

surintendant Fouquet, est autre dilapideur, — ordonna que les 100,000 écus du duc d'Harcourt fussent portés au trésor comme faisant honneur à son intendant qui lui disait : « Que dire encore de Louis XIV, effrayé lui-même de ses propres dilapidations, et brûlant à la fin de son règne les ruineux mémoires des travaux de Versailles, témoin accusateur de ses dépenses extravagantes? Que dire des tripotages de la Régence, de ce prince de Conti (un prince du sang), couvert de dettes, malgré ses pensions, ses appointements, et répondant à son intendant qui lui disait : « Monseigneur, on nous refuse crédit partout, hormis chez le rôtisseur. Vos chevaux manquent à l'écurie de foin et d'avoine. — Eh bien! qu'on donne des poulardes à mes chevaux. »

Que dire enfin du règne de Louis XV! Les vers les plus fétissants coururent dès le ministère de Fleury :

On promet tout à Carignan,
Qui vole et pille impiment;
Opéra, roulette et brelan,
Tout est bon et tout fait argent.

Mme de Carignan passait pour la maîtresse du cardinal de Fleury.

Un autre satirique du temps stigmatisait le régime de Fleury par ces vers : « Un monsieur mourut sans patrimoine, mais après avoir eu soin de pourvoir sa famille de son vivant. »

Mme de Souvise passait pour avoir largement contribué à sa beauté, objet des faveurs royales, à la fortune de son mari. Le quatrain suivant parut peu après la ridicule défaite de Rosbach :

Souhise, après ses grands exploits,
Peut bien en être le héros.
Sa femme en arraira le bûche,
Et chacun lui jette la pierre.

Mais le mot le plus sanglant qui fut dit à cette occasion sortit de la bouche de Frédéric II. Le soir de la bataille, il dit à ses généraux réunis autour de lui : « Ce pauvre Souhise, il ne lui manque plus que d'être content. »

Lorsque Mme de Pompadour mourut, la seule de son mobilier durable fut un tableau. Paris s'y porta comme à une curiosité. Elle avait fait de son frère Poisson le marquis de Marigny, l'avait richement doté, mais n'était pas parvenue à arracher pour lui le cordon bleu à son royal amant. Duo, dit le couple de Louis XV à un de ses familiers, la marquise m'obsède; que me conseillez-vous ? — De ne rien faire, sire; c'est un trop gros poisson pour le mettre au bleu, répondit le courtois.

Le peuple accueillit la mort de Louis XV comme l'ère de sa délivrance. Au moment où le convoi royal allait passer, un marchand de vin congédia un ivrogne, qui volant pas, dit-il, contribue à ce qu'il fit scandale devant le passage du convoi. « Comment! s'écria l'ivrogne furieux; le b... nous a fait mourir de faim pendant sa vie, et voilà qu'il veut nous faire mourir de soif après sa mort? »

Malheureusement, le nouveau régime n'a guère eu jusqu'ici les mains plus pures que l'ancien. On peut voir dans les lettres de Paul-Louis Courier et dans les mémoires des commissaires de la République. On sait les scandales causés par l'avidité insatiable de Talleyrand, à propos duquel Napoléon disait un jour à brûle-pourpoint à un prince d'Allemagne : « Combien Talleyrand vous a-t-il coûté? »

Le règne de Louis-Philippe, le règne bourgeois, a lui-même abondé en scandales de ce genre, et s'il est vrai, comme on l'a dit avec raison, que toutes les anciennes fortunes sont vicieuses dans leur origine et proviennent ou des malversations des hommes ou de la prostitution des femmes, le premier terme de cette boutade un peu vive ne s'est malheureusement justifié que trop souvent encore de nos jours!

Lorsque l'on écrira la triste histoire de notre époque, les hommes qui, depuis vingt ans, dirigent les affaires du pays seront jugés avec impartialité, et il sera permis alors de rechercher l'origine de certaines fortunes scandaleuses. Tripotages de bourse, spéculations véreuses, emprunts de toutes sortes, et ces mille choses sans nom dont nous sommes les témoins; tout sera examiné, tout sera condamné, tout sera fêtré, et il ne faudra rien moins qu'une plume vigoureuse pour faire justice. On ne nettoie pas les écuries d'Anglais avec un plumet, a dit Chamfort. Pour nous, qui ne pourrions peut-être mâtiner notre indignation, nous ne voulons faire ici aucune personnalité, nous ne voulons citer aucun de ces actes commis sous nos yeux au mépris de toutes les lois morales au mépris de toute pudeur. Notre rôle consiste à fournir des matériaux aux historiens de l'avenir. Qu'ils consultent nos articles : BUREAUX ANCIENS, COUR D'ÉTAT, CRISTOF FONTE, BOIS DE DÉBILITATION, VILLER DE PARIS, il leur sera facile de remplir une tâche qui n'est pas la nôtre.

D'ailleurs, et c'est là la cause vraie de notre réserve, dans tous ces agiotages, dans tous ces scandales, si certains personnages ont exploité à leur profit leur situation officielle, si l'argent des particuliers a été attiré dans des affaires passionnées alors qu'on les savait mauvais, il n'y a pas eu à proprement parler dilapidation. Ces manœuvres

portent un autre nom et relèvent de la cour d'assises plutôt que de la Cour des comptes.

DILAPIDÉ, EE (dila-pi-dé) part. passé du v. Dilapider. **Deniers dilapidés.** Finances dilapidées.

DILAPIDER v. a. ou tr. (dila-pi-dé — lat. dilapidare; du préf. di, et de lapis, pierre, proprement, capoter les pierres d'un édifice). Dépenser sans règle et sans mesure : **DILAPIDER les deniers de l'Etat.** **DILAPIDER sa propre fortune.** Il est à peu près impossible de dilapider sa fortune sans se rendre coupable de bien des fautes. (V. Parisot.) | Détourner à son profit : **DILAPIDER les biens d'un pupille.**

Se dilapider v. pr. Etre dilapidé : *L'impôt qui se dilapide est un vol fait au contribuable.*

— Syn. Dilapider, dissiper, gaspiller, prodiguer. Dilapider n'est pas le style ordinaire, il ne convient qu'en parlant d'une grande fortune ou des finances de l'Etat. Dissiper, c'est réduire à rien par des dépenses faites à tort et à travers. Gaspiller, c'est aussi dépenser à tort et à travers; mais la fortune que l'on gaspille est plutôt rendue inutile que détruite, et de plus le mot est de langage familier. Prodiger, c'est aller trop loin dans la dépense, ne pas savoir s'arrêter à propos.

— Antonymes. Economiser, épargner, ménager.

DILATABILITÉ s. f. (dila-ta-bi-li-té — rad. dilatable). Physiq. Propriété par laquelle les corps augmentent de volume sous l'influence d'un accroissement de température. La dilatabilité est une propriété commune à tous les corps. La dilatibilité des gaz est indéfinie.

— Antonymes. Compressibilité, coercibilité. — Encycl. V. DILATATION.

DILATABLE adj. (dila-ta-ble — rad. dilater). Doué de dilatabilité, susceptible de se dilater : *Les gaz sont plus dilatables que les liquides, et ceux-ci le sont plus que les solides.* | Susceptible de s'agrandir : *L'ouverture de la pupille est plus dilatable dans le chat, la chouette, les oiseaux nocturnes et généralement dans tous les animaux qui peuvent voir dans l'obscurité.* (Bichon.)

— Antonymes. Coercible, compressible, inextensible.

DILATANT (di-la-tan) part. prés. du v. Dilater : *On refroidit les gaz en les dilatant.*

DILATANT, ANTE adj. (di-la-tan, an-te — rad. dilater). Physiq. Qui produit la dilatation, qui dilate : *Force dilatante.* Quand l'air comprimé commence à se dilater dans un espace plus grand, il est encore comprimé; conséquemment, il reçoit une nouvelle force de la cause dilatante. (Brisson.)

— Chir. Qui sert à agrandir, à étendre une ouverture ou une cavité : *La chirurgie n'est guère mise en usage, comme corps dilatant, qu'après l'ouverture des abcès dans les plaies.* (Roux.)

— s. m. Chir. Corps que l'on emploie pour agrandir un orifice, une cavité. **DILATANT, LES SONDÉS, LES SÈTES et les boules d'iris sont des dilatants.** | On dit aussi **DILATATEUR**.

DILATATEUR, TRICE adj. (di-la-ta-teur, tri-ce — rad. dilater). Qui sert à dilater, qui est propre à dilater.

— Anat. **Muscles dilatateurs.** Muscles servant à dilater les parois des cavités auxquelles ils adhèrent.

— s. m. Muscle dilatateur : *Les dilatateurs de la poitrine.*

— Chir. Corps employé pour dilater un orifice ou une cavité : *On dit aussi dilatant.* | Instrument servant à agrandir les plaies, à augmenter l'ouverture.

DILATATION s. f. (di-la-ta-ti-on — rad. dilater). Physiq. Augmentation en volume, sans changement de nature ou de constitution, sous l'influence de la chaleur : *La dilatation est surtout remarquable dans les gaz.* | Le fer est, de tous les métaux, celui dont la dilatation est la plus lente. (Buff.) | La dilatation de l'esprit-défini est plus grande que la dilatation des huiles. (A. Libet.)

— Augmentation de calibre, accroissement dans les dimensions d'une ouverture : *La dilatation des veines.* | La dilatation de la pupille. La dilatation d'un tube.

— Développement, propagation, extension : *Les conquêtes prodigieuses de Charlemagne furent la dilatation du règne de Dieu.* (Boss.) | Ce sens n'est en usage que dans le style biblique.

— Encycl. Phys. On donne le nom de dilatation à l'augmentation de volume que prend un corps lorsqu'il est soumis à l'influence du calorique.

Tous les corps ne se dilatent point suivant les mêmes lois; les plus dilatables sont les gaz; ensuite viennent les liquides, et enfin les solides. Dans les solides, on distingue trois sortes de dilatation : la dilatation linéaire, la dilata-

tion superficielle et la dilatation cubique; dans les liquides et les gaz, il n'y a lieu de considérer que la dernière.

— **DILATATION DES SOLIDES.** La force de cohésion dont sont doués les corps solides s'oppose à l'action du calorique en retenant les molécules les unes près des autres, et par suite les rend très-peu dilatables; plus cette force est considérable, plus la dilatation, pour un même accroissement de chaleur, est petite. La fraction dont la longueur d'un corps augmente pour chaque accroissement d'un degré de température est nommée coefficient de dilatation de ce corps; ce coefficient, toujours très-peu variable dans le même corps avec la température à laquelle on opère, varie sensiblement d'un corps à un autre.

— **Dilatation linéaire.** Si l'on chauffe une barre, à chacune des extrémités de laquelle est adaptée une petite tige de fer rectangulaire, glissant sur une règle graduée, la quantité dont ces deux pièces se rapprochent ou s'éloignent en même temps que la barre se contracte ou se dilate mesure exactement la dilatation linéaire du solide. La dilatation linéaire moyenne de la barre, dans l'intervalle de deux températures t et t_1 , ou son coefficient de dilatation linéaire dans cet intervalle, s'obtient en divisant le rapport entre l'allongement total en passant de t à t_1 et la longueur primitive à la température t :

$$d = \frac{L_1 - L}{L(t_1 - t)}$$

Si $t = 0$, l'expression devient

$$d = \frac{L_1 - L}{L}$$

Le coefficient d ne varie pas en général d'une manière appréciable lorsque les températures t et t_1 restent comprises entre 0° et 100°; mais des expériences de MM. Dulong et Petit ont prouvé que, au delà de 100°, la dilatation croît sensiblement avec la température, et que, par suite, le coefficient de dilatation augmente de 100° en 100° jusqu'au point de fusion. L'acier trempé fait exception à cette loi; entre certaines limites de température, ce métal se contracte au lieu de se dilater; il semble que la chaleur, en détruisant l'effet de la trempe, permette aux molécules de se rapprocher pour prendre la place qu'elles occupent dans l'eau.

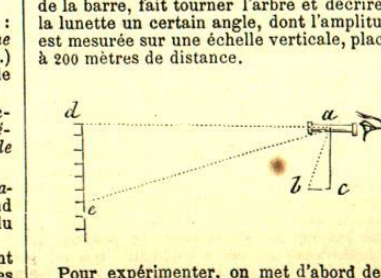
— **Dilatation superficielle.** Si pour un accroissement d'un degré de température, le côté l d'un carré s'allonge de la quantité ld , la surface du carré, qui était $S = l^2$ avant qu'il ne fût chauffé, deviendra $S_1 = l^2(1 + d)^2$ ou $P(1 + 2d + d^2)$, et par suite une fraction très-faible, on peut négliger le terme d^2 , et poser par suite

$$\frac{S_1 - S}{S} = 2d$$

Ainsi, pour un corps quelconque, le coefficient de la dilatation superficielle est double du coefficient de la dilatation linéaire.

— **Dilatation cubique.** On démontrerait de même que le coefficient de la dilatation cubique est à peu près triple de celui de la dilatation linéaire; $d_3 = 3d$.

MESURE DES COEFFICIENTS DE DILATATION LINÉAIRE. Méthode de Lavoisier et Laplace. L'appareil employé par ces physiciens se compose d'une cuve en cuivre, contenant un tube d'étain, et placée sur un socle en bois, au-dessus duquel est un réservoir d'eau, dans lequel est plongé un thermomètre. Les deux extrémités de la barre dont on veut mesurer le coefficient de dilatation sont fixées à la distance qui sépare les deux règles de verre, et on la place dans la cuve de façon qu'elle les touche par ses extrémités, sans cependant les déborder de leur position verticale; pour faciliter son mouvement, on la fait reposer sur deux rouleaux de verre. La barre, ainsi installée, trouve contre la règle fixe une résistance à son allongement, et se dilate du côté de la règle verticale, dont elle pousse l'extrémité; celle-ci, en même temps qu'elle s'incline en obéissant au mouvement horizontal de la barre, fait tourner l'arbre et décrit à l'intérieur d'une lunette un angle qui est mesuré sur une échelle verticale, placée à 200 mètres de distance.



Pour expérimenter, on met d'abord de la glace dans la cuve, et, lorsque le mercure est à température zéro, on observe la position du fil horizontal de la lunette par rapport aux divisions de l'échelle; puis on chauffe. La

barre se dilate alors, et, lorsque la température est devenue stationnaire, on note la division à laquelle correspond le fil. Ces données permettent de déterminer facilement l'allongement de la barre. En effet, les triangles abc , ade étant semblables comme ayant les côtés perpendiculaires chacun à chacun, on a

$$\frac{bc}{de} = \frac{ab}{ad}$$

d'où

$$bc = \frac{de \times ab}{ad}$$

et par suite

$$d = \frac{bc}{l} = \frac{de \times ab}{l \times ad}$$

l désignant la longueur de la barre.

TABLE DES COEFFICIENTS DE DILATATION LINÉAIRE.

10 D'après Lavoisier et Laplace :

| | |
|---|-------------|
| Flint-glass anglais. | 0,000081664 |
| Platine (sans Borda). | 0,000085655 |
| Verre de France avec plomb. | 0,000087199 |
| Tube de verre sans plomb. | 0,000088272 |
| — — — — — | 0,000089294 |
| — — — — — | 0,000090367 |
| — — — — — | 0,000091750 |
| Verre de Saint-Gobain. | 0,000093989 |
| Acier non trempé. | 0,000107850 |
| — — — — — | 0,000107915 |
| — — — — — | 0,000107960 |
| Acier trempé jaune recuit à 650°. | 0,000123956 |
| Fer doux forgé. | 0,000122045 |
| Fer rond passé à la filière. | 0,000123204 |
| Or de départ. | 0,000146606 |
| Or au titre de Paris, recuit. | 0,000151361 |
| Or au titre de Paris, non recuit. | 0,000155155 |
| Cuivre. | 0,000171239 |
| — — — — — | 0,000171738 |
| — — — — — | 0,000172240 |
| Cuivre jaune ou laiton. | 0,000186670 |
| — — — — — | 0,000187821 |
| Argent au titre de Paris. | 0,000183804 |
| Argent de coupelle. | 0,000190974 |
| Étain des Indes ou de Malacca. | 0,000193765 |
| Étain de Falmouth. | 0,000217298 |
| Plomb. | 0,000284356 |

Le mercure est celui de tous les liquides qui se dilate le plus uniformément; aussi l'emploie-t-on généralement pour la construction des thermomètres.

— **Coefficient de dilatation absolue du mercure.** MM. Dulong et Petit se sont appuyés, pour la détermination de ce coefficient, sur ce principe connu d'hydrostatique : *Les hauteurs de deux liquides qui se font équilibre dans deux vases communiqués sont en raison inverse de leurs densités.* L'appareil dont il se servit se compose de deux tubes de verre, placés à une certaine distance l'un de l'autre, et réunis à leur partie inférieure par un tube capillaire horizontal. Ces tubes, remplis de mercure, sont maintenus verticalement, par un support de fer, dans des manchons métalliques de dimensions différentes, de niveau; mais lorsqu'on chauffe l'un d'eux, le liquide s'y élève d'autant plus que la température augmente. Si h et h_1 sont les hauteurs du mercure au-dessus de l'axe du tube horizontal, et d et d_1 ses densités, on a, d'après le principe cité plus haut,

$$h_1 d_1 = h d$$

Si $d_1 = d$, on a

$$\frac{h_1}{h} = \frac{d}{d_1}$$

il en résulte

$$\frac{h_1}{h} = \frac{v_1}{v}$$

d'où

$$\frac{v_1 - v}{v} = \frac{h_1 - h}{h}$$

et par suite

$$d = \frac{h_1 - h}{h(t_1 - t)}$$

30 D'après M. Dulong et Petit :

| | |
|-------------------------------|-------------|
| Platine de 0° à 100°. | 0,000088430 |
| — de 0° à 300°. | 0,000075482 |
| Verre de 0° à 100°. | 0,000086133 |
| — de 0° à 200°. | 0,000184502 |
| — de 0° à 300°. | 0,000330352 |
| Fer de 0° à 100°. | 0,000118210 |
| — de 0° à 300°. | 0,000440328 |
| Cuivre de 0° à 100°. | 0,000171820 |
| — de 0° à 300°. | 0,000564972 |

30 D'après Smeaton :

| | |
|--|-------------|
| Régule martial d'antimoine. | 0,000108333 |
| Fer. | 0,000123333 |
| Bismuth. | 0,000139167 |
| Zinc. | 0,000129167 |
| Zinc allongé au marteau de 1/2". | 0,000310833 |

40 D'après le major général Roy :

| | |
|--------------------------------|-------------|
| Fer fondu (prisme de). | 0,000111000 |
|--------------------------------|-------------|

50 D'après Wollaston :

| | |
|--------------------|-------------|
| Palladium. | 0,000100000 |
|--------------------|-------------|

60 D'après M. Adé :

| | |
|--|-------------|
| Ciment romain. | 0,000143490 |
| Marbre blanc de Sicile, humide. | 0,000141470 |
| — — — — — sec. | 0,000110410 |
| Marbre de carrrière (humide). | 0,000119250 |
| — — — — — sec. | 0,000065390 |
| Marbre noir de Galway. | 0,000084520 |
| Grès. | 0,000117430 |
| Fonte. | 0,000114670 |
| Ardoise. | 0,000103760 |
| Granit rouge sec. | 0,000098980 |
| Granit gris. | 0,000078940 |
| Amphibolite. | 0,000090890 |
| Brique de bonne qualité (réfractaire). | 0,000055020 |
| Brique ordinaire. | 0,000049280 |

70 Divers :

| | |
|------------------------------|-------------|
| Pierre de Saint-Leu. | 0,000064590 |
| Poterie brune. | 0,000012000 |
| — — — — — poreuse. | 0,000040000 |
| Glace de 0° à 100°. | 0,000251200 |
| — pour 1°. | 0,000005000 |

80 D'après M. Froment :

| | |
|---------------------------------|-------------|
| Platine, un mètre type. | 0,000074929 |
|---------------------------------|-------------|

— **DILATATION DES LIQUIDES.** La dilatabilité des liquides décroît à mesure que leur température d'ébullition s'élève; ainsi l'éther sulfurique, qui bout à 38°, est plus dilatable que l'alcool, dont le point d'ébullition est à 78°; l'alcool se dilate plus que l'eau, qui elle-même augmente plus de volume que le nitrate d'ammoniaque; celui-ci ne bout qu'à la température de 180°.

D'un autre côté, à mesure qu'un liquide s'échauffe, la viscosité de ses molécules diminue et oppose moins de résistance à l'expansion déterminée par le calorique; d'où il résulte que le coefficient de dilatation augmente sensiblement avec la température; la dilatation est plus grande à mesure que la température s'élève; et, en même temps, la dilatation est plus grande à mesure que la température s'élève.

— **Coefficient de dilatation apparente du mercure.** On doit aux mêmes physiciens la détermination du coefficient de la dilatation apparente du mercure dans le verre. Ils se sont servis pour cela d'un réservoir cylindrique de verre, placé horizontalement et relié à un tube capillaire, recourbé à angle droit au-dessus d'une capsule, à son extrémité inférieure. Pour connaître exactement le poids du mercure contenu dans ce tube, on le pèse d'abord vide, puis plein. Si ensuite on élève le réservoir à une température connue t , le mercure se dilate, et le tube recourbé en laisse échapper une certaine quantité, que l'on recueille dans la capsule et que l'on pèse. Lorsque l'instrument revient à zéro, le mercure se refroidit sans produire dans le réservoir un vide qui peut être exprimé au moyen des pesées latentes. Si P est le poids du mercure contenu dans le réservoir à 0°, et

Dans la dilatation des liquides, on distingue :

la dilatation apparente, qui est l'accroissement de volume que prend un liquide renfermé dans une enveloppe qui se dilate moins que lui, et la dilatation absolue, qui est l'augmentation réelle que prend le volume d'un liquide, abstraction faite de toute dilatation de l'enveloppe.

Le coefficient de la dilatation apparente s'obtient en mesurant les volumes V_1 et V_2 d'une même masse de liquide aux deux températures t et t_1 . Le quotient par $T - t$ du rapport de la différence $V_2 - V_1$ au volume primitif V_1 fournit le coefficient de cette dilatation

$$d_1 = \frac{V_2 - V_1}{V_1(T - t)}$$

Le coefficient de la dilatation absolue se déduit du précédent en y ajoutant le coefficient de la dilatation cubique de l'enveloppe, qui se dilate comme le fait une masse solide de même substance et de même forme.

Si d_2 est le coefficient de la dilatation absolue, on a

$$d_2 = d_1 + d_2 \frac{V_2 - V_1}{V_1(T - t)} + \frac{L - l}{l(T - t)}$$

Le mercure est celui de tous les liquides qui se dilate le plus uniformément; aussi l'emploie-t-on généralement pour la construction des thermomètres.

— **Coefficient de dilatation absolue du mercure.** MM. Dulong et Petit se sont appuyés, pour la détermination de ce coefficient, sur ce principe connu d'hydrostatique : *Les hauteurs de deux liquides qui se font équilibre dans deux vases communiqués sont en raison inverse de leurs densités.* L'appareil dont il se servit se compose de deux tubes de verre, placés à une certaine distance l'un de l'autre, et réunis à leur partie inférieure par un tube capillaire horizontal. Ces tubes, remplis de mercure, sont maintenus verticalement, par un support de fer, dans des manchons métalliques de dimensions différentes, de niveau; mais lorsqu'on chauffe l'un d'eux, le liquide s'y élève d'autant plus que la température augmente. Si h et h_1 sont les hauteurs du mercure au-dessus de l'axe du tube horizontal, et d et d_1 ses densités, on a, d'après le principe cité plus haut,

Si $d_1 = d$, on a

$$\frac{h_1}{h} = \frac{d}{d_1}$$

il en résulte

$$\frac{h_1}{h} = \frac{v_1}{v}$$

d'où

$$\frac{v_1 - v}{v} = \frac{h_1 - h}{h}$$

et par suite

$$d = \frac{h_1 - h}{h(t_1 - t)}$$

TABLE DES COEFFICIENTS DE DILATATION DES LIQUIDES.

| | |
|---|----------|
| Eau. | 0,008466 |
| Alcool. | 0,009600 |
| Acide azotique. | 0,003688 |
| Acide sulfurique. | 0,000600 |
| Ether sulfurique. | 0,000700 |
| Huile d'olive et de lin. | 0,000800 |
| Alcool bien calibré, lorsque le gaz qui s'élève déversait dans une capsule, et les hauteurs h_1 et h au moyen d'un cathétomètre. Ils ont trouvé que le coefficient de dilatation absolue du mercure est : entre 0° et 100°, $\frac{1}{5550}$; entre 100° et 200°, $\frac{1}{5425}$; et entre 200° et 300°, $\frac{1}{5300}$. | |

— **DILATATION DES GAZ.** Les gaz se dilatent à peu près également, et leur dilatation est à peu près constante pour chaque degré de température; ce fait paraît tenir à ce que, dans ces conditions, la force de cohésion étant nulle, rien ne balance l'action du calorique. La dilatation des gaz s'obtient en mesurant le déplacement que subit une petite goutte de mercure placée dans un tube horizontal bien calibré, lorsque le gaz qui s'élève change de volume sous l'effet de la chaleur qui lui est communiquée par un bain d'huile bouillante.

Gay-Lussac a déduit de ses expériences que tous les gaz, soumis à une pression constante, se dilatent de la même manière, et de $\frac{1}{273}$ ou 0,00375 de leur volume à 0° par degré centigrade; il en a conclu les deux lois suivantes : 1° *Tous les gaz ont le même coefficient de dilatation que l'air; 2° Ce coefficient conserve la même valeur, quelle que soit la pression supportée par le gaz.* De nouvelles expériences, faites par M. Rudberg, ont donné pour ce coefficient 0,00366; d'autres plus récentes, encore dues à M. Regnault, ont fourni pour l'air sec 0,003665, et ont été confirmées par Gay-Lussac. Ce coefficient est regardé comme absolument rigoureux.

La propriété qu'a l'air de se dilater uniformément a donné l'idée d'un thermomètre à air, inventé par M. Dulong et Petit, et qui sert à mesurer la dilatation des gaz; cet

instrument sert à déterminer l'augmentation de volume que prend une masse d'air qui change de température; si t , et t_1 sont les températures t_0 et 0° , le coefficient de dilatation s'obtient par la relation

$$d = \frac{V_2 - V_1}{V_1(t_2 - t_1)}$$

MM. Dulong et Petit ont trouvé pour le coefficient de la dilatation apparente du mercure dans le verre $\frac{1}{5480}$. La différence entre la dilatation absolue et la dilatation apparente du mercure donne la dilatation cubique du verre, soit

$$d = \frac{1}{5550} - \frac{1}{5480} = \frac{1}{38681}$$

M. Regnault a trouvé plus récemment $\frac{1}{3764}$ pour le verre ordinaire des tubes de chimie.

— **Maximum de densité de l'eau.** Tous les corps augmentent de volume quand on les soumet à l'influence de la chaleur; cependant l'eau présente une exception remarquable à cette loi. A partir de 0°, lorsqu'on élève sa température jusqu'à environ 4°, elle se retire sur elle-même au lieu de se dilater; ensuite, en la chauffant davantage, elle commence à éprouver une expansion, comme font tous les autres corps, et, dès cet instant, sa dilatation croît jusqu'au point d'ébullition. Plusieurs procédés ont été employés pour que l'autre marqueur, encore que la densité de l'eau. Hope, physicien écossais, fit l'expérience suivante. Il prit un vase profond, percé latéralement de deux tubulures, l'une à la partie supérieure et l'autre à la partie inférieure; mannes chacune de 30 centimètres. Ce vase étant rempli d'eau à 0°, il la plaça d'abord dans un milieu à 15°; le thermomètre intérieur arriva à 4°, pendant que l'autre marquait encore la température de 15°. L'expérience inverse, c'est-à-dire qu'ayant rempli le même vase d'eau à 15° il le porta dans un milieu à zéro; le thermomètre inférieur descendit alors à 4°, et y resta stationnaire pendant quelques heures, tandis que l'autre descendit jusqu'à la température 0° du milieu. De ces deux essais, le physicien conclut que l'eau est la plus dense à 4° qu'à 0°, puisque les molécules qui ont la température de 4° occupent le fond du vase.

Plus tard, Hallstrom pesa successivement, dans l'eau à différentes températures, une boule de verre essée avec du sable, et, en la plongeant dans l'eau, il détermina la dilatation de l'eau, et en trouva que c'est à 4° qu'il a lieu le maximum de densité.

celui du mercure recueilli dans la cuvette, le coefficient de dilatation est

$$d = \frac{P_2 - P_1}{P_1(t_2 - t_1)}$$

MM. Dulong et Petit ont trouvé pour le coefficient de la dilatation apparente du mercure dans le verre $\frac{1}{5480}$. La différence entre la dilatation absolue et la dilatation apparente du mercure donne la dilatation cubique du verre, soit

$$d = \frac{1}{5550} - \frac{1}{5480} = \frac{1}{38681}$$

M. Regnault a trouvé plus récemment $\frac{1}{3764}$ pour le verre ordinaire des tubes de chimie.

— **Maximum de densité de l'eau.** Tous les corps augmentent de volume quand on les soumet à l'influence de la chaleur; cependant l'eau présente une exception remarquable à cette loi. A partir de 0°, lorsqu'on élève sa température jusqu'à environ 4°, elle se retire sur elle-même au lieu de se dilater; ensuite, en la chauffant davantage, elle commence à éprouver une expansion, comme font tous les autres corps, et, dès cet instant, sa dilatation croît jusqu'au point d'ébullition. Plusieurs procédés ont été employés pour que l'autre marqueur, encore que la densité de l'eau. Hope, physicien écossais, fit l'expérience suivante. Il prit un vase profond, percé latéralement de deux tubulures, l'une à la partie supérieure et l'autre à la partie inférieure; mannes chacune de 30 centimètres. Ce vase étant rempli d'eau à 0°, il la plaça d'abord dans un milieu à 15°; le thermomètre intérieur arriva à 4°, pendant que l'autre marquait encore la température de 15°. L'expérience inverse, c'est-à-dire qu'ayant rempli le même vase d'eau à 15° il le porta dans un milieu à zéro; le thermomètre inférieur descendit alors à 4°, et y resta stationnaire pendant quelques heures, tandis que l'autre descendit jusqu'à la température 0° du milieu. De ces deux essais, le physicien conclut que l'eau est la plus dense à 4° qu'à 0°, puisque les molécules qui ont la température de 4° occupent le fond du vase.

Plus tard, Hallstrom pesa successivement, dans l'eau à différentes températures, une boule de verre essée avec du sable, et, en la plongeant dans l'eau, il détermina la dilatation de l'eau, et en trouva que c'est à 4° qu'il a lieu le maximum de densité.

— **Dilatation chirurgicale.** La dilatation chirurgicale est une opération qui a pour but d'exercer une pression excentrique destinée à élargir une cavité ou un conduit. La dilatation peut être progressive ou lente, brusque ou forcée. La dilatation lente ou progressive se fait avec de l'éponge préparée, dit M. Bouchut et M. Després dans leur *Dictionnaire de thérapeutique médico-chirurgicale*, c'est-à-dire avec de l'éponge desséchée à l'étuve et serrée fortement avec une ficelle; avec la racine de gentiane; avec la laminaire; avec l'ivoire ramolé dans de l'acide nitrique et séché, etc. On taille un morceau de ces substances et on l'introduit successivement dans la cavité qu'on veut dilater. On ne gonfle par l'humidité et, de cette façon, écarte les tissus. On l'enlève alors et on le remplace par un autre morceau sec, jusqu'à ce qu'on ait obtenu la dilatation suffisante. Pour dilater les plaies, on