

Troisieme lettre a M. Cadet ... Tous les chymistes ont vérifié que l'air inflammable fait partie de l'alkali volatil qui s'exhale des matieres putrides, et qui cause la mort à ceux qui y sont exposés: c'est donc à tort qu'on prétend que le vinaigre ... développe le gaz inflammable / [Jean Janin].

Contributors

Janin, Jean, 1730 or 1731-
Cadet de Gassicourt, Louis Claude, 1731-1799.

Publication/Creation

Vienne : [publisher not identified], [1784]

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/vcvekfk7>

License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.

**wellcome
collection**

Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

*M. le Lieutenant général de Police à Lyon ,
ayant soumis à ma censure un Manuscrit
intitulé : Troisième Lettre à M. Cadet , &c.
Par M. Janin , &c. Les nombreuses & graves
autorités que l'Auteur rapproche & met en oppo-
sition , se concilieroient peut-être en considérant
les époques de leurs expressions ; mais cet Ecrit
ne m'ayant paru renfermer rien qui blessât en
aucun point les personnes citées , ni qui fût d'ail-
leurs contraire aux Réglements de la Librairie , je
crois qu'on en peut permettre l'impression.*

A Lyon , ce 3 Décembre 1783.

BRISSON.

*Vu l'approbation du censeur royal , permis d'imprimer
par nous Maire & Echevins , Lieutenants généraux de
Police , à la charge de se conformer aux Réglements
concernant la Librairie.*

Vienne , le 6 Décembre 1783.

CINET , Maire ; RONIN , RIGOLLIER.





TROISIEME LETTRE

A M. CADET,

Apothicaire de Paris, Membre de l'Académie Royale des Sciences, Commissaire des objets de salubrité, &c.

DES preuves irrésistibles contenues, M., dans mes précédentes Lettres, il résulte que l'alkali volatil des matieres en putréfaction est la cause efficiente de l'odeur méphitique. Vous êtes convenu que le vinaigre neutralise ce sel volatil, & malgré cet aveu vous soutenez que cet acide développe l'air inflammable : mais un Chymiste ne peut ignorer que ce dernier gaz fait partie du premier : comment-donc le vinaigre peut-il neutraliser & développer en même-temps la même vapeur ? En multipliant les contradictions dans votre critique, vous ne vous êtes pas aperçu que vous me fournissiez abondamment des preuves contre vos allégations.

“ Une découverte, dites-vous, aussi utile que celle de M. Janin vous a fait désirer de vous en convaincre par vous-même ; à la première expérience au lieu de deux pintes de vinaigre on en avoit versé quatre dans la fosse, au rapport de ceux qui préparoient l'expérience. Cet exposé est bien singulier ! Vous avez

voulu *vous convaincre d'une découverte utile*, & d'autres que vous pendant votre absence ont préparé l'expérience ,.

A la seconde expérience, *la vanne agitée*, dites vous, *a donné quelques bulles d'air inflammable*; je dis, continuez-vous, *quelques bulles*, car en approchant un papier allumé l'embrasement n'étoit guere sensible. On a cherché à déméphitiser cette matière; pour cet effet, on l'a arrosée avec deux pintes de vinaigre; en approchant un papier allumé toute la surface de la vanne s'est embrasée avec violence; plus on y a répandu de cet acide, plus l'air inflammable se développoit, p. 301, du *Journal Encycl.* 1 Juin 1782.

Quelle contradiction! quatre pintes de vinaigre n'ont pu produire que *quelques bulles d'air inflammable dont l'embrasement n'étoit guere sensible*, & deux pintes de cet acide ont produit dans l'instant, comme par enchantement, ce que quatre n'ont pu faire dans vingt-quatre heures. Jamais les contes de fées n'ont rien présenté de plus merveilleux.

Dites nous donc pourquoi à la première expérience à laquelle vous avez assisté, la même quantité de vinaigre n'a pas développé une seule bulle d'air inflammable? Votre silence en est une démonstration; ainsi sur deux expériences que vous avez faites, il y en a une qui prouve déjà contre votre allégation, & démontre que le vinaigre ne développe pas l'air inflammable. Comment pourroit-il le développer, puisque le vin, qui de sa nature est inflammable, cesse de l'être par la fermentation acéteuse? Qu'est donc devenu le principe inflammable du vin? L'acide l'a détruit sans ressource (a). Vous ne pouvez

(a) Voyez le grand Dict. de Med. art. *Accetum.*

ignorer que le vinaigre qu'on verse sur le feu l'éteint plus promptement que de l'eau. Tandis que vous le représentez comme augmentant l'action du feu ; pourquoi avoir recours à des suppositions qu'il est si aisé de démentir par l'expérience ? Mais , direz-vous , d'où provient l'air inflammable des latrines ? Voilà précisément l'état de la question. Pour la décider d'une manière satisfaisante , il faut avoir recours aux ouvrages des Savants. D'abord , commençons par des faits qui vous soient connus. Le rapport de l'Académie , lors de vos expériences , en 1778 , se présente le premier. Ouvrons cet ouvrage & lisons :

“ *La matière inflammable est si abondante dans les fosses , que si on facilite sa volatilité en enfonçant un bâton dans la matière , & qu'on y approche un papier allumé , elle s'enflamme , suivant les expériences de M. Cadet , vérifiées par nous , disent les Commissaires , p. 98. L'Académie parle encore de l'air inflammable des fosses dans son rapport de 1779 , p. 19 , in-4^o. Ces deux ouvrages vous étoient connus , ainsi que les effets de l'air inflammable ; car , le Journal de Paris , dont vous êtes le Rédacteur , a annoncé plusieurs fois des explosions terribles de l'air inflammable des fosses , lorsqu'on a eu l'imprudence de jeter dans les conduits des corps enflammés.*

„ Aussi , dit *M. Gardane* , peu s'en est fallu que cet usage n'ait coûté la vie à plusieurs personnes à Paris , en deux ans de temps ; au gros Caillou , & à la rue St. Antoine. L'air inflammable , ajoute-t-il , n'ayant pas assez d'espace pour brûler , fait une explosion semblable à celle d'une mine , souleve ou brise la clef , tourmente la voûte , & fait jaillir les matières par les tuyaux au point de répandre la *moffete* , d'où résulte le dou-

Catech. ble danger d'être grièvement blessé , & de périr d'as-
 sur les phixie ,,
 asph. , p.
 § 1, 1781.

Ce qu'il y a de plus étonnant encore , c'est que vos observations sur les latrines , 1778 , viennent à l'appui de cette vérité.

„ *Le phénomène dont il s'agit , n'a pas lieu , dites-vous , à l'égard de toutes les fosses ; celles qui sont disposées à le manifester n'ont pas plutôt pris jour par la levée de la clef , que l'approche d'une lumière , suffit pour leur faire prendre feu : ce n'est souvent qu'un jet de flamme , aussi-tôt dissipé qu'aperçu ; mais il arrive quelquefois , continuez-vous , à cette flamme , d'être considérable & de durer , nous l'avons vu brûler pendant trois quarts d'heures , p. 22. „ On a vu , ajoutez-vous , des fosses assez fécondes en air inflammable pour prendre feu après deux jours sans y travailler. Dans une fosse qui n'est pas de celles qui prennent feu à leur ouverture , nous avons , dites-vous , jeté du papier allumé , & nous avons vu naître une flamme bleuâtre. L'expérience a été répétée plusieurs fois de suite & toujours avec le même effet , p. 23. „*

Cet événement a eu lieu plusieurs fois en 1778 , sous vos yeux ; vous l'avez fait imprimer comme une cause naturelle , & vous soutenez maintenant que ces sortes d'embrasements ne sont produits que par l'effet du vinaigre :

Voilà l'homme , en effet , il va du blanc au noir :

Boil.

Il y a cinq ans qu'il ne l'attribuoit pas à cet acide. Il n'auroit pas deviné à cette époque que ce moyen fût capable d'empêcher de telles explosions. Celle que vous dites avoir eu lieu à votre seconde expérience , prouve qu'on n'y a point employé de vinaigre ; dans un moment je vais vous le prouver sans réplique :

Il faut d'abord savoir s'il n'y a que les latrines qui fournissent de l'air inflammable.

“ Toutes les fosses , dit *M. Gardane* , en contiennent plus ou moins : en général on le rencontre dans tous les dépôts des matieres *animales & végétales en putréfaction.* , , *Ibid.* p. 48.

Le gaz inflammable , dit la Société Royale de Médecine , s'exhale en très-grande abondance des eaux où séjournent & pourrissent des substances végétales & animales. 1. Vol. p. 360.

M. Volta , est un des Physiciens qui a fait à ce sujet le plus grand nombre d'observations.

L'on fait , dit *M. Vicq-d'Azir* , qu'il s'échappe des substances animales , en putréfaction , une certaine quantité d'air inflammable. Eff. sur les Sép. p. cxxix.

Hales , a retiré de l'air inflammable des animaux & des végétaux. *Stat. des végét.*

M. Pott , dit que la putréfaction ne peut avoir lieu que par le concours du principe inflammable ; c'est lui qui volatilise toutes les molécules organiques ; enfin c'est lui qui met le feu au foin humide. Litog.

Selon *James* , si l'on jette de la chaux dans de l'urine , & qu'on la distille , on en retire une liqueur inflammable volatile. Grand Dict. de Med. t. 2 , col. 1355.

En 1770 vous avez fait imprimer que *certaines puits , bacs ou ruisseaux* , produisent du gaz inflammable. L'Histoire de l'Académie , 1741 & 1764 , en fournit plusieurs exemples. *M. Baumé* , a consigné dans sa chimie expérimentale , qu'une femme eut le visage grillé par l'explosion du gaz inflammable d'un puisard. t. II, p. 366. Inst. de Chym. t. 1, p. 332.

Un Savant connu des deux hémispheres , l'illustre *M. Francklin* , a annoncé à *M. Priestley* , dans une

Lettre que ce Physicien a inférée dans son premier volume, qu'il y a en Amérique des rivières vaseuses, qui, agitées produisent une masse d'air inflammable, au point de prendre feu à l'approche d'un corps enflammé, & d'incendier les vêtements si l'on n'y fait attention. Et vous, M., vous prétendez que l'air inflammable ne peut les incendier !

“ *Les ouvriers risquent, dites-vous, d'avoir les cheveux & les poils du visage grêillés, tandis que leurs vêtements ne sont point endommagés*, p. 22. Cependant les Savants qui ont rédigé le Dictionnaire de Médecine, en 6 vol. in-8°. 1772, assurent que lorsque les ouvriers descendent avec la lumière dans les fosses; l'air inflammable prend feu, *ce qui les étouffe souvent dans un instant*. Ils ajoutent, qu'il arrive quelquefois qu'ils échappent à ce fâcheux accident, *mais la brûlure universelle de leur peau, leur fait souffrir des douleurs inouïes, & les prive fréquemment de l'usage de plusieurs de leurs membres*; t. 4, p. 208.

Cette cruelle catastrophe a eu lieu à Lyon, quartier St. Clair, il y a quelques années; l'homme en est mort.

Les transactions philosophiques ont publié un exemple terrible des malheureux effets de l'explosion de l'air inflammable des mines. Un ouvrier s'étant approché avec une lumière de l'ouverture d'un puits, lorsque ce gaz en sortoit, il s'enflamma; il se fit par trois ouvertures différentes, une irruption de feu, accompagnée d'un bruit effroyable. Il y périt soixante-neuf personnes, dans un instant.

L'Académie a annoncé en 1763, de pareils malheurs arrivés dans les mines de charbon du Dauphiné; elle en a annoncé encore en 1768.

SUR LE GAZ INFLAMMABLE. 9

Vous voyez , Monsieur , qu'il est très-important d'empêcher de si tristes événements. Je l'ai dit dans mon *antiméphitique* , & j'affirme encore ici d'après une multitude d'expériences que j'ai faites , que le vinaigre sature le gaz inflammable au point de le rendre un principe neutre , ce qui le met dans l'impuissance de prendre feu. Mais , puisque vous contestez ce fait ; il faut vous en convaincre par de bonnes autorités. C'est ce que je ferai dans un moment.

Auparavant , il faut savoir de quelle nature est l'air inflammable qui provient des matieres putrides ; si l'on peut le respirer sans danger de perdre la vie , & s'il n'est pas la cause des moffettes. Cette recherche peut produire un corps de Doctrine qui sera utile , & dissipera les ténèbres qui environnent un objet qu'il est si important d'éclaircir sur tous les points. Le voile de la nature , dit *M. de Marmontel* , est comme le voile de la nuit , où dans une immense obscurité brillent quelques points lumineux. Rassemblons ces lumieres éparées , formons-en un foyer capable de répandre la plus vive clarté sur l'objet de cette discussion.

Encycl.
au mot
critique.

Kunckel dénomme le gaz inflammable , sel volatil.

Phyf.

Le célèbre *Stahl* , dit que les sels alkalis volatils , ferment dans leur combinaison intime , une portion de substance grasse & inflammable.

font. p. 1
292 &
542.

Le sel ammoniac , mêlé avec du nitre , est très-inflammable d'après les expériences de *Kunckel* & de *Stahl* ; or , l'urine contient du sel fusible , de l'huile fétide & du sel ammoniacal ; vous comprenez , qu'étant combinés par la putréfaction , & développés en alkali volatil , ces sels sont seuls capables de produire l'air inflammable des latrines.

Traité
du souf.
p. 189.

- Les alkalis fixes & volatils , ont selon *Cartheuser* , les mêmes principes ; mais ceux de ces derniers sont plus subtils , & il entre dans leur composition plus de substances grasses & inflammables. Une matiere grasse , unie à un alkali fixe , le rend volatil. *M. Baumé* , est de ce sentiment.
- Mat. Med. t. 2 , p. 15. Chym. Exp. t. 2, p. 75. Les sels volatils , dit *Wepacher* , ont une enveloppe grasse , qui est par sa nature un porte-feu capable de s'enflammer. Ces sels d'après *M. le Docteur Piestch* , renferment une matiere inflammable.
- Diff. sur le Salp. 1749. *M. Priestley* , a vérifié que le gaz alkalin est inflammable. Il a vérifié que l'esprit volatil de sel ammoniac est changé en gaz inflammable par la seule étincelle électrique.
- Exp. sur l'air fixe, t. 1 , p. 228 & 319. *La matiere inflammable* , dit *M. Macquer* , entre dans la composition du sel ammoniac. Le sel nitreux ammoniac détonne seul à un certain degré de chaleur ; cette propriété lui vient de la matiere inflammable qui entre comme principe dans l'alkali volatil qui lui sert de base , & une preuve décisive de l'existence de la matiere inflammable dans l'alkali volatil. Il ajoute , les vapeurs des matieres putrides , sont inflammables. Ibid. t. 3 , p. 120.
- Diët. de Chym. t. 1 , p. 169 & 172. *M. Cornette* , a observé lorsque le sel ammoniacal nitreux s'enflamme , que son alkali volatil se décompose.
- Mém. lu à l'Acad. en 1775. *M. Defourcroy* , assure que l'alkali volatil est inflammable ; & qu'il tient de *M. Cornette* , que l'alkali volatil est très-combustible. Le gaz inflammable , dit la société de Médecine , paroît être à peu près de même nature que certaines vapeurs qui s'élevent des latrines , des fossés , des marres & du fond des puits.
1. Vol. p. 178. Selon *M. Baumé* , l'alkali volatil que l'on tire des

corps organisés contient abondamment de principe inflammable. L'alkali volatil, continue-t-il, doit sa volatilité à une substance huileuse, combinée avec cette matière saline. Il ajoute, *la matière inflammable fait un des principes constitutifs des alkalis volatils. C'est un sel absolument identique; quelle que soit la substance qui le fournisse, il est toujours le même. Quelques personnes, dit-il, ont un sentiment différent, mais qui annonce de leur part un défaut de connoissances, ou quelques petits intérêts particuliers.* Ce Savant, dit encore: les matières huileuses réduites en vapeurs, s'enflamment presque toujours avec explosion à l'approche d'une lumière.

Chym.
Exp. t. 2,
p. 75 &
76.

Ibid. t.
3, p. 696.

Je vous ai prouvé, Monsieur, par un bon nombre d'autorités que l'alkali volatil est intimement combiné à l'huile fétide; je vous ai prouvé aussi dans ma seconde Lettre que les matières putrides fournissent une très-grande abondance d'alkali volatil; vos ouvrages en rendent témoignage. Je viens de mettre sous vos yeux l'opinion de la Société Royale de Médecine; elle a déclaré cette vapeur de la nature des gaz inflammables (a). Mais qu'ai-je besoin d'insister plus long-temps sur cette vérité, puisque vous l'avez fait imprimer en 1770? *La matière inflammable, assurez-vous, entre comme principe dans la composition de l'alkali volatil qui lui sert de base, & devient en même-temps une preuve décisive de cette matière inflammable dans l'alkali volatil.* L'alkali volatil sert de base au gaz inflammable, vous l'avez fait imprimer, & malgré un aveu aussi formel, vous prétendez que le vi-

Inst. de
Chym. t.
1, p. 387.

(a) Dans la Table des affinités de M. Gellert, on y trouve l'alkali volatil & le phlogistique.

naigre développe l'air inflammable. Comment peut-il développer ce gaz , puisque d'après votre aveu cet acide neutralise l'alkali volatil , qui sert de base à l'air inflammable ? Mais la base cessant d'exister , l'édifice croule. On ne peut à la fois anéantir & édifier ; il est impossible qu'une chose existe & n'existe pas. Vous me fournissez une seconde preuve que ce gaz fait partie de l'alkali volatil ; après avoir pénétré de chaux la matiere des fosses , la vapeur qui passoit à travers les charbons ardents prenoit feu , assurez-vous , à l'approche d'un papier allumé ; cette flamme étoit un brandon constant qui s'élevoit à deux ou trois pieds. C'est donc avec connoissance de cause , que M. Macquer a dit , que le gaz inflammable est incapable d'être fixé par les alkalis. Votre expérience démontre que la chaux le développe , & il ne le développe que parce que l'alkali volatil sert de base à la matiere inflammable. Aussi , lorsque vous avez voulu neutraliser ce gaz avec l'alkali volatil pour remédier à l'asphyxie des vuidangeurs , vous avez éprouvé nombre de fois que l'alkali volatil donné comme remede contre la suffocation occasionée par le gaz inflammable ne peut certainement pas être proposé , dit la Société de Médecine , comme capable de saturer ce gaz , puisqu'il n'est pas du tout acide. Et comment pourroit-il le neutraliser , puisque vous êtes convenu que l'alkali volatil produit l'air inflammable des latrines : que dis-je ? c'est un tout indivisible , l'un ne peut exister sans l'autre ; vous l'avez affirmé. Ce gaz est donc alkalin ; comment accorderons-nous maintenant toutes ces autorités & vos expériences avec vos deux assertions ? Dans l'une vous assurez que le vinaigre neutralise l'alkali volatil , p. 295 ; dans l'autre vous soutenez que cet acide développe

Obs. sur
les fosses,
p. 32 &
33.
Diét. de
Chym. t.
2, p. 646.

Mém.
de 1776,
p. 192.

une grande masse d'air inflammable, p. 301. C'est si contradictoire, qu'il faut de nécessité que l'une de vos deux allégations soit fausse. Qu'il est avantageux, dit le grand *Pascal*, d'avoir à faire à ces gens qui disent le pour & le contre !

Mais, direz-vous, le *Journal de Physique* du mois de Novembre 1782, a annoncé que *M. Lavoisier* a reconnu que le vinaigre développe une masse énorme d'air inflammable. Les autorités que je viens de vous opposer seroient seules capables d'anéantir cette assertion : afin de vous ôter jusqu'au moindre prétexte, j'en appelle à *M. Lavoisier*. Ouvrons son rapport de 1778.

“ *La matière inflammable*, dit-il, *contenue en surabondance dans les matières fécales*, doit se combiner, par la loi des affinités, avec l'acide, p. 62. „ Il ajoute, le premier degré d'affinité est entre les acides en général, & le principe inflammable ; l'union de ces deux substances forme toujours du soufre, p. 97. Mais si cette union forme toujours du soufre ; il en résulte donc un corps neutre qui forme masse, & une masse compacte qui est diamétralement opposée à l'extrême volatilité de l'air inflammable (a). Quelle différence ! donc, selon *M. Lavoisier*, le vinaigre ne peut dégager une énorme quantité de gaz inflammable. Car la loi des affinités prouve sans réplique, qu'il se combine avec les acides. *M. Lavoisier*, l'a fait imprimer dans le rapport de vos expériences, & vous, M., dans votre traduction des *Instituts de Chymie*, t. I, p. 281.

(a) *M. Cavendish*, est le premier qui a vérifié que le gaz inflammable est dix fois plus léger que l'air atmosphérique. La belle expérience du *Ballon aérostatique* en complète la preuve.

Que faut-il de plus pour vous convaincre , l'un & l'autre , que vous avez hasardé bien légèrement que le vinaigre avoit développé une énorme masse d'air inflammable ?

Diét. de Chym. t. 2, p. 318. Ce gaz , dit *M. Macquer* , n'a pas besoin du concours d'aucun acide pour exister , au contraire il le neutralise. En voici de nouvelles preuves ; la Table des affinités de *M. Gellert* , donne pour celle du vinaigre , le principe inflammable , & les ouvrages de *MM. Stahl, Brandt, Piesch* & de *Morveau* , prouvent que le principe inflammable est neutralisé par les acides. Les expériences de *M. l'Abbé Fontana* , confirment cette Doctrine généralement reçue. C'est un fait si évident que *M. Cornette* affirme qu'il est parvenu avec *M. de Laffonne* , à dénaturer l'air fixe en le combinant avec le phlogistique.

Mém. sur le Salp. p. 33.

Le principe inflammable , dit - il , se sature de l'acide de l'air fixe , au point que celui-ci devient plus léger que l'air commun. *Ibid.* Le gaz nitreux est une nouvelle preuve de l'union de l'acide avec le phlogistique.

M. Priestley a fait des expériences , desquelles il résulte que le gaz inflammable alkalin est neutralisé par un acide , le tout forme un sel neutre : ce fait a été vérifié par un de vos confreres.

Chym. exp. t. 2, p. 90.

La matiere inflammable , dit *M. Baumé* , fait un des principes constitutifs des alkalis volatils ; elle se sépare peu ou point pendant la saturation de l'alkali volatil avec un acide , elle reste & fait partie du sel neutre qui résulte de l'union de ces matieres salines. Il est donc certain que la matiere inflammable est neutralisée par un acide. Donc le vinaigre ne développe pas l'air inflammable. Vous voyez , Monsieur , qu'il n'est pas besoin d'apostropher les gens , pour leur prouver qu'ils ont tort : il suffit

de leur opposer l'expérience, les préceptes de leur art, enfin, leurs propres écrits, pour mettre en évidence qu'ils sont en contradiction avec eux-mêmes, & avec tous les Savants.

Vous venez de lire que la Société de Médecine a prouvé par un grand nombre d'expériences que l'air inflammable fait perdre la vie; d'autres Savants ont observé que lorsque le gaz prend feu il fait périr dans les flammes les malheureux qui s'y trouvent enveloppés. Ceci mérite que vous redoubriez d'attention, d'autant plus que je viens de vous prouver que le vinaigre neutralise l'air inflammable, & qu'il fait partie du sel neutre. C'est donc un grand moyen que cet acide, puisqu'il ôte à ce gaz la puissance de s'enflammer, conséquemment de brûler & de suffoquer ceux qui pourroient le respirer pendant sa combustion. Reste à savoir, si l'air inflammable sans qu'il prenne feu, est une moffette capable de faire mourir les hommes & les animaux qui s'y trouveroient exposés. Les Médecins & les Physiciens qui ont fait des expériences nombreuses sur ce sujet vont nous en instruire.

Je vous observerai d'abord que ce gaz, quoique combustible, ne prend feu que par le concours de l'air ordinaire, sans cela il éteint les lumières comme si on les plongeoit dans l'eau. *MM. Priestley, Macquer, Zimmermann, Sigaud de Lafond*, & autres Savants l'ont prouvé par leurs expériences :

“ Le gaz inflammable, dit la Société de Médecine est funeste aux animaux. Les quadrupèdes n'y restent pas une minute sans périr. Les oiseaux y périssent plus promptement que les quadrupèdes, il ne faut pas plus de dix secondes pour être attaqués du *tétanos*, & au bout de dix ou douze secondes ils sont morts. *Ibid.* p. 185. ”

La Société de Médecine , continue ainsi : “ *M. Lorry* a vu périr , à la suite d'un véritable *tétanos* , les malheureux qui sont suffoqués par la vapeur des latrines qui est souvent inflammable , p. 187. „

Cette observation du célèbre *M. Lorry* , prouve que les vidangeurs étant attaqués par le *tétanos* , ne périssent dans les latrines que par l'air inflammable ; observation très-importante ; car le *tétanos* , d'après un grand nombre d'expériences de la Société de Médecine , n'affecte que les animaux qui ont été exposés à cette espèce de gaz ; les autres gaz méphitiques produisent des symptômes bien différents : afin de ne vous laisser nul doute sur cette vérité , écoutez encore la Société de Médecine : *le gaz inflammable a une action* toute particulière sur le genre nerveux , *comme il est aisé de s'en convaincre* par les convulsions violentes & par le *tétanos* qu'éprouvent les animaux qu'on y a plongés , p. 187. (*a*) Cette savante compagnie , ajoute : “ le gaz inflammable , paroît être plus funeste aux animaux que les autres gaz. „ p. 185. L'ouverture de leurs cadavres présente encore des différences notables dans les viscères , comparativement à ceux qui ont péri dans les autres vapeurs méphitiques , (*b*).

Il y a long-temps , dit *M. Macquer* , qu'on connoît les moffettes inflammables ; ce gaz est incapable d'en-

(*a*) *Tétanos* est un mot grec qui signifie convulsion , dans laquelle le corps est roide.

(*b*) La Société de Médecine , a donné la liste des Membres qui ont été présents à ces expériences , ils sont au nombre de dix. Plus de quatre-vingts personnes en ont été témoins. p. 177. On ne peut rien de plus authentique.

entretenir la vie des animaux : un animal introduit dans ce gaz y périt subitement. Ce Savant considère presque toutes les moffettes comme étant produites par l'air inflammable.

Ibid. p.³
307 &
642, t. 3.
p. 120.

L'Académie s'est occupée du triste événement arrivé à Narbonne dans une fosse, en 1779. Elle dit dans son rapport : “ l'air inflammable est celui de tous, qui donne le plus de mal-aise ; il occasionne des convulsions & même le tétanos ; le gaz inflammable produit les effets les plus fâcheux. „ p. 20, in-4°.

“ M. Gardane, assure que l'air inflammable suffoque ceux qui en sont trop près „ M. de Fourcroy, dit que ce gaz tue très-promptement les animaux en leur donnant des convulsions vives.

Catech.
p. 49 &
67.

L'air inflammable d'après les expériences nombreuses de M. Priestley, tue les animaux, en les jetant dans les convulsions.

Elem. de
Chym. t.
1, pag.
401.

D'après tant d'autorités, d'après tant de faits, il est évident que l'air inflammable est funeste aux Vuidangeurs, & qu'il agit sur leurs organes & sur le système nerveux en raison de son intensité ; ce gaz n'a pas dans toutes les fosses la même énergie, c'est sans doute ce qui vous a déterminé à publier, en 1778, dans vos observations sur les fosses : “ Soit, dites-vous, que l'air inflammable ne fasse point toujours partie de leur moffette, soit que dans certaines il ne jouisse pas assez de ses propriétés, le phénomène dont il s'agit n'a pas lieu à l'égard de toutes les fosses : „ p. 21.

T. 1. p.
76 & 79.

En effet, si cette moffette avoit lieu à toutes les fosses, c'est-à-dire, avec la même activité, elles seroient également dangereuses ; mais il n'est pas moins certain

que l'air inflammable est la seule cause qui suffoque les Vuidangeurs. Vous en convenez, puisque vous reconnoissez ce gaz comme faisant partie de la moffette des latrines.

Cette vérité a été démontrée par vos propres expériences. Lorsque cette vapeur a été concentrée, vous l'avez enflammée; resserrée dans le tuyau du ventilateur, elle est devenue un poison si subtil que les oiseaux & un chat que vous y avez exposés y ont péri sur-le-champ. Rapport de 1778, p. 71. Quelles preuves plus fortes que celles-là des dangereux effets de l'air inflammable & de son existence dans toutes les fosses! je vous ai prouvé dans ma seconde Lettre que l'alkali volatil qui s'exhale des fosses a produit sous vos yeux des accidents nombreux sur les ouvriers; je viens de vous prouver par vos propres expressions & un grand nombre d'autorités que l'air inflammable fait partie de ce gaz alkalin, qui a le caractère du poison subtil des moffettes, & qu'elles n'existent que par ses funestes effets. Pour vous en convaincre de plus en plus, je rassemble ici les observations faites sur les symptômes qui précèdent les asphyxies causées par les moffettes. Comparons ces signes avant-coureurs d'une telle mort avec ceux que fait naître l'air inflammable sur les animaux qu'on y a exposés; l'analogie des symptômes prouvera que ce gaz est seul la cause de la mort des Vuidangeurs, des Fossoyeurs, &c.

Vous assurez dans vos observations sur les fosses que le plomb ne va jamais sans la mitte. Je vous ai prouvé que l'asphyxie n'a pour cause que l'action caustique de l'alkali volatil: ne perdez pas de vue que vous êtes convenu que celui-ci produit l'air inflammable. L'asphyxie selon vous,

est précédée par le resserrement du gosier , la toux convulsive , & le rire sardonique , qui est la convulsion des muscles de la face.

D'après *M. Gardane* , la toux suffoquante , est l'état convulsif.

Les effets du plomb , dit l'Académie causent une contraction dans le gosier , la toux convulsive , le rire sardonique , les convulsions & le *tétanos*.

Rapp.
de 1778,
p. 53.

Rapp.
de 1779,
p. 20.

Les infortunés qui ont péri à Montpellier en 1774 , au rapport de *Haguénot* , dans le caveau d'une église , furent agités de mouvements convulsifs , ainsi que les animaux.

Le Journal de Physique , Novembre 1776 , a publié qu'on a trouvé deux asphyxiés , l'un mordant l'autre très-fortement.

L'air inflammable selon MM. *Priestley* & *Defourcroy* , cause des convulsions aux animaux.

M. Lorry a observé que les vidangeurs éprouvent les mêmes convulsions accompagnées du *tétanos*.

Le célèbre *M. Harmant* , a remarqué que le phlogistique qui se dégage du charbon pendant sa combustion , cause des convulsions , & que les mâchoires & les dents sont très-ferrées. Un grand nombre de Médecins ont fait la même observation.

Enfin , la Société Royale de Médecine a confirmé toutes ces observations par des expériences faites sur des animaux , qui ont démontré que l'état convulsif & le *tétanos* , sont un signe que le gaz est inflammable.

Ce ne sont pas les seuls Auteurs qui ont fait des recherches sur les causes des asphyxiés , lisez les ouvrages de *Boerrhaave* & de MM. *Troja* , *Spalanzzani* , *Carminati* , *Portal* , *Roche* , &c.

De
Morb.
nerv. t.
1, p. 212.

Tant d'observations réunies démontrent invinciblement, que les accidents qui surviennent aux vidangeurs, pendant leurs travaux, n'ont pour cause que l'action caustique de l'alkali volatil & son développement en air inflammable ; c'est ce phlogistique qui irrite le genre nerveux & cause les convulsions & le *tétanos*. Il s'agit de savoir, si l'air inflammable qui émane des corps est abondant ? L'expérience a démontré à *M. Priestley*, que ces émanations sont considérables ; *une septieme partie peut être absorbée par l'eau*, le reste est inflammable, t. I, p. 106. L'alkali volatil fait donc la moindre partie de ce gaz ; mais à quel signe reconnoître la présence de l'air inflammable, afin d'en éviter les funestes effets ? *A une odeur forte extrêmement fétide, soit qu'il provienne des matieres animales ou végétales*, dit *M. Priestley*, ibid. p. 72. Je le prouve encore par des expériences très-frappantes, insérées dans l'Histoire de la Société de Médecine, t. I.

Le Pere *Cotte* a fait part à cette compagnie d'une observation sur une vapeur inflammable formée dans un puisard à Paris. *Ce puisard, exhaloit une odeur infecte*, en Novembre 1746, qui augmenta jusqu'en Janvier 1747. A cette époque la maîtresse de la maison passant le soir dans la cour où est l'ouverture du puisard, & frappée par la fétidité qu'il répandoit, voulut s'assurer si elle dépendoit de ce qu'il étoit trop plein, elle approcha sa lumière, & tout à coup elle vit se former une flamme dans le puisard, qui sortit bientôt par l'ouverture avec un bruit considérable. Cette flamme brûla ses sourcils & une partie de sa coëffe ; lorsqu'elle eût cessé, l'odeur se trouva totalement dissipée ; mais peu à peu elle recommença & devint aussi insupportable qu'auparavant. Les jeunes gens de la maison tenterent le même moyen pour

faire disparoitre la mauvaise odeur , & ils réussirent à la détruire en enflammant l'air du puisart ; ils répétèrent plusieurs fois cette expérience , & toujours avec le même succès ; la violence de la flamme & de l'explosion répondoit toujours à l'intensité de l'odeur , p. 359. Ce moyen seroit bon s'il n'y avoit pas à craindre des accidents par la violence des explosions. On n'a pas besoin d'y avoir recours , puisqu'un quart de bouteille de vinaigre détruit la mauvaise odeur pendant plus d'un mois en neutralisant l'air inflammable.

Le volume de l'Académie 1752 , renferme une nouvelle preuve que l'air inflammable provenant des matieres putrides se manifeste par la puanteur ; voici le fait : *M. de Réaumur* avoit placé dans un tube de la viande qui s'y étoit putréfiée ; pour en détruire la fétidité il plaça ce tube sur des charbons ardents ; *bientôt il en sortit une flamme qui dura pendant plus d'une minute.* Enfin , vous même nous fournissez une preuve démonstrative que la vapeur putride est inflammable : vous l'avez enflammée ; elle formoit , dites-vous , un brandon constant qui s'élevoit à deux ou trois pieds , p. 33 & 71. Dès-lors , dites-vous , elle a cessé d'être pernicieuse aux animaux ; dès-lors elle a cessé d'infecter l'air par sa puanteur , *ibid.* Il est démontré par ces quatre observations que le gaz inflammable des matieres putrides s'annonce par l'infection. Il est démontré que la puanteur étant détruite , il n'y a plus de danger à courir. Le nez sera donc le barometre pour mesurer les degrés de danger qu'on a à courir , & le vinaigre le moyen efficace pour y remédier promptement.

MM. Stahl , de Morveau , Pott , Macquer , Baumé & autres Chymistes , ont prouvé que les odeurs suaves

ou désagréables , n'ont lieu que par le développement du principe inflammable ; on ne doit donc pas être étonné que les émanations de certaines fleurs causent l'asphyxie. Les faits que je viens d'exposer prouvent que le gaz inflammable qui est à tous égards très-pernicieux , est selon vous un des principes constitutif de l'alkali volatil ; vous êtes convenu , Monsieur , de la puissance du vinaigre pour neutraliser cet alkali putride : *MM. Priestley & Baumé* , ont vérifié que la matière inflammable fait partie du sel neutre. *M. Lavoisier* , a fait imprimer que le gaz se combine par la loi des affinités avec l'acide. *La Société de Médecine* a publié que l'air inflammable ne peut être saturé par un alkali. La Table des affinités de *M. Gellert* , prouve la tendance qu'a le vinaigre à se combiner avec le principe inflammable.

Rapp.
de 1778,
p. 53.

MM. Lavoisier & Fougeroux , ont reconnu que le vinaigre paroît agir plus directement dans l'accident du plomb , conséquemment comme seul capable de neutraliser le phlogistique qui en est la cause & en débarrasser le genre nerveux. *MM. Macquer & de Fourcroy* , ont vérifié que cet acide détruit l'odeur infecte. *M. Hallé* a éprouvé que l'alkali putride est neutralisé par l'acide. Voilà cinq de mes Commissaires , qui ont déposé en faveur des acides. Vous même leur avez rendu hommage en les déclarant antifétides. Voyez ma seconde Lettre. Ils sont si généralement reconnus pour tels , que la Société de Médecine , en parlant des moyens curatifs contre l'asphyxie causée par le gaz méphitique , dit expressément , *les acides guérissent , & guérissent constamment* ; tandis que vous soutenez la négative de cette vérité. Le savant Auteur du Dictionnaire de Chymie assure que le moyen le plus efficace pour rappeler à la vie ceux que cette vapeur a

asphyxiés , est de leur faire respirer & avaler du vinaigre ; il a la propriété de fixer l'action du phlogistique & des matieres inflammables réduites en vapeurs ; l'observation de *Cholet* vous a prouvé la solidité de ce principe.

M. Portal , confidere cet acide comme un spécifique en pareil cas. *M. Gardane* , l'a préconisé dans tous ses ouvrages. Il est évident que le vinaigre est un moyen certain & efficace pour prévenir les accidents auxquels sont exposés ceux qui respirent l'air inflammable : vous n'ignorez pas qu'on a célébré dans tous les temps cet acide comme un puissant antiseptique ; & vous , Monsieur , vous attribuez au vinaigre des effets qu'il lui est impossible de produire ; il est vrai , que vous n'aviez que ce seul moyen de le dénigrer , vous lui avez fait le même honneur qu'à l'antimoine , à l'émétique , au quina , au mercure , à la découverte de la circulation du sang , & de l'inoculation : le temps viendra que le vinaigre triomphera comme ses freres persécutés ; & à vous , Monsieur , que vous restera-t-il après avoir soutenu contre tous les principes physiques & chymiques que cet acide développe l'air inflammable ? Afin de vous pousser jusques dans ce dernier retranchement ouvrons le détail publié par les Commissaires réunis , de l'Académie & de la Société de Médecine ; ce qui achevera de faire connoître la vérité.

A la fosse du quai Pelletier , dix-huit pintes de vinaigre ont été employées , p. 5. On n'y dit pas un mot de l'air inflammable , & vous avez produit avec deux pintes ce que dix-huit n'ont pu faire ! revenons au détail.

M. Janin a employé vingt pintes de vinaigre à la fosse de l'hôtel de la Grenade , p. 22.

„ On a introduit dans la fosse à différents temps pendant le travail une bougie & des animaux , moyens les plus connus jusqu'ici pour constater l'état des gaz dangereux , p. 11. Les Commissaires de l'Académie & de la Société de Médecine , constatoient , par les moyens ci-dessus employés l'état de l'air de la fosse , qui ne leur parut pas avoir changé , p. 14. Des oiseaux qu'on y a descendus en ont été retirés bien portants , après y être restés cinq minutes , p. 15. Du papier allumé jeté dedans y à bien brûlé , p. 16. „ Vous voyez , Monsieur , que le vinaigre n'a pas développé une seule bulle d'air inflammable ; le silence de mes Commissaires le prouve , & les petits oiseaux , qui , après cinq minutes ont été retirés bien portants , rendent témoignage qu'il n'y avoit pas de ce gaz ; j'ai mis sous vos yeux le résultat des expériences de la Société de Médecine , qui prouvent que les oiseaux ne peuvent pas y vivre plus de douze secondes sans mourir. Comparez cinq minutes à douze secondes , comparez ces oiseaux morts à ceux qu'on a retirés bien portants. Comparez-les à ceux que vous avez fait périr à cette vapeur , à ceux des expériences de *M. Lavoisier* , continuons de lire le détail.

MM. le Roy & l'abbé Teissier , ont cru qu'ils devoient descendre dans la cave avant que de se retirer , pour constater l'état de l'air de la fosse. . . .

Eh bien , Monsieur ! vous croyez que dans ce moment la lumière va s'y éteindre , puisque la Société de Médecine a dit dans la Préface du premier vol. de ses Mémoires que dans l'air méphitique la bougie s'éteint , p. 22 , & que l'Académie ait aussi donné cette indice dans les rapports de 1778 & 1779. Point du tout ; elle y a bien brûlé ,

&

& cela sans qu'il ait paru une seule bulle d'air inflammable, ni le moindre signe de méphitisme; mais ce qui va mettre le comble à votre étonnement, c'est qu'un cochon d'inde n'y est pas mort. Combien ce petit animal & cette bougie contredisent vos assertions! mes Commissaires consulterent la simple nature; & la nature, dit *Jean-Jacques Rousseau*, ne ment point.

Mes Commissaires ont introduit dans cette fosse une bougie allumée qui a très-bien brûlé: un cochon d'inde au bout de cinq minutes, en a été retiré bien portant, p. 21 & 22.

Mais une anecdote que vous ignorez, c'est que ce cochon a mangé dans cette fosse de la brioche qu'on avoit mise dans son panier; bien plus, c'est qu'il y a demeuré vingt minutes: tandis que ceux que la Société de Médecine a exposés dans le gaz inflammable, n'ont pu y rester une minute sans mourir. J'ai mis ces deux passages sous vos yeux, faites-en le parallèle. Il est donc évident que l'air de cette fosse étoit respirable, & qu'il n'y avoit ni méphitisme, ni air inflammable. Le méphitisme auroit éteint la lumière, & auroit fait périr le petit animal. L'air inflammable l'auroit étouffé; & la bougie y auroit mis le feu. Le contraire est arrivé, donc il n'y avoit ni méphitisme, ni air inflammable; & comment y auroit-il eu de ce gaz, puisque *M. Lavoisier*, affirme dans son rapport de 1778, que les acides en général, & le principe inflammable se combinent par la loi des affinités, & que l'union de ces deux substances forme toujours du soufre; c'est-à-dire, un corps neutre. Vous n'ignorez pas que *M. Lavoisier*, étoit au nombre de mes Commissaires; si le vinaigre n'avoit pas neutralisé l'air

inflammable , certainement il n'auroit pas passé sous silence un point aussi capital ; tandis que le *détail* ne dit pas un seul mot du gaz inflammable. Et comment en auroit-il parlé , puisque vous êtes convenu que *cet acide neutralise l'alkali volatil* , qui , assurez-vous , *sert de base à la matière inflammable* : voilà des preuves péremptoires , fournies par vous & par *M. Lavoisier* , contre votre prétention & contre la sienne , sur le prétendu développement du gaz inflammable par le vinaigre.

Vous n'avez donc pu , Messieurs , m'attaquer qu'en renversant vos propres principes , vos propres expériences , & les observations de tous les siècles : tous vos efforts ont été impuissans ; la vérité triomphe & le temps la couronne :

Voilà aussi , Monsieur , la réponse à votre second chef d'accusation , je vous exposerai dans quelque temps mes objections & mes preuves contre le troisième.

En attendant je suis ,

JANIN ,

Auteur de l'antimephitique;

Lyon , 5 Novembre 1783.



