le sang, facilitaient la réparation ultérieure, mettaient à l'abri des complications primitives et secondaires des plaies, pouvaient enfin, grâce à leur simplicité, être pratiquées par la plus grande partie des chirurgiens de la province et des campagnes ». M. Verneuil est donc surtout un chirurgien conservateur et vulgarisateur; mais il a pris néanmoins une tres grande part « au mouvement qui, en moins de vingt ans, a révolutionné de fond en comble la chirurgie ». Il fut un des premiers, avant la vulgarisation des méthodes antiseptiques, à affirmer, pour la pyohémie et la septicémie en particulier, que la cause de ces affections resultait de la pénétration dans le système circulatoire d'une substance toxique septique engendrée à la surface de la plaie et qu'il appelait alors *virus traumatique*. Et ces idées étaient confirmées plus tard par la découverte de la sepsine. Il fut par suite un des premiers à se rallier aux théories microbiennes et à adopter les méthodes antiseptiques. Enfin, il s'est particulièrement consacré à l'étude des influences réciproques de la constitution et du milieu sur les traumatismes et du traumatisme sur la constitution. Ces études poursuivies particulièrement dans ces dernières années ont été le point de départ d'un mouvement scientifique important dans la jeune école française, et ce mouvement s'est même propagé dans divers pays étrangers. C'est encore M. Verneuil qui s'est mis récemment à la tête de recherches générales sur deux maladies des plus graves, le tétanos et la tuberculose. D'une importante discussion soulevée par ces recherches à l'Académie de médecine, la nature infectieuse du tétanos a été mise vive lumière (v. TÉTANOS). Quant aux recherches sur la tuberculose, elles sont encore poursuivies avec la plus grande activité, grâce à l'organisation de l'Œuvre de la tuberculose, dont M. Verneuil est le fondateur et le directeur. Cette œuvre, qui a son comité de direction à Paris et des comités adjoints dans toutes les Facultés, écoles secondaires et écoles vétérinaires de France, poursuit un but exclusivement scientifique et thérapeutique, réunissant et publiant tous les travaux originaux qui ont trait à la question. Elle a déjà publié depuis 1887, quatre fascicules, qui forment deux beaux volumes in-8o sous ce titre : *Etudes expérimentales et cliniques sur la tuberculose*. C'est à cette œuvre féconde dont aussi le premier congrès de la tuberculose qui eut lieu à Paris en 1888. Les œuvres personnelles de M. Verneuil sont publiées sous le titre commun de *Mémoires de chirurgie*, qui paraissent depuis 1877 à des intervalles indéterminés, par volumes in-8o. Les volumes publiés jusqu'à ce jour, au nombre de cinq, sont ainsi répartis : t. I *Chirurgie reparatrice*; t. II *Amputations, doctrine septicémique, pansements antiseptiques*; t. III *États constitutionnels et traumatisme*; t. IV *Traumatisme et complications*; t. V *Commotion, contusion, tétanos, syphilis et traumatisme*.

• **VERNIER** (Emile-Louis), lithographe et peintre français, né à Lons-le-Saunier en 1831. — Il est mort le 26 mai 1887 à Paris. Lors de l'Exposition universelle de 1878, cet artiste avait envoyé des lithographies d'après Corot, Daubigny, MM. J. Dupré, C. Jacque, J. Didier et Planet, et *Enfant et deux chiens*, d'après M. Ribot; *Fromage blanc et Fleurs et fruits*, d'après M. P. Rousseau; *les Deux Sœurs*, d'après M. Stevens; *l'Hidalgo et le Turc*, d'après M. Merino; *la Curée*, d'après Courbet; *Petit Italien*, d'après M. Bonnat; la *Fileuse*, d'après Millet, et deux peintures, *le Bateau* 774 *d'Yport et la Plage d'Yport*. Puis on vit de lui : *les Pêcheuses de varech à Yport, la Seine à Bercy en décembre* 1878, *l'Angelus*, d'après Millet, pour la chalcographie du Louvre (1879); *la Vente du coquillage à Saint-Waast-la-Houque*; un dessin, *Bateau de pêche à Yport*, et le portrait de *M. Grévy, président de la République*, d'après M. Bonnat, acquis par le ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts (1880); *la Récolte du varech à Concarneau (Finistère)* et *les Dunes à Roscoff (Côtes-du-Nord)*; *Paysage*, d'après M. Bernier (1881); *le Retour des crevettières du Grand-Camp (Calvados)* et *la Mise à l'eau d'une fonçale à Grand-Camp*; *Petite Mère*, d'après Girardet (1882); *Attelage breton à Concarneau* et *la Famine à Londres, Un tiers*, d'après E. Delacroix (1883); *Bateaux à Cannes, Un bassin du port de Concarneau, Bateau venant chercher du sable à Saint-Brahmil* et *Embarquement de la « Rogue »* (appât pour la pêche des sardines), *port de Concarneau* (Exposition nationale de 1883); *Marée basse à Concarneau* et *la Famine à Londres*, *le Port de Concarneau* et *le Retour des bateaux de pêche à Concarneau*, *Judith*, d'après M. Benjamin Constant (1884); *Grande Marée d'octobre* et *le Matin en Cornwall (Angleterre)*; deux aquarelles, *la Ville d'Amsterdam* et un *Paysage en Cornwall* (1883); *Embarquement des filets à Saint-Yves* et *le Retour des bateaux de pêche par un gros temps à Concarneau*; deux aquarelles, *Marée basse* et *Marée haute à Saint-Yves, Cornwall* (1885); *Ile de Bouin* (Vendée) et *Vieilles Maisons au Croisic (Loire-Inférieure)*; *Vieilles Maisons à Salins (Jura)* et *Eglise de la Délivrance à Salins*, dessins (1887). M. Vernier avait obtenu pour la peinture une médaille de 3e classe en 1879, de 2e classe en 1880 et avait été fait chevalier de la Légion d'honneur en 1881. « Toutes les toiles de M. Vernier, a dit M. André Theuriet, sont imprégnées d'un grand sentiment de la vie. Le peintre y a rendu avec amour l'impression que lui ont fait éprouver les vagues endormies ou échevelées, la plage ensoleillée ou brumeuse, le ciel limpide ou tragiquement orageux. Et non seulement le paysage est vrai, mais les objets qui le meublent, qui l'animent, s'harmonisent merveilleusement avec le milieu où ils sont placés et contribuent pour leur part à donner la sensation de la vie. Vernier excelle à rendre avec quelques touches savamment simplifiées le mouvement, l'attitude, la physionomie des populations qui vivent de la mer. » « Comme lithographe, dit M. Charles Beauquier, il est classé parmi les maîtres et laisse dans ce genre un œuvre considérable et qui atteste la souplesse de son crayon. Il a reproduit en effet et avec un égal succès des tableaux de peintres absolument opposés entre eux sous le rapport du style et des procédés, depuis Courbet jusqu'à Puvis de Chavannes. » Au nombre de ses principaux albums, nous citerons : *les Légendes du Berry*, d'après M. Maurice Sand; un album de *Tronville-Desvallis*, d'après le peintre de même; Boudin a fait *Album de dix lithographies*, d'après les maîtres contemporains, édité par Charles Jacque. En 1863 il avait été chargé de lithographier les armes et les meubles de la collection particulière du roi de Saxe.

• **VERNINAC** (Henri-François-Charles DE), homme politique français, né à Rochechouart (Haute-Vienne) le 18 novembre 1841. Il est le neveu de l'amiral Verninac de Saint-Maur, ministre de la Marine en 1848. Docteur en droit et membre du conseil général de la Vienne, il resta fidèle aux principes républicains de sa famille. Il échoua par trois fois aux élections législatives de 1876, fut élu député à Bellac, dans l'arrondissement de Gourdon, où il eut pour concurrent le baron Dufour, candidat bonapartiste. Plus heureux à l'élection sénatoriale du 4 février 1883, il fut élu en remplacement de M. Roque, décédé, et obtint 226 voix contre 114 réunies par M. Pagès-Duport, ancien député bonapartiste. Il fut rapporteur de la loi sur les récidivistes (octobre-novembre 1884). Il a été réélu sénateur le 5 janvier 1888 par 460 voix.

• **VERNOIS** (Auguste-Gabriel-Maxime), médecin français, né à Lagny (Seine-et-Marne) le 24 janvier 1809. — Il est mort à Paris le 10 février 1877.

• **VERNONIE** s. f. Encycl. Bot. Une plante du genre *Vernonie*, famille des Composées, la *vernonia nigritiana*, est originaire de l'Afrique tropicale (Sénégambie), où elle porte le nom de *batjingor*. La racine est employée par les noirs contre la fébrifuge. L'extrait alcoolique produit les mêmes effets physiologiques et thérapeutiques que l'extrait de digitale. Il est cependant moins toxique.

VERNONINE s. f. (vèr-no-ni-ne — rad. *vernonie*). Chim et Physiol. Glucoside de (C30H50O7) extrait de la vernonie, et possédant des propriétés analogues à celles de la digitaline.

VEROLI (Piero), littérateur italien, né à Imola le 23 décembre 1812. S'étant établi à Florence, il débuta par les *Lezioni sopra le iscrizioni italiennes*, mais ne tarda pas à abandonner l'érudition pour la littérature d'imagination et fit jouer au théâtre Cocomero une tragédie, *Andrea le Hongrois*(1841)] il publia ensuite *Jacopo da Pavia*, tragédie (1843), et *le Cœur de la femme*, roman (1844, 3 vol.). Lors de la révolution de 1848 il se trouvait à Rome, où il fit partie du comité d'artillerie et fut assez heureux pour prolonger la résistance d'Ancône au delà de celle de la ville par l'armée autrichienne. Après la reddition d'Ancône, il dut fuir et s'embarquer pour Corfou, où il resta jusqu'en 1850, époque où il put ensuite à Constantinople. Revenu en Italie en 1858, il se fixa à Florence et y publia : *les Célébrités du jour*, album historique (1861); *Venise opprimée : histoire de ses infortunes* (1862); *Haine et Amour*, roman (1875); *le Soldat* (1876); *Mugherino, Rondone et Frugolo* (1878); etc.

• **VÉRON** (Eugène), écrivain et journaliste français, né à Paris le 29 mai 1825. — Il est mort aux Sables-d'Olonne le 26 mai 1889. Il était inspecteur général des musées de province et directeur de la Beaux-Arts. Ses derniers ouvrages sont : *la Troisième Invasion* (1876-1877, 2 parties, in-18); *la Mythologie dans l'art ancien et moderne* (1878, in-8o); *l'Esthétique* (1878, in-18); *la Morale* (1884, in-12); *Histoire naturelle des religions* (1885, 2 vol. in-12), *Eugène Delacroix* (1887, in-4o).

• **VÉRON** (Pierre), littérateur et journaliste français, né à Paris en 1833. — Il a reçu la croix de la Légion d'honneur en 1878. Depuis 1875, il a publié en volumes les études de mœurs suivantes : *Coulisses artistiques* (1876, in-18); *la Vie fantasque* (1876, in-18); *Chevalerie du macadam* (1877, in-18); *le Nouvel Art d'aimer* (1877, in-18); *les Mangeuses d'hommes* (1878, in-18); *Ressemblance garantie* (1878, in-18); *Nos bons contemporains* (1878, in-18); *En 1900* (1878, in-18); *la Comédie du voyage* (1878, in-18); *Ohé! virtrier* (1879, in-18); *Visages sans masque* (1879, in-18); *les Araignées de mon plafond* (1880, in-18); *Côté du cœur* (1880, in-18); *la Chaîne des dames* (1881, in-12); *les Coulisses du grand drame* (1881, in-18); *la Mascarade de l'histoire* (1882, in-18); *les Mémoires des passants* (1882, in-18); *le Guide de l'adultère* (1883, in-18); *Allons-y gaiement* (1883, in-18); *l'Art de vivre cent ans* (1883, in-18); *Galop général* (1884, in-18); *Paris qui grouille* (1884, in-18); *les Comédies de l'alcôve* (1885, in-18); *les Points sur les i* (1885, in-18); *le Tir aux oiseaux* (1885, in-18); *l'Amour de Babel* (1886, in-18); *Boutique de plâtres* (1886, in-18); *De vous à moi* (1887, in-18); *la Vie galante* (1888, in-18); *Propos d'un boulevardier* (1888, in-18); avec E. Goudinet, *Tant plus ça change*, revue-vaudeville en trois actes (Palais-Royal, 1878) et *les Affolés*, comédie en quatre actes (Vaudeville, 1883).

** **VERRE** s. m. — Encycl. Technol. *Four à cuve ou à bassin*. Un important perfectionnement, dû à M. Siemens, substitue aux creusets fragiles et encombrants dans lesquels on fond le verre un vaste bassin rectangulaire, creusé unique, chauffé par les produits d'un gazogène. Employé d'abord pour la vitrification préparatoire des matières constituant le verre, que l'on affinait ensuite dans des creusets, c'est seulement en 1867 que M. Siemens put appliquer son procédé à la fabrication définitive, quand il eut trouvé le moyen d'arrêter et de figer les infiltrations de la matière fondue dans la maçonnerie, en refroidissant la face extérieure de cette sole par un courant d'air circulant dans de petits conduits. Les fours à bassin comprennent trois types principaux : les *fours à travail périodique*, dans lesquels on fond les matières pour les travailler ensuite et procéder à un nouveau chargement; les *fours à travail continu*, qu'on recharge sans interrompre le travail, et les *fours à cloisons*, dont la cuve est partagée en compartiments permettant d'obtenir à la fois des verres de différentes qualités. Les fours continus sont les plus employés. Dans leurs formes à compartiments, que les matières parcourent successivement pour être fondues, affinées et travaillées. Ces fours ont de 4 à 28 et 30 ouvreaux; leur bassin, de 4 à 5 mètres de profondeur, de matière en fusion, permet de fabriquer en un jour jusqu'à 25.000 bouteilles pesant 20.000 kilogr., suivant le verre, consomment diminue de moitié le nombre des hommes employés à la fusion, fournit des produits plus homogènes avec une économie de 40 à 50 pour 100 sur le combustible. On met en tout temps le verre fondu à la disposition des souffleurs. Aussi les verreries les plus importantes de France, d'Allemagne, de Suisse et de Belgique l'ont successivement adopté. Dans certains pays toutefois les ouvriers ont difficilement accepté le nouveau système et font naître des objections qu'il permet d'opérer dans le personnel. V. GREVE.

— Divers ingénieurs, MM. Videau, Quennec, etc., ont donné leur nom à des fours à bassin modifiant plus ou moins le type primitif.

— *Soufflage du verre par l'air comprimé*. Le soufflage du verre expose les ouvriers et surtout les enfants à de graves accidents spéciaux telles que l'érosion des lèvres, le décollement et la distension des joues, les fistules du conduit auditif, les abcès profonds à l'emphysème et à la hernie; d'autre part, les poumons sont impuissants à fournir la pression et le volume d'air nécessaires à la fabrication de grandes pièces. Le soufflage mécanique s'impose donc et se trouvait en partie réalisé par l'invention du piston Robinet (1848). Depuis cette époque, plusieurs autres tentatives ont été faites; mais c'est à MM. Appert que l'on doit la première installation vraiment industrielle. Le procédé est appliqué dans les usines de Clichy depuis 1879. L'air comprimé se rend dans de grands réservoirs, où il atteint une pression de 3 à 4 kilogr. par centimètre carré, et peut ensuite passer dans des régulateurs où il subit une détente convenable. Trois types d'appareil sont adoptés d'après les positions que doit occuper la canne du verrier : le premier est le *banc du verrier ordinaire* (position horizontale); le second se nomme *cul de cygne* et sert pour le moulage au moule fixe (position verticale avec la pièce en bas); le troisième est dit *pour souffler en l'air* et s'emploie dans le soufflage des ballons et manras (position verticale avec la pièce en haut).

Le soufflage mecanique a donné les plus heureux résultats, tant au point de vue humanitaire qu'au point de vue industriel.

— *Verre trempé ou durci, dit verre incassable*. On connaît depuis l'origine de la verrerie la dureté des larmes bataviques et des baguettes coulées dans l'eau froide, sur lesquelles on peut frapper avec un marteau sans les briser; mais on n'avait jamais songé à faire une application industrielle des propriétés que la trempe donne au verre. Cette application a été réalisée, en 1875, par M. de la Bastie, au château de Rochemont (Ain). Il chauffe les pièces de verre ou de cristal à une température voisine du ramollissement, puis il les plonge rouges dans un bain composé de corps gras, animaux ou végétaux, le plus souvent de graisse de boucherie épurée, qu'il a portée à une température déterminée par l'expérience et supérieure à celle de l'ébullition de l'eau. Le verre, ainsi traité, a perdu sa fragilité et résiste à des chocs très violents; il a aussi la faculté de supporter très bien les variations brusques de température qui feraient briser infailliblement le verre ordinaire. Toutefois, à côté de ces avantages, il y a des inconvénients qui paraissent devoir limiter ce mode de travail. C'est que le procédé ne se prête qu'aux pièces entièrement finies, qu'en outre toute pièce entamée par le choc d'un corps dur est aussitôt pulvérisée, qu'enfin tel objet qui résiste tout d'abord se brise souvent subitement, après quelques mois, sans qu'on sache au juste à quoi attribuer cette rupture; il s'émiette alors avec une forte détonation. La trempe diminue la résistance électrique du verre. V. TREMPE.

— *Décoration du verre à froid*. Le procédé de décoration du verre à froid est dû à M. Lutz Knetchle et à M. Kuhlmann, industriel et chimiste de Lille. Il consiste à appliquer au pinceau les silicates de potasse ou de soude après les avoir colorés avec les oxydes de chrome, de manganèse, les oxides, le bleu et le vert d'outremer, le blanc de zinc, le sulfate de cadmium, le noir de fumée de vigne. Ces couleurs en pâte doivent être délayées dans une dissolution silicieuse à 35o Baumé. Les couleurs ainsi obtenues sont inaltérables.

Déjà Fuchs, de la Faculté de Munich, avait obtenu en peinture Kaulbach le moyen de protéger ses fresques à l'aide de silicate de potasse projeté en pluie fine.

— *Irisation du verre*. Les irisations se produisent à la surface du verre lorsqu'il est soumis à des agents qui en operent lentement la décomposition; elles s'observent souvent sur les vieilles vitres. En raison des effets décoratifs qu'on en peut tirer, on a cherché à les reproduire artificiellement. En 1877, MM. Perny et Clémendot ont créé un procédé qui consiste essentiellement à soumettre le verre à l'action de la solution d'acide chlorhydrique à 15 pour 100, sous pression et à température élevée.

— *Coupage du verre par l'électricité*. Dans les verreries des environs de Pittsburg (Pensylvanie), l'emploi du courant électrique pour la coupe du verre a donné naissance à l'ingénieuse méthode, laquelle consistait, dans le cas de larges cylindres de verre à vitres, à retirer du four la pièce ainsi obtenue, encore blanc, à déposer vivement celui-ci sur le verre à découper et à séparer les deux parties en s'aidant d'une paire de pinces. Le procédé électrique, très consciencieusement mis en œuvre par le verre fondu à la disposition des souffleurs. Aussi les verreries les plus importantes de France, d'Allemagne, de Suisse et de Belgique l'ont successivement adopté. Dans certains pays toutefois les ouvriers ont difficilement accepté le nouveau système et font naître des objections qu'il permet d'opérer dans le personnel. V. GRÈVE.

— Divers ingénieurs, MM. Videau, Quennec, etc., ont donné leur nom à des fours à bassin modifiant plus ou moins le type primitif.

— *Soufflage du verre par l'air comprimé*. Le soufflage du verre expose les ouvriers et surtout les enfants à de graves accidents spéciaux telles que l'érosion des lèvres, le décollement et la distension des joues, les fistules du conduit auditif, les abcès profonds à l'emphysème et à la hernie; d'autre part, les poumons sont impuissants à fournir la pression et le volume d'air nécessaires à la fabrication de grandes pièces. Le soufflage mécanique s'impose donc et se trouvait en partie réalisé par l'invention du piston Robinet (1848). Depuis cette époque, plusieurs autres tentatives ont été faites; mais c'est à MM. Appert que l'on doit la première installation vraiment industrielle. Le procédé est appliqué dans les usines de Clichy depuis 1879. L'air comprimé se rend dans de grands réservoirs, où il atteint une pression de 3 à 4 kilogr. par centimètre carré, et peut ensuite passer dans des régulateurs où il subit une détente convenable. Trois types d'appareil sont adoptés d'après les positions que doit occuper la canne du verrier : le premier est le *banc du verrier ordinaire* (position horizontale); le second se nomme *cul de cygne* et sert pour le moulage au moule fixe (position verticale avec la pièce en bas); le troisième est dit *pour souffler en l'air* et s'emploie dans le soufflage des ballons et manras (position verticale avec la pièce en haut).

Le soufflage mecanique a donné les plus heureux résultats, tant au point de vue humanitaire qu'au point de vue industriel.

— *Verre trempé ou durci, dit verre incassable*. On connaît depuis l'origine de la verrerie la dureté des larmes bataviques et des baguettes coulées dans l'eau froide, sur lesquelles on peut frapper avec un marteau sans les briser; mais on n'avait jamais songé à faire une application industrielle des propriétés que la trempe donne au verre. Cette application a été réalisées, en 1875, par M. de la Bastie, au château de Rochemont (Ain). Il chauffe les pièces de verre ou de cristal à une température voisine du ramollissement, puis il les plonge rouges dans un bain composé de corps gras, animaux ou végétaux, le plus souvent de graisse de boucherie épurée, qu'il a portée à une température déterminée par l'expérience et supérieure à celle de l'ébullition de l'eau. Le verre, ainsi traité, a perdu sa fragilité et résiste à des chocs très violents; il a aussi la faculté de supporter très bien les variations brusques de température qui feraient briser infailliblement le verre ordinaire. Toutefois, à côté de ces avantages, il y a des inconvénients qui paraissent devoir limiter ce mode de travail. C'est que le procédé ne se prête qu'aux pièces entièrement finies, qu'en outre toute pièce entamée par le choc d'un corps dur est aussitôt pulvérisée, qu'enfin tel objet qui résiste tout d'abord se brise souvent subitement, après quelques mois, sans qu'on sache au juste à quoi attribuer cette rupture; il s'émiette alors avec une forte détonation. La trempe diminue la résistance électrique du verre. V. TREMPE.

— *Décoration du verre à froid*. Le procédé de décoration du verre à froid est dû à M. Lutz Knetchle et à M. Kuhlmann, industriel et chimiste de Lille. Il consiste à appliquer au pinceau les silicates de potasse ou de soude après les avoir colorés avec les oxydes de chrome, de manganèse, les oxides, le bleu et le vert d'outremer, le blanc de zinc, le sulfate de cadmium, le noir de fumée de vigne. Ces couleurs en pâte doivent être délayées dans une dissolution silicieuse à 35o Baumé. Les couleurs ainsi obtenues sont inaltérables.

Déjà Fuchs, de la Faculté de Munich, avait obtenu en peinture Kaulbach le moyen de protéger ses fresques à l'aide de silicate de potasse projeté en pluie fine.

— *Irisation du verre*. Les irisations se produisent à la surface du verre lorsqu'il est soumis à des agents qui en operent lentement la décomposition; elles s'observent souvent sur les vieilles vitres. En raison des effets décoratifs qu'on en peut tirer, on a cherché à les reproduire artificiellement. En 1877, MM. Perny et Clémendot ont créé un procédé qui consiste essentiellement à soumettre le verre à l'action de la solution d'acide chlorhydrique à 15 pour 100, sous pression et à température élevée.

— *Coupage du verre par l'électricité*. Dans les verreries des environs de Pittsburg (Pensylvanie), l'emploi du courant électrique pour la coupe du verre a donné naissance à l'ingénieuse méthode, laquelle consistait, dans le cas de larges cylindres de verre à vitres, à retirer du four la pièce ainsi obtenue, encore blanc, à déposer vivement celui-ci sur le verre à découper et à séparer les deux parties en s'aidant d'une paire de pinces. Le procédé électrique, très consciencieusement mis en œuvre par le verrier, consiste à entourer le verre à couper d'un fin conducteur, à chauffer celui-ci au blanc par le passage du courant obtenu au moyen d'une petite batterie et à séparer les deux parties au moyen d'une simple goutte d'eau froide, est employé avantageusement, et, contrairement à l'ancien système, est d'autant plus efficace que le verre à couper est plus épais.

— *Verre phosphorique*. Les chimistes sont quelquefois arrêtés dans leurs expériences par la réaction des corps qu'ils étudient sur le verre de leurs appareils. Il y avait donc intérêt à rechercher des substances vitreuses transparentes qui ne fussent pas altérées par les corps qui attaquent les verres ordinaires tous silicatés. M. Sidot, préparateur au lycée Charlemagne, a entrepris cette recherche et a réussi à fondre ensemble des phosphates (phosphate acide de chaux) très transparents, qui ont attiré l'attention des savants. Il ne semble pas que l'industrie ait jusqu'ici adopté cette fabrication, et l'on ne trouve des objets en verre phosphorique que dans un petit nombre de laboratoires.

• **VERSIGNY** (Claude-Marie-Agapète), avocat et homme politique français, né à Grzy (Haute-Saône) le 18 août 1818. — Il fut réélu député le 21 août 1881 dans l'arrondissement de Gray, et fut un des plus énergiques adversaires de 1885, dans la Haute-Saône. M. Versigny déposa plusieurs projets de loi et soutint divers amendements aux budgets sur les contributions directes, entre autres celui qui édicte le recensement des propriétés bâties avec évaluation de leurs revenus actuels. Il ne se représenta pas aux élections générales du 22 septembre 1889, et, le 20 octobre de cette même année, le gouvernement le nomma juge de paix du IIe arrondissement de Paris.

• **VERTICALE** s. f. — Argot. Femme honnête, par opposition à *horizontale*.

— **Encycl.** Phys. du globe. On sait que la *verticale* ou direction de la pesanteur indiquée par le fil à plomb est, en bien des points de la Terre, déviée de la position géométrique normale à l'ellipsoïde terrestre supposé parfait. Ces déviations reconnaissent pour cause soit un défaut d'homogénéité dans les couches terrestres qui avoisinent le point considéré, soit la proximité d'un massif montagneux. Ces déviations sont parfois relativement considérables. M. Germain, à la suite de délicates expériences exécutées en 1886 à Nice, à Saint-Raphaël, à Marseille et à Toulon, évalue à 8'' 1/2 la déviation de la verticale dans cette partie de la France. Elle est dirigée vers le N.-E. dans un plan faisant avec le méridien un angle de 57o 27'. Cette déviation est vraisemblablement produite par le massif alpin.

• **VERTIGE** s. m. — Encycl. Pathol. *Vertige laryngé*. M. Charcot a donné ce nom à certaines formes de crises tabétiques qui se produisent dans les conditions suivantes : « Le malade éprouve un chatouillement au-dessous du larynx, une sorte de strangulation ou de chaleur âcre; puis survient une petite toux sèche, suivie d'une attaque vertigineuse, pendant laquelle le malade s'affaisse et perd connaissance. Il est alors violacé et présente quelques secousses convulsives dans les membres; l'attaque est courte et le malade reprend aussitôt l'occupation brusquement interrompue ». Dans quelques cas, il ne se produit qu'un léger chatouillement, avec un simple état vertigineux, sans chute ni perte de connaissance. Ces attaques peuvent se répéter 15 à 20 fois par jour. Elles peuvent être suivies d'accidents asphyxiques ou comateux, et même déterminer la mort. Elles présentent une grande analogie avec le vertige épileptique; M. Charcot les attribue à une irritation des nerfs laryngés, provoquant le vertige tout comme l'irritation des nerfs auditifs produit la maladie de Ménière.

— *Vertige mental*. Il s'agit là d'un véritable trouble mental, décrit par Lasègue pour la première fois, ayant pour point de départ une sensation purement psychique, laquelle joue le même rôle que la suite d'une impression extérieure indifferente ou naître spontanément. Quand ce vertige a pour point de départ une impression visuelle, par exemple (et c'est le cas le plus ordinaire), cette impression n'a, le plus souvent, rien d'extraordinaire; le malade n'en a même qu'une notion confuse, et il y attache d'autant moins d'importance qu'en fermant les yeux il n'améliore en rien sa situation. « La vue de mains écartées produisent ces mêmes vertigineuses : une jeune fille ne pouvait se regarder dans un miroir sans être prise d'une vive anxiété à forme constrictive; ses jambes pliaient, M. Perny et Clémendot ont créé un procédé qui consiste essentiellement à soumettre le verre à l'action de la solution d'acide chlorhydrique à 15 pour 100, sous pression et à température élevée.

— *Coupage du verre par l'électricité*. Dans les verreries des environs de Pittsburg (Pensylvanie), l'emploi du courant électrique pour la coupe du verre a donné naissance à l'ingénieuse méthode, laquelle consistait, dans le cas de larges cylindres de verre à vitres, à retirer du four la pièce ainsi obtenue, encore blanc, à déposer vivement celui-ci sur le verre à découper et à séparer les deux parties en s'aidant d'une paire de pinces. Le procédé électrique, très consciencieusement mis en œuvre par le verrier, consiste à entourer le verre à couper d'un fin conducteur, à chauffer celui-ci au blanc par le passage du courant obtenu au moyen d'une petite batterie et à séparer les deux parties au moyen d'une simple goutte d'eau froide, est employé avantageusement, et, contrairement à l'ancien système, est d'autant plus efficace que le verre à couper est plus épais.

— *Verre phosphorique*. Les chimistes sont quelquefois arrêtés dans leurs expériences par la réaction des corps qu'ils étudient sur le verre de leurs appareils. Il y avait donc intérêt à rechercher des substances vitreuses transparentes qui ne fussent pas altérées par les corps qui attaquent les verres ordinaires tous silicatés. M. Sidot, préparateur au lycée Charlemagne, a entrepris cette recherche et a réussi à fondre ensemble des phosphates (phosphate acide de chaux) très transparents, qui ont attiré l'attention des savants. Il ne semble pas que l'industrie ait jusqu'ici adopté cette fabrication, et l'on ne trouve des objets en verre phosphorique que dans un petit nombre de laboratoires.

• **VERSIGNY** (Claude-Marie-Agapète), avocat et homme politique français, né à Grzy (Haute-Saône) le 18 août 1818. — Il fut réélu député le 21 août 1881 dans l'arrondissement de Gray, et fut un des plus énergiques adversaires de 1885, dans la Haute-Saône. M. Versigny déposa plusieurs projets de loi et soutint divers amendements aux budgets sur les contributions directes, entre autres celui qui édicte le recensement des propriétés bâties avec évaluation de leurs revenus actuels. Il ne se représenta pas aux élections générales du 22 septembre 1889, et, le 20 octobre de cette même année, le gouvernement le nomma juge de paix du IIe arrondissement de Paris.

• **VERTICALE** s. f. — Argot. Femme honnête, par opposition à *horizontale*.

— **Encycl.** Phys. du globe. On sait que la *verticale* ou direction de la pesanteur indiquée par le fil à plomb est, en bien des points de la Terre, déviée de la position géométrique normale à l'ellipsoïde terrestre supposé parfait. Ces déviations reconnaissent pour cause soit un défaut d'homogénéité dans les couches terrestres qui avoisinent le point considéré, soit la proximité d'un massif montagneux. Ces déviations sont parfois relativement considérables. M. Germain, à la suite de délicates expériences exécutées en 1886 à Nice, à Saint-Raphaël, à Marseille et à Toulon, évalue à 8'' 1/2 la déviation de la verticale dans cette partie de la France. Elle est dirigée vers le N.-E. dans un plan faisant avec le méridien un angle de 57o 27'. Cette déviation est vraisemblablement produite par le massif alpin.

• **VERTIGE** s. m. — Encycl. Pathol. *Vertige laryngé*. M. Charcot a donné ce nom à certaines formes de crises tabétiques qui se produisent dans les conditions suivantes : « Le malade éprouve un chatouillement au-dessous du larynx, une sorte de strangulation ou de chaleur âcre; puis survient une petite toux sèche, suivie d'une attaque vertigineuse, pendant laquelle le malade s'affaisse et perd connaissance. Il est alors violacé et présente quelques secousses convulsives dans les membres; l'attaque est courte et le malade reprend aussitôt l'occupation brusquement interrompue ». Dans quelques cas, il ne se produit qu'un léger chatouillement, avec un simple état vertigineux, sans chute ni perte de connaissance. Ces attaques peuvent se répéter 15 à 20 fois par jour. Elles peuvent être suivies d'accidents asphyxiques ou comateux, et même déterminer la mort. Elles présentent une grande analogie avec le vertige épileptique; M. Charcot les attribue à une irritation des nerfs laryngés, provoquant le vertige tout comme l'irritation des nerfs auditifs produit la maladie de Ménière.

— *Vertige mental*. Il s'agit là d'un véritable trouble mental, décrit par Lasègue pour la première fois, ayant pour point de départ une sensation purement psychique, laquelle joue le même rôle que la suite d'une impression extérieure indifferente ou naître spontanément. Quand ce vertige a pour point de départ une impression visuelle, par exemple (et c'est le cas le plus ordinaire), cette impression n'a, le plus souvent, rien d'extraordinaire; le malade n'en a même qu'une notion confuse, et il y attache d'autant moins d'importance qu'en fermant les yeux il n'améliore en rien sa situation. « La vue de mains écartées produisent ces mêmes vertigineuses : une jeune fille ne pouvait se regarder dans un miroir sans être prise d'une vive anxiété à forme constrictive; ses jambes pliaient, M. Perny et Clémendot ont créé un procédé qui consiste essentiellement à soumettre le verre à l'action de la solution d'acide chlorhydrique à 15 pour 100, sous pression et à température élevée.

— *Coupage du verre par l'électricité*. Dans les verreries des environs de Pittsburg (Pensylvanie), l'emploi du courant électrique pour la coupe du verre a donné naissance à l'ingénieuse méthode, laquelle consistait, dans le cas de larges cylindres de verre à vitres, à retirer du four la pièce ainsi obtenue, encore blanc, à déposer vivement celui-ci sur le verre à découper et à séparer les deux parties en s'aidant d'une paire de pinces. Le procédé électrique, très consciencieusement mis en œuvre par le verrier, consiste à entourer le verre à couper d'un fin conducteur, à chauffer celui-ci au blanc par le passage du courant obtenu au moyen d'une petite batterie et à séparer les deux parties au moyen d'une simple goutte d'eau froide, est employé avantageusement, et, contrairement à l'ancien système, est d'autant plus efficace que le verre à couper est plus épais.

— *Verre phosphorique*. Les chimistes sont quelquefois arrêtés dans leurs expériences par la réaction des corps qu'ils étudient sur le verre de leurs appareils. Il y avait donc intérêt à rechercher des substances vitreuses transparentes qui ne fussent pas altérées par les corps qui attaquent les verres ordinaires tous silicatés. M. Sidot, préparateur au lycée Charlemagne, a entrepris cette recherche et a réussi à fondre ensemble des phosphates (phosphate acide de chaux) très transparents, qui ont attiré l'attention des savants. Il ne semble pas que l'industrie ait jusqu'ici adopté cette fabrication, et l'on ne trouve des objets en verre phosphorique que dans un petit nombre de laboratoires.

• **VERSIGNY** (Claude-Marie-Agapète), avocat et homme politique français, né à Grzy (Haute-Saône) le 18 août 1818. — Il fut réélu député le 21 août 1881 dans l'arrondissement de Gray, et fut un des plus énergiques adversaires de 1885, dans la Haute-Saône. M. Versigny déposa plusieurs projets de loi et soutint divers amendements aux budgets sur les contributions directes, entre autres celui qui édicte le recensement des propriétés bâties avec évaluation de leurs revenus actuels. Il ne se représenta pas aux élections générales du 22 septembre 1889, et, le 20 octobre de cette même année, le gouvernement le nomma juge de paix du IIe arrondissement de Paris.

• **VERTICALE** s. f. — Argot. Femme honnête, par opposition à *horizontale*.

— **Encycl.** Phys. du globe. On sait que la *verticale* ou direction de la pesanteur indiquée par le fil à plomb est, en bien des points de la Terre, déviée de la position géométrique normale à l'ellipsoïde terrestre supposé parfait. Ces déviations reconnaissent pour cause soit un défaut d'homogénéité dans les couches terrestres qui avoisinent le point considéré, soit la proximité d'un massif montagneux. Ces déviations sont parfois relativement considérables. M. Germain, à la suite de délicates expériences exécutées en 1886 à Nice, à Saint-Raphaël, à Marseille et à Toulon, évalue à 8'' 1/2 la déviation de la verticale dans cette partie de la France. Elle est dirigée vers le N.-E. dans un plan faisant avec le méridien un angle de 57o 27'. Cette déviation est vraisemblablement produite par le massif alpin.

• **VERTIGE** s. m. — Encycl. Pathol. *Vertige laryngé*. M. Charcot a donné ce nom à certaines formes de crises tabétiques qui se produisent dans les conditions suivantes : « Le malade éprouve un chatouillement au-dessous du larynx, une sorte de strangulation ou de chaleur âcre; puis survient une petite toux sèche, suivie d'une attaque vertigineuse, pendant laquelle le malade s'affaisse et perd connaissance. Il est alors violacé et présente quelques secousses convulsives dans les membres; l'attaque est courte et le malade reprend aussitôt l'occupation brusquement interrompue ». Dans quelques cas, il ne se produit qu'un léger chatouillement, avec un simple état vertigineux, sans chute ni perte de connaissance. Ces attaques peuvent se répéter 15 à 20 fois par jour. Elles peuvent être suivies d'accidents asphyxiques ou comateux, et même déterminer la mort. Elles présentent une grande analogie avec le vertige épileptique; M. Charcot les attribue à une irritation des nerfs laryngés, provoquant le vertige tout comme l'irritation des nerfs auditifs produit la maladie de Ménière.

— *Vertige mental*. Il s'agit là d'un véritable trouble mental, décrit par Lasègue pour la première fois, ayant pour point de départ une sensation purement psychique, laquelle joue le même rôle que la suite d'une impression extérieure indifferente ou naître spontanément. Quand ce vertige a pour point de départ une impression visuelle, par exemple (et c'est le cas le plus ordinaire), cette impression n'a, le plus souvent, rien d'extraordinaire; le malade n'en a même qu'une notion confuse, et il y attache d'autant moins d'importance qu'en fermant les yeux il n'améliore en rien sa situation. « La vue de mains écartées produisent ces mêmes vertigineuses : une jeune fille ne pouvait se regarder dans un miroir sans être prise d'une vive anxiété à

un cimetière rustique placé au bord de la mer, une femme est agenouillée devant une tombe; auprès d'elle est son petit garçon, qui fait également sa prière. L'histoire se comprend : le père est mort à la mer et on vient prier pour lui. Il y a une grande tristesse dans cette toile, dont l'effet gris et un peu uniforme est seulement réveillé par les teintes sombres du vêtement de la femme. La note poétique de ce tableau et le caractère de rêverie dont il est empreint ont vivement impressionné le public.

— VEYRASSAT (Jules-Jacques), peintre français, né à Paris le 12 avril 1828. — A l'Exposition universelle de 1878 il avait exposé : *Passe-cheval pour les chevaux de halage*, *Relais de chevaux de halage sur la Seine*, deux aquarelles le : *Goûter des moissonneurs* et une *Charrette*, et deux gravures : *le Retour du Golgotha* et la *Décollation de saint Jean*, d'après M. Bida. En 1879 vinrent : *le Renseignement* et le *Relais de Samnois* ; une aquarelle, *Maréchal ferrant*, et *le Lavement des pieds*, d'après M. Bida. Puis : *la Petite Culture* et le *Bac des chevaux de rivière*, *le Repos des moissonneurs*, aquarelle (1880); *Vieux Cheval à la porte d'un maréchal ferrant* et *Chasse-clair* (1881); *les Premiers Biés* et *le Maréchal ferrant* (1882); *l'Escorte du Caïd* (Algérie) et *Arabes en déplacement passant le Chélif* (1883) ; *le Renseignement*, *forêt de Fontainebleau* et le *Vieux Serviteur* (1883, Exposition internationale) ; *Relais* et *Passe-cheval pour chevaux de rivière* (1884) ; *Cavaliers arabes à la fontaine* et les *Maquignons*, *bretons et normands*, aquarelles exposées au *Bac* (1885); *la Vendange* et une *Rivière dans un village*, une *Cour chez un maréchal ferrant* (1886); le *Maréchal ferrant pour le marché* et *Chevaux de halage* (Seine); *Chevaux de halage* et *Chevaux à la rivière* (1887); *l'Automne* et *En Normandie* (1888) ; *Août dans la Brie*, tableau acheté pour le musée de Buenos-Ayres ; *Maréchal ferrant en Normandie* et une aquarelle, *Rencontre* (1889) ; *Têtes de chevaux*, *Relais de chevaux de rivière*, *Premiers Biés* et *En Normandie* (Exposition universelle de 1889). M. Veyrassat a obtenu la croix de la Légion d'honneur en 1878 et une médaille de 2e classe lors de l'Exposition universelle de 1889.

* **VIADUC** s. m. — **Encycl.** V. PONT.

VIALA s. m. (vi-a-la). Vitic. Cépage américain. V. CÉPAGE.

* **VIANDE** s. f. — **Encycl.** Législ. *Viandes abattues de provenance étrangère*. La production de la viande en France, sa consommation, les garanties hygiéniques dont son abattage et sa vente sont entourés, ont fait l'objet d'une étude spéciale à notre chapitre Nous ne nous occuperons que des viandes abattues à l'étranger et importées en France. Cette question est d'une importance vitale, puisqu'elle concerne l'alimentation et l'hygiène d'une grande partie de la population. La loi du 30 avril 1887 porte, en son article 2 « Il sera établi à la frontière un service sanitaire ayant pour objet d'examiner les viandes fraîches abattues avant leur entrée en France, sans préjudice de l'examen auquel ces viandes doivent être soumises au lieu de consommation. » Ce texte de loi est clair et précis. Cependant il n'a pas été tout d'abord appliqué et il s'est trouvé des hommes assez peu soucieux de la santé publique pour prétendre qu'en matière de douane il existe deux frontières : une géographique et l'autre douanière. Cette dernière commence aux gares de Paris au moment où les viandes abattues à l'étranger entrent en ville. Or, voici ce qui arrivait le plus fréquemment. Lorsqu'une bête éprouvait le moindre symptôme de maladie, on n'attendait pas qu'elle fût plus malade ou qu'elle fût morte. Immédiatement on abattait l'animal; on ne le débitait pas dans le pays d'origine, où tout le monde savait on pouvait savoir dans quel état la bête se trouvait, mais on l'expédiait immédiatement au dehors, dans les centres voisins. En France même, dans les départements limitrophes de la frontière, lorsqu'une bête tombait malade, on la conduisait au dehors, on la faisait passer la frontière » on l'apportait ou on la conduisait dans le pays voisin. Là, on l'abattait et on la ramenait ensuite chez nous sous le nom de viande abattue.

Afin d'éviter le retour de ces pratiques, la Parlement a voté, à la date du 26 mai 1889, une disposition additionnelle à la loi du 3 avril 1887. Aux termes de cette nouvelle loi, la visite des viandes abattues à l'étranger et importées en France doit avoir lieu désormais à la frontière géographique.

Voici les conditions imposées à l'étranger à l'entrée des viandes fraîches qui, chez nous sont introduites par morceaux : en Belgique, elles ne sont admises qu'à l'état de bêtes entières, demi-bêtes ou quartiers de devant. Il en est de même en Italie et en Allemagne. En Angleterre, la prohibition est plus formelle : sous prétexte qu'il y a continuellement en France des maladies contagieuses qui sévissent sur le bétail, nos bestiaux ne peuvent pénétrer sur les marchés anglais.

— Admin. *Inspection des viandes*. V. ABATTOIR et BOUCHERIE.

— Hygiène. *Tuberculose des viandes*. L'extension des ravages de la tuberculose chez l'homme et chez les animaux constitue un des fléaux de l'humanité, et les ravages causés par cette maladie deviennent de jour en jour si grands que l'administration a dû chercher le moyen sinon de les empêcher, du moins de les atténuer dans la mesure du possible. A la suite du congrès de la tuberculose tenu à Paris en juillet 1888 une commission, composée de membres de l'Académie de médecine, rédigea des instructions que le gouvernement a portées à la connaissance du public. En voici les points principaux.

La tuberculose est une maladie parasitaire, virulente, contagieuse et transmissible par un microbe. Le parasite de la tuberculose peut se rencontrer dans le lait, le sang, les muscles des animaux qui servent à l'alimentation de l'homme (bœuf, vache surtout, lapin, volailles). La viande crue, la viande peu cuite, le sang, pouvant contenir le germe vivant de la tuberculose, doivent être proscrites. Par suite des dangers provenant de la viande des animaux de boucherie, lesquels peuvent conserver toutes les apparences de la santé alors même qu'ils sont tuberculeux, l'inspection des viandes, exigée par la loi, n'est pas toujours une garantie suffisante. Le seul moyen absolument sûr de paralyser les dangers de la viande provenant d'animaux tuberculeux, c'est de la soumettre à une cuisson telle qu'elle atteigne sa profondeur aussi bien que sa surface. Les viandes complètement rôties ou bouillies et braisées sont seules sans danger.

— Thérap. Le docteur Markwick, de l'hôpital homœopathique de Londres, a proposé en 1877 l'extrait de viande Liebig, pour le pansement des ulcères. En un mois, il serait parvenu à cicatriser des ulcères variqueux, la *Vendange* et une *Rivière dans un village*, une *Cour chez un maréchal ferrant* (1886); le *Maréchal ferrant pour le marché* et *Chevaux de halage* (Seine); *Chevaux de halage* et *Chevaux à la rivière* (1887); *l'Automne* et *En Normandie* (1888) ; *Août dans la Brie*, tableau acheté pour le musée de Buenos-Ayres ; *Maréchal ferrant en Normandie* et une aquarelle, *Rencontre* (1889) ; *Têtes de chevaux*, *Relais de chevaux de rivière*, *Premiers Biés* et *En Normandie* (Exposition universelle de 1889). M. Veyrassat a obtenu la croix de la Légion d'honneur en 1878 et une médaille de 2e classe lors de l'Exposition universelle de 1889.

* **VIADUC** s. m. — **Encycl.** V. PONT.

VIALA s. m. (vi-a-la). Vitic. Cépage américain. V. CÉPAGE.

* **VIANDE** s. f. — **Encycl.** Législ. *Viandes abattues de provenance étrangère*. La production de la viande en France, sa consommation, les garanties hygiéniques dont son abattage et sa vente sont entourés, ont fait l'objet d'une étude spéciale à notre chapitre Nous ne nous occuperons que des viandes abattues à l'étranger et importées en France. Cette question est d'une importance vitale, puisqu'elle concerne l'alimentation et l'hygiène d'une grande partie de la population. La loi du 30 avril 1887 porte, en son article 2 « Il sera établi à la frontière un service sanitaire ayant pour objet d'examiner les viandes fraîches abattues avant leur entrée en France, sans préjudice de l'examen auquel ces viandes doivent être soumises au lieu de consommation. » Ce texte de loi est clair et précis. Cependant il n'a pas été tout d'abord appliqué et il s'est trouvé des hommes assez peu soucieux de la santé publique pour prétendre qu'en matière de douane il existe deux frontières : une géographique et l'autre douanière. Cette dernière commence aux gares de Paris au moment où les viandes abattues à l'étranger entrent en ville. Or, voici ce qui arrivait le plus fréquemment. Lorsqu'une bête éprouvait le moindre symptôme de maladie, on n'attendait pas qu'elle fût plus malade ou qu'elle fût morte. Immédiatement on abattait l'animal; on ne le débitait pas dans le pays d'origine, où tout le monde savait on pouvait savoir dans quel état la bête se trouvait, mais on l'expédiait immédiatement au dehors, dans les centres voisins. En France même, dans les départements limitrophes de la frontière, lorsqu'une bête tombait malade, on la conduisait au dehors, on la faisait passer la frontière » on l'apportait ou on la conduisait dans le pays voisin. Là, on l'abattait et on la ramenait ensuite chez nous sous le nom de viande abattue.

Afin d'éviter le retour de ces pratiques, la Parlement a voté, à la date du 26 mai 1889, une disposition additionnelle à la loi du 3 avril 1887. Aux termes de cette nouvelle loi, la visite des viandes abattues à l'étranger et importées en France doit avoir lieu désormais à la frontière géographique.

Voici les conditions imposées à l'étranger à l'entrée des viandes fraîches qui, chez nous sont introduites par morceaux : en Belgique, elles ne sont admises qu'à l'état de bêtes entières, demi-bêtes ou quartiers de devant. Il en est de même en Italie et en Allemagne. En Angleterre, la prohibition est plus formelle : sous prétexte qu'il y a continuellement en France des maladies contagieuses qui sévissent sur le bétail, nos bestiaux ne peuvent pénétrer sur les marchés anglais.

— Admin. *Inspection des viandes*. V. ABATTOIR et BOUCHERIE.

— Hygiène. *Tuberculose des viandes*. L'extension des ravages de la tuberculose chez l'homme et chez les animaux constitue un des fléaux de l'humanité, et les ravages causés par cette maladie deviennent de jour en jour

revues de l'époque et quelques-uns ont servi de préface aux ouvrages des auteurs dont il faisait le sujet de ses études. C'est ainsi qu'il a donné : *la Vie et les Œuvres d'Obéxoff* (1817); *la Vie et les Poésies de Dmitrieff* (1822); *la Vie et les Œuvres de Von Vizine* (1848). Viazemski a publié en russe la traduction de l'*Adolphe* de Benjamin Constant (1848). Enfin, il a écrit en français : *Ecrevisse du palais d'Hiver à Saint-Pétersbourg* (Paris, 1858); puis, dans la même langue : *Lettres d'un vétéran de l'armée russe* de 1812 (Bruxelles, 1854), et *Appendice aux lettres d'un vétéran russe par d'Ostaffier* (Lausanne, 1855). Ses œuvres complètes ont été publiées à Saint-Pétersbourg par le comte G. Chérémétev.

VIAUD (Louis-Marie-Julien), marin et romancier français, connu dans les lettres sous le pseudonyme de **Pierre Loti**, né à Rochefort (Charente-Inférieure) le 14 janvier 1850, d'une famille de vieux protestants très attachés à leur culte. Il fit ses études à Rochefort, puis entra au « Borda » en 1867 et fit plusieurs campagnes en Océanie, en Extrême-Orient, au Sénégal et au Tonkin. Nommé aspirant de 1re classe en 1870, il fut promu enseigne en 1873 et lieutenant de vaisseau en 1881. Ce fut en cette qualité qu'il fit la campagne du Tonkin (1883), et un récit assez peu flatté qu'il publia sur l'expédition lui valut une disgrâce passagère : il avait envoyé au « Figaro » une correspondance dans laquelle il dépeignait sous des couleurs beaucoup trop noires la conduite de nos soldats lors de la prise des forts de Hué ; rappelé en France et mis en disponibilité, il n'obtint de rentrer en activité de service qu'environ un an plus tard. Quoique d'un caractère énergique, le jeune officier de marine était, au commencement de sa carrière, d'une timidité et d'une modestie telles que ses camarades l'avaient surnommé *Loti*, du nom d'une petite fleur de l'Inde qui se cache discrètement. Il a illustré ce surnom en en signant chacun de ses actes et révélé comme un écrivain d'un admirable talent : *Azyadé* (1879, in-12); *Rarahu, idylle polynésienne* (1880); *le Mariage de Loti* (1880, in-12); *le Roman d'un spahi* (1881, in-12); *Fleurs d'ennui*, *Pasquala Inglesina*, *Suleima* (1882, in-12); *Mon frère Yves* (1883, in-12); *le Roman d'un spahi* (1884, in-16); *Pêcheur d'Islande* (1886, in-12); *Madame Chrysanthème* (1887, in-12); *Propos exotiques* (1887, in-12); *l'Exposition d'automne* (1889, in-12). Deux de ces livres, *le Mariage de Loti* et *Madame Chrysanthème*, qui sont moins des romans que des impressions de voyage, l'un en Océanie, l'autre au Japon, se ressemblent par le sujet; le cadre seul est changé; l'un et l'autre ne sont que le récit d'un mariage temporaire, l'un d'un officier d'une Tahitienne et d'une Japonaise avec un officier de marine étranger; mais l'auteur a ensuite des engagements dans les grandes villes de l'Europe et de l'Amérique : Madrid, Barcelone, Vienne, Trieste, New-York, Boston, Washington, Philadelphie, etc. Nommé chef d'orchestre à notre Académie nationale de musique, le 1er juillet 1887, il a été promu chevalier de la Légion d'honneur le 1er janvier 1890. Il a fait partie, comme membre du jury, de l'Exposition universelle de Londres, de celle de Paris (1889). On a de lui quelques mélodies pour chant et des nocturnes à deux voix pour voix de femme : *la Prière du soir*, *la Prière du matin* ; le duo des *Militaires* ; *le Rossignol*, chant.

* **VIARDOT** (Louis), littérateur français, né à Dijon le 31 juillet 1800. — Il est mort à Paris le 5 mai 1883.

VIARDOT (Gabriel-Frédéric), sculpteur français, né à Paris le 2 janvier 1830. Après avoir travaillé comme simple ouvrier dans les premières maisons d'ébénisterie de Paris, où il se fit remarquer par ses aptitudes et son intelligence, il parvint à s'établir à dix-neuf ans et exposa, à partir de 1855, des modèles de petits meubles, ornés dans le genre dit « végétation », qu'il créa et dont on goûta la grâce et l'originalité. Plus tard, vers 1870, il s'inspira des chefs-d'œuvre de l'art japonais, dont il sut habilement adapter les ornementations capricieuses aux divers styles français en faveur et créa ainsi un genre nouveau dit « meuble Viardot », qui a pris une place importante dans l'industrie d'art. Ses succès aux expositions lui ont valu la croix de la Légion d'honneur le 29 décembre 1885. Il a obtenu une médaille d'or à l'Exposition universelle de 1889. M. Viardot, par ses créations, est reconnu pour être le principal sculpteur ébéniste d'art de notre époque.

VIAZEMSKI (prince Pierre-Andrévitch), poète et critique russe, né en 1792, mort en 1878. Il reçut dans sa famille une éducation très soignée. En 1812, il prit part comme volontaire à la bataille de Borodino, où il se signala par sa bravoure. Lié avec la plupart des poètes de son temps, Viazemski voulut cultiver lui-même les muses. Durant sa longue carrière il a écrit plus de cinq cents poésies, dont plusieurs ont paru dans divers journaux, almanachs et revues. Il a laissé également quelques recueils de poésies : *Au Fusil* (1854); *Six Poésies* (1855); *A l'Etranger* (1852), et un grand recueil : *En voyage et à la maison* (1862). Son style est concis et original. C'est à partir de cette époque que grandit la réputation de M. Viazesi. Il conduisit en maestro consommé l'orchestre du Théâtre-Italien, place du Châtelet (1874), de la salle Ventadour (1878) et de la Gaîté, lors des représentations d'Adelina Patti (1880). Il contracta ensuite des engagements dans les grandes villes de l'Europe et de l'Amérique : Madrid, Barcelone, Vienne, Trieste, New-York, Boston, Washington, Philadelphie, etc. Nommé chef d'orchestre à notre Académie nationale de musique, le 1er juillet 1887, il a été promu chevalier de la Légion d'honneur le 1er janvier 1890. Il a fait partie, comme membre du jury, de l'Exposition universelle de Londres, de celle de Paris (1889). On a de lui quelques mélodies pour chant et des nocturnes à deux voix pour voix de femme : *la Prière du soir*, *la Prière du matin* ; le duo des *Militaires* ; *le Rossignol*, chant.

* **VIARDOT** (Louis), littérateur français, né à Dijon le 31 juillet 1800. — Il est mort à Paris le 5 mai 1883.

VIARDOT (Gabriel-Frédéric), sculpteur français, né à Paris le 2 janvier 1830. Après avoir travaillé comme simple ouvrier dans les premières maisons d'ébénisterie de Paris, où il se fit remarquer par ses aptitudes et son intelligence, il parvint à s'établir à dix-neuf ans et exposa, à partir de 1855, des modèles de petits meubles, ornés dans le genre dit « végétation », qu'il créa et dont on goûta la grâce et l'originalité. Plus tard, vers 1870, il s'inspira des chefs-d'œuvre de l'art japonais, dont il sut habilement adapter les ornementations capricieuses aux divers styles français en faveur et créa ainsi un genre nouveau dit « meuble Viardot », qui a pris une place importante dans l'industrie d'art. Ses succès aux expositions lui ont valu la croix de la Légion d'honneur le 29 décembre 1885. Il a obtenu une médaille d'or à l'Exposition universelle de 1889. M. Viardot, par ses créations, est reconnu pour être le principal sculpteur ébéniste d'art de notre époque.

VIAZEMSKI (prince Pierre-Andrévitch), poète et critique russe, né en 1792, mort en 1878. Il reçut dans sa famille une éducation très soignée. En 1812, il prit part comme volontaire à la bataille de Borodino, où il se signala par sa bravoure. Lié avec la plupart des poètes de son temps, Viazemski voulut cultiver lui-même les muses. Durant sa longue carrière il a écrit plus de cinq cents poésies, dont plusieurs ont paru dans divers journaux, almanachs et revues. Il a laissé également quelques recueils de poésies : *Au Fusil* (1854); *Six Poésies* (1855); *A l'Etranger* (1852), et un grand recueil : *En voyage et à la maison* (1862). Son style est concis et original. C'est à partir de cette époque que grandit la réputation de M. Viazesi. Il conduisit en maestro consommé l'orchestre du Théâtre-Italien, place du Châtelet (1874), de la salle Ventadour (1878) et de la Gaîté, lors des représentations d'Adelina Patti (1880). Il contracta ensuite des engagements dans les grandes villes de l'Europe et de l'Amérique : Madrid, Barcelone, Vienne, Trieste, New-York, Boston, Washington, Philadelphie, etc. Nommé chef d'orchestre à notre Académie nationale de musique, le 1er juillet 1887, il a été promu chevalier de la Légion d'honneur le 1er janvier 1890. Il a fait partie, comme membre du jury, de l'Exposition universelle de Londres, de celle de Paris (1889). On a de lui quelques mélodies pour chant et des nocturnes à deux voix pour voix de femme : *la Prière du soir*, *la Prière du matin* ; le duo des *Militaires* ; *le Rossignol*, chant.

* **VIARDOT** (Louis), littérateur français, né à Dijon le 31 juillet 1800. — Il est mort à Paris le 5 mai 1883.

VIARDOT (Gabriel-Frédéric), sculpteur français, né à Paris le 2 janvier 1830. Après avoir travaillé comme simple ouvrier dans les premières maisons d'ébénisterie de Paris, où il se fit remarquer par ses aptitudes et son intelligence, il parvint à s'établir à dix-neuf ans et exposa, à partir de 1855, des modèles de petits meubles, ornés dans le genre dit « végétation », qu'il créa et dont on goûta la grâce et l'originalité. Plus tard, vers 1870, il s'inspira des chefs-d'œuvre de l'art japonais, dont il sut habilement adapter les ornementations capricieuses aux divers styles français en faveur et créa ainsi un genre nouveau dit « meuble Viardot », qui a pris une place importante dans l'industrie d'art. Ses succès aux expositions lui ont valu la croix de la Légion d'honneur le 29 décembre 1885. Il a obtenu une médaille d'or à l'Exposition universelle de 1889. M. Viardot, par ses créations, est reconnu pour être le principal sculpteur ébéniste d'art de notre époque.

VIAZEMSKI (prince Pierre-Andrévitch), poète et critique russe, né en 1792, mort en 1878. Il reçut dans sa famille une éducation très soignée. En 1812, il prit part comme volontaire à la bataille de Borodino, où il se signala par sa bravoure. Lié avec la plupart des poètes de son temps, Viazemski voulut cultiver lui-même les muses. Durant sa longue carrière il a écrit plus de cinq cents poésies, dont plusieurs ont paru dans divers journaux, almanachs et revues. Il a laissé également quelques recueils de poésies : *Au Fusil* (1854); *Six Poésies* (1855); *A l'Etranger* (1852), et un grand recueil : *En voyage et à la maison* (1862). Son style est concis et original. C'est

diverses reprises aux élections municipales de Paris.

* **VIBERT** (Jehan-Georges), peintre français, né à Paris le 30 septembre 1840. — Il fut admis en 1859 à l'Ecole nationale des beaux-arts, où il travailla dans l'atelier de Picot. Il débuta au Salon de 1863 par un tableau de genre, *Un Mariage de village*, qui fut suivi de *Jeune Fille à la fontaine* (1864); *Un Mariage à la campagne* (1865); *Un Mariage à la ville* (1866); *Un Mariage à la mode* (1867); *Un Mariage de raison* (1868); *Un Mariage d'amour* (1869); *Un Mariage d'argent* (1870); *Un Mariage de convenance* (1872); *Un Mariage de famille* (1873); *Un Mariage de conscrit* (1874); *Un Mariage de chasseurs* (1875); *Un Mariage de garde-chasse* (1876); *Un Mariage de garde-champêtre* (1877); *Un Mariage de garde-forestier* (1878); *Un Mariage de garde-marine* (1879); *Un Mariage de garde-malade* (1880); *Un Mariage de garde-pêche* (1881); *Un Mariage de garde-barrière* (1882); *Un Mariage de garde-côte* (1883); *Un Mariage de garde-vente* (1884); *Un Mariage de garde-moissonneur* (1885); *Un Mariage de garde-vignes* (1886); *Un Mariage de garde-pêche* (1887); *Un Mariage de garde-chasse* (1888); *Un Mariage de garde-champêtre* (1889). M. Vibert a été classé en 1870, il fut promu enseigne en 1873 et lieutenant de vaisseau en 1881. Ce fut en cette qualité qu'il fit la campagne du Tonkin (1883), et un récit assez peu flatté qu'il publia sur l'expédition lui valut une disgrâce passagère : il avait envoyé au « Figaro » une correspondance dans laquelle il dépeignait sous des couleurs beaucoup trop noires la conduite de nos soldats lors de la prise des forts de Hué ; rappelé en France et mis en disponibilité, il n'obtint de rentrer en activité de service qu'environ un an plus tard. Quoique d'un caractère énergique, le jeune officier de marine était, au commencement de sa carrière, d'une timidité et d'une modestie telles que ses camarades l'avaient surnommé *Loti*, du nom d'une petite fleur de l'Inde qui se cache discrètement. Il a illustré ce surnom en en signant chacun de ses actes et révélé comme un écrivain d'un admirable talent : *Azyadé* (1879, in-12); *Rarahu, idylle polynésienne* (1880); *le Mariage de Loti* (1880, in-12); *le Roman d'un spahi* (1881, in-12); *Fleurs d'ennui*, *Pasquala Inglesina*, *Suleima* (1882, in-12); *Mon frère Yves* (1883, in-12); *le Roman d'un spahi* (1884, in-16); *Pêcheur d'Islande* (1886, in-12); *Madame Chrysanthème* (1887, in-12); *Propos exotiques* (1887, in-12); *l'Exposition d'automne* (1889, in-12). Deux de ces livres, *le Mariage de Loti* et *Madame Chrysanthème*, qui sont moins des romans que des impressions de voyage, l'un en Océanie, l'autre au Japon, se ressemblent par le sujet; le cadre seul est changé; l'un et l'autre ne sont que le récit d'un mariage temporaire, l'un d'un officier d'une Tahitienne et d'une Japonaise avec un officier de marine étranger; mais l'auteur a ensuite des engagements dans les grandes villes de l'Europe et de l'Amérique : Madrid, Barcelone, Vienne, Trieste, New-York, Boston, Washington, Philadelphie, etc. Nommé chef d'orchestre à notre Académie nationale de musique, le 1er juillet 1887, il a été promu chevalier de la Légion d'honneur le 1er janvier 1890. Il a fait partie, comme membre du jury, de l'Exposition universelle de Londres, de celle de Paris (1889). On a de lui quelques mélodies pour chant et des nocturnes à deux voix pour voix de femme : *la Prière du soir*, *la Prière du matin* ; le duo des *Militaires* ; *le Rossignol*, chant.

* **VIARDOT** (Louis), littérateur français, né à Dijon le 31 juillet 1800. — Il est mort à Paris le 5 mai 1883.

VIARDOT (Gabriel-Frédéric), sculpteur français, né à Paris le 2 janvier 1830. Après avoir travaillé comme simple ouvrier dans les premières maisons d'ébénisterie de Paris, où il se fit remarquer par ses aptitudes et son intelligence, il parvint à s'établir à dix-neuf ans et exposa, à partir de 1855, des modèles de petits meubles, ornés dans le genre dit « végétation », qu'il créa et dont on goûta la grâce et l'originalité. Plus tard, vers 1870, il s'inspira des chefs-d'œuvre de l'art japonais, dont il sut habilement adapter les ornementations capricieuses aux divers styles français en faveur et créa ainsi un genre nouveau dit « meuble Viardot », qui a pris une place importante dans l'industrie d'art. Ses succès aux expositions lui ont valu la croix de la Légion d'honneur le 29 décembre 1885. Il a obtenu une médaille d'or à l'Exposition universelle de 1889. M. Viardot, par ses créations, est reconnu pour être le principal sculpteur ébéniste d'art de notre époque.

VIAZEMSKI (prince Pierre-Andrévitch), poète et critique russe, né en 1792, mort en 1878. Il reçut dans sa famille une éducation très soignée. En 1812, il prit part comme volontaire à la bataille de Borodino, où il se signala par sa bravoure. Lié avec la plupart des poètes de son temps, Viazemski voulut cultiver lui-même les muses. Durant sa longue carrière il a écrit plus de cinq cents poésies, dont plusieurs ont paru dans divers journaux, almanachs et revues. Il a laissé également quelques recueils de poésies : *Au Fusil* (1854); *Six Poésies* (1855); *A l'Etranger* (1852), et un grand recueil : *En voyage et à la maison* (1862). Son style est concis et original. C'est

$$N = c\,\frac{n^2}{d^2}$$

où c est une constante qui dépend de la nature du liquide et de l'épaisseur de la bulle. Cette formule est l'expression des trois lois suivantes :

1° Le nombre de vibrations par seconde est inversement proportionnel au carré du diamètre de la sphère.

2° Le nombre de vibrations par seconde est proportionnel au carré du nombre des lignes nodales de la surface vibrante. Cette loi correspond à la loi des harmoniques dans les cordes, les verges, les tuyaux.

3° Il s'ensuit que, pour un même nombre de vibrations par seconde, les nombres de nodales sont proportionnels aux diamètres des sphères.

Les mêmes lois seraient applicables aux sphères solides, de sorte que l'on peut obtenir en remplissant des ballons d'un mauvais caoutchouc, ainsi qu'aux sphères solides élastiques. Elles se rattachent à celles que le même auteur a établies entre les plateaux et les figures vibrantes ; les lignes nodales des sphères sont en concordance avec les réseaux qu'on observe sur les plateaux.

— Physiol. *Vibrations nerveuses*. Les excitations reçues par les nerfs ne se transmettent pas instantanément aux extrémités de ces nerfs, que nous appelons centres nerveux, soit vers les extrémités ; elles se propagent avec une vitesse mesurable, sinon très exactement, du moins avec une certaine approximation. On assimile cette propagation à celle des ondes sonores et lumineuses, et on donne le nom de *vibration nerveuse* au phénomène intime qui se propage le long du nerf. De la nature de ce phénomène est inconnue ; on ne réduit sur ce point à des conjectures. Plusieurs hypothèses sont en présence, toutes inspirées par les phénomènes correspondants. La conduction motrice ou sensitive dans un nerf excité s'accompagne, en effet, de modifications chimiques, électriques et thermiques ; la modification électrique est la mieux connue; elle a été étudiée par M. Du Bois Reymond, qui l'a appelée *variation négative*, parce que le courant électrique, qui est toujours observable dans ce nerf, cesse ou change de sens au moment de la propagation d'une vibration nerveuse. Il semble établi, d'ailleurs, que la conduction se fait dans les deux sens à partir du point excité, car la variation négative s'observe dans les deux sens, et, si les nerfs moteurs ne donnent une réaction motrice qu'à leur extrémité périphérique, les nerfs sensitifs une sensation qu'à leur extrémité centrale, cela tient à ce que les organes moteurs, les muscles, ne sont en rapport avec les nerfs qu'à leur extrémité périphérique, et que les centres nerveux ont sous la faculté de percevoir la sensation. D'après une hypothèse qu'on peut appeler chimique, l'excitation consisterait en une modification chimique, suivie presque immédiatement d'un retour à l'état primitif, qui progresserait de cellule à cellule.

Une autre hypothèse fait de la vibration nerveuse une modification électrique, une sorte de polarisation cellulaire qui se transmet de cellule à cellule par influence.

Enfin une troisième hypothèse, plus élastique, considère la vibration nerveuse comme un phénomène d'un ordre spécial, ne répondant à aucune force matérielle connue, et ne regarde pas les changements chimiques et électriques concomitants comme l'essence même de ce phénomène.

C'est donc dire que la nature de la vibration nerveuse échappe encore à l'analyse scientifique ; mais, quelle qu'elle soit, on a pu par divers procédés en mesurer la vitesse de propagation. Cette mesure a été faite d'une manière assez satisfaisante pour les nerfs moteurs, si l'on en juge par la concordance entre les résultats fournis par les différents auteurs, résultats qui, en général, s'écartent peu de 30 à 35 mètres par seconde chez les mammifères, de 25 à 30 mètres chez la grenouille.

Voici, à titre d'exemple, une méthode employée par Helmholtz, par M. Marey et par divers autres expérimentateurs, et qui ne demande d'autre appareil qu'un myographe enregistrant les vibrations par la Société des aquarellistes français dont il est membre fondateur.

VIBRATION s. f. — **Encycl.** Phys. *Vibrations des surfaces sphériques*. Les lois des vibrations des surfaces sphériques ont été étudiées en 1879 par M. Decharme. Les recherches du savant professeur ont porté principalement sur les bulles de savon ou de liquide glycérique. Il communiquait un mouvement vibratoire à ces bulles en les plaçant sur un petit cercle de laiton fixé sur un pied, sur cercle mobile à l'extrémité de tiges horizontales susceptibles d'être mises en vibration, soit par l'archet, soit par un diapason, peu de tiges, en réglant convenablement le diamètre des boules et la longueur des tiges, et par conséquent le nombre de vibrations, il parvenait à déterminer dans la bulle un état vibratoire très net, caractérisé par un certain nombre de lignes nodales séparant les ventres de vibration. La relation entre le diamètre d de la bulle, le nombre de lignes nodales qui s'établissent et le nombre de vibrations N est donnée par la formule

$$N = c\,\frac{n^2}{d^2}$$

où c est une constante qui dépend de la nature du liquide et de l'épaisseur de la bulle. Cette formule est l'expression des trois lois suivantes :

1° Le nombre de vibrations par seconde est inversement proportionnel au carré du diamètre de la sphère.

2° Le nombre de vibrations par seconde est proportionnel au carré du nombre des lignes nodales de la surface vibrante. Cette loi correspond à la loi des harmoniques dans les cordes, les verges, les tuyaux.

3° Il s'ensuit que, pour un même nombre de vibrations par seconde, les nombres de nodales sont proportionnels aux diamètres des sphères.

Les mêmes lois seraient applicables aux sphères solides, de sorte que l'on peut obtenir en remplissant des ballons d'un mauvais caoutchouc, ainsi qu'aux sphères solides élastiques. Elles se rattachent à celles que le même auteur a établies entre les plateaux et les figures vibrantes ; les lignes nodales des sphères sont en concordance avec les réseaux qu'on observe sur les plateaux.

— Physiol. *Vibrations nerveuses*. Les excitations reçues par les nerfs ne se transmettent pas instantanément aux extrémités de ces nerfs, que nous appelons centres nerveux, soit vers les extrémités ; elles se propagent avec une vitesse mesurable, sinon très exactement, du moins avec une certaine approximation. On assimile cette propagation à celle des ondes sonores et lumineuses, et on donne le nom de *vibration nerveuse* au phénomène intime qui se propage le long du nerf. De la nature de ce phénomène est inconnue ; on ne réduit sur ce point à des conjectures. Plusieurs hypothèses sont en présence, toutes inspirées par les phénomènes correspondants. La conduction motrice ou sensitive dans un nerf excité s'accompagne, en effet, de modifications chimiques, électriques et thermiques ; la modification électrique est la mieux connue; elle a été étudiée par M. Du Bois Reymond, qui l'a appelée *variation négative*, parce que le courant électrique, qui est toujours observable dans ce nerf, cesse ou change de sens au moment de la propagation d'une vibration nerveuse. Il semble établi, d'ailleurs, que la conduction se fait dans les deux sens à partir du point excité, car la variation négative s'observe dans les deux sens, et, si les nerfs moteurs ne donnent une réaction motrice qu'à leur extrémité périphérique, les nerfs sensitifs une sensation qu'à leur extrémité centrale, cela tient à ce que les organes moteurs, les muscles, ne sont en rapport avec les nerfs qu'à leur extrémité

périphérique, et que les centres nerveux ont sous la faculté de percevoir la sensation. D'après une hypothèse qu'on peut appeler chimique, l'excitation consisterait en une modification chimique, suivie presque immédiatement d'un retour à l'état primitif, qui progresserait de cellule à cellule.

Une autre hypothèse fait de la vibration nerveuse une modification électrique, une sorte de polarisation cellulaire qui se transmet de cellule à cellule par influence.

Enfin une troisième hypothèse, plus élastique, considère la vibration nerveuse comme un phénomène d'un ordre spécial, ne répondant à aucune force matérielle connue, et ne regarde pas les changements chimiques et électriques concomitants comme l'essence même de ce phénomène.

C'est donc dire que la nature de la vibration nerveuse échappe encore à l'analyse scientifique ; mais, quelle qu'elle soit, on a pu par divers procédés en mesurer la vitesse de propagation. Cette mesure a été faite d'une manière assez satisfaisante pour les nerfs moteurs, si l'on en juge par la concordance entre les résultats fournis par les différents auteurs, résultats qui, en général, s'écartent peu de 30 à 35 mètres par seconde chez les mammifères, de 25 à 30 mètres chez la grenouille.

Voici, à titre d'exemple, une méthode employée par Helmholtz, par M. Marey et par divers autres expérimentateurs, et qui ne demande d'autre appareil qu'un myographe enregistrant les vibrations par la Société des aquarellistes français dont il est membre fondateur.

VIBRATION s. f. — **Encycl.** Phys. *Vibrations des surfaces sphériques*. Les lois des vibrations des surfaces sphériques ont été étudiées en 1879 par M. Decharme. Les recherches du savant professeur ont porté principalement sur les bulles de savon ou de liquide glycérique. Il communiquait un mouvement vibratoire à ces bulles en les plaçant sur un petit cercle de laiton fixé sur un pied, sur cercle mobile à l'extrémité de tiges horizontales susceptibles d'être mises en vibration, soit par l'archet, soit par un diapason, peu de tiges, et par conséquent le nombre de vibrations, il parvenait à déterminer dans la bulle un état vibratoire très net, caractérisé par un certain nombre de lignes nodales séparant les ventres de vibration. La relation entre le diamètre d de la bulle, le nombre de lignes nodales qui s'établissent et le nombre de vibrations N est donnée par la formule

$$N = c\,\frac{n^2}{d^2}$$

où c est une constante qui dépend de la nature du liquide et de l'épaisseur de la bulle. Cette formule est l'expression des trois lois suivantes :

1° Le nombre de vibrations par seconde est inversement proportionnel au carré du diamètre de la sphère.

2° Le nombre de vibrations par seconde est proportionnel au carré du nombre des lignes nodales de la surface vibrante. Cette loi correspond à la loi des harmoniques dans les cordes, les verges, les tuyaux.

3° Il s'ensuit que, pour un même nombre de vibrations par seconde, les nombres de nodales sont proportionnels aux diamètres des sphères.

Les mêmes lois seraient applicables aux sphères solides, de sorte que l'on peut obtenir en remplissant des ballons d'un mauvais caoutchouc, ainsi qu'aux sphères solides élastiques. Elles se rattachent à celles que le même auteur a établies entre les plateaux et les figures vibrantes ; les lignes nodales des sphères sont en concordance avec les réseaux qu'on observe sur les plateaux.

— Physiol. *Vibrations nerveuses*. Les excitations reçues par les nerfs ne se transmettent pas instantanément aux extrémités de ces nerfs, que nous appelons centres nerveux, soit vers les extrémités ; elles se propagent avec une vitesse mesurable, sinon très exactement, du moins avec une certaine approximation. On assimile cette propagation à celle des ondes sonores et lumineuses, et on donne le nom de *vibration nerveuse* au phénomène intime qui se propage le long du nerf. De la nature de