parce que nous le retrouvons dans une foule d'autres affections.

Mme Sacara attribue ce symptôme à la faiblesse des extenseurs de la jambe sur la cuisse et de celle-ci sur le bassin, et dans sa production interviennent le moyen et le petit fessier.

La démarche en canard tient, d'après P. Richer (1), à deux causes principales : 1° une oscillation latérale du bassin exagérée à chaque pas du côté de la jambe oscillante ; 2° une inclinaison latérale du tronc en son entier, qui se trouve en même temps rejeté du côté opposé, c'est-à-dire du côté de la jambe portante. Quelle est la raison de ces deux phénomènes ? Elle réside tout entière dans l'affaiblissement des masses musculaires du bassin et en particulier des moyens fessiers. Le bassin, n'étant plus retenu du côté portant par une force suffisante, retombe nécessairement à chaque pas du côté oscillant, entraîné par le membre qui y est suspendu.

Quant au mouvement du torse, il est la conséquence directe du mouvement anormal du bassin. C'est une action de compensation : le tronc ne pourrait suivre l'inclinaison verticale du bassin sans entraîner la chute de tout le corps. Pour garder l'équilibre et maintenir la ligne de gravité dans la base de sustentation formée par le pied portant, il faut bien que le haut du torse se rejette de ce côté. C'est en effet ce qui a lieu. Cette interprétation se trouve confirmée par ce fait que quelques myopathiques ne présentent la démarche en canard que d'un seul côté.

Mme Sacara (2) admet que l'inclinaison latérale du tronc aurait plutôt lieu dans l'articulation sacro-lombaire, et non pas dans l'articulation coxo-fémorale, le bassin étant à peu près immobile chez ces malades pendant leur marche ; elle croit que l'inclinaison du torse serait un mouvement de compensation par suite de la faiblesse des muscles extenseurs des membres inférieurs, qui aurait pour but, d'une part, de relever, et d'autre part, de ramener le centre de gravité du côté de la jambe portante.

Duchenne (de Boulogne), ayant eu l'occasion de soigner un malade dont les muscles sacro-spinaux et les longs dorsaux étaient paralysés consécutivement à l'atrophie musculaire progressive, type Aran-Duchenne, observa que, chez ce malade, le tronc était très renversé en arrière et que la verticale tombant de l'apophyse épineuse la plus proéminente passait très loin de la face postérieure du sacrum ; il présentait, en un mot, de la lordose. D'un autre côté, dans les cas de paralysie pseudo-hypertrophique observés par lui, il trouva que cette verticale passait encore plus ou moins derrière le sacrum. De là, jugeant par analogie, l'éminent créateur de la pathologie musculaire crut que la lordose de cette dernière affection serait dépendante, comme dans le cas cité, de la faiblesse des muscles spinaux

(1) Paul Richer, *loc. cit.*
(2) Mme Sacara, *loc. cit.*

extenseurs de la colonne vertébrale. Il l'appela même lordose paralytique des muscles spinaux lombaires, en opposition avec une autre espèce de lordose dépendante de la paralysie des muscles abdominaux.

L'opinion de Duchenne (de Boulogne), quoique admise encore par beaucoup de neurologistes, a été contestée par certains auteurs. Mme Sacara a soutenu que la lordose dans la paralysie pseudo-hypertrophique est surtout sous la dépendance de la faiblesse des extenseurs de la cuisse sur le bassin. Ce qui contribuerait à la produire, ce n'est donc pas la paralysie des spinaux lombaires, mais c'est au contraire leur action, dont l'intensité, quoique inférieure à la normale, est encore relativement suffisante, et les malades la mettent toute en jeu pour étendre la colonne vertébrale et amener le tronc en arrière. Suivant cette opinion, le mode de production de la lordose serait le suivant : l'inclinaison du bassin et l'insuffisance de ses extenseurs sur la cuisse menacent la chute du tronc en avant ; alors interviennent les extenseurs de la colonne vertébrale (sacro-lombaires, longs dorsaux et transverses épineux) qui, étendant aussi fort qu'il leur est possible le tronc, le renversent, le portent de son centre de gravité plus en arrière. On pourrait donc appeler cette lordose la « lordose paralytique des extenseurs de la cuisse sur le bassin ».

Les rétractions tendineuses, et plus particulièrement celle du triceps sural, sont très fréquentes dans la paralysie pseudo-hypertrophique. Elles peuvent être précoces ou tardives. Schlesinger (1) a même publié un cas chez lequel le premier symptôme qui a attiré l'attention de la famille a été la marche sur la pointe des pieds, trouble qui est dû à la rétraction du triceps sural. Pour dépister cette rétraction, il faut examiner avec attention le petit malade dès le début de l'affection, car parfois la déformation déterminée par la rétraction tendineuse n'est apparente que dans la marche. Le petit malade représenté sur les figures 14 et 15 est un beau spécimen de ce genre, car chez lui, dans la station, le pied bot est pour ainsi dire latent et ne devient très caractéristique que vers la fin du pas antérieur, ou bien lorsque le malade tourne sur lui-même pour revenir sur ses pas. Il est plus rare de rencontrer des malades comme celui qui est reproduit par la figure 19, lequel, dans la station debout, s'appuie constamment sur la pointe des pieds et même, dans les différentes phases de la marche, n'abaisse pas complètement le talon jusqu'au sol ; phénomène encore plus curieux, le pied de la jambe portante ne s'appuie habituellement que sur sa pointe.

La prédominance d'action des fléchisseurs du pied et l'existence d'un varus-équin donnent à la démarche du premier malade une note assez caractéristique.

(1) H. Schlesinger, Fall von Pseudohypertrophia musculorum mit Contracturen als Frühsymptome (*Wien. med. Club.*, octobre 1899).

C'est ainsi que, pendant le pas postérieur, nous voyons que le talon se relève brusquement, le pied étant dévié en dedans ; que cette élévation du talon est encore plus accentuée que normalement au moment de la verticale, et que pendant le pas antérieur, au lieu que le talon s'abaisse, il reste toujours plus élevé que la pointe du pied (fig. 20 à 25). La flexion plus exagérée de la cuisse, l'abaissement de la pointe du pied qui se produit parfois chez ce malade (fig. 24) peut donner l'impression du steppage, mais cette attitude ne se maintient pas, et à la fin du pas antérieur le malade aborde le sol par le talon ; assez souvent même, le poser du pied comporte trois temps bien distincts : 1° poser du talon d'abord ; 2° bord externe du pied, et enfin 3° tout l'avant-pied. Néanmoins on doit remarquer que la pointe du pied est moins relevée que normalement lorsque le malade aborde le sol.

Chez notre deuxième malade atteint de paralysie pseudo-hypertrophique, il n'existe pas de double appui comparable à celui qui existe normalement, c'est-à-dire que le pied de la jambe antérieure, au lieu de porter sur le sol par le talon, ne s'appuie au contraire que par la pointe, le talon étant encore un peu relevé au-dessus du sol. Il en résulte qu'à cette phase de double appui, le malade repose sur la pointe de ses pieds, le talon du pied antérieur plus abaissé vers le sol que celui de la jambe postérieure (fig. 26).

Au commencement du pas postérieur, le talon du pied gauche (fig. 20) postérieur (jambe oscillante gauche) se relève davantage qu'à l'état normal, la jambe du même côté se fléchit sur la cuisse. Cette flexion va s'accentuant jusqu'au moment de la verticale, moment où le talon commence à s'abaisser pendant que la jambe s'étend légèrement sur la cuisse et que celle-ci se fléchit sur le bassin. Les deux premiers phénomènes s'accusent pendant le pas antérieur ; néanmoins, le malade aborde le sol par la pointe du pied.

Pendant les différents temps de l'oscillation de la jambe *gauche*, laquelle accomplit un mouvement de rotation en dehors atteignant son maximum au moment de la verticale, le pied est en abduction, abduction plus accentuée pendant le pas postérieur (fig. 30 à 35).

La même série de mouvements se répète pendant l'oscillation de la ambe droite (fig. 36 à 41).

Tandis qu'à l'état normal la jambe portante s'appuie fortement sur le sol et ne fait pas de mouvements apparents, chez notre malade au contraire, on voit que le pied de la jambe portante, qui au commencement du pas postérieur avait le talon un peu relevé au-dessus du sol, le relève encore davantage à mesure que le malade porte en avant la jambe oscillante, de sorte qu'on peut dire que ce mouvement commence au premier temps du pas postérieur jusqu'au moment où la jambe portante, devenue oscillante à son tour, soulève le pied au-dessus du sol.

Chez nos deux malades, les mouvements du torse sont caractéris-

Fig. 20.

Fig. 21.

Fig. 22.

Fig. 23.

Fig. 24.

Fig. 25.

Fig. 20 à 25. — Elles représentent l'allure de la marche d'un enfant atteint de paralysie pseudo-hypertrophique (vu de profil). Les modifications qu'éprouve la jambe gauche, qui est oscillante, sont indiquées dans le texte ; cependant j'attire l'attention sur l'attitude que présente le malade dans le pas antérieur et qui rappelle celle du steppage (fig. 24), mais immédiatement après, vers la fin du pas antérieur, la pointe du pied se redresse et le malade touche le sol par le talon. Ces figures sont l'expression exacte de certaines positions du malade dans la marche et sont reproduites d'après des cinématographies.

tiques et ressemblent à ceux qu'a décrits Paul Richer ; cependant,

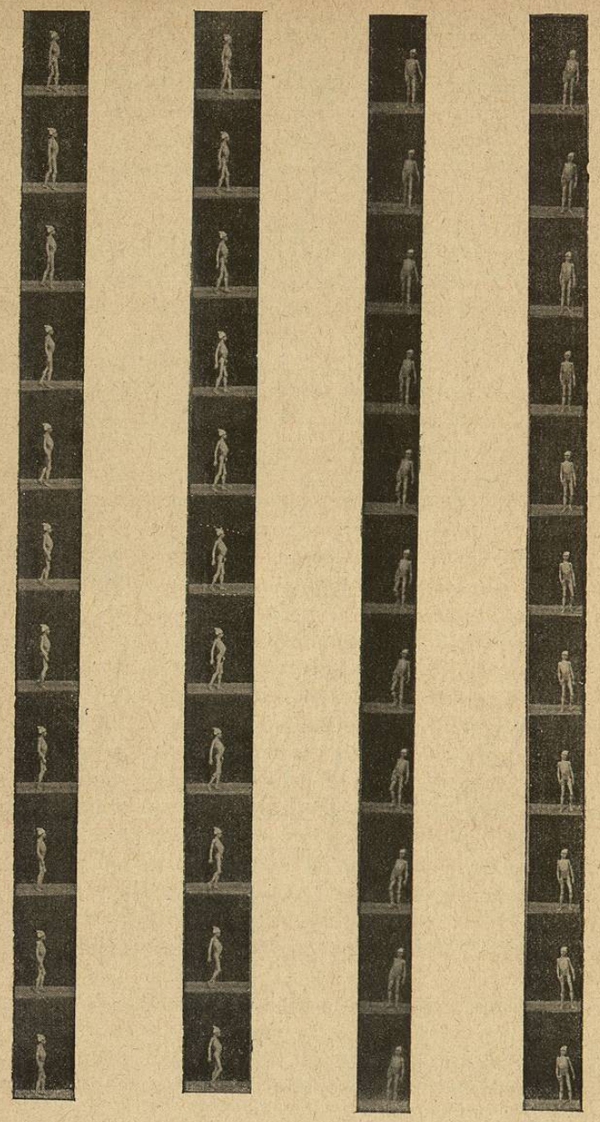

Fig. 26. Fig. 27. Fig. 28. Fig. 29.

Fig. 26 et 27. — Malade atteint de paralysie pseudo-hypertrophique, vu de profil. Les caractères de la marche normale sont complètement changés, il n'y a pas notamment, dans la marche de ce malade, une phase de double appui comparable à celle de l'état normal, car les deux jambes s'appuient sur la pointe des

il y a entre eux des différences de degré : l'inclinaison latérale est moins forte chez le premier. Voici en quoi consistent ces mouvements : à la phase de double appui, la ligne supérieure du torse est horizontale (fig. 26 à 29); peut-être, tout au moins parfois, est-elle légèrement oblique du côté de la jambe postérieure. On peut cependant affirmer que, d'une manière générale, le torse est complètement redressé à ce moment. Mais, immédiatement après, c'est-à-dire au commencement du pas postérieur, le torse s'incline du côté de la jambe portante (fig. 26 à 29), inclinaison qui s'accentue pendant ce pas pour atteindre le maximum au moment de la verticale (fig. 26 à 29). Elle diminue ensuite graduellement pendant toute la durée du pas antérieur, pour disparaître complètement à la phase du double appui suivant.

L'étude de ces malades, vus de profil et de face, mais surtout dans cette dernière attitude, nous montre encore un mouvement de rotation du corps de dehors en dedans du côté de la jambe oscillante, mouvement qui s'accomplit simultanément avec le redressement du torse.

Je crois bon de noter que la description que nous venons de donner ne s'applique pas à tous les pas, mais seulement à un certain nombre, ceux où la stabilité est plus parfaite. Chez ces malades en effet, comme dans toutes les affections, les pas dans la marche n'offrent pas une absolue régularité. Comme preuve, j'apporte les figures 20 à 25, dont les premières montrent, dans le pas antérieur, des attitudes ressemblant au steppage, et cependant le malade aborde le sol par le talon. Les pas suivants, chez le même malade, ne permettent pas d'y constater des troubles analogues. Ceci démontre à mon avis qu'il ne faut pas considérer la démarche des myopathiques, spécialement celle des malades atteints de paralysie pseudo-hypertrophique, comme du steppage vrai, lequel du reste n'apparaît seulement chez ces malades que pendant une période de l'évolution de la paralysie pseudo-hypertrophique. Il ne suffit pas, en effet, qu'il y ait seulement une faiblesse relative des extenseurs pour que la démarche du stepper se réalise, mais cette faiblesse doit encore se trouver dans un certain rapport avec la force des fléchisseurs de la jambe ; du reste, le steppage qui existe quelquefois dans la paralysie pseudo-hypertrophique est modifié, jusqu'à un certain point, par l'allure spéciale des malades pendant les différentes phases de la

pieds. L'allure spéciale de la marche est due à la rétraction des tendons d'Achille. Dans la première série (fig. 26) c'est la jambe gauche qui est oscillante, et dans la deuxième (fig. 27) c'est la jambe droite. — Fig. 28 et 29. — Même malade que dans les figures 26 et 27, vu de face. L'inclinaison latérale du torse du côté de la jambe portante est encore plus visible que chez notre malade représenté par les figures 30 à 35. — Les cinématographies reproduites sur cette page ont été réduites pour les besoins de la publication ; aussi le lecteur est prié de les regarder à l'aide d'une loupe.

marche. Paul Richer, dans une communication présentée au Congrès international de médecine de Paris, admet deux types de démarche

Fig. 30.

Fig. 31.

Fig. 32.

Fig. 33.

Fig. 34.

Fig. 35.

Fig. 30 à 35. — Le même malade que dans les figures 20 à 25, vu de face. On y voit très bien comment le torse s'incline du côté de la jambe portante au commencement du pas postérieur, inclinaison qui s'accuse de plus en plus jusqu'au moment de la verticale. On y voit, en outre, un mouvement de rotation du corps de dedans en dehors qui se produit du côté de la jambe oscillante et qu s'accomplit simultanément avec le redressement du torse.

morbide : un type d'extension représenté par les malades myopathiques, et un type de flexion réalisé par les parkinsoniens.

Les malades atteints de paralysie pseudo-hypertrophique étant couchés horizontalement ou bien à quatre pattes font usage, pour se relever, d'un grand nombre d'artifices que tous les auteurs ont remarqués et ont essayé de décrire. Mais, étant donnée la complica-

Fig. 36.

Fig. 37.

Fig. 38.

Fig. 39.

Fig. 40.

Fig. 41.

Fig. 36 à 41. — Elles représentent quelques attitudes prises par le malade dans l'acte de se lever. Fig. 36 : l'enfant est à quatre pattes, le genou reposant sur le sol, les pieds rapprochés et tournés en dedans. Le torse penché à gauche (fig. 37), élévation du genou droit, flexion de la cuisse sur le bassin, projection en avant et en dedans de la cuisse du côté droit. Fig. 38 : le malade a les deux genoux relevés et s'appuie sur la pointe des pieds. Fig. 39 : le malade s'appuie sur le côté droit, essaye de lever le genou gauche. Fig. 40 : continuation du mouvement précédent, la jambe se défléchit et le malade, ayant le talon abaissé du côté gauche, s'applique à dégager la jambe du côté droit. Fig. 41 : à ce moment, le malade essaye de redresser le torse qu'il avait encore fortement penché à droite.

tion extraordinaire de ces mouvements, leur description est forcément incomplète et ne vise que les traits essentiels. Nous avons tenté d'analyser à l'aide du cinématographe les mouvements multiples que le malade exécute depuis qu'il est à quatre pattes jusqu'au moment du relever.