BIBLIOTECA
RA427
.2
G8
UANL
FONDO
A.B. PUBLICA DEL ESTADO

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE I

Du sol.

I. — Constitution géologique du sol 1

II. — Thermalité du sol. 3

Oscillations thermiques quotidiennes et mensuelles. . . . 4

III. — Relations du sol avec l'air et avec l'eau. . 5

A. *Air du sol.* Sa composition, ses mouvements. Importance hygiénique, 6. — Mouvements de l'air du sol, 8. .

B. *Eau tellurique.* Capacité d'absorption du sol, 10. — Mouvements de l'eau du sol. — Courants aqueux ascendants et descendants. — Perméabilité du sol à l'eau, 11.

C. *Nappe souterraine* (Grundwasser), 13. — Mouvements de la nappe souterraine, 14. — Oscillations de la nappe souterraine, 15. — Relations des maladies épidémiques avec les oscillations de la nappe souterraine. — Théorie de Pettenkofer, 16.

IV. — Matières organiques du sol.— Leurs transformations. — Micro-organismes du sol. — Role épurateur du sol. 18

V. — Micro-organismes du sol 21

Calorifères à eau chaude. Poëles à eau, 178. — Chauffage par la vapeur. Calorifères à vapeur et mixtes, 180. — Chauffage par les murs, 182.

IV. — ÉCLAIRAGE 183

Éclairage naturel, 183.

Éclairage artificiel, 186. — Pouvoir éclairant des foyers lumineux, 186. — Puissance calorifique des foyers lumineux, 187. — Valeur hygiénique des diverses sources de lumière, 189. — Altération de l'air par les produits de l'éclairage, 190. — Intoxication par le gaz d'éclairage, 191.— Nature de l'intoxication par le gaz d'éclairage, 192.

V. — ÉVACUATION DES IMMONDICES. LATRINES. FOSSES D'AISANCES. 193

1° Systèmes d'évacuation avec séjour plus ou moins prolongé des matières à la maison. 194

A. *Fosses fixes*, 195. — Construction de la fosse, 196. — Ventilation de la fosse, 196. — Désinfection des fosses d'aisance, 197. — Vidanges, 199.

B. *Fosses mobiles. Tinettes*, 200.

C. *Earth closet*, 201.

D. *Système diviseur*, 203.

2° Systèmes avec évacuation immédiate des immondices hors de la maison. 203

E. *Système Liernur*, 203. — F. *Système Berlier*, 204. — G. *Système Waring. Separate system*, 205. — H. *Système du tout à l'égout*, 207.

Water-closets. Latrines 209

VI. — HABITATIONS COLLECTIVES. ÉDIFICES PUBLICS. . 216

A. *Casernes*, 217. — Baraques, 221.

B. *Écoles*, 222. — Plan de l'école, 223. — Classes. Cubage d'air, 225. — Ventilation, 225. — Chauffage, 225. — Éclairage, 226. — Mobilier scolaire, 227. — Annexes de la classe, 229. — Cabinets d'aisances, 231.

C. *Hôpitaux*, 232. — Construction des hôpitaux. Plan. Superficie. Matériaux, 233. — Ventilation, 238. — Chauffage, 239. — Éclairage, 240. — Cabinets d'aisances, 240. — Trémie à linge, 241. — Pavillons d'isolement, 241. — Hôpitaux baraques, 241.

D. *Prisons*, 243. — E. *Théâtres*, 243.

CHAPITRE V

Villes.

I. — VOIRIE 248

A. Dimensions et dispositions des rues, 249. — B. Revêtement des rues. — Pavage. 250. — Construction des chaussées, 252. — C. Entretien de la rue, 253.

II. — ÉLOIGNEMENT DES IMMONDICES. ÉGOUTS. 255

Construction des égouts, 257. — Circulation des liquides dans les égouts. Lavage des égouts, 259. — Ventilation des égouts, 261. — Communication des égouts avec l'habitation. Disconnection, 264. — Système de canalisation Masson, 265.

III. — UTILISATION DES EAUX D'ÉGOUT. 266

Projection dans les cours d'eau et à la mer, 268. — Épuration chimique, 272. — Épuration mécanique, 273. — Association de l'épuration chimique et de l'épuration mécanique, 274.

Épuration par le sol. Utilisation agricole des eaux d'égout. Irrigations, 275. — 1° Nature du sol, 276. — 2° Superficie de l'irrigation, 276. — 3° Mode d'épandage, 278. — 4° Résultats de l'épuration par le sol au point de vue hygiénique, 279.

IV. — APPROVISIONNEMENT D'EAU. 282

A. *Quantité d'eau à fournir*, 282.

B. *Provenance de l'eau d'approvisionnement*, 284. — 1° Eau

de source, 285. — 2° Nappe souterraine, 286. — 3° Cours d'eau, rivières, fleuves, 288. — Eau de pluie, 290.

Conduites d'amenée et de distribution, 291.

V. — Cimetières 293

a) Nature du terrain, 294. — *b*) Position du cimetière, 296. — *c*) Étendue, 296. — *d*) Crémation, 297. — *e*) Dépôts mortuaires, 297.

VI. — Logements insalubres 298

CHAPITRE VI

Alimentation 301

I. — Principes alimentaires 302

a) Principes azotés, 302. — *b*) Hydrates de carbone, 304. — *c*) Graisses, 304. — *d*) Sels minéraux, 305.

II. — Aliments d'origine animale 305

Lait, 305. — Modifications spontanées du lait, 307. — Passage dans le lait de substances introduites par l'alimentation, 308. — Transmission des maladies infectieuses par l'usage du lait, 309. — Falsification du lait, 310. — Essai des laits, 311. — Conservation du lait, 315.

Produits dérivés du lait. — Beurre, 316. — Falsifications du beurre, 317. — Conservation du beurre, 318. — Fromages, 318. — Falsifications et altérations des fromages, 320. — Boissons fermentées dérivées du lait, 320.

Œufs, 321.

Viandes, 322. — Préparation de la viande, 324. — Rôle de la viande dans l'alimentation publique, 326. — Viandes impropres à la consommation. Viandes malsaines. 327. — Caractères d'une viande saine, 327. — Viandes altérées, putréfiées, 328.

Viandes d'animaux atteints d'affections transmissibles à l'homme, 329. — *a*) Viandes contenant des helminthes,

329. — *b*) Ladrerie du bœuf, 330. — *c*) Trichinose, 330.

Viandes provenant d'animaux atteints de maladies infectieuses, 332. — *a*) Viandes charbonneuses, 332. — *b*) Viandes d'animaux morveux, enragés, 333. — *c*) Viandes d'animaux tuberculeux, 333. — Inspection sanitaire des animaux de boucherie et de la viande, 336.

Poissons, 336. — Crustacés, mollusques, 337.

Conservation des viandes, poissons, etc. 339. — Salaison, 340. — Procédé Appert, 341. — Dessiccation, 342. — Antiseptiques, 343. — Froid. Congélation, 344.

III. — Aliments d'origine végétale 345

1° *Céréales*, 347. — *a*) Farines, 349. — Altérations et falsifications des farines, 350. — Essai des farines, 351. — *b*) Utilisation des farines. Panification. Pain, 351. — Biscuit, 352. — Altérations du pain, 353.

2° *Légumes*, 353. — Légumes farineux ou féculents, 353. — Légumes herbacés, 355.

3° *Fruits*, 357. — Cure de raisins, 358.

4° *Maladies d'origine végétale*. — *a*) Ergotisme, 358. — *b*) Pellagre, 359. — Scorbut, 360.

IV. — Condiments 360

a) Chlorure de sodium, 360. — *b*) Condiments acides, 362. — *c*) Condiments âcres, 362.

V. — Coloration artificielle des aliments . . . 363

Rouges, 364. — Bleus, 364. — Jaunes, 364. — Verts, 364. — Brunes, 364. — Blanches, 364.

VI. — Eau de boisson 365

Rôle biologique de l'eau, 365.

1° *Caractères des eaux potables*. — Qualités physiques, 366. — *a*) Température, 366. — *b*) Limpidité, 366. — *c*) Odeur. Saveur, 366.

2° *Composition chimique des eaux potables*, 366. — *a*) Gaz de l'eau, 366. — *b*) Matières fixes, sels minéraux, 368. — *c*) Matières organiques, 369. — *d*) Micro-organismes des eaux, 369.

3° *Présence de germes pathogènes dans les eaux potables. Du rôle étiologique de l'eau dans la genèse des maladies infectieuses*, 371. — Entozoaires, 373.

4° *Analyse des eaux potables*, 374. — *a*) Analyse chimique, 374. — Procédés d'analyse sommaire, 375. — *b*) I. Détermination du résidu fixe et des sulfates, 375. — II. Détermination du degré hydrotimétrique, 376. — III. Dosage du chlore, 377. — IV. Détermination de la matière organique, 377.
c) Analyse microscopique et bactériologique de l'eau, 380. — *b*) Analyse micrographique quantitative. Numération des microbes, 381.

5° *Filtration de l'eau* 384

VII. — Boissons fermentées en général 388

Effets physiologiques de l'alcool, 389. — Intoxication alcoolique aiguë et chronique, 391. — Ivresse, 391. — Intoxication chronique. Alcoolisme, 392. — Consommation des boissons alcooliques en France. Progrès de l'alcoolisme, 393.

Liqueurs alcooliques. Eaux-de-vie, 398.

VIII. — Boissons fermentées en particulier. . . . 398

1° *Vin*. — Maladies des vins. Conservation des vins, 401. — Vinage, 402. — Plâtrage, 403. — Salicylage, 404. — Falsification des vins, 404. — 2° *Cidre*, 407. — 3° *Bières*, 408. — Altération de la bière, 409. — Falsifications, 409.

IX. — Boissons stimulantes 410

1° *Café*, 410. — Falsifications du café, 411. — 2° *Thé*, 412. — 3° *Cacao et chocolat*, 413.

Régime alimentaire.

Ration alimentaire. — Ration d'entretien. — Ration de travail, 414. — Alimentation insuffisante, 421. — Inanition, 422.

CHAPITRE VII

Hygiène corporelle.

I. — Du vêtement 423

Conductibilité des divers tissus, 423. — Propriétés hygroscopiques des vêtements, 426. — Des diverses espèces de vêtements. Forme et adaptation du vêtement, 429. — Chaussure, 431. — Lit, 432. — Vêtements, véhicules des maladies infectieuses, 433.

II. — La propreté corporelle 434

Hygiène de la peau, 434. — Frictions sèches, massages, 434. — Bains, hydrothérapie, 435. — Emploi de l'eau froide, 435. — Procédés d'application de l'eau froide, 437. — Emploi de l'eau tiède 25 à 30 ou 32°, 438. — Emploi de l'eau chaude 35 à 40° et au-dessus, 439. — Étuves humides et sèches. Bains russes. Bains turcs, 439. — Bains publics, 440. — Règlements de police relativement aux établissements de bains chauds, 441.

III. — Exercice. Gymnastique. 442

1° *Phénomènes locaux*, 442. — 2° *Phénomènes généraux*. Influence sur la respiration et les articulations, 443. — Influence sur la calorification, 445. — Influence sur la digestion, 446. — Influence sur le système nerveux, 446. — Influence sur la nutrition. Effets généraux de l'exercice, 446. — Fatigue. Courbature. Surmenage, 447. — 3° *Formes de l'exercice*, 450. — I. Exercices de force, 450. — II. Exercices de vitesse, 451. — III. Exercices de fonds, 452. — 4° *Gymnastique*, 454. — Méthodes de gymnastique, 455. — Principes généraux de la gymnastique, 456. — Entraînement, 457.

DEUXIÈME PARTIE

HYGIÈNE SPÉCIALE

CHAPITRE I

Hygiène de la première enfance.

Soins à donner au nouveau-né, 460. — *Alimentation de la première enfance*, 461. 1° *a*) Allaitement maternel, 462. — *b*) Allaitement mercenaire, 463. — Nourrice au dehors. Industrie nourricière, 463. — 2° Allaitement artificiel, 464. — Valeur de l'allaitement artificiel, 466. — Allaitement mixte, 468. — Succédanés du lait, 468. — Accroissement de l'enfant. Méthode des pesées, 469. — Sevrage, 470.

CHAPITRE II

Hygiène scolaire.

Propreté, 472. — *Alimentation*, 474. — *Sommeil*, 475.

HYGIÈNE INTELLECTUELLE 476

Répartition du travail et du repos. Surmenage intellectuel, 476. — Internats. Lycées. Écoles normales, 477. — Surmenage intellectuel, 478.

MALADIES SCOLAIRES 482

Myopie, 483. — Déformations scolaires, 484.

Maladies contagieuses, 485. — 1° Maladies infectieuses, 485. — 2° Affections cutanées parasitaires, 486. — 3° *Maladies contagieuses par imitation*, 487. — Onanisme, 488.

INSPECTION MÉDICALE DES ÉCOLES 488

CHAPITRE III

Hygiène professionnelle et industrielle.

Groupe industriel, 492. — Nature du travail, 493. — Salaire, 493. — Durée du travail, 493.

Protection de l'enfance, 494. — *Machines*. — Accidents professionnels dus aux instruments et à l'objet du travail, 495. — Milieu professionnel, 498.

Modifications de la composition de l'air et de la pression atmosphérique, 498. — *Température*, 499. — *Gaz et vapeurs*, 500. — *Poussières*, 501.

Mesures prophylactiques contre les gaz, vapeurs et poussières, 503. — 1° Protection individuelle, 504. — 2° Mesures de protection du milieu, 504. — *Ventilation*, 505. — Appareils clos, 506. — Humectation des substances, 506. — *Milieu souterrain*. Travail des mines des houillères, 506. — Grisou, 509.

Plomb et saturnisme, 510. — Symptômes de l'intoxication saturnine, 511.— Voies d'absorption, 511. – Sources de l'intoxication saturnine, 512. — Intoxication professionnelle, 512. — Mines de plomb, 512. — Fabriques de céruse, minium, 512.

Cuivre, 514. — Reverdissage des légumes, 518.

Mercure. Hydrargyrie, 519.— Symptômes de l'hydrargyrie professionnelle, 520. — Prophylaxie de l'intoxication mercurielle, 520.

Arsenic. Arsenicisme, 521. — Symptômes de l'intoxication arsenicale, 521. — Prophylaxie, 522.

Phosphore. Phosphorisme, 522. — Symptômes de l'intoxication phosphorée, 522. — Prophylaxie, 523.

Sulfure de carbone, 524. — Symptômes de l'intoxication par le sulfure de carbone, 525.

Rapports de voisinage des établissements industriels, 526. — Isolement, 527. — Combustion dans les foyers. Condensation dans l'eau, 527.

Classement des établissements industriels, 528. — *Pollution des cours d'eau par les résidus industriels, solides ou liquides*, 528.

CHAPITRE IV

Prophylaxie des maladies infectieuses.

I. — Isolement. 535
Isolement dans les hôpitaux, 537.

II. — Désinfection. 541
Agents de la désinfection, 541. — Chaleur, 541. — Agents chimiques, 544. — Procédés de la désinfection, 549. — Désinfection du malade et des produits morbides virulents, 549.— Désinfection des locaux, 552.— Désinfection des objets de literie, matelas, couvertures, traversins, vêtements, 554. — Désinfection des voitures et des wagons, 555.

III. — Assainissement. 555

CHAPITRE V

Maladies infectieuses exotiques. — Prophylaxie sanitaire internationale. — Quarantaines. . . 559

INTRODUCTION

Définition. — Objet et but de l'hygiène. — L'hygiène, dans l'acception vulgaire du mot, est la partie de la médecine qui a pour but la conservation de la santé. C'est la définition donnée par les dictionnaires généraux.

En allemand, elle est nommée *Gesundheitpflege*, le soin de la santé. Cette définition est trop étroite et ne répond pas aux visées actuelles de l'hygiène. Aussi a-t-elle été modifiée, ou mieux complétée. Bouchardat et Riant définissent l'hygiène la science qui apprend à conserver et à *améliorer* la santé. La simple addition de ce mot élargit singulièrement l'horizon de cette science. Par l'idée même que ce terme éveille, l'hygiène doit embrasser dans son programme tout ce qui se rattache à l'amélioration matérielle et morale de l'homme envisagé comme individu et comme groupe social. C'est-il avec juste raison que Proust a pu dire que l'hygiène, dans la large et compréhensive acception du mot, comprend l'étude de toutes les conditions qui assurent la prospérité de l'individu et de l'espèce. « Conserver la santé de l'individu, » préserver la maladie et retarder l'instant de la mort » n'est qu'une partie de la tâche que doit se proposer » l'hygiéniste. Son but doit être plus élevé et son pro- » gramme doit se confondre avec celui qui résume toutes

CHAPITRE II

Atmosphère.

I. — Composition chimique de l'air 26

A. *Oxygène*, 27. — B. *Ozone*, 28. — C. *Azote*, 29. D. *Acide carbonique*, 29. — 1° Variations de l'acide carbonique de l'air, 30. — 2° Effets physiologiques de l'acide carbonique, 31. — 3° Mesures de la souillure de l'air par l'acide carbonique, 31.

E. *Vapeur d'eau*. — *Hygrométrie*, 32. — 1° Oscillations journalières et annuelles de l'humidité de l'air, 34. — 2° Effets physiologiques de l'humidité de l'air sur l'organisme, 34. — 3° Hygromètre et psychromètre, 35.

F. *Éléments accidentels de l'atmosphère*. — Ammoniaque, acide nitrique, 35.

G. *Altération de l'air par divers gaz*, 36.

H. *Analyse chimique de l'air*, 36.

II. — Poussières de l'air 40

A. *Poussières inorganiques*, 41. — B. *Poussières d'origine organique*, 41. — C. *Bactéries de l'air*, 42. — 1° Nombre et répartition des bactéries dans l'atmosphère, 43. — 2° Nature des bactéries de l'atmosphère, 45. — 3° Présence de microbes spécifiques dans l'air. Infection par l'air, 45. — 4° Analyse bactériologique de l'air, 48. — *a*) Récolte des bactéries, 48. — *b*) Numération des bactéries atmosphériques, 49.

III. — Pression barométrique 51

A. *Diminution de la pression atmosphérique*, 51. — Mal des montagnes, 53. — Limites de l'atmosphère respirable, 55.

B. *Augmentation de la pression*, 55.

IV. — Température 57

A. *Oscillations quotidiennes et annuelles de la température*. 58. — Température moyenne, 58.

B. *Répartition de la température à la surface du globe*. — 1° Influence de la latitude, 59. — 2° Influence des mers, 59. — 3° Influence de l'altitude, 61. — 4° Influence des villes et des campagnes, 61.

C. *Influence de la température et de ses variations sur l'organisme*, 61. — Production de chaleur, 62. — Déperdition de chaleur, 63.

D. *Influence des températures extrêmes sur la santé*, 66. — 1° Effets physiologiques et pathologiques des basses températures, 66. — Prophylaxie des accidents causés par le froid, 67. — Influence du froid sur la morbidité, 68.— 2° Effets physologiques et pathologiques des hautes températures, 70. — Accidents aigus causés par les hautes températures. Coup de chaleur. — Insolation. 71.

V. — Pluies 73

A. *Conditions générales*. 1° Influence de la latitude, 73. — 2° Influence de l'altitude, 75.

B. *Conditions locales*. — 1° Influence des vastes masses d'eau, de la mer, 75. — 2° Influence des vents, 75. — 3° Influence du voisinage des chaînes de montagne, 76.

C. *Influence hygiénique des pluies*, 76.

D. *Brouillards*, 78.

E. *Nuages*, 79.

VI. — Courants atmosphériques. — Vents 79

A. *Vents alisés et contre-alisés*. — *Moussons*, 80.

B. *Vitesse du vent*, 81.

C. *Effets physiologiques des vents*, 82.

VII. — Lumière 83

VIII. — État électrique 85

CHAPITRE III

Climats.

I. — Classification des climats 86

A. *Climats tropicaux*, 87. — Effets physiologiques, 88. — Effets pathogéniques, 89.

B. *Climats chauds*, 92. — Effets physiologiques et pathogéniques, 93.

C. *Climats tempérés*, 93. — Influence des saisons sur la sur la morbidité et la mortalité, 94. — Climats maritimes et continentaux 96. — Climats des altitudes, 97.

D. *Climats froids et polaires*, 100.

II. — Acclimatation. Acclimatement. 102

A. *Influences des conditions météorologiques*, 103.
B. *Influence de la race*, 106.
C. *Influence des croisements*, 106.
D. *Influence des habitudes*, 107.

CHAPITRE IV

Habitation.

I. — Construction de l'habitation. 109

1° *Choix de l'emplacement*, 109. — *a*) Situation, 109. — *b*) Sol, 110. — *c*) Exposition. — Orientation, 111.

2° *Superficie, rapports de la surface au nombre d'habitants*, 112.

3° *Aménagement du sol. — Assèchement et drainage*, 112.

4° *Matériaux de construction*, 114.

5° *Porosité et perméabilité à l'air des murs des habitations*, 117.

6° *Forme et disposition intérieure des habitations. — Distribution des locaux*, 119. — Cour. — Cuisine, 120. — Chambres à coucher, 121. — Water-closets, 122.

II. — Ventilation. 123

Air confiné, 124. — Causes et nature de la nocuité de l'air confiné, 125. — Mesure de la viciation de l'air des habitations, 126. — Moyens de prévenir la viciation de l'air des espaces clos, 127.

Cubage d'air, 128. — Rapport du cube d'air des habitations au nombre d'habitants. — Cubage de place, 128.

Nécessité de la ventilation. Tarif de ventilation, 129. — Ventilation naturelle, 131. — Ventilation artificielle, 136.

A. *Ventilation par appel*, 136. — Appareils fondés sur la différence de température, 137. — Force du vent, 140.

B. *Ventilation mécanique*, 140, — 1° Trompe à eau, 141. — 2° Air comprimé, 142. — 3° Ventilation mécanique, 142.

Conditions générales de la ventilation, 143. — *a*) Ventilation horizontale, 145. — *b*) Ventilation ascendante, 145. — *c*) Ventilation descendante, 146.

Mesure du tarif de ventilation. Examen critique des divers systèmes, 147.

III. — Chauffage. 150

Chauffage naturel, 231.

Chauffage artificiel, conditions générales, 151. — Combustibles, 154. — Produits de combustion, 155. — Accidents causés par le mélange à l'air des produits de combustion. — Asphyxie par la vapeur de charbon, 157. — Modes de chauffage, 161.

A. *Chauffage local*. 1° Cheminée, 161. — 2° Poêles, 165. Poêles en métal, 166. — Poêles en terre, 168. — Poêles à double enveloppe. — Pseudo-calorifères, 169. — Poêles mobiles. — Poêles américains, 171.

B. *Chauffage central*, 173. — Appareil à air chaud. Calorifères à air chaud, 174. — Avantages des calorifères à air chaud, 174. — Appareils de chauffage à l'eau chaude.