des deux colonnes liquides. Si donc on applique au bas de la colonne montante la source de chaleur et qu'on emploie le reste de cette colonne comme conducteur et la colonne descendante comme chauffeur, on aura constitué un système qui recevra d'un côté de la chaleur et en perdra constamment de l'autre; l'équilibre sera donc rompu entre les deux colonnes, et le courant aura lieu. Notons en passant que le courant est déterminé par une différence très-faible de température. On peut employer la première colonne à la fois comme conducteur et comme chauffeur. Il suffit pour cela de prendre les précautions nécessaires pour que, durant l'ascension, le refroidissement soit tel qu'à la partie supérieure du tube le liquide conserve une température supérieure de quelques degrés (60 à 100) à l'eau que contient la colonne froide, par laquelle doit se faire la descente.

On voit, en somme, quel est le mécanisme du *chauffage* par circulation d'eau chaude et quelles sont les dispositions générales des tuyaux.

La chaudière peut être ou fermée ou ouverte. On la ferme si l'appareil doit fonctionner à haute pression. Dans le cas contraire, dans les serres, par exemple, on peut laisser l'appareil ouvert sans inconvénient, car il fonctionne fort bien en cet état.

La vitesse du courant qui se forme dans le circuit dépend essentiellement, avons-nous dit, de la différence de température entre les deux colonnes liquides. Elle dépend également de la section des tubes et de leur hauteur. Avec des tubes de 15 mètres de hauteur on peut diminuer la section, ce qui est très-important, surtout lorsque ces appareils sont destinés à chauffer les habitations.

Pour obtenir un bon résultat, il convient de ne point donner à la canalisation plus de 75 mètres d'aller et 75 mètres de retour, et de ne pas multiplier outre mesure les salles à chauffer.

En somme, ce mode de *chauffage* présente de réels avantages, qui peuvent se résumer ainsi :

Simplicité de l'appareil, qui n'exige ni frais énormes d'installation, ni surveillance spéciale, ni réparations coûteuses. Le foyer est facilement entretenu et ne demande pas une constante vigilance, puisque trois ou quatre charges suffisent à le faire fonctionner pendant quinze à dix-huit heures. De plus, le *chauffage* produit se règle à merveille, rien qu'en augmentant ou en diminuant le feu. Si le foyer devient moins intense ou même s'éteint, la circulation se ralentit et ne cesse que très-lentement; elle reprend dès que le feu se rallume, sans qu'aucun accident soit à craindre.

L'appareil ne s'use pas, pour ainsi dire, et celui qui fut construit en 1777 au Pecq, par Bonnemain, fonctionne encore aujourd'hui. On s'explique facilement ce résultat, le frottement de la colonne d'eau contre les parois des tubes étant très faible, en somme, pour amener l'usure de conduites résistantes.

On sait qu'il n'en est pas de même pour le *chauffage* à la vapeur, qui exige une surveillance constante et peut, s'il est mal conduit, amener la rupture des tubes et déterminer des fuites dangereuses, surtout dans les appareils à haute pression.

Enfin, l'eau chaude détient une grande quantité de calorique et, par le fait de la marche lente du liquide dans les conduites, abandonne la presque totalité de la chaleur produite dans les salles à chauffer.

Ces appareils sont aujourd'hui très-répandus et fonctionnent surtout dans les serres, où ils permettent d'obtenir une température constante aux meilleures conditions possibles, dans les prisons, les églises et autres lieux de réunion.

Les appareils à basse pression communiquent avec l'air libre. Les tubes qui partent de leurs chaudières s'élèvent assez peu au-dessus du niveau du liquide, et la pression qu'exercent sur la chaudière les diverses charges qu'elle doit supporter ne peut dépasser une atmosphère.

Les appareils à haute pression sont hermétiquement fermés; ils alimentent des colonnes d'une grande hauteur, sont quelquefois munis de soupapes de sûreté, destinées à régler la pression, et, dans d'autres cas, clos complétement par des vis taraudées.

Dans les appareils à basse pression, on a des vitesses et des hauteurs de colonne peu considérables, ce qui oblige à employer des tuyaux d'un plus grand diamètre. On leur donne généralement une section qui varie entre 0m,11 et 0m,15 de diamètre intérieur. L'expérience démontre que les surfaces de chauffe, poêles à eau, dont nous parlerons dans un instant, ou tuyaux, doivent présenter, s'ils sont en fonte, une surface de 1m,30 pour donner 990 calories à l'heure, si l'eau est à 80, la salle à chauffer de 70 mètres cubes et l'air extérieur à 0°. Il sera bon, toutefois, de donner aux surfaces de chauffe une plus grande dimension et d'adopter 1m,50 de surface pour une salle de 65 à 70 mètres cubes, par exemple, si l'appareil chauffeur est placé dans la pièce à chauffer. S'il est installé dans une pièce voisine et ne communique avec la pièce à chauffer que par voie indirecte, il est nécessaire d'augmenter la surface de chauffe dans des proportions considérables. En effet, au lieu de s'élever à 1m,50, elle devra être de 2m,70.

Il résulte de ce qui précède qu'on a tout intérêt à installer dans les pièces mêmes à chauffer les appareils destinés à transmettre à l'air la chaleur qu'ils détiennent.

On peut interposer dans le cours même de la canalisation des poêles d'eau ou cubes de tôle ou de fonte remplis d'eau. Ils n'arrêtent point le courant si on prend soin de faire arriver l'eau par la partie supérieure et de l'évacuer par la partie inférieure. Le poêle d'eau fait corps avec la canalisation et donne, comme appareil chauffeur, d'excellents résultats.

On peut construire les tuyaux ou appareils chauffeurs en fonte, en tôle ou en cuivre. On préfère généralement la fonte pour les tuyaux, mais on emploie plus volontiers la tôle pour la construction des appareils chauffeurs dans les circulations à haute pression. La tôle, en effet, prend volontiers toutes les formes et permet de construire des appareils de dimensions assez grandes sans surcharger outre mesure les points où ils sont établis. En cas de rupture, ce qui ne peut se produire que dans les appareils à haute pression, la tôle se déchire, mais ne fait point explosion comme la fonte, dont les éclats, projetés au loin, peuvent tuer ou blesser les personnes présentes. La tôle résiste peu, malheureusement, aux pressions extérieures; les chocs les plus légers suffisent à fausser les plaques et à compromettre la solidité de l'appareil. Les réservoirs en cuivre coûtent très-cher; ils s'oxydent moins, mais sont peu résistants. Le cuivre convient très-bien pour la construction des tuyaux, surtout dans les appareils à basse pression. On les soude à l'étain, avec de longs emboîtements, si les fuites, au cas où elles se produiraient, ne peuvent amener aucun inconvénient sérieux, dans les serres, par exemple; si on veut éviter toute fuite, on bride les tuyaux et on les boulonne.

Les tuyaux de fonte sont emboîtés et maintiqués au mastic de fonte, ou bien assemblés au moyen de collets boulonnés.

La chaudière varie, naturellement, et avec le but à atteindre et aussi avec la fantaisie ou l'inspiration du constructeur. Elle doit, quelle que soit sa forme, présenter une surface de chauffe proportionnée à la consommation et au volume des différentes pièces à chauffer. Les chaudières à basse pression sont un couvercle mobile qui ne ferme point toute communication avec l'air extérieur. Cependant on dispose ces couvercles de telle sorte qu'ils puissent boucher hermétiquement l'air, et permettre d'obtenir une pression un peu supérieure à celle de l'atmosphère.

Si l'appareil doit fonctionner à haute pression, on prend comme chaudières des générateurs cylindriques, munis ou non de foyers intérieurs et capables de résister à des pressions très-énergiques.

La chaudière et son fourneau s'installent communément dans les caves, où leur fonctionnement ne présente aucun danger. On peut même utiliser ainsi pour chauffer les pièces du rez-de-chaussée la fumée qui se dégage du foyer. On prend en ce cas toutes les précautions nécessaires pour isoler soigneusement les parquets ou poutres du plancher.

Quand on chauffe avec des appareils hermétiquement clos, il convient de tenir compte de ceci, que les tubes métalliques qui sont en contact avec l'air froid se dilatent moins que le liquide; que, de plus, l'air dissous dans l'eau tend à s'échapper, presse contre les parois des tubes vers la partie supérieure et peut s'opposer au passage de la colonne liquide, qu'il coupe en deux à sa partie supérieure en exerçant sur chacune des branches une pression qui nuit à la marche de l'appareil. Il convient de parer à cette difficulté, et voici comment on y arrive : on place au point culminant de l'appareil un réservoir de niveau et de remplissage, qui n'est plein qu'à moitié et permet au liquide des tubes de s'y répandre, au lieu de presser sur leur enveloppe.

L'air s'amasse dans ce réservoir et peut s'échapper librement, dans le cas des appareils à basse pression, car alors il est ouvert. On le ferme dans les appareils à haute pression au moyen d'une soupape de sûreté dont la résistance est moindre que celle des tubes. Au moment donc où l'air accumulé acquiert une tension suffisante pour vaincre la résistance que lui oppose la soupape, il la soulève, s'échappe en partie, et tout danger de rupture disparaît.

Les appareils à haute pression sont surtout employés dans les établissements importants, dont le *chauffage* demande une longue canalisation, et s'élevant beaucoup au-dessus du niveau de la chaudière. Dans ces appareils, la pression varie entre 5 et 15 atmosphères. Les premiers sont dus à M. Léon Duvoir, les seconds à l'ingénieur anglais Perkins.

Ils présentent, en général, les avantages suivants : augmentation de la vitesse du courant; cet accroissement résulte d'une plus grande différence entre la température de l'eau de la colonne de départ, qui est à 150° ou à 175°, et de la colonne de retour, dont la température n'excède pas 30°; il permet de diminuer les surfaces de chauffe et aussi la section des tuyaux, ce qui rend l'installation plus facile. Mais il présente de graves inconvénients. C'est ainsi que les appareils de M. Duvoir, qui comportent des poêles d'une grande surface, sont dangereux et peuvent faire explosion s'ils sont en fonte et qu'une inégale dilatation vienne constituer un point faible dans la masse qui supporte intérieurement une pression de 5 à 6 kilogrammes par centimètre carré. Si les réservoirs sont en tôle, ils fuient sous la chaudière, ainsi que les déchirures. La rupture d'un point quelconque de l'enveloppe, devant amener l'écoulement d'un mélange de vapeur et d'eau brûlantes, peut causer de graves dangers et déterminerait l'écoulement de tout le liquide par l'orifice ouvert.

Les appareils Perkins, qui ne comprennent point de poêles d'eau et se composent essentiellement de tubes conducteurs et chauffeurs de petit diamètre, sont moins dangereux que les précédents. Toutefois, bien que les tubes soient en fer étiré et d'une grande résistance, une fuite causerait de véritables désastres, car dans ces tubes l'eau est à une pression de 15 atmosphères et la température dépasse certainement 200°.

Il est vrai de dire que les appareils dont nous venons de parler sont, avant leur mise en train, essayés à une pression bien supérieure à celle qu'ils doivent supporter; mais personne n'ignore que ces essais ne donnent point de garanties absolument suffisantes. D'ailleurs, ils prouvent simplement que la canalisation, avant d'avoir subi un contact prolongé de l'eau chaude à une pression de 15 atmosphères, est en mesure de résister à une pression de 50 atmosphères, par exemple; ils n'établissent point que l'appareil, ayant fonctionné pendant un an, par exemple, dans les conditions que lui impose son travail, serait en mesure de fonctionner pendant cinq ou dix ans encore sans qu'il se déclare un point faible. Il va de soi qu'on ajouterait de sérieuses garanties à celles que donne une première épreuve, en soumettant des appareils à des épreuves semestrielles, par exemple, ce qui n'a pas lieu.

De tout cela il résulte que le meilleur et le plus sûr est encore de n'employer que des appareils à faible pression. Cependant, comme les appareils Duvoir et Perkins sont utilisés en France et en Angleterre, nous allons les décrire sommairement.

L'appareil Duvoir se compose d'une chaudière en fonte et en tôle chauffée par un foyer intérieur. De cette chaudière part un tuyau en fonte de large diamètre, qui monte directement dans les combles du bâtiment à chauffer. A la partie supérieure, ce tuyau est muni d'un vase d'expansion ou de niveau d'eau, destiné à permettre la dilatation de la colonne d'eau et l'expulsion de l'air. Il est ouvert à l'air libre si la pression ne doit point excéder celle qui résulte de la hauteur de la colonne d'eau; il est fermé et muni d'une soupape de sûreté si, comme cela se présente le plus souvent, il doit fonctionner à haute pression. Dans cette caisse aboutit un tube parallèle au premier et destiné à conduire la vapeur qui se forme sous la grille du fourneau, tandis qu'un autre tube partant d'un vase placé sur le réservoir supérieur sert à maintenir l'appareil plein d'eau.

Du vase d'expansion partent des tuyaux qui descendent à l'étage inférieur en passant sous le parquet des combles; ils longent les murs des pièces à chauffer et aboutissent à de ceci, que les tubes métalliques qui sont en contact avec l'air froid se dilatent moins que le liquide; que, de plus, l'air dissous dans l'eau tend à s'échapper, presse contre les parois des tubes vers la partie supérieure et peut s'opposer au passage de la colonne liquide, qu'il coupe en deux à sa partie supérieure en exerçant sur chacune des branches une pression qui nuit à la marche de l'appareil. Il convient de parer à cette difficulté, et voici comment on y arrive : on place au point culminant de l'appareil un réservoir de niveau et de remplissage, qui n'est plein qu'à moitié et permet au liquide des tubes de s'y répandre, au lieu de presser sur leur enveloppe.

L'air s'amasse dans ce réservoir et peut s'échapper librement, dans le cas des appareils à basse pression, car alors il est ouvert. On le ferme dans les appareils à haute pression au moyen d'une soupape de sûreté dont la résistance est moindre que celle des tubes. Au moment donc où l'air accumulé acquiert une tension suffisante pour vaincre la résistance que lui oppose la soupape, il la soulève, s'échappe en partie, et tout danger de rupture disparaît.

Les appareils à haute pression sont surtout employés dans les établissements importants, dont le *chauffage* demande une longue canalisation, et s'élevant beaucoup au-dessus du niveau de la chaudière. Dans ces appareils, la pression varie entre 5 et 15 atmosphères. Les premiers sont dus à M. Léon Duvoir, les seconds à l'ingénieur anglais Perkins.

Ils présentent, en général, les avantages suivants : augmentation de la vitesse du courant; cet accroissement résulte d'une plus grande différence entre la température de l'eau de la colonne de départ, qui est à 150° ou à 175°, et de la colonne de retour, dont la température n'excède pas 30°; il permet de diminuer les surfaces de chauffe et aussi la section des tuyaux, ce qui rend l'installation plus facile. Mais il présente de graves inconvénients. C'est ainsi que les appareils de

3 tuyaux qui servent à l'introduction de la vapeur et à l'évacuation de l'eau et de l'air.

Le tuyau de circulation d'eau part du haut du vase chauffé par la vapeur; il est muni d'un serpentin, dans lequel circule la vapeur; ce serpentin est muni d'un tube de retour, qui ramène la vapeur ou le produit de la condensation. Après avoir parcouru tout l'étage, le tuyau vient se brancher au fond du vase. C'est, comme on le voit, l'appareil à circulation d'eau chaude, mais le foyer est remplacé par un chauffeur à vapeur.

La disposition de l'ensemble de l'appareil est telle que le chauffeur, placé près de l'usine générateur en fonction, peut à volonté suspendre le courant de vapeur dans telle ou telle portion de bâtiment, augmenter ou diminuer la quantité de vapeur fournie sur tel ou tel point, et de la sorte régler le *chauffage* dans les meilleures conditions. Cette manœuvre s'exécute au moyen de simples robinets. Les tuyaux de circulation d'eau sont placés dans des gaines en pigeonnage, dans lesquelles on introduit l'air extérieur pour le chauffer et le verser dans les bas des cellules, d'où il est emporté au moyen d'une ventilation spéciale établie dans une cheminée munie d'un fourneau d'appel.

Les chaudières qui doivent fournir l'immense quantité de vapeur nécessaire à un *chauffage* de cette importance sont situées dans les caves; elles sont accouplées et fonctionnent comme une seule. Un système simple de tuyaux permet la distribution de vapeur dans les poêles d'eau. Les produits de la combustion sont renvoyés dans les vases d'alimentation et de la réexpédiés dans la chaudière.

Il n'est pas utile d'insister bien longtemps sur les avantages que présente le système de M. Grouvelle, qui est tel qu'on puisse appliquer en toute sécurité, avec facilité et économie, dans les grands établissements, où les besoins du service ne réclament pas un *chauffage* continu de toutes les salles.

C'est le cas pour les hospices, où une salle peut être vide ou momentanément abandonnée; pour les bibliothèques, dont les salles de lecture ne doivent être chauffées que pendant une partie de la journée, tandis que les bâtiments d'habitation doivent l'être durant quinze à dix-huit heures par jour; c'est le cas, enfin, des usines, manufactures, magasins ou maisons d'habitation, où les besoins du service peuvent varier plusieurs fois par jour. En somme, l'appareil Grouvelle réunit les qualités des *chauffages* par circulation d'eau et par la vapeur; il en supprime les dangers et permet, avec un seul foyer, de fournir la chaleur nécessaire à plusieurs bâtiments, tout en laissant la faculté d'isoler telle ou telle partie de la circulation et de suspendre à volonté le *chauffage* de telle ou telle salle.

Les dépenses d'installation sont relativement peu élevées, à la condition, toutefois, que l'établissement à chauffer ait une certaine importance. Il est inutile de faire remarquer qu'il serait très-coûteux d'installer un appareil de ce modèle pour chauffer une maison comprenant une dizaine de pièces. Cela va de soi, et de même qu'on n'installe pas un calorifère dans un logement de deux ou trois pièces, de même on ne chauffe point un petit local avec des appareils qui ne présentent une réelle économie que lorsqu'on peut les installer sur une vaste échelle.

Il appartient donc à celui qui est chargé de construire les appareils de *chauffage* d'un local donné de se décider d'après l'état des lieux, le résultat à obtenir, les sommes à dépenser, etc.; mais, toutes choses égales d'ailleurs, il est établi aujourd'hui par l'expérience que le *chauffage* mixte est celui qui convient le mieux aux grands établissements publics et privés.

Avant de terminer cet article, nous allons dire quelques mots du *chauffage* des serres.

Ce *chauffage* doit satisfaire à certaines conditions spéciales, qui doivent être remplies sous peine de compromettre l'industrie à laquelle il s'applique. Il doit, notamment, donner une température égale sur tout le parcours des tuyaux qu'il emploie, et, de plus, être établi de telle sorte qu'il soit possible, si la température extérieure l'oblige, d'obtenir en quelques instants une bonne chaleur. Il faut encore que cette chaleur ne soit ni sèche ni trop vive; car, sèche, elle tue les plantes, et trop vive, elle les brûle. Enfin, le système employé doit comporter un refroidissement lent, afin de ne pas exposer les plantes à de brusques variations de température et aussi de ne pas exiger la présence constante d'un chauffeur, ce qui augmenterait outre mesure les frais d'exploitation.

Les diverses conditions énoncées ci-dessus font que le *chauffage* d'une serre ne peut être exécuté ni au moyen d'un calorifère à air chaud, qui, en dépit des réservoirs d'eau employés en ce cas, donne une chaleur sèche si ces réservoirs viennent à se vider ou à n'être pas remplis, ni au moyen de la vapeur, qui donne une chaleur trop vive, suivie, quand la circulation s'arrête, d'un refroidissement trop prompt.

Reste donc le *chauffage* au moyen d'un courant d'eau chaude. L'appareil est d'une installation très-simple. Il coûte peu de premier établissement, peu d'entretien et ne demande pas une surveillance de tous les instants. La chaleur qu'il fournit est douce. La circulation continue tant qu'il existe une légère différence (5° à 8° environ) entre l'eau du tuyau de départ et celle du tuyau de retour, du liquide, ce qui dispense d'une surveillance continuelle.

Ces appareils sont construits sur le type suivant : ils se composent d'une petite chaudière en cuivre, à fond plat, installée à l'un des angles de la serre, sur un fourneau ordinaire, construit en brique et dont la bouche est située au dehors. Ce fourneau se chauffe à la houille, ce qui exige moins de soin que le *chauffage* au coke. A la partie supérieure de la chaudière se trouve un tube qui s'élève, suivant les cas, à 1, 2 ou 3 mètres et se termine par une cuvette ouverte; c'est le tuyau de montée. A quelques décimètres au-dessous de la cuvette, et dans tous les cas à une hauteur qui est donnée par celle de la serre, on branche le tube chauffeur que l'on fait courir dans le local à chauffer pour le ramener à la partie inférieure de la chaudière. Les produits de la combustion sont directement expulsés au dehors, à moins qu'on ne dispose la cheminée de telle sorte qu'il soit possible, en déterminant un appel au moyen du tube chauffeur, de faire passer la fumée, quand le tirage est bien établi, sous le sol même de la serre, ce qui permet d'utiliser la chaleur des produits de la combustion. Ce système, bien installé, fonctionne à merveille; mais, dans les serres peu importantes, on préfère se contenter du *chauffage* par simple circulation d'eau chaude.

* **CHAUFFAILLES**, bourg de France (Saône-et-Loire), ch.-l. de cant., arrond. et à 31 kilom. S. de Charolles; pop. aggl., 1,733 hab. — pop. tot., 4,240 hab. • Centre commercial important, Chauffailles, dit M. Ad. Joanne, sert d'entrepôt aux produits des manufactures du pays, tout en vivant des vins du Mâconnais et à la houille provenant des mines de la Chapelle-sous-Dun. »

* **CHAUFFARD** (Paul-Emile), médecin français, né à Avignon en 1823. Il se fit recevoir docteur en 1846, agrégé en 1857, et remplaça son père comme médecin en chef des hôpitaux d'Avignon. Etant venu se fixer à Paris, M. Chauffard fut nommé médecin de l'hôpital des Enfants, puis de la maison municipale de santé. Depuis lors, il a été nommé membre de l'Académie de médecine, professeur à la Faculté de médecine et officier de la Légion d'honneur. Ses idées cléricales et monarchistes, son hostilité contre l'Université, dont il faisait partie, lui valurent d'être nommé, en 1874, par le ministre de Cumont, inspecteur général de l'instruction publique. Lorsqu'il ouvrit son cours à l'Ecole de médecine, il rencontra de vives protestations parmi les étudiants avec des huées et des sifflets, et il dut se retirer aux cris de : « A bas Chauffard ! à bas la calotte ! » Les manifestations contre le professeur ayant continué, son cours fut suspendu pendant deux mois, puis tout rentra dans l'ordre. Vers la même époque, M. Chauffard proposa de réorganiser l'Académie de médecine. Lors des élections du 30 janvier 1876 pour le Sénat, il posa sa candidature dans le département de Vaucluse comme conservateur clérical; mais il ne fut point élu. Il a publié les ouvrages suivants : *Traité sur les doctrines médicales* (1846, in-8°), thèse; la traduction des *Institutes de médecine pratique* de Borsieri (1855, 2 vol. in-8°); *Etude comparée du génie antique et de l'idée moderne en médecine* (1855, in-8°); *Etude clinique du typhus contagieux* (1856, in-8°); *Lettres sur le vitalisme* (1856, in-8°); *Parallèle de la goutte et du rhumatisme* (1857, in-8°); *Principes de pathologie générale* (1862, in-8°); *De la philosophie dite positive dans ses rapports avec la médecine* (1863, in-8°); *Etude clinique sur la constitution médicale de l'armée* (1862, 1863, in-8°); *Ladanum* (1865, in-8°); *De la spontanéité et de la spécificité dans les maladies* (1867, in-18); *Des hérésies traditionnelles en médecine* (1871, in-8°); *De la fièvre traumatique et de l'infection purulente* (1873, in-8°); la *Médecine française de 1820 à 1830* (1877). — Son fils, Emile-Hyacinthe CHAUFFARD, né vers 1849, fit son droit et entra comme auditeur au conseil d'Etat en 1873. Peu après, il fut nommé secrétaire du conseil supérieur de l'instruction publique. En mai 1874, M. de Cumont, ministre de l'instruction publique, prit pour chef de cabinet le jeune Chauffard, qui ne fut pas étranger, dit-on, à la nomination de son père comme inspecteur général, et qui, lui-même, se fit décorer de la Légion d'honneur « pour services exceptionnels » (14 novembre 1874). La presse fut unanime à chercher, sans pouvoir les découvrir, les services exceptionnels rendus par le jeune Chauffard, et l'affaire fit d'autant plus de bruit, que M. Chevreul, directeur du Muséum, avait vainement soli-bulité la croix pour un savant des plus distingués, le professeur Blanchard. Peu après, M. Hyacinthe Chauffard retourna au conseil d'Etat, où il avait été nommé auditeur de 1re classe.

* **CHAULNES**, bourg de France (Somme), ch.-l. de cant., arrond. et à 18 kilom. S.-O. de Péronne; pop. aggl., 1,077 hab. — pop. tot., 1,165 hab.

* **CHAUMERGY**, bourg de France (Jura), ch.-l. de cant., arrond. et à 28 kilom. S. de Dôle, sur la rive droite de la Braine; pop. aggl., 472 hab. — pop. tot., 525 hab. Elève de bestiaux.

* **CHAUMONT**, ville de France (Haute-Marne), ch.-l. du département, à 262 kilom. de Paris par le chemin de fer; pop. aggl., 7,984 hab. — pop. tot., 8,600 hab. L'arrond. comprend 10 cant., 195 comm., 80,571 hab.

* **CHAUMONT-EN-VEXIN**, bourg de France (Oise), ch.-l. de cant., arrond. et à 27 kilom. S.-O. de Beauvais, sur le versant d'une colline au pied de laquelle coule la Troëne; pop. aggl., 896 hab. — pop. tot., 1,269 hab.

* **CHAUMONT-PORCIEN**, bourg de France (Ardennes), ch.-l. de cant., arrond. et à 21 kilom. N.-O. de Rethel, sur la rive droite de l'Aisne et près du canal des Ardennes; pop. aggl., 823 hab. — pop. tot., 1,009 hab. Filatures importantes. Autrefois ch.-l. d'un comté, ce bourg était fortifié et avait un château remarquable, bâti sur un rocher escarpé, dont il ne reste plus que des vestiges.

CHAUMONT (Céline), actrice française, née à Paris en 1848, d'une famille d'ouvriers. Elle montra dès son enfance un vif penchant pour le théâtre. Menant de front son apprentissage et ses études favorites, elle se présenta chez Déjazet qui, après l'avoir entendue, la prit à son théâtre et lui donna trente francs par mois. Elle joua sur cette scène *Une histoire de voleurs* et le *Mariage enfantin*, qui la révéla au public comme une nouvelle Léontine Fay. Elle avait étudié avec tant d'ardeur et interprété ses rôles avec un tel feu qu'elle tomba malade. Les médecins, pour combattre l'anémie dont ils la croyaient menacée, prescrivirent des exercices gymnastiques. A cette époque, elle rencontra Alexandre Dumas fils, qui la mena chez Montigny. Elle débuta au Gymnase le 24 octobre 1863, dans *Monsieur* d'Octave Feuillet. Elle créa, en 1864, Balbine de l'*Ami des femmes*, d'Alexandre Dumas fils. Son troisième début, Laure du *Mari qui lance sa femme*, de Labiche et Raimond Deslandes, fut plus décisif encore. En possession de la faveur du public, elle interprétait tour à tour avec autant de malice, de verve, de pétulance et d'esprit que la plus piquante soubrette de la Comédie-Française : Marthe, des *Oiseaux en cage*; Cécile, des *Deux timides*; Henriette, du *Chapeau d'un horloger*; Juliette, du *Ménage en ville*, un de ses bons rôles; Mme de Tréville, des *Vieux garçons* de Sardou (1865). Mlle Céline Chaumont épousa vers cette époque M. Georges Lefort, connu par des chansonnettes dont il composait les paroles et la musique. Elle rentra au Gymnase le 14 août 1865, dans le rôle d'Anaïs, du *Père de la débutante*, et se fit vivement applaudir dans *Fabienne*, de Meilhac, et dans le *Passé de M. Jouanne*, de Belot. Elle créa ensuite Mlle de Boistourné, du *Wagon des dames*, avec une gaminerie très-amusante. Elle souleva la même hilarité dans *Mesdames de Montanbrèche*, de Clairville (1866). Elle rendit ensuite un amendement avant pour objet de permettre aux soldats d'accomplir leurs devoirs religieux les dimanches et fêtes. Au commencement de 1873, M. Chaurand demanda la suppression de la mairie de Lyon et parla sur le travail des enfants dans les manufactures. Après avoir contribué, le 4 mai 1873, au renversement de M. Thiers, il applaudit à tous les actes de réaction du gouvernement de combat, espérant que, la liberté étouffée, il y aurait encore de beaux jours pour le règne de l'obscurantisme et du droit divin, et, après l'échec des espérances monarchiques, il vota pour le septennat (19 novembre 1873). Cette même année, il se prononça encore une fois contre la levée de l'état de siège. En 1874, il parla au sujet de la loi contre les maires, proposa d'imposer par une loi la célébration du dimanche, vota contre le duc de Broglie, le 16 mai, contre l'ordre du jour septennaliste de M. Paris (6 juillet), contre la proposition Perier et Malleville. En 1875, il se rangea naturellement parmi les adversaires de la constitution du 25 février et vota la loi sur l'enseignement supérieur. Après la dissolution de l'Assemblée, il ne fut élu ni sénateur ni député, et il rentra alors dans la vie privée (février 1876).

* **CHAUSEY** (Iles), petit archipel de 52 îles ou îlots, sur la côte O. du département de la Manche, à 11 kilom. environ de Granville, dont elles dépendent. Les principales de ces îles sont : la Grande-Ile, l'Ile-Longue et les Iles-Huguenants. D'après M. Ad. Joanne, « elles produisent en petite quantité du foin, du froment et de l'orge; elles sont peuplées de lapins sauvages et il y croît quelques légumes d'une saveur et d'une grosseur remarquables. On y exploite d'abondantes carrières de granit. » La pêche des crevettes (les plus belles qui se vendent sur les marchés de France) et l'incinération des varechs forment, avec l'extraction du granit, les principales industries des habitants.

Nous trouvons dans le *Journal officiel* des détails intéressants sur la manière dont ces îles se sont formées. On nous saura gré de les reproduire :

« Jusqu'en l'an 708 de notre ère, le vaste bassin que présentent les grèves du Mont-Saint-Michel et les marais de Dol et de Châteauneuf n'existait pas. L'espace qu'il couvre était occupé par une épaisse forêt s'étendant

seaux d'Afrique, de la famille des pies-grièches, détaché du genre laniaire.

CHAUNORNIS s. m. (kô-nor-niss — du gr. *chaunos*, mou; *ornis*, oiseau). Ornith. Genre de passereaux, de la famille des alcédinidés, détaché du genre tamatia.

* **CHAUNY**, ville de France (Aisne), ch.-l. de cant., arrond. et à 15 kilom. O. de Laon, sur la rive droite de l'Oise; pop. aggl., 8,333 hab. — pop. tot., 8,800 hab. Blanchissage de toiles; fabriques de toiles, treillis, tricots; filatures de coton; tanneries. Commerce de grains, bois, cidre, huile, bonneterie de laine, chevaux, etc.

CHAURAND (Jean-Dominique-Bruno-Amand, baron), homme politique français, né à Lyon en 1813. Il fit ses études dans sa ville natale, où son frère présida pendant quelque temps le tribunal de commerce. Envoyé à Paris, il suivit les cours de l'Ecole de droit, devint un des premiers membres de la société de Saint-Vincent-de-Paul, fondée par Ozanam, et fut adjoint à l'administrateur du bureau de bienfaisance du XIIe arrondissement. De retour à Lyon en 1836, M. Chaurand se fit inscrire au barreau et s'occupa activement de politique et de polémique religieuse. Légitimiste et clérical ardent, il prit part à la fondation de la *Gazette de Lyon* (1840), dans laquelle il défendit les idées les plus réactionnaires, notamment pendant la République de 1848-1851. Comme il espérait la restauration de la monarchie de droit divin, il accueillit fort mal le coup d'Etat du 2 décembre. Sous l'Empire, il continua à collaborer à la *Gazette de Lyon*, qui fut supprimée par arrêté du 1er janvier 1860, à l'occasion des affaires d'Italie. A diverses reprises, il fit des voyages auprès du pape, dont la cause était devenue l'objet de ses plus vives préoccupations, et ses deux fils s'engagèrent dans les zouaves pontificaux, dont ils firent partie jusqu'au moment de la dissolution du régiment, le 6 septembre 1870. Membre de la Société d'agriculture et d'histoire naturelle de Lyon, président de la Société de viticulture de cette ville, il prononça un assez grand nombre de discours dans des réunions agricoles et de charité. Le 8 février 1870, M. Chaurand fut élu député à l'Assemblée nationale par 41,019 électeurs du département de l'Ardèche, où il possède des propriétés. Il alla siéger à l'extrême droite parmi les radicaux du cléricalisme, fit partie de diverses commissions et prit assez fréquemment la parole. Il vota pour la paix, pour les prières publiques, l'abrogation des lois d'exil, la validation de l'élection des princes, la pétition des évêques, le pouvoir constituant de la Chambre, contre la proposition Rivet, le retour de l'Assemblée à Paris, le maintien des traités de commerce, etc. Il se prononça dans un rapport contre la levée de l'état de siège, signa la fameuse adresse d'adhésion au *Syllabus* envoyée par un certain nombre de députés à Pie IX et fit passer dans la loi militaire un amendement ayant pour objet de permettre aux soldats d'accomplir leurs devoirs religieux les dimanches et fêtes. Au commencement de 1873, M. Chaurand demanda la suppression de la mairie de Lyon et parla sur le travail des enfants dans les manufactures. Après avoir contribué, le 4 mai 1873, au renversement de M. Thiers, il applaudit à tous les actes de réaction du gouvernement de combat, espérant que, la liberté étouffée, il y aurait encore de beaux jours pour le règne de l'obscurantisme et du droit divin, et, après l'échec des espérances monarchiques, il vota pour le septennat (19 novembre 1873). Cette même année, il se prononça encore une fois contre la levée de l'état de siège. En 1874, il parla au sujet de la loi contre les maires, proposa d'imposer par une loi la célébration du dimanche, vota contre le duc de Broglie, le 16 mai, contre l'ordre du jour septennaliste de M. Paris (6 juillet), contre la proposition Perier et Malleville. En 1875, il se rangea naturellement parmi les adversaires de la constitution du 25 février et vota la loi sur l'enseignement supérieur. Après la dissolution de l'Assemblée, il ne fut élu ni sénateur ni député, et il rentra alors dans la vie privée (février 1876).

* **CHAUSEY** (Iles), petit archipel de 52 îles ou îlots, sur la côte O. du département de la Manche, à 11 kilom. environ de Granville, dont elles dépendent. Les principales de ces îles sont : la Grande-Ile, l'Ile-Longue et les Iles-Huguenants. D'après M. Ad. Joanne, « elles produisent en petite quantité du foin, du froment et de l'orge; elles sont peuplées de lapins sauvages et il y croît quelques légumes d'une saveur et d'une grosseur remarquables. On y exploite d'abondantes carrières de granit. » La pêche des crevettes (les plus belles qui se vendent sur les marchés de France) et l'incinération des varechs forment, avec l'extraction du granit, les principales industries des habitants.

Nous trouvons dans le *Journal officiel* des détails intéressants sur la manière dont ces îles se sont formées. On nous saura gré de les reproduire :

« Jusqu'en l'an 708 de notre ère, le vaste bassin que présentent les grèves du Mont-Saint-Michel et les marais de Dol et de Châteauneuf n'existait pas. L'espace qu'il couvre était occupé par une épaisse forêt s'étendant

jusqu'à la chaîne des rochers de Chausey, qui servaient de digue naturelle à la mer. Cette forêt était nommée, par les auteurs latins qui en ont parlé, *Scissiacum nemus*, qu'on a d'abord traduit en français par le nom de Seisey et qui a dégénéré en celui de Chausey.

» Ces détails de la submersion de cette forêt et de ses enclaves ne sont pas entièrement connus; on sait seulement que cette grande catastrophe ne s'effectua que par degrés et de proche en proche. Il y avait longtemps déjà que la mer minait les digues que lui avait opposées la nature, lorsque, dans le VIe et le VIIe siècle, elle les entama sur la côte de Normandie et emporta quelques parties de la forêt de Seisey.

» Au mois de mars 709, une des plus fortes marées qu'on eût encore vues, soutenue par le vent du nord qui soufflait avec la plus grande violence, consomma le désastre. A l'exception des montagnes qui formèrent les îles, et en particulier les îles Chausey, tout disparut sous les eaux.

» La plus considérable de ces îles, la Grande-Ile, a 8 ou 9 kilom. de circonférence. Elle est cultivée et a de l'eau douce. Le propriétaire de l'île y a fait construire une ferme et établir un jardin qu'on ne croirait certes pas trouver là. Il est divisé en deux parties : le jardin potager, qui fournit assez de fruits et de légumes pour tous les besoins de l'île, et où l'on voit non-seulement des oliviers, mais encore des figuiers égaux en grandeur et en beauté aux plus beaux figuiers du Midi; et le jardin anglais qui, entre autres curiosités, contient de très beaux chênes-lièges.

» Les îles qui l'avoisinent sont entièrement dépouillées d'arbres, à l'exception de l'Ile-Longue et des Trois-Huguenauts, qui offrent de la verdure. Le poisson est assez abondant dans leurs parages, et c'est surtout à Chausey que les petits pêcheurs de Granville, qui en font pas la campagne de la morue, vont s'approvisionner. On a récemment construit à Chausey un fort dont les fossés sont creusés dans le granit et reçoivent les eaux de la mer. On a établi aussi un phare à éclipse et un sémaphore.

» On voit dans la partie nord-ouest de l'île les ruines d'une abbaye que Richard Ier, duc de Normandie, rendit dépendante du Mont-Saint-Michel. Bernard d'Abbeville, qui y vivait dès l'an 1089, la quitta en 1105 pour aller plus tard fonder l'abbaye de Thiron, au diocèse de Chartres. En 1343, Philippe de Valois l'ôta aux bénédictins et la donna aux cordeliers, qui y eurent un grand nombre de religieux. On appelle ces ruines le *Vieux-Château*.

» Dans plusieurs des îlots de l'archipel se récolte un peu de foin et d'orge; mais le plus grand profit qu'en tirent les gens qui y habitent, au nombre de 130 aujourd'hui, vient du varech qu'ils brûlent pour faire de la soude et des carrières qu'ils exploitent au profit du propriétaire de l'île.

» Parmi tous les écrivains qui se sont occupés de la terrible commotion de 709, il n'y en a qu'un qui la nie d'une manière formelle; mais quand l'eau de la mer est limpide entre Granville et Chausey, on peut voir des troncs d'arbres, conservés par l'eau salée, qui sont une preuve matérielle que l'eau n'a pas toujours régné là. »

* **CHAUSSAGE** s. m. (chô-sa-je). — Mise à neuf des bassins d'un marais salant.

* **CHAUSSÉE DES GÉANTS.** — Voici quelques nouveaux détails sur cette curiosité naturelle. Nous les empruntons au *Journal officiel* :

La Chaussée des Géants est entièrement formée de colonnes de basalte perpendiculaires à l'horizon, dont la partie supérieure a été brisée. Cette extrémité supérieure des colonnes forme un pavé de polygones irréguliers, étroitement ajustés l'un à l'autre. La plus grande partie des colonnes a six pans; mais d'autres ont de trois à neuf pans. Au lieu d'être plats comme les pavés ordinaires, quelques-uns sont creux ou concaves, tandis que d'autres sont arrondis ou convexes. Cela provient de l'irrégularité des fractures, qui ont divisé chaque colonne en plusieurs pièces de différentes longueurs. Les colonnes de la Chaussée des Géants sont, en général, assez courtes.

Les colonnes du côté de l'est, connues sous le nom de Giant'Loom (*le Métier des géants*), ont environ 32 pieds de longueur et sont séparées par des intervalles de 12 pouces. Quoiqu'il y ait de grandes différences dans la longueur et le nombre des côtés des polygones, il règne cependant une certaine régularité dans l'ensemble, qui fait supposer au vulgaire que la chaussée a été formée par des moyens artificiels; les savants, au contraire, ont trouvé une foule d'explications ingénieuses sur le caractère particulier de ces masses de rochers.

L'étendue générale de la formation basaltique d'Antrim couvre une surface que l'on évalue à 800 milles carrés. Sa plus grande épaisseur est de 900 pieds et son épaisseur moyenne de 450. Les formes bizarres de ces piliers dévastés ont donné lieu à une foule de noms fantastiques. Ici, c'est la Chaise de la dame; là, le Métier des géants, le Lit des géants, l'Orgue des géants, les Tuyaux de cheminée, la Nourrice et l'Enfant, etc. L'Amphithéâtre surtout offre aux touristes un spectacle intéressant.

* **CHAUSSIN,** bourg de France (Jura), ch.-l. de cant., arrond. et à 20 kilom. S.-O. de Dôle, sur la rive gauche du Doubs; pop. aggl., 1,150 hab. — pop. tot., 1,186 hab.

CHAUTARD (Joseph), littérateur français, né à Toulon (Var) en 1802. Fils d'un marin qui ramena Napoléon Ier de l'île d'Elbe, il servit comme mousse dans la marine, qu'il quitta en 1815, et devint par la suite dessinateur dans une fabrique d'étoffes. Pendant ses loisirs, il complétait son instruction, lisait beaucoup et écrivait quelques ouvrages. En 1827, M. Chautard entra à la rédaction d'un petit journal, l'*Aviso*, qui parut à Toulon, puis il écrivit dans diverses feuilles, fonda en 1844, à Barcelone, la *Cronica*, se rendit en 1848 à Paris et devint un des rédacteurs de la *Liberté*. En 1849, M. Chautard fut nommé, par Louis Bonaparte, sous-préfet de Calvi; mais il ne tarda pas à renoncer à la carrière administrative pour retourner à Paris et y reprendre ses travaux littéraires. Il fonda successivement la *Démocratie napoléonienne* (1852), l'*Estafette des théâtres*, le *Palais de l'industrie* (1857), fourni des articles à la *Revue contemporaine*, au *Mousquetaire*, à la *Revue des arts* et publia des romans et des brochures bonapartistes. M. Chautard est membre de l'Institut historique de France. Outre des pièces de théâtre jouées dans le midi de la France, les *Filles du proscrit* et la *Machine infernale*, drames, les *Deux Picaros*, vaudeville, on lui doit : *Deux journées de Napoléon* (1827, in-8°); les *Contes historiques* (2 vol. in-8°); les *Nains du pouvoir* (1848); *Golombeski* (1850, in-8°); l'*Ile d'Elbe et les Cent-Jours* (1851, in-8°); *Description du tombeau de l'empereur* (1853, in-8°); *De Sainte-Hélène aux Invalides* (1854, in-8°); les *Foudres du Vatican* (1860, in-8°); *Guelfes et Gibelins* (1860, in-8°); le *Spectre noir de 1860* (1861, in-8°). Enfin, il a publié dans divers journaux : *Cardillac*, avec Octave Féré; *Tudor le Sanglant*, les *Drames sicilien*s, etc.

CHAUTARD (Jules-Marie-Augustin), savant français, né à Vendôme en 1826. Il étudia la pharmacie, devint, en 1847, interne des hôpitaux et fut pendant un certain temps attaché au laboratoire du docteur Soubeyran. En 1848, il se fit recevoir licencié ès sciences physiques et, l'année suivante, licencié ès sciences mathématiques. Peu après, renonçant à la pharmacie, il demanda une chaire de mathématiques et fut envoyé au lycée de Vendôme, où il professa, à partir de 1852, la physique et la chimie. Ayant passé son doctorat ès sciences, M. Chautard obtint, en 1855, la chaire de physique de la Faculté des sciences de Nancy, dont il est devenu le doyen. Outre de nombreux mémoires insérés dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, le *Journal de chimie et de pharmacie*, le *Recueil de l'Académie de Stanislas*, à Nancy, M. Chautard a publié : *Nouvelles recherches sur les propriétés optiques des différentes espèces de camphre* (1858, in-8°); *Leçon d'ouverture du cours de physique* (1864, in-8°); *Exposé théorique et pratique des sources de chaleur et de lumière* (1866, in-8°).

CHAU-TU s. m. (chô-tu). Bot. Orange de la Chine.

* **CHAUVEAU** (Adolphe), jurisconsulte français. — Il est mort à Toulouse au mois de mai 1869.

CHAUVEAU (Franck-Joseph-Charles), avocat et député français, né à Paris le 1er septembre 1846. Après de brillantes études commencées à Stanislas et finies à Henri IV, il voyagea dans presque toute l'Europe, notamment en Angleterre, où il séjourna quelque temps. Bien que très-jeune alors, son esprit chercheur lui permit de se former au contact des hommes et des institutions de ce pays, dont il étudia les lois. De retour en France, il fit son droit et fut reçu docteur. Sa thèse, qu'il soutint avec le plus grand succès, est restée une des meilleures de la Faculté de Paris. Inscrit au barreau de la cour, il venait de débuter sous le bâtonnat de M. Jules Grévy, lorsqu'il fut élu, à la suite d'un concours entre tous les jeunes avocats, premier secrétaire de la conférence. Chargé à ce titre du discours de rentrée, il choisit pour sujet une étude sur lord Brougham, l'illustre orateur libéral, d'abord avocat, puis grand chancelier d'Angleterre. De ce remarquable travail date la réputation de M. Chauveau. Pendant qu'il prenait si brillamment place au palais, M. Chauveau débutait dans la vie politique en soutenant, en 1869, la candidature de M. Thiers dans le Ier arrondissement de Paris. Il entrait ainsi en relation avec l'illustre homme d'Etat, dont la bienveillance lui resta depuis acquise.

A la fin d'août 1876, M. Chauveau, recommandé par les hommes les plus considérables du parti républicain, qui désiraient le voir arriver à la Chambre, fut choisi par les comités de l'arrondissement de Senlis comme candidat aux élections partielles législatives, en remplacement de M. Sebert, décédé. Sur son nom sympathique, toutes les nuances du parti libéral se mirent d'accord, et les efforts de la réaction qui avait soudoyé une candidature dite intransigeante ne purent rompre cette union. Les bonapartistes ne firent pas plus heureux en opposant à M. Chauveau M. Picard, ancien avoué de la ville de Paris, grand propriétaire et conseiller général dans l'arrondissement. M. Picard semblait devoir être un adversaire d'autant plus redoutable que M. Chauveau n'avait eu jusqu'alors aucune attache dans le département de l'Oise. Il lui suffit cependant de faire connaître, dans trente réunions publiques tenues en trente jours, son programme sincèrement républicain pour rallier 10,223 suffrages.

Elu le 1er octobre, il se fit inscrire à la fois à la gauche républicaine et au centre gauche, qui l'a choisi comme secrétaire.

Au moment de son élection, M. Chauveau était président de la conférence Molé, la plus célèbre des conférences où s'exercent les jeunes gens qui se destinent à la vie publique et dont font ou ont fait partie presque tous les hommes qui depuis un demi-siècle ont marqué dans les assemblées.

M. Chauveau a publié, dans l'*Annuaire* et le *Bulletin de la Société de législation comparée*, de nombreux travaux qui ont valu à leur auteur le titre de secrétaire de cette société, qui compte parmi ses membres les hommes politiques les plus éminents du monde entier. Une des études les plus remarquées publiées par cette société est celle du *Droit électoral en Angleterre*. Elle est l'œuvre de M. Chauveau.

CHAUVEL (Théophile), peintre et graveur, né à Paris en 1831. Elève de Picot, de Beillet et d'Aligny, il suivit les cours de l'Ecole des beaux-arts et il obtint, en 1854, le second grand prix de Rome, avec un paysage historique. M. Chauvel a fait constamment à la fois comme peintre de paysage, comme graveur à l'eau-forte et comme lithographe. Parmi ses peintures, nous citerons : *Effet de soleil couchant, Bords de la Seine* (1857); *Un paysage, Au long rocher* (1859); *Environs d'Avranches* (1864); les *Gorges d'Apremont, Intérieur de forêt* (1866); *Un étang en Brenne*, la *Montée* (1866); *Souvenir de Cavolles* (1867); *Soleil couchant* (1868); *Au printemps* (1869); *Environs de Pont-en-Bessin, Environs de Pontorson* (1870); *Souvenirs des environs de Montpellier* (1872); *Aux environs de Préey, Près de Magny-les-Hameaux* (1875); *Lisière* (1876), etc. M. Chauvel a exécuté avec talent beaucoup de gravures à l'eau-forte pour la *Gazette des beaux-arts*, le *Musée universel*, la *Société des aquafortistes*, pour l'*Art*, etc. Parmi celles qu'il a exposées, nous mentionnerons : *Dans la gorge aux Loups* (1864); *A Fleury*, la *Grenouille et le Bœuf* (1865); la *Solitude* (1867); *Clair de lune*, d'après Crome; *Paysage*, d'après Th. Rousseau; *Bandes*, coin de bois, d'après J. Dupré; *Paysage*, d'après H. Boulanger; *Paysage*, d'après Diaz; *Paysage d'Italie*, d'après Corot (1873); *Un village en Suède*, d'après Gegerfelt; *Paysage et animaux*, d'après Troyon; *Paysage*, d'après Corot (1876). Enfin, M. Chauvel a exposé quelques lithographies, notamment quatre d'après Bonington, Th. Rousseau et Diaz (1870), qui lui ont valu une médaille au Salon, et la *Veillée*, d'après Millet (1872).

* **CHAUVIGNY,** bourg de France (Vienne), ch.-l. de cant., arrond. et à 24 kilom. N.-O. de Montmorillon, dans la vallée de la Vienne et sur le penchant d'une colline; pop. aggl., 1,874 hab. — pop. tot., 2,576 hab. C'est une des localités les plus curieuses du Poitou.

CHAUVIN (Charles), peintre français, né à Rome en 1820. Il est fils d'un peintre paysagiste de mérite, Pierre Chauvin, qui passa presque toute sa vie hors de France. M. Charles Chauvin fit ses études à Marseille. Neveu de l'architecte Duban, qui lui donna des leçons, il s'occupa de peinture décorative, et l'exécuta des travaux de ce genre à la Sainte-Chapelle et dans le château du duc de Luynes. Pendant un voyage qu'il fit en Italie, il fit une étude toute particulière des monuments artistiques anciens, notamment à Pompéi, recueillit un grand nombre de dessins et d'études, puis il revint à Paris. M. Chauvin a exécuté depuis cette époque, avec autant de talent que de goût, un nombre considérable de travaux de restaurations décoratives, et il a été décoré en 1864. Nous citerons de lui la décoration de la salle des Sept cheminées, de la loge de Charles IX, de la salle impériale, des appartements du ministère d'Etat, au Louvre; la restauration de l'hémicycle, la décoration des salles de peinture et de sculpture, la décoration polychrome de la cour du Mûrier, au palais des Beaux-Arts; les peintures pompéiennes de la maison romaine de l'avenue Montaigne; la décoration de la salle des Etats, etc., au château de Blois; des peintures décoratives dans la chapelle du Saint-Sacrement, à Dôle; dans la chapelle de la Vierge, à Notre-Dame-de-Lorette; au musée d'Amiens, à l'hôtel Fould, etc.

CHAV s. m. (chav). Mesure de capacité en Suisse. Le chav vaut 16 setiers.

CHAVAGNES-EN-PAILLERS, petite ville de France (Vendée), cant. de Saint-Fulgent, arrond. et à 30 kilom. de Le Roche-sur-Yon, sur la rive gauche de la Moine; pop. aggl., 2,100 hab. — pop. tot., 2,878 hab.

* **CHAVANGES,** bourg de France (Aube), ch.-l. de cant., arrond. et à 36 kilom. d'Arcis-sur-Aube; pop. aggl., 846 hab. — pop. tot., 973 hab.

CHAVASSIEU (Jean-Baptiste), homme politique français, né à Montbrison en 1814. Il est fils de Laurent Chavassieu, qui fut député de la Loire à la Constituante et à la Législative, et, comme lui, il n'a cessé d'être un des membres du conseil général de la Loire et maire de Montbrison lorsque, le 2 juillet 1871, il fut élu député de la Loire par 47,357 voix. Il alla siéger dans les rangs de la gauche, avec laquelle il a constamment voté sans prendre une part active aux discussions de l'Assemblée. Après la dissolution de l'Assemblée, M. Chavassieu échoua aux élections sénatoriales de la Loire le 30 janvier 1876. Il posa alors sa candidature dans la première circonscription de Montbrison, demanda dans sa profession de foi le maintien de la constitution, destinée à fermer les blessures de la France et à lui assurer le repos qu'elle a vainement cherché depuis quatre-vingts ans dans les gouvernements monarchiques qui se sont succédé, et il fut élu député le 5 février 1876 par 7,924 voix, contre M. Bouchet-Laroche, candidat monarchiste. M. Chavassieu a repris à la nouvelle Chambre sa place à gauche, et il a voté constamment avec la majorité républicaine.

* **CHAVÉE** (Honoré-Joseph), philologue belge. Il est mort en juillet 1877. — Sous l'Empire, Chavée fit à Paris des conférences très-remarquées sur des questions de philologie et d'anthropologie. En 1862, il fit avec un grand succès un cours de linguistique à l'Ecole normale de Liége. En 1867, il fonda la *Revue de linguistique et de philologie comparées*. Pendant un voyage à Londres, en 1871, il épousa une Américaine, Mlle Henrietta Harrisson. Des ministres de France, Chavée fut chargé par le général de Cissey d'un cours normal d'allemand pour les officiers. A son retour, il se rendit à Lyon, où il fit quelques-unes des conférences; mais les cléricaux de cette ville, irrités des conclusions scientifiques de Chavée, demandèrent à M. Jules Simon, ministre de l'intérieur, et obtinrent qu'on fermât la bouche à ce remarquable savant. Cette mesure ne fut retirée qu'un jusqu'illiable, fut l'objet d'un blâme unanime de la part de la presse indépendante et libérale. Outre les ouvrages que nous avons cités, on doit à Chavée : la *Part des femmes dans l'enseignement*, la *langue maternelle* (1859, in-12); les *Langues et les races* (1867, in-8°); *Enseignement scientifique de la lecture* (1872, in-8°); l'*Anthropologie et la méthode intégrale en linguistique* (1873, in-8°), etc.

* **CHAVET** (Joseph-Victor), peintre français. — Les derniers tableaux exposés par ce peintre de beaucoup de talent sont : *Atelier de peinture* (1869); *Un coin du boulevard*, la *Réponse difficile* (1870); *Le Jeune fou*, la *Jeune musicien* (1872); *Jeune seigneur de la cour du roi Louis XIII, Portrait de M. Chenet* (1873); *Henri III à Saint-Cloud*, le *Repas du modèle*, portrait de *M. Sinori* (1874); la *Confidence*, l'*Imprudent*, l'*Illusion* (1875); le *Repos* (1876), etc.

* **CHAVETTE** (Eugène Vachsetts, connu sous l'anagramme de Chavette), littérateur français, né en 1827. Il est le fils du célèbre restaurateur Vachette. Très-jeune, il débuta dans la petite presse et collabora avec Commerson aux *Pensées d'un embaîteur*. Il devint, quelque temps après, un des plus spirituels et des plus mordants rédacteurs du *Figaro* hebdomadaire, où il publia de nombreuses critiques très-remarquées et une foule de nouvelles à la main très-originales. Il fit également paraître dans le *Pintamarre* un dictionnaire fantaisiste, qui parut plus tard en volume. L'œuvre humoristique qui mit Eugène Vachette le plus en relief, parmi les écrivains de la petite presse, est le *Roman Procès Pictompin et ses dix-huit audiences, recueillies et mises en ordre par Eugène Vachette* (l'auteur n'avait pas encore pris l'anagramme de son nom) *qui passe, il est vrai, pour hasard en* 1853. Le *Procès Pictompin* eut un grand succès d'éclats de rire dans les colonnes du *Pintamarre*. Commerson, alors directeur de ce facétieux journal, et qui avait parfois d'étranges caprices au sujet de la propriété littéraire, en fit une première publication à l'insu de Vachette, mais tellement tronquée et surtout si singulièrement privée de nom d'auteur, qu'on pouvait l'attribuer à Commerson. Plus tard, Vachette, en signant spirituellement en faisant paraître, chez l'éditeur Passard, l'édition complète du *Procès Pictompin* (1865, in-18), où on lit dans la préface : « Comme je ne veux pas que mon vieux camarade (Commerson) soit blâmé pour une faute qu'il n'a jamais commise, j'abandonne à mon éditeur le *Procès Pictompin*, bien complet et signé du vrai coupable : Eugène Chavette. » On ne pouvait revendiquer plus spirituellement la paternité d'une œuvre des plus bouffonnes, qui fut une satire mordante des célébrités d'alors.

Eugène Chavette publia, cette époque, dans divers journaux des nouvelles fantaisistes, que l'*Evénement* a récemment reproduites : *Un ami de trente ans*, la *Morse de Damoclès*, le *Rôtisseur dans l'embarras*, le *Guillotiné par la persuasion*, etc. Cette dernière nouvelle est un véritable chef-d'œuvre d'humour, d'originalité et de fantaisie, que nous aimerions à reproduire tout entière pour n'en rien sortir de notre cadre. Lorsqu'il fut rédacteur en chef de l'*Eléphant blanc*, choisit pour rédacteur en chef M. Chavette, qui donna à ce journal un grand nombre d'articles singulièrement spirituels et amusants.

Eugène Chavette a abandonné depuis quelque temps le journalisme. Il s'est retiré à Montfermeil, patrie de la *Laitière de Pauline de Kock*, où il plante ses choux, à l'abri des tumultes de la capitale. Outre quelques vaudevilles en collaboration avec Commerson et ses innombrables articles, on lui doit : *Le Jeune Bréquet*, le *Drame du carrefour*, *Le Remouleur* (1873, in-18); *Pourquoi?* (1873, in-8°); *L'Héritage d'un pique-assiette* (1874, in-18), roman qui parut d'abord dans le *Gaulois*; la *Chiffarde* (1874, in-18); *L'Idée de M. de Vivonne* (1874, in-18); la *Chambre du crime* (1875, in-18); les *Petites comédies de vice* (1875, in-18), recueil dans lequel on retrouve le *Guillotiné par persuasion*; la *Chasse à l'oncle* (1876, 2 vol. in-18), etc.

* **CHAVILLE,** bourg de France (Seine-et-Oise), cant. de Sèvres, arrond. et à 6 kilom. E. de Versailles; 2,310 hab.

CHAVIRAGE s. m. (cha-vi-ra-je — rad. *chavirer*). Action de faire chavirer : *Le canot a été sujet à l'épreuve du* CHAVIRAGE *et s'est relevé avec rapidité.*

CHAYA s. m. (cha-ia). Nom donné à la racine de plusieurs plantes, dont la poudre fournit une couleur rougeâtre devenant foncée par les alcalis.

* **CHAZAL** (Pierre-Emmanuel-Félix, baron), général français, né à Montpellier en 1840. Jean-Pierre Chazal, — C'est à tort que nous avons mentionné qu'il était mort en 1864. En 1866, il fut nommé ministre d'Etat; deux ans plus tard, il dut se démettre du portefeuille de la guerre devant l'indignation causée par la divulgation d'une correspondance qui dénonça, en qu'il lui fait inviter au repas grèments lui arrivent. Lors de la dernière saison, il s'est un peu trop familiarisé avec une certaine Dindonnette; celle-ci vient le relancer jusqu'au domicile conjugal. Ce n'est pas qu'elle ait besoin de lui pour le moment, elle est au mieux avec un ambassadeur birman ou japonais, et elle vient seulement demander à ses anciens amis un peu de distraction. A cet effet, elle a dressé une très-longue liste, aussi complète que ses souvenirs ont pu la lui dicter, et elle se propose de faire à tous une petite visite : elle a commencé par Pontorson. Malheureusement, ses précautions ont eu effet déplorable : l'ambassadeur birman lui demande les noms des coquelicots parisiennes à qui il pourrait dire de tout ce n'était pas sortir de notre cadre. Lorsque le banquier Millaud fonda le *Soleil*, il

Dindonnette se trompe de liste et lui donne celle de ses anciens amants; ils reçoivent tous cette distinction flatteuse, parent à l'instant leurs poitrines de rubans multicolores et sont tout étonnés de se retrouver face à face marqués de ce signe distinctif. Voilà pour les tribulations de Pontorson, qui craint à chaque instant que son équipée de Vichy ne transpire, car il s'est paré des couleurs fallacieuses et il a été reconnu de confrères qui n'ont pas le même intérêt à cacher leurs fredaines. Picaud de La Picardière n'est pas beaucoup plus à l'aise que son beau-père. Dindonnette a un faux air de Mlle Pontorson, et il se voit obligé de croire, à certain moment, qu'elles ne font toutes deux qu'une seule et même personne. C'est à lui de regretter à son tour ce mariage; enfin tout se découvre, et l'innocence de Mme de La Picardière est généralement reconnue. On ne voit pas trop pourquoi l'auteur a fait de son héros un chef de division plutôt que toute autre chose, car le reste de la comédie n'a aucun rapport avec les fonctions bureaucratiques; le titre ne sert qu'à amener une suite de scènes bouffonnes, dans lesquelles on voit le cabinet du sieur de La Picardière envahi par un essaim de jolies femmes, au grand ébahissement des huissiers et du ministre lui-même, qui ne peut obtenir aucune explication de son chef de division ahuri.

* **CHEF** (SAINT-), bourg de France (Isère), cant. et à 14 kilom. de Bourgoin, arrond. et à 12 kilom. N.-O. de La Tour-du-Pin; pop. aggl., 758 hab. — pop. tot., 3,162 hab.

* **CHEF-BOUTONNE,** bourg de France (Deux-Sèvres), ch.-l. de cant., arrond. et à 16 kilom. S.-E. de Melle, près des sources de la Boutonne; pop. aggl., 1,405 hab. — pop. tot., 2,311 hab. Tanneries, chaux à 3 toilles, fabriques de droguets, serges, flanelles, couvertures de laine; filatures de laine, moulin à foulon, scierie, etc. C'est un bourg très-ancien, mentionné sous le nom de *Caput Vultunæ* dans les *Commentaires* de César. Du côté nord, on a découvert des sarcophages et d'autres antiquités dans le voisinage du bourg, au lieu dit le Camp des Sarrasins.

CHELME adj. (chél-me). Rebelle, turbulent, fanatique. ▮ Vieux mot.

* **CHELMSFORD,** ville d'Angleterre, comté d'Essex; 9,318 hab.

CHÉLONIADÉES s. f. pl. (ké-lo-ni-a-dé). Erpét. Syn. de CHÉLONÉES.

CHÉLONITES, ancien nom du cap *Tornese*, situé à l'extrémité N.-O. de la Morée.

* **CHÉLY-D'APCHER (SAINT-)** ou **SAINT-CHÉLY-VILLE,** bourg de France (Lozère), ch.-l. de cant., arrond. et à 35 kilom. N. de Marvejols, sur la petite rivière de Chapouillet; pop. aggl., 1,502 hab. — pop. tot., 1,918 hab. Fabrique d'étoffes dites six-quarts et de nouveautés; foulons, scieries, teinturiers, parchemineries, tuileries, moulins à grains et d'étoffes. En 1362, ce bourg força à se retirer les Anglais qui l'assiégeaient.

* **CHÉLY-D'AUBRAC (SAINT-),** bourg de France (Aveyron), ch.-l. de cant., arrond. et à 20 kilom. N.-E. d'Espalion, sur un petit affluent du Lot; pop. aggl., 527 hab. — pop. tot., 1,823 hab.

CHEMIIM, le Grand Esprit, chez les Caribes.

* **CHEMILLÉ,** ville de France (Maine-et-Loire), ch.-l. de cant., arrond. et à 22 kilom. N.-E. de Cholet, sur une colline dominant le ruisseau d'Hyrome; pop. aggl., 3,052 hab. — pop. tot., 4,330 hab. Fabriques de couvre-pieds de laine piqués, de flanelle, d'étoffes de laine et coton, de toiles, de mouchoirs et linge de table, de bonneterie, de tissus et de chandelles; filatures de laine, blanchisseries et teintureries.

* **CHEMIN** s. m. — **Allus. hist. Chemin de Damas.** V. PAUL SUR LA ROUTE DE DAMAS (saint), au tome XII du *Grand Dictionnaire* page 420.

* **Chemins de fer.** — *Construction des chemins de fer.* Nous n'avons pas à revenir ici sur les mille et un détails techniques que comporte l'exposé des procédés de construction des chemins de fer; mais nous croyons devoir indiquer quelques idées générales que les constructeurs ont longtemps négligées et que plusieurs négligent encore, bien qu'une expérience déjà longue et très-multipliée les ait aujourd'hui rendues banales.

Les raisons qui doivent guider l'ingénieur dans le tracé d'un chemin de fer sont nombreuses, compliquées et souvent contradictoires, mais se résument en trois mots au point de vue économique : utilité publique, vitesse, économie, et en deux au point de vue technique : pente et direction. Si le régime des chemins de fer était considéré comme il devrait l'être à notre avis, c'est-à-dire comme un service public, la question d'économie prendrait le caractère secondaire qui lui convient; mais si les voies ferrées restent, comme elles sont presque partout, la propriété des compagnies industrielles n'ayant en vue que le profit, les chemins de fer resteront eux-mêmes astreints à la condition commerciale qui exige aujourd'hui que tout capital soit productif d'un intérêt supérieur à 6 pour 100, résultat qu'il faudra obtenir par des économies exagérées dans la construction et l'exploitation, et mieux encore par l'abandon, *à priori*, des lignes jugées incapables de donner le bénéfice voulu.

Mais le caractère privé des chemins de fer ne s'attaque pas uniquement à l'existence des lignes secondaires que l'intérêt public réclamerait, il détruit les conditions les plus essentielles du tracé, de la construction et de l'exploitation logique. Au point de vue du tracé et de la construction, nous ne croyons pouvoir mieux faire que de ramener à quatre types tous les chemins de fer existants; le type américain, le type allemand, le type français et le type anglais. Tous quatre ont un même vice originel, celui des préoccupations outrées d'économie. Mais ces préoccupations se sont traduites, dans les quatre pays, par des procédés bien caractérisés et bien distincts. Aux Etats-Unis, où l'on s'est surtout préoccupé de construire beaucoup, trop peut-être de chemins de fer, on les a tracés et construits vite, mal et à bon marché. Il en est résulté ces immenses catastrophes qui épouvantent le monde, mais qui ne paraissent nullement troubler la sérénité des tranquilles Yankees, si dédaigneux de la vie humaine. En Allemagne, les premiers constructeurs de chemins de fer paraissent avoir eu des préoccupations qui s'accordent, du reste, très-bien entre elles : éviter les pentes et opérer, avec une même ligne, la cueillette la plus abondante possible de produits et de voyageurs. De là ces circuits fantastiques, ces méandres prodigieux qui nécessitent aujourd'hui la construction d'une multitude de lignes directes, destinées à ruiner les lignes anciennes. En France, nos chemins de fer vont plus droit au but. Nous ne tournons pas les obstacles, mais nous passons par-dessous, pour nous dispenser de les abattre. De là, ces pentes exagérées et cette étonnante lenteur qui surprend d'autant plus que nos voies sont plus directes, en projection du moins. En Angleterre, enfin, les voies ferrées sont construites dans des conditions très-rationnelles. La direction est bonne, les pentes sont presque nulles; les ingénieurs n'évitent pas les obstacles, ils les percent. Malheureusement, comme les compagnies livrées à elles-mêmes n'ont d'autre préoccupation que le rendement, elles font naturellement payer au public l'intérêt du capital absorbé par la construction, et il en résulte une prodigieuse variété de tarifs, qui ont cependant ce point commun d'être élevés au delà de toute raison. Tous ces faits fâcheux ne sont même pas raisonnables, peut-être, au point de vue de l'intérêt bien compris des compagnies; mais en tout cas, ils disparaîtront le jour où les chemins de fer cesseront d'être des exploitations pour devenir des services, et alors le problème de la construction sera avantageusement simplifié : produire des voies solides, directes et horizontales. Quant à l'économie, elle ne restera un des éléments du problème qu'en ce que la dépense est limitative de la production; mais peut-être en conclura-t-on qu'il est préférable de construire peu et bien, toute voie construite, par économie, dans des conditions défectueuses étant d'avance condamnée à disparaître, de sorte que la prétendue économie aboutit finalement à un énorme surcroît de dépense.

— *Régime des chemins de fer.* A qui doivent appartenir les chemins de fer? On n'aperçoit tout d'abord que deux réponses à cette question : les chemins de fer sont ou doivent être la propriété de l'Etat, comme en Belgique; les chemins de fer sont ou doivent être la propriété particulière, comme en Angleterre. En France, cependant, nous avons adopté une solution mixte : l'Etat revendique la propriété des chemins de fer, mais il les concède à long terme (99 ans) à des compagnies particulières. De ce régime mixte, il est résulté pour le gouvernement l'obligation de concourir à la construction des chemins de fer et de les subventionner, et le droit d'en surveiller et d'en régler l'exploitation. C'est en vertu de ce droit que les tarifs des transports par voies ferrées sont réglés limitativement par l'Etat. Nous ne voulons pas discuter ici les mérites de ces trois solutions d'une grave question, d'une question dont la gravité ira toujours en augmentant avec l'étendue des lignes et la puissance des compagnies; mais nous ne pouvons nous dispenser de mettre sous les yeux de nos lecteurs quelques faits propres à fournir les éléments de la solution du problème.

En Angleterre et aux Etats-Unis, les chemins de fer sont, en principe, considérés comme des propriétés privées. Dans ces pays de libre concurrence, on n'a pas craint d'abandonner aux particuliers le soin de construire et d'exploiter les voies ferrées; on a compté que la concurrence suffirait pour assurer à la fois la construction des chemins de fer sur une large échelle, et la modération des tarifs. L'expérience a complétement réussi au premier point de vue, puisque les Etats-Unis sont précisément le pays du monde qui possède le plus grand nombre de kilomètres de rail-ways, et que l'Angleterre les suit de loin, mais en première ligne. Sous le rapport des tarifs et de la bonne administration, l'expérience est loin d'avoir été aussi concluante. Les compagnies nouvelles, dont la concurrence devait provoquer la formation, se sont produites en effet; mais au lieu de la rivalité sur laquelle on comptait, on a vu se produire un parfait accord, une sorte d'en-