

dans le mécanisme des appareils de Bouvier et Charrière, et comprend une sorte de demi-cuirasse postérieure, un levier céphalique et une mentonnière en forme de collier. La cuirasse dorsale est évasée dans ses parties latérales, et présente, au niveau de la base du cou, deux prolongements adaptés à la conformation des épaules sur lesquelles ils sont destinés à prendre un large point d'appui. Elle est reliée au tronc par une ceinture, et aux épaules par deux embrasses rembourrées, passant sous les aisselles. Elle supporte le levier céphalique, lequel est recourbé en demi-cercle et muni, au niveau de la nuque, de deux brisures avec articulation à vis sans fin mordant sur une roue dentée, semblables à celles des minerves précédentes. L'une de ces brisures sert à exécuter l'extension et la flexion d'avant en arrière; l'autre, l'inclinaison latérale. Mais la troisième articulation, qui, dans les minerves de Bouvier et Charrière, est chargée de l'extension verticale et de la rotation, a été supprimée et remplacée par le mécanisme suivant. Un demi-anneau de fer, aplati et rembourré de chaque côté, forme avec la mentonnière une sorte de collier complet, dans lequel la tête est saisie suivant son diamètre vertical. Une vis, mue par une petite manivelle, relie ce collier à l'extrémité de la tige céphalique, et donne le moyen d'exécuter l'extension de bas en haut. Enfin, un écrou courant sur la vis permet de communiquer au collier le degré de rotation nécessaire. La traction est ainsi plus directe, et l'axe de rotation de l'appareil se trouve exactement dans la ligne de celui autour duquel la tête tourne elle-même. La pression latérale exercée par le collier échappe aux inconvénients de la constriction circulaire, inévitables avec les minerves ordinaires.

Le fonctionnement de cet appareil, plus simple que les précédents, offre des avantages incontestables, bien appréciés par Bonnet, qui lui avait accordé la préférence.

**Minerve de Bigg** (de Londres) (1) (fig. 315 et 316). — Elle comprend deux portions : l'une thoracique, qui est constituée par un cercle pelvien supportant en arrière une tige verticale A, avec prolongements sous-axillaires; l'autre, supérieure, qui est formée d'une tige cervicale et de deux leviers céphaliques diversement contournés. C'est dans la construction de cette dernière partie que réside la disposition particulière, offerte par cet appareil. La tige cervicale, fort courte, sert de base commune aux deux leviers céphaliques. Elle s'adapte à la portion thoracique par son extrémité inférieure, qui est reçue dans des anneaux situés à la face postérieure de la plaque dorsale, de façon à pouvoir être montée et démontée facilement. Elle est pourvue dans son tiers supérieur d'une brisure à engrenage mû

(1) Bigg, *Orthopaxy*, etc. London, 1865, p. 82, fig. 13 et 14.

par un pignon agissant dans le sens antéro-postérieur ou à charnière transversale avec vis de pression, destinée à exécuter le mouvement d'extension du cou d'avant en arrière. Sa partie supérieure supporte l'extrémité inférieure des leviers céphaliques, dont l'extrémité libre est armée d'une pelote concave, bien rembourrée. Chaque levier est uni séparément à la base, au moyen d'une articulation à roue dentée mordant sur une vis sans fin placée dans le sens transversal, ayant pour effet de produire leur écartement ou

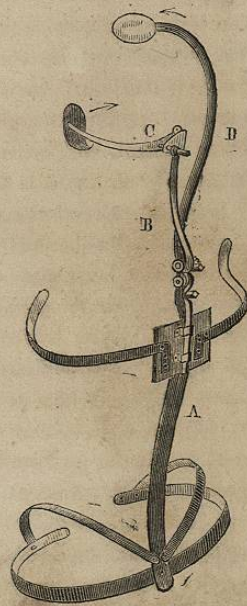


Fig. 315. — Minerve de Bigg pour le traitement du torticolis.

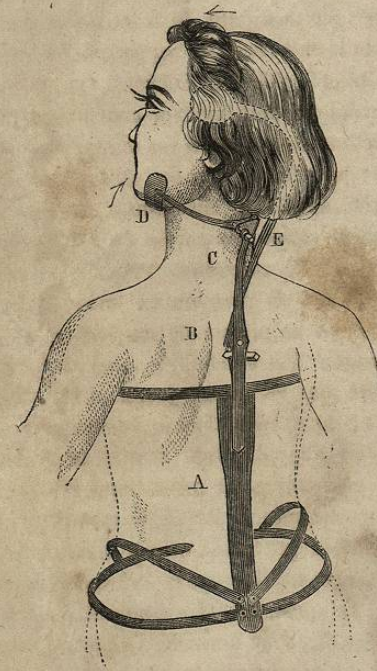


Fig. 316. — Minerve de Bigg pour le traitement du torticolis. — Appareil appliqué.

leur rapprochement. L'un des leviers (D, fig. 315, et E, fig. 316) est à peu près vertical; l'autre est coudé à angle droit et formé d'une branche verticale, assez courte B, unie à une branche horizontale et antérieure D (fig. 316). Au point de jonction de ces deux branches C, se trouve une articulation à charnière qui permet de faire avancer ou reculer à volonté la branche horizontale. La position des leviers est subordonnée au côté affecté de déviation. Le levier horizontal CD (fig. 316) doit être placé de manière à presser sur la partie antérieure de la mâchoire, du côté opposé à celui de la rétrac-

tion musculaire. Il a pour action de relever le menton en le repoussant vers la ligne médiane. Le levier vertical E, qui contourne la nuque et la tête pour gagner la tempe opposée, vient appuyer doucement sur la région temporale du côté correspondant à la déviation. Il agit ainsi en sens contraire du levier horizontal, mais suivant un plan un peu différent. L'effet combiné de ces deux actions a pour résultat d'étendre le muscle sterno-mastoïdien rétracté et de ramener la tête à sa direction normale.

Pour appliquer cet appareil, on démonte la pièce cervicale et l'on commence par assujettir la ceinture et les tuteurs sous-axillaires; puis, on adapte la tige cervicale supportant les leviers céphaliques, dont les branches ont été préalablement écartées. On ajuste alors les leviers, en commençant par celui qui doit appuyer contre le menton. En mettant en mouvement les articulations dont il est muni, on le rapproche de la mâchoire, que l'on relève jusqu'au niveau du plan horizontal passant par l'apophyse mastoïde du côté dévié. On fait ensuite manœuvrer le levier vertical, en l'amenant contre la région temporale du côté opposé. On termine en fixant la tête au moyen de courroies. Pendant les premiers jours, il est recommandé d'augmenter la pression du levier vertical, en imprimant chaque jour un tour de vis au pignon de son engrenage. L'action du levier horizontal n'a pas besoin d'être modifiée aussi souvent. Un tour de vis ou de pignon, exécuté tous les quatre jours, suffit. C'est qu'en effet le levier horizontal n'a d'autre rôle, dans le fonctionnement de cet appareil, que de fournir un point d'appui autour duquel la tête pivote sous l'influence des pressions croissantes du levier temporal, qui est ici l'agent actif du mouvement communiqué. Par cette manière de procéder, on obtient un résultat plus certain que lorsqu'on fait marcher les deux mécanismes également et simultanément. L'usage de cet appareil, manœuvré de la manière qui vient d'être indiquée, doit être continué jusqu'à ce que la tête ait complètement repris sa direction normale. Quand le redressement est acquis, ou que l'appareil devient insupportable, on le remplace par un collier fait de gutta-percha moulée. Ce collier suffit alors pour assurer le maintien de la tête dans la rectitude.

Cette minerve, dont le mode d'action peut être comparé à celui du collier à rotation et à inclinaison de Bonnet (voy. p. 501, fig. 310), présente les avantages et les inconvénients de ce dernier. Cependant il faut reconnaître qu'elle est susceptible d'agir avec plus de force, et par conséquent avec plus d'efficacité.

**Appareil de mouvement de A. Richard** (fig. 317). — Il sert au traitement du torticolis par la méthode des manipulations. A cet effet, il est construit dans le double but : 1° de rendre facile l'exécution des mouvements

qui doivent être communiqués chaque jour à la région déviée, afin d'amener graduellement l'allongement et le redressement des organes rétractés ; 2° de maintenir les parties dans l'immobilité au degré d'extension obtenu après chaque manipulation. Il se compose d'une ceinture d'acier, moulée sur le bassin et supportant une tige dorsale EE. Celle-ci est consolidée à l'aide d'une traverse D, passant sous les aisselles et se continuant en avant par deux courroies rembourrées GG, qui sont fixées en arrière après avoir



FIG. 317. — Appareil de A. Richard pour le traitement du torticolis par les manipulations.

été remontées par-dessus les épaules. Le levier cervical présente, près de la nuque, une articulation à genou A, que forme une cavité ménagée dans l'extrémité supérieure de la tige dorsale pour recevoir le renflement à boule par lequel se termine la tige qui supporte la partie céphalique de l'appareil. Cette dernière est constituée par une pièce métallique C, bien matelassée, percée d'échancrures au niveau des oreilles, et conformée de façon à embrasser la partie postérieure du crâne, les régions temporales et les côtés de la face. Une courroie frontale et une mentonnière servent à fixer la tête

dans cette espèce de casque. L'appareil étant bien appliqué, on ajuste dans une douille carrée le levier à double manche B, et à l'aide des deux mains on imprime à la tête les divers mouvements que l'on juge nécessaires. Après chaque séance de manipulation, la tête est maintenue dans une position aussi droite que possible, au moyen de trois vis de pression placées sur l'articulation à genou A. En répétant chaque jour la manœuvre, et en cherchant à augmenter successivement l'étendue des mouvements communiqués, on peut arriver à faire disparaître la déviation, de manière à obtenir une guérison complète sans avoir besoin de recourir à la ténotomie.

Cet appareil, construit par Mathieu, est bien disposé pour atteindre le but qu'on se propose. Les moyens de préhension destinés à saisir la tête s'appliquent sur des surfaces étendues, sans exercer une constriction circulaire. Le bras de levier donne le moyen d'agir avec une force suffisante dans toutes les directions voulues. Il n'est donc pas douteux que l'emploi prolongé et convenablement dirigé de ce moyen mécanique ne soit susceptible de fournir des résultats avantageux dans les cas ordinaires de déviations peu résistantes.

#### ART. II. — DÉVIATION SYMPTOMATIQUE DE LA CARIE DES VERTÈBRES CERVICALES SUPÉRIEURES.

On connaît toute la gravité de l'arthrite qui s'empare assez fréquemment des premières articulations vertébrales. Cette gravité dépend particulièrement de la disposition anatomique de la région affectée, que les conditions de sa structure et de ses connexions exposent plus que toute autre aux déplacements consécutifs. La déviation qui se produit dans cette circonstance a presque toujours lieu en avant, avec une inclinaison latérale plus ou moins prononcée; parce que la tête, entraînée dans ce sens par son propre poids, provoque le glissement de la première vertèbre sur la seconde. Ici plus que partout ailleurs, il est donc nécessaire de satisfaire aux indications qui dominent toute la thérapeutique des lésions articulaires chroniques, à savoir : immobiliser les parties malades dans une bonne position, afin de prévenir tout déplacement; remédier à ce dernier, s'il a lieu.

##### § I. — Appareils d'immobilisation.

Depuis qu'A. Bérard (1) a attiré l'attention sur la nécessité d'immobiliser les vertèbres cervicales atteintes de carie et de les soulager autant

(1) A. Bérard, thèse, Paris, 1829.

que possible du poids de la tête, cette indication est généralement admise, bien qu'en pratique elle soit encore beaucoup trop souvent négligée. Les appareils ordinairement employés dans ce but, ne sont autres que les colliers décrits à propos du torticolis (voy. p. 497 et suiv.). Malgaigne et la plupart des chirurgiens se contentent du collier de carton. D'autres préfèrent le collier de cuir moulé. En Angleterre, on fait usage d'un collier de gutta-percha. Cependant ces appareils, utiles pour soutenir la tête pendant la station, sont loin d'être suffisants comme agents d'immobilisation. Bonnet fait remarquer avec raison, qu'ils laissent les mouvements du cou indépendants de ceux du tronc, quand le corps est penché ou que le malade est couché. Ils deviennent, en outre, difficilement applicables dans les cas où l'affection se complique de gonflement douloureux, d'abcès ou de déviation angulaire en arrière, parce qu'alors ils exposent à une pression fâcheuse. Cette dernière considération, du reste, contre-indique au même titre l'emploi des appareils ordinaires à tuteur médian-postérieur, auxquels il devient indispensable de faire subir une modification appropriée au cas spécial.

**Appareil de Bonnet (1).** — Dans la persuasion que l'immobilité complète ne saurait être obtenue que par un appareil embrassant à la fois la tête et le tronc, Bonnet proposa de recourir à une sorte de gouttière faite d'un grillage de fil de fer, séparée en deux valves par une charnière postérieure, et disposée de manière à envelopper la tête, à l'exception de la face, le cou et la moitié supérieure des épaules.

Un appareil aussi compliqué n'est point indispensable pour atteindre le but. A défaut des colliers simples, jugés insuffisants, on aurait recours aux minerves décrites plus haut. Celle de Drutel et Blanc (voy. p. 509, fig. 313 et 314), favorablement disposée pour assurer l'immobilité aussi bien pendant le décubitus que pendant la station, présenterait l'avantage de permettre l'exécution graduelle du redressement, à l'aide du mécanisme dont elle est pourvue.

Quelques appareils spéciaux, néanmoins, ont été construits en vue de suppléer aux colliers et aux minerves, dont l'application rencontre souvent des conditions défavorables. Ils sont destinés à remplir les mêmes indications, à l'aide d'un mécanisme moins compliqué et moins gênant. Nous citerons les suivants.

**Appareils de Bigg (2)** (fig. 318 et 319). — Cet orthopédiste a donné, entre autres, le modèle de deux appareils différents, applicables suivant la gravité de l'affection ou l'âge des sujets.

(1) Bonnet, *Traité de thérapeutique des maladies articulaires*, Paris, 1853, p. 633.

(2) Bigg, *Orthopraxy*, etc, London, 1865, p. 105.