sont très-importantes à étudier et comportent trop de détails pour que nous puissions les décrire ici. Leur pronostic est grave,

parce qu'elles sont le plus souvent compliquées de forte contusion ou autres accidents; on peut les confondre avec les fractures du col du fémur, ou les méconnaître; et leur réduction est le plus souvent très-difficile. C'est ici qu'il est le plus souvent nécessaire de débilitier le malade.

On place dans l'aîne du côté sain un drap roulé dont les extrémités ramenées sur la hanche du même côté sont fixées à une épontille, etc. Un second drap embrassant la crête iliaque du côté malade se rend au côté opposé du bassin qu'il empêche de basculer; un aide est chargé de le maintenir. L'extension est exercée par un troisième lacs placé au-dessus des malléoles. Le blessé est couché sur le côté sain, le chirurgien placé en dehors du membre luxé. On fait d'abord tirer dans le sens où la luxation a placé la cuisse, puis graduellement dans le sens naturel; la coaptation exige de l'habileté.

*Luxation du genou.* La luxation complète est extrêmement rare; elle est en outre réputée excessivement dangereuse et considérée même comme un cas d'amputation; mais, outre quelques autres cas répandus dans la science, il en est un extrêmement intéressant consigné dans la thèse de M. Garnier, de Rochefort, sur la luxation de l'articulation fémoro-tibiale (Montpellier, 1830). Il s'agit d'un matelot de la corvette la *Bayadère*, qui, dans une chute grave, se luxa le tibia complètement, en arrière. Le chirurgien-major, M. Faye, opéra la réduction, plaça le membre dans un appareil à fracture, et obtint promptement, presque sans accidents, une guérison si solide que le matelot recouvra bientôt toute son agilité première. Dans un cas pareil on imiterait donc la conduite de M. Faye, à moins que la gravité des désordres n'enlevât l'espoir de conserver le membre, et l'on combattrait vigoureusement les accidents inflammatoires dès le premier indice de leur apparition.

La *rotule* est susceptible d'être luxée en dehors et en

dedans; pour la réduire, on fléchit fortement la cuisse sur le bassin, en étendant la jambe sur la cuisse, et l'on repousse la rotule avec la paume de la main.

La *luxation du pied* peut avoir lieu en avant, en arrière, en dedans ou en dehors; les deux derniers cas sont incomparablement les plus fréquents, surtout celui de la luxation en dedans. La réduction est assez facile: elle s'opère en faisant fléchir la jambe sur la cuisse, pour relâcher les muscles du mollet, et en tirant sur le coude-pied et le talon pour remettre le pied dans sa situation naturelle. On place le pied dans un appareil à fracture, et on combat les accidents qui ne manquent pas de survenir.

Cette luxation est souvent compliquée de fracture des malléoles ou des os de la jambe; souvent aussi l'articulation est ouverte: on se hâtera de réduire et de fermer la plaie. On jugera, d'après la gravité des désordres, si le membre peut être conservé. Si l'astragale est en même-temps luxé sur les os du tarse, il faut l'enlever et rapprocher le tibia du calcaneum.

Lorsqu'on a lieu de supposer la *luxation des vertèbres* du cou, il serait très-imprudent de faire des tentatives pour la réduire.

#### *Entorse.*

A l'histoire des luxations nous joignons celle de l'entorse qui n'en est que le préliminaire et en quelque sorte le premier degré. Elle est extrêmement fréquente à bord des navires, en raison de la mobilité et de l'inégalité du sol.

Toutes les articulations peuvent être le siège de l'entorse, mais c'est le plus souvent au pied et au poignet qu'elle a lieu. Les circonstances de l'accident, la vivacité de la douleur, l'impossibilité de mouvoir la partie qui cependant a conservé sa forme, caractérisent assez cette affection; plus tard surviennent l'ecchymose et le gonflement inflammatoire,

Il faut se hâter de plonger la partie dans l'eau froide qu'on a soin de renouveler, et l'y laisser pendant huit ou dix heures, pour prévenir sûrement la réaction; puis on applique des compresses imbibées de solution d'extrait de Saturne, maintenues par un bandage légèrement compressif. S'il survient des signes d'inflammation, on emploie les saignées locales et les cataplasmes émollients, rendus narcotiques, si la douleur est très-vive. Après la disparition des accidents, on combat la faiblesse de l'articulation par des fomentations d'eau-de-vie camphrée. L'engorgement œdémateux consécutif indique l'emploi de la compression, qu'on prolonge quelque temps encore après la guérison. On prévient l'ankylose en faisant exécuter de bonne heure des mouvements ménagés à l'articulation.

Dans tous les cas d'entorse, même légère, le repos de la partie est de rigueur. C'est la négligence de ce précepte qui si souvent donne lieu aux tumeurs blanches.

#### ART. 3.

##### *Maladies des dents.*

Souvent, dans le cours de cet ouvrage, nous avons eu occasion de faire sentir de quelle importance est l'hygiène de la bouche pour les marins, non-seulement pour les préserver des maux que peut entraîner la négligence à cet égard, mais encore pour conserver des serviteurs à l'état ou au commerce; un bon ratelier étant une des qualités essentielles du navigateur, si souvent condamné à vivre d'aliments dont la mastication est difficile, ou dont l'assimilation nécessite la trituration exacte. L'inspection journalière de la bouche a donc non-seulement pour objet une simple mesure de propreté, mais encore un but directement médical, car les marins, avons-nous dit, sont très-peu soigneux de leur personne, et fort insoucians de l'avenir, et c'est au médecin de leur faire

sentir ce que cette incurie peut entraîner de graves conséquences: c'est ainsi que le tartre dispose aux ulcérations de la bouche, au scorbut local, et amène la chute des dents; c'est ainsi qu'une dent cariée corrompt celles qui sont voisines, et en condamnant un côté de la mâchoire à l'inaction, altère indirectement la nutrition générale.

Il est indispensable que le chirurgien soit muni des instruments nécessaires à l'entretien des dents et au traitement de leurs maladies: la caisse d'instruments comprend une clef de Garengot et un pied de biche; on devrait y joindre les autres instruments nécessaires, grattoirs, limes, cautères, etc.

La chirurgie dentaire doit être un objet d'études sur le cadavre, aussi bien que les autres opérations.

*Vices d'arrangement*: bien que la plupart des navigateurs soient des adultes, la présence des mousses à bord de tous les navires impose l'obligation de savoir diriger la dentition. Lorsque les dents trop pressées les unes contre les autres sont déviées de leur direction transversale, il convient de limer les bords des dents déviées, pour favoriser leur redressement. Lorsque des dents se dévient de leur direction perpendiculaire, leur place restant libre, on les redresse au moyen d'un fil de métal fixé aux dents voisines. Les dents *doubles* nécessitent l'arrachement de l'une des deux. Lorsque les arcades ne se correspondent pas convenablement, il est bon de savoir que le *plan incliné* de Catalan pourrait obvier à ce défaut.

*Tartre*. Cette concrétion, produit de la malpropreté et d'une idiosyncrasie particulière, irrite les gencives, la langue et les joues, pénètre dans les alvéoles, dont elle finit par chasser les dents, à part l'odeur fétide qu'elle communique à la bouche. On enlève le tartre à l'aide de petites rugines; cette opération exige des précautions, lorsque déjà les dents sont ébranlées; il faut avoir soin de soutenir celles-ci avec les doigts de la main libre. On empêche la reproduction du tartre, au moyen de lotions d'eau simple ou acidulée, favorisées par l'action d'une

brosse douce qui devrait entrer dans l'équipement du matelot; le charbon pulvérisé est le meilleur des dentifrices, avec cela qu'il purifie l'haleine; on peut, à cet effet, y ajouter quelques gouttes de chlorure de chaux. Lorsque les gencives sont fongueuses, il convient d'user de poudre de quinquina; lorsqu'elles sont irritées, on emploie les collutoires émoullients.

*Usure*. L'usure des dents est presque inséparable de la condition du matelot, en raison de la nécessité de broyer le biscuit et de l'usage de la pipe, deux inconvénients qui sont à peu près sans remèdes.

*Ebranlement*. Nous avons vu qu'il pouvait être l'effet du scorbut, de l'accumulation du tartre; mais la cause la plus ordinaire git dans les violences directes qui résultent des chocs imprévus, ou des rixes assez fréquentes parmi les matelots. Dans les premiers cas on combat la cause, dans les autres on prévient l'effet en condamnant pendant quelques jours la mâchoire à l'immobilité, et en donnant des aliments liquides.

*Fracture*. Elle résulte aussi de causes violentes, et souvent de l'interposition des corps durs qui se trouvent dans les aliments, par la faute du *coq*. Cet accident est à peu près sans remèdes chez les adultes. Lorsque la pulpe dentaire mise à nu provoque de vives douleurs, il convient de la détruire par la cautérisation. La racine, soit dit en passant, peut servir de base à une dent artificielle. Si la fracture est inégale, on détruit les aspérités avec la lime.

*Luxation, arrachement*; ces accidents n'entraînent pas nécessairement la perte de la dent: on a vu des dents complètement arrachées et replacées se consolider dans leurs alvéoles. On conseille même de luxer les dents douloureuses qui ne sont pas gâtées, et de les réduire ensuite. En cas d'extraction d'une dent pour une autre, il faut se hâter de réparer l'erreur en remplaçant la dent saine, et en maintenant la mâchoire immobile pendant le temps nécessaire à la consolidation.

*Carie*: c'est l'altération des dents la plus commune; elle débute par une tache qui passe du jaune au noir, à laquelle succède une excavation plus ou moins profonde, dont les progrès détruisent la couronne, laissant la racine qui finit elle-même par être expulsée de l'alvéole. La carie peut débiter par le centre de la dent; elle n'est douloureuse que lorsque le bulbe est exposé à l'action des agents extérieurs; sa marche est plus ou moins rapide, elle peut rester long-temps stationnaire ou s'arrêter indéfiniment. Lorsque la carie est superficielle, il faut l'emporter avec la lime; lorsqu'elle forme excavation, il faut l'oblitérer avec une feuille de plomb, après avoir cautérisé le bulbe s'il y a douleur. Lorsqu'elle est profonde, douloureuse, humide, fétide, il faut enlever la dent avant que le mal ne se communique, ou qu'achevant de détruire la couronne, il ne reste plus de prise à l'instrument.

La racine des dents peut être le siège de *consomption*, d'*exostose*, de *spina ventosa* difficiles à reconnaître; on combat la douleur et la tuméfaction par les émoullients; mais lorsque la dent vacille il faut l'extraire.

L'*inflammation du périoste dentaire*, les *fungosités de la pulpe dentaire*, entraînent souvent des *fistules*, des *nécroses* des alvéoles.

L'*inflammation*, ou la simple *irritation de la pulpe dentaire*, est la cause la plus ordinaire des *fluxions* (voyez ce mot); les douleurs qui la précèdent doivent être combattues par les émoullients et les narcotiques. Un quart de grain d'extrait d'opium introduit dans la cavité d'une dent cariée, calme souvent la douleur; la fumée de tabac agit de la même manière. On a vanté dans le même cas la poudre d'alun calciné, introduite dans la carie; une goutte d'acide nitrique, appliquée au moyen d'un bâtonnet pointu, a des effets plus sûrs. Aucune opération ne sera tentée pendant l'existence de la douleur avec fluxion.

*Des opérations qu'on pratique sur les dents.*

Le malade doit en général être assis, la tête fixée par un aide.

*Extraction des dents*: lorsque la conservation d'une dent est reconnue impossible ou dangereuse, il faut l'extraire. Lorsque plusieurs dents sont gâtées, il est souvent difficile de déterminer celle qui cause de la douleur; la percussion successive, en rendant la douleur plus vive, sert à indiquer celle qui est réellement affectée; un stylet introduit dans la carie produit le même effet; il ne faut jamais extraire au hasard, il vaut mieux différer l'opération.

Le *davier* et la *clef du Garengéot* sont les instruments les plus usités; le premier sert à extraire les dents à une seule racine (incisives, canines, petites molaires); on pince la couronne d'avant en arrière, le plus près possible de la racine, et l'on tire dans le sens de l'axe en imprimant de légers mouvements de rotation.

La *clef à noix* est préférable à la *clef ordinaire*; pour s'en servir, on garnit le panneton d'une bandelette de linge, pour moins meurtrir les gencives; le crochet est appliqué sur le côté interne de la dent malade, le plus près possible de la gencive; et le panneton appuyant sur le rebord alvéolaire externe, on imprime à l'instrument un mouvement de rotation graduée sur son axe, de manière à luxer la dent en dehors. Lorsque le côté interne de la couronne est détruit, il faut luxer en dedans; de même pour les dents de sagesse.

Pour extraire les dents dont la couronne est détruite, il est nécessaire de les *déchausser* en détruisant avec le bistouri les adhérences de la gencive, pour porter le crochet plus bas.

Le *déchirement des gencives* est un accident commun que l'on répare en rapprochant les parties, et en usant des adou-  
cissants; la *fracture* de la couronne est plus désagréable que  
dangereuse; le plus souvent les douleurs s'apaisent, et les ra-  
cines peuvent servir à la mastication. Les dents à racines re-  
courbées, dites *barrées*, et celles dont les racines sont diver-  
gentes entraînent souvent avec elles des petites *portions d'al-  
véole*, ce qui est sans conséquence; la *luxation* simultanée  
de *plusieurs dents* exige qu'on replace les dents saines. L'*hé-  
morrhagie* ne doit donner d'inquiétude que lorsqu'elle est très-  
abondante; on la modère avec des gargarismes acidulés; on  
l'arrête au moyen d'une boulette de cire enfoncée dans l'al-  
véole et maintenue par de petites compresses graduées serrées  
entre les mâchoires.

*Emploi de la lime.* On assujettit la dent avec les doigts,  
tandis qu'on promène doucement l'instrument de manière à  
éviter l'ébranlement et la douleur. On plonge de temps en  
temps la lime dans l'eau froide, pour la rafraîchir et la net-  
toyer.

*Cautérisation.* On se sert d'un petit cautère terminé par  
une petite sphère surmontée d'une pointe mousse longue de  
trois à quatre lignes; la sphère sert à conserver le calorique;  
on le chauffe à la flamme d'une bougie. On absterge la cavité  
cariée au moyen d'une boulette de charpie ou de coton, avant  
d'y porter le cautère. On peut avantageusement remplacer  
la cautérisation par la destruction de la pulpe dentaire au  
moyen d'un stylet aigu.

*Plombage des dents.* On se sert de feuilles de plomb la-  
miné; mais il serait préférable d'user du métal fusible de Dar-  
cet, si l'on pouvait s'en procurer. Il faut que la disposition de  
la cavité dentaire se prête à l'introduction du métal; il faut  
que la dent ne soit pas douloureuse. On absterge la cavité, on  
roule la feuille de plomb en boulette, et on l'enfonce avec un  
poinçon de manière à remplir exactement l'excavation; puis

on égalise la surface de manière à la rendre de niveau avec  
celle de la dent. Cette opération retarde ou peut même arrêter  
la carie.

Il n'entre pas dans notre plan de parler des *dents artifi-  
cielles*, des *rateliers*, etc., moyens qui pourtant ne sont pas tou-  
jours de simples expédients de coquetterie et qui peuvent avoir  
un but hygiénique réel; mais leur application méthodique  
nécessite l'intervention d'un artiste et n'est jamais d'urgence.