

taffetas noir ou de toile métallique, qui ont l'avantage de préserver les yeux dans toutes les directions. Ils devront aussi, une fois arrivés à destination, pratiquer des lavages à l'eau chaude, dans le but de calmer l'irritation oculaire produite par le voyage en plein air.

CHAPITRE II

PROFESSIONS POUR LESQUELLES ON N'EXIGE PAS DE CONDITIONS VISUELLES DÉTERMINÉES

« La plupart des industries sont insalubres, a écrit un ingénieur, M. de Freycinet ».

Ce qui est vrai pour l'organisme en général, l'est également pour les yeux et l'on peut dire que presque toutes les industries sont nuisibles à l'œil dans une mesure plus ou moins grande.

ARTICLE I

PROFESSIONS QUI FAVORISENT LE DÉVELOPPEMENT ET LA PROGRESSION DE MYOPIE

Les professions qui consistent en un travail appliqué à de petits objets provoquent d'abord l'asthénopie lorsqu'on néglige l'observation de certaines règles hygiéniques, puis l'apparition de la myopie dans les cas de prédisposition congénitale et héréditaire, et ensuite la progression plus ou moins rapide de cette myopie.

§ 1er. — *Professions intellectuelles.*

Les personnes occupées à des travaux de lec-

ture, d'écriture et de dessin, les élèves des grandes écoles..... doivent travailler dans de certaines conditions d'hygiène, pour éviter les troubles asthénopiques ou myopiques.

Tout d'abord il faut que les objets auxquels s'applique le travail soient bien éclairés. Les bureaux, les cabinets de travail ou d'affaires, les salles d'études, les ateliers doivent être largement éclairés : le jour, par la lumière solaire et le soir, par un procédé de lumière artificielle suffisamment intense et en même temps le moins irritant possible pour les yeux¹. L'hygiène de la vue repose pour ainsi dire entièrement sur l'influence exercée par la lumière sur l'œil dont elle est le modificateur par excellence.

Les personnes adonnées aux travaux d'écriture et de cabinet feront bien de faire reposer leurs yeux de temps en temps, l'exercice trop prolongé de la vision pouvant devenir une cause de fatigue et de congestion oculaire.

Il faut toujours choisir pour travailler, la position la plus convenable et la plus commode, dans le but de prévenir toute fatigue. Au bout d'un certain temps de position assise et courbée sur un bureau on devra se lever et marcher un peu. Pour la lecture prolongée il est bon que le jour vienne par derrière et un peu de côté, de

1. Voyez pages 165, 171 et 191.

façon à ne pas irriter les yeux et à bien éclairer le livre.

ÉCOLE POLYTECHNIQUE. — L'observation de ce qui se passe à l'École polytechnique peut résumer en quelque sorte la question des professions intellectuelles et de l'influence qu'elles exercent sur l'organe de la vision par l'application continue et prolongée à des études et à des travaux minutieux.

Or, des statistiques qu'ont bien voulu nous communiquer M. le médecin principal Claudot et M. le médecin-major Pierrot, médecins chefs de l'École polytechnique, il résulte que la myopie ne s'aggrave pas d'une manière bien sensible chez les élèves de l'École, pendant les deux années de leur séjour.

Les conditions physiques d'admission à l'École polytechnique comme aux autres écoles militaires sont les mêmes que celles qui sont exigées pour le service militaire en général. Néanmoins, dans la pratique, on se montre d'une certaine tolérance pour certains vices de réfraction; de sorte que des sujets atteints de myopie supérieure à 6 dioptries sont souvent reçus à l'École, alors qu'ils n'eussent pas été admis dans les rangs de l'armée.

Nous n'avons pas à apprécier ici les motifs qui légitiment cette tolérance; disons seulement qu'elle ne nous paraît pas conforme à une bonne hygiène oculaire, du moment qu'elle place les sujets myopes à un certain degré, dans des conditions éminemment favorables à la progression de leur myopie,

alors qu'ils doivent éviter autant que possible le travail rapproché et la tension oculaire trop prolongée.

Toujours est-il que M. le principal Claudot a relevé un total de :

- 87 myopes dans la promotion de 1881, composée de 225 élèves;
- de 107 dans la promotion de 1882 (251 élèves);
- de 108 en 1883 (230 élèves);
- de 112 en 1884 (241 élèves);
- et de 80 en 1885 (221 élèves);

c'est-à-dire, sur un total de cinq années, comprenant 1,168 élèves : 494 myopes, soit 33 o/o en moyenne.

Les chiffres de M. le médecin-major Pierrot portent sur deux promotions (1886 et 1887); ils donnent également une proportion de 33 p. o/o de myopes par an.

Sur les 494 myopes observés par M. Claudot, 96 l'étaient au-dessus de 6 dioptries; 66, de 6 à 8 dioptries; 28, de 8 à 10 dioptries, et 10 au delà de 10 dioptries. M. Claudot les a suivis depuis leur entrée à l'Ecole jusqu'à leur sortie, et il a observé les causes qui ont pu influencer la marche de l'amétropie. Il résulte de ces observations que les cas de myopie admis en si grand nombre, doivent être imputés surtout à l'hérédité qui lui paraît jouer un rôle considérable dans le développement de la myopie avant l'entrée à l'Ecole polytechnique. Quant

à la marche de la myopie pendant les deux années de séjour à l'Ecole, il lui paraît démontré qu'elle ne s'aggrave pas d'une manière bien sensible, sauf de très rares exceptions : tel est également l'avis de M. Pierrot. Il est vrai que l'hygiène oculaire est observée dans une large mesure, notamment pour l'éclairage, qui est le facteur souverain à opposer à l'influence nuisible des travaux d'application. La lumière est distribuée aussi abondamment que possible et selon les indications hygiéniques que nous avons formulées (un bec de gaz par élève).

Depuis l'année dernière, on a substitué la lumière électrique au gaz pour l'éclairage des salles de dessin, ce qui constitue une amélioration considérable, qu'il faut souhaiter de voir réalisée peu à peu dans les autres salles de travail et en général dans tous les grands établissements d'instruction.

§ II. — *Imprimeurs.*

Dans les diverses professions qui favorisent la progression de la myopie, ce sont les yeux qui jouent le rôle d'instrument de travail. C'est pour ces professions en général, et particulièrement pour celle d'imprimeur, qu'il est prudent de connaître la faculté visuelle dont on jouit, et de savoir si la vue n'aura pas à souffrir par le fait des occupations auxquelles elle sera soumise.

En effet, le travail de l'imprimerie est minutieux,

nécessite une application constante et s'exerce souvent dans des conditions défectueuses d'éclairage. La myopie est l'apanage d'une grande quantité d'ouvriers imprimeurs, qui ont trouvé dans leur profession des conditions éminemment favorables au développement de ce vice de réfraction.

Les ouvriers imprimeurs se divisent en : typographes, compositeurs, imprimeurs proprement dits, correcteurs, écrivains et imprimeurs lithographes... Ces ouvriers de toutes catégories sont incessamment exposés à des causes plus ou moins actives de fatigue oculaire inhérentes à leurs diverses fonctions. En première ligne les compositeurs qui ont à déchiffrer des manuscrits plus ou moins lisibles, et à prendre les caractères d'imprimerie dans les cassetins pour les ranger dans le composteur : trois opérations qui se pratiquent pour ainsi dire simultanément. La difficulté de lire certains manuscrits, l'exiguité de certains caractères d'imprimerie, le brillant des caractères neufs, tout cela impose à la vue une fatigue presque continuelle.

Le docteur Motais d'Angers, qui a beaucoup étudié cette question¹, a observé qu'il y avait environ une moyenne de 50 myopes pour cent, chez les compositeurs typographes.

Les correcteurs chargés de collationner les épreuves avec les manuscrits, les imprimeurs mé-

1. Motais, *Hygiène de la vue chez les typographes*. Paris, 1883.

caniciens qui font ce qu'on appelle la *mise en train* des imprimés et des gravures, les lithographes, tous sont plus ou moins soumis à un travail visuel attentif et constant.

Dans beaucoup d'imprimeries on travaille la nuit, ce qui devient une cause de plus d'irritation et de fatigue.

Il importe par conséquent de recommander aux ouvriers et aux patrons l'observation des règles hygiéniques dans le but de combattre les influences défavorables au milieu desquelles s'exerce leur profession. Il sera utile de se reposer de temps en temps, souvent même, surtout pour les compositeurs dont les yeux ont un travail si soutenu et si compliqué, allant sans cesse du manuscrit aux cassetins, des cassetins au composteur et ainsi de suite. Des repos courts mais fréquents leur sont absolument indispensables, s'ils veulent conserver leur vue intacte. Ils feront bien aussi, de même que les autres ouvriers, de se servir de lunettes en temps utile, et de ne se rapporter pour le choix des verres qu'à un médecin expert en la matière.

En dehors des heures de travail, il sera utile de sortir au grand air afin de reposer la vue fatiguée par une accommodation continuelle. Motais propose, pour décharger en partie l'accommodation chez les écrivains lithographes, « l'usage de verres convexes, et pour diminuer les inconvénients d'une convergence exagérée, de les décentrer afin

d'en faire des prismes à base en dedans. » Il pense que ces verres, d'un numéro faible pour les yeux normaux, plus élevé pour les hypermétropes, rendraient de réels services et préserveraient beaucoup d'écrivains lithographes de la myopie et des autres lésions dont ils sont menacés. Selon nous, c'est l'éclairage des ateliers qui est le facteur hygiénique dominant. Aussi les patrons doivent-ils s'en inquiéter avec la plus grande sollicitude, et il appartient aux commissions d'hygiène d'y veiller avec soin.

L'éclairage naturel doit être abondamment distribué par de grandes ouvertures et assuré dans les mêmes proportions à toutes les parties de l'atelier et surtout aux plus reculées. Quant à l'éclairage artificiel pour le travail de nuit, le meilleur procédé est incontestablement celui de la lumière électrique qui doit être employée toutes les fois que la chose est possible; à son défaut ce sera le gaz, avec des becs entourés d'abat-jour, placés à petite distance du travail, de façon à bien éclairer sans irriter les yeux¹. Nous renvoyons du reste pour les détails au chapitre des écoles², les principes et les indications étant identiques dans les deux cas.

Trop souvent les imprimeries se trouvent installées dans des locaux étroits et obscurs, où les yeux des ouvriers ne trouvent pas la ration de

1. Voyez fig. 38.

2. Voyez chapitre III, § II, p. 171, et § VI, p. 191.

lumière qui leur est indispensable pour travailler sans préjudice. En tous cas, le travail de nuit devra avoir lieu le moins souvent et le moins longtemps possible, du moins pour les mêmes ouvriers. L'hygiène oculaire, dans toutes les conditions sociales quelles qu'elles soient, se trouve toujours tributaire de l'hygiène générale. Nous le redisons une dernière fois pour toutes les professions qu'il nous reste à étudier : il importe d'éviter les excès de toute nature, qui finissent par exercer une influence nuisible sur les yeux.

L'intoxication saturnine par les poussières métalliques contenues dans les cassetins, a très rarement été observée chez les ouvriers imprimeurs.

§ III. — *Graveurs, horlogers... et en général ouvriers pratiquant des travaux fins à une distance rapprochée.*

GRAVEURS, SCULPTEURS, BIJOUTIERS, HORLOGERS. — Les graveurs, les sculpteurs sur bois et sur métaux, les bijoutiers, les horlogers, etc... travaillent sur des objets de petites dimensions et pour cela font usage de loupes qui reposent l'accommodation et la convergence, à la condition de n'en pas abuser. Car en s'en servant constamment, on finit par affaiblir la puissance accommodatrice réduite de la sorte à une inaction prolongée, absolument comme un muscle arrive à s'atrophier lorsqu'il est condamné à un repos de longue durée. Il faut par conséquent établir un sage équilibre et arriver

à procurer du repos à l'accommodation sans l'annihiler complètement.

Nous rappelons à ce groupe de professions les différents conseils que nous avons donnés plus haut à toutes les personnes qui travaillent à une distance rapprochée : repos, position, éclairage, vision éloignée de temps à autre, port de lunettes appropriées..... Enfin, ainsi que l'un de nous l'a déjà formulé : « On ne devrait pas permettre aux enfants au-dessous de douze ans, d'entreprendre les métiers de graveur, sculpteur, imprimeur, bijoutier, etc..... quand ces enfants sont atteints d'une myopie de 6 ou 7 dioptries. Avec un degré aussi prononcé de myopie et à l'époque où l'œil subit la plus grande transformation, où la deuxième dentition amène si fréquemment des asthénopies nerveuses, on verra facilement se développer la myopie progressive. »

On pensait que les professions dans lesquelles la vue se fatigue à regarder de petits objets devenaient par là même une cause de cataracte. Il n'en est rien : la cause de la cataracte ne réside jamais dans la profession, mais dans une disposition individuelle particulière. Quant aux sujets prédisposés, les efforts exagérés d'accommodation auxquels ils se livrent peuvent activer chez eux le développement de l'opacification du cristallin et l'on trouve des indices de cette influence dans le siège lui-même de la cataracte. Pendant le travail

d'accommodation, c'est le segment inféro-interne du cristallin qui subit la plus grande pression par suite de la contraction des muscles droits interne et inférieur ; or c'est précisément dans cette même région que l'on observe des cataractes commençantes chez les individus qui fatiguent beaucoup leurs yeux. Aussi, fera-t-on bien de faire suspendre tout travail exigeant de grands efforts d'accommodation aux personnes qui présentent des opacités périphériques dans le segment inféro-interne du cristallin.

OUVRIERS APPLIQUÉS A LA LECTURE DES AÉROMÈTRES. — Le docteur Manouvriez de Valenciennes a décrit une amblyopie particulière précédée d'attaques d'asthénopie accommodative, qu'il a eu l'occasion d'observer chez plusieurs agents de la régie préposés à la surveillance des sucreries, glucoseries et distilleries.

Les trois quarts des agents mis à la retraite pendant plusieurs années étaient amblyopes et la moitié à peine d'entre eux réunissait les conditions réglementaires d'âge et de service ; de sorte que l'amblyopie était l'unique cause de leur retraite anticipée. Cette amblyopie était due d'après M. Manouvriez, à la lecture fréquente des fines divisions de l'aéromètre effacées par l'usage et des petits chiffres de la table de Gay-Lussac ; lecture faite dans une atmosphère à température élevée, au milieu d'épaisses vapeurs d'eau ammoniacale et à une lumière vacillante.

Nous pensons qu'à ces différentes causes d'amblyopie, il faut ajouter l'intoxication alcoolique survenant chez des employés, qui en dehors de leur profession, et même en raison de leur profession, consomment beaucoup d'alcool.

COUTURIÈRES. — Chez les couturières dont le travail est fin, rapproché et assidu, on remarque assez fréquemment des phénomènes d'asthénopie musculaire ou accommodative, dus à une insuffisance du muscle droit interne, à de l'hypermétropie ou à une affection lacrymale. La fatigue provoquée par cette asthénopie met les ouvrières dans l'impossibilité de prolonger leur travail. Leur vue devient trouble; elles éprouvent une tension et une douleur au front et dans les tempes, et elles sont obligées de fermer les yeux et de se reposer quelques instants avant de pouvoir reprendre leur travail. Les mêmes phénomènes se reproduisent ensuite plus ou moins vite et avec une fréquence plus ou moins grande. Le repos, l'usage de verres appropriés et le traitement de l'affection lacrymale constituent les moyens destinés à remédier à ces troubles asthénopiques, parfois si pénibles et si tenaces qu'ils finissent par influencer sur le moral des personnes atteintes, qui se désespèrent et s'imaginent qu'elles vont perdre la vue.

AIGUILLEURS. — Les ouvriers aiguilleurs chargés du marquage fixent leur attention de la manière la plus minutieuse et la plus constante sur de fines

aiguilles dont ils ont à percer les trous. Ils sont sujets au bout de peu d'années à des phénomènes asthénopiques plus ou moins intenses. On a le tort de confier ce genre de travail à des femmes et à des enfants dont la vue n'est pas suffisamment résistante. On devrait au contraire choisir pour ce travail des hommes jeunes et dont la vue est bonne et solide.

OUVRIERS TRAVAILLANT SUR DES MATIÈRES ÉCLATANTES. — En général, les travaux sur des matières éclatantes, comme les métaux, les glaces..., fatiguent la vue et amènent des troubles asthénopiques et amblyopiques.

Il est sage de se servir pour les travaux de ce genre d'écrans appropriés, dans le but de protéger les yeux contre l'irritation et le choc de la lumière réfléchie.

ARTICLE II

PROFESSIONS QUI PRODUISENT DES INTOXICATIONS

§ I. — *Ouvriers qui travaillent le plomb.*

Les professions qui sont exposées au saturnisme sont très nombreuses et Layet n'en énumère pas moins de 88, dont les principales sont celles de : peintres, cérusiers, broyeurs de couleurs, doreurs, émailleurs, fabricants de verres mousseline, dentellières, etc..... en général, tous les ouvriers qui ont à manier la céruse et le minium.