

milit., t. IV, 1817. — SÉCUR, in *Hist. de Napoléon et de la grande armée pendant l'année 1812*. — DESGENETTES, *Disc. de la Faculté*, 7 novembre 1814.

Effets physiologiques : FRICK (J. J.), *Præss.*; HENRICI resp. *De frigiditate noxa in corpore humano*. Jenæ, 1720, in-4°. — HAMILTON (Rob.), *De frigiditate effectibus in corpore humanum*. Th. Edinb., 1738, in-8°. — NEIGEFIND, *De noxiis effectibus frigiditatis in corpore humanum*. Erfordiae, 1740, in-4°. — SCHULZE, *De frigore ejusque effectibus in corpore humanum*. Halæ, 1740, in-4°. — QUELMALZ (S. T.), *Progr. quo frigiditas in corpore humano effectus expendit*. Lipsiæ, 1755, in-4°, et in *Haller Disput. ad morb.*, t. VI, p. 203. — LEONHARDI, *De frigiditate atmospherici effectibus in corpore humanum*. Lipsiæ, 1771, in-4°. — HIGHMORE (W. R.), *De frigiditate in corpore humanum potestate*. Th. Edinb., 1778, in-8°. — WAGNER (L. G.), *De salutaribus et noxiis frigiditatis in corpore humanum effectibus*. Giessæ, 1780, in-4°. — CULLEN (Arch.), *De frigore ejusque vi et effectibus in corpore humanum*. Dissert. Edinb., 1780, in-8°. — TITTIUS (S. Const.), *De frigiditate extremi in corpore humanum effectibus, calor summus ad modum analogis*. Viteb., 1793, in-4°. — STOECK, *On the Effects of Cold on the Human Body*. Philadelphia, 1797, in-8°. — ZIEGLER, *De effectu frigiditatis in corpore humanum roborante*. Helmstadii, 1797, in-4°. — BOEHMER, *Num frigus debilet an roborat*. Vitebergæ, 1803, in-4°. — LAURAIN, *Application de la méthode analytique à la recherche du froid sur l'homme*. Th. de Paris, an XI, in-8°, n° 317. — ROZIERE, *Véritable mode d'action du froid sur l'économie animale et sur le règne organique vivant*. Th. de Paris, an XII, n° 212. — MINOT, *Mode d'action du froid sur l'économie animale*. Th. de Paris, an XIII, in-4°, n° 447. — BAER (G. F.), *De vi caloris frigiditatis externi in corpore humanum vivum*. (Mém. Cour.) Göttingæ, 1802, in-4°, et en allem. Marbourg, 1804, in-8°. — BECKER (C. F.), *De effectibus caloris et frigiditatis externi in corpore humanum vivum*. (Mém. Cour.) Göttingæ, 1802, et en allem. refondu, ibid., 1804, in-8°. — BRELISLE, *Du froid et de son action sur l'économie animale*. Th. de Strasbourg, 1810, n° 282. — MORICHEAU-BEAUPRÉ, *Des effets et des propriétés du froid, avec un aperçu historique et médical sur la campagne de Russie*. Th. de Montpel., 1817, in-8°. — BIGUEUR (E. P.), *De l'apoplexie occasionnée par le froid et de la gangrène par congélation*. Th. de Paris, 1817, in-4°, n° 85. — MAURIAL-GRIFFOUL (J. B.), *Influence du froid sur l'économie animale*. Th. de Paris, 1817, in-4°, n° 122. — AUBRAY (J.), *Effets du froid sur le physique et le moral de l'homme*. Th. de Paris, 1820, n° 73. — JAUFFRET, *Essai sur le froid, et ses effets sur l'homme en particulier*. Th. de Paris, 1821, n° 8. — LANGRY (P. A.), *De l'influence du froid sur l'économie animale*. Th. de Str. n° 807. — EDWARDS (W.), *ouvr. cit.* — GERDY, *Mém. sur l'influence du froid sur l'économie animale*, in *Journ. hebdom.*, t. VIII, p. 129, 1830. — KELLIE, *Ueber den Tod durch Kälte, und über, et c.* in *Sammel zur Kenntn. der Gehirn*, etc. 1<sup>er</sup> Hft. Stuttgart, 1837, in-8°. — BEAU (J. H. S.), *De l'influence des brusques alternatives de chaud et de froid dans la production de phlegmasies*. Th. de conc. Paris, 1838, in-4°. — LACORBIÈRE, *Traité du froid, de son action et de son emploi intrà et extrà*, etc. Paris, 1839, in-8°. — GUÉRARD (A.), art. *Froid*, in *Dict. de méd.* en 30 vol. — HOPPE (F.), *Ueber den Einfluss des Wärmeverlust auf Eigen-temperatur warmblütiger Thiere*, in *Arch. f. path. anat.*, t. XI, p. 453, 1857. — MARTINS (Ch.), *Du froid thermométrique et de ses relations avec le froid physiologique*, in *Mém. de l'Acad. des sc. de Montpellier*, t. IV, 1859. — CRECCHIO (Ludwig de), *Della morte per freddo*, in *Morgagni*, 1866, Anal., in *Ann. d'hyg.* 2<sup>e</sup> sér., t. XXIX, p. 436; 1868. — HÖCHE, *Der Tod durch Erfrieren und seine Erkenntnis*, in *Vijhschr. für gerichtl. und öffentl. Med.* N° Folge, t. IX, p. 44, 1868. — PONTE (J.), *Des effets physiologiques et pathologiques du froid*. Th. de Paris, 1868, n° 195. — RICHARDSON, *On some Effects of Extreme Cold on Organic Functions*, in *Med. T. and Gaz.* — VERSKAETEN, *Du froid considéré comme cause de maladie*. Bruxelles, 1873, in-8°. — LINARÈS, *Étude sur le mécanisme de la mort par le froid extérieur*. Th. de Paris, 1875. — Voir les *Traité d'hydrothérapie*, les *Traité de physique et de météorologie*.

— BEBBER, *Die strengen Europäischen Winter vom Jahre 1829 bis 1871*. Kaiserslautern, 1872. — ROSENTHAL, *Zur Erkältung*, in *Berlin. klin. Woch.*, 1872, n° 38. — HORVATH, *Ueber das Verhalten der Frösche gegen die Kälte*, in *Centrabl. f. med. Wiss.*, 1873. — AFANASSIEV, *Ueber die Erkältung*, in *Med. Centrabl.*, 1877. — GLASER,

*Ueber Vorkommen und Ursachen abnorm niedriger Körpertemperaturen*. Diss. Bern, 1878. — NICOLAS (Ad.), *Le scorbut de l'expédition anglaise au pôle Nord*, in *Gaz. hebdom.*, 1877, n° 1 et 2. — LEBASTARD, *Relation médicale du désastre du Tléta des Douairs, le 26 mars 1879*, in *Rec. de mém. de méd. milit.*, 3<sup>e</sup> sér., t. XXXVI, 1880. — COLIN (J.), *Des variations de température de la peau, etc.*, in *Bull. Acad. méd.*, 1880, n° 5. — DU MÊME, *Sur le refroidissement du corps par l'eau*. Ibid., n° 15. — LAVERAN, art. *Froid*, in *Dict. encycl. d. sci. médicales*.

## CHAPITRE II

## De la lumière.

La lumière émanée du soleil agit sur l'homme de plusieurs manières différentes. Tantôt les rayons lumineux l'impressionnent directement et sans intermédiaire: d'autres fois, ce n'est qu'après avoir été réfléchis par une surface polie qu'ils lui parviennent. Les couleurs diverses des objets qui frappent ses yeux ne sont également que des phénomènes de réflexion. Elles sont dues à ce que la lumière qui tombe sur les corps est décomposée par chacun d'eux d'une manière spéciale, qui varie suivant leur nature et leur structure. Un certain nombre de rayons sont absorbés, les autres sont réfléchis et forment les couleurs simples ou combinées qui constituent les nuances diverses des objets et viennent frapper les yeux. La lumière n'agit sur l'homme que par réfraction, c'est-à-dire après avoir traversé un milieu transparent qui la laisse passer pure et blanche, ou décomposée de diverses manières.

La lumière, en outre, peut exercer une action sur l'homme, soit par ses seuls rayons lumineux, soit par les rayons calorifiques et chimiques qui l'accompagnent. Nous ne pouvons entrer ici dans aucun détail touchant ces propriétés différentes; leur étude est du ressort de la physique, et nous ne devons considérer ici que l'influence directe de la lumière solaire sur l'homme.

L'absence de la lumière ou son excès, tels sont les deux points de vue sous lesquels nous devons l'étudier (1).

(1) Outre cette double action de la lumière, absence ou excès, il faut encore tenir compte de la radiation chimique sur les corps organisés. Ingenhouz, Morren, Senneber, W. Edwards, ont montré l'influence de la lumière solaire sur le développement des plantes et des animaux. Les infusoires, etc., se développent rapidement lorsqu'ils sont soumis à l'action de la lumière, lentement quand la lumière est



I. *Absence ou privation de lumière.* — La privation ou l'absence de lumière longtemps prononcée détermine l'étiollement. C'est ce qui arrive aux individus retenus longtemps dans des prisons obscures, aux ouvriers mineurs qui passent une partie de leur vie dans les entrailles de la terre et à l'abri de la lumière solaire. Voilà tout ce qu'on trouve dans les auteurs; mais il est nécessaire d'aller plus loin et de préciser la valeur pathologique de ce qu'on est convenu d'appeler étiollement.

Établissons d'abord que l'influence de la privation de la lumière ne peut jamais être étudiée d'une manière parfaitement isolée. Presque toujours elle est liée, comme chez les mineurs, à des conditions d'humidité ou de froid, et, comme chez les prisonniers, à ces deux conditions réunies, auxquelles il faut

faible, et nullement dans l'obscurité. De même pour les œufs de grenouille. L'influence de la radiation chimique est également très-puissante sur la nutrition et l'accroissement des êtres organisés, sur la respiration, surtout dans les plantes, où elle joue un très grand rôle.

Moleschott a reconnu que, dans l'acte de la respiration, la quantité d'acide carbonique exhalé est d'autant plus considérable que la lumière sous laquelle les animaux en expérience sont placés est plus vive. Dans des expériences récentes, faites en commun avec Fubini, sur des amphibiens, des oiseaux et des mammifères, sous l'influence de lumières diversement colorées, il a constaté que le bleu violacé agit plus efficacement sur l'exhalation d'acide carbonique que les autres, plus efficacement encore dans certains cas que la lumière blanche et surtout que la lumière rouge.

D'après Yung, la lumière violette active plus que toutes les autres les phénomènes de nutrition et principalement l'assimilation des aliments.

Quant au développement des animaux, M. Beclard, ayant mis des œufs de mouche sous des verres diversement colorés, a constaté qu'il se fait pour cet insecte avec le plus de rapidité sous les verres violets et bleus, très lentement sous la lumière verte. Ces résultats ont été confirmés par divers expérimentateurs et en dernier lieu par M. Yung. Ce dernier plaça des œufs de grenouille dans des vases colorés et laissa les têtards se développer librement jusqu'à un certain point; il plaça ensuite ces têtards dans des vases exposés à la lumière blanche, les priva de nourriture et constata que ceux qui s'étaient développés dans la lumière violette résistèrent plus longtemps à l'inanition que les autres; les têtards développés dans la lumière rouge et verte succombèrent très rapidement; les premiers avaient donc accumulé une plus grande quantité de matériaux nutritifs.

L'influence des lumières simples et de la lumière blanche s'opère-t-elle par l'intermédiaire du système nerveux ou par une action directe sur les tissus? La question n'est pas encore complètement résolue. Mais l'influence sur le système nerveux est incontestable.

L'application des faits que nous venons de résumer aux animaux supérieurs serait prématurée. Rappelons cependant les expériences fort curieuses du général américain Pleasanton, communiquées à l'Académie des sciences par M. Poey, en 1871, expériences un peu suspectes, il est vrai, parce que les conditions où elles ont été faites ne sont pas exposées en détail.

Des cochons placés sous des verres violets avaient en deux mois gagné 32 livres de plus que d'autres cochons placés sous des verres blancs. Enfin, un jeune taureau, malingre et chétif, ayant été mis dans les mêmes conditions, était déjà beaucoup mieux au bout de quelques jours; quatorze mois après, il était devenu un des plus beaux types de son espèce. — N'y aurait-il pas là des applications à faire au traitement de l'anémie?

L. Hn.

joindre de plus le défaut d'exercice et l'influence morale. On ne saurait toutefois méconnaître qu'en l'absence même de toutes ces conditions, la privation de la lumière solaire ne soit capable d'exercer une certaine influence; elle agit surtout en décolorant des objets: la preuve en est dans la couleur blanche des êtres organisés qui habitent les régions polaires et subissent une nuit de six mois. On n'a qu'à se rappeler également le teint blanc mat des hommes du Nord, la couleur blanche des animaux, tels que les ours, les rennes, etc., la perte de la vivacité des nuances dans les êtres organisés, végétaux, etc., qui sont le produit de cette longue obscurité (1).

Quoi qu'il en soit, l'influence de la privation de la lumière seule ou bien unie au froid, à l'humidité, quelquefois au défaut d'exercice, détermine l'étiollement.

L'étiollement a pour caractère une modification spéciale du sang, qui consiste dans la diminution simultanée de ses trois éléments principaux, la fibrine, l'albumine et les globules, et dans l'augmentation de l'eau. Cette quadruple modification du sang explique les phénomènes qui caractérisent l'étiollement.

1° La diminution de proportion des globules rend compte de la teinte anémique qui vient se joindre à la décoloration mate de la peau, et elle explique les bruits de souffle cardiaques et vasculaires qui se développent alors.

2° La diminution de proportion de l'albumine du sérum du sang rend compte de la tendance aux hydropisies générales, de l'œdème sus-malléolaire et de la bouffissure légère de la face, et, plus tard, dans les cas où cette diminution devient plus considérable, elle explique la production des hydropisies elles-mêmes.

3° La diminution de proportion de la fibrine est plus rare en pareille circonstance; elle n'arrive guère que lorsque la privation de la lumière est complète et prolongée. La production d'hémorrhagie en est la conséquence.

Cette modification survenue dans les principaux éléments du sang vient-elle à se prolonger, et les causes qui l'ont produite persistent-elles, des maladies organiques plus graves peuvent alors se développer. Tels sont les tubercules, les scrofules et toutes leurs conséquences.

Une autre altération qu'on observe chez les individus soustraits longtemps à l'action de la lumière est celle qui survient dans l'organe de la vue. D'une part, cette soustraction rend les

(1) Il ne faut pas oublier que, sous l'influence de la race, l'homme résiste à cette action; ainsi les Esquimaux, les Samoièdes, etc., de race mongole, qui habitent les régions polaires, ont les yeux et les cheveux très-noirs, la peau jaune-brun.

E. Bgd.



yeux plus subtils, plus fins, et leur permet quelquefois de distinguer les objets dans l'obscurité. D'autre part, elle met les individus qui ont éprouvé cette influence dans l'impossibilité de supporter l'impression d'une lumière un peu vive, et quelquefois même, d'une lumière ordinaire.

[La simple insuffisance de la lumière peut amener divers troubles dans l'organe de la vision ; une grande fatigue d'abord puis certaines affections, telles que l'amaurose.]

RÈGLES HYGIÉNIQUES. — 1<sup>o</sup> La privation de lumière dans les prisons est un fait heureusement très-rare à l'époque actuelle, et les progrès d'hygiène publique ont introduit, dans la construction des maisons de détention nouvelles, des conditions d'après lesquelles il n'y a plus d'obscurité dans les cellules. Le médecin doit favoriser cette disposition des autorités et signaler les inconvénients et les maladies qui peuvent résulter d'un tel état de choses là où il existe encore, c'est-à-dire dans les cachots.

2<sup>o</sup> Chez les ouvriers mineurs, les conseils du médecin doivent intervenir pour modifier les conditions qui viennent s'ajouter à celle de l'absence de la lumière. Il doit chercher à soustraire l'ouvrier à l'humidité, au froid. Sous ce rapport, on ne saurait trop recommander les dispositions déjà adoptées dans quelques mines, et d'après lesquelles les ouvriers, disposés par escouades, travaillent alternativement une semaine dans les mines, une semaine à l'air libre. Il serait bon que l'on adoptât partout ces mesures si importantes sous le point de vue hygiénique et humanitaire.

II. *Lumière directe en excès.* — L'impression vive de la lumière solaire ne peut être séparée de celle des rayons calorifiques qui l'accompagnent. Nous en avons précédemment étudié les effets, et nous avons signalé les congestions cérébrales, les hémorrhagies, les méningites, les morts subites, etc., qui en sont les conséquences.

[C'est à la *lumière vive du soleil* qu'il faut rapporter l'irritation érythémateuse de la peau connue sous le nom de coup de soleil.]

Son action, longtemps continuée et plus adoucie, détermine l'augmentation de quantité de la matière colorante de la peau et rend sa couleur plus foncée, de même que celle de tous les êtres organisés qui habitent dans les climats où s'exerce cette influence.

L'action habituelle d'une lumière trop vive sur les yeux peut déterminer des ophthalmies graves, des amauroses, et, médiatement, dans quelques cas, des accidents cérébraux plus graves, de la nature de ceux qui ont été signalés tout à l'heure.

[Il faut encore tenir compte de la *couleur* ; le bleu, le vert, fatiguent beaucoup moins les yeux que le jaune, l'orangé, le rouge, mais surtout que le blanc qui, de toutes les couleurs, est la plus nuisible. On connaît les effets fâcheux pour la vue de la réflexion de la lumière sur la neige et sur les maisons blanchies à la chaux.

M. Charcot a constaté qu'une lumière électrique intense, outre son action sur la vue, peut, elle aussi, faire naître un érythème cutané, véritable coup de soleil. Il attribue ces effets aux rayons chimiques. Enfin, M. J. Regnaud attribue les accidents causés par l'action prolongée de la lumière électrique à la fluorescence qu'elle développe, dans les tissus transparents de l'œil, cette source puissante de radiation violette et ultraviolette.

Cependant, d'après les observations de MM. Poncet (de Cluny) et Javal, la lumière électrique serait dénuée de toute espèce de nocuité relativement à l'organe de la vision ; on ne connaît pas un seul accident sérieux arrivé chez les électriciens de profession, et à moins de regarder fixement le foyer lumineux, il est probable que ces accidents ne sont pas à redouter. M. Javal n'admet pas que les rayons chimiques de la lumière électrique aient une action fâcheuse sur la vue, à la condition toujours que l'œil ne fixe pas le foyer et se borne à regarder les objets éclairés.]

RÈGLES HYGIÉNIQUES. — 1<sup>o</sup> La première règle à suivre est d'éviter l'exposition directe aux rayons solaires.

2<sup>o</sup> Dans le cas où cette exposition serait nécessaire, la modérer à l'aide de verres colorés en bleu ou en vert plus ou moins foncé, suivant l'intensité de la lumière que les yeux ont à supporter. Les opticiens établissent maintenant avec avantage des verres gris ou enfumés.

**Bibliographie.** — SENNEBIER, *Recherches sur l'influence de la lumière solaire*. Genève, 1783, in-8<sup>o</sup>. — EBERMAIER (J. C.), *Comment. de lucis in corpus humanum vivum, præter visum efficacia*. Göttinge, 1797, in-4<sup>o</sup>. — DU MÊME, *Versuch einer Geschichte des Lichtes in Rücksicht seines Einflusses auf die gesammte Natur*, etc. Osnabruck, 1799, in-8<sup>o</sup>. — LEROY (Alph. L. V.), *Mém. de l'influence de la lumière sur l'économie animale*, in *De la nutrition et de son influence*. Paris, 1798, in-8<sup>o</sup>. — HORN (Ecn.), *Ueber die Wirkungen des Lichts auf den lebenden menschlichen Körper*, etc. (Mém. Cour.). Königsberg, 1799, in-8<sup>o</sup>. — BERTRAND (M.), *Essai touchant l'influence de la lumière sur les êtres organisés et sur les différents composés physiques*. Th. de Paris, au VIII, in-8<sup>o</sup>, n<sup>o</sup> 11. — WEISS (Chr. Sam.), *Betrachtung eines merkwürdigen Gesetzes oder Farbenänderung organischer Körper durch den Einfluss des Lichts*. Leipzig, 1801, in-8<sup>o</sup>. — MEYER (J.), *Das Licht in seinen Beziehungen zur Natur überhaupt und zum menschlichen Organismus insbesondere*. Breslau, 1812, in-4<sup>o</sup>. — GRAUX (P. J.), *De luminis actione in corpus humanum*. Lugd. Batav., 1816, in-4<sup>o</sup>. — HALLÉ et THILLAYE, art. *Lumière*, in *Dict. des Sc. méd.*, t. XXIX, 1818. — EDWARDS (W.), *ouvr. cit.* — DAY (J.), *Obs. on the Effects of Sun's Rays*



on the Human Body, in *Edinb. Med. Chir. Transact.*, t. III, p. 256, 1828. — HOESER (H.), *De radii lucis violacei vi magnetica*. Iena, 1832, in-10. — LANGREDES (G.), *Ueber das Licht vorzugweise über die chemischen und physiologischen Wirkungen desselben*. Marburg, 1834, in-80. — MORREN, *Essai pour déterminer l'influence qu'exerce la lumière sur la manifestation et le développement des êtres végétaux et animaux*, in *Ann. des sc. nat.*, t. III, p. 3, 174, 224; t. IV, p. 13, 142, 1835. — GUÉRAUD (A.), art. *Lumière*, in *Dict. de méd.* en 30 vol. — STEGMANN, *Ueber den Einfluss des Licht und der Dunkelheit aus den menschl. Körper*. Horn's Arch., 1835, t. II, et *Schmidt's Jahrb.*, t. X, p. 147, 1836. — SAPPÉY (C.), *De l'influence de la lumière sur les êtres vivants*. Thèse pour l'agrég. Paris, 1844, in-10. — WALSER (E.), *Ueber den Einfluss des Sonnenlichtes auf den Organismus*, in *Arch. f. physiol. Heilk.*, t. X, p. 361, 1851. — FOISSAC, *Météorologie*, t. I, part. 1, cap. IV. Paris, 1854. — MOLESCHOTT (J. J.), *Ueber den Einfluss des Lichts auf die Menge der von Thierkörper ausgeschiedenen Kohlensäure*, in *Wien. Med. Wochschr.*, 1855, et *Schmidt's Jahrb.*, t. XC, p. 146, 1856; et in *Compt. rend. de l'Acad. des sc.*, t. XLI, p. 363, 456, 643 et 951, 1855. — GUILLEMIN, *Composition de la radiation solaire, son influence sur les êtres vivants*. Thèse d'agrégat. Paris, 1857, in-40. — BOUDIN, in *Traité de géogr.*, etc., t. II, liv. X, ch. I-IV. Paris, 1857, in-80. — BÉGLARD (J.), *Note relative à l'influence de la lumière sur les animaux*, in *Compt. rend. de l'Acad. des sc.*, t. XLVI, p. 444, 1858. — CHARCOT, *Erythème produit par l'action de la lumière électrique*, in *Comptes rend. de la Soc. de biologie*, 2<sup>e</sup> sér., t. V, p. 63, 1859. — BARRÉY (Paul), *De la lumière naturelle envisagée comme modificateur physiologique, hygiène et thérapeutique*. Th. de Montp., 1870, n<sup>o</sup> 43. — POEY, *Influence de la lumière violette sur la croissance de la vigne, des cochons et des taureaux*, in *Compt. rend. de l'Acad. des sc.*, t. LXXIII, p. 1236, 1871. — Voir les *Traité de météorologie et d'oculistique*.

— SELMI et PIACENTINI, *Dell'influenza dei raggi colorati sulla respirazione*, in *Rendic. de l'Instituto lombardo*, 2<sup>e</sup> sér., t. III, p. 51, 1870. — CHASANOWITZ, *Ueber den Einfluss des Lichtes auf die Kohlensäure-Ausscheidung im thierischen Organismus*. Inaug. Diss., Königsberg, 1872. — POTT, in *Habilitationschrift*. Iena, 1875. — SCHNETZLER (I.-B.), *Influence de la lumière sur le développement des larves de grenouilles*, in *Arch. des sc. physiq. et natur.*, t. LXI, p. 247, 1874. — YUNG (E.), *Influence des différentes couleurs du spectre sur le développement des animaux*, in *Arch. de zool. expérim.*, t. VII, p. 251, 1878. — SERRANO FATIGATI, in *Compt. rend. Acad. des sc.*, t. LXXXIX, 1879. — MOLESCHOTT et FUBINI, *Sull'influenza della luce mista e cromatica nell'esalazione di acido carbonico per l'organismo animale*. Torino, 1879. — YUNG (E.), *Influence des lumières colorées sur le développement des animaux*, in *Mittheil. aus der zool. Station zu Neapel*, Bd. II, p. 233, 1880, et *Revue scientifique*, 3<sup>e</sup> sér., t. I, p. 525, 1881.

REGNAULD (J.), *Étude sur quelques propriétés physiques et, en particulier, sur la fluorescence des milieux de l'œil*, in *Répert. de pharm.*, t. XVI, p. 289. — POXCET, *Éclairage électrique au point de vue de l'hygiène*, in *Progrès médical*, 1879. — JAYAL, *Rev. hygg.*, *Éclairage électrique au point de vue de l'hygiène oculaire*, in-1881, p. 951. — NODIER, *Sur une ophthalmie causée par la lumière électrique*. Th. de Paris, 1881.

### CHAPITRE III

#### De l'électricité.

L'homme vit en quelque sorte dans une atmosphère d'électricité, car cet agent se produit d'une manière incessante

autour de lui. La végétation active à la surface du sol, les décompositions chimiques qui s'y opèrent, l'inégalité de température et les mouvements des diverses couches de l'air sont autant de sources permanentes d'électricité. L'atmosphère, pénétrée de cet agent, en manifeste les traces à l'électroscope, même dans les temps les plus calmes; cette électricité est positive, ainsi que celle qui existe en quantité considérable dans la vapeur condensée en nuages; le sol, au contraire, est électrisé négativement.

En raison de la présence de ces électricités différentes, l'homme, qui vit à la surface du sol, et qui est en contact avec lui, est sans cesse traversé par des courants électriques dus à la recomposition de l'électricité positive de l'atmosphère avec l'électricité négative du sol, passage dont il n'a pas la conscience. Il est cependant deux instants de la journée dans lesquels la quantité d'électricité positive de l'atmosphère devient plus considérable et atteint son maximum. Ces instants sont ceux où l'air contient la plus grande quantité de vapeur d'eau. C'est par conséquent, d'une part, de 8 à 9 heures du matin, quand les couches d'air en contact avec le sol et le sol lui-même s'échauffant, l'humidité de ce dernier s'évapore et les sature, et, d'autre part, quelque temps après le coucher du soleil, à l'instant où l'air, saturé de vapeur, est sur le point de les laisser se précipiter sous l'influence du refroidissement.

Ces deux maxima d'électricité déterminent-ils quelques modifications spéciales chez l'homme sain ou malade? Cela est possible, cela est même probable; mais nous ne connaissons en aucune manière la nature de ces modifications.

Dans les temps dit orageux, l'atmosphère est chargée d'une quantité d'électricité plus considérable encore; mais alors des phénomènes nouveaux apparaissent.

Les résultats de cette quantité anormale d'électricité sont les orages, que l'on distingue avec raison en orages d'été et en orages d'hiver, et dont les causes et le mode de production sont si différents.

Les premiers sont dus à des courants ascendants de vapeur qui viennent se condenser dans les régions supérieures de l'atmosphère plus froides; ils sont la conséquence de ce fait, que toute précipitation de vapeur est une source de dégagement d'électricité.

Les seconds, ou orages d'hiver, sont dus à la rencontre, dans les régions supérieures de l'atmosphère, de deux courants d'air opposés, d'inégale température.

Les nuages orageux, qui sont chargés d'une quantité énorme