cant. de Châteauneuf, arrond. et à 32 kilom. de Limoges; pop. aggl., 347 hab. — pop. tot., 2,029 hab.

LINDACKÉRITE s. f. (lain-da-ké-ri-te). Minér. Sulfato-arséniate hydraté de cuivre et de nickel, qui se trouve à Joachimstal, en Bohême.

* **LINDSAY** (William-Shaw), homme politique et industriel anglais. — Il est mort au mois de septembre 1877. Depuis plusieurs années, il avait cessé de faire partie de la Chambre des communes. Outre l'ouvrage que nous avons cité, on lui doit diverses brochures sur le commerce et la navigation et deux ouvrages très-estimés, particulièrement le second : *Considérations sur notre navigation et sur les lois commerciales et maritimes* (1873, in-8°); *Histoire de la marine marchande et de la marine ancienne* (1876, in-8°).

LINEUX, EUSE adj. (li-neu, eu-ze — rad. *lin*). Qui ressemble au lin, qui est de la nature du lin.

LINGUIFORME adj. (lain-gui-for-me — du lat. *lingua*, langue, et de *forme*). Qui a la forme d'une langue ou d'une languette.

LINGUISTIQUEMENT adv. (lain-gui-sti-ke-man — rad. *linguistique*). Dans ce qui se rapporte à la science des langues, au point de vue linguistique.

LINITIS s. f. (li-ni-tiss). Pathol. Inflammation du réseau filamenteux du tissu cellulaire qui engaine les vaisseaux de l'estomac.

LINOLEUM s. m. (li-no-lé-omm). Toile de jute, enduite d'huile de lin.

LINOTANNIQUE adj. (li-no-tann-ni-ke). Chim. Nom donné par Hodges à un acide contenu dans les tiges de lin.

* **LINSELLES**, bourg de France (Nord), cant. de Tourcoing, arrond. et à 15 kilom. N. de Lille; pop. aggl., 1,648 hab. — pop. tot., 4,427 hab.

* **LINTON** (Elisa), femme de lettres anglaise. — Elle épousa en 1858 le graveur William-James Linton qui, depuis 1867, s'est fixé aux Etats-Unis et dirige un atelier de gravure à New-Haven. Outre des articles dans un grand nombre de journaux et revues et l'ouvrage que nous avons cité, on doit à Mme Linton plusieurs romans : *Azeth* (1846); *Amymome* (1848), roman antique; *Réalités* (1851); *Contes de sorcière* (1861); *Lizzie Lorton* (1866); *Qui sème le vent* (1866); *Patricia Kemball* (1874), roman qui a été traduit en français, etc. On lui doit encore : *Nous-mêmes* (1867), recueil d'essais; la *Fille du siècle*, livre de philosophie sociale; l'*Histoire véritable de Jésus, fils de Joseph* (1872), etc.

* **LION** (golfe du). Cette dénomination du grand golfe méditarranéen est aujourd'hui contestée; elle date seulement du XIVe siècle, sous la forme latine *Sinus Leonis*, traduite en français par les géographes postérieurs. Les anciens appelaient ce golfe *Gallicum Mare*, et même au moyen âge la dénomination de *Sinus Gallicus* est encore plus fréquente que celle de *Sinus Leonis*. D'après les géographes qui ont adopté la forme « golfe du Lion, » cette dénomination aurait été suggérée par la violence des vents dans cette partie de la Méditerranée, violence que l'on aurait comparée à celle d'un animal furieux : *Mare Leonis ideo sic nuncupatur*, dit Guillaume de Nangis, *quod est semper asperum, fluctuosum et crudele*. L'étang de Tau (*Taurus Palus*, *Taurum Stagnum*) a été de la même façon comparé à un taureau furieux; cette petite mer intérieure est, en effet, battue des vents, et la navigation y est souvent difficile.

Divers géographes et archéologues contemporains, entre autres M. Ch. Lenthéric, auteur d'une vaste et intéressante étude sur cette partie du littoral méditerranéen, les *Villes mortes du golfe de Lyon*, ont abandonné cette dénomination et adopté celle qui figure dans ce titre d'ouvrage, non qu'ils pensent que le golfe porte le nom de la ville de Lyon, beaucoup trop éloignée, mais pour diverses raisons étymologiques. « L'érudition moderne repousse d'une manière absolue, dit M. Lenthéric, le vocable de Lion et persiste à désigner l'ancien golfe gaulois sous le nom de golfe de Lyon. Divers archéologues ne voient dans cette dénomination qu'une transformation du nom de côte de Lighyes ou côte Ligustique qu'a longtemps porté le littoral de la Gaule méridionale. Les Celtes n'ont atteint, en effet, les côtes de la Méditerranée qu'après la fondation de *Massilia*. C'était la race des Ligures, dont l'expansion a été si considérable, qui était à cette époque disséminée sur tout le littoral de la Ligurie, de la Gaule et même de l'Ibérie, appelée par Strabon côte Ligustique. Les Lighyes ont été ainsi la nation prépondérante du littoral, et cette race est restée longtemps pure de tout mélange celtique et ibérien. Ce serait, dès lors, par la transformation de l'ancien nom des Lighyes ou Lighyens, *Ligyôn*, qu'il faudrait expliquer le nom de golfe de Lyon. »

Une autre étymologie paraît toutefois plus probable encore. M. Germer-Durand remarque que la forme la plus ancienne du nom du golfe serait *Sinus de lagunis* ou *lacunis*, par corruption *launis, launes;* on appelle encore *lônes*, dans le patois languedocien, les anciens lits des fleuves transformés en lagunes ou en marécages imparfaitement atterris. Cette dénomination s'applique très-bien à la constitution géologique de cette partie du littoral, et elle se rapproche suffisamment de la forme *Sinus leonis*, qui lui aurait été substituée par altération. Dans ce cas, il faudrait revenir à la dénomination qui se trouve sur d'anciennes cartes, *Golfe des lions* pour *Golfe des lônes*.

* **LION-D'ANGERS** (LE), bourg de France (Maine-et-Loire), ch.-l. de cant., arrond. et à 14 kilom. S.-E. de Segré, sur la rive droite de l'Oudun; pop. aggl., 1,560 hab. — pop. tot., 2,672 hab.

LIOUVILLE (Henri), médecin et homme politique, né à Paris en 1837. Fils de M. Liouville, avocat célèbre et bâtonnier de l'ordre, il se fit recevoir docteur en médecine à Paris et obtint de grands succès dans les concours auxquels il prit part; il fut plusieurs fois lauréat de l'Institut. Au moment de la déclaration de guerre en 1870, il alla s'enfermer à Toul, pendant l'investissement de la ville, entra dans le service des ambulances et mérita d'être mis à l'ordre du jour, pour actes de courage et de dévouement, par le commandant de la place. Après la capitulation de Toul, il se rendit à l'armée de la Loire et fut mis à la tête des ambulances du Mans. De retour à Paris après la guerre, il obtint successivement, au concours, les fonctions de chef de laboratoire de l'Hôtel-Dieu (1872), de professeur agrégé (1874) et de médecin des hôpitaux (1875). L'année suivante, il se présenta aux élections à Commercy (Meuse), en concurrence avec M. Buffet, et l'emporta de 2,000 voix sur ce candidat essentiellement officiel, puisqu'il était alors ministre. M. Liouville siégea dans les rangs de la gauche, appuya la politique du ministère Jules Simon et fit partie des 363. Il a été réélu au scrutin du 14 octobre 1877 par 11,242 voix.

LIPARITE s. f. (li-pa-ri-te). Minér. Talc en masses feuilletées d'un gris verdâtre, qui se trouve à Pitkairanda, en Finlande.

LIPYRIEN, ENNE adj. (li-pi-riain, è-ne — rad. *lipyrie*). Pathol. Qui se rapporte à la lipyrie, qui en a le caractère.

* **LIQUEUR** s. f. — **Encycl.** Art vétér. *Liqueur de Villate*. Cette liqueur s'obtient en faisant dissoudre dans un litre de vinaigre 120 grammes de sous-acétate de plomb liquide, 64 grammes de sulfate de zinc cristallisé et une quantité égale de deutosulfate de cuivre cristallisé. Après avoir pulvérisé les deux sulfates, on les dissout à froid dans le vinaigre et on ajoute à ce solutum le sous-acétate de plomb qui se trouve alors entièrement décomposé par une partie des deux sulfates. Ce solutum astringent tient en suspension, au moment de sa préparation, du sulfate de plomb qui ne tarde pas à se précipiter en poudre blanche insoluble, et le liquide verdâtre qui le surnage contient, avec l'excès du vinaigre employé, du deutosulfate de cuivre, du sulfate de zinc, de l'acétate de cuivre et de l'acétate de zinc. Ces deux derniers sels forment environ la moitié du poids des deux sulfates qui restent indécomposés.

M. Villate a le premier conseillé la liqueur de sa composition pour changer la nature des plaies blafardes sécrétant beaucoup de pus et ne tendant point à la cicatrisation, cautériser les fausses muqueuses des fistules, la carie des ligaments des cartilages et même des os. Le premier aussi, il a conseillé et utilisé sa liqueur dans le traitement du javart cartilagineux commençant. « Pour obtenir la guérison, dit M. Villate, il faut avoir le soin de dilater préalablement la fistule, afin d'introduire jusque sur la partie cariée des plumasseaux imbibés du mélange. » L'expérience a démontré combien la *liqueur* de Villate est utilement employée dans les maladies contre lesquelles son inventeur a conseillé d'en faire usage. M. Mariage, vétérinaire à Bouchain, a surtout préconisé le solutum de Villate pour la guérison de la carie du cartilage de l'os du pied du cheval ou le javart cartilagineux. M. Mariage conseille d'injecter quotidiennement la *liqueur* dans la fistule et de la faire pénétrer jusqu'à la partie du cartilage atteinte par la carie. Ces résultats ont été appuyés par de nombreux faits de guérison obtenus par des praticiens distingués. Aujourd'hui, on est convaincu de l'utilité incontestable de l'emploi de cette *liqueur* pour la guérison du javart cartilagineux. La condition qui semble nécessaire pour faire obtenir la guérison est que la *liqueur* pénètre jusqu'au fond de la fistule et touche la carie. Or, pour atteindre ce but, il est souvent utile de débrider la fistule, de faire des contre-ouvertures, d'enlever une portion de la muraille et de mettre à nu les parties cariées. Enfin, dans le cas de complication de carie du cartilage et de carie de l'os du pied, le procédé Mariage reste généralement impuissant pour combattre ces graves lésions. L'opération est alors nécessaire. M. Villate, par la découverte de son solutum; M. Mariage, par l'application heureuse et en grand qu'il en a faite contre la carie du cartilage de l'os du pied du cheval, ont donc rendu un très-grand service à la chirurgie vétérinaire.

LIQUIDABLE adj. (li-ki-da-ble — rad. *liquider*). Qui peut ou doit être liquidé.

LIQUIDATIF, IVE adj. (li-ki-da-tif, i-ve — rad. *liquider*). Procéd. Qui opère la liquidation : *Un acte* LIQUIDATIF.

* **LIQUIDATION** s. f. — **Encycl.** Econ. polit. Dans les dernières années du second Empire, lorsque les orateurs des réunions publiques discutaient les moyens propres à diminuer les souffrances de la classe la plus nombreuse et la plus pauvre, on les entendait souvent parler de *liquidation* sociale, et beaucoup d'entre eux soutenaient que cette *liquidation* était devenue nécessaire. Dans leur pensée, toute société politique n'est autre chose qu'une société commerciale dont tous ceux qui naissent dans le pays sont membres de droit et peuvent réclamer une juste part dans la distribution de la richesse générale; mais comme la société actuelle est tellement constituée qu'elle assure à un très-petit nombre la jouissance exclusive de tous les biens, en laissant le plus grand nombre dans un dénûment complet, ils disaient que, par rapport à ceux qui ne reçoivent rien, cette société devait être regardée comme ayant suspendu ses payements et devait être mise en état de faillite. Ils demandaient donc qu'on fît la *liquidation* de son actif et de son passif et qu'on procédât à la constitution d'une société nouvelle, où, les droits de tous les membres étant égaux, la répartition devrait être faite d'après les services rendus et en évitant les monstrueuses inégalités de l'ordre de choses existant.

Mais comment arrivera-t-on à constituer la société nouvelle? Quelles seront les bases du nouveau système à suivre? Ici, les avis étaient différents. Les uns voulaient que les ouvriers fussent associés, de par la loi, aux bénéfices que réalisaient les entreprises où ils étaient employés. Tout devait être calculé de manière que, dans un temps le plus court possible, les outils du travail fussent rachetés, pour qu'à l'avenir ils appartinssent, non plus à des particuliers, mais à la masse des travailleurs. La signification de ce mot outils était, d'ailleurs, très-large et comprenait les machines, le capital, la terre, la richesse sous toutes ses formes. D'autres pensaient qu'on arriverait aisément au but proposé par la simple suppression de la dette publique, et que cette suppression pouvait se faire en vingt ans, toute rente payée à partir du jour actuel devant être considérée comme un remboursement partiel du capital prêté à l'origine. A ceux qui leur reprochaient de violer un contrat librement consenti entre l'Etat et les rentiers, en un mot de faire banqueroute, ils répondaient que l'Etat, continuant toujours à emprunter sans amortir sa dette ancienne, doit nécessairement, dans un avenir plus ou moins éloigné, se trouver acculé à la banqueroute, et qu'il vaut mieux procéder immédiatement à une *liquidation* qui doit être d'autant plus désastreuse qu'elle sera plus reculée, puisque la dette va toujours s'accroissant.

Beaucoup d'autres systèmes encore étaient proposés, et tous empruntaient nécessairement quelque chose aux idées qui sont le fonds commun où puisent les socialistes de toutes les écoles. Ceux qui demandent la *liquidation* sociale paraissent toujours croire qu'il suffit de reprendre aux classes privilégiées les avantages dont elles jouissent, pour que les classes jusqu'ici dépourvues en jouissent à leur tour. Ils oublient qu'il y a cent pauvres au moins contre un riche; que 1,000 francs pris au riche et divisés entre les cent pauvres diminueraient sensiblement le bien-être du riche et ne produiraient pour chaque pauvre qu'une somme insignifiante qui serait bientôt dépensée par la plupart d'entre eux. Dans le premier moment, il n'y aurait plus de pauvres proprement dits, c'est-à-dire d'hommes complétement dénués; mais il n'y aurait pas un seul riche, parce qu'on n'est pas riche pour posséder une somme d'argent insignifiante. Au bout de quelques jours, plus de la moitié de ces pauvres n'auraient plus rien, et leur petit superflu aurait passé entre les mains des plus habiles ou des moins dissipateurs. Au bout d'un an, tout ce qu'on aurait repris aux classes privilégiées se retrouverait amassé entre les mains de quelques nouveaux riches, et si ceux-ci savaient trouver le moyen de transmettre à leurs enfants le fruit de leur habileté ou de leurs ruses, voilà de nouvelles classes privilégiées, contre lesquelles il faudrait tôt ou tard recourir à une nouvelle *liquidation* sociale.

Il y a des abus dans la société actuelle, cela ne peut être nié; il est utile qu'on les signale et qu'on cherche à les détruire, mais sans violence et sans bouleversements. Il n'en résultera pas qu'il n'y aura plus de pauvres; mais il en résultera peut-être que ceux-là seuls seront pauvres qui auront mérité de l'être : telle sera du moins la règle générale, car il faut toujours compter sur quelques-uns de ces malheurs fortuits qu'on voit trop souvent tomber sur l'homme qui les mérite le moins. Ce n'est point la richesse pour tous que doivent chercher à atteindre les réformateurs sérieux, c'est la justice pour tous.

Mais ne serait-il pas juste que ceux qui depuis si longtemps jouissent de tous les avantages de la fortune fussent appelés, à leur tour, à connaître par expérience ce qu'il y a de pénible dans la situation du pauvre? Non, cela ne serait juste qu'autant qu'ils auraient commis des actes contraires aux lois ou aux mœurs du pays, des actes qui leur auraient fait perdre le droit de conserver ce qu'ils possèdent. C'est se faire une idée très-fausse de la justice sociale que de se persuader qu'elle doit consister à faire passer successivement tous les membres de la société par diverses classes, afin qu'ils jouissent tour à tour de tous les avantages et qu'ils supportent tour à tour toutes les misères.

Lire (L'ART DE BIEN), par M. Auguste Humbert (Paris, 1868, 2 vol. in-18). L'auteur, après bien d'autres, a essayé de donner une bonne méthode de lecture, à l'aide de préceptes et d'exemples. Son ouvrage se compose de deux parties, dont l'une est destinée aux classes élémentaires, et l'autre aux classes du degré supérieur. La méthode est naturellement la même; les exemples, morceaux d'histoire, fragments de récits, de discours ou de dialogues sont seulement d'un ton un peu plus élevé dans le second volume. La méthode de M. A. Humbert consiste, en dehors des préceptes généraux ou particuliers applicables à chaque genre de lecture, dans l'emploi de signes typographiques destinés à marquer les repos plus ou moins longs; les diverses inflexions que doit prendre la voix sont, en outre, indiquées entre parenthèses. Les signes typographiques ordinaires, tels que points d'interrogation, d'exclamation, etc., sont aussi plus apparents, dans les leçons élémentaires, afin que l'enfant y porte son attention. Ce sont de petits détails, mais c'est précisément par cette application aux petits détails qu'on peut espérer quelques résultats.

Rien de plus difficile que de lire des vers à haute voix; pour habituer les enfants à ne faire que les repos nécessaires, sans se laisser tromper par les fins de vers, où souvent il n'est pas besoin de s'arrêter, M. Humbert a pris le parti de mettre les vers en prose. C'est un procédé que recommandait Talma pour la lecture d'une tragédie ou d'une comédie. Dans ses *Réflexions sur Lekain et l'art théâtral*, il s'est longuement étendu sur ce sujet, et il montre parfaitement qu'il devait à ce procédé une partie de sa merveilleuse diction. Est-il applicable indifféremment à tous les genres de poésie, ou spécialement à la poésie lyrique, comme le pense M. Humbert? C'est assez douteux, car la poésie lyrique repose précisément sur le rhythme et la rime, qui disparaissent si on la lit comme de la prose. Nous pensons donc qu'il aurait mieux fait de choisir pour cet exercice, excellent en lui-même, mais dont l'application n'est pas générale, quelque fragment de Racine, de Molière, de Boileau même ou de La Fontaine; la fable, qui demande à être lue d'un ton familier et dont les mètres inégaux n'ont pas besoin d'être accentués, dans la lecture, comme ceux de l'ode ou de l'élégie, où ils ont été choisis exprès pour produire un effet voulu, se prêtait plus encore que tout autre genre à la démonstration que l'auteur avait en vue.

Bien que la lecture soit le principal objet de l'ouvrage, on y trouve aussi d'excellents préceptes sur la conversation et sur l'éloquence. Pour ce qui regarde la conversation, nous avons remarqué que l'auteur cède la parole à tous nos bons écrivains, et qu'il est parvenu, en rapprochant des phrases tirées textuellement de leurs écrits, à leur faire tenir un long entretien sur l'art même de s'entretenir utilement et avec goût; c'est là un véritable tour de force qui a dû lui coûter de longues recherches.

En résumé, ces deux volumes offrent une précieuse collection de conseils très-utiles pour les jeunes gens et présentés de manière à exciter vivement leur intérêt.

* **LIRÉ**, bourg de France (Maine-et-Loire), cant. de Champtoceaux, arrond. et à 41 kilom. de Cholet, sur la rive gauche de la Loire; pop. aggl., 419 hab. — pop. tot., 2,261 hab.

LISBONNE (Eugène), avocat et homme politique français, né à Nyon (Drôme) en 1828. Il était avocat au barreau de Montpellier lorsqu'il fut nommé, en 1848, substitut de la République à Béziers. Révoqué après l'élection du prince Louis-Napoléon, il rentra au barreau et protesta contre l'attentat du 2 décembre. Le général Rostolan le fit arrêter, et il fut déporté sans jugement en Algérie. Lorsqu'il put revenir à Montpellier, il reprit sa place au barreau et s'y créa une légitime notoriété; élu bâtonnier de l'ordre, conseiller général, président du conseil général, il jouissait d'une grande influence, et il en profita pour faire échec à l'Empire autant qu'on le pouvait sous ce régime de compression à outrance. En 1869, il contribua puissamment à faire élire député Ernest Picard, contre le candidat officiel. Sa fermeté de convictions républicaines le faisait considérer par le gouvernement comme un homme éminemment dangereux; elle le désigna au gouvernement de la Défense nationale, qui lui confia le poste de préfet du département. Les élections de 1871 n'en furent pas moins réactionnaires dans l'Hérault et la députation fut unanime à demander le changement de ce préfet républicain. On offrit à M. Lisbonne la préfecture de Grenoble; il préféra redevenir simple avocat, fut élu membre du conseil général et soutint contre tous les préfets de l'ordre moral à Montpellier des luttes énergiques. Aux élections de 1876, il fut envoyé à la Chambre,

contre M. Dubois, candidat de la coalition monarchique, et siégea à gauche. Il soutint le ministère Jules Simon et vota l'ordre du jour dit des 363 contre le cabinet de Broglie-Fourtou. Il a été réélu au scrutin du 14 octobre, malgré la pression administrative.

LISGAR (John YOUNG, baron), administrateur anglais, né en 1807, mort en 1877. Il descendait d'une vieille famille écossaise, établie en Irlande au temps des premiers Stuarts. En 1834, il se fit admettre au barreau de Lincoln's Inn. Lorsque Robert Peel devint lord de la trésorerie en 1841, M. Young fut nommé secrétaire de la trésorerie. Sous le ministère de lord Aberdeen, il fut nommé secrétaire en chef pour l'Irlande et lord haut commissaire des îles Ioniennes. Plus tard, il devint gouverneur de la Nouvelle-Galles du Sud, puis gouverneur général du Canada. Sir John Young, après avoir été nommé chevalier grand-croix de l'ordre du Bain en 1868, fut élevé à la pairie le 8 octobre 1870 sous le titre de baron Lisgar.

Lisière d'oasis, pendant le siroco, tableau d'Eugène Fromentin; Salon de 1859. Soulevée par le vent, l'aride poussière du désert se dresse en hautes colonnes obliques, qui couvrent tout le ciel et vont retomber en pluie brûlante sur l'oasis. Les palmiers s'échevellent, les toiles des tentes palpitent et s'abattent, les Bédouins s'enveloppent de leur burnous, les chameaux se couchent et se groupent pour mieux résister à cette tempête de sable.

Ce tableau, qui a reparu à l'Exposition universelle de 1867, est un des meilleurs ouvrages de l'auteur. Le paysage y a plus d'importance que dans la plupart de ses autres compositions; il est traité avec beaucoup de verve et dans un sentiment très-juste, très-pittoresque. « On ne pouvait exprimer avec plus d'âme les angoisses et les convulsions d'un paysage supplicié, » a dit M. Paul de Saint-Victor. Alexandre Dumas, qui a publié un compte rendu du Salon de 1859 dans l'*Indépendance belge*, fut si frappé de l'effet dramatique du tableau de Fromentin, qu'il essaya de « peindre avec la plume ce que l'artiste avait si bien décrit avec son pinceau; » on nous permettra de citer quelques lignes de cette peinture littéraire : « Notre course était dévergondée, car le sable s'élevait comme un mur entre l'horizon et nous. A chaque instant, nos Arabes, dont les yeux ne pouvaient percer ce voile de flamme, hésitaient et faisaient des crochets, qui dénotaient leur irrésolution. Cependant la tempête augmentait toujours; le désert devenait de plus en plus houleux; nous entrions dans des sillons de sable agités comme des vagues et nous traversions, ainsi qu'un habile nageur fend une lame, la crête brûlante de ces monticules. Malgré la précaution que nous avions prise de couvrir nos bouches de nos manteaux, nous respirions autant de sable que d'air; notre langue s'attachait à notre palais, nos yeux devenaient hagards et sanglants, et notre respiration, bruyante comme un râle, révélait à défaut de paroles nos mutuelles souffrances... Nous allions comme des insensés, sans savoir où, toujours plus rapidement et plus obscurément, car le nuage de poudre qui nous enveloppait devenait de plus en plus intense et brûlant. Enfin Toualeb fit entendre un cri perçant : c'était un ordre de halte... Le désert était imposant et mélancolique; il semblait vivre et palpiter et fumer jusque dans ses entrailles; c'était le sable enflammé; c'étaient les secousses du rude dromadaire; c'était la soif dévorante, inhumaine, insensée, la soif qui fait bouillir le sang, fascine les yeux et montre au malheureux qu'elle brûle des lacs, des îles, des arbres, des fontaines, de l'ombre et de l'eau... De temps en temps nos dromadaires s'abattaient, creusaient le sable ardent avec leur tête pour trouver au-dessous de sa surface un semblant de fraîcheur; puis ils se relevaient fiévreux et haletants comme nous et reprenaient leur course fantastique. Je ne sais combien de fois ces chutes se renouvelèrent, je ne sais comment nous fûmes assez heureux pour n'être pas écrasés sous le poids de nos bagages ou ensevelis sous le sable. Ce dont je me souviens, c'est qu'à peine tombés Toualeg, Bechara et Amballah étaient près de nous, rapides et secourables, mais muets comme des spectres, relevant hommes et chameaux, puis se remettant en chemin, silencieux et enveloppés de leurs manteaux. Une heure encore de cette tempête, j'en suis bien convaincu, et elle nous ensevelissait tous. »

La *Lisière d'oasis* a été acquise par M. Buloz, directeur de la *Revue des Deux-Mondes*.

LISIEUX, ville de France (Calvados), ch.-l. d'arrond. et de deux cant., à 46 kilom. E. de Caen, sur la Toucques; pop. aggl., 16,189 hab. — pop. tot., 18,396 hab. L'arrond. compte 6 cant., 123 comm., 66,701 hab.

* **LISLE**, ville de France (Tarn), ch.-l. de cant., arrond. et à 11 kilom. de Gaillac, sur les bords du Tarn; pop. aggl., 1,743 hab. — pop. tot., 4,588 hab.

LISSERON s. m. (li-se-ron — dimin. de *lisse*). Techn. Petit morceau de bois plat qui soutient les fils, dans la fabrication des rubans.

* **LISSEUR, EUSE** s. — *Lisseuse*, Machine à lisser.

LISTRAC, bourg de France (Gironde), cant. de Castelnau, arrond. et à 30 kilom. de Bordeaux; pop. aggl., 1,352 hab. — pop. tot., 2,193 hab.

* **LISZT** (Franz), célèbre pianiste et compositeur hongrois. — En 1870, à l'époque du concile, la bienveillance que Pie IX lui avait témoignée s'étant singulièrement refroidie, l'abbé Liszt quitta Rome et retourna en Hongrie. Depuis lors, il a reçu du ministère hongrois une pension de 15,000 francs avec des lettres de noblesse, et il a été nommé directeur de l'Académie de musique de Pesth (1875).

LITE s. m. (li-te). Homme d'une classe intermédiaire entre celle des esclaves et celle des hommes libres, chez les anciens Francs. ‖ On dit aussi LÈTE et LIDE.

— **Encycl.** V. LETE, au tome X du *Grand Dictionnaire*.

LITHÉXÈRE s. m. (li-té-ksè-re — du gr. *lithos*, pierre; *exairein*, extraire). Chir. Instrument pour extraire les calculs de la vessie.

* **LITHIUM** s. m. — **Encycl.** Chim. Arfwedson analysait dans le laboratoire de Berzélius un minerai provenant des mines de fer d'Utö, et qui n'était autre que du pétalite, quand il constata dans ce silicate une nouvelle base associée à l'aluminium. Cet oxyde alcalin reçut de Berzélius le nom de *lithion* qui est aujourd'hui abandonné et remplacé par celui de lithine.

Cette intéressante découverte amena de nouvelles recherches, et bientôt on constata la présence du même oxyde dans plusieurs autres espèces minérales, notamment dans le triphane, que l'on rencontre à Utö et en Amérique, dans la lépidolithe ou mica rose de Bohême, dans la triphylline de Bavière, etc. Ces divers minéraux renferment de 3 à 12 pour 100 de lithine; mais, à l'exception de la lépidolithe qui forme de véritables montagnes en Bavière, ils ne constituent que des amas peu importants.

La lithine se rencontre encore dans l'eau de mer, dans quelques sources minérales, dans plusieurs feldspaths et dans les cendres de quelques tabacs.

— *Extraction du lithium*. Les premiers essais tentés pour réduire la lithine et en extraire le *lithium* furent infructueux. Arfwedson et Gemlin, qui soumirent cet oxyde au courant voltaïque, abandonnèrent ce procédé, qui ne réussit point. Les tentatives de réduction au moyen du fer, du potassium ou du charbon n'aboutirent pas.

En reprenant les expériences de MM. Gemlin et Arfwedson, mais avec une pile beaucoup plus énergique, Brandes décomposa la lithine et obtint quelques parcelles d'un métal qui brûlait en donnant une flamme très-blanche. Davy obtint à la même époque et par le même procédé une quantité de *lithium* trop faible pour qu'il fût possible d'étudier sérieusement le nouveau métal.

En 1855, MM. Bunsen et Matthiesenn réussirent à le préparer par le procédé suivant : ils prirent du chlorure de *lithium* pur, le firent fondre dans un creuset de porcelaine placé sur la lampe de Berzélius, puis le décomposèrent au moyen d'une pile de six éléments dont le pôle positif était formé d'une petite baguette de coke dur, tandis que le pôle négatif était constitué par une petite tige de fer de la grosseur d'une forte aiguille.

La disposition de l'appareil de M. Bunsen présentait quelques défectuosités; en effet, les bulles de chlore qui se dégageaient au pôle positif projetaient le chlorure hors du creuset de porcelaine et amenaient ainsi une perte regrettable. M. Troost, pour parer à cet inconvénient, substitua au creuset de porcelaine de Bunsen un creuset de fonte assez long et portant une petite ouverture fermée par un disque de fer percé de deux trous, par lesquels passent les électrodes. Le fil positif est enveloppé dans un cylindre de porcelaine d'un diamètre de 31 millimètres, et c'est contre les parois de ce cylindre que vient frapper le chlorure soulevé par le dégagement de chlore. Il retombe de là dans le creuset. C'est également par ce cylindre de porcelaine que l'on introduit le chlorure de *lithium* destiné à remplacer celui que l'action de la pile a décomposé.

Le *lithium* a pour symbole Li; son poids atomique est 7. C'est un métal solide, qui présente l'éclat de l'argent et qui ne se ternit pas dans l'air sec, mais brunit assez vite dans l'air humide. Sa densité est 0,59; il est plus dur que le potassium et le sodium et fond à 180°. Il décompose l'eau à la température ordinaire, mais sans fondre comme fait le sodium.

On peut le fondre, le laminer ou le réduire en fils. Quand on le porte au rouge, il s'enflamme à l'air et brûle en donnant une flamme blanche très-éclairante.

Le soufre attaque le *lithium* vers 160° et donne un sulfure jaune qui se dissout très-bien dans l'eau.

Le phosphore forme avec ce métal un phosphure qui, plongé dans l'eau, se décompose et donne de l'hydrogène phosphoré, qui s'enflamme au contact de l'air. Le chlore, l'iode et le brome donnent du chlorure, du bromure et de l'iodure avec le *lithium*, qu'ils attaquent à la température ordinaire.

L'or, l'argent et le platine sont violemment attaqués par le *lithium* à la température de 180°. Au contact de l'acide sulfurique concentré, ce métal s'enflamme; il détruit le verre et la porcelaine à une température inférieure à celle de sa fusion.

On connaît plusieurs alliages du *lithium*, notamment ceux que forme ce métal avec le potassium et le sodium. Quelques-uns de ces alliages sont plus légers que l'huile de naphte; on les obtient en traitant le chlorure de *lithium* par le potassium ou le sodium à une température inférieure à 100°.

La détermination du poids atomique du *lithium* a été assez laborieuse au début, en raison du peu de notions qu'on possédait sur la nature et les propriétés des sels employés pour arriver à fixer ce point important. Arfwedson, qui le premier fit des recherches dans ce but, avait trouvé 10,224, chiffre beaucoup trop élevé. Des expériences faites de 1855 à 1860 par plusieurs chimistes donnèrent un chiffre un peu faible, 6,530. Enfin, M. C. Diehl entreprit cette détermination au moyen d'un carbonate de *lithium* qui, soumis à l'analyse spectrale, fut reconnu très-pur. Les expériences de ce chimiste ont donné 7,026, chiffre qui a été adopté; dans la pratique, on emploie le chiffre 7, qui est assez près de la vérité pour pouvoir être employé sans amener des erreurs appréciables.

— *Oxyde et hydrate de lithium*. On ne connaît qu'un oxyde de *lithium;* il a pour formule Li^2O. Cet oxyde anhydre s'obtient en faisant passer sur le *lithium* en fusion un courant d'oxygène sec. Tant que la température n'excède pas 200°, ce métal reste brillant et ne s'oxyde pas; si l'on surchauffe, la combinaison se fait avec dégagement intense de lumière. Le métal doit être placé dans une coupelle de fer, que l'on maintient dans un manchon de porcelaine, dans lequel circule l'oxygène.

On obtient encore cet oxyde soit en décomposant le carbonate de *lithium* par le charbon, et alors on se sert d'un creuset de platine pur, soit en maintenant au rouge durant quelques heures du nitrate de lithine placé dans un creuset d'argent.

L'oxyde de *lithium*, quand il est pur et parfaitement anhydre, présente une cassure cristalline; il est blanc et n'attaque le platine, même au rouge, que si ce dernier métal renferme des traces de rubidium.

La lithine ou hydrate de *lithium* a pour formule LiHO. On l'obtient en traitant par l'eau l'oxyde de *lithium*, qui s'y dissout lentement et avec un dégagement assez sensible de chaleur. Cette solution, essayée aux papiers réactifs, est franchement alcaline; sa saveur est amère et très-caustique. Cet hydrate, traité à sec par la chaleur, fond vers 500° et présente après refroidissement une cassure cristalline; soumis à l'influence de l'air humide, il absorbe l'humidité, moins rapidement toutefois que la potasse ou la soude.

— *Extraction de la lithine*. Comme nous l'avons vu au début de cet article, la lithine se rencontre dans un grand nombre de minéraux; les uns, comme la triphylline, en renferment beaucoup (5 à 7 pour 100); leur traitement est facile, mais ils sont rares; d'autres, comme la lépidolithe, en contiennent une proportion moins considérable, sont assez difficiles à traiter, mais sont très-abondants.

Nous nous occuperons spécialement ici des procédés d'extraction indiqués par Berzélius, Regnault et Troost; mais, avant de les décrire, nous dirons quelques mots de l'extraction de la lithine opérée sur la triphylline. Cette substance, qui est jusqu'ici assez rare, a été, en vue de l'extraction de la lithine, traitée comme suit par M. H. Muller. Ce chimiste commence par broyer la triphylline de façon à la réduire en fragments de la grosseur d'un pois, puis il attaque par l'acide chlorhydrique concentré. Il oxyde ensuite le fer au moyen de l'acide nitrique concentré, ajoute au mélange une quantité convenable de sesquioxyde de fer, puis évapore à sec. Il reprend la masse, la broie de nouveau, puis la traite par l'eau bouillante qui lui enlève les chlorures de *lithium* et de manganèse. Après décantation, le chlorure de manganèse est précipité au moyen du sulfure de baryum, et, après filtration, la baryte est fixée par une quantité convenable d'acide sulfurique. En évaporant avec de l'acide oxalique, on obtient un oxalate de *lithium* qu'une calcination amène à l'état de carbonate. On traite par le charbon dans un creuset de platine, et l'on obtient l'oxyde anhydre qui, dissous dans l'eau, donne l'hydrate de *lithium* ou lithine.

Ce procédé est simple et n'oblige pas à de longues manipulations; mais la triphylline étant assez rare, on a dû songer à extraire la lithine de substances plus communes.

C'est ce qu'a fait Berzélius en donnant un procédé qui permet d'extraire la lithine de la lépidolithe, substance dont il se trouve en Bavière des amas considérables.

Cette opération se conduit comme suit : on prend le minerai et on le réduit en poudre très-fine en le pilant dans un mortier en pierre très-dure, puis on le jette dans l'eau. Cette immersion a pour effet de faciliter la division du minerai et de permettre à l'opérateur de n'employer que les portions les plus finement divisées. Cela fait, on mélange la masse obtenue avec le double de son poids de chaux vive et l'on porte le tout au rouge vif. Quand on juge la calcination suffisante, on reprend par l'acide chlorhydrique, qui dissout la masse, puis on ajoute de l'acide sulfurique, qui précipite la chaux. On évapore à sec et jusqu'à expulsion de l'acide sulfurique en excès, puis on broie la masse à nouveau et l'on traite par l'eau, qui dissout le sulfate de lithine et celui d'alumine, en même temps qu'une faible quantité de sulfate de chaux. Pour isoler le sulfate de lithine, il suffit alors de faire digérer avec du carbonate de chaux, qui précipite l'alumine, et de traiter par l'oxalate d'ammoniaque, qui précipite la chaux. Le sulfate de lithine étant obtenu convenablement pur, on traite par l'acétate de baryte, les deux acides échangent leurs bases, et l'acétate de lithine calciné donne du carbonate de lithine qui, traité à son tour par la chaux, donne l'hydrate cherché.

Tel est le procédé de Berzélius. Il présente l'inconvénient d'être long et d'exiger une manipulation très-pénible quand on opère sur une quantité relativement grande de lépidolithe.

Le procédé Regnault, dont nous allons parler, est un peu plus expéditif, mais présente, lui aussi, l'inconvénient de n'être pas applicable au traitement d'une grande quantité de matière. Le chimiste français, après avoir finement broyé la lépidolithe, la mêle avec le double de son poids de chaux vive et calcine le tout à une très-haute température. Il reprend la masse, la pulvérise, puis la mélange avec une quantité convenable d'eau bouillante, qu'il maintient durant une heure environ au point d'ébullition. Il laisse reposer, décante et recueille un liquide qui renferme, outre de la lithine, de la chaux, de la potasse et de la soude. Ce mélange est saturé par une quantité convenable d'acide chlorhydrique, puis évaporé jusqu'à ce qu'il se dépose du chlorure de potassium. On filtre, puis on précipite la chaux par le carbonate d'ammoniaque, enfin on évapore jusqu'à siccité afin d'éliminer les sels ammoniacaux. La masse ne renferme plus alors que du chlorure de *lithium*, du chlorure de sodium et une faible quantité de chlorure de potassium. On reprend le tout par l'alcool absolu, qui ne dissout que le chlorure de *lithium*, d'où il est facile d'extraire la lithine.

M. Troost a indiqué un procédé qui permet d'opérer sur des quantités importantes de matière. Il fait un mélange de lépidolithe, de sulfate et de carbonate de baryte, puis chauffe le tout jusqu'à fusion dans un bon fourneau à vent. Il laisse refroidir lentement, et la masse, subissant une espèce de liquation, se divise en deux couches bien distinctes. La couche inférieure constitue une masse vitrée très-transparente, et la couche supérieure est exclusivement formée de sulfates de baryte, de potasse et de lithine. On pulvérise cette masse et on la lave pour lui enlever les sulfates de lithine et de baryte. Ce mélange est ensuite traité par les procédés ordinaires et la lithine est facilement obtenue.

La méthode de M. Troost est très-avantageuse et peut donner la moitié de la lithine contenue dans la lépidolithe.

— COMBINAISONS DU LITHIUM. *Chlorure de lithium* LiCl. Le chlore attaque directement le *lithium* et donne un chlorure, qu'il est plus avantageux d'obtenir au moyen des sulfates alcalins que donne le traitement de la lépidolithe. Pour le préparer ainsi, on commence par traiter les sulfates par le chlorure de baryum. On précipite ensuite la liqueur filtrée par l'ammoniaque et le chlorhydrate d'ammoniaque, pour isoler le manganèse et l'alumine; on traite ensuite par la chaux, qui précipite la magnésie, et l'on ajoute de l'oxalate d'ammoniaque, qui précipite l'excès de chaux. On reprend la masse et on la calcine pour éliminer les sels ammoniacaux. Les chlorures qui forment le résidu de cette opération sont traités ensuite par l'éther et l'alcool absolu, qui ne dissolvent que celui de *lithium*. On évapore à sec, puis on reprend par les mêmes dissolvants et l'on obtient le chlorure de *lithium* dans un état convenable de pureté. Il renferme, toutefois, quelques traces de sodium.

Le carbonate de lithine pur et cristallisé, traité par l'acide chlorhydrique, donne un chlorure de *lithium* très-pur.

Ce composé cristallise à 0° en prismes qui semblent rectangulaires, mais dont la détermination exacte n'a pu être faite, car lorsqu'on touche ces cristaux soit avec une feuille de papier, soit avec la main, ils deviennent opaques et bientôt forment une bouillie laiteuse, on leur attribue la formule suivante :

$$LiCl + 2H^2O.$$

A 15°, le chlorure cristallise en octaèdres réguliers; on ne l'obtient en cet état qu'en prenant soin d'évaporer sa solution sous la cloche d'une machine pneumatique et en présence d'une quantité d'acide sulfurique concentré capable d'absorber jusqu'à parfait dessèchement l'eau qui tenait le chlorure en solution. A l'air libre, le chlorure de *lithium* devient rapidement déliquescent.

Chauffé jusqu'au rouge sombre, il fond et, s'il est mis en contact avec l'air, perd une partie du chlore qu'il renferme; il absorbe en même temps de l'oxygène et devient alcalin.

Le chlorure de *lithium* forme avec celui de platine un sel double qu'on obtient en mélangeant les deux chlorures. Ce sel a pour formule $2LiCl + PtCl^4 + 6H^2O$. On l'obtient cristallisé en abandonnant sa solution sous une cloche en présence d'une quantité convenable d'acide sulfurique concentré. Il forme