

CHAPITRE V

DES LIMONADES

LIMONADES ORDINAIRES. — LIMONADES GAZEUSES. — GAZOGÈNE BRIET.
POUDRES GAZOGÈNES. — LIMONADE SÈCHE. — LIMONADE AU CITRATE DE MA-
GNÉSIE.

Les *limonades* sont des tisanes acides. On donne également ce nom à quelques hydrolés spéciaux, comme la limonade purgative au citrate de magnésie.

C'est par extension que le mot *limonade* s'applique aujourd'hui à toute boisson plus ou moins analogue à celle que l'on obtient avec le fruit du citronnier (*Citrus limon.*, Gall.).

On les a divisées en limonades ordinaires, cuites et gazeuses.

Les limonades ordinaires se préparent au moyen des acides ou des sirops acides.

Limonade sulfurique.

Acide sulfurique pur à 1,84.....	2 grammes.
Eau.....	900 —
Sirop de sucre.....	100 —

La préparation se fait par simple mélange. On peut, pour plus de commodité, se servir d'acide sulfurique au $\frac{1}{10}$.

On prépare de la même manière, et aux mêmes doses, les limonades *nitrique* et *phosphorique*, la première avec de l'acide azotique à 1,42, la seconde avec de l'acide phosphorique à 1,45.

Au-dessus de 2 grammes ces tisanes sont trop acides, et lorsqu'une dose plus élevée est prescrite par exception, il faut recom-

mander de les boire avec un petit tube en verre du diamètre d'un tuyau de paille, afin d'éviter autant que possible l'action de l'acide sur l'émail des dents.

Limonade tartrique.

Sirop d'acide tartrique.....	100 grammes.
Eau.....	900 —

On opère par simple mélange.

On prépare aussi simplement la *limonade citrique*, avec le sirop d'acide citrique aromatisé au citron, et la *limonade à l'orange*, avec le sirop d'acide citrique aromatisé à l'orange.

Limonade commune.

(Citronnade.)

Citrons.....	N. 2.
Eau bouillante.....	1000 grammes.
Sucre.....	50 —

On verse l'eau bouillante sur les citrons coupés par tranches et privés de leurs semences; on laisse infuser pendant deux heures, on ajoute le sucre et on passe.

C'est la limonade cuite au citron.

On fait aussi quelquefois cette limonade par macération. Dans ce cas, il faut également avoir la précaution de rejeter les semences, qui rendraient la préparation peu agréable.

Limonade à la crème de tartre soluble.

Crème de tartre soluble.....	20 grammes.
Eau bouillante.....	900 —
Sirop de sucre.....	100 —

On fait dissoudre le sel dans l'eau et on ajoute le sirop.

Les limonades gazeuses diffèrent des précédentes par la présence de l'acide carbonique.

Limonade gazeuse.

Sirop de limon.....	80 grammes.
Eau.....	Q. S. p. une bouteille.

L'eau gazeuse du Codex est chargée à sept atmosphères.

Il est évident que l'on peut à volonté remplacer le sirop de limon par tout autre sirop acide, comme les sirops de groseille, de cerise, de framboise, de berberis, etc.

Comme on a rarement à sa disposition un appareil à eau gazeuse, on se sert dans les officines, pour charger les bouteilles, d'un mélange de bicarbonate de soude et d'acide tartrique dans les proportions suivantes :

Acide tartrique.....	4 parties.
Bicarbonate de soude.....	5 —

Un appareil fort commode, tant pour produire l'eau de Seltz artificielle que pour préparer les limonades gazeuses, est l'appareil portatif de Briet, ou *gazogène*, dont il existe du reste plusieurs variétés.

Il se compose d'une carafe à goulot (fig. 59, A) que l'on remplit

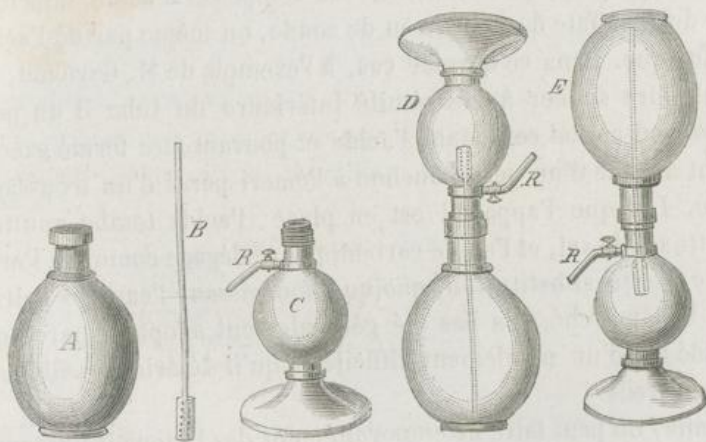


FIG. 59.
Appareil Briet.

d'eau simple ou additionnée d'un sirop acidulé ; on visse dans le goulot une boule à pied C contenant le mélange d'acide tartrique et de bicarbonate de soude, après avoir introduit à frottement dans cette boule un tube B ouvert à une de ses extrémités et portant à l'autre bout fermé une série de petits trous.

L'appareil est alors renversé, comme l'indique la figure D; en le redressant pour le mettre en place (fig. E), une certaine quantité d'eau pénètre dans la boule, car le tube n'arrive pas tout à fait jusqu'au sommet de la carafe, et la réaction s'établit immédiatement. Le gaz passe à travers les trous du tube B, monte au sommet de la carafe et se dissout dans l'eau sous l'influence de sa propre pression; le dégagement gazeux, pour un appareil de deux bouteilles, ne dure guère que douze à quinze minutes.

On remarquera que les produits de la réaction ne se mêlent pas à l'eau gazeuse; celle-ci, qui est soutirée par le robinet R, est chargée à cinq atmosphères en introduisant dans la boule le mélange suivant :

Acide tartrique.....	18 grammes.
Bicarbonate de soude.....	22 —

On a proposé, par économie, de remplacer l'acide tartrique par du bisulfate de potasse ou de soude, ou même par de l'acide sulfurique. Dans ce dernier cas, à l'exemple de M. Garnaud, on peut faire souder à l'extrémité inférieure du tube B un petit flacon en cristal contenant l'acide et pouvant être fermé exactement à l'aide d'un petit bouchon à l'émeri percé d'un trou capillaire. Lorsque l'appareil est en place, l'acide tombe goutte à goutte sur le sel, et l'acide carbonique se dégage comme à l'ordinaire. Cette substitution, quoique fournissant l'eau de Seltz à très bon marché, n'a pas été généralement adoptée, parce que l'acide est d'un maniement difficile et qu'il détériore facilement les appareils.

Enfin, on peut faire extemporanément des limonades gazeusés avec des poudres gazogènes. Voici les formules les plus généralement employées :

Poudre gazeuse ou gazogène simple.
(Eau de Seltz.)

Bicarbonate de soude pulvérisé.....	20 grammes.
-------------------------------------	-------------

On divise en dix doses que l'on enveloppe dans du papier bleu.

Acide tartrique pulvérisé..... 20 grammes.

On divise en dix doses que l'on enveloppe cette fois dans du papier blanc.

Pour faire usage de cette poudre, on fait dissoudre le contenu d'un paquet d'acide tartrique dans un verre d'eau pure ou même dans du vin ; on ajoute ensuite l'un des paquets de bicarbonate et l'on boit aussitôt.

Le liquide est acide au moment où on le boit, mais il est neutre lorsque la décomposition du sel alcalin est complète et que l'acide carbonique est éliminé.

Lorsque la poudre gazifère doit servir à préparer une limonade, on prend :

Bicarbonate de soude.....	20 grammes.
Sucre.....	140 —
Essence de citron.....	1 —

On fait douze paquets bleus.

Acide tartrique..... 24 grammes.

Pour douze paquets blancs.

Cette préparation, qui est connue sous le nom assez impropre de limonade sèche gazeuse, s'emploie comme précédemment.

Poudre gazogène alcaline.

Bicarbonate de soude.....	20 grammes.
10 paquets bleus.	
Acide tartrique.....	13 —
10 paquets blancs.	

On l'emploie comme la précédente. Bien que le liquide paraisse acide au goût, il contient environ 0,60 de sel non décomposé, ce qui le rapproche des eaux alcalines gazeuses.

Poudre gazeuse ferrugineuse.

Acide tartrique.....	80 grammes.
Bicarbonate de soude.....	60 —
Sucre pulvérisé.....	260 —
Sulfate de fer cristallisé.....	3 —

On mélange le sulfate de fer avec l'acide tartrique, après les avoir réduits séparément en poudre; on ajoute le sucre, et en dernier lieu le bicarbonate, qui ne doit pas être pulvérisé trop finement. On mêle le tout avec soin et on renferme le mélange dans un bocal bien sec.

Pour se servir de cette poudre, on remplit une bouteille d'eau, on y introduit d'un seul coup 20 grammes du mélange et on bouche exactement. On obtient, après dissolution, une eau acidulée, limpide, d'un goût ferrugineux très supportable, en raison de la présence du gaz carbonique.

Il est indispensable que toutes les substances qui entrent dans cette préparation soient parfaitement sèches, notamment le sulfate de fer, qui ne doit contenir que son eau de cristallisation.

Poudre gazeuse purgative.

(Poudre de Sedlitz.)

Bicarbonate de soude pulvérisé.....	20 grammes.
Tartrate de potasse et de soude.....	60 grammes.

On mélange exactement et on divise en dix paquets bleus.

Acide tartrique pulvérisé.....	20 grammes.
--------------------------------	-------------

On fait dix paquets blancs.

On se sert de cette poudre comme il est dit plus haut; le liquide qui en résulte est neutre lorsque tout le gaz est éliminé.

Limonade sèche purgative.

Magnésie calcinée.....	6 gr. 50.
Carbonate de magnésie.....	6 grammes.
Acide citrique.....	30 —
Sucre blanc.....	60 —
Alcoolature de zestes de citron.....	1 —

On pulvérise grossièrement ensemble le sucre et l'acide citrique, on y ajoute les autres substances et on conserve dans un flacon à large ouverture.

La limonade doit-elle être gazeuse: on introduit la poudre dans une bouteille, on ajoute de l'eau et on bouche avec soin, en fixant le bouchon à l'aide d'une ficelle; dans le cas contraire, on fait la dissolution à air libre dans l'eau froide, ou mieux dans l'eau chaude.

Les doses ci-dessus représentent 50 grammes de citrate de magnésie.

Quelques pharmacologistes avaient avancé que, dans cette préparation, le carbonate de magnésie ne pouvait être remplacé par la magnésie; mais cette substitution peut être faite sans inconvénient, à la condition toutefois que l'oxyde soit pur, qu'il ne renferme, par exemple, ni chaux, ni alumine.

LIMONADE AU CITRATE DE MAGNÉSIE

Acide citrique.....	30 grammes.
Carbonate de magnésie.....	18 —
Eau..... Q. S. environ	300 —
Sirop de sucre.....	100 —
[Alcoolature de zestes de citron.....	1 —

On fait dissoudre l'acide dans l'eau, à froid; on ajoute ensuite le sel magnésien. Lorsque l'effervescence est terminée, on filtre dans une bouteille qui contient le sirop aromatisé.

En remplaçant 4 grammes de carbonate de magnésie par le même poids de bicarbonate de soude, que l'on introduit au moment de boucher, on obtient une limonade gazeuse.

Les doses prescrites correspondent à 50 grammes de citrate de magnésie. En diminuant proportionnellement les doses de l'acide et du sel, on fait des limonades à 40 grammes, à 30 grammes, etc. On peut remplacer à volonté le sirop de sucre par des sirops d'agrément, selon le goût des malades.

La préparation précédente a été l'objet de nombreuses recherches de la part de Rogé-Delabarre, Robiquet, Cadet-Gassicourt, Lefort, etc.

La quantité de carbonate de magnésie indiquée par le Codex est à dessein inférieure à celle qui est nécessaire pour saturer l'acide citrique, acide tribasique, comme on sait; car le sel neutre tend à se séparer en sel acide et en sel basique qui se dépose, surtout à chaud.

De là la nécessité d'opérer à la température ordinaire, comme l'indique le Codex, et de ne pas employer un excès de magnésie.

Ce purgatif doit sa vogue à ce fait remarquable que les citrates magnésiens n'ont pas la saveur amère et désagréable des autres sels de magnésie.

Malheureusement la préparation se conserve difficilement : elle est sujette à se troubler, par suite de la formation d'un peu de citrate amorphe et insoluble ; parfois même elle devient filante, une partie du sel magnésien prenant un aspect gélatiniforme. D'après Robiquet, ces transformations consistent en de simples changements moléculaires qui s'effectuent lentement au sein du liquide aqueux. On a cru remarquer que la présence du gaz carbonique entrave ces modifications. Bien que l'on ait proposé plusieurs formules pour empêcher ou ralentir ces altérations, il est prudent de ne préparer les limonades purgatives qu'au moment du besoin.