

rotule du membre sain; l'axe médian du pied malade est obliquement dirigé en dedans et en avant, ce qui écarte le talon du côté malade et met au contraire le gros orteil au contact du pied sain. La cuisse est légèrement fléchie en raison de la position vicieuse prise par la tête fémorale portée en haut et en arrière. La fesse fait saillie en dehors et est remontée, le trochanter se trouve au-dessus de son plan normal. Les mouvements d'abduction sont impossibles, ceux d'adduction difficiles, ceux de flexion possibles, mais tous ces mouvements sont très douloureux.

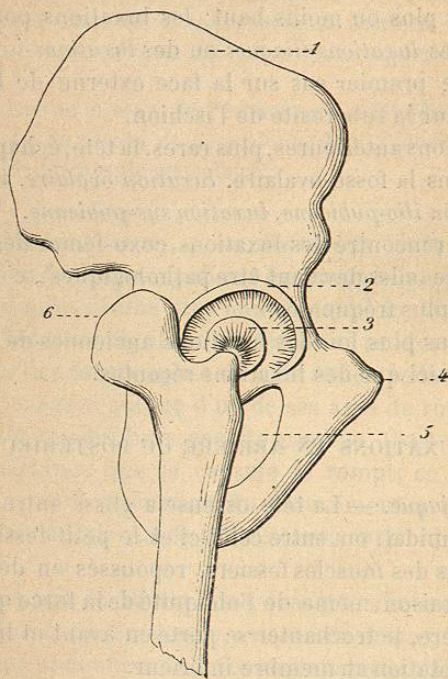


Fig. 98. — Schéma de la luxation iliaque.

1, os iliaque. — 2, cavité cotyloïde. — 3, ancien fond. — 4, symphyse du pubis. — 5, trou obturateur. — 6, tête du fémur.

B. *Luxation ischiatique.* — La tête du fémur sortie de la capsule et poussée en arrière par la direction oblique de la force vulnérante peut passer au-dessus du tendon de l'obturateur interne, entre ce muscle et le pyramidal. Dans ce cas la luxation, d'abord ischiatique, peut devenir iliaque; mais le sphéroïde fémoral peut aussi passer au-dessus du tendon de l'obturateur interne qui alors empêche tout déplacement ultérieur ainsi que l'ascension secondaire de la luxation. C'est au-dessous du rebord de la grande échancrure sciatique, en arrière du sourcil cotyloïdien, au-dessus du petit ligament sacro-sciatique que se place la tête osseuse, elle peut comprimer en bas le sciatique qui sort du bassin en ce point;

comme aussi elle a pu en s'échappant contondre ou déchirer les fibres musculaires de la région. La tête osseuse étant remontée moins haut, le raccourcissement du membre est moindre que dans la luxation iliaque, mais la rotation en dedans est la même; la tête fémorale siège sur un plan plus postérieur que dans la variété précédente, son axe vertical est également plus en arrière, aussi la cuisse est-elle généralement plus fléchie que dans la luxation iliaque. Tous les autres symptômes sont les mêmes dans les deux variétés de luxations postérieures.

Chez les personnes maigres on peut, en palpant profondément et avec soin, reconnaître la position de la tête, on peut même la sentir rouler sous les doigts dans les mouvements que l'on communique au membre. Chez les personnes grasses il n'en est pas de même, mais toujours on pourra, chez elles, reconnaître la position du trochanter, constater que sa saillie en dehors est diminuée et que ses rapports avec les autres points fixes osseux du bassin sont changés.

Ce n'est guère qu'avec la fracture du col du fémur que l'on pourrait confondre les luxations postérieures de la hanche, mais dans la très grande majorité des cas de luxations, le membre est en rotation en dedans, tandis que dans la fracture du col la rotation est en dehors. Ce n'est au reste que chez les vieillards que se produit la fracture, tandis que les luxations s'observent surtout chez les adultes.

2° LUXATIONS EN AVANT.

Tout comme dans les luxations postérieures, la tête du fémur, après avoir rompu la capsule suivant un des points de moindre résistance (échancrure cotyloïdienne ou cul-de-sac synovial antéro-interne), suit la direction oblique de la résultante des forces, et passe en avant au lieu de passer en arrière du plan vertical, qui couperait la cavité cotyloïde et la tête fémorale en deux parties égales. Suivant que l'intensité et l'obliquité de la force sont plus ou moins grandes, le sphéroïde osseux est repoussé plus ou moins en haut et plus ou moins en dedans. La tête fémorale peut donc s'arrêter dans la fosse ovale, ou remonter jusqu'au niveau du pubis. Pour que la résultante des forces ait cette obliquité, il faut que le pied soit en arrière de la verticale; la luxation se produit donc, dans cette position, par une chute sur les pieds, sur les genoux, ou par une poussée du tronc qui, sous l'influence d'un poids très lourd, chasse le pelvis en avant. Quand le corps étant fortement lancé en avant pendant une course, le pied est fortement pris et arrêté net dans une rainure, c'est le poids du corps, multiplié par la vitesse de projection en avant, qui joue le rôle que joue, dans le cas précédent, la masse pesante, c'est encore lui qui agit lorsqu'en descendant d'une voiture en marche, le pied pose à terre, tandis que le tronc est projeté en avant par la vitesse acquise.

A. *Luxation ovalaire.* — La tête osseuse, après s'être dégagée par un des points faibles que nous venons d'indiquer, se porte obliquement en dedans et en avant; elle glisse tantôt au devant, plus rarement au-dessous des fibres de l'obturateur externe, soulève ou déchire celles du pectiné, et s'arrête sur la fosse ovale. Le trochanter est donc resté en arrière; s'il s'est rapproché du plan médian du corps, il n'en est pas moins toujours en dehors de l'axe vertical coupant la tête fémorale;

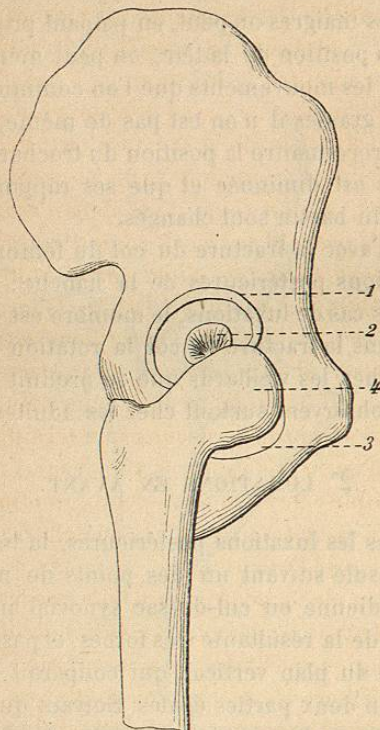


Fig. 99. — Schéma de la luxation obstructrice.

1, rebord cotyloïdien. — 2, ancien fond de la cavité cotyloïde. — 3, trou obturateur. — 4, tête du fémur.

aussi le membre subit-il une rotation en dehors, et est-il en abduction. La position de la tête fémorale détachée de la cavité cotyloïde, et projetée en avant en rotation externe, diminue la longueur du bras de levier osseux, aussi la cuisse est-elle plus ou moins fléchie. C'est à cette flexion qu'est due l'apparence de raccourcissement qui fait marcher le blessé sur la pointe des orteils; mais, en réalité, mesuré depuis l'épine iliaque antéro-supérieure jusqu'à la malléole, le membre inférieur est plutôt un peu allongé; en effet, le centre de la tête fémorale en luxation ovalaire est situé un peu plus bas que le centre de la cavité

cotyloïde; aussi le pli fessier est-il abaissé et non pas remonté. Le tronc s'incline un peu en avant quand on fait tenir le blessé debout, la saillie de la fesse est diminuée. La tête fémorale peut se sentir au-dessous du pectiné projeté en avant; d'autre part, elle repousse en dedans la masse des adducteurs. On comprend qu'il puisse se produire, dans certains cas, des lésions vasculaires, et que mon très regretté ami Duboué ait signalé une déchirure de la veine fémorale. Mais quand les blessés sont très gras, quand la région est distendue par le gonflement œdémateux, il est impossible de sentir la tête osseuse, et ce sont les conditions dans lesquelles la lésion s'est produite, ainsi que l'analyse des symptômes, qui doivent faire reconnaître la luxation.

Tillaux a parfaitement raison quand il dit que les signes de la luxation ovalaire ne diffèrent de ceux de la luxation ischiatique que par le sens de la rotation du membre, en dehors dans le premier cas, et en dedans dans le second. Mais, à mon sens, il est dans l'erreur quand il admet que ces deux variétés peuvent se transformer et passer de l'une à l'autre.

B. *Luxation sous-pubienne.* — Si la force vulnérante a été plus grande et son obliquité plus marquée, la tête fémorale peut dépasser la fosse ovalaire, déchirer les fibres de l'obturateur externe dans le cas où elle a glissé au-dessous d'elles, et venir se placer sur l'éminence iléo-pectinée, au-dessous du psoas, dont elle soulève les fibres internes; elle peut en même temps comprimer, déchirer l'artère fémorale, déterminer des anévrysmes diffus ou des ruptures veineuses.

Dans ce cas, et à plus forte raison encore que dans la luxation ovalaire, le membre inférieur est en rotation en dehors, le pied fait un angle plus ou moins droit avec l'axe du corps, et même dans quelques cas on a signalé une rotation plus grande encore telle que les orteils regardent en arrière, l'abduction existe également; la flexion de la cuisse est, au contraire, d'autant moins marquée que la rotation en dehors est plus grande, rotation qui porte le trochanter de plus en plus en arrière.

Dans des cas plus graves encore, la tête fémorale a pu être portée plus en dedans, et déterminer, dit-on, par compression de l'urèthre, des gênes de la miction.

Les mouvements d'abduction et de flexion sont impossibles, tous les autres mouvements sont extrêmement douloureux.

De tout ce que nous venons de dire, il résulte que si nous avons adopté la division en luxations antérieures et postérieures, nous aurions pu tout aussi bien admettre la division en luxations supérieures et inférieures; en effet, dans les luxations ovalaire et ischiatique, à part le sens de la rotation du membre, les autres symptômes sont les mêmes; le pli fessier est abaissé dans les deux cas; l'adduction, la rotation en dedans sont impossibles, la tête osseuse venant à buter contre des surfaces résistantes; au contraire, dans les luxations supérieures, iliaque ou pubienne, le pli fessier est élevé; l'abduction et la rotation en dehors

sont impossibles pour le même motif qui, dans les luxations inférieures, empêchait les mouvements inverses de se produire.

Une masse osseuse aussi volumineuse que la tête du fémur ne saurait rompre des parties molles, et passer au travers d'elles sans produire des désordres graves; les suffusions sanguines sont donc naturelles; tantôt, et c'est le plus habituellement, les vaisseaux déchirés sont très petits, et ne donnent lieu qu'à des ecchymoses étendues; d'autres fois, au contraire, il se fait de véritables poches sanguines qui peuvent passer à suppuration.

3° LUXATIONS IRRÉGULIÈRES DE LA HANCHE.

A. Luxation sous-cotyloïdienne. — La tête fémorale, au lieu de glisser en avant ou en arrière, peut, après être sortie par l'échancrure cotyloïdienne, rester directement au-dessous de cette dernière, ou gagner la tubérosité de l'ischion, ou encore la petite échancrure sciatique. Cette variété de luxation de la hanche ne saurait se produire que dans une abduction forcée, directe, sans obliquité en avant ou en arrière; aussi est-elle fort rare.

B. Luxation périnéale. — Plus rare encore est le cas où la tête, échappée comme dans la luxation sous-cotyloïdienne, est poussée par une force extrême jusque dans le périnée où elle fait saillie: l'urètre est comprimé, d'où rétention d'urine; le rectum lui-même peut l'être.

C. Luxation sus-cotyloïdienne. — C'est par le point faible antérieur de la capsule, où se trouve le prolongement synovial dirigé vers le psoas, que la tête s'échappe en ce cas; c'est dans la rotation en dehors que la tête fémorale fait le plus grand effort sur cette partie de la capsule, elle peut la faire éclater et s'échapper; le membre étant en extension forcée, et le sphéroïde osseux poussé de bas en haut par le poids du corps, la tête luxée remonte vers l'épine iliaque antéro-inférieure où elle s'arrête; si la force est plus grande encore, la tête peut remonter plus haut, et se placer dans l'échancrure qui sépare les deux épines iliaques. Le membre est raccourci, sa rotation en dehors est extrême; il est en extension avec ad ou abduction. Les mouvements sont impossibles ou tout au moins fort douloureux.

Traitement. — La réduction des luxations de la hanche présente souvent de grandes difficultés; ce n'est pas la contraction musculaire qui en est la cause, car toujours un muscle strié se fatigue au bout de peu de temps de traction modérée mais continue; on a admis et l'on admet encore généralement que le col du fémur peut se trouver étranglé dans une boutonnière formée par des muscles voisins, entre lesquels la tête a passé; mais ici encore la fatigue physiologique interviendra bientôt, et les fibres, relâchées et d'une élasticité très faible, permettront de faire repasser la tête osseuse par le chemin parcouru. C'est l'étro-

tesse de l'ouverture de la capsule, c'est l'irrégularité de sa déchirure, c'est l'interposition des lambeaux fibreux festonnés, repoussés par la courbure du sphéroïde osseux, qui empêcheront la tête de retrouver son passage, et ne lui permettront pas de rentrer dans la cavité cotyloïde. Il en est de même si, au lieu de lambeaux de capsule, ce sont des fibres musculaires entraînées par la tête osseuse qu'elles coiffent, qui s'interposent entre elle et la cavité cotyloïde. Ces difficultés seront augmentées encore par l'inextensibilité et le défaut d'élasticité des fibres ligamenteuses qui ne sont pas rompues, et qui ne donnent leur maximum de longueur que dans une position déterminée; or, pour obtenir la rentrée de la tête osseuse, il faut trouver exactement le point où ces fibres donneront leur plus grand allongement possible, ce qui, souvent, est chose de tâtonnement.

Quoi qu'il en soit, pour obtenir la réduction des luxations coxo-fémorales, il faut toujours faire repasser la tête osseuse par le chemin qu'elle a parcouru en s'échappant. Comme à l'épaule, les procédés de douceur sont employés aujourd'hui pour la hanche; ils ont en grande partie remplacé les procédés de force.

Procédés de douceur. — Il faut toujours chloroformer le malade, car les mouvements variés et méthodiques que le chirurgien doit faire provoqueront de vives douleurs qui, par réflexe, feront contracter énergiquement les muscles puissants de la hanche.

Les procédés de douceur tendent tous à faire repasser la tête déplacée par le chemin qu'elle a parcouru. Bigelow a démontré que, pour obtenir ce résultat, il est de la dernière importance de mettre toujours le ligament de Bertin en relâchement; ce sont ses fibres qui, quand elles sont tendues, gênent les manœuvres de réduction. Pour obtenir ce relâchement on débutera toujours par mettre la cuisse en flexion. Dans la luxation iliaque, la tête est remontée, le mouvement de flexion la dégage et la ramène dans le plan du cotyle. Le membre inférieur est en rotation interne, aussi faut-il, la cuisse étant fléchie, le tourner doucement en rotation en dehors; c'est à ce moment que parfois se produit la réduction; si elle n'est pas obtenue, on étendra légèrement la cuisse, pas assez, cependant, pour tendre le ligament, et progressivement on fera reprendre au membre sa position normale, et la luxation se réduit d'habitude. Mais, ainsi que nous l'avons dit, il peut se faire que la capsule soit très irrégulièrement rompue, et que des festons, des lambeaux interposés entre la tête du fémur et la cavité cotyloïde, empêchent la réduction; comme il est impossible de savoir dans quel sens se trouvent placés ces obstacles, Bigelow conseille de faire exécuter des mouvements de circumduction, espérant à juste titre que dans ce mouvement circulaire la tête osseuse finira par rencontrer le point où rien ne gênera plus sa rentrée. La réduction est toujours indiquée par un claquement assez fort pour être entendu par les assistants.

Si, pour les raisons que nous avons indiquées, la luxation iliaque au lieu d'être avec rotation en dedans est au contraire avec rotation externe, on commencerait, la cuisse étant en flexion, par transformer la deuxième en rotation interne et on procéderait comme ci-dessus.

Les mêmes procédés sont applicables à la luxation ischiatique, mais quelquefois, par la flexion, la tête osseuse, située sur un plan inférieur à celui qu'elle occupe dans la luxation iliaque, s'abaisse au-dessous du cotyle et la rotation en dehors l'amenant en avant en fait une luxation ovalaire; on agirait, dans ces cas, comme nous allons le dire. Réciproquement et pour les mêmes motifs, on a vu des luxations ovalaires se transformer pendant les manœuvres de réduction en luxations ischiatiques; la conduite à tenir serait celle que nous avons indiquée pour les luxations en arrière.

Dans les luxations en avant, ovalaires ou pubiennes, la flexion de la cuisse dégagera la tête osseuse et l'abaissera; mais le membre est en rotation en dehors, aussi le ramènera-t-on doucement en rotation en dedans, ce qui permettra de mettre en adduction la cuisse qui est en abduction. La réduction s'obtient ainsi, quand la luxation est ovalaire, mais quand il s'agit d'une luxation pubienne elle est plus difficile, aussi conseille-t-on, la cuisse étant fléchie, de porter le membre en adduction forcée en même temps qu'on le dégagera soit par la rotation en dehors soit par la rotation en dedans, suivant qu'elle est plus ou moins accrochée par le pubis qui correspond à son col anatomique. On peut en même temps agir directement, par pression, sur la tête fémorale que l'on sent sous les doigts.

Si à une première séance l'on n'obtient pas la réduction, il ne faut pas se décourager, car souvent on obtient des succès le lendemain et même le surlendemain. On a signalé des cas où, sur des vieillards, par suite de la raréfaction du tissu osseux du col, la rotation en dehors avait amené, par distorsion, une fracture du col, aussi ne saurais-je trop recommander dans toutes ces manœuvres de réduction la plus grande douceur et les mouvements les plus doux. On s'arrêtera momentanément si l'on éprouve des résistances, sauf à recommencer au bout de quelques instants.

Procédés de force. — Si les procédés de douceur échouent, on pourra s'adresser aux procédés de force basés sur une extension forcée préliminaire dans le but d'amener la tête au niveau du cotyle; une fois ce résultat obtenu on est obligé pour le faire rentrer de se servir de la flexion et de la rotation. Les procédés de force sont surtout applicables aux luxations anciennes, nous y reviendrons à propos de celles-ci.

Une fois réduite, et s'il n'existe pas une trop grande destruction de la capsule et si le sourcil cotyloïdien n'est pas brisé, les luxations de la hanche n'ont pas de tendances à se reproduire, il faudra toujours maintenir le membre pendant quelque temps dans l'immobilité.

Le traumatisme peut être assez puissant pour produire en même temps que la luxation une attrition extrême des parties molles, attrition qui peut donner naissance à des suppurations; les vaisseaux peuvent être rompus, d'où des ecchymoses, des hématomes et même des anévrysmes diffus. Ces cas sont rares sans doute, mais il faut en faire ressortir la possibilité. Plus fréquemment, la tête, en s'échappant, fracture le rebord cotyloïdien en un ou en plusieurs points, la crépitation est manifeste alors, la réduction de la luxation est facilitée, mais la tête osseuse tend toujours à s'échapper, aussi faut-il en pareil cas, une fois la luxation réduite et tout remis en place, immobiliser la hanche par un appareil inamovible bien fait et garder le blessé pendant plusieurs semaines, dans l'immobilité. D'autres fois encore, la luxation s'est produite, le malade tombe et, dans cette chute consécutive, se fracture le col du fémur ou d'autres fois la diaphyse fémorale. Il n'est pas facile de reconnaître alors à quelle espèce de lésions traumatiques on a affaire, ce n'est que par un examen attentif des saillies osseuses, des déplacements de la tête et du trochanter que l'on pourra s'en rendre compte. Quand la diaphyse fémorale est brisée, on comprend que le bras de levier sur lequel on agit pour obtenir la réduction étant très court, le chirurgien n'aura que peu de prise sur la tête déplacée, et l'on comprend aussi que ces difficultés sont bien plus grandes encore lorsque c'est le col du fémur lui-même qui est rompu. On a pu cependant arriver à réduire des luxations compliquées de fracture de la diaphyse, mais quand le col est brisé, attendre, ainsi que théoriquement on l'a conseillé, que cette fracture soit consolidée et réduire après cela la luxation devenue ancienne, me paraît au moins fort hasardé; en pareil cas et malgré un insuccès possible, même probable, je préférerais agir directement sur la tête osseuse et m'efforcer de la remettre en place.

4° LUXATIONS ANCIENNES.

Nous les diviserons en *luxations anciennes encore réductibles* et en *luxations irréductibles*.

1° Les luxations anciennes peuvent rester réductibles pendant un temps variable; bien que d'ordinaire après deux mois les chances de réduction aient beaucoup diminué, on en a pu remettre en place après bien plus longtemps, une ou plusieurs années. La tête osseuse se fixe dans sa position anormale, par formation d'une nouvelle capsule fibreuse plus ou moins indurée et incomplète. Des efforts de traction exercés sur la cuisse peuvent déplacer la tête osseuse et la ramener en face du cotyle. Les appareils à mouffles avec interposition du dynamomètre et du déclat de Sédillot agissent suivant l'extension directe du membre, il en est de même de l'appareil de Jarvis. La traction doit quelquefois atteindre jusqu'à 200 kilos pour amener un résultat.

L'appareil de Bigelow agissant par des poids verticaux sur l'extrémité inférieure de la cuisse fléchie à angle droit agit dans un sens oblique par rapport à la tête du fémur et exerce plutôt son action sur le trochanter, aussi me paraît-il moins avantageux que les appareils à mouffles qui agissent parallèlement à l'axe du corps.

Une fois la tête osseuse dégagée et mise en rapport avec le cotyle, la flexion, la rotation en dehors ou en dedans, combinées avec des pressions directes sur le sphéroïde osseux, assureront sa rentrée dans la cavité articulaire. Alors même que la guérison absolue n'aurait pas été obtenue, ces manœuvres auraient toujours pour résultat de ramener la tête fémorale à un niveau plus ou moins régulier, de lui permettre de s'y fixer par la néo-formation que nous allons décrire, et de restituer au membre une mobilité qui lui permettrait encore de rendre des services à peu près normaux.

2° Quand les luxations sont devenues tout à fait irréductibles, la tête osseuse s'est créée, au point où elle est fixée, une cavité cotyloïde accessoire plus ou moins complète. En effet, l'os sur lequel elle se meut finit par s'irriter, son périoste prolifère autour des points où le frottement s'exécute, il constitue ainsi des stalactites osseuses qui doublent la capsule fibreuse due à la condensation du tissu connectif ambiant. Ces saillies, ces jetées osseuses engainent, enveloppent la tête fémorale, lui forment une coque osseuse, incomplète, une vraie cavité osseuse, en même temps que la capsule ostéo-fibreuse se double d'une synoviale développée par la condensation des lames internes du tissu connectif. Toujours alors les déplacements, les déformations, la stéatose de quelques muscles qui ne peuvent plus agir, rendent le membre plus ou moins impotent, toujours une claudication plus ou moins accentuée persiste pendant toute la vie. Dans les cas où cette impotence ne permettrait plus au malade de subvenir à son existence, on pourrait tenter l'arthrotomie ou même la résection de la tête du fémur. Avant l'antisepsie ces opérations n'avaient donné que de fâcheux résultats, on les avait abandonnées. En sera-t-il de même maintenant? Pour ma part, je ne le pense pas.

5° LUXATIONS INFANTILES.

A la suite de paralysies infantiles, l'on voit survenir l'atrophie des groupes musculaires pelvi-trochantériens; les enfants avaient marché et progressivement ils arrivent à ne plus le pouvoir; leurs masses fessières s'atrophient. Dans ces conditions la tête du fémur peut se déplacer soit par le seul effet de la régression des muscles postérieurs, soit sous l'influence du poids du corps pressant sur la tête fémorale; celle-ci n'étant plus soutenue en arrière se luxe en position iliaque. Je renvoie pour la paralysie infantile aux traités de pathologie interne.

6° LUXATIONS CONGÉNITALES.

1° *Relâchements congénitaux de la capsule.* — On a vu des acrobates qui se luxaient volontairement la cuisse et qui, par le seul effet de leurs muscles, ramenaient la tête fémorale dans la cavité cotyloïde; on en a signalé d'autres qui pouvaient transformer une luxation volontaire ischiatique en luxation ovalaire. Il en a même existé, paraît-il, chez lesquels les luxations volontaires de toutes les articulations étaient possibles. Toutes ces dislocations étaient expliquées par un relâchement congénital de la capsule articulaire. Pour ma part, j'ai étudié un grand nombre de disloqués, mais je n'ai pu jusqu'ici en disséquer. Tous ceux qui ont passé dans mon cabinet, ils sont nombreux, ont été examinés en détail et jamais je n'ai vu une seule fois les mouvements qu'ils exécutaient dépasser l'excursion normale dont une articulation exercée de longue date à donner tout son mouvement doit physiologiquement être capable. Jamais la tête fémorale ou une autre surface articulaire ne m'a paru déplacée, jamais les capsules ne m'ont paru relâchées (1); si elles l'étaient, des prolongements synoviaux s'insinueraient forcément entre les fibres écartées de la capsule, des épanchements séreux, des hydarthroses ou des kystes séreux péri-articulaires se formeraient; j'ai examiné attentivement et interrogé à cet égard tous les acrobates, tous les hommes serpents, etc., que j'ai visités, chez tous j'ai trouvé les articulations nettes et saines et jamais ils n'avaient constaté sur eux-mêmes de tumeur péri-articulaire. D'autre part, si la capsule était distendue, relâchée congénitalement, le moindre mouvement à faux, involontaire, la moindre obliquité de la résultante des forces transmises à l'articulation produirait le déplacement; c'est à peine si disloqués et acrobates pourraient marcher, car il suffirait d'un caillou roulant sur lequel leur pied s'appuierait à faux pour produire une luxation qui ne se pourrait plus réduire volontairement, car la force agissante aurait rompu la capsule. D'autre part encore, dans toutes les articulations les masses musculaires antérieures et postérieures se contrebalancent exactement et créent ainsi un équilibre instable; si le bras de levier auquel ces forces musculaires antagonistes sont fixées vient à diminuer dans l'un ou l'autre sens, l'équilibre sera rompu et l'élasticité musculaire entraînera dans la même direction l'extrémité osseuse déplacée.

2° *Luxations coxo-fémorales congénitales.* — Les enfants, en naissant,

(1) J'ai présenté à mes collègues et à mes élèves un acrobate qui faisait exécuter à tous ses membres et à la colonne vertébrale des mouvements tout à fait désordonnés d'apparence, et j'ai fait constater par tous, que ces mouvements ne dépassaient pas le maximum dont les articulations normales correspondantes étaient mécaniquement capables. Nous ne faisons jamais rendre à nos jointures toute l'excursion de mouvements qu'elles peuvent donner, les acrobates y arrivent par l'exercice, tout comme les maîtres d'armes pour le poignet et les pianistes pour les doigts.