

caoutchouc n'est pas trop considérable, les malades peuvent sans peine, par la contraction du triceps, étendre l'avant-bras aussi lentement qu'ils le veulent et le tenir fléchi à tous les degrés. Au moment où le triceps se relâche, le ressort agit à son tour et ramène doucement l'avant-bras dans la flexion.

ART. IV. — APPAREILS POUR LA CRAMPE DES ÉCRIVAINS.

L'affection signalée, en 1833, par Heyfelder, et connue depuis sous le nom de crampe des écrivains, est caractérisée par un trouble musculaire, intermittent et convulsif, sur la nature duquel il règne encore beaucoup d'incertitude. Ce qui n'est point douteux, c'est qu'elle se montre sous plusieurs formes constituant autant de variétés distinctes, et que tous les efforts tentés jusqu'à présent pour en obtenir la guérison sont restés à peu près inutiles. Duchenne (1), ayant observé plusieurs fois des phénomènes du même genre dans d'autres muscles que ceux de la main, tenta de généraliser ces faits et de constituer, avec leur ensemble, une espèce morbide à part, dans laquelle la crampe des écrivains rentrerait comme simple variété locale. Cette espèce morbide serait caractérisée par un trouble spécial de l'une des fonctions musculaires, sans altération dans les muscles affectés, sous l'influence, par conséquent, d'un état particulier des centres nerveux, conformément à l'opinion déjà émise par Heyfelder. Duchenne subdivise ensuite ce groupe morbide en deux variétés répondant aux deux formes principales sous lesquelles l'affection peut se présenter : le spasme fonctionnel et la paralysie musculaire fonctionnelle. Mais cette seconde forme, annoncée comme très-rare, aurait besoin d'être mieux affirmée. D'ailleurs, elle ne semble pas avoir de rapport direct avec l'affection, dite crampe des écrivains, qui consiste essentiellement dans la contraction momentanée de certains muscles se manifestant exclusivement pendant l'action d'écrire.

Cette contraction, elle-même, est loin de se présenter avec des caractères identiques dans tous les cas. Tantôt c'est un spasme, simple contraction indolente, affectant brusquement l'un des muscles chargés de maintenir l'attitude du membre; d'autres fois, une contraction continue, douloureuse même, qui justifie l'expression de crampe, employée pour la désigner; d'autres fois encore, des tremblements ou une série de convulsions cloniques, que Cazenave (2) (de Bordeaux) caractérise du nom de tremblement oscil-

(1) Duchenne, *loc. cit.*, p. 928.

(2) Cazenave, *De quelques infirmités de la main droite qui s'opposent à ce que les malades puissent écrire, et du moyen de remédier à ces infirmités*, broch. avec pl. Paris, 1847.

latoire. A ces formes, il faut ajouter celle qui résulte du défaut de synergie dans les muscles qui doivent exécuter les mouvements nécessaires pour tenir la plume. Une diversité non moins grande s'observe également par rapport aux muscles affectés. Chez un malade, ce sont les fléchisseurs, et alors on voit un ou plusieurs doigts, fortement attirés vers la paume de la main, se fermer avec force. Chez un autre, ce sont les extenseurs; les doigts quittent la plume et s'en éloignent par une sorte d'effet répulsif. Chez d'autres enfin, ce sont les abducteurs ou les adducteurs du pouce ou de l'index, qui entraînent fortement l'un de ces doigts ou les deux en même temps, soit en dedans, soit en dehors.

Autant il est important et quelquefois difficile de reconnaître les variétés propres à la crampe des écrivains, autant il est essentiel de ne pas confondre l'affection elle-même avec les contractures symptomatiques des paralysies musculaires ou cérébrales, et surtout avec les tremblements de la main, dus à des causes diverses, particulièrement avec le tremblement sénile, alcoolique, etc.

Sans imiter l'exemple de Stromeyer, Dieffenbach et Langenbeck, qui avaient cru trouver dans cette circonstance une indication à la ténotomie, on s'est contenté de chercher à maîtriser les mouvements convulsifs de la main, à l'aide de procédés mécaniques combinés de manière, soit à neutraliser ou à empêcher l'action synergique des muscles qui se contractent, soit à maintenir la main dans une attitude déterminée. Ces moyens ont pour but de faciliter l'accomplissement de la fonction, en évitant de mettre en jeu celles des puissances musculaires auxquelles il est spécialement dévolu. Ils remplacent l'action des doigts, quand la plume est fixée à un appareil approprié, ou rompent la synergie musculaire, si l'on donne un volume considérable au porte-plume ou si on lui ajoute des supports destinés à tenir les doigts, affectés de spasme, immobiles et inertes.

L'emploi des procédés mécaniques d'immobilisation et d'attitude a pu quelquefois arrêter les progrès de l'affection et rendre moins sensibles, pendant un certain nombre d'années, les inconvénients de la contraction des doigts; mais il a bien rarement amené la guérison. Il n'est donc point appelé à fournir les éléments d'un traitement curatif; il constitue simplement un moyen palliatif, un artifice de prothèse fonctionnelle. Telle est, du moins, la conclusion qui ressort de la plupart des observations rapportées, dans lesquelles on voit un malade affecté de crampe se servir avantageusement d'un appareil pendant quelque temps, puis être obligé de l'abandonner pour en prendre un autre d'une forme différente, lequel n'apporte à son tour qu'un soulagement passager. D'ailleurs, pour être utiles, les moyens mécaniques doivent s'adapter aux conditions particulières de chaque

cas individuel. Il en résulte que leur application est soumise à des variations à peu près impossibles à prévoir. C'est ainsi que le même procédé, qui réussit à un malade, est absolument inefficace pour un autre. Il y a des cas où la contraction, limitée à un doigt, semble indiquer un spasme peu grave, de nature à céder promptement à l'usage d'un appareil peu compliqué; cependant la pratique vient démentir cette conjecture. D'autres fois, on observe des mouvements convulsifs violents dans plusieurs doigts, et néanmoins le malade se trouve notablement soulagé par un simple moyen d'immobilisation. De là, cette double conclusion, que la gravité de l'affection n'est point en rapport avec l'étendue du désordre dans les mouvements, et que jusqu'à présent aucune règle précise ne peut être posée sur les indications particulières et le choix des agents orthopédiques.

Les appareils, destinés à remédier à la crampe des écrivains, sont disposés de façon à remplir principalement les deux indications suivantes : 1° assujettir les doigts dans l'immobilité; 2° donner à la main une attitude favorable à l'exécution des mouvements nécessaires pour écrire. On peut les diviser, à l'exemple de Debout (1), en deux catégories, suivant qu'ils sont construits en vue de servir plus spécialement à l'une ou à l'autre de ces deux destinations. Mais les remarques précédentes font voir que pour atteindre le but, il est nécessaire de donner aux appareils une disposition en rapport avec chaque cas particulier. La contraction des fléchisseurs commande des moyens qui maintiennent les doigts dans l'extension. L'effet contraire devra être cherché quand il s'agit d'une contraction des extenseurs. La même distinction est à observer suivant que l'affection atteint les abducteurs ou les adducteurs des doigts. Toutes ces déductions théoriques, il faut en convenir, ne paraissent point jusqu'à présent avoir été beaucoup utilisées dans la construction des agents mécaniques, proposés dans le but d'arrêter la crampe des écrivains, et qui, pour la plupart, ne sont autre chose que des moyens empiriques, suggérés par des tâtonnements successifs. Quoi qu'il en soit, et sans chercher à préciser davantage les conditions de leur emploi, nous allons reproduire les principaux modèles d'appareils imaginés, nous bornant à dire que chacun d'eux est susceptible d'être employé avec avantage dans tel ou tel cas, au moins pendant une certaine période de temps, bien que ces divers moyens soient loin de présenter tous le même degré d'utilité. C'est ainsi, par exemple, que l'usage du porte-plume volumineux ou des appareils propres à tenir le pouce écarté n'a guère d'efficacité qu'au début de l'affection; que les appareils qui fixent les doigts ont, il est vrai, pour avantage de faire que ceux-ci ne laissent point échapper la

(1) Debout, *Bulletin de thérapeutique*, 1860, t. LVIII, p. 327.

plume, mais qu'ils n'empêchent pas en réalité la crampe de se produire; qu'enfin, les appareils à manche sphérique, les chariots et les supports peuvent bien permettre d'écrire pendant quelques instants seulement, mais qu'ils ne sauraient être d'aucun secours pour les écrivains de profession.

§ I. — Appareils maintenant l'attitude des doigts.

Il est rare que la crampe survienne pendant les mouvements successifs des doigts occupés à écrire. Le plus souvent, elle se produit au moment où la main, saisissant la plume, veut l'assujettir en opposant le pouce à l'index et au médius. Elle résulte alors de la contraction involontaire de certains muscles moteurs des doigts ou de la main, qui cherchent à se soustraire à l'effort continu, nécessaire pour l'accomplissement de la fonction. Aussi voit-on les personnes affectées d'un commencement de spasme tenter d'abord d'y remédier en augmentant peu à peu le volume du porte-plume. Cet expédient est presque toujours suivi d'une amélioration momentanée; mais il finit par devenir insuffisant. On est alors obligé de recourir à des appareils susceptibles de s'opposer au déplacement des doigts, et de retenir ceux-ci dans la position la plus convenable pour permettre d'écrire.

**Appareils de Cazenave** (1) (de Bordeaux) (fig. 359 et 360). — On doit à ce médecin, un des premiers qui se soient occupés de remédier à la

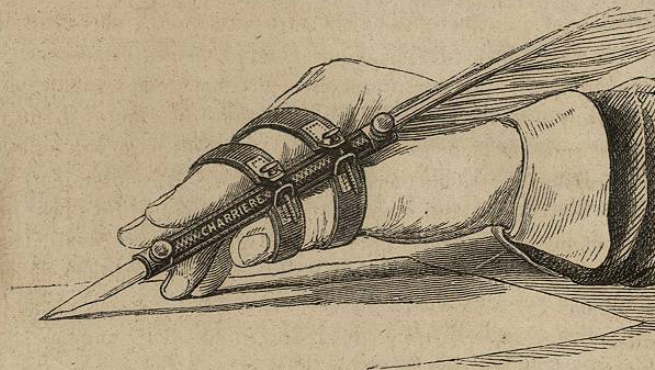


FIG. 359. — Appareil de Cazenave (de Bordeaux), pour immobiliser les doigts dans la crampe des écrivains.

crampe des écrivains par les moyens orthopédiques, plusieurs modèles d'appareils construits en vue de maintenir les doigts dans une attitude fixe.

(1) Cazenave, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*. 1845, t. XXI, p. 14 et *loc. cit.*

Un premier modèle (fig. 359) est constitué par deux anneaux de caoutchouc vulcanisé, servant à immobiliser le pouce, l'index et le médium étendus en contact avec le porte-plume. Chaque anneau de caoutchouc est muni d'un ajutage avec vis de rappel, qui permet son ajustement à volonté sur le porte-plume. Ce dernier présente aussi deux vis de pression destinées à fixer la plume après qu'elle a reçu le degré de rotation convenable. Un malade, auquel l'auteur avait conseillé l'usage de ce procédé, en éprouva un soulagement tel au bout de trois mois, qu'il se crut guéri et écrivit sans appareil. Mais alors le spasme ne tarda pas à reparaitre, et l'appareil redevint nécessaire.

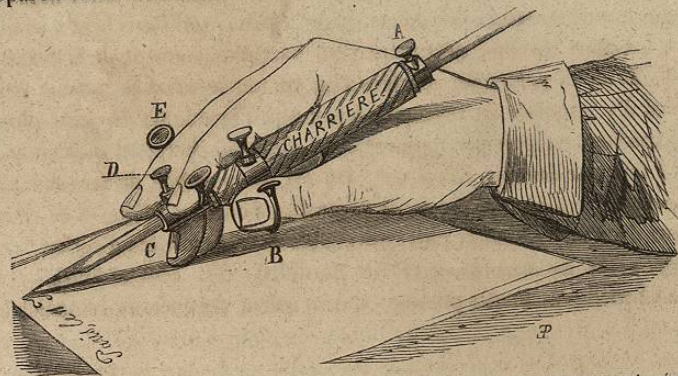


Fig. 360. — Appareil à crochets de Cazenave, pour assujettir les doigts dans la crampe des écrivains.

L'appareil représenté dans la figure 360 est celui que recommande Cazenave comme le plus commode pour obtenir l'immobilisation des doigts. Un étui reçoit la plume C, qui est fixée dans la position désirée, par la vis de pression A. Trois crochets B, D, E, disposés de manière à loger l'extrémité du pouce, de l'index et du médium, sont arrêtés sur l'étui dans les points convenables, au moyen de vis de pression. Il va sans dire que la disposition de toutes ces parties, nombre et direction des crochets, volume de l'étui, etc., doit et peut être subordonnée aux exigences de chaque cas particulier. Cette condition est facile à réaliser avec le mode de construction adopté pour cet appareil. Quand, par exemple, il y a avantage à prendre un étui plus volumineux, cylindrique ou ovoïde, rien ne s'oppose à ce que cette modification soit introduite, sans changer le reste du mécanisme.

**Appareil de Ferd. Martin** (fig. 361). — C'est le plus simple et le moins dispendieux des moyens d'immobilisation. Il consiste en un cône de bois arrondi ou à pans coupés, d'une dimension accommodée à la convenance du malade. Pour immobiliser les doigts sur ce cône, il suffit de creuser à

sa surface des cavités en rapport avec l'emplacement qu'ils doivent occuper. Une manière aussi simple que précise de déterminer cet emplacement, est d'entourer la tige d'une couche de cire à modeler, sur laquelle le malade marque l'empreinte de ses doigts, en prenant soin de leur donner l'attitude qui prévient le plus efficacement les crampes. A la place des empreintes, on creuse ensuite des cavités d'une profondeur variable, suivant le besoin.

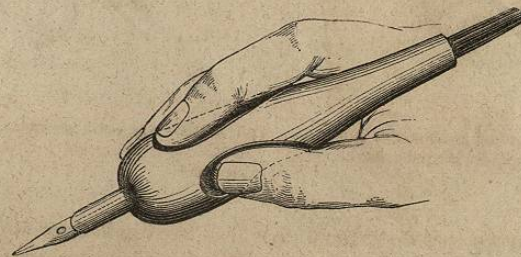


Fig. 361. — Appareil de Ferd. Martin, pour assujettir les doigts dans la crampe des écrivains.

Lorsque le pouce seul est pris de crampe, le meilleur procédé à suivre consiste à se passer du concours de cet organe pour écrire. Les malades doivent alors éviter de s'en servir et s'habituer à tenir la plume entre le médium et l'index. Mais la fatigue, que cet exercice occasionne aux interosseux et aux lombricaux, expose bientôt ceux-ci à être pris de crampe à leur tour. Un moyen simple d'échapper à cette dernière complication est d'adapter la plume à une plaque de métal ou de caoutchouc durci, qui s'applique sur la face dorsale de l'index et du médium, à l'aide de deux ou de quatre bagues. De la sorte, le pouce reste inactif et repose sur le papier ou contre les derniers doigts, pendant que les deux premiers exécutent seuls les mouvements nécessaires pour écrire.

**Appareils de Mathieu** (fig. 362 et 363). — Celui qui est représenté dans la figure 362 montre précisément le modèle de la disposition que doivent avoir les appareils destinés à fonctionner d'après le mode indiqué ci-dessus, en fixant la plume entre l'index et le médium, au moyen de deux anneaux C C. Une vis sans fin D permet d'imprimer au porte-plume le degré d'inclinaison nécessaire.

Cazenave, qui a eu également recours à ce procédé, a substitué des dés aux anneaux, et fait souder le porte-plume à la partie supérieure du dé qui coiffe l'extrémité de l'index. Dans quelques cas, ce dernier dé seul a suffi. L'appareil ainsi constitué, pouvant alors rouler sur le doigt comme

autour d'un axe, donne la facilité de placer la plume tantôt à la face externe, tantôt à la face inférieure de l'index.

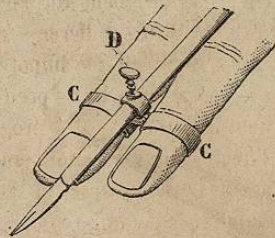


FIG. 362. — Appareil à anneaux de Mathieu, pour la crampe des écrivains limitée au pouce.

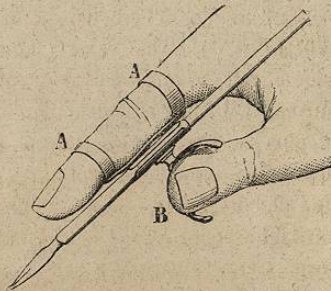


FIG. 363. — Appareil à anneaux et à crochet de Mathieu pour la crampe des écrivains limitée au pouce.

Un second appareil de Mathieu (fig. 363) fixe l'indicateur étendu parallèlement au porte-plume, par le mécanisme des deux anneaux A A, et présente un point d'appui B au pouce, qu'il laisse libre en le maintenant à distance. Le porte-plume, glissant dans une coulisse taillée sur la pièce qui supporte les anneaux et le crochet B, peut être remonté, descendu ou tourné sur son axe à volonté.

Ce moyen, qui cherche à utiliser l'action du pouce en lui fournissant un point d'appui plus ou moins écarté, a suffi pendant plusieurs années pour permettre à quelques malades d'écrire; mais il dut ensuite être remplacé par un appareil à boule.

#### § II. — Appareils maintenant l'attitude de la main.

Les moyens mécaniques compris dans cette catégorie sont constitués, soit par une palette, soit par un support d'un volume variable, en forme de globe ou de plateau plus ou moins bombé, auquel est fixée la plume et qui sert de point d'appui à la paume de la main et aux doigts. Ceux qui présentent la forme d'un manche ou d'un plateau ont pour effet de maintenir les doigts allongés et légèrement écartés, soit dans le sens de l'abduction, soit dans celui de l'adduction, outre qu'ils les affranchissent de la nécessité de tenir la plume qui est adaptée au support.

Les variétés que présentent les appareils de ce genre sont relatives : 1° à la disposition de la base, qui est le plus généralement constituée par une sphère ou un ovoïde, d'autres fois, étalée sous forme de palette circulaire ou ovale, ou bien encore, plate et supportée par un pied plus ou moins

élevé; 2° au mode de jonction de la base avec le porte-plume qui est tantôt fixe, tantôt articulé, afin de permettre son inclinaison en divers sens, pourvu ou non de crochets pour recevoir les doigts, etc. Toutes ces modifications de forme et de volume du manche, d'agencement du porte-plume, ont été imaginées pour satisfaire aux exigences des différents cas, suivant l'attitude réclamée pour chaque malade. Elles ont été imposées, le plus souvent, par la nécessité de changer le mécanisme d'un premier appareil devenu insuffisant après un certain temps, par suite des progrès de l'affection; mais elles n'impliquent pas l'idée d'un perfectionnement véritable, apporté dans la construction des agents orthopédiques de cette sorte. Cette remarque a son importance pratique: elle indique que, dans le choix des appareils, on doit procéder graduellement, du simple au composé, suivant l'exemple donné par les malades eux-mêmes, qui n'ont recours aux appareils compliqués, à large base, qu'après avoir épuisé toute la série des instruments moins volumineux et plus simples. Cependant il faut ajouter que les moyens, propres à maintenir la main dans une attitude favorable, sont généralement susceptibles de rendre des services plus importants que les procédés particulièrement destinés à immobiliser les doigts, en ce sens qu'ils peuvent, plutôt que ces derniers, aider un malade affecté de crampe intense à tracer quelques lignes; mais leur usage devient impraticable dès qu'il s'agit d'écrire d'une manière un peu suivie.

**Appareil de Velpeau** (fig. 364). — Ce modèle, un des premiers qui furent imaginés, représente la forme la plus simple des appareils construits depuis lors dans le même genre. Il consiste en un tube adapté d'une manière fixe à un manche en forme de poire D. Le tube glisse à frottement, ce qui permet de le monter, de le descendre ou de le faire tourner sur son axe.

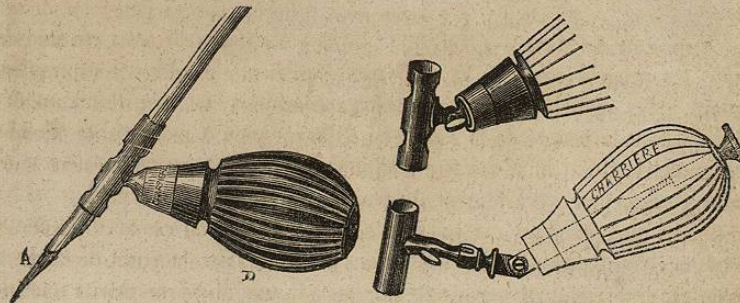


FIG. 364. — Appareil à manche ovoïde de Velpeau, pour la crampe des écrivains.

FIG. 365. — Appareil de Velpeau, modifié par Charrière et pourvu d'un collet articulé.

**Appareil de Velpeau, modifié par Charrière** (fig. 365). — La modification consiste en ce que le tube qui reçoit le porte-plume est réuni à la boule par un collet articulé. Cette tige intermédiaire se prolonge au centre du manche et se termine par une vis de rappel, dont le bouton fait saillie à l'extérieur. En tournant ce bouton, on diminue ou l'on augmente à volonté la distance qui sépare le tube du manche. La tige est, en outre, disposée de façon à recevoir tous les degrés désirables d'inclinaison et de rotation, grâce aux brisures à vis dont elle est pourvue.

**Appareil de Charrière** (fig. 366). — Il a pour but de remplacer avantageusement, dans certains cas, les étuis simplement pourvus d'une monture à anneaux (voy. p. 626 et 628), destinés à faciliter l'écriture avec la plume tenue entre l'index et le médium, sans la participation du pouce. Il n'est autre que l'appareil précédent avec addition de crochets A et B, susceptibles de recevoir l'indicateur et le médium.

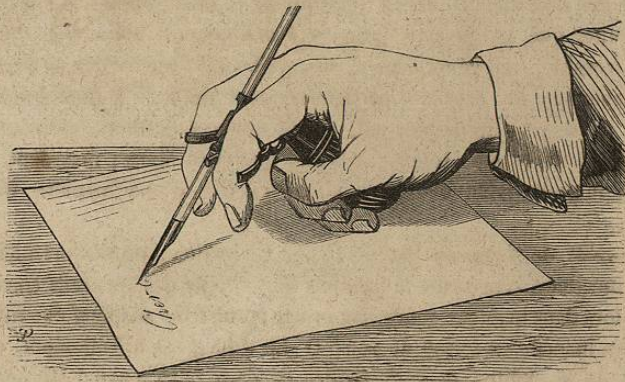


FIG. 366. — Appareil Charrière, à manche ovoïde et à crochets, pour la crampe des écrivains.

**Appareil de Mathieu** (fig. 367). — Il a été construit pour un malade que les progrès continus de l'affection forçaient de recourir successivement à des manches de plus en plus volumineux. Un appareil à sphère remplissant la paume de la main ne suffisant plus à prévenir le spasme musculaire, il devint nécessaire d'ajouter des prolongements latéraux E, F, afin d'augmenter l'écartement du pouce, de l'index et du médium. Il est entendu que, dans un cas semblable, la disposition de ces arcs de cercle devrait être subordonnée aux indications présentées par l'attitude de la main. Une vis de pression H permet de donner à la tige du porte-plume une inclinaison variable. Au-dessous du manche, plus court et plus volumineux que celui des appareils ordinaires, se trouve une petite boule de cuivre G,

servant à prendre un point d'appui sur la table en glissant sur le papier. Peut-être le jeu en serait-il plus facile, si le point de jonction avec le manche était pourvu d'une articulation mobile dans tous les sens.

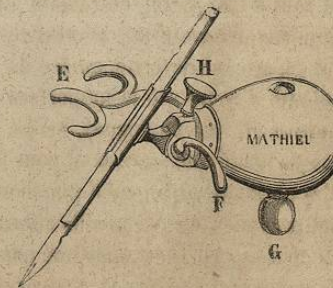


FIG. 367. — Appareil de Mathieu, à manche sphérique et à crochets, pour la crampe des écrivains.

**Appareil de Cazenave** (de Bordeaux) (fig. 368). — Il est destiné à empêcher le tremblement oscillatoire de la main pendant l'action d'écrire et consiste en une palette roulante, sorte de chariot qui est formé d'une planchette d'acajou montée sur quatre galets et supportant deux montants concaves et matelassés, propres à s'appliquer contre chaque bord de la main. Les montants glissent dans une mortaise pratiquée à travers la planchette,

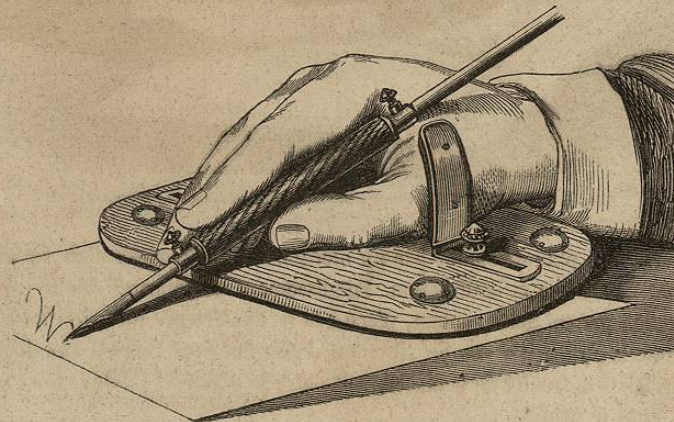


FIG. 368. — Palette roulante ou chariot de Cazenave, pour le tremblement oscillatoire de la main.

de manière à être rapprochés ou écartés à volonté; leur base se fixe au point convenable à l'aide d'une vis de pression. Entre les deux montants, se trouve un support qui fournit un point d'appui à la paume de la main.

La main, tenant de la manière ordinaire un porte-plume plus ou moins volumineux, est posée sur la planchette, où elle est assujettie par le rapprochement des montants mobiles de chaque côté dans leur coulisse. Ainsi maintenue, elle se meut tout d'une pièce, entraînant à sa suite le porte-main pendant l'exécution des mouvements nécessaires pour tracer des lignes sur le papier. Le déplacement de cette espèce de chariot est facilité par le jeu des quatre roulettes d'ivoire qui le supportent.

**Appareils de Duchenne** (1) (de Boulogne). — Le modèle représenté dans la figure 369 est plus particulièrement réservé pour les malades affectés de spasme avec flexion des phalanges, bien qu'il puisse servir dans d'autres circonstances, moyennant quelques légères modifications commandées par les indications spéciales à chaque cas. Il est constitué par une sorte de palet circulaire ou ovale, légèrement convexe à sa face supérieure et portant sur

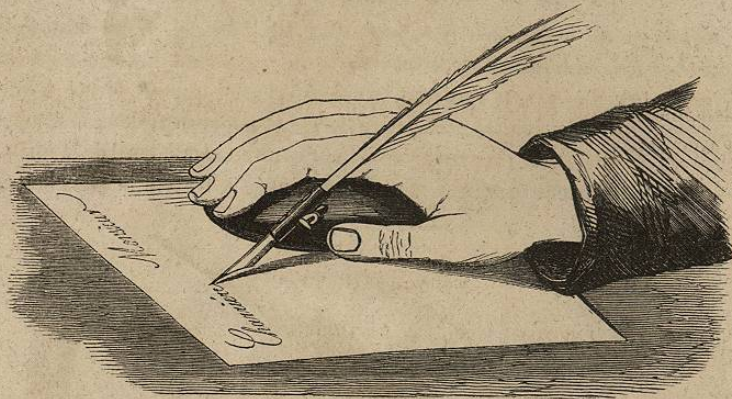


FIG. 369. — Palet roulant de Duchenne, pour la crampe des écrivains.

son bord une plume adaptée par un mécanisme qui permet d'en varier à volonté la position et la direction. Le glissement de l'appareil sur le papier est facilité par un galet roulant, placé à la face inférieure du palet. Dans ce système, la plume n'a pas de situation déterminée par rapport aux doigts, ce qui laisse la faculté de la placer, soit entre le pouce et l'index, soit entre celui-ci et le médius.

L'appareil reproduit dans la figure 370 est construit d'après le même principe que le précédent et convient aux mêmes cas. C'est une palette circulaire ou ovale, plane et rembourrée, qui est placée sur un support ou pied plus ou moins élevé, glissant au moyen d'un galet roulant. L'inclinaison

(1) Debout, *Bulletin de thérapeutique*, 1860, t. LVIII, p. 379.

de la plume est variable à volonté. Une courroie élastique assujettit l'appareil contre la main ; mais elle n'est point indispensable au mécanisme.



FIG. 370. — Palette à support roulant de Duchenne, pour la crampe des écrivains.

Duchenne dit avoir vu une personne écrire plus facilement avec ce support qu'avec le palet précédent.

## CHAPITRE IV.

### APPAREILS EMPLOYÉS POUR LES DÉVIATIONS DU MEMBRE INFÉRIEUR.

#### ARTICLE I. — LUXATION CONGÉNITALE ET PATHOLOGIQUE DU FÉMUR.

Les recherches de Paletta (1), Dupuytren (2), Sédillot (3), Bouvier (4), Vrolick (5), Parise (6), Verneuil (7), Mercer Adam (8), etc., sur l'anatomie

(1) Paletta, *Exercitationes pathologicae*. Mediolani, 1820, t. I.

(2) Dupuytren, *Répertoire général d'anatomie*, 1826, t. II, p. 151, et *Leçons orales de clinique chirurgicale*, 2<sup>e</sup> édit., 1839, t. I, p. 195.

(3) Sédillot, *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, février, 1836.

(4) Bouvier, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1838, t. III, p. 670.

(5) Vrolick, *Essai sur les effets produits par les luxations du fémur*. Amsterdam, 1839.

(6) Parise, *Archives gén. de médecine*, 1842, t. XIV, p. 428.

(7) Verneuil, *Union médicale*, 1854, p. 530.

(8) Mercer Adam, *Monthly Journ. of med. Science*, septembre, 1854, p. 240.