comme candidat officiel le 14 octobre et fut élu député. Son élection ayant été invalidée, il fut réélu le 7 juillet 1878. Il échoua aux élections du 21 août 1881, mais il fut élu député de Tarn-et-Garonne le 4 octobre 1885 avec un programme réactionnaire. Les élections ayant été invalidées, il se représenta avec succès le 20 décembre. Aux élections législatives du 22 septembre 1889, il posa sa candidature à Moissac, mais il échoua contre M. Chabrié, républicain.

TRUBNER (Nicolas), éditeur et libraire de Londres, né à Heidelberg le 12 juin 1817, mort le 30 mars 1884. Entré dans le commerce de librairie dès l'âge de quatorze ans, il fut attaché à l'importante maison Longman et Cie, à Londres en 1843, où il sut se mettre rapidement au courant du commerce universel de la librairie. En 1852, il s'établit pour son compte à Londres et ne tarda pas à faire d'importantes affaires avec l'Amérique du Nord. Son *Bibliographical guide to American literature* (Londres, 1855), relevé ordonné de tous les ouvrages parus aux Etats-Unis de 1817 à 1857, fut très remarqué. Il résolut ensuite d'entrer en relations commerciales et littéraires avec les Indes et l'Orient, et bientôt toutes les productions intellectuelles de ces contrées furent, grâce à son intermédiaire, à la disposition du public européen. Comme éditeur M. Trubner n'a pas été moins remarquable que comme libraire importateur et commissionnaire; on cite en particulier ses éditions d'ouvrages de philologie, d'archéologie et de philosophie orientales, ses éditions et traductions d'ouvrages allemands, de 70 ouvrages russes, en particulier d'Alexandre Herzen. Comme collections marquantes qu'il a publiées, nous citerons celle de cent ouvrages des principaux orientalistes intitulée : *Oriental Series*. Depuis sa mort la maison est gérée par un fondé de pouvoir de ses héritiers.

* **TRUCAGE** s. m. (tru-ka-je — rad. *truc*). Ensemble des procédés au moyen desquels on trompe l'acheteur sur l'ancienneté et la provenance de certains objets.

— **Encycl.** La passion des amateurs pour les objets anciens, vieux meubles, vieilles faïences, vieilles médailles, vieux tableaux, a donné naissance à une industrie nouvelle, le *trucage*, qui consiste à donner à du neuf un vernis tel, que le plus expérimenté le prend pour du vieux, et qui en est arrivé, pour tromper l'acheteur, à des procédés d'une extrême habileté. Autrefois la contrefaçon ne s'attaquait guère qu'aux tableaux, et, quoiqu'elle fût assez fréquente, elle était loin d'atteindre le développement qu'elle a acquis de nos jours, où, dans certaines villes d'Italie et de Hollande, fonctionnent des ateliers occupés d'une année à l'autre à la fabrication la plus active des Titien, des Véronèse, des Pérugin, des Van Dyck, des Rubens, des Van Ostade, des Ruysdaël, des Hobbéma. Les Américains, collectionneurs tard venus, font une consommation étonnante de ces chefs-d'œuvre confectionnés à l'entreprise. Mais aujourd'hui le trucage s'exerce à peu près sur tout. « Toutes les capitales, dit M. Paul Eudel, travaillent pour la curiosité. Vienne a la spécialité de la taille du cristal de roche et des ors du XIIIe siècle, Florence reproduit les armures du XVIe à s'y méprendre, Londres pétrit les pâtes tendres de Sèvres, Constantinople forge les armures orientales, Madrid damasquine les épées, Dresde sculpte les ivoires, Aix-la-Chapelle se charge de la vieille vaisselle plate, Berlin s'est réservé la reproduction des poteries romaines, Amsterdam s'occupe du fer ouvré, Rotterdam des porcelaines de la Compagnie des Indes, c'est à Hannau enfin que fleurit l'argenterie gothique. » A Paris, tout y passe : faïences, biscuits, émaux, terres, laques, grès, verreries, albâtres, marbres, tapisseries. « Jardinet ravive les couleurs des tapisseries usées par le temps, Junkens s'occupe des appliques et des chenets Louis XIV, G... reproduit les cloisonnés du Bas-Empire, Robillard les émaux de Limoges, F. Garden fait du Lucca della Robbia, Parvillier réussit très bien les majoliques italiennes, Sanson les saxes de la bonne époque, Pull copie à s'y méprendre les plats de Bernard Palissy, Lebourg peint admirablement les vieux japons. » Notez que ces honnêtes artistes vendent à l'amateur ces objets pour ce qu'ils sont, c'est-à-dire pour des imitations aussi parfaites que possible; survient le brocanteur, le truqueur, qui s'en empare, leur donne une patine, à l'aide de procédés qu'il connaît bien ou que son ingéniosité finit par découvrir, et qui en double, triple ou décuple la valeur vénale en les faisant passer pour anciens. On vieillit un bronze tout neuf en le faisant ronger à l'eau-forte, les ivoires fraîchement travaillés en les plongeant tout simplement dans du sirop de calabre; on plonge dans un acide, puis on enfouit quelque temps dans la terre, des bracelets, des miroirs, des fibules et autres objets copiés sur de bons modèles, et, un beau jour, on découvre comme par hasard un trésor gallo-romain, que les amateurs se disputent; on applique un décor, gravé ou ciselé, à une vieille pièce unie de vaisselle plate, et souvent le décor se trouve être d'un autre style que la pièce, mais les vrais connaisseurs sont si rares! On fabrique des médailles anciennes, à exemplaire unique, introuvable, en sciant dans leur épaisseur deux médailles authentiques et en appliquant le revers de l'une à la face de l'autre, ce qui est très ingénieux ; à l'aide d'un cache, on obtient des gravures sans la lettre sur de vieilles planches usées ; on remboîte un livre quelconque du XVIIIe siècle dans une vieille reliure en maroquin armorié, provenant de quelque almanach royal, et on le vend comme ayant fait partie d'une bibliothèque célèbre; on enfume une copie récente d'un vieux maître et on y produit, au moyen d'une pointe d'aiguille, des craquelures qui attestent son ancienneté; pour imiter les trous de vers des vieux meubles, on tire quelques coups de fusil chargé à la cendrée sur un bahut Henri II qui sort d'une usine du faubourg Saint-Antoine, ou sur un bonheur du jour en bois de rose dont on se contente de moucheter le sapin que recouvre le placage. Des truqueurs plus consciencieux se procurent des vieux bois de démolitions pour faire exécuter ces sortes de meubles et livrent du moins aux acheteurs des trous de vers authentiques; c'est ainsi que le vieux pont de Cassel à Mayence, construit avant l'ère chrétienne, ayant été démoli en 1882, ses poutres et poutrelles, acquises à haut prix, ont été transformées très certainement en crédences, buffets, dressoirs, coffres et bahuts des plus anciens. C'est ce qui a fait dire à l'écrivain que nous citions plus haut, M. Paul Eudel : « Collectionneurs, prenez garde à vous! Les faussaires sont chaque jour plus audacieux. Le mal prend des proportions alarmantes. Il y a trop gros à gagner pour que l'art de la falsification des choses anciennes ne prenne pas des proportions considérables. N'achetez que ce que vous connaissez bien et encore entourez-vous de toutes les précautions imaginables. Dites-vous que tout est faux, archifaux, cent fois faux, que tout a été étudié, reproduit avec une désespérante perfection et n'opérez vos achats qu'avec la plus grande défiance. Soyez sceptiques à l'endroit des légendes et des séjours séculaires dans les familles. Ne vous laissez pas aller aux trouvailles dans les chaumières : le paysan est un complice qui a reçu en dépôt, et pour votre passage, des objets préparés à l'avance. Tenez, ce bahut Henri II que vous avez, sur les indications d'un chineur, enlevé d'une étable à la campagne, au fond de la province, était arrivé par le chemin de fer de Paris quinze jours à l'avance, exprès pour vous. Soyez flattés de cette attention délicate. N'allez jamais dans un galetas pour y trouver le chef-d'œuvre d'un grand maître. Il y a là une scène toute prête : une famille qui a eu des malheurs et qui est plongée dans une noire misère. On vous amènera devant un Géricault qui a appartenu au général Trois-Etoiles, l'ami du peintre, et dont on ne se séparera qu'en pleurant. Si vous coupez là-dedans, on dansera un rigodon à votre départ. »

TRUFFIER (Charles-Jules), artiste dramatique et poète français, né à Paris en 1856. Il suivit au Conservatoire la classe de Louis Monrose et obtint en 1873 un accessit de comédie. Il débuta la même année à l'Odéon, dans *Cendrillon*, de Théodore Barrière, puis joua à ce théâtre les rôles de : Baptiste, de la *Demoiselle à marier;* Jacquot, du *Fou raisonnable;* comte de Féria, de *Un drame sous Philippe II.* Pensionnaire de la Comédie-Française dès le 1er juin 1875, il apporta dans l'emploi de jeune comique un jeu vif et spirituel, non dépourvu de fantaisie. Ses meilleurs rôles paraissent être : Pasquin, du *Jeu de l'amour et du hasard;* Thomas, du *Malade imaginaire;* Alain, de l'*Ecole des femmes;* l'Epine, du *Legs;* Rosemberg, de *Barberine;* Raymond, du *Monde où l'on s'ennuie;* Landry, du *Chandelier;* Tibia, des *Caprices de Marianne;* l'abbé Chazeuil, d'*Adrienne Lecouvreur*. Nous citerons parmi ses créations : Clavaron, de *Daniel Rochat* (1880); Merkens, des *Corbeaux* (1881); Saturnin, de *la Duchesse Martin* (1884); Bernardet, d'*Antoinette Rigaud* (1885); Bernabé, de *Monsieur Scapin* (1886); Jean de Carillac, de *Francillon* (1887). Il a fait jouer : à l'Opéra-Comique, *Saute marquis!* opéra-comique en un acte, musique de Cressonnois (1883); au Théâtre-Français, *la Phèdre de Pradon*, à-propos en un acte, qu'interpréta Mlle Bartet (1885); à l'Odéon, *le Privilège de Gargantua*, comédie en un acte, en vers (1886). Il a publié : *le Petit-Jean*, à-propos en vers (1878, in-12); *Sous les frises* (1879, in-12); *Trilles galants* (1880, in-12); *les Statues*, contes en vers (1885, in-12); etc. — Sa femme Mme Zoé-Caroline-Marie MOLÉ-TRUFFIER, née vers 1860, passa également par le Conservatoire, où, dans la classe de Ponchard, elle obtint en 1880 le premier prix d'opéra-comique. Engagée immédiatement au théâtre de la place Favart, elle fit son début dans Brigitte, du *Domino noir*. Depuis, on l'a applaudie dans les rôles de la Muse, des *Contes d'Hoffmann* (1881); d'Agathe, de *Attendez-moi sous l'orme* (1882); de Rose, de *Lakmé* (1883); de Violette, de *Joli Gilles* (1884); de Mlle de Moncontour, de *le Roi l'a dit;* de Babet, du *Nouveau Seigneur;* de Lucinde, du *Médecin malgré lui;* de Suzon, de *Dimanche et Lundi;* de Micaëla, de *Carmen;* de Lisette, de l'*Amour médecin;* de la jeune cabaretière, de *Hilda* (1890). Le talent de Mme Molé-Truffier est surtout gracieux et fin.

TRUPHÈME (André-François-Joseph), sculpteur français, né à Aix (Bouches-du-Rhône) le 23 mars 1820.— Il est mort à Paris en janvier 1888. Aux œuvres de cet artiste que nous avons déjà citées il faut ajouter les suivantes : *la Comédie*, statue en plâtre (1879); bustes en marbre de *Félicien David* et de *Condorcet* (1880); *Jochabed, mère de Moïse*, groupe en bronze (1881); *l'Oiseleur, l'autour et l'alouette*, statue en marbre; *Mireille*, statue en terre cuite (1883); *Gitane*, et *Diderot*, statues en plâtre (1884); *Toinette*, buste en plâtre; *Bailly*, statuette en plâtre (1885); *Hi! Blanchette*, groupe en plâtre; *Marie Touchet, dame d'Entragues*, buste en plâtre (1886); buste en plâtre polychrome de *Mme Granet* (1887); buste en plâtre de *M. Bonnefoy* (1888). Toutes ces œuvres sont marquées de cette grâce sans afféterie qui caractérisait le talent de François Truphème.

TRUPHÈME (Auguste-Joseph), peintre français, frère du précédent, né à Aix (Bouches-du-Rhône) le 23 janvier 1836. Il fit ses études artistiques à l'Ecole des Beaux-Arts de Paris et eut pour maîtres S. Cornu, H. Flandrin et Henner. Il débuta au Salon de 1865. Son talent est observateur, spirituel et surtout gracieux; aussi M. Truphème s'est-il fait comme une spécialité de scènes d'école, auxquelles il doit ses succès les plus grands et de nombreuses récompenses : 3e médaille en 1884 et 2e médaille en 1888, médaille à l'Exposition de Melbourne en 1889 et 3e médaille à l'Exposition universelle de 1889. Il a, de plus, été nommé officier d'académie en 1879 et officier de l'Instruction publique en 1885. Ces dernières distinctions sont surtout destinées à reconnaître la haute valeur de l'enseignement donné par M. Truphème au cours supérieur de dessin de la Ville de Paris, dont il est directeur. Dans ce genre, nous citerons de l'artiste : *Une leçon de dessin à l'école Cochin* (1874); *les Elèves de l'école communale de Châtillon-sous-Bagneux faisant l'exercice du chassepot* (1880); *le Travail manuel à l'école communale du boulevard Montparnasse* (1883); *Une leçon de chant dans une école communale du XIVe arrondissement de Paris* (1884); *la Coupe et la couture à l'école communuale de jeunes filles rue de la Tombe-Issoire* (1885); *le Déjeuner dans une école communale du XIVe arrondissement de Paris* (1886); *la Dictée* (1887); *En retenue* (1888); *les Apprêts du colin-maillard* (1889). Il serait injuste de croire que M. Truphème n'ait pas abordé d'autres sujets, il l'a fait avec une véritable distinction, comme le prouvent les œuvres suivantes : *le Dimanche des Rameaux, Etats romains* (1870); *Dans les roseaux* (1875); *Moustier l'échevin pendant la peste de Marseille* (1877); *les Premiers Pas de Marguerite* (1879); *le Labourage à Châtillon* (1881); etc.

TRYPSINE s. f. (tri-psi-ne — du gr. *tripsis*, ou *thrupsis*, broiement, amollissement). Physiol. Ferment soluble du suc pancréatique, capable de peptoniser les albuminoïdes.

— **Encycl.** La *trypsine*, découverte dans les produits de la sécrétion pancréatique, est encore peu connue. Kühne indique le procédé suivant pour la préparer : épuiser par l'eau le pancréas finement haché; précipiter la solution par l'alcool; mettre le précipité en digestion avec l'alcool absolu pour rendre l'albumine insoluble; reprendre par l'eau et ajouter peu à peu 1 pour 100 d'acide acétique; filtrer, porter à 40°, et filtrer de nouveau; alcaliniser par le carbonate de sodium, séparer par filtration le précipité de sels terreux; chauffer à 40° pour séparer la tyrosine; enfin dialyser pour éliminer les dernières traces de tyrosine, de leucine et de peptones. La trypsine ainsi préparée est soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool; elle dissout la fibrine avec rapidité, mais n'attaque ni l'amidon ni la dextrine. Lœw, en isolant la trypsine par un autre procédé a obtenu un ferment à la fois peptogène et saccharigène. Quand on lui fait perdre ses propriétés zymotiques par la chaleur, elle ne se distingue en rien des peptones, dont elle a aussi la composition. La trypsine n'est pas un produit immédiat de la fonction pancréatique; elle résulte de la transformation d'une substance zymogène qui se forme dans les cellules du pancréas, transformation consécutive à l'ingestion des aliments dans le tube digestif.

TSAÏDAM, grande vallée du Thibet septentrional, limitée : au N. par les monts Nan-Chan (prolongement du Kouen-Loun), à l'E. par le massif du Koukou-Nor (altitude 4.100 mètres), et au S.-O. par la chaîne Bourtchan-Boudda (altitude 4.970 mètres). Elle s'étend entre 38° et 35° de lat. N. et de 90° à 96° de long. E.; sa longueur est de 650 kilom., et sa largeur moyenne est de 140 kilom. Inclinée du S.-E. au N.-O., elle a une altitude de 2.700 à 2.300 mètres. Une rivière, d'une très faible profondeur, mais très large (700 mètres environ), reçoit de droite plusieurs affluents qui sont le déversoir de divers lacs ou marécages; cette rivière, *Baïan-Gol*, appelée *Tsaïdam*, dans son cours inférieur, se perd aux confins du Gobi dans un lac, le Dabsoun-Nor. Le sol de cette vallée marécageuse est argileux; de vastes surfaces sont recouvertes d'une couche de sel. Les chameaux sauvages sont les seuls animaux qui fréquentent cette région.

TSCHABUSCHNIGG (Adolphe, chevalier DE), écrivain autrichien, né à Klagenfurt en 1809, mort à Vienne le 1er novembre 1877. Entré au service de l'Etat en 1832, il fut ministre de la Justice en Autriche de 1870 à 1871. Depuis lors, passant l'été dans sa villa de Carinthie, l'hiver à Vienne, il continua à prendre une part active à la politique de sa patrie comme membre de la Chambre des seigneurs. D'opinion libérale, opposé au concordat, il s'est efforcé de faire progresser l'industrie et aboutir les réformes sociales. Comme écrivain il joignait beaucoup d'expérience acquise dans ses voyages à une instruction très profonde. On lui doit des *Poésies* conçues dans un esprit libéral et d'une forme habile, et des romans très estimés : *Ironie de la vie* (1842); *Eulenspiegel moderne* (1846); *les Industriels* (1854); *Pécheurs et fous* (1875); enfin les récits de ses voyages : *Livre des voyages* (1843-1870, 2 vol.). Le recueil de ses ouvrages a paru de 1876 à 1878 (6 vol.).

* **T'SCHAGGENY** (Charles-Philogène), peintre belge, né à Bruxelles en 1815. — Il est mort dans la même ville le 25 septembre 1873.

TSCHAÏKOWSKY (Pierre-Iljitsch), compositeur russe, né aux usines de Wotkinsk (gouvernement de Perm) le 25 décembre 1840. Il fit d'abord son droit, entra dans un service administratif, qu'il quitta pour aller au Conservatoire de Saint-Pétersbourg, où il fut élève d'A. Rubinstein. Il fut professeur dans cet établissement de 1866 à 1877. L'œuvre de M. Tschaïkowsky comprend plusieurs opéras : *le Voïvode* (Moscou, 1869); *Opritschnik* (Saint-Pétersbourg, 1874); *Vakoul le forgeron* (1876); *la Fille de Neige, Jeanne Darc, Mazeppa, Onegin, la Charmeuse;* un ballet : *le Lac des cygnes;* des symphonies descriptives, dans la manière de Berlioz et de Liszt : *la Tempête, Roméo et Juliette, Francesca di Rimini;* plusieurs quatuors pour cordes, ouvertures, symphonies, et concertos pour piano et pour violon. Il faut ajouter de nombreux *lieder*, chansons populaires arrangées pour le piano à 4 mains, morceaux, etc. M. Tschaïkowsky est, parmi les compositeurs modernes de son pays, un de ceux qui se sont le plus servi de la musique populaire. Il l'a fait souvent avec succès. Souvent aussi ces thèmes, transportés hors de leur milieu, ne nous semblent pas, à nous étrangers, offrir un bien grand intérêt musical. Il est surtout connu à Paris par quelques-uns de ses lieder : *Toujours à toi, Ah! qui brûles d'amour*, et plusieurs morceaux de piano. En 1888, il est venu diriger, à l'Association artistique du Châtelet, deux grands concerts composés exclusivement de ses œuvres.

TSCHEBYSCHEFF (Pafnoutij), mathématicien russe, né à Borowsk le 14 mai 1821. Professeur adjoint à l'université de Saint-Pétersbourg en 1853, professeur ordinaire en 1859, il est membre de l'Académie des sciences de cette ville et du comité scientifique au ministère de la Guerre, correspondant de l'Institut de France depuis le 28 mai 1860 et associé étranger depuis le 18 mai 1874. Outre de nombreux travaux insérés dans le « Journal » de M. Liouville, dans les « Mémoires de l'Académie de Saint-Pétersbourg » et les « Comptes rendus de l'Académie des sciences », on lui doit : *Sur la construction des cartes géographiques* (1856); *Sur la série de Tschebyscheff* (1859); *Sur les Quadratures* (1873), et *Du régulateur centrifuge* (1873).

TSCHUDI (Ivan DE), industriel et écrivain suisse, né à Glaris en 1816. Il voyagea dans toute l'Europe, passa plusieurs années à Paris et à Saint-Pétersbourg pour se renseigner sur les procédés industriels, puis prit la direction d'une maison d'éditeur à Saint-Gall (1846). Des études prolongées de topographie, des pérégrinations en particulier dans les montagnes de sa patrie l'engagèrent à publier des récits de voyages avec des cartes sur la Suisse et la Savoie. Le plus répandu de ces ouvrages est *le Touriste en Suisse et dans l'Allemagne méridionale limitrophe, l'Italie septentrionale et la Savoie*.

* **TSCHUDI** (Jean-Jacques DE), savant naturaliste et voyageur suisse, frère du précédent, né à Glaris en 1818. — Il est mort à Saint-Gall le 28 avril 1887. En 1883, il avait quitté le poste d'ambassadeur de la Confédération à Vienne.

* **TSCHUDI** (Frédéric DE), savant écrivain et homme politique, frère des précédents, né à Glaris le 1er mai 1820. — Il est mort le 24 janvier 1886. Depuis 1874 il était membre du conseil du gouvernement, et, depuis 1877, du conseil des états. Dans toutes les fonctions publiques qu'il a remplies il a rendu de grands services à l'enseignement et mené la lutte contre le clergé avec autant de tact que d'énergie.

TSENG-Y-YONG (marquis DE), diplomate chinois, né dans le Yunnan vers 1848. Il remplaça son parent Kuo-Ta-Jen comme ministre de Chine à Londres et à Paris en 1878. Lorsque se posa la question de la rétrocession de Kouldja entre la Russie et la Chine, il fut accrédité auprès du tsar et négocia le traité qui mit d'accord les deux Etats. Les événements du Tonkin lui fournirent l'occasion de prendre contre nous le parti du Tsong-li-Yamen. Il s'efforça de faire valoir qu'il était d'un intérêt vital pour la Chine de ne pas permettre qu'un puissant Etat vînt dans son voisinage se substituer à un Etat vassal. Il ne se contenta pas, comme c'était son droit, de défendre les vues de son gouvernement auprès de notre ministre des Affaires étrangères, il crut devoir communiquer à la presse anglaise des documents qui n'auraient jamais dû sortir des archives de la légation. Il quitta Paris au mois de mai 1884, et fut nommé premier vice-président du département de la Guerre.

* **TUAL** (Valérie-Marie-Claudine), actrice française, née en 1837. — Elle est morte à Nice le 31 mars 1883. Elle vivait retirée à Versailles depuis plusieurs années.

TUB s. m. (teub — mot anglais). Appareil balnéaire, consistant en une large cuvette de métal, d'un très grand usage en Angleterre et dont l'emploi s'est répandu en France : *Au Salon de* 1888, *M. Gervex a exposé un joli tableau intitulé : The* TUB.

* **TUBE** s. m. — **Encycl.** Anat. *Tubes de Bellini*. On appelle ainsi, du nom de Laurent Bellini, anatomiste italien du XVIIIe siècle, qui les a le premier étudiés, la dernière portion des tubes urinifères, celle qui déverse à la surface de la papille, dans le calice, l'urine élaborée successivement par le glomérule, le tube contourné, l'anse de Henle et les tubes collecteurs. Pour chaque papille, les tubes de Bellini sont au nombre de quinze ou seize; ils la traversent suivant son axe, et s'ouvrent à son sommet par de petits orifices arrondis qui lui donnent l'aspect d'une pomme d'arrosoir. Ils reçoivent les canaux collecteurs, qui les abordent à angle aigu. Leur diamètre est de 2 à 3 dixièmes de millimètre. Dans leur partie la plus élevée ils ont encore une paroi propre et un épithélium pavimenteux et cubique; dans le voisinage de la papille, l'épithélium repose directement sur le tissu conjonctif voisin.

— Phys. *Tubes de Geissler*. V. GEISSLER.

— *Tube de force*. V. FORCE.

* **TUBERCULOSE** s. f. — **Encycl.** Méd. Jamais, à aucune époque de l'histoire, un sujet n'a autant préoccupé le monde médical que celui-ci et produit, en si peu de temps, autant de recherches, d'expériences et de discussions. Il s'agit, il est vrai, de la maladie la plus universellement répandue, de celle qui fait le plus de victimes dans les villes et même dans certaines campagnes. « C'est la peste de l'époque contemporaine. » Dans les grandes villes, elle compte, en moyenne, pour un quart dans la mortalité. « En 1884, année prise au hasard comme exemple, sur 56.900 Parisiens décédés, environ 15.000, soit plus du quart, sont morts de la *tuberculose*. C'est que la phtisie pulmonaire n'est pas la seule manifestation de la tuberculose, comme on le croit à tort dans le public; en effet, nombre de bronchites, de pleurésies, de méningites, de péritonites, d'entérites, de lésions osseuses et articulaires, d'abcès froids, etc., sont des maladies de même nature. C'est que, d'autre part, il est désormais établi que la tuberculose est une maladie infectieuse, contagieuse, causée par un microbe, le *bacille de Koch*.

— *Bacille*. La découverte par Villemin (1868) de l'inoculabilité du tubercule (v. TUBERCULE, au tome XV du *Grand Dictionnaire*) rendait très probable la présence dans les matières virulentes d'un agent infectieux de nature bactérienne. Cette hypothèse, qui fut l'objet, au début d'une vive opposition, reçut une confirmation éclatante lors de la découverte par Robert Koch (1884) du *bacille tuberculeux*. La grande difficulté de distinguer ces bactéries, très petites et tout à fait transparentes, des liquides ou des tissus de même réfringence qu'elles, et l'impossibilité où l'on se trouva d'abord de les différencier d'autres inoffensives, très fréquentes dans les crachats, en firent longtemps encore contester la réalité. Actuellement, leur constatation est devenue des plus simples grâce à des méthodes spéciales de coloration qui permettent de les distinguer nettement au microscope ; d'autre part les procédés de culture bactériologique ont permis de les isoler et d'établir indiscutablement leur virulence spéciale par des inoculations toujours suivies de succès.

Morphologie. Le *bacillus tuberculosus* de *Koch* se présente sous la forme de bâtonnets mesurant en longueur de 1,5 μ à 3,5 μ, du quart à la moitié d'un globule rouge. Leur largeur plus uniforme est d'ordinaire de 0,3 μ. Ils sont droits et plus fréquemment légèrement courbés. Ils présentent souvent une série d'étranglements qui leur donnent l'apparence de boudins irréguliers ou même d'une chaînette formée d'articles ovoïdes ; ils paraissent ainsi s'être transformés en une chaîne de coccus. Cet aspect est dû à la sporulation de ces bactéries; on distingue alors, dans le corps même du bâtonnet, un nombre variable (4 à 6 d'habitude), de vacuoles incolores, de forme ovalaire, qui ne seraient autres que les spores, d'après Koch. Ces bâtonnets sont toujours immobiles.

Siège. On les rencontre, en proportions variables, dans la masse centrale des granulations tuberculeuses; ils y sont libres ou contenus dans l'intérieur des *cellules géantes* qui paraissent être uniquement produites par l'irritation nécrosique causée par la présence des bactéries dans une cellule. On les rencontre, en très grande abondance, dans les masses caséuses qui tapissent les parois internes des cavernes pulmonaires; enfin, on les trouve, tantôt rares, tantôt en grand nombre, formant de véritables amas, dans les sécrétions des organes attaqués et surtout dans les crachats des phtisiques. On constate également leur présence dans plusieurs autres affections que l'on est unanime maintenant à rattacher à la tuberculose, les abcès froids des caries osseuses, certaines ostéites chroniques, des affections cutanées telles que le lupus, et dans la plupart des lésions autrefois considérées comme scrofuleuses (ganglions, écrouelles, tumeurs blanches, etc.). Dans ces cas toutefois, les inoculations et les cultures peuvent mieux servir à reconnaître leur présence que l'examen microscopique.

Aspect des cultures. En effet, le bacille de Koch se cultive facilement sur divers milieux solides; il exige, pour se développer une température relativement élevée ; la multiplication commence à 28° ou 29° et se fait au maximum vers 38° ; les cultures demandent ordinairement huit ou quinze jours pour apparaître. On observe alors de petites taches d'un blanc mat, sans éclat, qui ressemblent à de petites lamelles écailleuses sèches lâchement accolées à la surface de la gelée. Ces petites colonies, vues à un grossissement simple de 80 diamètres, présentent un aspect caractéristique. « Elles paraissent composées de petits amas linéaires, sinueux, élégamment courbés, dont les plus petits ont la forme d'un *s* et d'autres celle d'une anguillule ou de cheveux frisés. Ces lignes sinueuses, tassées au centre et très enchevêtrées, formant comme des arabesques, sont constituées par des bacilles disposés en un ordre régulier et constant. Cette disposition ne se rencontre pas seulement dans les cultures artificielles, mais encore dans l'organisme dans les endroits où le développement des bacilles peut se faire librement.

Virulence des cultures. Ces cultures sont virulentes : on obtient par leur inoculation des résultats identiques à ceux que donnent les produits tuberculeux. La virulence ne semble s'atténuer par aucun des moyens employés à cet effet. L'inoculation de ces cultures bacillaires sous la peau, dans la cavité abdominale, dans la chambre antérieure de l'œil de cobayes ou de lapins, détermine en peu de temps une tuberculose typique avec généralisation dans les principaux organes. L'atténuation par passages successifs dans l'organisme animal ne se produit pas; on a pu établir des séries très nombreuses d'inoculations provenant l'une de l'autre, sans voir diminuer en rien l'intensité de la maladie. Cette persistance de la virulence se retrouve d'ailleurs à un haut degré dans les produits de la tuberculose spontanée de l'organisme ; les crachats tuberculeux en particulier peuvent rester virulents des mois entiers, s'ils sont desséchés d'une manière lente et graduelle. Des morceaux de tissus tuberculeux, desséchés rapidement à 60° ou 70°, laissés à macérer dans l'eau à la température ordinaire pendant quinze ou vingt jours, successivement congelés et dégelés, peuvent produire une véritable tuberculose aussi bien que des produits frais. Le développement de certaines autres espèces bactériennes peut quelquefois entraver celui du *bacillus tuberculosus ;* aussi différents expérimentateurs ont-ils essayé d'enrayer l'évolution bacillaire tuberculeuse, en provoquant, au point tuberculisé, la pullulation d'espèces saprophytes inoffensives pour l'organisme; mais les résultats de cette méthode sont loin d'être concluants.

— *Etiologie* En présence de telles découvertes, l'étiologie et la pathogénie de la tuberculose sont devenues désormais faciles à établir; et de là devaient découler d'importantes notions prophylactiques. L'infection se fait toujours par pénétration des bactéries dans l'organisme ; mais le plus souvent elle nécessite une certaine prédisposition, qui peut être acquise ou héréditaire. Il y a donc là deux éléments : contagion ou infection, prédisposition ou hérédité.

Contagion. Les voies d'infection sont diverses et le mode de développement de la maladie semble être en rapport direct avec le lieu d'entrée du virus.

Contagion pulmonaire. La contamination se fait le plus souvent par les voies pulmonaires ou le tube digestif. L'expérimentation prouve qu'elle s'obtient facilement dans les deux cas ; on rend très vite des animaux tuberculeux en leur faisant respirer de l'air où l'on pulvérise des produits de cultures bacillaires ou des produits tuberculeux. Les choses se passent de même dans la nature. L'expectoration des phtisiques contient des quantités considérables de bacilles tuberculeux qui, desséchés, se mêlent aux poussières. Ces bacilles peuvent encore être transportés au loin par divers moyens. Ainsi, on a démontré que les mouches qui s'abattent en essaims sur les crachoirs des salles d'hôpital, l'été, emportent de très nombreuses bactéries accolées à leurs téguments. Ces germes, retenus en suspension dans l'air, sont inhalés avec lui, se fixent dans les voies respiratoires, et, pour peu qu'il y ait de la prédisposition, y provoquent la tuberculose. Il ressort d'expériences que l'état dans lequel se trouve la matière virulente lors de son entrée dans l'appareil respiratoire, influe considérablement sur les résultats. Tandis que l'inhalation de poussières sèches contenant des bacilles est moins dangereuse chez des animaux en bonne santé, la pénétration dans les voies respiratoires de bactéries mélangées à des liquides, soit par pulvérisation, soit par pénétration directe, rend constamment phtisiques ces mêmes animaux. On sait, d'autre part, que tous les germes contenus dans l'air inspiré se fixent dans les bronches et que l'air expiré est toujours complètement dépourvu de germes.

Epidémies. C'est par ce procédé, contagion par les voies respiratoires, que naissent certaines épidémies de famille et de bureau plus ou moins meurtrières. Une de ces *épidémies de phtisie* a fait quinze victimes, dont treize en l'espace de quatre ans. Il s'agissait d'un bureau d'une grande administration, situé au cœur de Paris, et où vingt-deux employés travaillaient huit heures par jour. En 1872, un premier employé succombait à la phtisie après avoir toussé et craché dans ce bureau pendant trois ans; en 1882, un autre succombait, et de 1885 à 1889 treize mouraient, pris successivement les uns apres les autres. Sans doute l'insuffisance de l'aération, les habitudes alcooliques et la pauvreté de l'alimentation correspondant à la modestie du salaire avaient créé la prédisposition ; mais la contagion par les crachats desséchés et mélangés par le balayage aux poussières atmosphériques avait fait le reste. On retrouva, d'ailleurs, dans les angles des murs et les joints du plancher le corps du délit de l'infection, le bacille tuberculeux en grande quantité.

Les recherches sur la dissémination du bacille de Koch, faites en recueillant avec une éponge stérilisée la poussière des appartements, ont établi que les inoculations de poussières recueillies dans les salles d'hôpital ou dans les appartements privés où avaient séjourné des phtisiques produisaient facilement la tuberculose expérimentale. Toutefois, les poussières des salles ou chambres où les phtisiques se servaient de crachoirs ne contiennent que peu ou pas de bacilles.

Contagion gastro-intestinale. L'infection *par les voies gastro-intestinales*, moins facile à produire expérimentalement, est aussi moins fréquente dans la nature ; toutefois, il faut faire exception pour la tuberculose des premiers âges. On trouve, assurément, le bacille de Koch dans le lait et dans la viande d'animaux de boucherie ou de basse-cour, et à Paris, s'il meurt plus de 2.000 tuberculeux au-dessous de deux ans, on peut incriminer le lait des vacheries qui sert à leur nutrition. « Mais, en réalité, la transmission par les substances alimentaires est moins redoutable ; il n'est nullement prouvé que la chair des animaux tuberculeux, telle qu'on la livre à la consommation, engendre le tubercule. » En introduisant dans le péritoine de cobayes des fragments musculaires de bêtes tuberculeuses, on a produit la tuberculose ; mais, en revanche, en faisant ingérer à de jeunes chats, qui sont très accessibles à la tuberculisation des voies digestives, des fragments de viande d'animaux phtisiques, aucun ne s'est tuberculisé. Il ne faut pas confondre les résultats de l'inoculation et ceux de l'introduction simple dans le tube digestif. On a certes exagéré sur ce point, à propos des mesures prophylactiques conseillées.

Contagion génitale. La possibilité de l'infection tuberculeuse *par les voies génitales* est aujourd'hui démontrée ; on a rencontré des bacilles dans l'urine de l'homme vivant et dans le mucopus vaginal de la femme. Il existe, en outre, des exemples qui prouvent que « la tuberculose génito-urinaire peut être la conséquence immédiate ou médiate d'un coït suspect », et si la tuberculisation est si fréquente chez les soldats, c'est que ceux-ci « contractent aussi souvent la tuberculose que la chaudepisse dans les maisons publiques ».

Contagion cutanée. Enfin, un dernier mode de contagion, presque exclusif à la profession médicale, c'est la *tuberculose anatomique* qui se développe par inoculation directe des produits tuberculeux ; on a constaté la présence du bacille dans cette petite tumeur. Laënnec s'était piqué avec des vertèbres tuberculeuses ; il eut un tubercule anatomique, et vingt ans plus tard il mourait tuberculeux.

Prédisposition. De tous les modes d'infection la voie pulmonaire est la plus facile et la plus fréquente; mais encore faut-il la prédisposition acquise ou héréditaire; nous allons voir quel rôle elle joue dans le développement du bacille de Koch. « Certaines maladies, entre autres la rougeole, la variole, la bronchite chronique, l'asthme, la pneumonie, etc., » prédisposeraient à la tuberculose selon certains auteurs. Cette opinion est discutable, au moins pour quelques-unes de ces affections. On a récemment décrit des *phtisies traumatiques*, c'est-à-dire succédant, sans autre raison, à des traumatismes de la poitrine. Il est incontestable que tout accident pulmonaire qui détermine dans l'appareil un *locus minoris resistentiæ* ou qui ouvre la porte aux bacilles en desquamant l'épithélium pulmonaire, facilite encore le mode d'infection qui est déjà le plus commun. Mais, en réalité, les prédispositions acquises les plus évidentes viennent de l'affaiblissement général de l'organisme, par des causes telles que l'insuffisance ou la mauvaise qualité de l'aération et de l'alimentation, les excès de toutes sortes et plus particulièrement les abus alcooliques.

Hérédo-tuberculose. « Un phtisique naît d'un phtisique. » (Hippocrate.) « On ne naît pas tuberculeux, mais tuberculisable. » (Peter.) La vérité est, comme toujours, entre ces deux opinions également trop absolues. L'hérédité tuberculeuse est une notion admise dès la plus haute antiquité, bien qu'elle n'ait pas encore reçu de confirmation rigoureusement scientifique. De ce qu'un enfant devient tuberculeux à côté de son père ou de sa mère qui le sont déjà, on n'a pas le droit de conclure qu'il tient sa tuberculose de son hérédité ; il peut tout aussi bien l'avoir acquise par contagion dans le milieu bacillaire où il a été élevé et où il continue de vivre. Toutefois la tuberculose passe, et à bon droit, pour être héréditaire dans plus de la moitié des cas ; « la transmission héréditaire paraît être plus fréquente dans la ligne maternelle que dans la ligne paternelle; l'hérédité tuberculeuse des deux ascendants augmente les chances de transmission chez le descendant; enfin l'hérédité directe est beaucoup plus fréquente que l'hérédité collatérale ». (Cornil.) Telle est la moyenne des opinions généralement admises sur l'hérédité de la tuberculose. Quant aux interprétations, elles sont diverses : s'agit-il de la transmission intégrale d'une diathèse, restant latente pendant les dernières années de la vie? N'y a-t-il qu'une hérédité des dispositions, des goûts et des habitudes qui ont conduit les parents à la tuberculisation ; est-ce une simple hérédité de prédisposition ? Est-ce encore une hérédité d'affaiblissement constitutionnel aboutissant à l'étiolement, à la phtisie ? Enfin est-ce une affaire de transmission directe du germe par l'hérédité ?

Hérédité directe. L'*hérédité directe du germe* repose sur les faits d'enfants tuberculeux dès leur naissance. Tout bacille naît d'un bacille : on ne donne pas ce que l'on n'a pas. Les altérations bacillaires chez les nouveau-nés sont évidemment rares, mais on en a rencontré. « La transmission du germe par le père paraît très problématique; on ne voit pas bien comment le spermatoïde entraînerait à sa suite un bacille de Koch jusque dans l'ovule. Et si cela était, l'ovule n'évoluerait pas ou tuerait ce bacille. » Mais la mère peut transmettre les bacilles par la voie placentaire. Le fait est évidemment plus rare que pour la bactéridie charbonneuse (v. CHARBON); mais il en existe cependant des observations très démonstratives : « un veau-né à huit mois d'une vache tuberculeuse avait le foie farci de tubercules et rempli de bacilles. » Pour que cette transmission directe se fasse, il faut que le sang soit infecté. Et c'est pourquoi l'hérédité directe du germe est rare, car l'infection bacillaire du sang est chose peu commune. Quant aux exemples d'enfants tuberculisés dans les premières semaines de la vie, on ne peut strictement en faire des cas d'hérédité directe ; ils peuvent, étant donnée leur grande réceptivité, avoir été contagionnés par le sein ou par le lait. Maintenant, il y a bien quelques faits de tuberculose expérimentale provoquée par inoculation de tissus fœtaux ou de placentas venus d'une mère tuberculeuse ; mais les lésions tuberculeuses du placenta sont rares. En somme, l'hérédité directe ne paraît actuellement possible que par la ligne maternelle et la voie placentaire; elle existe, mais elle est rare.

Hérédité indirecte. L'*hérédité indirecte ou de prédisposition* paraît jouer le plus grand rôle : les statistiques prouvent que, soumis aux mêmes influences, 1/10 des prédisposés héréditaires succombent, alors que parmi les non héréditaires la tuberculose ne fait qu'une victime sur 68. A quoi est due cette prédisposition ? à une malformation des organes? à une insuffisance thoracique? A des modifications spéciales des matières albuminoïdes ou autres? On l'ignore. L'opinion que « les individus à peau fine et blanche, aux formes opulentes, aux yeux bleus, aux cheveux roux, qui représentent ce qu'on appelle le type vénitien, sont des candidats à la tuberculose » (Landouzy), n'est pas scientifiquement soutenable. L'expérience a démontré que les petits d'animaux tuberculeux sont plus tuberculisables que les petits d'animaux sains. Mais pourquoi et comment?

Hérédité et contagion. En résumé, les parents tuberculeux transmettent quelquefois, la mère surtout, le germe même du mal, le bacille; mais le plus souvent il ne s'agit que d'une hérédité de prédisposition. La contagion fait le reste; c'est assez dire le rôle important qu'elle joue. On voit, dans des familles où plusieurs enfants sont nés d'un père tuberculeux, les deux ou trois premiers mourir de tuberculose, pendant que le père est vivant ; puis le père meurt, le mal s'arrête, les autres continuent de vivre. Tel est le rôle de la contagion en plein milieu héréditaire. Et l'intérêt de ce problème n'est pas platoniquement scientifique ; il prouve que ces lois de l'hérédo-tuberculose, qui effraient les familles, peuvent être effacées par des causes secondes quelquefois faciles à provoquer. « La tuberculose n'aboutit pas fatalement à la destruction des familles qu'elle a touchées. Celles-ci peuvent se défendre et se défendent souvent avec succès, en subissant

mais en combattant la tuberculose à chaque génération disculquée par des moyens appropriés, et l'on peut ainsi arracher à la fatalité héréditaire nombre de malheureux qui n'y sont, le plus souvent, que prédisposés. »

— *Prophylaxie.* De ces notions étiologiques nouvelles découlent naturellement d'importantes applications prophylactiques, dont la mise en vigueur a provoqué récemment de longues discussions au sein des sociétés savantes (Congrès de la tuberculose, 1888; Académie de médecine, 1888-1889). La prophylaxie de la contagion comporte essentiellement et presque exclusivement la désinfection des crachats des phtisiques.

Prophylaxie des crachats. La source contagieuse la plus fréquente et la plus redoutable réside, en effet, dans ces crachats : « A peu près inoffensifs à l'état liquide, c'est surtout lorsqu'ils sont réduits en poussière qu'ils deviennent dangereux. Ils revêtent promptement cette forme lorsqu'ils sont projetés sur le sol, les planches, les carreaux, les murailles; lorsqu'ils souillent les vêtements, les couvertures, les objets de literie, les tapis, les rideaux; lorsqu'ils sont reçus dans des mouchoirs ou des serviettes, c'est alors que desséchés et pulvérulents ils se mêlent aux poussières atmosphériques et peuvent pénétrer dans les voies respiratoires. » (Villemin.) Aussi l'usage des crachoirs doit-il s'imposer « partout et pour tous ». Ces crachoirs contenant de l'eau ou de la sciure de bois, ou mieux, encore une solution désinfectante, doivent toujours être vidés dans le feu et ensuite nettoyés à l'eau bouillante; il faut absolument proscrire de vider sur les fumiers ni dans les jardins, où ils peuvent tuberculiser les volailles, ni dans les latrines; il ne faut se servir des effets qui ont pu contaminer les produits tuberculeux (crachats, pus et déjections) qu'après une désinfection préalable (étuve sous pression, ébullition, vapeurs soufrées, peinture à la chaux); l'usage des crachoirs ne devrait pas se borner aux hôpitaux et aux habitations privées; mais il serait indispensable de l'adopter dans tous les établissements publics. Enfin, les chambres d'hôtels, chalets ou villas occupés par les phtisiques dans les villes d'eaux ou les stations hivernales devraient être meublés de façon à permettre une désinfection facile et rapide après le départ de chaque malade.

Prophylaxie du lait. La contagion *par le lait* est particulièrement dangereuse pour les enfants, qui sont si facilement atteints par la tuberculose intestinale. Une mère tuberculeuse ne doit pas nourrir son enfant, mais le faire élever à la campagne par une nourrice robuste et dans les meilleures conditions d'hygiène. Tout lait de vache de provenance non certaine doit toujours être préalablement bouilli; car il n'y a pas que le lait des vaches dont le pis est tuberculeux qui contienne des bacilles, et la tuberculose interne des bovidés est difficile à diagnostiquer; on doit interdire d'une façon absolue la vente du lait des vaches reconnues tuberculeuses. Quant au lait de chevre et d'ânesse, il offre moins de danger et peut ne pas être bouilli. On prétend que le lait des grandes vaches est moins dangereux à cause de sa dilution, c'est-à-dire du mélange des laits de plusieurs vaches. Le lait de Paris est mauvais parce que dont les étables sont surveillées et fréquemment renouvelées, paraît offrir quelques garanties; il est néanmoins prudent dans certains cas de le soumettre à l'ébullition qui tue le microbe.

Prophylaxie de la viande. La contagion *par la viande* est une question encore très controversée; l'expérimentation a bien donné quelques résultats, mais il n'existe pas de fait clinique avéré prouvant la tuberculisation de l'homme par l'ingestion de viandes bacillaires. Et vouloir, sous le prétexte que ce danger est possible, bien que très rare, priver l'art de l'alimentation de toute viande rôtie mais encore saignante, ainsi que des bénéfices de la viande crue, pour prescrire l'usage exclusif des viandes bouillies et brairées, c'est pousser les choses à l'extrême. D'ailleurs, la police sanitaire, ayant classé la tuberculose bovine parmi les maladies contagieuses, a pris toutes les mesures nécessaires suffisantes pour qu'elles soient strictement exécutées. Un décret de 1881 prescrivait l'abattage de l'animal atteint et défendait de le livrer à la consommation. Ce décret concernait l'Algérie. Il fut étendu à toute la France en 1888; la séquestration des animaux tuberculeux fut ordonnée, et on permit l'utilisation de leur viande que sous certaines conditions. Voici comment on procède aux abattoirs de Paris : si la tuberculose est localisée et si l'animal est gras, la viande est livrée à la consommation, une fois la partie malade supprimée; la saisie de l'animal est totale si la tuberculose est généralisée ou si, étant localisée, elle s'associe à la maigreur. Certains contagionistes, plus sévères, admettant que la tuberculose est une maladie *totius substantiæ*, réclament la prohibition absolue et radicale de toute viande d'animaux tuberculeux. Mais cette mesure soulèvera une grave question économique, qui aurait des conséquences énormes dans certains pays; c'est la question de l'indemnisation par l'Etat. En France, la proportion, qui n'est que de 5 à 6 pour 1.000, n'entraînerait guère qu'une dépense de 4 à 5 millions : mais en Hollande cette proportion s'élève à 16 et 19 pour 100; en Amérique, le nombre des bovidés tuberculeux s'élève dans certains Etats jusqu'à 25 et 30 pour 100, et il meurt en moyenne, chaque année, aux Etats-Unis 5 à 600.000 tuberculeux. Il paraît, en effet, y avoir un rapport bien établi entre la tuberculose humaine et la tuberculose bovine.

Tuberculose humaine et tuberculose bovine. La tuberculose *humaine* sévit surtout dans les régions où l'on pratique l'élevage de la race bovine dans le but d'obtenir les meilleures vaches laitières. Elle est rare sur les plateaux de l'Afrique méridionale, où la mouche tsé-tsé empêche par ses piqûres terribles les animaux domestiques d'y demeurer. « En Islande, où la phtisie est rare, les vaches ne fournissent pas beaucoup de lait et les habitants se contentent du lait de brebis. Les Esquimaux, qui ne boivent que du lait de renne, sont également exempts de tuberculose. Fait plus probant encore : avant 1722, il n'y avait pas de vaches domestiques en Australie; en 1780, elles y valaient 2.000 francs la tête; la tuberculose y était alors totalement inconnue. Aujourd'hui, d'après le rapport consulaire le plus récent, il existe 800.000 animaux de race bovine en Australie, et les habitants sont décimés par la tuberculose. L'Algérie était exempte du mal au moment où les Français prirent possession de ce pays qui ne contenait pas de vaches : actuellement, celles-ci y sont nombreuses et la tuberculose y est fréquente. « En somme, dans les régions où il y a des vaches, il y a de la phtisie, et celle-ci manque absolument là où ne s'est pas développée l'industrie de la vache laitière. » Pour en finir avec la prophylaxie de la contagion par les voies alimentaires, nous devons dire que Jousset de Bellesiste, pour certains malades anémiques, à aller boire aux abattoirs du sang chaud est sans efficacité et constitue même un véritable danger d'infection; il doit donc être sévèrement proscrit.

Prophylaxie de la prédisposition. Si la contagion fait la semence des victimes de la tuberculose, la prédisposition y contribue en grande partie et l'héréditè fait le reste. Contre la prédisposition, dont il est difficile de préciser les caractères et les conditions, rien ne vaut comme l'hygiène respiratoire et alimentaire et la gymnastique : « Il faut aguerrir et fortifier les prédisposés par la gymnastique et même l'hydrothérapie. » (G. See.)

Prophylaxie de l'hérédité. Mariage des tuberculeux. La prophylaxie de l'hérédité aurait pour idéal, selon certains auteurs, la prohibition formelle du mariage entre ou avec des tuberculeux. Outre que la pratique obligatoire en serait difficile, ce n'est pas une condition indispensable du succès. Il ne faut pas confondre tuberculeux et phtisiques. Un tuberculeux guéri et reconstitué, dont les accidents remontent à trois ou quatre ans et qui est dans des conditions à pouvoir continuer de se bien soigner, peut se marier sans inconvénient et avoir une descendance qui ne sera nullement tarée. Un tuberculeux en pleine évolution n'a pas le droit de se marier, et le médecin doit l'en empêcher par une douce rigueur, en demandant des délais successifs pour la guérison : la nature se chargera de la solution dans la plupart des cas. Mais il est certes imprudent d'unir deux tuberculeux, même guéris, l'hérédité en double ligne étant beaucoup plus active.

— *Curabilité et pronostic.* Toutefois, il est utile de le proclamer hautement, la tuberculose est curable, tant pour l'individu que pour la famille : « Le tubercule a une tendance naturelle à la guérison. Cette tendance est prouvée, non seulement par l'étude anatomique des réactions cellulaires autour des bacilles spécifiques, mais encore par les faits d'autopsie si nombreux, où l'on rencontre chez un adulte ou un vieillard des tuberculeux guéris cicatrisés ou crétacés, remontant à l'enfance ou à l'adolescence. Elle est prouvée de même par l'observation journalière des tuberculeux, dont la santé résiste aux fatigues de la vie commune et qui ont été touchés cependant par les bacilles. On les avait, à un moment donné, jugés poitrinaires et condamnés; ils vivent, cependant et guéris. Autrefois, on admettait l'incurabilité absolue du tubercule; on est devenu aujourd'hui, et pour cause, moins pessimiste. En réalité, le pronostic de la phtisie pulmonaire commune dépend du malade autant et plus que de la maladie. » (Cornil.)

Diagnostic. Si la marche générale a des tendances naturelles à la curabilité, il est toujours cependant d'aider la nature par un traitement approprié et, dans bien des cas qui se présentent. Ce traitement peut être mis en œuvre de très bonne heure, grâce à la facilité avec laquelle les recherches modernes permettent d'établir un diagnostic précis, dès le début. Ainsi, quand il s'agit de tuberculoses locales et qu'il faut discuter l'opportunité d'une opération radicale, le microscope peut d'abord venir en aide en confirmant la présence du bacille tuberculeux dans la région atteinte; mais si le bacille rare échappe à cette investigation, les inoculations expérimentales font la preuve de la nature de la lésion. Le cobaye est facile à infecter; il constitue le réactif diagnostique par excellence des produits tuberculeux. En dix ou douze jours, l'inoculation intrapéritonéale du produit suspect fournit le diagnostic nécessaire au chirurgien pour enlever le premier foyer du mal et au médecin pour instituer son hygiène prophylactique.

Ainsi, s'il s'agit d'un sujet de belle apparence, porteur d'une adénite suppurée ou de ganglions strumeux, sans aucune suspicion anecdotique, on inocule ces produits à des cobayes; si ce tuberculisent, c'est que le bacille était là dans ces premières lésions parfaitement bénignes. Et si on n'enlève pas complètement ce premier foyer d'infection et que l'on ne fasse aucune opération thérapeutique, ce sujet de belle allure finira par la phtisie.

— *Traitement.* Il est, en effet, admis en principe que « tout foyer tuberculeux local constituant un danger d'infection, il faut faire disparaître ce foyer par un procédé médical ou chirurgical. Chaque fois, par conséquent, qu'on aura fait le diagnostic : *foyer tuberculeux accessible*, il faudra opérer la destruction totale de ce foyer ». (Trélat.) C'est le point important de la découverte récente des tuberculoses locales, mises autrefois pour des lésions simplement scrofuleuses; la chirurgie intervient dans ces cas avec la plus grande certitude et la meilleure efficacité.

Extirpation des tuberculoses locales. Eradication. Sans doute, on ne peut se flatter d'avoir ainsi pratiqué une éradication complète du mal. L'expérimentation prouve qu'en enlevant le foyer initial d'inoculation avec les premiers ganglions envahis et même avant, c'est-à-dire quinze et même six jours après l'inoculation, on n'enraye pas le développement de la tuberculose généralisée chez le cobaye. Mais les scrofulo-tuberculoses localisées ne se comportent sans doute pas chez l'homme, comme la tuberculose inoculée du cobaye.

Atténuation et vaccination antituberculeuses. La scrofulose est un produit tuberculeux inférieur, une sorte de virus atténué naturellement. Et cette considération a donné l'idée d'atténuations artificielles du virus tuberculeux. Malheureusement, les premières tentatives d'atténuation du bacille de Koch et de vaccination antituberculeuse n'ont encore donné aucun résultat. On a cependant combiné divers procédés tels que la destruction sur place des premiers foyers d'infection par l'éther iodoformé, la cautérisation de l'organisme par l'iodoforme, l'inoculation de virus antagonistes; mais rien de précis et de pratique n'est encore sorti de ces expériences.

De nouveaux traitements ont été récemment institués en très grand nombre dans ces dernières années contre la tuberculose pulmonaire en particulier; nous ne pouvons que les signaler. La base de toutes ces méthodes relève de la grande méthode antiseptique : il s'agit de faire de l'asepsie pulmonaire et de détruire le microbe sur place dans les voies respiratoires qu'il a envahies. On a tour à tour proposé les pulvérisations et inhalations goudronnées, créosotées, phéniquées, etc.; les injections sous-cutanées et même intraveineuses, au plein foyer tuberculeux, d'éther iodoformé, d'eucalyptol, de sublimé; les lavements gazeux (acide carbonique chargé de vapeurs sulfureuses); on admet ici que ces gaz absorbés par la muqueuse rectale étaient exhalés par la muqueuse pulmonaire qu'ils modifiaient au passage. Enfin, dernièrement, on a notamment par les inhalations d'acide fluorhydrique paraît avoir donné quelques résultats heureux. Mais des différences recentes du laboratoire Pasteur ont prouvé que le tissu pulmonaire du bacille à ces vapeurs est plus grande qu'on ne l'aurait cru. Toutefois, cette méthode paraît constituer un moyen d'atténuation, sinon de destruction, du bacille de Koch. En somme, la lutte doit surtout s'adresser au microbe : antisepsie générale du sang, antisepsie locale du poumon. Mais il ne faut pas oublier que le meilleur des antiseptiques est encore l'air pur et bien oxygéné; aussi le traitement par les cautérisations ouvertes, même durant la nuit et dans les altitudes bien exposées, est-il de plus en plus, et, justement, à la mode. Il ne faut pas non plus oublier l'hygiène générale, suralimentation et toniques, ainsi que les vieilles méthodes de révulsion cutanée au niveau des lésions viscérales.

En présence des obscurités et des difficultés qui entourent encore cette grosse question de la tuberculose humaine, on a fondé en 1886 l'*Œuvre de la tuberculose*, destinée à instituer des recherches pour l'étude et la guérison de cette maladie; c'est une œuvre fondée par souscription et qui publie chaque année un volume de recherches expérimentales et thérapeutiques sur ce sujet, sous la direction du professeur Verneuil.

— *Tuberculose zoogléique ou pseudo-tuberculose.* « Il existe une maladie infectieuse susceptible de se reproduire par inoculation en série, offrant l'image de la granulation tuberculeuse et qui n'est pas la tuberculose. Malassez et Vignal l'ont appelée *tuberculose zoogléique* et Eberth *pseudo-tuberculose.* »

Tuberculose aviaire. C'est également une maladie microbienne, à évolution rapide, qui tue les animaux en quelques semaines et produit dans tous leurs tissus une infinité de petits granulomes tuberculiformes. Mais, au lieu de rencontrer le bacille de Koch dans ces granulations, on y trouve des masses de microcoques sous forme de zoogrées. Ces microcoques mesurent de 0,5 μ à 0,6 μ; un de leurs diamètres prédomine un peu sur l'autre; ils ont l'aspect de petits grains arrondis placés les uns au-dessus des autres et quelquefois alignés, sous l'apparence d'un court chapelet.

Le premier cas de tuberculose zoogléique a été fourni par l'inoculation d'un tubercule sous-cutané pris sur un enfant déclaré mort de méningite tuberculeuse. sans que les bacilles aient été cherchés. L'inoculation de ce tubercule à des cobayes détermina une série de tuberculoses mortelles, mais on retrouva pas de bacilles dans les granules de ces tuberculoses; ceux-ci, granules, formés par des infiltrations lymphoïdes accompagnées de dégénérescence vitreuse des tissus, contenaient, à leur centre, des accumulations microbiennes spéciales. Il s'agissait en effet de tubercules zoogléiques. Les inoculations en série de cette nouvelle tuberculose produisirent ce curieux résultat, qu'au bout de quelques séries on découvrit de nouveau chez les animaux morts de tuberculose zoogléique le véritable bacille tuberculeux. Y avait-il eu transformation des zooglées en bacilles tuberculeux ou infection accidentelle de tuberculose bacillaire ? Il est plus probable que les produits inoculés à l'origine contenaient et le bacille de Koch, dont l'évolution est lente, et les microcoques zoogléiques, qui tuent rapidement. Dans ces cas, il existe à côté et en rapport direct avec la tuberculose bacillaire, une autre tuberculose, dite *zoogléique*, infectieuse comme la première, plus rapidement mortelle et produite par une autre espèce de microbes. Ces tuberculoses sont voisines, puisque dernièrement on a produit la pseudo-tuberculose en inoculant de la ouate stérilisée sur laquelle on avait fait passer de l'air contenu dans une salle où séjournaient des phtisiques. Toutefois, ces notions sur la tuberculose zoogléique restent jusqu'ici limitées à la pathologie expérimentale et vétérinaire; on ne sait pas d'une façon certaine si cette tuberculose zoogléique infectieuse est capable d'atteindre l'homme. Théoriquement la chose ne paraît pas impossible, toutefois, la démonstration directe manque.

— Hygiène. *Tuberculose des viandes.* V. VIANDE.

* **TUCKERMANN** (Henry-Théodore). littérateur américain, né à Boston en 1813. — Il est mort à New-York le 9 septembre 1871. Son dernier ouvrage est la *Vie de John P. Kennedy.*

* **TU-DUC** (Haong-Giâm), empereur d'Annam, de 1847 à 1883, est mort à Hué le 17 juillet 1883. Après l'assassinat de Francis Garnier par les Pavillons-Noirs et les négociations de M. Philastre, un traité fut signé le 15 mars 1874 autorisant la France à occuper plusieurs points de l'empire, garantissant la liberté de navigation sur le fleuve Rouge et nous permettant d'avoir un résident à Hué. L'insexécution de ce traité, la connivence de Tu-Duc avec les Pavillons-Noirs et les régences chinoises motivèrent l'envoi au Tonkin du commandant Rivière et devinrent l'origine de l'expédition de 1883 1885.

Tuileries (tass), tableau de M. Moissonier, qui figura à l'Exposition nationale de 1883. L'auteur s'est placé sur la terrasse du jardin au seuil même du palais, dont les ruines étaient encore chaudes. Au premier plan et dans l'intérieur de l'édifice, des amoncellements de pierres calcinées et de marbres où la flamme a laissé comme un reflet rose. Cet entassement de débris forme cadre les hautes murailles qui ont résisté à l'incendie. Les plaichers effondrés montrent parmi les dorures salies les bas-reliefs qui décoraient les voussures d'un plafond et où figurent deux victoires avec des noms lisibles encore : Marengo et Austerlitz. Au fond, la sinistre échancrure des fenêtres laisse voir, s'enlevant sur un ciel d'un bleu pâle, le sommet de l'arc de triomphe du Carrousel et le quadrige de bronze qui le surmonte. « Ces ruines des Tuileries, dit M. Paul Mantz, tout le monde les a vues, mais il fallait les peindre. M. Meissonier l'a su faire, et sans chercher les valeurs littéraires, il a trouvé dans l'éloquence de ces débris, dans la pureté d'un ciel de printemps un contraste qui ajoute à l'élément pittoresque quelque chose qui ressemble à une pensée. A l'exactitude de la représentation, dont le mérite n'a pas besoin d'être célébré, se joint une sorte d'impression morale. Il n'est rien désirable que ce tableau, cruellement historique, restât en France et fût placé dans un musée. »

* **TULASNE** (Louis-René), botaniste français, né à Azay-le-Rideau (Indre-et-Loire) le 12 septembre 1815. — Il est mort à Hyères le 22 décembre 1885.

* **TUMEUR** s. f. — **Encycl.** Pathol. Le rôle que les microbes et d'autres parasites jouent dans la production de certaines *tumeurs* (tuberculome actinomycose, tumeurs hadriques et kystes hydatiques) et la constatation assez fréquente de microcoques, diplocoques et microbactériens dans le tissu même des tumeurs épithéliales ou carcinomateuses a fait naître l'idée que des microbes peuvent intervenir dans l'étiologie et la pathogénie des néoplasmes en général et du cancer en particulier. Cette hypothèse de l'origine microbienne et de la nature parasitaire sous forme de zoogrées. Ces microcoques mesurent de 0,5 μ à 0,6 μ; un de leurs diamètres

observations et de nouvelles expériences. L'examen de trente-deux tumeurs, dont douze bénignes (fibromes et lipomes), et vingt malignes (carcinomes et sarcomes), a démontré que les premières ne contenaient pas de bactéries; mais les autres ont produit des cultures d'un bacille aérobien cylindrique qu'on a retrouvé dans le sang des malades atteints de cachexie cancéreuse. M. Domingos Freire a même tenté la démonstration expérimentale de la nature microbienne du cancer; il a fait avec des cultures bactériologiques de sarcéreux des inoculations qui ont engendré des tumeurs, dont l'aspect et la constitution histologique rappelaient le cancer encéphaloïde. M. Scheurlen, de Berlin, a confirmé ces recherches et admet que le cancer est dû à une infection microparasitaire, qui expliquerait bien ces épidémies de village et de maison qu'on a récemment signalées ainsi que l'autoinoculabilité si fréquente de ces tumeurs malignes. Les tumeurs expérimentales ainsi produites et les cultures de leur suc contiennent les mêmes microbes que les cultures des tumeurs primitives.

Cette nouvelle conception pathogénique de la généralité des tumeurs solides et liquides se trouve d'autre part étayée sur le rôle que jouent les parasites buccaux dans la genèse et le développement des kystes raniculo-dentaires et sur le mode de formation de certains calculs biliaires, vésicaux, rénaux et salivaires, au centre desquels on a démontré la présence de microbes. Enfin n'y aurait-il pas lieu de rapprocher l'origine microbienne de ces débris, dans la pureté d'un ciel de printemps un contraste qui ajoute à l'élément pittoresque quelque chose qui ressemble à une pensée. A l'exactitude de la représentation, dont le mérite n'a pas besoin d'être célébré, se joint une sorte d'impression morale. Il n'est rien désirable que ce tableau, cruellement historique, restât en France et fût placé dans un musée. »

* **TUNGSTÈNE** s. m. — **Encycl.** Chim. Le *tungstène* s'exprime indifféremment par l'un des symboles Tu ou W; poids atomique 184.

— *Alliages du tungstène.* Le tungstène allié au fer ou au cuivre donne à ces métaux plus de dureté et de ténacité; mais la préparation des alliages du tungstène est un creuset est difficile, parce que le point de fusion de ce métal est trop élevé; il arrive, en effet, qu'une partie des métaux alliés se volatilise et qu'on ne peut obtenir un alliage dans les proportions voulues. On réussit bien en fondant le tungstène avec du phosphate de chaux pur dans un creuset de plombagine brasqué et en incorporant rapidement le cuivre, le fer ou l'alliage dans la masse fondue.

— *Bronzes de tungstène* ou *tungstates tungsto-alcalins.* Ces corps, de composition variable, s'obtiennent par la réduction des tungstates alcalins. Le terme ultime de la réduction par l'hydrogène est le tungstite TuO_2M_2. Traités par l'acétate ou l'azotate d'argent ammoniacal, ils précipitent un poids d'argent supérieur à celui que donne la théorie pour un tungstène qu'ils contiennent. On les partage en trois groupes : les jaunes, les rouges, les bleus. Suivant le degré de réduction, que l'on peut régler à volonté en employant l'étain comme réducteur.

— *Combinaisons phosphotungstiques.* On a décrit de nombreux phosphotungstiques : l'un $2TuO_3.Pb_3O_8(OH)_6+aAq$, dont le sel sodique s'obtient par l'action azotique sur un mélange de phosphate de sodium et de tungstate neutre de sodium et de phosphate disodique; l'autre $24TuO_3.Pb_3O_8.3H_2O+58Aq$, acide tribasique dont le sel barytique s'obtient en versant sur de la tungstate barytique en suspension dans l'eau de l'acide phosphorique et de l'acide sulfurique. Il cristallise dans le système cubique. On obtient de même des *arséniotungstates*, des *antimoniotungstates*, des *platinotungstates*, des *titanotungstates*, des *vanadiotungstates*.

— *Combinaisons borotungstiques.* Ces combinaisons borotungstiques ont été rangées par Klein en deux groupes, les *borotungstates* et les *tungstoborates*.

Les *borotungstates*, dont l'acide n'a pu être isolé, dérivent du borotungstate de sodium $14TuO_3.B_2O_3.Na_2O.4H_2O+25Aq$. Celui-ci s'obtient en ajoutant trois parties d'acide borique cristallisé à une solution aqueuse de deux parties de tungstate de sodium : quand, par concentration au bain-marie ou dans le vide, on cesse d'obtenir de cristaux nets, on ajoute à l'eau mère concentrée et décantée un excès d'acide chlorhydrique. Le précipité cristallin, dissous dans l'eau, donne par concentration de beaux cristaux prismatiques du système hexagonal.

Les *tungstoborates* se rattachent à l'acide tungstoborique $H_{18}B_2O_{24}.nH_2O$ ou $4H_2O.2B_2O_3.12TuO_3$ qui se forme, par élimination d'acide tungstique, quand on veut concentrer une solution où l'acide borotungstique est à 6% en liberté par un acide. On le prépare mieux encore en décomposant son sel barytique par l'acide sulfurique étendu. Il cristallise en octaèdres quadratiques très voisins de l'octaèdre régulier; il est très soluble et la densité de sa solution est remarquablement grande.

Les tungstoborates, surtout celui de baryum, d'où l'on peut partir pour préparer tous les autres, s'obtient en traitant à chaud le borotungstate de sodium par le chlorure de baryum. A chaud l'acide chlorhydrique transforme les borotungstates en tungstoborates.

* **TUNISIE**, Etat de l'Afrique septentrionale.

— *Population.* On ne possède pas de recensement officiel de la population de Tunisie; mais on l'évalue à environ 1.500.000 hab., sur lesquels on compte :

Français et Algériens. . . .	15.000
Italiens.	12.000
Maltais.	11.000
Allemands.	200
Grecs.	400
Espagnols	400
Divers.	350

Les villes les plus peuplées sont : Tunis, qui compte ou plutôt qui paraît compter 125.000 hab.; Sfax, 25.000 hab.; Kairouan, 4.000 hab.; Kef, 7.000 hab.; Béja, 4.000 hab.; Nebel, 5.000 hab.; Zaghouan; 3.000 hab.; Kairouan, 15.000 hab.; Bizerte, 5.000 hab.; Sousse, 8.000 hab.; Sfax, 20.000 hab.

— *Administration.* La France a eu la sagesse de laisser à la Tunisie ses coutumes, son organisation nationale dans la mesure compatible avec le protectorat.

Le pouvoir du bey est absolu en théorie; mais bien avant l'arrivée dans le pays que ce pouvoir avait reçu des restrictions considérables, notamment par suite des capitulations. Notre établissement l'a, naturellement, amoindri encore, puisque les actes publics sont contrôlés par un *résident général* français. Le résident général est l'intermédiaire obligé de bey avec les nations étrangères; il veille à tout ce qui concerne l'ordre et l'administration. Au-dessous du bey sont des ministres, dont le premier, sorte de ministre de l'Intérieur, a la haute main sur les gouverneurs de province. Il y a aussi un ministre de la Justice et de la Plume, un ministre des Affaires étrangères (le résident général), un ministre de la Guerre (le général commandant le corps d'armée), et divers hauts fonctionnaires.

La Tunisie est divisée en circonscriptions administratives appelées *outans* et gouvernées par des *cadis*, qui ont sous leurs ordres des *khalifas*. Les *cheiks* administrent les villages et fractions de tribus. Des *contrôleurs* français assistent les autorités locales. Ce sont : Kef, La Goulette, Nebel, Sousse, Sfax et Gafsa.

Depuis l'établissement définitif de notre protectorat, les capitulations, supprimées après des négociations assez laborieuses en 1883, ont été remplacées par une justice française; la dette a été convertie et unifiée; l'instruction publique encouragée et organisée.

— *Histoire.* L'établissement du protectorat français en Tunisie a été politique pendant tout où s'est trouvé le gouvernement d'assurer la sécurité de l'Algérie. Depuis la bataille d'Isly (1844), la France était tranquille du côté de l'O. et du Maroc; mais à l'E. du côté de Tunis, le désordre était permanent. « Aux confins de la Tunisie et de l'Algérie, disait M. Barthélemy-Saint-Hilaire dans un circulaire du 9 mai 1881 aux agents diplomatiques de France à l'étranger, il y a toute une zone de tribus insoumises et belliqueuses, qui sont perpétuellement en guerre et en razzias les unes contre les autres, et qui entretiennent dans ces contrées, naturellement très difficiles, un foyer d'incursions, de brigandages et de meurtres. Le plus ordinairement, ce sont les tribus de notre domination qui sont les victimes, parce que, grâce au régime plus doux dont nous leur avons apporté le bienfait, elles sont devenues plus sédentaires et plus paisibles, en se civilisant peu à peu. Mais les tribus tunisiennes sont plus barbares et plus aguerries; et entre celles-là on distingue surtout les Ouchtetas, les Freichichs et les Kroumirs. » Ce furent les incursions et les brigandages de ces tribus qui motivèrent notre expédition de 1881, mais il ne faudrait pas croire que l'intervention française n'eût pas été prévue avant cette époque. Cela nous amène à nous occuper de la question de savoir si au Congrès de Berlin la France a reçu carte blanche en Tunisie.

Les Italiens soutiennent volontiers que M. de Bismarck, désireux de nous brouiller avec eux, aurait offert aux uns et aux autres la Tunisie. Les Italiens auraient repoussé cette offre avec indignation, mais la France serait tombée dans le piège et aurait fait l'expédition de Tunis bien qu'elle eût promis à l'Italie de respecter le *statu quo* en Afrique. Les documents diplomatiques publiés jusqu'à ce jour sur cette importante question ne contiennent rien qui justifie cette allégation. Il paraît au contraire bien établi que M. de Bismarck ne nous a jamais encouragés à agrandir notre domination en Afrique, mais qu'il n'a rien fait pour nous en détourner. En cela, il se trouvait d'accord avec la politique qu'il suivait en 1881 vis-à-vis de la France, politique que le comte de Launay lui-même, l'ambassadeur d'Italie à Berlin résumait ainsi : « Le programme du cabinet impérial envers la France consiste à appuyer celle-ci dans sa politique étrangère, tant que les intérêts de l'Allemagne ne se trouvent pas directement en jeu. » On sait les attaques et les injures que cette attitude de M. de Bismarck valut à M. Jules Ferry.

Mais si l'Allemagne ne semble être pour rien dans l'origine de notre intervention en Tunisie, il est incontestable que, pendant le Congrès de Berlin (nous ne disons pas *au* Congrès), la question fut discutée par M. Waddington et lord Beaconsfield. Lorsque la convention de Chypre fut connue, M. Waddington fit observer aux plénipotentiaires anglais (lord Beaconsfield et lord Salisbury) que l'équilibre méditerranéen se trouvait favorable la France. D'autre part, le sultan songeait à revendiquer ses droits, comptait exploiter la mauvaise humeur de l'Angleterre et le mécontentement des Italiens qui, forcés par l'opinion publique de déplorer le massacre Maccio, n'en étaient que plus menaçants. Bientôt la Sublime-Porte lança un mémorandum pour protester de la légitimité de la question tunisienne dans un congrès européen. Mais la question intéressait trop peu les trois grandes puissances du Nord et du Centre pour que la proposition turque pût avoir quelque chance d'être agréée. Le sultan se vit en conséquence obligé de protester isolément; il envoya des troupes à Tripoli, fit parvenir des secours en armes et en argent aux révoltés du sud de la Tunisie, et laissa les marabouts prêcher la guerre sainte en son nom. Abd-ul-Hamid évita cependant de s'engager à fond, et à l'un des personnages les plus vénérés de la Régence, qui s'était chargé d'aller sonder ses intentions, il répondit de manière à enlever aux Tunisiens tout espoir d'une intervention turque ouverte et effective. »

La Kroumirie étant pacifiée et le pays paraissant tranquille, le gouvernement français crut pouvoir retirer une partie des troupes d'occupation. Mais à peine cette mesure était-elle entrée en exécution qu'une insurrection éclata dans le sud de la Régence. Le chef Ali-ben-Khalifa arriva avec des cavaliers autour de Sfax, l'une des positions les plus importantes de la Tunisie. Il réussit à convaincre la population de la possibilité de résister aux troupes expéditionnaires, et la sécurité des Européens se trouva menacée. Le bombardement de Sfax fut décidé; il eut pour effet la prise de la ville (16 juillet) et produisit une vive impression dans tout le Sahel (V. SFAX). Ali-ben-Khalifa, se réfugiant dans le Sud, souleva le pays compris entre Gabès et la Tripolitaine, pendant que les Français occupaient Gabès et Tir de Djerba avant de châtier les insurgés de l'intérieur. Dans les premiers jours de septembre 1881, le gouvernement envoya de nombreux renforts en Tunisie, où les actes de brigandage et les assassinats se multipliaient. Le général Saussier, mis à la tête du corps expéditionnaire, reçut la mission de marcher sur Kairouan en faisant balayer les tribus rebelles par les trois colonnes des généraux Forgemol, Logerot et Etienne. La première partit le 16 octobre, le second le 20, le troisième le 22, et il fut convenu qu'on se rejoindrait dix ou 20 octobre. Le général Etienne arriva dans Kairouan le 26 et il y fut rejoint le 28 par le général Logerot; mais la route qui devait suivre les 17.000 hommes du général Forgemol était beaucoup plus longue et plus pénible. Les Selas, dont il fallait traverser le territoire montagneux, étaient réputés pour leur vaillance, mais les mesures furent si bien prises que la colonne serrée du général campa le 29 octobre devant Kairouan, la ville sainte, où aucun Européen n'avait encore pénétré. « Le général Logerot, dit encore M. Noite, avait été chargé de réprimer l'insurrection du Sud. Pendant les derniers mois de l'année 1881, il exécuta de brillantes courses dans les douars du sud sans pouvoir atteindre le fameux Ali-ben-Khalifa, qui campait avec ses cavaliers sur le territoire mal défini qui limite la Tripolitaine et la Tunisie. L'action de la colonne expéditionnaire française était naturellement éphémère; à peine le général Logerot avait-il quitté la région des Sebkas pour revenir vers Sfax qu'une nouvelle prise d'armes éclatait. D'autre part, la réorganisation administrative de la Tunisie avançait peu, et le ministère Ferry portait la responsabilité de cette politique d'apparence hésitante. La discussion s'engageas sur ce point à la Chambre des députés, dans la seconde moitié de novembre 1881. Malgré des attaques véhémentes et quelquefois fondées, le ministère vit son œuvre défendue par Gambetta; mais sentant la majorité lui échapper, il se retira pour céder la place au leader véritable de l'opi-