très-violente, même à froid. Les produits de décomposition varient avec la concentration de l'acide employé et aussi avec la quantité utilisée dans la réaction. Si l'on s'est servi d'un acide étendu de son volume d'eau, on peut recueillir plusieurs matières résineuses et des acides appartenant à la série grasse. Avec un acide concentré, il se produit une petite quantité de nitro-benzine. Les acides chlorhydrique, bromhydrique et iodhydrique agissent également sur le *térébenthène*. Enfin l'eau, soit pure, soit additionnée d'une petite quantité d'alcool ou d'acide nitrique, se combine avec le *térébenthène* pour donner un hydrate dont la formule est $C^{10}H^{16}2H^2O + H^2O$.

— *Hydrate de térébenthène*. On prépare cet hydrate par plusieurs procédés. Le plus ancien consiste à mélanger du *térébenthène* bien pur avec de l'eau et à distiller lentement le mélange. Les vapeurs sont reçues dans un récipient maintenu à 0°, et c'est là que l'hydrate cristallise. Le mode de préparation aujourd'hui employé n'est guère plus compliqué que le précédent et fournit une bien plus grande quantité de produit. Pour le pratiquer, on commence par faire un mélange de 4 litres de *térébenthène* récemment distillé avec 1 litre d'acide nitrique de 1,32 de densité. On ajoute 3 litres d'alcool à 80° centés., puis on place le tout dans un vase de large ouverture. On agite fréquemment la liqueur, surtout dans les premiers jours, puis on abandonne au repos. Au bout de 40 à 50 jours, si la température ambiante ne descend pas au-dessous de 15° à 20°, on peut déjà recueillir 0k,250 de produit. Cette portion d'hydrate enlevée, on laisse le tout en état, et finalement on peut recueillir jusqu'à 1 kilogr. de produit. Les chimistes s'accordent à reconnaître que la réaction est singulièrement activée par une douce température. On ne se rend point un compte exact de l'action que peut exercer en cette circonstance l'acide nitrique, dont l'emploi est indispensable si l'on ne veut pas n'obtenir qu'une très-faible quantité de produit. Il est bon de remarquer toutefois que cet acide ne se détruit pas et que, l'opération terminée, on peut le retirer absolument intact. L'alcool joue le rôle de simple dissolvant et peut être remplacé par plusieurs autres composés, tels que l'éther, l'esprit de bois, l'acétone, la benzine, etc.

La réaction qui donne le bihydrate de *térébenthène* est assez mal connue; il se produit en effet tantôt une quantité abondante de composé cristallin et pas de produit liquide, tantôt le contraire, sans qu'il soit possible d'assigner à cette différence une cause de quelque valeur. Si d'ailleurs il se dépose une forte proportion de produit liquide, il suffit, pour extraire l'hydrate qu'il renferme, de verser ce produit liquide dans un vase plat et de large surface, pour obtenir des cristaux analogues à ceux qui se déposent spontanément.

Les cristaux sont purifiés par cristallisation dans l'eau ou dans l'alcool; la solution qui les renferme est additionnée de quelques quantités de potasse, afin de saturer une partie de l'acide nitrique qu'elle renferme et d'éviter ainsi la transformation que cet acide libre ferait subir au produit.

L'hydrate de *térébenthène* ou terpine se présente en beaux cristaux volumineux et incolores. Ils constituent des prismes droits à base rhombe; ils sont solubles dans l'eau froide, dans la proportion de 1 partie d'hydrate pour 200 parties d'eau froide. L'eau bouillante les dissout beaucoup mieux, puisqu'il suffit de 22 parties de ce liquide pour dissoudre 1 partie d'hydrate. L'alcool fort le dissout mieux encore, même à froid. La densité de ce produit est de 1,099. La formule de ses cristaux, obtenus par refroidissement de leur solution aqueuse ou par évaporation de sa solution alcoolique, est

$$C^{10}H^{16},2H^2O^2 + H^2O.$$

Ces cristaux fondent vers 105° et commencent à perdre une partie de leur eau de cristallisation. Si l'on dépasse sensiblement cette température, le liquide se vaporise et passe à la distillation sans se décomposer. L'hydrate ainsi traité perd toute son eau de cristallisation et présente la formule

$$C^{10}H^{16},2H^2O.$$

Quand cet hydrate est récemment fondu, il éprouve le phénomène de la surfusion et reste liquide et mou pendant quelques instants, puis finit par se prendre en une masse cristalline. L'hydrate de *térébenthène* privé de son eau de cristallisation présente des propriétés spéciales. C'est ainsi qu'il ne fond plus que vers 150° et qu'il bout sans se décomposer vers 250°. Si l'on prend le produit ainsi obtenu et qu'on l'abandonne au contact de l'air humide, il reprend son eau de cristallisation et avec elle les propriétés de l'hydrate ordinaire. On obtient un résultat analogue si on fait cristalliser le produit privé de son eau dans de l'alcool à 85° centés.; il reprend cette eau et se dépose en prismes orthorhombiques.

Quand on fait réagir l'acide sulfurique sur l'hydrate qui nous occupe, il se dissout et colore l'acide en rouge. Il faut dans cette réaction employer de l'acide concentré; par addition d'une petite quantité d'eau à la liqueur, il se dépose une matière résineuse dont la composition très-complexe n'est pas bien connue.

L'acide chlorhydrique gazeux se combine avec l'hydrate de *térébenthène* et donne un bichlorhydrate qui a pour formule

$$C^{10}H^{16},2HCl.$$

Si l'on fait réagir sur le même carbure soit du protochlorure, soit du perbromure de phosphore, on obtient un bichlorhydrate ou un bibromhydrate qui se présentent sous forme de cristaux nacrés, doués d'un vif éclat; avec le biiodure de phosphore, on obtient un réaction analogue. Quand on mélange en proportion quelconque du *térébenthène* et de l'acide acétique cristallisable, et qu'on porte le tout à 200°, il se produit un hydrocarbure qui a pour formule

$$C^{10}H^{16}.$$

Si l'on fait réagir sur le *térébenthène* de l'acide acétique anhydre et qu'on chauffe le tout à 140°, on obtient, avec une série de produits encore mal étudiés, un éther qu'on peut isoler par la distillation de la masse dans le vide. Ce produit bout vers 150° dans une atmosphère soumise à la pression de 0m,02, et si l'on tente de le distiller à la pression normale, il se décompose.

Enfin, quand on fait passer sur de la chaux sodée maintenue à une température de 400° environ un courant de vapeur de *térébenthène*, il se forme, entre autres produits, de l'acide térébenthilique, dont la formule est

$$C^8H^{10}O^2.$$

— *Bromure de térébenthène* $C^{10}H^{16}Br^2$. On obtient ce produit en versant goutte à goutte dans du *térébenthène* maintenu à 0° du brome. La réaction ne marche bien que si l'on évite avec soin toute élévation notable de température. Le bromure ainsi obtenu constitue un liquide incolore et visqueux. Ce composé est très-peu stable; il se décompose rapidement au contact de l'air. Si on le traite par l'acide azotique, il se produit, en même temps qu'un produit nitré mal défini, plusieurs composés résineux. L'acide chromique oxyde violemment le bromure de *térébenthène* et le transforme en acide téréphtalique. Si l'on chauffe le même bromure avec de l'aniline, il se décompose et donne du cymène. Si l'on tente de le distiller, il se détruit en donnant un dégagement d'acide bromhydrique et du cymène.

— *Monochlorhydrates de térébenthène*. On en connaît deux, le monochlorhydrate solide et le monochlorhydrate liquide. Ces deux composés ont nécessairement la même formule, mais ils présentent, outre leur différence d'état physique, quelques propriétés particulières. Ils ont pour formule

$$C^{10}H^{16}HCl.$$

On les obtient en faisant passer dans un vase contenant du *térébenthène* maintenu à 0° un courant de gaz chlohydrique. La réaction se fait avec production de chaleur, et l'on voit se déposer rapidement un composé qui constitue le monochlorhydrate solide. Le produit liquide reste en suspension dans la liqueur. Berthelot, qui a particulièrement étudié cette réaction, affirme que la proportion des deux produits peut varier avec la température, ce qui permet d'obtenir l'un ou l'autre, sinon à volonté, au moins en plus ou moins grande quantité. Suivant ce chimiste, quand on sature le *térébenthène* à une température de — 30°, le monochlorhydrate obtenu est liquide; à 0°, il se forme 50 pour 100 de produit solide; à + 60°, tout le produit obtenu est liquide. Quelques chimistes contestent l'exactitude de ces résultats et auraient obtenu, même à 100°, du monochlorhydrate de *térébenthène* solide. Pour recueillir le produit solide et le débarrasser du produit liquide et des impuretés qu'il renferme, on commence par le sécher entre plusieurs doubles de papier joseph, puis on le reprend soit par l'alcool, soit par l'éther, où on le fait cristalliser par évaporation du liquide; un autre procédé, à l'aide duquel on obtient un produit plus pur, consiste à sublimer le monochlorhydrate à une température assez basse.

Ce produit se présente sous forme de beaux cristaux blancs et mous; ils possèdent une odeur de camphre très-accusée et se dissolvent facilement dans l'alcool, dans l'éther et dans l'acide acétique cristallisable. Ils sont complétement insolubles dans l'eau froide ou chaude. Leur pouvoir rotatoire est de même sens que celui de l'essence qui leur a donné naissance, et il est à remarquer que la température à laquelle se fait la réaction du gaz chlorhydrique sur le *térébenthène* n'influe pas sur cette propriété. Il est bon de noter ici, toutefois, que nous ne parlons que des produits préparés à l'aide du *térébenthène* chimiquement pur. Si, en effet, les monochlorhydrates ont été obtenus à l'aide de produits du commerce, et notamment à l'aide de *térébenthène* préparé au moyen de l'essence de térébenthine, le produit obtenu n'est pas homogène, et sa solution alcoolique ou éthérée, abandonnée à l'évaporation spontanée, laisse successivement déposer des cristaux dont les pouvoirs rotatoires sont assez différents.

Le chlorhydrate solide fond aux environs de 115° à l'air libre. Toutefois, si on le chauffe dans une atmosphère de gaz chlorhydrique, il peut résister jusqu'à 131°; il faut d'ailleurs que le produit soit très-pur. A 208° environ, ce corps bout et se décompose, avec dégagement d'acide chlorhydrique.

Quand on traite le chlorhydrate solide par l'eau froide, il ne se produit aucune réaction, même en un temps assez long. L'eau chaude agit, mais d'une façon très-lente, et se charge d'une petite quantité de gaz chlorhydrique. Mais si l'on met en vase clos le produit qui nous occupe et qu'après avoir additionné d'une quantité d'eau convenable on chauffe le tout à 200° environ, le chlorhydrate se décompose complétement; tout l'acide chlorhydrique se dissout dans l'eau, et il reste comme produit du térébène.

Quand on fait passer dans une solution alcoolique de monochlorhydrate de *térébenthène* un courant de chlore, ce produit se transforme en un chlorhydrate tétrachloré, qui ne peut subsister que dans une atmosphère de chlore. Mis en contact avec l'air, ce produit se décompose et laisse comme résidu un produit solide qui a pour formule

$$C^{10}H^{12}Cl^4.$$

L'acide azotique concentré n'attaque point le monochlorhydrate solide, mais il détruit rapidement le produit liquide. L'acide sulfurique concentré, mais froid, est sans action sur le composé solide; à chaud, il se charbonne assez rapidement, avec dégagement d'acide sulfureux.

Quand on fait passer dans un tube renfermant de la chaux vive maintenue à 400° un courant de monochlorhydrate de *térébenthène* amené à l'état de vapeur, ce produit se décompose; tout l'acide chlorhydrique qu'il renferme lui est enlevé, et le résidu présente de grandes analogies avec le *térébenthène*. Toutefois, si ce produit peut, sous l'influence de l'acide chlorhydrique gazeux, donner à nouveau un sel cristallisable, il se prend en une masse solide à + 12° et est sans influence sur la lumière polarisée.

Quand on mélange le monochlorhydrate de *térébenthène* avec 2 fois son poids d'acétate de soude ou de potasse et qu'on maintient le tout pendant quelques instants à une température de 175° environ, le monochlorhydrate se décompose, et il reste comme résidu du camphène inactif et quelques traces de térébène. Le chlorhydrate qui nous occupe se décompose également, mais en donnant du camphène actif : 1° si on le chauffe à 200° en vase clos avec du stéarate de soude; 2° si on le mélange avec de la potasse alcoolique et qu'on porte le tout à une température de 180° environ. Si, dans la première de ces deux réactions, on substitue le stéarate de baryte au stéarate de soude, on obtient un mélange de camphène actif et inactif. Le benzoate de soude ou de potasse donnerait dans les mêmes conditions une forte proportion de camphène inactif et quelque peu de camphène actif, inséparable du précédent. Enfin, si l'on chauffe à 150° environ une solution de monochlorhydrate de *térébenthène* dans l'aniline, on obtient du camphène inactif qui retient du chlore, dont il est très-difficile de le séparer. Le produit liquide s'obtient, comme nous l'avons vu plus haut, en s'abstenant de refroidir trop énergiquement le vase où se fait la combinaison de l'acide chlorhydrique et du *térébenthène*. On l'isole des cristaux peu nombreux qui se sont formés, puis on le soumet à un vif refroidissement, à — 15°, par exemple. Il abandonne alors de nouveaux cristaux, qui sont séparés. Si loin qu'on pousse le refroidissement, on n'arrive pas à éliminer tout le monochlorhydrate solide. Le produit est passé sur le noir animal pour être décoloré. Obtenu très-pur, il constitue un liquide huileux, dont la densité égale 1,51. Si l'on chauffe ce produit avec de l'eau bouillante, il se décompose très-rapidement, avec mise en liberté de l'acide chlorhydrique.

— *Bichlorhydrate de térébenthène*

$$C^{10}H^{16}2HCl.$$

On obtient ce composé : 1° en faisant dissoudre dans de l'alcool, de l'éther ou de l'acide acétique cristallisable, une quantité convenable de *térébenthène*, et en précipitant par l'eau, après avoir saturé par un courant d'acide chlorhydrique gazeux. Le précipité est un liquide lévogyre, dont la composition est la suivante :

$$C^{10}H^{16}2HCl + 2C^{10}H^{16}HCl.$$

C'est, comme on le voit, un mélange ou peut-être une combinaison, très-instable d'ailleurs, de mono et de dichlorhydrate. Pour séparer ces deux produits, il suffit d'abandonner le liquide dans un vase peu profond, mais de large surface. Au bout de quelques jours, les monochlorhydrates solide et liquide se sont volatilisés, et il ne reste plus qu'un produit que l'on fait cristalliser dans l'alcool pour le débarrasser des impuretés qu'il renferme.

2° En plaçant dans un flacon de large ouverture d'abord une solution aqueuse et concentrée d'acide chlorhydrique, puis en versant sur cette couche, et lentement, une petite quantité de *térébenthène*, de façon que ce liquide ne forme point une couche de plus de 4 à 5 millimètres d'épaisseur. On abandonne le tout au repos pendant huit jours, puis on agite vivement la masse durant quelques minutes, et on laisse encore en repos pendant une huitaine. On répète cette manœuvre cinq ou six fois de suite au plus, et l'on constate enfin la présence dans le carbure d'une masse de cristaux fins et enchevêtrés. On verse alors le tout dans un vase à fond plat et à large surface, et la formation des cristaux continue.

3° On peut encore obtenir le bichlorhydrate en faisant passer dans une solution alcoolique ou éthérée d'isotérébenthène un courant d'acide chlorhydrique gazeux.

Le bichlorhydrate se présente en cristaux nacrés, blancs, insolubles dans l'eau froide ou chaude, mais solubles dans l'alcool, dans l'éther et dans l'acide acétique cristallisable. Ce produit, quand il est absolument pur, fond vers 49°; son point de fusion s'abaisse s'il renferme quelques impuretés. Quand on fait réagir la potasse alcoolique sur le bichlorhydrate de *térébenthène*, il se décompose et donne du terpinol. Avec la potasse aqueuse, on n'obtient aucun résultat. Si l'on ajoute à de l'alcool quelques gouttes d'acide chlorhydrique et qu'on fasse réagir ce mélange sur le bichlorhydrate, il se produit du terpinol. Avec l'aniline employée à chaud, on obtient du terpilène. Si l'on fait un mélange intime de mono et de bichlorhydrate de *térébenthène* et qu'on broie le tout pendant quelques instants, il se forme un composé qui est liquide à la température ordinaire. Pour constater la présence d'une très-faible quantité de bichlorhydrate, il suffit de faire réagir sur la solution de ce sel quelques gouttes d'une solution concentrée de perchlorure de fer et additionnée d'un peu d'acide chlorhydrique. En chauffant le mélange vers 40°, on voit la masse prendre une belle teinte rose qui passe au violet, puis au bleu. Cette réaction caractéristique est d'une très-grande sensibilité.

— *Bibromhydrate de térébenthène*. Ce composé a pour formule $C^{10}H^{16}2HBr$. Il prend naissance dans l'action de l'acide bromhydrique sur le *térébenthène*, mais il n'a pu être isolé jusqu'ici.

— ISOTÉRÉBENTHÈNE $C^{10}H^{16}$. Il existe deux modifications de ce carbure. La modification α a été obtenue par Berthelot, elle dérive de l'essence anglaise dextrogyre; l'autre, la modification β, a été obtenue par Riban, au moyen de l'essence française lévogyre.

L'isotérébenthène α s'obtient en soumettant pendant quelques heures à 300° environ l'essence anglaise dextrogyre. On distille ensuite pour ne recueillir que ce qui passe au-dessous de 250°, puis on distille à nouveau. Le produit obtenu constitue un liquide incolore, mobile et très-réfringent; il présente une odeur qui rappelle celle de l'écorce sèche de citron. Sa densité égale 0,84, à + 22°; il bout à 176° environ. Son pouvoir rotatoire est inverse de celui du carbure au moyen duquel on l'obtient.

L'isotérébenthène β se prépare en chauffant à 300°, comme il est dit ci-dessus, l'essence française lévogyre, après plusieurs distillations destinées à amener le produit à l'état de pureté. Ce carbure constitue un liquide incolore et mobile. Son odeur rappelle celle de l'écorce d'orange; sa densité, à 0°, est 0,85; il bout à 175°. Son pouvoir rotatoire est de même sens que l'essence dont il dérive.

Quand on traite ce dernier produit par un courant de gaz chlorhydrique, il se dépose une couche liquide qui constitue un monochlorhydrate impur. On le purifie par distillation dans le vide. Le produit pur constitue un liquide très-mobile et qui présente une odeur très-agréable et une saveur sucrée. Si l'on tente de le distiller sous la pression 0m,76, il se décompose en partie; mais, dans le vide, il distille complétement sans se décomposer. Sa densité, à 0°, = 0,99. Quand on traite ce produit en solution éthérée par un courant de gaz chlorhydrique, on obtient un bichlorhydrate solide. Il se décompose sous l'influence de la potasse alcoolique et régénère le carbure primitif, en même temps que de l'acide chlorhydrique est mis en liberté.

Le bichlorhydrate de β-isotérébenthène, obtenu par l'action de l'acide chlorhydrique sur une solution éthérée d'isotérébenthène, a pour formule $C^{10}H^{16}2HCl$; il cristallise en belles lames nacrées si l'on abandonne sa solution à l'évaporation spontanée. Ce produit fond à 49°, 5. Si on le traite en solution alcoolique par l'acide chlorhydrique employé en très-petite quantité, il se forme du terpinol. La potasse alcoolique donne à chaud un résultat analogue.

— *Tétratérébenthène* $C^{40}H^{64}$. Ce produit a été préparé par Riban, au moyen du protochlorure d'antimoine $SbCl^3$, agissant directement sur le *térébenthène*. Voici comment on procède pour arriver à ce résultat : on commence par pulvériser avec soin le protochlorure, puis on l'intercale entre des feuilles de papier buvard, et l'on introduit le tout dans le carbure. On agite le mélange, et bientôt il se produit une notable élévation de température. On refroidit la masse de façon à ne point lui laisser dépasser une température de 55° à 60°. On obtient ce résultat en additionnant la masse petit à petit et suivant les besoins d'eau froide; il arrive un moment où l'addition de protochlorure ne détermine plus d'élévation de température. On arrête alors l'opération, et l'on abandonne la masse au repos. Elle ne tarde point à s'épaissir et renferme, outre une petite quantité de carbure inaltéré, du colophène, du protochlorure et de l'oxychlorure d'antimoine et enfin du tétratérébenthène. On met le tout dans de l'alcool absolu, et l'on agite avec soin. Au bout de quelques instants, l'alcool s'est emparé de tous les produits que renferme la masse, à l'exception toutefois du tétratérébenthène et de l'oxychlorure. On fait subir plusieurs lavages à l'alcool froid, puis à l'alcool chaud, et enfin on traite le résidu par l'éther, qui ne dissout que le tétratérébenthène. On distille pour chasser le dissolvant, puis on soumet le résidu dans le vide à une température de 240°, et on l'y maintient pendant deux heures environ. Il reste après cette dernière opération une masse solide, que l'on casse afin de l'enfermer dans des flacons remplis d'acide carbonique. Ce produit constitue le tétratérébenthène pur. C'est un composé amorphe, d'un jaune très-léger; il est transparent et présente une cassure conchoïdale. Si on le frotte avec un morceau de laine, il s'électrise aussi facilement que le ferait de la résine. Ce produit est, comme nous l'avons vu plus haut, complétement insoluble dans l'alcool, mais il se dissout facilement dans l'éther, dans l'essence de *térébenthène*, dans les pétroles et dans le sulfure de carbone. Ce produit fond vers 100°. Il s'oxyde assez rapidement à l'air, mais à la condition d'être réduit en poudre et d'être étalé en couche assez mince. Quand on chauffe le tétratérébenthène à 350°, température à laquelle il est depuis longtemps fondu, il ne distille pas; si l'on continue de chauffer jusqu'à 450°, par exemple, il commence à se décomposer en donnant des produits d'une constitution moins complexe. On obtient notamment du colophène $C^{20}H^{32}$ et un carbure $C^{10}H^{16}$ qui pourrait être de l'isotérébenthène. Il se produit en même temps une série de carbures dont le point d'ébullition est supérieur à 360°.

Le tétratérébenthène se combine avec l'acide chlorhydrique pour donner un monochlorhydrate dont la formule est $C^{40}H^{64}HCl$ et un bichlorhydrate qui ne diffère du précédent que parce qu'il renferme 2 molécules d'acide chlorhydrique au lieu d'une. On obtient le premier de ces composés en faisant agir à plusieurs reprises le gaz chlorhydrique sur le tétratérébenthène réduit en poudre. Ce produit constitue une poudre amorphe, très-peu soluble. Le bichlorhydrate se prépare en faisant passer dans une solution éthérée de tétratérébenthène un courant de gaz chlorhydrique, jusqu'à saturation complète de la masse. Après 48 heures de repos, on fait subir un lavage à l'eau, puis on traite par une solution faible de carbonate de soude. Enfin on distille, pour chasser les produits liquides, et l'on maintient pendant quelques heures dans le vide le résidu chauffé à 100°. Ce bichlorhydrate constitue une masse résineuse, qui fond à plus de 100°. Elle est soluble dans l'éther, l'essence de *térébenthène* et le sulfure de carbone.

TÉRÉBENZIQUE adj. (té-ré-bain-zi-ke — de *térébenthine*, et de *benzique*). Chim. Se dit d'un acide cristallisable, obtenu en même temps que l'acide téréphtalique dans l'oxydation de l'essence de térébenthine.

TÉRÉCHRYSIQUE adj. (té-ré-kri-zi-ke). Chim. Se dit d'un des trois acides non azotés, obtenus dans l'oxydation de l'essence de térébenthine par l'acide nitrique étendu de son poids d'eau.

TÉRÉNITE s. f. (té-ré-ni-te). Minér. Wernérite altérée, trouvée en petites veines dans un calcaire grenu blanc d'Antwerp (État de New-York).

TÉRÉTINIQUE adj. (té-ré-ti-ni-ke). Chim. Se dit d'un acide qui se forme quand on chauffe doucement l'essence de térébenthine avec du massicot.

TERETTE, rivière de France (Manche). Elle prend sa source près du bourg de Cerisy, dans l'arrond. et à 13 kilom. de Coutances, coule au N.-N.-E., arrose les cantons de Marigny et de Saint-Jean-de-Daye, et se jette dans la Taute, à 7 kilom. de Carentan, après un cours de 31 kilom. environ.

* **TERGNIER**, bourg de France (Aisne), cant. de La Fère, arrond. et à 31 kilom. de Laon, sur le canal de Crezat; 3,079 hab.

TERMINABLE adj. (tér-mi-na-ble — rad. *terminer*). Qui peut être terminé.

— *Annuités terminables*, Celles qui ont une fin déterminée d'avance.

* **TERMINUS** s. m. — Station extrême d'une ligne d'omnibus ou de tramway.

TERNAUX-COMPANS (Henri), homme politique et écrivain, né à Paris en 1807, mort dans cette ville en 1864. Il était neveu du célèbre fabricant de châles et frère de Mortimer-Ternaux. Ternaux-Compans entra d'abord dans la diplomatie et fut pendant quelques années secrétaire d'ambassade. Il donna ensuite sa démission, se mit à voyager et fit partie, sous Louis-Philippe, de la Chambre des députés. Il employa ses loisirs à composer des ouvrages, notamment : *Bibliothèque américaine* (1836, in-4°); *Voyages, relations et mémoires originaux pour servir à l'histoire de la découverte de l'Amérique* (1836-1841, 20 vol. in-8°); *Archives des voyages* ou *Collection d'anciennes relations inédites ou très-rares, de lettres, mémoires, itinéraires, etc.* (1840-1841, 2 vol. in-8°); *Documents et mémoires* (1840, in-8°); *Bibliothèque asiatique et africaine* (1842, in-8°); *Essai sur l'ancien Cundinamarca* (1842, in-8°); *Notice historique sur la Guyane française* (1843, in-8°); *Notice sur les imprimeries qui existent ou ont existé en Europe* (1843, in-8°). Ternaux-Compans a traduit de l'espagnol : l'*Histoire du Pérou* de A. Oliva, l'*Histoire du Mexique* de Tézozomog, l'*Histoire des Chichimègues* d'Ixtlilxochitl, etc.

TERPÉNIQUE adj. (tèr-pé-ni-ke — rad. *terpine*). Chim. Se dit d'un acide obtenu en oxydant la terpine au moyen du bichromate potassique et de l'acide sulfurique.

TERRAGEAU s. m. (té-ra-jo — rad. *terrage*). Féod. Seigneur auquel appartient le droit de terrage.

TERRAGIER s. m. (tè-ra-jié — rad. *terrage*). Féod. Celui qui tient une terre sujette au droit de terrage.

TERRAQUEUR s. m. (tè-ra-keur). Possesseur du fonds sous lequel on exploite une mine, en Belgique.

* **TERRASSON**, ville de France (Dordogne), ch.-l. de cant., arrond. et à 44 kilom. de Sarlat, sur la Vézère; pop. aggl., 2,412 hab. — pop. tot., 3,884 hab.

Terres du ciel (LES), par M. Camille Flammarion (Paris, 1876, in-8°). Nous n'avons pas à caractériser ici le genre adopté par M. Flammarion, sa manière de vulgariser l'astronomie; nous pensons, pour notre part, qu'il est puéril de chercher à rendre l'astronomie *intéressante*, et que, pour la rendre *amusante*, il n'y a pas tant d'efforts à faire : il suffit de s'attacher à la rendre intelligible. Disons cependant tout de suite que, depuis la *Pluralité des mondes habités*, livre pour lequel le *Grand Dictionnaire* s'est montré justement sévère, il s'est fait, dans la manière de M. Flammarion, une modification très-heureuse. Sans doute, l'auteur des *Terres du ciel* est toujours trop préoccupé de l'effet, trop désireux d'« épater » le lecteur, trop ami des choses extraordinaires, des hypothèses risquées, des théories mystico-philosophiques; mais il n'en est pas moins vrai que sa pensée a revêtu une forme plus positive et plus scientifique, que les faits sérieusement contrôlés abondent davantage sous sa plume, qu'il cherche, en un mot, moins à étonner et plus à instruire. M. Flammarion a d'autant plus de mérite à ce changement que le brillant succès de ses publications passées devait le dissuader de rien modifier dans le genre qu'il avait adopté. Mais comment un vrai savant (M. Flammarion en est un) eût-il pu résister à l'influence de la science, si naturellement amoureuse du fait et si ennemie du rêve creux? Après tout, nous ne pensons pas que, même au point de vue de la vente, ce changement puisse nuire à M. Flammarion, et nous sommes persuadé qu'il ne pourra même que gagner à devenir encore un peu plus austère. Nous voudrions, par exemple, qu'il mît un peu plus de réserve dans la forme poétique de son style. Nous n'aimons pas à l'entendre s'écrier : « Faisant éclater en morceaux la sphère qui l'étouffait ici-bas, la vie s'est tout d'un coup répandue autour de nous dans l'immensité; en agrandissant l'univers, l'astronomie a agrandi en même temps la sphère de la vie. Ce ne sont plus des blocs inertes roulant inutilement dans l'espace que la science pèse aujourd'hui. Ce n'est plus un désert infini se déroulant en silence dans la nuit étoilée que le doigt d'Uranie nous montre à travers l'immensité; c'est la vie, la vie immense, universelle, éternelle, agitant les atomes sur tous les globes, palpitant dans les ondulations de la lumière, rayonnant autour de tous les soleils, frissonnant dans les atmosphères tièdes et lumineuses, faisant entendre des chants divers sur toute la sphère (?) et vibrant à travers l'infini dans les accents multipliés d'une harmonie immense et inextinguible... » Nous ne relèverons pas les sottises philosophiques qui peuvent aisément se glisser dans de si pompeuses tirades; nous ne demanderons pas à M. Flammarion en quoi « la vie agitant les atomes sur tous les globes » est plus « utile » que « les blocs inertes roulant dans l'espace » (c'est bien d'utilité qu'il s'agit!); mais nous lui demanderons en quoi, par ces étonnantes périphrases, qui ne décèlent pas même la très-légitime admiration qu'inspire le spectacle des mondes, il a pu rendre plus légitime cette pensée très-plausible que la matière organique et même organisée n'est pas le privilège exclusif de la terre, que la vie est un fait universel. Il y aurait, selon nous, à gagner à parler plus simplement. Nous n'aimons pas non plus ce titre de *Terres du ciel*, qui est prétentieusement obscur; mais ces réserves faites, nous reconnaîtrons volontiers que le nouveau livre de M. Flammarion résume très-bien les connaissances positives, les systèmes et les hypothèses de la science actuelle sur le monde solaire, surtout au point de vue de la constitution connue, probable ou supposée des planètes et du soleil lui-même.

Quant aux magnifiques gravures dont l'auteur a accompagné son texte, nous nous permettrons de les trouver trop belles et surtout trop précises. La lune, Vénus, Mars, Jupiter et le soleil n'ont pu, en vérité, être encore vus d'aussi près que semblent le prétendre les artistes qui se sont faits les complices de M. Flammarion.

* **TERRE NOIRE**, bourg de France (Loire), cant. N.-E., arrond. et à 3 kilom. de Saint-Étienne; pop. aggl., 2,856 hab. — pop. tot., 6,376 hab. Mines de houille et hauts fourneaux.

* **TERREBASSE** (Louis-Alfred JACQUIER DE), historien français. — Il est mort à Ville-sous-Anjou (Isère) le 18 décembre 1871. De 1832 à 1870, il avait été maire de Ville-sous-Anjou. Ses derniers écrits ont paru sous le titre de : *Œuvres posthumes, Notice sur les dauphins du Viennois, Histoire de Boson et de ses seigneurs* (1875, in-8°).

TERSON, ONNE s. (tèr-son, o-ne). Animal de trois ans de la race bovine, en Auvergne.

TERTULIA s. f. (tèr-tu-li-a — mot espagnol). Réunion de parents et d'amis, en Espagne.

— Lieu public de réunion, comme les cafés chantants.

TESCHEMAKÉRITE s. f. (tèss-ché-ma-ké-ri-te). Minér. Bicarbonate d'ammoniaque, trouvé dans le guano.

TESPIÉ, le Noé des Aztèques. Pour échapper au déluge, il s'embarqua sur un navire, avec des animaux et des plantes de toutes sortes; puis il connut qu'il pouvait sortir de ce navire quand un oiseau lui apporta une branche d'arbre.

TESSA s. m. (tè-sa). Sorte d'aréomètre, usité dans les Charentes.

TESSÉRAL, ALE adj. (tèss-sé-ral, a-le). Se dit quelquefois pour CUBIQUE.

* **TESSY SUR-VIRE**, bourg de France (Manche), ch.-l. de cant., arrond. et à 13 kilom. de Saint-Lô; pop. aggl., 768 hab. — pop. tot., 1,478 hab.

Testament de M. de Crac (LE), opéra bouffe. V. CRAC, dans ce *Supplément*.

* **TESTE** ou **TESTE-DE-BUCH** (LA), ville de France (Gironde), ch.-l. de cant., arrond. et à 54 kilom. de Bordeaux, sur la rive S. du bassin d'Arcachon; pop. aggl., 4,576 hab. — pop. tot., 5,314 hab.

* **TESTELIN** (Achille-Arthur-Armand), chirurgien et homme politique français. — Elu sénateur inamovible par l'Assemblée nationale le 15 décembre 1875, M. Testelin est allé siéger à gauche. A diverses reprises, il a prononcé des discours, notamment sur le projet de loi relatif aux insectes nuisibles et aux oiseaux, et, comme toujours, il s'est fait remarquer par son esprit humoristique et fin. Après avoir donné son concours à la politique des cabinets républicains du 9 mars 1876 au 16 mai 1877, il passa à l'opposition lors de la formation du ministère antiparlementaire de Broglie-Fourtou, s'associa à la protestation des présidents des groupes républicains du Sénat contre la politique de combat et vota contre la dissolution de la Chambre des députés (22 juin), contre l'ordre du jour Kerdrel (19 novembre), etc. Lorsque la nomination du ministère républicain Dufaure eut mis un terme à la crise (14 décembre), M. Testelin appuya la politique ministérielle et vota les lois relatives à l'état de siége, au colportage, à l'amnistie des délits de presse, etc.

TESTUCAIRE s. f. (tè-stu-kè-re). Helm. Espèce de distome.

TÉTARTOPHIE s. f. (té-tar-to-fî — du gr. *tetartos*, quatrième). Pathol. Nom donné par Sauvage à la fièvre quarte.

* **TÊTE** s. f. — Entom. *Tête bleue*. V. OMÉGA, dans ce *Supplément*.

— Sport. *Tête à queue*, Mouvement brusque du cheval qui fait un demi-tour et semble vouloir retourner en arrière.

— **Encycl.** Sport. *Tête à queue*. Un cheval fait ce que l'on appelle un *tête à queue* quand, par un mouvement brusque, il se retourne tout à coup et semble vouloir repartir dans la direction opposée à celle où on le menait. Ce mouvement, qui ne laisse pas d'être gênant pour le cavalier, est plutôt une résistance qu'une défense proprement dite; mais il est quelquefois le prélude de défenses plus ou moins longues que le cheval emploiera lorsqu'on voudra le remettre dans son chemin. Le *tête à queue* est fréquemment causé par la peur ou la surprise que cause au cheval quelque incident de la route, le passage d'un train de chemin de fer, d'une voiture lancée au galop, d'un camion bruyamment chargé; par la vue de quelque objet qui l'effraye, comme, par exemple, les ailes tournantes d'un moulin à vent. Les jeunes chevaux, et surtout les chevaux de pur sang, élevés loin de tout bruit dans des haras situés d'ordinaire au milieu des bois, y sont plus sujets que les autres; quelques-uns l'accomplissent avec une telle rapidité, qu'il est impossible de suivre le mouvement; dans ce cas, le cavalier est lestement désarçonné. La connaissance que l'on a du cheval qu'on monte peut aider, sinon à l'éviter, du moins à le voir venir et à prendre ses précautions; le *tête à queue* n'étant qu'un demi-tour rapide, il s'agit de se lier au mouvement du cheval exactement comme si on lui commandait ce demi-tour qu'il va exécuter malgré vous et dont on peut se méfier, à moins que la cause qui le provoque ne soit tout à fait brusque; il est d'ailleurs probable que le cheval exécutera ce demi-tour du côté opposé à l'objet qui lui fait peur, quoiqu'on ait remarqué qu'il ait, on ne sait pourquoi, une préférence à l'exécuter de gauche à droite. Le plus souvent, après avoir fait son *tête à queue*, le cheval redevient docile sous la main d'un cavalier énergique, soit que la cause de sa frayeur ait cessé, soit qu'il se familiarise avec l'objet qui l'avait surpris. S'il a exécuté ce mouvement sans cause apparente, c'est par paresse et pour retourner plus vite à l'écurie; il essaye alors de se défendre et résiste plus ou moins longtemps avant de reprendre la direction première. Il importe de ne pas lui céder, dût-on perdre quelque temps à lutter avec lui, car on risquerait de ne plus jamais s'en faire obéir.

— Allus. littér. **Belle tête, mais de cervelle point.** C'est ainsi que La Fontaine, dans sa fable le *Renard et le buste*, traduit un vers de Phèdre :

O quanta species! cerebrum non habet.

Dans l'application, on rappelle ces mots ou d'autres équivalents quand on parle des personnes chez lesquelles l'esprit est loin de répondre aux apparences :

« Les *Mémoires de Louis XIV* augmenteront sa renommée : ils ne dévoilent aucune bassesse, ils ne révèlent aucun de ces honteux secrets que le cœur humain cache trop souvent dans ses abîmes. Vu de plus près et dans l'intimité de la vie, Louis XIV ne cesse point d'être Louis le Grand; on est charmé qu'un si *beau buste* n'ait point une *tête vide*, et que l'âme réponde à la noblesse des dehors. »

CHATEAUBRIAND.

* **TETINE** s. f. — Bot. *Tetine-de-chat*, *de-souris*, Noms vulgaires de l'orpin âcre, de l'orpin blanc.

TÉTRACHLOROVALÉRIQUE adj. (té-tra-klo-ro-va-lé-ri-ke — du préf. *tétra*, et de *chlorovalérique*). Chim. Se dit d'un acide qui dérive de l'acide valérique par la substitution de 4 atomes de chlore à 4 atomes d'hydrogène.

TÉTRACHLORURE s. m. (té-tra-klo-ru-re — du préf. *tétra*, et de *chlorure*). Chim. Combinaison de chlore avec un autre corps simple contenant quatre équivalents de chlore.

— **Encycl.** D'après une note adressée à l'Académie des sciences par M. Ch. Morel, le *tétrachlorure* de carbone pur serait un anesthésique parfait et plus énergique que le chloroforme. Comme lui, il supprime momentanément la sensibilité générale et la motricité. Son action pourrait, en outre, être parfaitement réglée. De nombreuses expériences exécutées dans le laboratoire de M. Bert à la Sorbonne ont permis à M. Morel de pouvoir suivre aussi exactement que possible les trois phases de l'anesthésie, c'est-à-dire : 1° la période d'excitation; 2° la période d'insensibilité; 3° la période de collapsus. Les deux dernières périodes sont identiques avec celles du chloroforme. La première, celle d'excitation, a paru dans quelques cas plus accentuée qu'avec ce dernier, et en cela elle ressemblerait davantage à l'excitation produite par l'éther.

M. Ch. Morel croit, en somme, que le *tétrachlorure* de carbone est le meilleur des anesthésiques.

TÉTRAMÉTHYLALLÈNE s. m. (té-tra-mé-ti-lal-lè-ne). Chim. Hydrocarbure dérivé de l'isobutyrone.

TÉTRAMÉTHYLMÉTHANE s. m. (té-tra-mé-til-mé-ta-ne). Chim. Hydrocarbure qui se forme par l'action du zinc-méthyle sur l'iodure de butyle tertiaire.

TÉTRAMÉTHYLSTILBÈNE s. m. (té-tra-mé-til-stil-bè-ne). Chim. Hydrocarbure résultant du remplacement d'un ou de plusieurs atomes d'hydrogène du stilbène par un radical alcoolique.

TÉTRAPHÉNOL s. m. (té-tra-fé-nol — du préf. *tétra*, et de *phénol*). Chim. Composé qui se produit lorsqu'on soumet le pyromucate de baryum à la distillation sèche, avec neuf dixièmes de son poids de chaux sodée.

TÉTROL s. m. (té-trol). Chim. Nom donné par Limpricht au diacétylène.

TÉTRONÉRYTHRINE s. f. (té-tro-né-ri-tri-ne). Chim. Matière colorante rouge extraite de la tache rouge placée au-dessus des yeux du coq de bruyère.

* **TEULET** (A.-François), jurisconsulte français. — Il est né à Carcassonne (Aude) en 1799, et mort en avril 1877. Les derniers ouvrages qu'il a publiés sont : *Bulletin analytique des décrets de la République française* (1872, in-8°); *Répertoire alphabétique de jurisprudence commerciale* (1873, in-8°), avec Camberlin.

TEXALITHE s. f. (tè-ksa-li-te). Minér. Hydrate de magnésie.

TEXASITE s. f. (tè-ksa-zi-te). Minér. Hydrocarbonate de nickel, trouvé dans le fer chromé du Texas.

* **TEXIER** (Edmond), littérateur et journaliste. — Sous le pseudonyme de **Kel-Kun**, il a publié, dans le *National*, une longue série de portraits d'hommes politiques, qui ont eu un très-vif succès. Ces morceaux, écrits avec infiniment d'esprit et de verve, ont paru en partie en volume sous le titre de *Les Portraits de Kel-Kun* (1875, in-12).

TEYSSONNIÈRES (Pierre-Salvy-Frédéric), peintre et graveur français, né à Albi en 1834. Comme son père, il se fit recevoir