

du service sanitaire dans le Levant et plus particulièrement dans la mer Rouge, in *Gaz. hebd.*, 1874. — HAYNE, *On the amount of carbonic acid found by experiment in the air on board wooden frigates*, in *Med.-Chir.-Instit.* vol. LVII, p. 179, 1874. — VEYRET (E.), *Hyg. à bord d'un navire d'émigrants*. Th. de Paris, 1874. — Nous avons surtout donné ici les ouvrages français. Voir comme complément une notice de M. Tholozan sur la bibliographie anglaise, relative à l'hygiène navale, in *Gaz. méd.*, 3<sup>e</sup> sér., t. XI, p. 183, 1856; — l'analyse des excellents rapports statistiques sur la marine anglaise dans les différents recueils scientifiques de cette nation, et surtout dans le *British and For. Med. Rev.*, documents dont nous n'avons pas les équivalents chez nous; une multitude de dissertations soutenues dans nos Facultés, et, enfin, l'excellent Recueil mensuel, fondé, en 1864, par M. Le Roy de Méricourt, et intitulé : *Archives de médecine navale*.

#### CHAPITRE IV

##### Professions agricoles.

Les travaux agricoles sont ceux auxquels se livre la plus grande partie des habitants de France. En effet, sur un nombre de 718,850 conscrits, qui ont été admis sous les drapeaux de 1834 à 1842, la population agricole en a fourni 562,720; la population industrielle, 137,207; les professions non classées, 152,050; les écrivains ou commis, 13,809; enfin, les individus sans profession et vivant de leur revenu, 31,104.

Il est donc intéressant de rechercher quelle est la condition hygiénique des individus livrés aux travaux des champs.

La profession agricole comprend, du reste, des classes bien différentes. On y trouve les cultivateurs propriétaires, les fermiers et les domestiques, les bouviers, bergers, voituriers, garçons d'écurie, les terrassiers, les bûcherons, les meuniers, les vigneron, enfin, tous les individus livrés aux travaux de la campagne.

*A priori*, on doit penser que, vivant et travaillant au milieu d'un air pur (1), soustraite au danger de la corruption des villes et des tentations inspirées par les mauvais conseils et la mauvaise compagnie, la population agricole se trouve placée dans de meilleures conditions hygiéniques; c'est, en effet, ce que viennent prouver les résultats de la statistique.

**Longévité.** — Dans les campagnes, la vie semble plus longue et on y trouve les plus nombreux exemples de longévité (Casper).

**Mortalité.** — La mortalité des villes et des campagnes, comparée à la mortalité générale, présente de grandes différences.

(1) On fait ici abstraction de l'influence paludéenne.

Dans les districts manufacturiers de l'Angleterre, la mortalité est de 1 sur 53; tandis que dans les districts agricoles elle est de 1 sur 67 (Motard).

Le même auteur donne les résultats suivants : en Angleterre, la mortalité générale est de 1 sur 54; dans la ville manufacturière de Bristol, elle est de 1 sur 45; et dans celle de Worcester, de 1 sur 48.

Dans les départements essentiellement agricoles de la France, comme l'Aisne, le Calvados, l'Indre-et-Loire, la Sarthe, Seine-et-Marne, l'Yonne, la mortalité est proportionnellement plus faible que la mortalité générale, ou que celle des départements de la Seine, du Nord, du Rhône, du Haut et du Bas-Rhin.

Un autre document anglais donne encore les renseignements suivants : sur 3,500,000 habitants des villes, il est mort 47,953 individus, tandis que sur le même nombre d'habitants des campagnes, c'est-à-dire 3,500,000, il en est mort 29,693.

Sur ces mêmes nombres, il en était mort 1,564 de fièvres typhoïdes dans les comtés, et 3,456 dans les villes, et 5,837 phthisiques dans les comtés, et 8,125 dans les villes.

Ces résultats sont d'autant plus remarquables que les habitants des campagnes ont, en général, une nourriture moins bonne, des vêtements moins chauds, des logements moins salubres et un salaire moins élevé que les artisans des villes.

Dans les campagnes, quelques documents statistiques semblent démontrer que la puberté est moins hâtive et la fécondité moins grande que dans les villes. D'après M. Quételet la fécondité est représentée dans les villes par 1 naissance sur 29 habitants, et dans les campagnes par 1 naissance sur 24 habitants.

M. Villermé, dans l'analyse qu'il a faite de 13,500,000 naissances, est arrivé à des résultats analogues.

En résumé, il y a dans les campagnes fécondité moindre, mais mortalité beaucoup moindre encore, de sorte que la conséquence est l'accroissement de la population.

Ces résultats statistiques s'expliquent très-bien par les avantages suivants que les habitants des campagnes ont sur ceux des villes.

Ils respirent un air plus pur, se livrent à un exercice musculaire énergique, qui ne peut qu'être utile à leur santé. De plus, les paysans ne sont pas exposés à respirer un air confiné. Ils sont moins souvent atteints par les maladies qui prennent leur source dans la corruption des villes, et, en particulier, par la syphilis. Les passions de tout genre y sont beaucoup plus rares. Les excès vénériens n'ont pas le temps de se produire, et



les campagnards y sont peu disposés, à la suite des violentes fatigues d'une journée de travail. Il y a moins de misère, plus de contentement; la vie de famille s'y organise d'une manière plus complète, et, chez la plupart des fermiers, les domestiques mêmes semblent en faire partie; enfin, les maladies mentales sont beaucoup plus rares chez les paysans.

A côté de ces avantages, il y a des inconvénients qui peuvent être le point de départ d'un certain nombre d'états morbides. Parmi eux, nous citerons les suivants: l'alimentation n'est pas toujours aussi substantielle, aussi azotée, que l'exigerait l'exercice musculaire qu'ils sont obligés d'accomplir. Dans d'autres cas, leur nourriture est même insuffisante. L'exercice est souvent trop fort, trop pénible. Les villageois sont, de plus, exposés à toutes les intempéries des saisons et à toutes les vicissitudes atmosphériques, telles que la chaleur, la pluie, le froid, etc., et cette circonstance a pour conséquence le développement de phlegmasies aiguës franches, telles que bronchites, pneumonies, pleurésies, etc. Il est singulier, toutefois, que les rhumatismes articulaires aigus ne soient pas très-communs dans les campagnes. Quelquefois l'influence du froid et de l'humidité produit un de ses résultats habituels, la maladie de Bright.

L'influence pathogénique qui agit le plus énergiquement sur les habitants des campagnes consiste dans les effluves marécageux. Ce sont eux qui produisent le plus grand nombre des maladies qui sévissent sur la plupart des populations agricoles du globe.

La fièvre typhoïde et la phthisie pulmonaire, ainsi que cela a été démontré plus haut, sont moins fréquentes dans les campagnes que dans les villes. Les excès des boissons y semblent également moins communs. Cependant, il n'est pas rare non plus de les observer et d'en constater les fâcheux effets.

Toutes ces influences morbides agissent avec une énergie plus grande chez les domestiques que chez les maîtres, et dans les pays naturellement pauvres que dans les localités aisées.

Les améliorations qu'il serait à désirer de voir introduire dans les conditions hygiéniques des populations agricoles sont les suivantes:

- 1° L'aisance des ménages, l'abondance de toutes les productions;
- 2° L'usage du froment chez les paysans de toutes les provinces qui en sont encore privées, ou au moins le mélange de froment et de seigle;
- 3° Des habitations plus commodes, plus grandes et mieux closes; l'éloignement des fumiers de leur voisinage immédiat;

- 4° Des vêtements suffisants pour prémunir contre les vicissitudes atmosphériques;
- 5° Une nourriture plus substantielle;
- 6° Un sommeil suffisant;
- 7° L'éloignement des influences paludéennes.

Toutes ces améliorations sont subordonnées à trois grandes modifications dans l'organisation administrative, et sans lesquelles on ne peut s'attendre à les voir réaliser:

- 1° Le dégrèvement raisonnable de l'impôt foncier;
- 2° La libre circulation des grains à l'intérieur, empêchée plutôt par la routine que par des obstacles prohibitifs;
- 3° L'établissement de banques locales et d'un système nouveau et convenable d'hypothèques.

**Bibliographie.** — FUCHS (D.), *De affectibus rusticorum*. Duisburg, 1714. — BERGMANN (A.), *De ruricularum Livoniae statu sano et morbo*. Lipsiæ, 1762, in-4°. — FRANKE, *Perspirabile sanctorianum suppressum ruricolis præ cæteris infestum*. Viennæ, 1784. — BEDDOES (Th.), *Good Advice for the Husbandmen in Harvest and for all who labour in Hot Births*, etc. Bristol, 1808. — *Direction for the Cure of the Diseases incident on Agriculture Life*, in *Univers. Magaz.*, nov. 1788. — FALCONER (W.), *Essay on the Preservation of Health of Persons employed in Agriculture, and on the Cure of Incident*, etc. Bath, 1789, in-8°. — *Einige Worte über die Krankheit der hiesiger Bauern*. Milan, 1793, in-8°. — BEAUNIER, *Conseils d'hygiène aux cultivateurs*. Th. de Paris, 1822, n° 255, in-4°. — AMUSSAT (J. L.), *Quelques considérations sur l'hygiène du peuple des campagnes*, in *Richesse du cultivateur*, 1848. — EBRARD, *Avis aux habitants des campagnes sur les moyens de conserver la santé*. Bourg en Bresse, 1849, in-12. — DU MÊME, *Hygiène des habitants de la campagne*, etc. *Ibid.*, 1865, in-18. — REMY, *Conseils hygiéniques aux cultivateurs*. Th. de Paris, 1849, n° 109, in-4°. — GIANELLI (G. L.), *Di miglioramento sociali, efficaci e possibili a vantaggio degli agricoltori*. Analyse, in *Gaz. méd. de Paris*, 1<sup>re</sup> sér., t. V, p. 680, 1850. — CHENEAILLIE (L. L.), *De l'hygiène des campagnes*. Th. de Paris, 1850, n° 159, in-4°. — COUVERCHEL, *Conseils hygiéniques aux cultivateurs*, par un maire de campagne. Paris, 1850, in-12. — NOEL (E. J. L.), *Quelques considérations générales sur l'hygiène dans les campagnes des Vosges*. Th. de Paris, 1851, n° 79, in-4°. — COMBES (A. et H.), *Les paysans français, considérés sous le rapport historique, économique, agricole, médical et administratif*. Paris, 1853, in-8°. — DELON (G.), *Essai sur l'hygiène des campagnes méridionales*. Th. de Montp., 1853, n° 55. — TRASTOUR (E.), *Deux observations de méningo-encéphalite chez des moissonneurs*, in *Bull. de la Soc. acad. de la Loire-Inf.*, t. XXX, p. 142, 1853. — BLACK (J.), *The Comparative Mortality of a Manufacturing and Agricultural District*. *Journ. of Publ. Health.*, 1855, déc. et *Rank's Abstr.*, t. XXIII, p. 6, 1856. — DECLAUX (M.), *Histoire de la congestion rachidienne, maladie des moissonneurs en 1839*, in *Compt. rend. de l'Acad. des sc.*, t. L, p. 543, 1860. — NAUDET (S. V. O.), *Essai sur l'hygiène du laboureur*. Th. de Paris, 1861, n° 90, in-4°. — ROUGET, *Hygiène forestière; note sur les ouvriers employés à l'exploitation des forêts de sapins*. Poligny, 1861, in-8°. — GEORGEON (J. B.), *Quelques considérations générales sur l'hygiène dans les campagnes de la partie montagneuse des Vosges*. Th. de Strasb., 1863, n° 702. — DEMATHIEU (J. B. M. H.), *Essai sur l'hygiène du paysan du haut Limousin*. Th. de Paris, 1863, n° 14. — GUILLON (Alf.), *Considérations hygiéniques particulières aux habitants de la campagne*. Th. de Paris, 1863, n° 148. — LACHAUD (P. B.), *Essai sur le rôle du médecin de campagne au point de vue de l'hygiène et de la moralisation*. Th. de Paris, 1863, n. 149. — DESCIEUX, *Entretiens sur l'hygiène à l'usage des campagnons*. 4<sup>e</sup> édit. Paris, 1864, in-18. — BER-



GERET, *Hygiène du vigneron ou précautions qu'il doit prendre pour conserver la santé*. Paris, 1865, in-8°. — BAILLY, *De la salubrité dans les villages*. Épinal, 1865, in-8°. — DROIN, *Essai sur l'hygiène du village*. Th. de Paris, 1866, n° 181. — ALLOCHON (Ant.), *Hygiène du paysan*. Th. de Paris, 1868, n° 306.

— ZUCCHI (C.), *La risicoltura*, in *Annal. univ. di med.*, nov. 1871. — ARNOULD (G.), *L'hyg. rurale envisagée dans ses rapports avec le cantonnement des troupes*, in *Gaz. méd.*, 1876. — V. un très-grand nombre de dissertations et de brochures sur l'hygiène et la topographie de diverses localités, et, pour les constructions rurales, la bibliographie de l'article *Habitations*.

## CHAPITRE V

### Professions des mineurs.

On doit comprendre exclusivement, sous ce titre, les professions exercées par les individus qui travaillent dans le sein de la terre et ceux qui en arrachent les divers minerais qui s'y rencontrent. Il y a, dans l'exercice de ces professions, des circonstances communes à toutes, et d'autres qui sont spéciales et la conséquence du travail de certains minerais.

Les circonstances communes à tous les ouvriers mineurs sont les suivantes : 1° le travail dans un lieu souterrain où la lumière naturelle ne pénètre pas, et dans lequel il faut séjourner dans une demi-obscurité, ou bien éclairé par une lumière artificielle peu intense ; 2° la température constante et presque invariable des galeries de mines, quelles que soient les vicissitudes atmosphériques extérieures ; 3° l'augmentation légère de la pression de l'air atmosphérique ; 4° un certain degré habituel d'humidité ; 5° un renouvellement difficile de l'air altéré par la respiration des travailleurs, les lampes destinées à les éclairer, et les émanations gazeuses des mines elles-mêmes ; [6° enfin, les dangers résultant des chutes, des éboulements, de l'invasion des mines par les eaux souterraines, des explosions des gaz inflammables, etc.]

L'influence de ces causes diverses sur la santé de l'homme qui y est exposé, est importante à considérer. Cette influence se résume dans le mot *étiollement* : la description qu'a faite Hallé de l'affection des mineurs d'Anzin est le type le plus caractéristique de cet état morbide. La nature de l'étiollement a été éclairée par les travaux modernes. Il consiste, ainsi que nous avons déjà eu occasion de le dire, dans la diminution simultanée de la proportion des trois principaux éléments du sang, et dans l'augmentation de la quantité d'eau que renferme ce liquide.

Le chiffre des globules s'abaisse le premier, celui de l'albumine du sérum décroît ensuite. Quant à celui de la fibrine, il ne s'abaisse que plus tard, et sa diminution est loin d'être constante. Il est même rare qu'elle soit portée au point de déterminer des hémorrhagies. Un autre état morbide assez fréquent chez les mineurs, c'est le rhumatisme, avec toutes ses conséquences. Les ouvriers, exposés sans cesse à la même influence qui a déterminé une première fois cette affection, la voient se renouveler et passer fréquemment, et avec une grande facilité, à l'état chronique. Ces deux maladies sont les seules qui soient communes aux diverses classes de mineurs.

[On avait plusieurs fois noté la fréquence des affections catarrhales et rhumatismales chez les mineurs ; Schirmer, dans son remarquable mémoire sur les mines de Grunberg, avait particulièrement insisté sur ce point. D'après un relevé de M. Moll dans les mines de la haute Silésie, pendant la période 1862-67, voici quelle serait la proportion des malades et des maladies dans la profession qui nous occupe. En moyenne, on a eu 43 malades sur 100 ouvriers ; les affections internes sont dans le rapport de 26, les affections externes de 17 pour 100. Des maladies internes les plus fréquentes furent : les rhumatismes (29 0/0), les affections catarrhales des voies respiratoires (16 0/0), les fièvres intermittentes et rémittentes (10 0/0), les catarrhes des voies digestives (14 0/0), la pneumonie seulement 4,5 0/0 ; le nombre des phthisiques est très-peu considérable, 0,9 0/0. Annuellement on a perdu 2,25 0/0 des malades, et 1,33 furent déclarés invalides, 2 0/0 moururent de mort naturelle et 0,24 d'accidents. Ce chiffre des accidents est souvent beaucoup plus considérable.]

L'hygiène peut contribuer à modifier ces influences, et, sous ce rapport, beaucoup de progrès ont déjà été accomplis depuis le commencement de ce siècle : mais il reste encore des améliorations importantes à réaliser. Parmi ces dernières, on doit désirer voir s'établir, dans la plupart des mines, des appareils de ventilation mus par des machines soufflantes, et destinés à remplacer l'air vicié de l'intérieur des galeries, par de l'air pur puisé au dehors. L'épuisement complet des eaux est un résultat que l'on doit toujours chercher à réaliser dans les mines si l'on ne veut voir se développer les états morbides qui sont la conséquence habituelle de l'action de l'humidité. Un autre genre d'amélioration, qu'on doit encore chercher à obtenir, est l'établissement d'escouades d'ouvriers, occupés alternativement dans le travail des galeries et dans les opérations qui s'établissent au dehors. Ce résultat est possible à réaliser dans un cer-



tain nombre d'établissements de ce genre, et il est un des meilleurs moyens que l'on puisse conseiller pour s'opposer à l'appauvrissement du sang, ainsi qu'aux conséquences de la privation de la lumière (étiolement).

Quant au régime convenable, aux vêtements suffisamment chauds, ce sont des préceptes hygiéniques communs à tous les hommes, et sur lesquels il est inutile d'insister.

L'exploitation de certaines mines produit quelquefois des accidents particuliers. Les plus communs sont les suivants :

1° *Mines de houille et d'anthracite.* — Les accidents qu'on peut avoir à redouter dans ces mines sont ceux qui résultent du dégagement d'une certaine quantité de gaz hydrogène, proto- et bicarboné, unis à une petite quantité d'oxyde de carbone et quelquefois même d'acide carbonique. Les conséquences du dégagement de ce mélange gazeux et de son expansion dans l'atmosphère de la mine, ne sont pas toujours les mêmes. Lorsqu'il se trouve en contact avec un corps en ignition, il en résulte une combustion instantanée, accompagnée d'une déflagration. C'est là le cas le plus commun, et, en pareille circonstance, on a observé des accidents graves et quelquefois même la mort d'un ou de plusieurs mineurs. Dans d'autres cas, mais cela est beaucoup plus rare, le dégagement de ces gaz est assez considérable pour produire l'asphyxie. La combustion et la déflagration des mélanges gazeux détonants sont devenues beaucoup plus rares depuis une trentaine d'années. C'est à la lampe de Davy qu'on en est redevable, et cet instrument a sauvé de la mort un grand nombre d'ouvriers mineurs : son usage est maintenant général dans toutes les mines de houille.

Les troubles de la respiration et l'asphyxie, qui peuvent résulter du mélange, à l'atmosphère des mines, de gaz impropres à la respiration, ne peuvent être prévenus que par une ventilation active et bien entendue, ainsi que par une hauteur et une largeur convenables données aux galeries.

[Que faut-il penser de cette affection que les auteurs ont désignée sous les noms divers de *pseudo-mélanose*, d'*anthracose des mineurs*, de *phthisie mélanique*, *phthisie noire*, etc., et qui consiste dans l'accumulation de matières noires et pulvérulentes dans les bronches? Suivant les uns, cette matière que l'on rencontre si souvent dans les poumons des houilleurs et des charbonniers, est de la poussière de charbon inhalée pendant l'inspiration : suivant les autres, elle ne serait autre chose que du pigment noir formé dans les poumons pendant la vie. Des observations microscopiques rigoureuses, des analyses chimiques faites par les hommes les plus distingués, ont démontré que, dans beaucoup de cas, la substance noire est véritablement du

charbon; seulement, cette accumulation serait moins commune qu'on ne l'avait dit. Elle exige pour son développement une prédisposition particulière, et, le plus souvent, un état pathologique antérieur (catarrhe, asthme) des voies aériennes. Au total, elle constitue, dans ces cas, une complication fâcheuse, bien que, le plus ordinairement, elle soit sans gravité. Cependant, il peut arriver que la poussière, s'accumulant dans les bronches, trouble l'hématose et irrite la muqueuse (toux, dyspnée, palpitations) : puis, les petits amas globuleux se ramollissent et se séparent; il y succède des cavités plus ou moins considérables, qui peuvent se réunir et former des cavernes anfractueuses, et le malade finit par succomber avec des symptômes analogues à ceux de la phthisie, ou bien avec une dyspnée très-intense. Au total, c'est un catarrhe avec emphysème compliqué d'encombrement charbonneux. Quant à la phthisie tuberculeuse proprement dite, de l'aveu de la plupart des observateurs spéciaux, elle serait assez rare chez les mineurs.]

2° *Mines de plomb, de galène, etc., etc.* — Les ouvriers employés à l'extraction des minerais de plomb ne sont pas exposés aussi fréquemment qu'on pourrait le croire aux affections saturnines. Les auteurs, du moins, ne font pas mention d'intoxications plombiques déterminées par le travail même de l'extraction de la mine du sein de la terre. On ne peut dire la même chose du grillage et des opérations ultérieures; mais ce n'est plus l'affaire des mineurs, et c'est en dehors des galeries qu'elles s'effectuent.

Ce qui vient d'être dit des mines plombifères s'applique aussi à celles de cuivre, de zinc, d'or, d'argent, d'antimoine et de bismuth, et la simple extraction de tous ces métaux ne cause aucun accident spécial qui leur soit propre.

3° *Mines de mercure.* — La plus grande partie du mercure livré au commerce du globe et consacré, soit à l'extraction de l'or et de l'argent, soit aux divers usages industriels, provient des mines d'Almaden en Espagne. On possède peu de renseignements sur la santé des ouvriers mineurs qui y travaillent : il est donc assez difficile de connaître quelles sont les affections spéciales auxquelles ils sont exposés. On dit cependant qu'ils sont atteints bien souvent par les accidents que détermine habituellement l'inspiration des vapeurs mercurielles, et dont il sera question plus bas.

**Bibliographie.** — PARACELSE, *Von der Bergsucht*, drey Bücher. Dillingen, 1561, in-4°, et en latin, *De morbis metallicis seu mineralibus*, etc. Lib. III, in *Opp.*, t. I, p. 707. Genève, 1658, in-fol. — MORAY (sir Rob.), *Adits and Mines wrought*



at Liege without Air Shaft, in *Philos. Transact.*, 1665, t. I, p. 79. — MAIBOM (H.), *Diss. historica de Metallifodinarum hartzicarum prima origine et progressu*, etc. Helmstadii, 1680. — HOFFMANN (Fr.), *Progr. de vapore carbonum fossilium innoxio*. Halæ, 1695, in-4°. — JUSSIEU (DE), *Obs. sur ce qui se pratique aux mines d'Almaden, en Espagne, pour en tirer le mercure, et sur le caractère des maladies de ceux qui y travaillent*, pl. 2, in *Mém. de l'Acad. des sc.*, 1719, p. 349. — MOLLER (G.), *De aere fodinarum noxio*. Halæ Magdeb., 1730, in-4°. — SEGNER (J. A. de), *De colica saturnina metallurgorum*. Göttingæ, 1752, in-4°. — WILSON, *Description de la colique de plomb à laquelle sont exposés les ouvriers qui travaillent aux mines de plomb de Lead-Hills*, in *Journ. de méd.*, t. VIII, p. 133, 1758. — SCHEFFLER (E. L.), *Abhandlung von der Gesundheit der Bergleute*. Chemnitz, 1770, in-8°. — KORTUM (J. Chr. Arn.), *Gesundheitsbüchlein für Bergleute*. Dortmund, 1793, in-8°. — HALLÉ (J. N.), *Obs. sommaires sur une maladie qu'on peut nommer anémie ou privation du sang, qui a attaqué tous les ouvriers d'une galerie dans une mine d'anthracite*, etc. Paris, 1802, in-4°, et in *Biblioth. de méd.*, t. VI, p. 195. — DU MÊME, *Obs. additionnelle sur l'anémie*, etc., *ibid.*, p. 342, 1803. — JACOBS (J. C.), *Considérations sur la maladie qui a régné parmi les ouvriers des mines de charbon de terre situées près de Valenciennes*, in *J. gén. de méd.*, t. XXIV, p. 129, 1805. — PERCIVAL (Th.), *Narrative of the Suffering of a Collier, who was confined more than seven Days without Sustenance*, etc., in *Mem. of the Soc. J. Manchester*, t. II, p. 483. — Relation des événements mémorables arrivés dans l'exploitation de houille de Beaujonc, le 28 février 1812, pl. 1. Liège, 1812, in-8°. — SALMADE, *Instruction sur le caractère des accidents auxquels les ouvriers mineurs sont exposés et sur la nature des secours*, etc. Paris, 1813, in-8°. — PAYSSÉ, *Notice statistique sur l'établissement de la mine de mercure d'Idria, en Illyrie*, in *Ann. de chim. et de phys.*, 1<sup>re</sup> sér., t. XCI, p. 161, 225, 1814. — BRIZÉ-FRADIN, *Secours à employer dans l'exploitation des mines de houille, préservatifs contre les émanations métalliques*, etc. Paris, 1814, in-8°, pl. 2. — NICOLAI (O. L.), *De anæmia fossorum carbonis fossilis*. Leodii, 1821, in-4°. — *Instruction pratique sur l'emploi des lampes de sûreté dans les mines et sur les moyens de pénétrer sans danger*, etc. Paris, 1824, in-8°. — VALAT, *Coup d'œil thérapeutique sur les caractères généraux des maladies des ouvriers des mines*, in *Bullet. de therap.*, t. VII, p. 185, 1834. — DU MÊME, *Histoire médicale et statistique des ouvriers mineurs de la houillère de Decize*, in *Rev. méd.*, 1835, t. I, H. — CORDIER, *Rapport sur un lit de mines inventé par M. Valat*, in *Compt. rend. de l'Acad. des sc.*, t. I, p. 42, 1836, et t. VII, p. 223, 1836. — COMBES, *Sur le dégagement du grisou ou hydrogène carboné dans les mines de charbon de terre*, *ibid.*, t. II, p. 509, 1836. — DU MÊME, *Mém. sur les mouvements de l'air dans les conduites et sur la ventilation des mines*, *ibid.*, t. IV, p. 945, 1837. — SOVICHE (J.), *Rapport sur les huit mineurs renfermés pendant 136 heures dans la houillère de Bois-Monzil*, in *Ann. d'hyg.*, 1<sup>re</sup> sér., t. XVI, p. 206, 1836. — LOEWZ, *Ueber die Schädlichkeiten, die in Steinkohlenbergwerken herrschen, und die dadurch veranlasten Krankheiten der Bergleute*, in *Hufeland's J.*, t. LXXXVI, p. st. 6, 12, 1838. — VAN DEN BROECK (V.), *Reflexions sur l'hygiène des mineurs et des ouvriers d'usines métallurgiques*. Mons, 1840, in-8°. — MOYLE, *Analyse de l'air de quelques mines de Cornouailles* (trad. de l'angl.), in *Ann. de chimie*, 3<sup>e</sup> sér., t. III, p. 318, 1841. — ALISON (S. Scott.), *On the Diseases, Condition and Habits of Collier Population of East Lothian*, in *The Lancet*, 1841-42, t. I, p. 800, 854; t. II, p. 90, 161. — REGNAULT, *Rapport sur un appareil présenté par M. Chuard et ayant pour objet de prévenir les explosions du gaz dans les appartements et dans les mines de houille*, in *Compt. rend. de l'Acad. des sc.*, t. XVI, p. 890, 1843. — TANQUEREL DES PLANCHES, *Note sur l'anémie d'Anzin*, in *J. de méd. de Beau*, 1843, p. 109. — WAGNER (D.), *Ueber das Rosten der Erze in Sanitäts polizeilicher Rücksicht*, in *Oesterr. med. Wechschr.*, 1843, n° 13. — DUCPÉTIAX, *Du travail des enfants dans les mines et houillères de la Belgique; de son influence sur leur santé*, in *Ann. d'hyg.*, 1<sup>re</sup> sér., t. XXIX, p. 241, 1843. — VILBERMÉ, *Quelques considérations sur la taille, la conformation et la santé des enfants et des adolescents employés dans les mines de houille de la Grande-Bretagne*, *ibid.*, t. XXX, p. 28, 1843. — BOUSSINGAULT, *Application de la lumière électrique à l'éclairage des mines*, in

*Compt. rend. de l'Acad. des sc.*, t. XXI, p. 515, 1845. — KUEPPER, *Krankheiten und Gefahren welche den Bergmann in Steinkohlengruben bedrohen*, in *Rhein und Westf. Corresp. Bl.*, 1845, n° 17, 22. — *Sur l'emploi de la lampe de Davy*, in *Ann. d'hyg.*, 1<sup>re</sup> sér., t. XXXV, p. 58, et t. XXXVI, p. 339, 1846. — THIRION (C.), *Maladies des ouvriers qui travaillent dans la carrière de Gouhenans*, in *Gaz. des hôp.*, 1847, p. 493. — BROCKMANN (C. H.), *Die metallurgischen Krankheiten des Oberharzes*. Osterode, 1851, in-8°. — BAGÈS (Jose), *Affections saturnines dans les mines de la Sierra de Gador, comparées avec celles des ouvriers qui travaillent le plomb* (Th. inaug.), in *Gaz. med. Matrit.*, 1851, n° 245, 247, 248, et *Schmidt's Jahrb.*, t. LXXV, p. 171, 1852. — DUMAS, *Parachute pour le service des mines* (rapp. sur les prix, etc.), in *Compt. rend. de l'Acad. des sc.*, t. XXXVIII, p. 199, 1854. — SCHOENFELD (Mart.), *Recherches sur l'état sanitaire des houillères pendant la période de salubrité des mines en Belgique* (Mém. cour.), in *Mém. des sav. étr. de l'Acad. R. de méd. de Belgique*, t. III, p. 263. Bruxelles, 1855, in-4°. — *Zur Statistik der Unglücksfälle durch Bergbetrieb*, in *Allg. med. Ctritzg.*, 1855, n° 47, et *Canstatt's Jahrb.*, 1855, VII, 67. — SCHIRMER, *Die Krankheiten der Bergleute in den Grünberger Braunkohlengruben*, in *Casper's Vjschr.*, t. X, p. 300, 1856. Extr. par E. BEAUGRAND, in *Ann. d'hyg.*, 2<sup>e</sup> sér., t. XI, p. 210, 1859. — WEBB (W.), *The Lead Miners of Derbyshire and their Diseases*, in *British Med. Journ.*, 1857, n. 33. — FRANCOIS, *Note sur la phthisie pulmonaire parmi les ouvriers houillers*, in *Bullet. de l'Acad. de Belgique*, t. XVI, p. 553, 1857. — DU MÊME, *Résumé et conclusions d'un mémoire sur l'anémie des mineurs*, *ibid.*, 2<sup>e</sup> sér., t. IV, p. 464, 1861. — COX (W.), *Diseases of Colliers in South Lancashire*, in *British Med. J.*, 1857, n° 21, 24, 26. — HEZEY (J. A. von), *Die vorzüglichsten Krankheiten der Bergleute beobachtet zu Hodritsch im Jahre 1856*, in *Ungar. Ztschr.*, t. IX, 1858. — JACKSON (Th. H.), *Diseases of Miners of Arkendale and Swaledale*, in *British Med. J.*, 1857, n° 30. — JEANDEL (F.), *Emploi de l'étincelle électrique à l'effet de prévenir les accidents occasionnés par le feu grisou dans les mines de houille*, in *L'Ami des sc.*, 15 mars 1857. — DELACOUX, *Coup d'œil sur l'état médical des mines argentifères du Mexique*, in *Journ. des conn. méd. prat.*, 2<sup>e</sup> sér., t. XI, p. 413, 467, 1857-58. — *Mortality among Miners*, in *The Lancet*, 1858, t. II, p. 587. — HOUSSELLE, *Erstickungen in Grubengas*. Ober. Gutachten, etc., in *Casper's Vjschr.*, t. XVI, p. 161, 1859. — REISSACHER (C.), *Ueber den Einfluss der Thermalstollenbetriebe auf die dabei verwendeten Arbeiter*, in *Balneol. Ztg.*, t. VII, n° 2, 1858, et *Schmidt's Jahrb.*, t. CII, p. 71, 1859. — MARTEN, *Die Schädlichkeiten und Krankheiten denen die Kohlengrubenarbeiter unterworfen sind*, in *Casper's Vjschr.*, t. XVI, p. 264, 1859. — DU MÊME, *Das Arbeitskleid der Eisenhütten, und Bergleute vom sanitätspolizeilichen Standpunkte*, in *Casper's Vjschr.*, t. XVII, p. 117, 1860. — CHAUVIN (H.), *Essai sur la colique de plomb observée dans une mine d'Alger*. Th. de Strasbourg, 1860, n° 530. — DEMARQUETTE, *Essai sur les maladies des ouvriers des mines houillères de Courrières et de Douges*, in *Monit. des hôp.*, 1861. — DU MÊME, *De l'action cicatrisante de la houille et de son influence salutaire sur la phthisie pulmonaire*, *ibid.*, p. 1058. — PROUTEAUX (A.), *Des lampes de sûreté dans les mines de houille* (Lampe de M. Laurent Lermusiaux). Paris, 1861, in-8°, pl. — RIEMBAULT (A.), *Hygiène des ouvriers mineurs dans l'exploitation des houillères*. Paris, 1861, in-8°. — FOSSION, *Rapport de la commission chargée d'examiner les mémoires envoyés au concours ouvert sur les maladies propres aux ouvriers employés aux travaux des exploitations houillères du royaume*, in *Bullet. de l'Acad. de méd. de Belgique*, 2<sup>e</sup> sér., t. IV, p. 541, 1861. — BOENS-BOISSAU, *Traité pratique des maladies, des accidents et des difformités des houillers*. Bruxelles, 1862, in-8°. — WILSON, *The Coal Miners of Durham and Northumberland; their Habits and Diseases*, in *British Med. Journ.*, New ser., 1863, t. II, p. 329. — KUBORN (Hyac.), *Étude sur les maladies particulières aux ouvriers mineurs employés aux exploitations houillères de la Belgique* (Mém. cour.). Bruxelles, 1863, in-4°. — DU MÊME, *Rapp. sur l'enquête faite par la commission chargée d'étudier l'emploi des femmes dans les travaux souterrains des mines*, in *Bull. de l'Acad. de méd. de Belgique*, 3<sup>e</sup> sér., t. II, p. 802, 1868 et *Discussion*, *ibid.*, t. III, 1869. — GUÉRARD (A.), *Lampe photo-électrique de*



MM. Dumas et Benoit, in *Ann. d'hyg.*, 2<sup>e</sup> sér., t. XXIII, p. 333, 1865. — BOUISSON (Fr. J. B.), *Étude médicale sur l'ouvrier houilleur*. Th. de Paris, 1866, n<sup>o</sup> 22. — CABASSE, *Accidents auxquels sont exposés les mineurs*, in *Gaz. des hôpit.*, 1867, p. 460. — RACHEL (A.), *Quam vim fodinæ carbonum fossilium in valetudinem et vitam operariorum exerant*. Berolini, 1867, in-8<sup>o</sup>. — MOLL (E.), *Die Krankheiten der Bergarbeiter im Allgemeinen und der Oberschlesien im Besonderen*. Berlin, 1869, in-8<sup>o</sup>. — REMERTZ (H.), *Die Sanitäts polizeiliche Beaufsichtigung des Bergbaues*, in *Vijschr. ür ger. Med.*, N<sup>o</sup> F<sup>o</sup>, t. XI, p. 493, 1869.

Question de la pseudo-mélanose des poumons : DESCAMPS (L.), *Dissertation sur l'asthme des charbonniers*. Th. de Strasbourg, 1813, t. XVIII, n<sup>o</sup> 386. — PEARSON (G.), *On the Colouring Matter of the Black Bronchial Glands and of the Black Spots of the Lungs*, in *Phil. Transact. of the R. Society*, t. CIII, p. 159, 1813. — GREGORY, *Case of Peculiar Black Infiltration of the whole Lungs, resembling Melanosis*, in *Edinb. Med. Chir. J.*, t. XXXVI, p. 389, 1831. — MARSHALL, *Cases of Spurious Melanosis of the Lungs*, in *The Lancet*, 1833-34, t. II, p. 271, 926. — GIBSON, *On the Phthisis Melanotica*, *ibid.*, 1833-34, t. II, p. 838. — GRAHAM, *On Existence of the Charcoal in the Lungs*, in *Edinb. Med. and Chir. J.*, t. XLII, p. 323, 1834. — BEHIER, *Observ. de pseudo-mélanose chez un charbonnier*, in LAENNEC, *Traité de l'auscult.* (Ed. ANDRAL), t. III, p. 565, 1837. — STRATTON, *Case of Anthracosis or Black Infiltration of the Lungs*, in *Edinb. Med. and Chir. J.*, t. LVIII, p. 490, 1837. — CARSWELL, *Spurious Melanosis*, in *Patholog. Anatomy*. London, 1838, in fol. — THOMPSON (W.), *On the Black Expectoration and the Deposit of Black Matter in the Lungs, particularly occurring, etc.*, in *Med. Chir. Transact.*, t. XX, 1837, t. XXI, 1838. — RILLIET, *Mém. sur la pseudo-mélanose du poumon*, in *Arch. gén. de méd.*, 3<sup>e</sup> sér., t. II, p. 163, 1838. — QUEVENNE (T. A.), *Charbon retiré des poumons d'un charbonnier*, in *Journ. des conn. méd. prat.*, t. VIII, p. 311, 1841. — BROCKMANN, *Ueber die Lungenmelanose der Bergarbeiter*, in *Hannov. Ann.*, t. IV, n<sup>o</sup>s 4, 5, et *Schmidt's Jahrb.*, t. XLVI, p. 34, 1845. — MAKELLAR, *Black Phthisis or Ulceration induced by Carbonaceous Accumulation of the Lungs of Coal-Miners*, in *Lond. and Edinb. Monthly Journ.*, t. V, p. 645, 818, 1845. — OESTERLEN (F.), *Ueber den Eintritt von Kohle und andern unblüsslichen Stoffen vom Darmcanal aus in die Blutmasse*, in *Ztschr. f. rat. med.*, 1<sup>re</sup> sér., t. V, p. 437, 1846. — PIORRY, *Accidents causés par l'inspiration de la poussière de charbon*, in *Gaz. des hôpit.*, 1847, p. 351. — *Bronchite mélanique des charbonniers ou phthisie noire des ouvriers des mines de charbon de terre* (obs. de M. CRUVEILHIER), in *Ann. de therap.*, t. V, p. 289, 1847. — TARDIEU (A.), *Étude hygiénique sur la profession de mouleur en cuivre, pour servir, etc.*, in *Ann. d'hyg.*, 2<sup>e</sup> sér., t. II, p. 5, 308, 1854. — HERVIEUX, *Action nuisible des poussières sur l'économie, et discussion*, in *Bulletin de la Soc. des hôpitaux de Paris*, 1855. — THOMSON (J. B.), *The Melanosis of Miners; or Spurious Melanosis*, in *Edinb. Med. Journ.*, t. IV, p. 226, 1858. — WIRCHOW (R.), *The Pathology of Miners Lungs from Notes taken by A. R. SIMPSON*, *ibid.*, p. 204. — VERNON (M.), *De l'action des poussières sur la santé des ouvriers charbonniers et mouleurs en bronze*, in *Ann. d'hyg.*, 2<sup>e</sup> sér., t. IX, p. 344, 1858. — BOUILLAUD (J.), *Cas de pseudo-mélanose chez un mouleur*, in *Bull. de l'Acad. de méd.*, t. XXVI, p. 372, 1860-61. — TRAUBE, *On the Effects of Inhalation of Carbonaceous Matter into the Lungs*, in *Med. Times and Gaz.*, 1861, t. I, p. 427. — BEAUGRAND, *De la pseudo-mélanose ou anthracose des houilleurs*, in *Ann. d'hyg.*, 2<sup>e</sup> sér., t. XVII, p. 214, 1862. — ROBERT, *De la phthisie charbonneuse et de quelques considérations sur la pénétration des corps pulvérolents, etc.* Th. de Paris, 1862, n<sup>o</sup> 98. — VILLARET (Al.), *Cas rare d'anthracosis (dépôt de charbon dans les poumons), suivi de quelques considérations, etc.* Th. de Paris, 1862, n<sup>o</sup> 79. — FERROUD (L.), *De l'état charbonneux du poumon à propos de quelques faits graves d'anthracosis*. Saint-Étienne, 1862, in-8<sup>o</sup>. — SANDERS, *Coal-Miners Phthisis, Fragment of Coal expectorated*, in *Edinb. Med. Journ.*, t. X, p. 274, 1864. — RUAIS (Ad. G.), *De l'anthracosis*. Th. de Paris, 1865, n<sup>o</sup> 143. — DECHAMBRE (A.), art. *Anthracosis*, in *Dict. Encycl. des sc. méd.*, t. V, 1866. — BEGIE (J. Warbarton), *On Anthracosis or Coal-Miners Phthisis, the Spurious Melanosis of Carswell*, in *The Glasgow's Med. Journ.*, New ser., t. I,

p. 20, 169, 1866. — RIEMBAULT, *Note sur l'encombrement charbonneux des poumons*, in *Mém. de la Soc. méd. de Saint-Étienne*, 1871.

— CALLON, *Notice relative aux accidents survenus dans les mines de houille et de fer de la Grande-Bretagne en 1861 et 1862*, in *Ann. des mines*, 1864. — LE ROY DE MERICOURT, *Hygiène des houilleurs. Analyse*, in *Ann. du génie civil*, 1865.

— BEER (J.), *Installation de bains et lavoirs aux charbonnages*, in *Ann. du génie civil*, 1868. — MATHER, *The coal-mines; their dangers and means of safety*. London, 1868. — HAUER (J. V.), *Die Ventilations-Maschinen der Bergwerke*. Leipzig, 1870. — SCHÖNFELD, *Now. Recherches sur l'état sanitaire et social des houilleurs*. Charleroi, 1870. — BARRAM (Ch.), *The diseases of cornish miners*, in *Brit. med. Journ.* vol. II, 1871. — ATKINSON, *A practical treatise on the gases met with in coal mines*, London, 1871. — ORLANDINI (C.), *Monografia delle sostanze venefiche ed esplosive che si traggono dal carbon fossile, etc.* Milano, 1871, in-8. — TARDIEU, *Des lésions produites par les éboulements accidentels*, in *Ann. d'hyg.*, t. XXXVI, 2<sup>e</sup> sér., 1871. — BEAUGRAND, art. *Mineurs*, in *Dict. encycl. des sc. méd.* 2<sup>e</sup> sér., t. VIII, 1874. — DENAYROUSE, *Des aérophores et de leur application au travail dans les mines*. Paris, 1873. — HAMMERSCHMIED (J.), *Die sanitären Verhältnisse der Arbeiter bei den Berg-Hütten und Salinenwerken, etc.* Wien, 1874. — RICHE, *Pathologie des houilleurs*. Thèse de Paris, 1874. — TAYLOR, *Nystagmus of miners*, in *The Lancet*, vol. I, 1875. — GAUCHET, art. *Mineurs*, in *Now. Dict. de méd. prat.*, t. XXII, 1876.

ZENKER, *Ueber Staubinhalationskrankheiten*, in *Deutsch. Arch. f. klin. Med.*, Bd. II, p. 116, 1867. — SLAVYANSKY, *Experimentelle Beiträge zur Pneumoconiosenlehre*, in *Virchow's Arch.*, Bd. H. 2, 1869. — DRESSLER, *Ein weiterer Beitrag zur Kenntniss der in Organismus vorkommenden Melanie genannten Pigmente*, in *Prager Vierteljahrsschr.*, Bd. I, 1869. — MERKEL (G.), *Zur Casuistik der Staubinhalationskrankheiten*, in *Dtsch. Arch. f. klin. Med.*, Bd. VIII et IX, 1871.

## CHAPITRE VI

## Professions mécaniques exigeant un grand déploiement de forces musculaires.

Cette classe renferme un grand nombre de professions bien différentes, et dans lesquelles la seule circonstance commune est celle des efforts musculaires énergiques qu'il faut accomplir. Les principales professions qu'on peut y ranger sont les suivantes : maçons, paveurs, charpentiers, menuisiers, serruriers, forgerons, constructeurs de machines, mécaniciens, tourneurs, charrons, carrossiers, et beaucoup d'autres employés à des travaux analogues.

Il est certains avantages inhérents à ces diverses professions, lorsqu'elles sont exercées avec modération et sans excès. Le déploiement des forces physiques, l'exercice musculaire énergique, le renouvellement naturel de l'air produit par le déplacement, augmentent l'appétit, favorisent le développement du système musculaire, lui donnent de l'énergie, contribuent, enfin, à la conservation et au maintien de la santé. A côté de ces