arbitrages, des emprunts, etc. (Malines, 1852, in-8°); *Traité complet des opérations commerciales et de la tenue des livres* (1857, 2 vol. in-8°); *Géographie industrielle et commerciale de la Belgique* (1858, in-8°); *Tenue des livres appliquée à la comptabilité des mines de houille, des hauts fourneaux et des mines de fer* (1861, in-8°); *Cours de commerce et de tenue des livres* (1861, in-8°); *Manuel d'économie domestique* ou l'*Art de diriger un ménage selon ses revenus* (1867, in-12); *Éléments de cosmographie* (1871, in-8°); *Cours élémentaire de droit politique, suivi du droit politique de la Belgique* (1874, 2 vol. in-12).

* **BARNABO** (Alexandre), cardinal italien. — Il est mort à Rome en 1874.

BARNADIH s. f. (bar-na-di). Bot. Genre de plantes, de la famille des lilacées, établi par Lindley, pour placer l'ornithogale du Japon, qui se distingue des ornithogales vraies par ses loges monospermes.

* **BARNEVILLE**, bourg de France (Manche), ch.-l. de cant., arrond. et à 27 kilom. de Valognes, sur la Manche; pop. aggl., 555 hab. — pop. tot., 953 hab. Petit port de cabotage.

BARNHARDITE s. f. (bar-nar-di-te). Minér. Sulfure double de cuivre et de fer, que l'on rencontre dans la Caroline du Nord.

— **Encycl.** Ce minerai a pour formule $Cu^4Fe^2S^5$. Il se présente en masses compactes, d'un jaune pâle et rappelle la pyrite. Il ne peut pas se cliver et donne au chalumeau un globule magnétique avec dégagement de vapeurs sulfureuses. Avec les fondants, il donne les réactions caractéristiques du fer et du cuivre.

* **BARNI** (Jules-Romain), philosophe et homme politique français, né à Lille en 1818. — En sortant du collége d'Amiens, il fut admis à l'Ecole normale supérieure (1837), puis il alla professer la philosophie à Reims. Quelque temps après, M. Barni revint à Paris, fut secrétaire de M. Cousin, en 1841-1842, et enseigna, comme suppléant, la philosophie dans divers collèges de la capitale. Il était docteur ès lettres et professeur à Rouen lors du coup d'Etat du 2 décembre 1851. Ayant depuis longtemps des convictions républicaines très-arrêtées, M. Barni n'hésita point à sacrifier l'avenir qu'il avait dans la carrière de l'enseignement, en refusant de prêter serment à Louis Bonaparte. A cette époque, le jeune professeur était déjà connu par la traduction de plusieurs ouvrages de Kant, dont il s'était attaché à faire connaître la philosophie par de remarquables articles publiés de 1848 à 1851 dans la *Liberté de penser*. Il poursuivit ses travaux dans la retraite, collabora en 1855 à l'*Avenir*, puis à la *Revue de Paris* (1855-1857) et fut appelé, en 1860, par le conseil d'Etat de Genève à occuper une chaire de philosophie et d'histoire à l'académie de cette ville. Dans les dernières années de l'Empire, il prit une part active au congrès de la paix. De retour à Paris en 1870, il fut nommé par le gouvernement de la Défense inspecteur général de l'instruction publique. Lors de l'élection complémentaire qui eut lieu dans la Somme le 7 janvier 1872, il posa sa candidature à l'Assemblée nationale. Son concurrent, M. Daulin, républicain modéré, fut élu. Mais celui-ci ayant refusé d'accepter son mandat, une nouvelle élection fut faite le 9 juin suivant, et M. Barni se porta de nouveau candidat. Appuyé par toutes les nuances du parti républicain, il fut élu député par 54,820 voix contre 36,653 données à M. Cormanin, candidat bonapartiste. Il alla siéger à la gauche républicaine, vota pour M. Thiers le 24 mai 1873, puis fit une opposition constante au gouvernement de combat, se prononça contre le septennat (19 novembre 1873), contribua à la chute de M. de Broglie et vota les propositions Perier et Maleville, la constitution du 25 février 1875, contre la loi sur l'enseignement supérieur, etc. Lors des élections sénatoriales faites par l'Assemblée, il fut porté par les gauches et il échoua. Aux élections du 20 février 1876 pour la Chambre des députés, il se porta candidat à Amiens contre M. de Fourmont, royaliste. « Il s'agit maintenant, dit-il dans sa profession de foi, de vivifier la constitution en faisant pénétrer dans nos lois l'esprit républicain et démocratique, de telle sorte que la République produise réellement les fruits qui doivent révéler à tous sa bienfaisante action... J'approuve en un sens le mot de M. Thiers : « La République « sera conservatrice ou elle ne sera pas; » mais j'y ajoute cette condition, qui ne me paraît pas moins nécessaire : il faut que la République devienne, dans nos institutions comme dans nos mœurs, l'instrument du progrès démocratique. » Elu député par 11,099 voix, M. Barni est allé, comme par le passé, siéger à la Chambre dans le groupe de la gauche avancée, avec lequel il a constamment voté. Président de la commission chargée d'examiner le projet de loi sur l'abrogation des dispositions relatives au jury mixte dans la loi sur l'enseignement supérieur, il se prononça pour l'abrogation, demanda la liberté des cours et des conférences et prononça sur ce sujet un remarquable discours le 7 juin 1876. On lui doit les ouvrages suivants : *Philosophie de Kant. Examen de la* Critique du jugement (1850, in-8°); *Philosophie de Kant, Examen des* Fondements de la métaphysique des mœurs *et de la* Critique de la raison pure (1851, in-8°); les *Martyrs de la libre pensée* (Genève, 1862, in 12); *Napoléon et son historien, M. Thiers* (Genève, 1865, in-12); *Histoire des idées morales et politiques en France au* XVIII*e siècle* (1865-1866, 2 vol. in-12); la *Morale dans la démocratie* (1868, in-8°), ouvrage très-remarquable; *Napoléon Ier* (1870, in-12); *Manuel républicain* (1872, in-12); les *Moralistes français au* XVIII*e siècle*, *Vauvenargues, Duclos, Helvétius, Saint-Lambert, Volney* (1873, in-12). Citons enfin ses traductions si justement estimées des ouvrages suivants de Kant, qu'il a accompagnées d'observations critiques excellentes : *Critique du jugement*, suivie des *Observations sur le sentiment du beau et du sublime* (1846, in-8°); *Critique de la raison pratique*, précédée des *Fondements de la métaphysique des mœurs* (1848, in-8°); *Métaphysique des mœurs, Eléments métaphysiques de la doctrine du droit, Eléments métaphysiques de la doctrine de la vertu*, etc. (1853-1855, in-8°). Enfin, on lui doit une traduction des *Considérations destinées à rectifier les jugements du public sur la Révolution française*, de Fichte.

BARNIM (la baronne DE). V. ESSLER (Thérèse), dans le tome VII du *Grand Dictionnaire*.

* **BAROCHE** (Pierre-Jules), homme d'Etat français. — Il est mort à Jersey le 29 octobre 1870. Vice-président de la commission consultative après le coup d'Etat du 2 décembre, il s'associa par son approbation à l'odieuse proscription des républicains défenseurs de la loi, et ne cessa depuis lors d'être un des apologistes attitrés du despotisme démoralisant que la France subit pendant dix-huit ans. En 1852, Louis Bonaparte le nomma vice-président du conseil d'Etat, avec droit de prendre part aux travaux du conseil des ministres. Il lui donna cent mille francs de traitement avec un hôtel, et ce même homme qui se flattait en 1848 d'avoir devancé la justice du peuple, reçut le titre d'Excellence. Peu après, il devint président en titre de ce corps et, en 1855, grand-croix de la Légion d'honneur. En même temps qu'il dirigeait les travaux du conseil d'Etat, il était chargé de faire devant le Sénat et le Corps législatif l'apologie des mesures proposées par l'Empire. Appelé à défendre devant le Corps législatif, en 1858, la loi de sûreté générale, une des plus abominables mesures du régime impérial, M. Baroche n'hésita point à prononcer ces paroles : « Les concessions continuelles, le respect exagéré des scrupules de juristes, la tolérance systématique ont conduit successivement deux gouvernements aux révolutions de 1830 et de 1848. L'Empire n'imitera point de telles faiblesses. » Cette même année, il fut nommé membre du conseil privé, et, en 1859, membre du conseil de régence. Au mois de janvier 1860, il prit part, intérim, pour quelques jours, le portefeuille des affaires étrangères. Nommé au mois de décembre suivant ministre sans portefeuille, il soutint devant les Chambres, avec une activité nouvelle et une intarissable faconde, mais sans élévation ni dans le langage ni dans la pensée, la politique impérialiste. Lors de l'élection sous le prétexte ingénieux que chacun pourrait alors « en son nom personnel, avec ses forces personnelles, soutenir jusqu'au dernier moment l'ordre et la dynastie impériale. » Son avis prévalut. M. Baroche disparut alors, quitta Paris et alla se réfugier à Jersey, où il mourut à la fin du mois suivant. — Un de ses fils, M. Ernest Baroche, étudia le droit, puis devint successivement maître des requêtes au conseil d'Etat, commissaire du gouvernement à la section du contentieux et directeur du commerce extérieur au ministère de l'agriculture. En 1863, il posa sa candidature au Corps législatif dans le département de Seine-et-Oise; il échoua et ne fut pas plus heureux aux élections de 1869, où son concurrent M. Maurice Richard fut élu. Devenu chef du 12e bataillon des mobiles de la Seine, il sut, par sa bravoure et par son entrain, faire oublier ses attaches bonapartistes pendant le siége de Paris par les Allemands. Envoyé avec son bataillon au Bourget le 28 octobre 1870, il dut défendre avec l'héroïque commandant Brasseur cette localité qui fut bombardée le 29, puis attaquée par des forces écrasantes le 30. « Mes amis, dit Baroche à ses soldats, c'est aujourd'hui qu'il faut apprendre à se faire tuer. » Avec le commandant Brasseur et environ 1,500 hommes, il défendit le Bourget pied à pied, maison par maison. A nuit, après une lutte de trois heures, les deux commandants avaient perdu plus de 1,200 hommes, mis hors de combat ou faits prisonniers. La poignée de combattants qui restait ne voulait point se rendre. Avec une soixantaine d'hommes décidés à tenir, le commandant Baroche faisait le coup de feu à la porte du village par un éclat d'obus. Il demanda à ses soldats de tenir encore une demi-heure, pensant qu'il était impossible qu'on ne reçût pas de secours. Etant descendu de la maison où il combattait pour donner un ordre, il fut atteint dans la rue d'une balle qui le frappa au cœur et il tomba foudroyé. Il avait reçu de M. Victor Hugo, à fait ce jour-là oublier la vie du père.

BARODET (Désiré), homme politique français, né à Sermesse (Saône-et-Loire) en 1823. Son père, qui était instituteur, le destina à entrer dans les ordres et le fit admettre au petit séminaire d'Autun; mais, au bout d'un certain temps, le jeune Barodet, qui n'avait nul goût pour la prêtrise, quitta le petit séminaire et entra à l'Ecole normale de Mâcon. En sortant de cette école, il fut nommé instituteur dans le Jura, puis en 1847 dans Saône-et-Loire.

La révolution de 1848 produisit une vive impression sur l'esprit de M. Barodet. Les idées républicaines trouvèrent en lui chaleureux adepte et il s'occupa de les répandre parmi les paysans qui l'entouraient. Il vivait. C'en fut assez pour amener sa révocation sous le régime républicain (19 juin 1849) lorsque la réaction eut triomphé. Destitué par M. de Falloux, il fut empêché d'ouvrir à Cuisery une école libre et dut abandonner définitivement l'enseignement public. Après avoir été précepteur dans une maison particulière, M. Barodet se rendit à Lyon (1856), où il fut successivement gérant de livres, directeur d'une fabrique de baryte et agent d'une compagnie d'assurance. Lors de la révolution du 4 septembre 1870, il fut un des membres du comité de la République à l'hôtel de ville de Lyon et il devint membre du comité qui s'y installa. Le 21 septembre suivant, il fut élu membre du conseil municipal de Lyon. Quelques jours plus tard, M. Barodet devenait le premier adjoint du maire Hénon. Le 3 mars 1871, il fit adopter par le conseil municipal l'arrêté par lequel le drapeau rouge, symbole de la patrie en danger et de la résistance à outrance, cesserait de flotter sur l'hôtel de ville. Pendant la Commune, il fit partie d'une députation à M. Thiers pour demander qu'il eût recours à une transaction pour mettre fin à la guerre civile. M. Hénon, maire de Lyon, étant mort, le conseil municipal de Lyon mit le nom de M. Barodet en tête de la liste des candidats envoyés au président de la République pour qu'il choisît un nouveau maire, et M. Barodet fut placé à la tête de la mairie de Lyon (23 avril 1872). A l'ouverture de l'Exposition qui eut lieu dans cette ville au mois de juillet suivant, il prononça un discours dans lequel il fit l'éloge de ses administrés et parla « du problème redoutable qui agite le monde et que nous devons résoudre sans peine de décadence : les droits respectifs du travail et du capital. » Pendant son administration, il eut fréquemment à lutter contre l'administration préfectorale, notamment à l'occasion de processions (6 septembre 1872) et de mandats pour le traitement des instituteurs congréganistes. Les partis réactionnaires ayant attaqué avec une extrême violence la municipalité de Lyon, le gouvernement eut la malencontreuse idée de présenter un projet de loi destiné à supprimer la mairie centrale et les libertés municipales de Lyon. Malgré de remarquables discours de MM. Le Royer, Ferrouillat et Milland, la majorité adopta ce projet de loi le 4 avril 1873. M. Barodet dut cesser ses fonctions de maire le 12 avril. A cette occasion, il adressa à la population une proclamation au langage digne et modéré, dont cependant le préfet interdit l'affichage. Les débats de la Chambre sur la municipalité lyonnaise avaient retenti du nom de M. Barodet. Aussi, les électeurs de Paris ayant été appelés, le 23 avril suivant, à élire un député en remplacement de M. Sauvage, un grand nombre de membres de la gauche modérée eurent l'idée de mettre en avant la candidature de M. Barodet comme une protestation contre la loi qui avait enlevé à Lyon ses franchises municipales. A ce candidat vinrent se joindre, alliés aux bonapartistes, opposerent celle de M. Stoffel, pendant que M. Thiers et les républicains modérés mettaient en avant la candidature de M. de Rémusat, ministre des affaires étrangères. La lutte électorale prenait un caractère de gravité exceptionnelle par suite de la situation dans laquelle se trouvait le gouvernement, en butte aux attaques des monarchistes coalisés et qui ne cherchaient qu'une occasion pour le renverser. M. Barodet accepta la candidature qu'on lui offrait et envoya, le 13 avril, aux électeurs parisiens, une profession de foi dans laquelle il disait :

« En vous adressant à un serviteur modeste, mais déjà ancien, de la République, en le préférant même à des individualités plus éclatantes, et dont nul de nous ne voudrait méconnaître le mérite et les services, vous avez voulu, par votre choix, donner un solennel témoignage de la solidarité qui non-seulement unit les grandes cités entre elles pour la défense de leurs droits, mais qui rattache à la cause des libertés municipales les plus humbles des communes de France. La démocratie lyonnaise, dans les rangs de laquelle j'ai combattu, m'encourage à répondre à votre appel. Profondément pénétré de gratitude pour la généreuse initiative du peuple de Paris, elle me charge de vous dire qu'elle ne saurait mieux reconnaître votre fraternelle assistance qu'en envoyant un des siens réclamer avec vous :

1° La dissolution immédiate de l'Assemblée de Versailles;

2° L'intégrité absolue du suffrage universel;

3° La convocation à bref délai d'une Assemblée unique, qui seule peut voter l'amnistie et la levée de l'état de siége.

« A ce mandat que Lyon et Paris me donnent ensemble, je ne puis que souscrire; je mettrai mon honneur à le remplir, assuré d'ailleurs de l'adhésion unanime des républicains sans acception de nuances. »

Le 27 avril 1873, M. Barodet fut élu député par 180,005 voix, pendant que M. de Rémusat n'en avait que 130,000, et le colonel Stoffel 27,000. Les journaux de la réaction s'étaient attachés à représenter l'ancien maire de Lyon comme un énergumène et un démagogue dangereux, ce qui était absolument contraire à la vérité. Dans une circulaire adressée à ses électeurs (28 avril), M. Barodet s'attacha à indiquer le véritable caractère de son élection et de la politique qu'il voulait suivre. « Ma candidature n'était pas une candidature de combat, dit-il. Paris ne la soutenait et fait triompher ceux qui l'ont compris qu'il s'agissait bien moins de lutter contre le gouvernement que de l'éclairer. Je m'attacherai à prouver dans toutes les occasions que l'esprit de concorde et d'union a trouvé en moi un représentant de plus, et par là, je l'espère, je justifierai votre confiance. » Cette élection, qu'on représente comme le triomphe de la démagogie, fut le prétexte dont M. de Broglie et consorts se servirent pour renverser M. Thiers, inaugurer le gouvernement de combat contre les libertés et la République et proposer une restauration monarchique. M. Barodet alla siéger dans le groupe de l'Union républicaine, vota le 24 mai pour M. Thiers, prononça le 14 juin un discours sur l'élection du Rhône et répondit avec bonheur aux imputations calomnieuses dont l'ancienne municipalité de Lyon était encore l'objet. M. Barodet vota contre le septennat et contre la politique de ses ministres, pour les propositions Perier et Maleville (juillet 1874), s'abstint sur la constitution du 25 février 1875, se prononça contre la loi sur l'enseignement supérieur, demanda la dissolution de l'Assemblée, il posa sa candidature à la Chambre des députés dans le IVe arrondissement de Paris contre M.M. Vautrain et Charles Loiseau, accepta le programme Laurent-Pichat et déclara, dans sa profession de foi, qu'en cas de révision de la constitution, il demanderait le retour de l'Assemblée à Paris. Elu député, le 20 février 1876, par 8,930 voix, il a continué à siéger à l'extrême gauche, avec laquelle il a constamment voté.

* **BAROMÈTRE** s. m. — **Encycl.** Deux nécessités en quelque sorte contradictoires s'imposent au constructeur de baromètres : réduire les dimensions de l'appareil à des proportions commodes, et obtenir cependant dans ses oscillations des amplitudes aussi grandes que possible, pour faciliter les observations et leur donner toute la précision désirable. Les *baromètres* à mercure répondent bien à la première indication, mais ne satisfont pas à la seconde; les *baromètres* à eau, au contraire, sont d'une très-grande sensibilité, mais imposent des dimensions presque impossibles. M. de Celles a résolu la difficulté d'une façon très-ingénieuse : son baromètre se compose de deux tubes, l'un vertical, et dont il y a avantage à accroître autant que possible le diamètre, et l'autre horizontal, et dont il a disposé en équerre par rapport au premier, et d'un diamètre aussi petit que possible. Le premier tube sert d'un cuvette barométrique, le second tient lieu d'une cuvette. Mais il est facile de comprendre que les variations de la colonne verticale amènent dans la colonne horizontale des variations qui sont avec les premières dans le rapport des carrés des rayons, de sorte que, si le tube vertical a un diamètre quadruple de celui du tube horizontal, une variation d'un millimètre dans le premier variation d'un millimètre dans le premier amènera une variation de 16 millimètres dans le second. Un index en fer est placé en avant de la colonne horizontale et se laisse pousser sans peine par cette colonne; mais comme il ne pourrait la suivre dans ses retraits qu'à la condition d'obturer exactement et d'opposer ainsi un obstacle énorme au jeu de l'appareil, on aimait convenablement disposé pareil, un aimant convenablement disposé chargé de l'amener au contact du mercure. C'est un inconvénient sérieux, l'attraction de l'aimant s'éjoignant nécessairement à la pression atmosphérique pour faire varier la hauteur de la colonne mercurielle. Si l'on veut déduire cette action de l'aimant par le calcul, c'est une grave complication, vu les incertitudes qui existent sur l'intensité des actions de l'aimant. Dans ces conditions, nous ne voyons pas assez l'utilité du *baromètre* pour qu'il nous semble utile de le conserver dans ces ingénieux appareil, dont il trouble, à notre avis, le fonctionnement.

L'invention de M. de Celles avait été présentée à l'Académie des sciences en 1858. Le P. Secchi, deux ans auparavant, avait construit un appareil plus compliqué, mais non moins ingénieux. L'idée de ce savant italien consistait en ceci : peser la colonne mercurielle, au lieu de la mesurer. Voici comment il la réalise. Aux extrémités des bras d'une balance, il suspendait d'un côté le tube barométrique plongeant dans une cuvette, et de l'autre un contre-poids lui faisant équilibre à la pression moyenne. Il est facile de comprendre immédiatement que le contre-poids, quel que soit le rapport choisi entre les longueurs des bras de la balance, doit faire équilibre à une colonne mercurielle dans laquelle la partie du tube qui émerge de la cuvette, moins la différence du poids du verre plongé avec le poids d'un même volume de mercure. Négligeant, pour simplifier, cette dernière quantité, d'ailleurs très-faible, nous admettrons que lorsque, par la variation de la pression atmosphérique, la colonne mercurielle vient à s'élever, le poids de celle-ci s'augmentant, le tube s'enfonce dans la cuvette d'une hauteur égale à celle dont le mercure équilibre une colonne de même poids, et que la hauteur de la colonne mercurielle qui émerge reste toujours sensiblement la même (nous avons dit pourquoi cette égalité n'est pas parfaite). Il suffira donc de supposer une aiguille fixée au-dessus du couteau de la balance, elle oscillera tantôt à droite, tantôt à gauche, et parcourra un limbe convenablement divisé, indiquera très-nettement les variations des pressions atmosphériques. Pour faciliter les mouvements de l'aiguille, nous remplace l'aiguille par un miroir reflétant une échelle graduée placée à distance et réussit ainsi à saisir les très-petites variations. Le très-grand avantage qu'offre cet appareil, c'est qu'on peut le rendre sensible à volonté, puisqu'il suffit pour cela d'augmenter le poids de la colonne mercurielle et augmentant le diamètre intérieur du tube; son inconvénient, c'est qu'il impose un calibrage parfaitement du tube, opération toujours délicate, surtout lorsqu'il s'agit d'un tube en verre. Il est vrai qu'on peut sans inconvénient employer des tubes métalliques, à la seule condition de choisir un métal inattaquable par le mercure, le fer par exemple. Le P. Secchi, du reste, a indiqué, peut-être avec quelque exagération, les avantages de son appareil. Parmi ces avantages, on peut contester ceux qu'on ne pourrait obtenir qu'en créant des frottements, par exemple pour les appareils enregistreurs qu'il propose, ou encore les engrenages qu'il prétend pouvoir ajouter pour multiplier l'amplitude des oscillations et accroître par là même la rigueur des observations. Les frottement, en effet, travail de l'appareil, auraît le grave inconvénient d'en diminuer la sensibilité, puisqu'il concourrait pour sa part à établir l'équilibre qu'on ne doit demander qu'au contre-poids. Nous sommes, au contraire, parfaitement d'accord avec le P. Secchi, quand il rappelle les difficultés qu'opposent aux observations barométriques le ménisque mercuriel, l'impureté du mercure, les différences de température, l'intensité de la pesanteur variable avec la latitude, etc., difficultés que supprime le nouvel appareil. S'il est vrai, comme l'affirme le P. Secchi, et comme cela doit être, que son instrument avance très-sensiblement sur les indications des *baromètres* ordinaires, dont la résistance est bien connue, c'est une preuve décisive en faveur du *baromètre* à balance et une invitation pressante aux observateurs d'adopter cet instrument.

Toutefois, ceux qui se trouveraient en mesure de tout sacrifier à la sensibilité du *baromètre* devraient adopter, non pas le *baromètre* à équerre, ni le *baromètre* à balance, ni aucun *baromètre* à mercure, mais le *baromètre* à eau, dont l'immense échelle est si séduisante. Nous n'avons pas à énumérer ici les causes qui s'opposent à la généralisation de son emploi; mais nous ne pouvons nous dispenser d'exprimer notre étonnement de ce que les grands établissements, qui ont sous les moyens désirables pour résoudre les plus sérieuses difficultés, ne possèdent pas encore de *baromètres* de ce genre.

Il en existe un, cependant, à la Société royale de Londres, où il a été construit par Daniell. C'est un tube en verre de 13m,20 de longueur et de 0m,025 de diamètre. On peut critiquer cette faible épaisseur de la colonne, qui exagère les effets de la capillarité. La difficulté la plus sérieuse consiste à empêcher la dissolution de l'air dans l'eau, qui pourrait amener rapidement, par les variations inévitables de la température, la destruction du vide barométrique. Pour obviter à cet inconvénient, on avait d'abord couvert l'eau de la cuvette d'une couche d'huile de castor; cette précaution était restée insuffisante, on a remplacé l'huile par une dissolution de caoutchouc dans du naphte. Le *baromètre* de Daniell traduit les variations de la pression atmosphérique avec une merveilleuse rapidité, et ses indications pour les variations horaires dépassent celles du *baromètre* ordinaire au point de démontrer complétement fausses les nombreuses tables dressées pour cet objet. Lorsque le vent est un peu fort, la colonne liquide du *baromètre* Daniell est en oscillation perpétuelle, à cause des changements incessants que le trouble de l'atmosphère amène dans la pression. Toutefois, ces variations ne se traduisent pas dans le *baromètre*, comme elles doivent se produire dans l'air, par secousses plus ou moins brusques, le frottement, dans un tube aussi étroit, opposant une résistance trop considérable au mouvement de la colonne liquide. Les oscillations, dans le cas dont nous parlons, se produisent donc alternativement de bas en haut et de haut en bas, avec une certaine lenteur.

Les *baromètres* à eau, comme les *baromètres* à mercure, reposent uniquement sur les effets directs de la pesanteur de l'atmosphère sur les liquides; celui que nous allons décrire a complétement de cette donnée et, par un détour très-curieux, fait connaître les variations barométriques au moyen de deux thermomètres. La théorie de cet ingénieux appareil peut se résumer en ceci : comparaison des variations de deux colonnes liquides, dont l'une n'est soumise qu'aux variations de la température et dont l'autre subit de plus les effets variables de la pression atmosphérique. Cela demande quelques explications. Si l'on suppose deux thermomètres ordinaires de couleurs différentes et placés l'un près de l'autre de façon que leurs zéros se correspondent, comme les variations inégales des deux colonnes resteraient proportionnelles, toutes les lignes qui joindraient à tout moment les sommets des deux colonnes tendraient vers un même point de la ligne horizontale qui joindrait les zéros. Cette coïncidence serait la traduction visible de la proportionnalité des variations des deux colonnes. Mais si la colonne liquide d'un des thermomètres était mise inférieurement en communication avec l'atmosphère, les variations de cette colonne dépendraient alors de deux facteurs indépendants l'un de l'autre, la température et la pression atmosphérique, et la coïncidence dont nous avons parlé n'aurait plus lieu. En ce cas, l'écart entre le point de coïncidence et la première hypothèse et le point de rencontre variable dans la seconde serait la traduction visible du déplacement produit dans le thermo-*baromètre* par la pression atmosphérique. Une seule, et rien ne serait plus facile que d'interpréter cette traduction par le calcul ou d'en exprimer le sens empiriquement par une échelle établie sur l'horizontale qui joindrait les zéros. Dans l'appareil que MM. Hans et Hermary ont construit sur ces données, le thermo-*baromètre* est représenté par un tube en U contenant de l'acide sulfurique couvert d'une légère couche d'huile. Un fil qu'on tend au niveau supérieur des deux colonnes marque la direction de la ligne qui les joint. L'appareil est on ne peut plus ingénieux; malheureusement, il a peu de précision et il présente à l'observation de sérieuses difficultés.

Tels sont les *baromètres* liquides aujourd'hui connus. Nous n'insisterons pas sur les *baromètres* solides ou aéroïdes, dont nous avons suffisamment parlé dans le *Grand Dictionnaire*. Le grand *baromètre* de ce genre qu'on a installé en 1876 à la pointe Saint-Eustache est une fantaisie parisienne, remarquable seulement par les dimensions du cadran (1m,50) et par la façon ingénieuse dont M. Redier a pu résoudre ce problème : mouvoir, avec un tube aéroïde de médiocre volume, une aiguille qui pèse 1,500 grammes.

Après cette étude purement descriptive sur les *baromètres*, il nous reste à parler des observations auxquelles on a pu se livrer à l'aide de ces instruments. Bien que cette partie de notre travail soit traitée assez longuement dans le tome Ier du *Grand Dictionnaire*, les incertitudes qui règnent encore sur les observations de ce genre et sur les déductions qu'on a cru pouvoir en tirer nous mettent dans l'obligation de nous étendre un peu longuement sur les dernières études auxquelles le *baromètre* a donné lieu.

La question des variations diurnes du *baromètre* a longtemps divisé et divise encore les physiciens. Nous avons indiqué déjà la principale cause des divergences qu'on remarque dans les tables de ces variations dressées par les divers observateurs. Il ne faut pas oublier que le *baromètre* à mercure est un appareil paresseux, cédant lentement et comme à regret aux influences de l'atmosphère. Il ne faut donc accepter qu'avec réserve les données fournies par les tableaux suivants, bien qu'ils aient été dressés par des hommes dont la compétence ne saurait être mise en doute. Le premier, relatif aux variations diurnes, est dû à M. Leverrier; il donne, selon l'usage reçu, les observations moyennes pour chaque année, à 9 heures du matin, midi, 3 heures du soir et 9 heures du soir.

Année.	9 h. m.	Midi.	3 h. s.	9 h. s.
1856	755,8	755,5	751,1	755,6
1857	757,3	757,0	755,7	757,1
1858	757,5	757,1	756,5	757,1
1859	756,6	756,3	755,8	756,2
1860	754,5	754,2	753,9	754,4
1861	757,0	756,7	756,7	756,7
1862	756,2	755,9	755,4	756,0
1863	757,7	757,3	756,8	757,4
1864	756,5	756,1	755,5	756,2
1865	756,5	756,1	755,7	756,2
1866	755,6	755,3	754,8	755,2
1867	756,9	756,7	756,2	756,7
1868	757,2	756,9	756,4	756,8
1869	759,0	756,6	756,1	756,6
Moyenne :	756,5	756,3	755,8	756,3

On peut conclure de ce tableau, d'ailleurs confirmé par d'autres en ce point, que la pression atmosphérique diurne atteint son maximum vers 9 heures du matin et son minimum vers 3 heures du soir. Les variations mensuelles, dont nous donnons le tableau d'après le même observateur, tendraient à faire admettre le maximum en février et le minimum en mars, rapprochement assez bizarre et qui est, du reste, formellement contredit par d'autres observations. Celles de M. Leverrier portent cependant sur quatorze années, de 1856 à 1869.

Mois.	9 h. m.	Midi.	3 h. s.	9. h. s.
Janv.	756,8	756,6	756,2	756,6
Févr.	758,6	758,4	757,9	758,5
Mars	753,9	753,7	753,0	753,5
Avril	755,9	755,6	754,9	755,4
Mai	755,2	754,9	754,4	755,1
Juin	757,3	757,0	756,6	757,1
Juillet	757,3	757,0	756,6	757,0
Août	756,6	756,2	755,7	756,2
Sept.	756,6	756,3	755,7	756,3
Oct.	756,2	755,9	755,4	756,0
Nov.	756,8	756,5	756,1	756,7
Déc.	757,7	757,4	757,1	757,5
Moyenne :	756,6	756,3	755,8	756,3

Nous sommes obligé de répéter que toute induction qu'on voudrait tirer de ces tableaux serait hasardée. Il n'en est pas de même de celles qu'on pourrait demander au tableau suivant, qui donne l'intensité des oscillations diurnes pour diverses latitudes. Ces données sont une base nécessaire, et l'on pourrait dire sûre, pour l'étude des marées atmosphériques, sujet intéressant, mais enveloppé jusqu'ici d'une profonde obscurité.

Oscillation diurne	Localités.	Observateurs.
mm		
2,55	Amérique équatoriale. Latitude, 23° N. et 12° S.	Humboldt et Bonpland.
2,82	Quito, au Pérou. Latitude, 0°; 2,908 mètres de hauteur.	La Condamine.
3,40	Payta, côtes du Pérou. Latitude, 5°; au niveau de la mer.	Duperrey.
2,39	Santa-Fé-de-Bogota. Latitude, 4°23' N.; 2,661 mèt. de haut.	Boussingault et Rivero.
2,34	Brésil, Rio-Janeiro et Missions des Indiens. Latitude, 22° 54' S.	Dorta, Freycinet et Erchwege.
1,10	Las Palmas, Canaries. Latitude, 28° 8' N.	Léopold de Buch.
1,75	Le Caire. Latitude, 30° 3' N.	Coutelle.
1,20	Toulouse. Latitude, 43° 34' N.	Marqué (Victor).
1,00	Chambéry. Latitude, 45° 34' N.; 267 mètres de hauteur.	Billet.
0,94	Clermont-Ferrand. Latitude, 45° 46' N.; 409 mètres de haut.	Ramond.
0,80	Strasbourg. Latitude, 48° 34' N.	Herrenschneider.
0,76	Paris, Observatoire. Latitude, 48° 50' N.	Bouvard aîné.
0,36	La Chapelle, près de Dieppe. Latitude, 49° 55' N.	Nell de Bréauté.
0,20	Kœnigsberg. Latitude, 54° 52' N.	Besses et Sommer.
0,00	Latitude, 47° N.	Parry.

Au même point de vue, nous ne pouvons que recommander l'étude de l'influence de la direction du vent sur la pression atmosphérique, en exprimant toutefois le désir qu'on y fasse intervenir un facteur très-important, la vitesse du vent. Ce tableau important est dû à M. Bouvard; les observations ont été faites de 1816 à 1826.

Vent.	Hauteur moyenne.	Nombre d'observations.
S.	752,8	2,029
S.-O.	753,2	2,125
O.	756,0	2,606
N.-O.	758,4	1,056
N.-E.	759,7	1,142
E.	757,2	938
S.-E.	754,3	658

Nous avons dit que l'étude des marées atmosphériques n'avait été faite jusqu'ici que d'une façon tout à fait imparfaite. Il est inutile d'énumérer les causes de cet insuccès, causes au nombre desquelles figurent nécessairement l'extrême mobilité de l'élément dont il s'agit d'étudier les mouvements et l'imperfection des instruments employés à cette étude. Toutefois, l'influence des attractions lunaire et solaire sur la masse de l'air est évidente en soi, puisque cette influence suffit à déplacer d'énormes masses liquides, et il est aussi absurde de nier les marées atmosphériques qu'il est difficile d'en préciser les lois au moyen de l'observation directe. D'illustres savants, parmi lesquels nous citerons Arago, après avoir sérieusement étudié la question de l'influence de la lune sur les circonstances atmosphériques, sont arrivés à une conclusion complétement négative, ce qui peut paraître hasardé en théorie et, s'il faut en croire des observations que nous citerons plus loin, contraire à l'expérience. Dans cette question, nous ne tenons, bien entendu, aucun compte des opinions populaires sur les influences de la lune; mais peut-on nier, d'un côté, que les relations qui existent entre les hauteurs barométriques et les accidents atmosphériques, et n'est-il pas certain, d'autre part, que les pressions atmosphériques et les hauteurs barométriques qui en dépendent sont dépendantes dans une certaine limite des positions de la lune dans l'espace? Il était devenu de mode de nier cela après Arago, et la question paraissait décidément vidée; un retour paraît s'être opéré depuis vers les idées de M. Flaugergues, l'adversaire d'Arago. Il convient ici, pour éclairer la question, de rapprocher les observations de M. Schübler, dans le sud-ouest de l'Allemagne, observations qui s'étendent à une période de 28 années, des observations que M. Flaugergues a continuées à Viviers pendant 20 ans. Les premières, il est vrai, ne se rapportent pas directement à notre sujet, mais concernent le rapport des jours de pluie avec les phases diverses de la lune; mais comme on sait, d'autre part, que les jours de pluie coïncident d'une façon remarquable avec une dépression atmosphérique, la comparaison des deux tableaux serait d'autant plus probante qu'ils auraient été dressés à des points de vue plus différents.

Un simple coup d'œil suffit pour montrer : 1° que le nombre des jours de pluie augmente constamment quand la pression atmosphérique diminue; 2° que le maximum des jours de pluie coïncide avec le minimum de hauteur barométrique; 3° que le minimum des jours de pluie correspond au maximum de la hauteur barométrique. On ne saurait désirer une corrélation plus parfaite, à moins qu'on n'exige, ce qui serait absurde en pareille matière, une exacte proportionnalité dans les progressions qui se produisent en sens inverse.

Voici donc le tableau qui résume les deux séries d'observations que nous venons de signaler et qui se rapportent, on ne l'oubliera pas, à des époques et à des pays différents :

Age de la lune.	Jours de pluie sur 1,000.	Hauteurs barométriques.
Nouvelle lune	306	755,48
1er octant.	306	755,44
1er quartier.	325	755,40
2e octant.	341 (maxim.)	754,79 (minim.)
Pleine lune.	337	755,30
3e octant.	313	755,69
D. Quartier.	284 (minim.)	756,23 (maxi.)
4e octant.	290	755,50

Baron de Groschamiez (LE), opéra-bouffe en un acte, paroles de M.

sujet de la prédestination, polémique dans laquelle il repoussait le rigorisme de Calvin, Baron résigna ses fonctions, ayant été blâmé par la reine Élisabeth et par le consistoire. Il se rendit alors à Londres, qu'il habita jusqu'à sa mort, vers 1599. On a de lui plusieurs ouvrages de théologie, pour la plupart oubliés aujourd'hui. On cite cependant encore : *Summa trium de predestinatione sententiarum* et *Prælectiones in Jonam* (Londres, 1575, in-4°).

* **BARON** (Michel Boyron, dit), célèbre comédien. — Ce n'est point cet acteur qui, ayant entendu plusieurs spectateurs lui crier de parler plus haut, répondit : « Et vous, plus bas ! » Ce n'est point lui non plus qui, forcé de faire des excuses au public, prononça ces paroles : « Messieurs, je n'ai jamais senti avec plus d'amertume qu'en ce moment la bassesse de mon état. » C'est à Quinault-Dufresne que toutes ces circonstances doivent être rapportées.

* **BARON** (Auguste-Alexis-Floréal), et non Auguste-Marie, littérateur, né à Paris en 1794, mort à Liége en 1862. — Après avoir été répétiteur de grec à l'École normale, il s'exila en Belgique, où il se fit naturaliser, et devint professeur de littérature française à l'université de Liége et membre de l'Académie royale de Belgique. On lui doit, outre une *Grammaire : Poésies militaires de l'antiquité ou Callinus et Tyrtée*, en vers (Bruxelles, 1835 ; 2e édit., 1836) ; *De la rhétorique* ou de la *Composition oratoire et littéraire* (Bruxelles, 1841, in-8°) ; *Histoire de la littérature française depuis son origine jusqu'au* XVIIe *siècle* (1841, 2 vol. in-8°) ; *Littérature dramatique* (3 vol. in-12), faisant partie de l'*Encyclopédie populaire* ; *Manuel de rhétorique* (3 vol. in-12), dans la même collection ; *Mélanges en prose et en vers* (Bruxelles, 1860, 2 vol. in-18), etc. Citons encore de lui une *Introduction* au *Manuel d'histoire ancienne* de Heeren et une traduction de l'*Histoire de l'architecture* de l'Anglais Hope.

* **BARON** (Charles-Antoine-Henri), peintre français. — Parmi les dernières toiles exposées par cet artiste brillant et distingué, nous citerons : le *Cerf-volant*, le *Hallebardier* (1866) ; le *Factionnaire*, les *Petits bateaux* (1867) ; le *Bénitier*, l'*Arrivée* (1868) ; les *Patineurs* (1870) ; le *Vieux fou de Son Altesse, Son Éminence chez ses neveux, Joueurs de boules* (1873) ; *Un coin de rue à Catane, Arlequinade* (1876), etc.

* **BARON** (Stéphane), peintre français. — Parmi ses dernières productions, nous citerons : *Un meurtre, Suzanne* (1866) ; la *Séduction*, le *Mariage de raison* (1867) ; *Barques en perdition à Capri* (1868) ; *Baigneuse*, la *Comédie de l'amour* (1869) ; *Penserosa, souvenir d'Anacapri*, le *Retour de la fontaine* (1870) ; le *Ravissement de Psyché*, aquarelle d'après Raphaël (1873) ; *Un joueur de guitare de la Vieille-Castille* (1875) ; les *Quatre âges de la vie* (1876).

BARON (Julia), actrice, née à Paris vers 1835. Elle joua d'abord de petits rôles dans divers théâtres et ne se fit guère connaître du public qu'en 1865, lors de la reprise, à la Porte-Saint-Martin, de la fameuse féerie des frères Cogniard, la *Biche aux bois*. Elle y joua avec une aisance parfaite le rôle de Giroflée, pendant plus d'une année que dura le succès des représentations de cette pièce. En 1866, elle fut engagée aux Bouffes-Parisiens, où elle créa le rôle de la Commère dans *Suivez-moi*, revue de l'année 1866. Chargée, l'année suivante, du rôle de Junon dans *Orphée aux enfers*, elle représenta àravir cette déesse de l'Olympe, grâce à son opulente beauté et à sa brillante verve. Une création excentrique, le rôle de Fleur de Noblesse, dans l'*Œil crevé*, folie musicale, lui valut un succès retentissant.

En 1868, elle débuta au Palais-Royal dans la *Vie parisienne*, où elle joua le rôle de Metella, puis dans les *Diables roses* de Grangé et Lambert-Thibout. Elle créa ensuite les rôles de Castagnette, dans le *Carnaval d'un merle blanc*, comédie de Chivot et Duru (1868) ; de Porphyre, dans la *Vie de château*, des mêmes (1869) ; de Béatrix, dans *Vive-guerre le bandit*, opérette de Bottesimi (1870) ; de Fernandinette, dans *Fernandinette* ou la *Rosière d'en face* (1870) ; de la duchesse, dans le *Sapeur et la maréchale* (1871) ; de Catherine, dans les *Bêtises du cœur*, comédie de Théodore Barrière (1871) ; de Fanny Bombance, dans *Tricoche et Cacolet*, comédie de Meilhan et Halévy (1871) ; de Blanche, dans *Doit-on le dire?* comédie de Labiche et Duru (1872) ; de Fleur de Bruyère, dans le *Hussard persécuté*, folie en un acte, d'Hervé (1873) ; de Dindonnette, dans le *Chef de division*, comédie de Gondinet (1873). Enfin, elle créa en janvier 1874 le rôle de Tulipia, dans le *Mapgi*, comédie-vaudeville en trois actes, de Sardou.

Ici se termine la série de ses créations, dont toutes furent autant de succès pour elle. En 1874, elle s'est retirée de la scène pour rentrer « dans la vie privée. »

BAROT (François-Odysse). littérateur et journaliste français, né à Mirebeau (Vienne) en 1839. A dix-neuf ans, il débuta dans le journalisme comme rédacteur de la *Réforme*, journal républicain, dirigé alors par Ribeyrolles. En 1851, il entra à la *Presse*, dont il fut un des collaborateurs jusqu'en 1865. En même temps, il collaborait au *Bien-être universel*, à la *Revue philosophique et religieuse*, au *Figaro* (1861-1862), au *Nain jaune* (1863). En outre, il fonda, en 1855, la *Revue des cours scientifiques et littéraires*, recueil intéressant qui n'eut point le succès qu'il méritait, et dont, faute de fonds, il dut abandonner la direction. Lorsque, en 1856, M. Emile de Girardin acheta la *Liberté*, M. Odysse Barot entra à la rédaction de ce journal, où il attira sur lui l'attention par des articles où l'on remarqua la vigueur de la pensée et du style. Dans une série d'articles sur la guerre du Mexique et ses causes, il attaqua avec une extrême vigueur les agissements du célèbre banquier Jecker, qui le provoqua en duel. Les deux adversaires se rendirent en Belgique, où la rencontre eut lieu (1858). M. Barot fut atteint en pleine poitrine d'une balle qui s'y aplatit. Par le plus heureux des hasards, elle était venue frapper des pièces de cinq francs que le journaliste avait dans la poche de son gilet. A la suite de ce duel, il fut condamné avec Jecker, par un tribunal belge qui se saisit de l'affaire, à un mois de prison et 200 francs d'amende (janvier 1859). Il continua à rédiger la *Liberté* lorsqu'elle devint la propriété de M. Détroyat et il y défendit la politique de M. Emile Ollivier. M. Odysse Barot se rendit ensuite en Angleterre, où il rédigea un journal. Il est devenu depuis un des rédacteurs de la *France*, lorsque M. de Girardin a pris la direction de cette feuille. On lui doit les ouvrages suivants : *Grandeur et décadence d'un mirliton de Saint-Cloud* (Paris, 1855, in-18) ; la *Naissance de Jésus* (1863, in-12) ; *Lettres sur la philosophie de l'histoire* (1864, in-12), publiées d'abord dans la *Presse* et où il s'inspire des idées de M. Emile de Girardin ; *Histoire de la Révolution française* de Carlyle, traduite avec Elias Regnault (1865-1867, 3 vol. in-18) ; *Histoire des idées au* XIXe *siècle. M. Emile de Girardin, sa vie, ses idées, son œuvre, son influence* (1866, in-12) ; *L'agonie de la papauté* (1868, in-8°) ; *Histoire de la littérature contemporaine en Angleterre* (1870 et 1874, in-12) ; *Fables lyriques* de Robert Lytton (1875, in-12).

BAROTE s. f. (ba-ro-te). Nom donné à la baryte par Guyton de Morveau.

BAROVIT, dieu de la paix, chez les anciens Teutons. Il avait cinq faces et portait de longues moustaches.

* **BARR**, ancienne ville de France (Bas-Rhin), à l'entrée de la vallée de la Kirneck. — Cédée à l'Allemagne par le traité de Francfort du 10 mai 1871, cette ville est aujourd'hui comprise dans l'Alsace-Lorraine, arrond. et à 14 kilom. de Schlestadt ; 6,000 hab. Fabrique de bonneterie, filature de laines ; tanneries. Sources minérales.

BARRAH, contrée d'Afrique, dans la Sénégambie ; 200,000 hab., la plupart mahométans.

BARRAL s. m. (ba-ral). Tonneau dont la capacité varie selon les lieux. Ce mot est usité en Bourgogne, dans le Beaujolais, dans l'Isère, etc.

BARRAL (Octave-Philippe-Anne-Amédée, vicomte de), homme politique français, né à Voiron (Isère) en 1791. Petit-fils de la comtesse Fanny de Beauharnais, il fut page de Napoléon Ier (1807-1809), puis il entra dans la cavalerie, fut envoyé en Espagne, où il reçut une blessure au combat de Torquemada et tomba au pouvoir des Anglais (1812). Rendu à la liberté, il revint en France, commanda un escadron de chasseurs pendant les Cent-Jours et donna sa démission à la seconde rentrée des Bourbons. M. de Barral retourna habiter Voiron, où, après la révolution de juillet 1830, il devint commandant de la garde nationale. Après la révolution de 1848, il fut élu membre du conseil général de l'Isère. Louis Bonaparte, devenu président de la République, lui donna, en 1849, la préfecture de ce département, qu'il conserva jusqu'en 1850. Préfet du Cher après le coup d'État, il alla siéger au Corps législatif en 1854 et reçut, en 1856, un siége au Sénat. Il fut promu commandeur de la Légion d'honneur en 1863. Jusqu'à la révolution de 1870, qui le rendit à la vie privée, le vicomte de Barral vota silencieusement toutes les mesures présentées par le gouvernement. Il a publié une *Notice sur les murs d'enceinte de la ville de Bourges*, d'après les manuscrits du général vicomte de Barral (1852, in-8°).

* **BARRAL** (Jean-Augustin), chimiste et physicien. — De 1849 à 1866, il a dirigé le *Journal d'agriculture pratique*, fondé par Bixio. En 1866, il a fondé lui-même le *Journal d'agriculture*, qu'il dirige encore. En 1856, il fut un des promoteurs des conférences publiques et il en fit un grand nombre soit à Paris, soit en province. Membre de la Société centrale d'agriculture de France, il en est devenu le secrétaire général. Il fait, en outre, partie d'un grand nombre de sociétés savantes et étrangères ; enfin, il a été membre du jury aux Expositions internationales de 1855, 1862 et 1867. M. Barral était sous l'Empire membre du conseil général de la Moselle. En 1863 et 1869, il posa, mais sans succès, sa candidature libérale à Metz pour le Corps législatif. En 1863, il a été promu officier de la Légion d'honneur. Indépendamment d'un grand nombre d'articles publiés dans la *Démocratie pacifique*, l'*Opinion nationale*, la *Revue des Deux-Mondes*, l'*Encyclopédie du* XIXe *siècle*, le *Journal d'agriculture*, l'*Annuaire météorologique de France