
DIRECTION GÉNÉRALE
DES MINES.

INSTRUCTION

*Sur le Caractère des accidens auxquels les
ouvriers mineurs sont exposés, et sur la
nature des Secours qui doivent leur être
adminstrés lorsque ces accidens ont lieu ;*

Rédigée par M. SALMADE, Docteur en Médecine,
Membre de la Société de Médecine de Paris, du Cercle
médical, du Comité Central de vaccine établi près Son
Excellence le Ministre de l'Intérieur, etc.,

En exécution du décret du 3 janvier 1813.

Observations préliminaires.

LES nombreux accidens auxquels les mineurs
et les ouvriers des usines métallurgiques sont
exposés, rendent nécessaire la publication d'une
instruction courte et claire sur la nature de ces
accidens, et sur les remèdes qu'ils réclament.

C'est pour remplir, à cet égard, les inten-
tions bienfaisantes et les vues éclairées de Son
Excellence le Ministre de l'Intérieur, que M. le
Comte *Laumond*, Directeur-général des Mines,
nous a chargés de rédiger cet abrégé.

Nous y avons indiqué les dangers auxquels
les ouvriers sont exposés par l'aspiration des
divers gaz méphitiques formés dans les mines,
et nous avons décrit les remèdes qu'il faut sur-
le-champ administrer aux individus asphyxiés
par ces exhalaisons, pour les rappeler à la vie.

Le traitement que nous prescrivons est le plus
généralement employé, et celui qui réussit le
plus souvent.

Nous avons détaillé les secours qu'il faut don-
ner aux personnes submergées, et nous avons
rappelé, à l'égard des asphyxiés et des noyés,
le seul signe qui distingue la mort réelle de
celle qui n'est qu'apparente.

Enfin, nous avons successivement traité des
accidens produits par les inflammations sou-
terraines, par les vapeurs de l'arsenic, du
plomb et du mercure, et nous avons dit quel-
ques mots des fractures.

Nous avons soigneusement détaillé les symp-
tômes à l'aide desquels on reconnaît exacte-
ment la nature, le degré, et les effets de cha-
cun de ces accidens; connaissance à laquelle on
ne peut trop s'attacher pour pouvoir donner
sur-le-champ les remèdes nécessaires.

Nous avons toujours choisi pour les traite-
mens que nous conseillons, les méthodes les
plus sûres, et en même tems les plus commo-
des et les plus faciles à suivre à l'égard des ou-
vriers.

Nous espérons qu'on retirera de grands avan-
tages de l'emploi de ces remèdes, dont la vertu
est constatée par une longue expérience.

Nous avons surtout, dans ce précis, recher-
ché la concision et la clarté, pour que les

directeurs des mines ou leurs préposés pussent, au besoin, donner eux-mêmes les premiers secours, qui doivent être d'autant plus prompts, que les accidens deviennent quelquefois mortels avant l'arrivée du chirurgien.

Cette instruction sera, pour les directeurs des mines, un guide sûr et invariable, d'après lequel ils reconnaîtront le besoin d'appeler l'officier de santé, pour qu'il achève ce traitement, après l'emploi de ces premiers moyens, dont l'effet est depuis long-tems éprouvé.

Les méthodes que nous adoptons sont, sans doute, susceptibles de perfectionnement, et l'on ne pourrait trop désirer que les médecins à portée, par la nature et l'étendue de leur pratique, de bien connaître cette matière, et de bien juger les écrits dont elle est le sujet, adressassent à M. le Directeur-général des Mines leurs observations sur le traitement que nous conseillons, avec les changemens propres à rectifier ou à perfectionner nos préceptes.

C'est avec le plus vif et le plus sincère empressement que nous profiterons des lumières de leur expérience, et de tous les conseils qui, tournant au profit de l'humanité, hâteraient dans cette partie les progrès de l'art.

Asphyxie.

Les mineurs sont exposés à être asphyxiés, lorsque la circulation de l'air ne se fait pas avec assez d'activité, lorsque la substance qu'ils extraient exhale une grande quantité de gaz délétères, lorsqu'ils pénètrent imprudemment dans des travaux anciens et abandonnés, enfin lorsque

que la combustion du gaz hydrogène se fait trop rapidement.

Les signes de l'asphyxie, toujours faciles à reconnaître, sont la cessation subite de la respiration, des battemens du cœur, du mouvement, et de toutes les fonctions sensibles; le visage se gonfle, et se marque de taches rougeâtres, les yeux deviennent saillans, les traits se décomposent, et la face est souvent livide.

La plupart des asphyxies auxquelles les ouvriers mineurs sont exposés, ont pour cause le défaut d'air respirable; elles exigent, en conséquence, le même traitement, surtout dans l'administration des premiers secours; et ce n'est qu'après le retour des asphyxiés à la vie que l'on peut faire cesser, par un traitement approprié à leur situation, l'état d'infirmité où ils se trouvent encore.

C'est de l'ouvrage de M. *Portal* que nous emprunterons la description du traitement de l'asphyxie. Pendant plus de vingt ans, nous avons suivi cette méthode sous la direction de ce célèbre praticien, et les résultats d'une longue expérience peuvent maintenant la faire regarder comme la meilleure.

Il faut secourir un asphyxié avec la plus grande promptitude, et lui continuer les secours avec persévérance, tant qu'on n'a pas la certitude que la vie est complètement éteinte.

Le meilleur et le premier remède à employer, celui dans lequel on doit mettre la plus grande confiance, est le renouvellement de l'air, si nécessaire à la respiration: souvent il suffit pour tirer de l'asphyxie les malades qui ne sont pas depuis trop long-tems privés du mouvement.

En conséquence, 1°. on retirera promptement du lieu méphitisé l'individu asphyxié; on l'exposera au grand air (1).

2°. On le déshabillera, et il lui sera fait sur le corps des aspersions d'eau froide.

3°. On essaiera de faire avaler, s'il est possible, de l'eau froide légèrement acidulée avec du vinaigre.

4°. On lui donnera des lavemens avec deux tiers d'eau froide, et un tiers de vinaigre; on pourra ensuite en administrer d'autres avec une forte dissolution de sel marin. (sel ordinaire) dans l'eau, ou avec le sénéc et le sel d'epsom.

5°. On tâchera d'irriter la membrane pituitaire, avec la barbe d'une plume qu'on remuera doucement dans les narines de l'asphyxié, ou avec un flacon d'alkali volatil fluor mis sous le nez.

6°. On introduira de l'air dans les poumons, en soufflant avec un tuyau dans l'une des narines, et en comprimant l'autre avec les doigts: on se servira à cet effet de la canule qui existe dans la boîte-entrepôt.

7°. Si ces secours ne produisaient pas assez promptement l'effet qu'on doit en attendre, le corps de l'asphyxié conservant de la chaleur, comme cela a lieu ordinairement pendant longtemps, il faudra recourir à la saignée, dont la

(1) Nous avons fait connaître différens appareils à l'aide desquels on pourrait pénétrer dans une partie insalubre d'une mine, pendant le tems nécessaire pour y retirer un ouvrier asphyxié. Voyez le *Journal des Mines*, tom. III, n°. 14, p. 6; tom. VIII, n°. 47, p. 839; et tom. XXXII, n°. 187, p. 69. (*Note des Rédacteurs.*)

nécessité sera suffisamment indiquée si le visage est rouge, si les lèvres sont gonflées, et les yeux saillans.

La saignée de la jugulaire produira un effet plus prompt: à défaut de cette saignée, on ferait celle du pied.

8°. On pourrait, pour dernier moyen, pratiquer une ouverture dans la trachée-artère, et y introduire un petit tuyau, dans lequel on pousserait l'air à l'aide d'un petit soufflet.

Il faut mettre la plus grande activité dans l'administration de ces divers secours: plus on tarde à les employer, plus on doit craindre qu'ils ne soient infructueux; et, comme la mort peut n'être qu'apparente pendant long-tems, il ne faut renoncer à les continuer que lorsqu'elle est bien confirmée.

L'absence des battemens du pouls n'est point un signe certain de la mort.

Le défaut de respiration n'est pas suffisant pour la constater.

On ne doit pas non plus regarder comme morts les individus dont l'haleine ou la transpiration pulmonaire ne ternirait pas le poli d'une glace, ni ceux dont les membres sont roides et qui paraissent insensibles.

La putréfaction est le seul vrai signe de la mort: c'est donc un devoir sacré d'attendre, avant d'ensevelir un corps asphyxié, qu'il soit réduit à cet état où la mort ne puisse plus être douteuse.

Mais souvent, après avoir continué quelque tems avec persévérance à administrer les secours à un asphyxié, on entend un léger soupir qui se renouvelle au bout de quelques minutes.

Ces soupirs sont bientôt suivis de petits hoquets. Aussitôt que le malade donne un premier signe de vie, on fait des frictions avec des serviettes sur toutes les parties du corps, on le place dans un lit, on lui fait avaler quelques cuillerées d'eau toujours acidulée avec du vinaigre; ou bien quelques cuillerées d'eau et de vin; enfin on a soin d'entretenir dans la chambre un courant d'air frais sans lequel il risquerait de retomber dans son premier état.

Noyés.

La submersion dans l'eau ou dans tout autre fluide, produit, lorsqu'elle est prolongée pendant un certain tems, une suffocation ou espèce d'asphyxie telle, qu'en retirant les corps, on les croirait privés de la vie: cependant elle n'est pas totalement éteinte, et elle peut encore se ranimer, lorsque la submersion n'a pas été trop longue.

Un noyé se reconnaît à l'absence de la respiration, des battemens du cœur, du mouvement, des fonctions sensibles: le corps est pâle et froid, le visage bleuâtre et gonflé; une écume rougeâtre s'écoule de la bouche; enfin, le ventre se météorise, et la peau prend une teinte plombée, lorsque le corps a longtems demeuré sous l'eau.

L'irritabilité du cœur survit encore longtems à la suspension des fonctions dans les autres organes. Il est donc possible de rappeler à la vie ceux dont les propriétés vitales ne sont pas éteintes: mais les momens sont précieux; il faut que les secours soient prompts,

continué long-tems et sans interruption, afin qu'ils réussissent; et, loin d'abandonner les noyés par découragement, il faut se persuader que la putréfaction est à leur égard, comme pour les asphyxiés, le seul signe d'une mort certaine.

Les secours doivent être administrés le plus promptement possible, dans l'endroit qu'on jugera le plus convenable.

Il faut y transporter le noyé sur un brancard ou une civière, dans une voiture, ou même sur une charrette, dans laquelle on aura mis de la paille ou un matelas, ayant soin de tenir le corps du noyé couché sur le côté, la tête élevée, et en dehors d'une bonne couverture de laine qui lui enveloppera tout le corps.

Deux ou plusieurs personnes peuvent aussi le porter sur leurs bras ou sur leurs mains jointes; on évitera surtout que, dans le transport, il éprouve de violentes secousses: tous les mouvemens rudes ou brusques peuvent éteindre facilement le peu de vie qui lui reste.

Le noyé étant arrivé au lieu où les secours doivent lui être administrés, on lui enlèvera le plus vite possible ses vêtemens, en les fendant d'un bout à l'autre avec un couteau ou des ciseaux.

Après avoir déshabillé le noyé, on l'enveloppera largement dans la couverture de laine, et on le couchera sur un ou deux matelas à terre, ou sur un lit peu élevé, près d'un grand feu, en observant de le maintenir aussi sur le côté, la tête élevée avec un ou deux oreil-

lers un peu durs, et couverte d'un bonnet de laine.

Sous cette large couverture, on fera aussitôt à la surface du corps, et principalement sur le bas-ventre, des frictions avec des étoffes de laine, d'abord sèches et bien chaudes, ensuite imbibées de quelques liqueurs spiritueuses, telles que l'eau de mélisse, l'esprit-de-vin, l'eau-de-vie camphrée, l'ammoniac, le vinaigre des quatre-voleurs.

Pour parvenir à réchauffer le noyé, on remplira d'eau chaude, aux deux tiers, les vessies contenues dans la boîte-entrepôt, et on les appliquera sur la poitrine, vers la région du cœur et sur le ventre: on fera bien aussi de placer sous la plante des pieds une brique chaude recouverte d'un linge.

On lui poussera de l'air dans les poumons; et la meilleure manière d'y parvenir, c'est d'introduire le tuyau d'un soufflet dans l'une des narines, et de comprimer l'autre avec les doigts: on peut, au défaut d'un soufflet, se servir d'un tuyau quelconque qu'on introduira par la même voie.

Il est plus avantageux de pousser l'air dans les narines que dans la bouche, parce qu'il parvient ainsi plus facilement dans la trachée-artère. L'insufflation d'un air pur, faite immédiatement par les voies aériennes dans la poitrine d'un noyé, devant toujours être plus efficace que celle de l'air sortant d'une autre poitrine, ce dernier moyen ne doit être employé que dans le cas où il est impossible de faire autrement.

On fera en outre respirer au noyé de l'alkali-

fluor (esprit volatil de sel ammoniac); on lui chatouillera fréquemment le dedans des narines avec la barbe d'une plume, ou avec des rouleaux de papier tortillé en forme de mèches, légèrement trempés dans l'alkali volatil.

On versera en même tems dans sa bouche, si on le peut, une cuillerée à café d'eau de mélisse, ou d'eau-de-vie camphrée, ou de vin chaud.

Dès que le noyé commencera à jouir du mouvement de la déglutition, on en profitera pour lui faire avaler successivement quelques autres petites cuillerées des mêmes substances spiritueuses. Le noyé peut les garder dans sa bouche plus ou moins de tems avant de les avaler; aussi faut-il observer de ne pas trop la lui remplir, jusqu'à ce que la déglutition puisse s'opérer facilement: sans cette précaution, le liquide pourrait se précipiter dans la trachée-artère, et apporter un nouvel obstacle au rétablissement de la respiration.

Pour hâter le moment où le noyé doit reprendre ses sens, il faut encore lui donner des lavemens irritans.

Prenez feuilles sèches de tabac demi-once, sel ordinaire trois gros; faites bouillir dans une suffisante quantité d'eau, pendant un quart-d'heure, et pendant qu'on administrera les autres secours; cette eau sera ensuite passée à travers un linge: on réitérera deux ou trois fois le même lavement, ou un autre plus irritant, avec la décoction de feuilles de séné, à la dose d'une demi-once, une once de sel d'epsom, et trois onces de vin émétique trouble, surtout si le noyé tarde à reprendre l'usage de ses sens.

La saignée ne doit pas être négligée dans les sujets dont le visage est rouge, violet, noir, et dont les membres sont flexibles et ont encore de la chaleur. La saignée à la jugulaire est la plus efficace : au défaut de cette saignée, on ferait celle du pied ; mais il faut éviter toute espèce de saignée sur des corps froids et dont les membres commencent à se roidir ; on doit, au contraire, s'occuper à réchauffer les noyés qui se trouvent en pareil cas.

Il faut presser doucement avec la main, et à diverses reprises, le bas-ventre du noyé, et enfin ; pour dernier secours, lui souffler dans les poumons, à la faveur d'une ouverture faite à la trachée-artère.

On a conseillé d'introduire de la fumée de tabac dans le fondement des noyés, à l'aide d'une machine fumigatoire ; mais ce moyen opère un effet à peu près nul, en comparaison du lavement le moins irritant : je dirai même, d'après des expériences multipliées, qu'il offre plus d'inconvéniens que d'avantages.

On ne doit exciter le vomissement à l'aide de l'eau émétisée, que lorsqu'il y a indication de quelque embarras dans l'estomac, et qu'on n'a pas à craindre de congestion vers l'organe cérébral, le vomitif pouvant y occasionner des engorgemens ultérieurs.

Nous ne saurions trop le répéter, quelque utiles que soient les secours indiqués, il faut bien se persuader qu'ils ne réussiront qu'autant qu'ils seront administrés avec ordre, pendant plusieurs heures, et sans interruption : leurs effets sont lents et presque insensibles.

Il y a des noyés qu'on n'a rappelés à la vie

qu'à sept à huit heures après qu'ils avaient été retirés de l'eau.

En général, la putréfaction est le seul vrai signe de la mort.

Brûlures.

La combustion rapide du gaz hydrogène ou inflammable, les métaux rougis ou fondus, les liquides bouillans, etc., produisent une brûlure, accompagnée d'une douleur vive et d'une phlyctène ou d'une escarre, selon la profondeur. Les mineurs, dans les exploitations de houille, et les ouvriers des usines, sont particulièrement exposés à cet accident.

On doit distinguer plusieurs degrés dans les effets de la brûlure, suivant qu'il y a phlyctène, destruction du corps muqueux, altération partielle ou totale de la peau : mais la base du traitement ne change point ; il faut seulement y apporter des modifications relatives à l'intensité du mal.

La première indication est d'affaiblir l'action du feu sur les tégumens. Pour y parvenir, faites, sans perdre un seul moment, des fomentations d'eau fraîche sur la partie brûlée ; plongez même cette partie dans l'eau froide souvent renouvelée, et mieux encore dans l'eau de Goulard, autrement dite eau végétominérale (acétate de plomb étendu d'eau), dont l'activité est plus prompte. Si la brûlure a beaucoup d'étendue, placez le malade dans un bain d'eau fraîche, qu'on renouvellera tous les quarts d'heure ; il y restera jusqu'à ce que l'inflammation soit tombée, et les brûlures

seront ensuite pansées avec du cérat simple , ou du cérat de Saturne , étendu sur du linge vieux ou du papier joseph.

Les brûlures sont souvent accompagnées de phlyctènes, qu'il ne faut pas ouvrir lorsqu'elles sont peu volumineuses, parce qu'elles peuvent, dans ce cas, se terminer par la résolution ; mais, lorsqu'elles ont une certaine étendue, la suppuration est inévitable. Alors on donnera issue à la sérosité, en faisant une très-petite ouverture : l'épiderme ainsi laissé sur la plaie la préserve du contact de l'air, qui produit une très-vive douleur, et fait prendre au pus un mauvais caractère.

Si la brûlure est très-étendue, profonde, avec des escarres ou des croûtes, il faut joindre à l'application des corps gras, des fomentations d'eau de guinauve ; par ce moyen on favorise la suppuration, et le pus détache peu à peu les croûtes et les escarres.

Les pansemens seront renouvelés deux fois par jour, si la suppuration est abondante. Si la gangrène se montre et s'étend, on se hâtera de la borner par l'emploi des antiseptiques, et surtout des spiritueux camphrés et du quinquina. S'il survient du dévoiement, il sera combattu par la décoction de riz : on fera prendre aussi au malade un gros de diascordium, tous les soirs, et des lavemens avec la décoction de graine de lin et de têtes de pavot.

Les brûlures du visage, des paupières, exigent en outre une attention particulière, pour qu'il n'en résulte point de difformité. Il est surtout nécessaire d'employer des bandages convenables, pour empêcher que les parties qui

sont naturellement séparées ne se collent et ne se cicatrisent ensemble. En général, la guérison des brûlures est longue, difficile, et la cicatrisation s'en fait avec peine.

Le régime doit être humectant et calmant ; le malade prendra pour boisson une décoction d'orge ; il sera mis à la diète, lorsque les symptômes fébriles sont violens et que l'inflammation est considérable : en général sa nourriture doit être légère, et le repos lui est de toute nécessité.

Fractures.

Parmi les accidens qui surviennent aux ouvriers chargés de l'exploitation des Mines, il faut compter les fractures ou solutions de continuité des os.

Elles sont simples, composées ou compliquées, suivant qu'il y a un ou plusieurs os fracturés, que la fracture est accompagnée de plaies, d'esquilles, etc. ; on les reconnaît à la douleur, au gonflement, à l'impossibilité des mouvemens, à la configuration contre nature de la partie fracturée ; enfin, à sa crépitation.

Le traitement des fractures varie suivant leur état simple ou leurs diverses complications. Il faut réduire les fractures et les maintenir réduites, au moyen de bandages et d'appareils propres à chacune d'elles ; corriger les accidens, et prévenir ceux qui peuvent survenir, par des remèdes généraux ou locaux ; mais pour remplir ces deux indications, il n'y a pas de méthode applicable à tous les sujets indistinctement, et les remèdes doivent, suivant les

règles de l'art, varier relativement aux circonstances et à la nature des accidens.

Empoisonnemens par l'arsenic.

De tous les poisons à l'action desquels sont exposés les mineurs, l'arsenic est un des plus violens.

Si l'on a avalé une certaine quantité d'arsenic, soit par accident, soit par l'aspiration des vapeurs en forme de poussière de ce métal extrêmement volatil, on éprouve, suivant la dose de cette substance métallique, un froid qui se répand par tout le corps, et auquel succèdent une chaleur insupportable au gosier, à l'œsophage, des douleurs vives à l'estomac et aux intestins, une soif inextinguible, l'abattement des forces et les vomissemens. Il survient des anxiétés, des angoisses; le ventre s'affaisse et se durcit, le pouls est petit et concentré; la fièvre s'allume souvent avec des convulsions et de violentes tranchées accompagnées de déjections fétides, de défaillances, et enfin de sueurs froides, signes avant-coureurs de la mort.

Si le malade survit à ces accidens, il lui reste une grande irritation du système musculaire, des palpitations, un tremblement de tous les membres, ce qui a lieu également lorsque l'arsenic a été pris en très-petite dose, ou lorsqu'il n'a pas produit de symptômes aigus; et cet état est souvent suivi, soit d'inflammations chroniques de la membrane muqueuse de l'estomac ou des intestins, soit de phthisie pulmonaire, de marasme et de fièvre hectique, qui font

traîner une vie languissante et finissent par faire périr.

On aidera le vomissement en faisant boire abondamment de l'eau tiède: s'il n'y a point de vomissement et qu'il y ait déjà quelque tems que l'arsenic ait été avalé, on fera prendre un verre de lait tous les quarts d'heure, et au défaut de lait, on donnera une décoction de racine de guinauve, ou de graine de lin, ou une dissolution de gomme arabique à la dose d'une demi-once dans une pinte d'eau.

Si la fièvre qui survient est vive, que le malade soit sanguin, jeune et fort, enfin s'il y a des signes d'inflammation, on aura recours à la saignée du bras qui prévendra cette inflammation. La saignée sera toujours proportionnée à l'intensité des accidens et aux forces du malade.

On donnera des lavemens avec la décoction de mauve, de pariétaire, de bouillon blanc, de graine de lin, de têtes de pavot; on mettra le malade dans un bain tiède à plusieurs reprises, et on l'y tiendra des heures entières.

Dans l'intervalle des bains, on lui fera des fomentations sur le ventre, avec des flanelles trempées dans la décoction des plantes émollientes que nous venons d'indiquer.

Quant aux accidens chroniques auxquels l'arsenic donne lieu, on les combattra en faisant prendre du lait pour toute nourriture, plus ou moins de tems, suivant la gravité du danger. Ce n'est que par un régime lacté et sévère, ce n'est que par un long usage de bouillons de grenouilles, ou de limaçons, ou de mou-de-veau, enfin par un emploi bien

ordonné de tous ces moyens, qu'on pourra remédier aux désordres que les parcelles arsenicales ont produits dans l'économie animale.

Le succès de ce traitement dépend encore du peu de tems qui s'est écoulé entre l'accident et l'administration des secours.

M. *Navier* a proposé de recourir au sulfure de potasse, à la dose d'un gros, dissous dans une pinte d'eau chaude, qu'il fait boire au malade à plusieurs reprises; et, lorsque les premiers symptômes sont dissipés, il conseille les eaux minérales sulfureuses, qui remédient en effet, comme le prouve l'expérience, aux suites de l'empoisonnement, affermissent la guérison, dissipent la faiblesse, la langueur, et ramènent la santé.

Colique de plomb.

Les individus que le contact habituelle des oxydes de plomb et des préparations de ce métal, expose au danger d'en aspirer des molécules, sous forme de poussière ou vapeur, par la bouche ou par les narines, comme les peintres, les vernisseurs, et sur-tout les ouvriers des usines où l'on traite les minerais de plomb, sont tous sujets à une maladie connue sous le nom de *colique de peintres*, *colique métallique*, ou *colique de plomb*, causée par l'irritation inflammatoire que les molécules de ce métal excitent sur la membrane interne de l'estomac et des intestins.

La maladie se reconnaît à une langueur et à un abattement qui se manifeste tout-à-coup. Il survient des douleurs violentes à l'estomac,

puis dans les autres parties du ventre, mais principalement autour du nombril; l'ombilic s'enfonce, les muscles de l'abdomen se contractent fortement: il y a constipation opiniâtre, tournoiement de tête, nausées fréquentes, vomissemens d'une bile verte et poracée, soif excessive, petitesse et inégalité du pouls, pâleur du visage, diminution ou même suppression des urines: les douleurs deviennent insupportables; elles sont mêlées d'anxiétés, de convulsions, qui forcent les malades à se tortiller et à se rouler sur le sol; quelquefois les extrémités supérieures sont frappées d'engourdissement, de stupeur, et enfin d'une paralysie plus ou moins complète.

La première indication est d'expulser des voies digestives les molécules métalliques, et nous adoptons, pour la remplir, comme la mieux éprouvée, et celle qui nous a toujours réussi, la méthode mise depuis long-tems en usage à Paris, dans l'hôpital de la Charité.

On donnera, dès le premier jour, au malade un lavement avec une quantité suffisante de gros vin et d'huile de noix battus ensemble; une ou deux heures après on en administrera un autre composé comme il suit (1):

Séné mondé.	2 gros.
Electuaire diaphénix.	1 once.
Bénédicté laxatif.	4 gros.
Miel mercuriel.	2 onces.
La pulpe d'une coloquinte.	

(1) Toutes les quantités prescrites dans cette Instruction, sont indiquées en anciens poids.

Faites bouillir toutes ces substances dans une chopine d'eau, et passez.

Après l'effet de ce lavement, on répétera celui d'huile et de gros vin. Le jour suivant, on fera vomir le malade avec trois ou quatre grains d'émétique en lavage, et aussitôt après l'action du vomitif, on fera prendre un gros de thériaque, avec un grain de *laudanum opiatum*.

Le troisième jour, on purgera avec la médecine suivante :

Séné mondé. . . .	} de chaque 1 once.
Tamarin. . . .	
Sel d'epsom. . . .	
Sel de tartre. . . .	

Faites bouillir le tout dans une pinte d'eau, passez et faites dissoudre dans la colature,

Électuaire diaphénix. . . .	4 gros.
Sirop de noirprun. . . .	4 gros.

On partage cette potion purgative en plusieurs verres, que l'on donnera à trois quarts d'heure de distance l'une de l'autre, dans la matinée.

On soutiendra les remèdes ci-dessus indiqués avec un demi-gros de thériaque et un grain de *laudanum opiatum* donnés tous les soirs, et par la tisane sudorifique suivante :

Bois de gaïac. . . .	} de chaque 4 gros.
— de sassafras. . . .	
Racine de squine. . . .	} de chaque 3 onces.
— de salsepareille. . . .	
— de bardane. . . .	

On

On fera macérer le tout, pendant douze heures, dans un vase de terre vernissé, et dans trois chopines d'eau qu'on laissera réduire à deux par ébullition : le malade en boira plusieurs verres par jour.

Enfin, si le malade ressent des engourdissements dans les articulations, quelques menaces de paralysie, ou si ses forces étaient trop abattues, on finirait par mettre en usage la potion cordiale suivante :

Eau de mélisse simple. . . .	} de chaque 1 once.
— de chardon béni. . . .	
— des trois noix. . . .	2 onces.
Confection d'hyacinthe. . . .	3 gros.
Sirop d'œillet.	1 once.

Mêlez, pour une potion à prendre à la dose d'une cuillerée ordinaire par heure.

Lorsque la colique métallique a été attaquée dès les premiers jours de son existence, on parvient le plus souvent à en obtenir la guérison au bout d'une semaine : si les douleurs ne sont pas alors totalement calmées, il faut continuer la marche que nous venons d'indiquer, et placer les purgatifs aussi près les uns des autres que les forces du malade le permettront. Dans les jours d'intervalle des purgations, on pourra donner les bols composés comme il suit :

Aloës succotrin. . . .	} de chaque 10 grains.
Extrait de rhubarbe. . . .	
Extrait d'elléboie. . . .	} de chaque 14 grains.
— de diagrède. . . .	
— de jalap. . . .	

Volume 33, n°. 195.

P

Sirop de noirprun, suffisante quantité pour faire cinq à six bols que le malade prendra la veille du purgatif.

L'emploi de tous ces moyens sera varié et modifié suivant les forces et l'âge du sujet, et selon l'intensité de la maladie.

Du Mercure.

Le mercure altère l'économie animale par son accumulation dans le corps, au moyen de l'absorption cutanée, et par l'introduction dans la bouche et les narines, de la vapeur qu'il forme en se volatilissant.

L'introduction dans notre corps, par la bouche et les narines, des vapeurs du mercure volatilisé, cause des maux bien plus terribles que son accumulation sous toute autre forme. Ceux qui exploitent les Mines de mercure sont continuellement au milieu de ces vapeurs, et en éprouvent quelquefois malheureusement d'horribles effets. On rapporte en avoir vu quelques-uns, après un séjour long-tems prolongé dans les Mines, être tellement pénétrés de mercure, que le cuivre appliqué sur leurs lèvres ou frotté dans leurs mains, blanchissait aussitôt.

Voici le tableau des accidens successifs auxquels sont exposés les mineurs et les différens ouvriers habituellement en contact avec les vapeurs du mercure.

Teint jaune et cuivreux, ophthalmie, démangeaison et ulcération des paupières, mouvement involontaire et plus ou moins rapide des extrémités, douleurs de tête, douleurs à

la région lombaire, coliques, constipation, quelquefois dévoiement, difficulté de respirer, chute de dents, paralysie, enfin asthme rebelle : en général, les malades tombent dans un état de marasme et meurent au milieu des convulsions.

Des observations ont démontré que le mercure peut fixer son action sur la tunique fibreuse des artères, et les disposer, en les affaiblissant, aux anévrismes.

Le genre d'occupation des malades renouvelle souvent leurs infirmités. Quoi qu'il en soit, voici les remèdes qu'il faut opposer aux accidens causés par la vapeur du mercure.

Eloignez d'abord les mineurs du lieu de leurs travaux, et qu'ils ne les reprennent qu'après entière guérison ; placez-les dans un air pur et tempéré.

Donnez pour boisson la tisane de scorsonère, de chardon béni, de scordium, de fleurs d'arnica, coupée avec le vin ; ou mieux encore, la tisane sudorifique suivante :

Prenez bois de gaïac réduit en poudre, racine de squine, de chaque une once ; celles de saï-separeille et de bardane, de chaque une once et demie : faites macérer le tout très-chaudement dans un vase de terre et dans six livres d'eau, l'espace de douze heures ; ensuite faites bouillir à la réduction de quatre livres ; ajoutez à la fin, dans le vase qu'on aura soin de tenir bien fermé, de la raclure de bois de sassafras une demi-once, réglisse ratissée deux gros, semence d'anis et de coriandre, de chaque une pincée ; coulez. Le malade en boira quatre verres par jour.

Il sera purgé avec deux gros de séné, une demi-once de sel d'epsom, et deux onces de manne, qu'on fera infuser dans un verre d'eau de chicorée amère, et qu'on passera pour une potion purgative : en général, on tiendra au malade le ventre libre au moyen de lavemens.

Si le mineur est atteint de l'ophtalmie, on la combattra par des fomentations et des bains continuels des yeux dans l'eau fraîche; par des bains de jambes soir et matin, et par une décoction d'orge nitré pour boisson.

Si ces moyens ne réussissent pas, et s'il restait de la rougeur et des ulcérations aux paupières, il faudrait se servir d'une pommade faite avec demi-once de beurre frais et six grains de précipité rouge bien porphyrisé. On prend de cette pommade la grosseur d'un petit pois, qu'on étend le long des cils et des paupières le soir en se couchant.

Lorsque les symptômes que nous avons décrits auront disparu, les malades seront mis à la diète lactée, à l'usage des bouillons de poulets ou de grenouilles, et en général d'alimens adoucissans. C'est à l'aide de ces moyens et du séjour plus ou moins long qu'ils feront au milieu d'un bon air, qu'ils pourront parvenir à la guérison.

On fortifiera, à la suite, par l'usage des amers et des anti-scorbutiques, la constitution énervée. Le chirurgien d'ailleurs suppléera à ce qui serait omis sur ces conseils diététiques, et il apportera au traitement les modifications que les circonstances pourraient exiger.

É T A T

Des Médicamens qui doivent se trouver près des Mines et Usines, selon la nature des accidens auxquels les Ouvriers sont exposés.

1°. Dans les *Mines de houille*, ainsi que dans toutes les *usines*, comme remèdes propres aux brûlures :

Acétate de plomb liquide.
Cérat jaune solide.
Alcool camphré.
Quinquina.
Diascordium.
Charpie, bandes et compresses.

2°. Dans les *Mines de plomb*, surtout dans les usines où l'on traite ce métal, comme remèdes contre la maladie dite *colique de plomb* :

Séné.
Electuaire diaphénix.
————— bénédicte laxatif.
Miel mercuriel.
Coloquinte.
Huile de noix.
Émétique en poudre.
Thériaque.
Laudanum opiatum.
Tamarin.
Sel d'Epsom.
Sel de tartre.
Sirop de noirprun.
Squine.

Salsepareille.
 Bardane.
 Eau de mélisse simple.
 — de chardon béni.
 — des trois noix.
 Confection d'hyacinthe.
 Sirop d'œillet.
 Masse de bols composés.

3°. Dans les *Mines* ou *usines* d'où il s'exhale des vapeurs arsénicales.

Gomme arabique.
 Sulfure de potasse liquide.
 Huit petits flacons hermétiquement bouchés.

On emploiera cette préparation à dose triple du sulfure sec, lequel s'altère en peu de tems.

4°. Dans les *Mines de mercure* et les usines où l'on traite ce métal :

Bois de gaïac en poudre grossière.
 Racine de squine coupée.
 Salsepareille.
 Racine de bardane sèche.
 Sassafras râpé.
 Semences d'anis.
 — de coriandre.
 Séné.
 Sel d'epsom.
 Manne en sorte.
 Précipité rouge.
 Amers et } Teinture de raifort.
 Anti-scorbutiques. . . } — de gentiane.

COMPOSITION

DE LA BOÎTE DE SECOURS.

Une paire de ciseaux à pointes mousses.
 Un double levier.
 Deux vessies.
 Deux frottoirs de laine.
 Deux chemises de laine à cordons.
 Un bonnet de laine.
 Une couverture.
 Une bouteille d'eau-de-vie camphrée.
 Une bouteille d'eau-de-vie camphrée et ammoniacée.
 Trois petits flacons, dont un d'alkali-fluor, un d'eau de mélisse ou d'eau de Cologne, un de vinaigre antiseptique ou des quatre-voleurs.
 Une cuiller de fer étamée.
 Un gobelet d'étain.
 Une canule munie d'un petit soufflet, propre à être introduite dans les narines.
 Une canule de gomme élastique.
 Un soufflet.
 Un petit miroir.
 Des plumes pour chatouiller le dedans du nez et de la gorge.
 Une seringue ordinaire avec ses tuyaux.
 Deux bandes à saigner.
 Une petite boîte renfermant plusieurs paquets d'émétique de trois grains chacun.
 Charpie mollette.
 Une boîte à briquet garnie de ses ustensiles, avec amadou et allumettes.

Nouet de soufre et de camphre pour la conservation des ustensiles de laine.

Séné, une livre.

Sel d'epsom, deux livres.

Vin émétique trouble, une bouteille de pinte.

Vinaigre fort, une bouteille.

Approuvé par le Ministre de l'Intérieur,
Comte de l'Empire.

Paris, le 9 février 1813.

Signé MONTALIVET.

NOTICE

*Sur les Ardoisières de Fumay, département
des Ardennes;*

Par M. BOÜESNEL, Ingénieur au Corps impérial des
Mines.

J'AY annoncé, dans mon Mémoire sur les ardoisières de Rimogne (*Jour. des Min.*, tom. 32, p. 219), qu'il en existait aussi à Fumay. C'est de celles-ci dont je vais parler présentement.

Les bancs ardoisiers de Fumay ont donné naissance à plusieurs exploitations d'ardoises, dont quatre sont seulement en activité; tous ces bancs ont une direction biaisante sur la rivière de Meuse, au bord de laquelle la ville est placée, de manière que l'on voit leurs tranches se correspondre des deux côtés. Leur inclinaison, près du jour, n'est guère que de 30^d vers le midi, tandis que dans la profondeur elle augmente, et tend à se rapprocher de 45^d comme à Rimogne.

Je me bornerai dans cette description à la plus grande ardoisière, qui est la plus avancée au couchant, et se trouve sur la grande route, avant d'entrer à Fumay; les autres exploitations étant beaucoup moins importantes, et les procédés d'extraction ne différant guère de l'une des ardoisières à celle qui la suit.

Dans la grande ardoisière, l'épaisseur exploitée est d'environ 10 mètr.; mais l'ardoise s'y rencontre en trois bancs séparés par des bancs