

à l'excellent *Traité de chimie* de M. Wurtz, indique les quantités de sulfure sodique con-

Table with 3 columns: NOMS DES LOCALITÉS, NOMS DES SOURCES, QUANTITÉS DE SULFURE SODIQUE CONTENUES DANS UN LITRE D'EAU.

Outre ces matériaux, les eaux des Pyrénées contiennent de la silice, du chlorure sodique, du carbonate et du silicate de sodium et des matières organiques.

Obtenu par une évaporation ménagée, la barégine est soluble dans l'eau, d'où les sels de plomb et d'argent le précipitent.

Dans les bassins ou dans les tuyaux de conduite, il se dépose une matière gélatineuse, onctueuse au toucher, tantôt translucide et tantôt opaque.

Anglada admettait l'identité de la glairine et de la barégine; toutefois si l'on considère, d'une part, que la substance obtenue par évaporation est plus soluble que la substance gélatineuse, et, de l'autre, que l'on ne rencontre les dépôts de glairine qu'à une certaine distance de la source, ce qui semblerait indiquer la nécessité du contact de l'air pour sa formation.

Quant à la matière organique que les eaux des Pyrénées renferment, soit à l'état de dissolution, soit à l'état de dépôts amorphes ou organisés, elle mérite de fixer l'attention.

Lorsqu'on évapore une eau sulfureuse prise à la source, dès que cette eau atteint un certain degré de concentration, elle se colore en jaune et exhale une odeur de bouillon.

Après l'évaporation jusqu'à sécher, il reste une substance qui se colorie par la chaleur, en dégageant de l'ammoniaque.

C'est la substance organique que l'on désigne généralement sous le nom de barégine ou de pyrène.

MM. O. Henry et Boufs y ont signalé, en outre, la trace de l'iode.

Dans quelques eaux sulfureuses, on rencontre de véritables conferves, auxquelles M. Frontan a donné le nom de sulfuraies. Ces sulfuraies ont l'aspect de filaments allongés qui se développent soit autour d'un morceau de glairine, soit à la surface d'une pierre.

Ce sont de petits tubes cylindriques, unis, transparents, remplis de globules arrondis et contenant quelquefois des animalcules.

Elles ne prennent naissance que lorsque les eaux ont une température inférieure à 50° et sont exposées au contact de l'air.

Elles ne se produisent jamais ailleurs que dans les eaux sulfureuses. Il en existe plusieurs variétés, les unes blanches, les autres vertes ou rouges.

Bien purifiées, elles ne contiennent pas de soufre. Leur composition est analogue à celle de la glairine. Comme cette dernière, elles laissent, par la calcination, un abondant résidu siliceux.

— Altérations des eaux sulfureuses naturelles. Les eaux sulfureuses s'altèrent à l'air avec une assez grande rapidité; il en est même, comme celles de Bagnères-de-Luchon et d'Ax, qui se modifient dans les tuyaux de conduite pendant leur trajet, pour peu que les tuyaux ne soient pas tout à fait pleins et que l'air y pénètre. Les altérations que les eaux sulfureuses subissent sous l'influence de l'air varient toutefois notablement avec la nature des principes qu'elles contiennent en même temps que l'élément sulfureux.

Renfermées-elles de l'acide silicique en abondance, cet acide met une certaine quantité d'acide sulfhydrique en liberté. De plus, quand l'eau arrive au contact de l'air, le soufre se décompose par l'oxygène atmosphérique. De l'oxyde de sodium se forme et s'unit à la silice, tandis que du soufre se dépose et rend l'eau tout à fait laiteuse. L'anhydride carbonique

tenues dans un litre de chacune des principales sources sulfureuses des Pyrénées.

Table with 3 columns: NOMS DES LOCALITÉS, NOMS DES SOURCES, QUANTITÉS DE SULFURE SODIQUE CONTENUES DANS UN LITRE D'EAU.

Obtenu par une évaporation ménagée, la barégine est soluble dans l'eau, d'où les sels de plomb et d'argent le précipitent.

Dans les bassins ou dans les tuyaux de conduite, il se dépose une matière gélatineuse, onctueuse au toucher, tantôt translucide et tantôt opaque.

Anglada admettait l'identité de la glairine et de la barégine; toutefois si l'on considère, d'une part, que la substance obtenue par évaporation est plus soluble que la substance gélatineuse, et, de l'autre, que l'on ne rencontre les dépôts de glairine qu'à une certaine distance de la source, ce qui semblerait indiquer la nécessité du contact de l'air pour sa formation.

Quant à la matière organique que les eaux des Pyrénées renferment, soit à l'état de dissolution, soit à l'état de dépôts amorphes ou organisés, elle mérite de fixer l'attention.

Lorsqu'on évapore une eau sulfureuse prise à la source, dès que cette eau atteint un certain degré de concentration, elle se colore en jaune et exhale une odeur de bouillon.

Après l'évaporation jusqu'à sécher, il reste une substance qui se colorie par la chaleur, en dégageant de l'ammoniaque.

C'est la substance organique que l'on désigne généralement sous le nom de barégine ou de pyrène.

MM. O. Henry et Boufs y ont signalé, en outre, la trace de l'iode.

Dans quelques eaux sulfureuses, on rencontre de véritables conferves, auxquelles M. Frontan a donné le nom de sulfuraies.

Ces sulfuraies ont l'aspect de filaments allongés qui se développent soit autour d'un morceau de glairine, soit à la surface d'une pierre.

Ce sont de petits tubes cylindriques, unis, transparents, remplis de globules arrondis et contenant quelquefois des animalcules.

Elles ne prennent naissance que lorsque les eaux ont une température inférieure à 50° et sont exposées au contact de l'air.

Elles ne se produisent jamais ailleurs que dans les eaux sulfureuses. Il en existe plusieurs variétés, les unes blanches, les autres vertes ou rouges.

Bien purifiées, elles ne contiennent pas de soufre. Leur composition est analogue à celle de la glairine. Comme cette dernière, elles laissent, par la calcination, un abondant résidu siliceux.

— Altérations des eaux sulfureuses naturelles. Les eaux sulfureuses s'altèrent à l'air avec une assez grande rapidité; il en est même, comme celles de Bagnères-de-Luchon et d'Ax, qui se modifient dans les tuyaux de conduite pendant leur trajet, pour peu que les tuyaux ne soient pas tout à fait pleins et que l'air y pénètre.

Les altérations que les eaux sulfureuses subissent sous l'influence de l'air varient toutefois notablement avec la nature des principes qu'elles contiennent en même temps que l'élément sulfureux.

Renfermées-elles de l'acide silicique en abondance, cet acide met une certaine quantité d'acide sulfhydrique en liberté. De plus, quand l'eau arrive au contact de l'air, le soufre se décompose par l'oxygène atmosphérique.

De l'oxyde de sodium se forme et s'unit à la silice, tandis que du soufre se dépose et rend l'eau tout à fait laiteuse.

L'anhydride carbonique

Table with 4 columns: CARBONE, HYDROGÈNE, AZOTE, CENDRES.

Table with 6 columns: MATÉRIEAUX CONTENUS DANS 1,000 GRAMMES, REINE, BAYEN, RICHARD SUPÉRIEURE, GROTTE SUPÉRIEURE, BLANCHE.

— Eau sulfureuse décolorée. Quelques fois l'action de l'acide silicique et de l'air sur le sulfure de sodium contenu dans les eaux peut aller jusqu'à faire disparaître entièrement ce dernier sel, et il peut même arriver que ce pas à prendre une coloration rougeâtre.

Dans les bassins ou dans les tuyaux de conduite, il se dépose une matière gélatineuse, onctueuse au toucher, tantôt translucide et tantôt opaque, que l'on nomme barégine. La glairine est quelquefois colorée en rose, en rouge ou en noir. La couleur noire est due à une petite quantité de sulfure de fer. Ce sulfure, formé, d'après Filhol, par l'introduction d'un fillet d'eau ferrugineuse dans l'eau sulfureuse, reste d'abord dissous, grâce au sulfure de sodium, et se précipite en même temps que la matière organique.

Anglada admettait l'identité de la glairine et de la barégine; toutefois si l'on considère, d'une part, que la substance obtenue par évaporation est plus soluble que la substance gélatineuse, et, de l'autre, que l'on ne rencontre les dépôts de glairine qu'à une certaine distance de la source, ce qui semblerait indiquer la nécessité du contact de l'air pour sa formation.

Quant à la matière organique que les eaux des Pyrénées renferment, soit à l'état de dissolution, soit à l'état de dépôts amorphes ou organisés, elle mérite de fixer l'attention.

Lorsqu'on évapore une eau sulfureuse prise à la source, dès que cette eau atteint un certain degré de concentration, elle se colore en jaune et exhale une odeur de bouillon.

Après l'évaporation jusqu'à sécher, il reste une substance qui se colorie par la chaleur, en dégageant de l'ammoniaque.

C'est la substance organique que l'on désigne généralement sous le nom de barégine ou de pyrène.

MM. O. Henry et Boufs y ont signalé, en outre, la trace de l'iode.

Dans quelques eaux sulfureuses, on rencontre de véritables conferves, auxquelles M. Frontan a donné le nom de sulfuraies.

Ces sulfuraies ont l'aspect de filaments allongés qui se développent soit autour d'un morceau de glairine, soit à la surface d'une pierre.

Ce sont de petits tubes cylindriques, unis, transparents, remplis de globules arrondis et contenant quelquefois des animalcules.

Elles ne prennent naissance que lorsque les eaux ont une température inférieure à 50° et sont exposées au contact de l'air.

Elles ne se produisent jamais ailleurs que dans les eaux sulfureuses. Il en existe plusieurs variétés, les unes blanches, les autres vertes ou rouges.

Bien purifiées, elles ne contiennent pas de soufre. Leur composition est analogue à celle de la glairine. Comme cette dernière, elles laissent, par la calcination, un abondant résidu siliceux.

— Altérations des eaux sulfureuses naturelles. Les eaux sulfureuses s'altèrent à l'air avec une assez grande rapidité; il en est même, comme celles de Bagnères-de-Luchon et d'Ax, qui se modifient dans les tuyaux de conduite pendant leur trajet, pour peu que les tuyaux ne soient pas tout à fait pleins et que l'air y pénètre.

Les altérations que les eaux sulfureuses subissent sous l'influence de l'air varient toutefois notablement avec la nature des principes qu'elles contiennent en même temps que l'élément sulfureux.

Renfermées-elles de l'acide silicique en abondance, cet acide met une certaine quantité d'acide sulfhydrique en liberté. De plus, quand l'eau arrive au contact de l'air, le soufre se décompose par l'oxygène atmosphérique.

De l'oxyde de sodium se forme et s'unit à la silice, tandis que du soufre se dépose et rend l'eau tout à fait laiteuse.

L'anhydride carbonique

Table with 4 columns: MATÉRIEAUX CONTENUS DANS 1,000 PARTIES, SOURCE DE L'EMPELLEUR, SOURCE DES ROSES, SOURCE QUIRINUS.

— Eau sulfureuse décolorée. Quelques fois l'action de l'acide silicique et de l'air sur le sulfure de sodium contenu dans les eaux peut aller jusqu'à faire disparaître entièrement ce dernier sel, et il peut même arriver que ce pas à prendre une coloration rougeâtre.

Dans les bassins ou dans les tuyaux de conduite, il se dépose une matière gélatineuse, onctueuse au toucher, tantôt translucide et tantôt opaque, que l'on nomme barégine. La glairine est quelquefois colorée en rose, en rouge ou en noir. La couleur noire est due à une petite quantité de sulfure de fer.

Ce sulfure, formé, d'après Filhol, par l'introduction d'un fillet d'eau ferrugineuse dans l'eau sulfureuse, reste d'abord dissous, grâce au sulfure de sodium, et se précipite en même temps que la matière organique.

Anglada admettait l'identité de la glairine et de la barégine; toutefois si l'on considère, d'une part, que la substance obtenue par évaporation est plus soluble que la substance gélatineuse, et, de l'autre, que l'on ne rencontre les dépôts de glairine qu'à une certaine distance de la source, ce qui semblerait indiquer la nécessité du contact de l'air pour sa formation.

Quant à la matière organique que les eaux des Pyrénées renferment, soit à l'état de dissolution, soit à l'état de dépôts amorphes ou organisés, elle mérite de fixer l'attention.

Lorsqu'on évapore une eau sulfureuse prise à la source, dès que cette eau atteint un certain degré de concentration, elle se colore en jaune et exhale une odeur de bouillon.

Après l'évaporation jusqu'à sécher, il reste une substance qui se colorie par la chaleur, en dégageant de l'ammoniaque.

C'est la substance organique que l'on désigne généralement sous le nom de barégine ou de pyrène.

MM. O. Henry et Boufs y ont signalé, en outre, la trace de l'iode.

Dans quelques eaux sulfureuses, on rencontre de véritables conferves, auxquelles M. Frontan a donné le nom de sulfuraies.

Ces sulfuraies ont l'aspect de filaments allongés qui se développent soit autour d'un morceau de glairine, soit à la surface d'une pierre.

Ce sont de petits tubes cylindriques, unis, transparents, remplis de globules arrondis et contenant quelquefois des animalcules.

Elles ne prennent naissance que lorsque les eaux ont une température inférieure à 50° et sont exposées au contact de l'air.

Elles ne se produisent jamais ailleurs que dans les eaux sulfureuses. Il en existe plusieurs variétés, les unes blanches, les autres vertes ou rouges.

Bien purifiées, elles ne contiennent pas de soufre. Leur composition est analogue à celle de la glairine. Comme cette dernière, elles laissent, par la calcination, un abondant résidu siliceux.

— Altérations des eaux sulfureuses naturelles. Les eaux sulfureuses s'altèrent à l'air avec une assez grande rapidité; il en est même, comme celles de Bagnères-de-Luchon et d'Ax, qui se modifient dans les tuyaux de conduite pendant leur trajet, pour peu que les tuyaux ne soient pas tout à fait pleins et que l'air y pénètre.

Les altérations que les eaux sulfureuses subissent sous l'influence de l'air varient toutefois notablement avec la nature des principes qu'elles contiennent en même temps que l'élément sulfureux.

Renfermées-elles de l'acide silicique en abondance, cet acide met une certaine quantité d'acide sulfhydrique en liberté. De plus, quand l'eau arrive au contact de l'air, le soufre se décompose par l'oxygène atmosphérique.

De l'oxyde de sodium se forme et s'unit à la silice, tandis que du soufre se dépose et rend l'eau tout à fait laiteuse.

L'anhydride carbonique

— Eau sulfureuse décolorée. Quelques fois l'action de l'acide silicique et de l'air sur le sulfure de sodium contenu dans les eaux peut aller jusqu'à faire disparaître entièrement ce dernier sel, et il peut même arriver que ce pas à prendre une coloration rougeâtre.

Dans les bassins ou dans les tuyaux de conduite, il se dépose une matière gélatineuse, onctueuse au toucher, tantôt translucide et tantôt opaque, que l'on nomme barégine. La glairine est quelquefois colorée en rose, en rouge ou en noir. La couleur noire est due à une petite quantité de sulfure de fer.

Ce sulfure, formé, d'après Filhol, par l'introduction d'un fillet d'eau ferrugineuse dans l'eau sulfureuse, reste d'abord dissous, grâce au sulfure de sodium, et se précipite en même temps que la matière organique.

Anglada admettait l'identité de la glairine et de la barégine; toutefois si l'on considère, d'une part, que la substance obtenue par évaporation est plus soluble que la substance gélatineuse, et, de l'autre, que l'on ne rencontre les dépôts de glairine qu'à une certaine distance de la source, ce qui semblerait indiquer la nécessité du contact de l'air pour sa formation.

Quant à la matière organique que les eaux des Pyrénées renferment, soit à l'état de dissolution, soit à l'état de dépôts amorphes ou organisés, elle mérite de fixer l'attention.

Lorsqu'on évapore une eau sulfureuse prise à la source, dès que cette eau atteint un certain degré de concentration, elle se colore en jaune et exhale une odeur de bouillon.

Après l'évaporation jusqu'à sécher, il reste une substance qui se colorie par la chaleur, en dégageant de l'ammoniaque.

C'est la substance organique que l'on désigne généralement sous le nom de barégine ou de pyrène.

MM. O. Henry et Boufs y ont signalé, en outre, la trace de l'iode.

Dans quelques eaux sulfureuses, on rencontre de véritables conferves, auxquelles M. Frontan a donné le nom de sulfuraies.

Ces sulfuraies ont l'aspect de filaments allongés qui se développent soit autour d'un morceau de glairine, soit à la surface d'une pierre.

Ce sont de petits tubes cylindriques, unis, transparents, remplis de globules arrondis et contenant quelquefois des animalcules.

Elles ne prennent naissance que lorsque les eaux ont une température inférieure à 50° et sont exposées au contact de l'air.

Elles ne se produisent jamais ailleurs que dans les eaux sulfureuses. Il en existe plusieurs variétés, les unes blanches, les autres vertes ou rouges.

Bien purifiées, elles ne contiennent pas de soufre. Leur composition est analogue à celle de la glairine. Comme cette dernière, elles laissent, par la calcination, un abondant résidu siliceux.

— Altérations des eaux sulfureuses naturelles. Les eaux sulfureuses s'altèrent à l'air avec une assez grande rapidité; il en est même, comme celles de Bagnères-de-Luchon et d'Ax, qui se modifient dans les tuyaux de conduite pendant leur trajet, pour peu que les tuyaux ne soient pas tout à fait pleins et que l'air y pénètre.

Les altérations que les eaux sulfureuses subissent sous l'influence de l'air varient toutefois notablement avec la nature des principes qu'elles contiennent en même temps que l'élément sulfureux.

Renfermées-elles de l'acide silicique en abondance, cet acide met une certaine quantité d'acide sulfhydrique en liberté. De plus, quand l'eau arrive au contact de l'air, le soufre se décompose par l'oxygène atmosphérique.

De l'oxyde de sodium se forme et s'unit à la silice, tandis que du soufre se dépose et rend l'eau tout à fait laiteuse.

L'anhydride carbonique

Table with 4 columns: MATÉRIEAUX CONTENUS DANS 1,000 PARTIES, SOURCE DE L'EMPELLEUR, SOURCE DES ROSES, SOURCE QUIRINUS.

— Eau sulfureuse décolorée. Quelques fois l'action de l'acide silicique et de l'air sur le sulfure de sodium contenu dans les eaux peut aller jusqu'à faire disparaître entièrement ce dernier sel, et il peut même arriver que ce pas à prendre une coloration rougeâtre.

Dans les bassins ou dans les tuyaux de conduite, il se dépose une matière gélatineuse, onctueuse au toucher, tantôt translucide et tantôt opaque, que l'on nomme barégine. La glairine est quelquefois colorée en rose, en rouge ou en noir. La couleur noire est due à une petite quantité de sulfure de fer.

Ce sulfure, formé, d'après Filhol, par l'introduction d'un fillet d'eau ferrugineuse dans l'eau sulfureuse, reste d'abord dissous, grâce au sulfure de sodium, et se précipite en même temps que la matière organique.

Anglada admettait l'identité de la glairine et de la barégine; toutefois si l'on considère, d'une part, que la substance obtenue par évaporation est plus soluble que la substance gélatineuse, et, de l'autre, que l'on ne rencontre les dépôts de glairine qu'à une certaine distance de la source, ce qui semblerait indiquer la nécessité du contact de l'air pour sa formation.

Quant à la matière organique que les eaux des Pyrénées renferment, soit à l'état de dissolution, soit à l'état de dépôts amorphes ou organisés, elle mérite de fixer l'attention.

Lorsqu'on évapore une eau sulfureuse prise à la source, dès que cette eau atteint un certain degré de concentration, elle se colore en jaune et exhale une odeur de bouillon.

Après l'évaporation jusqu'à sécher, il reste une substance qui se colorie par la chaleur, en dégageant de l'ammoniaque.

C'est la substance organique que l'on désigne généralement sous le nom de barégine ou de pyrène.

MM. O. Henry et Boufs y ont signalé, en outre, la trace de l'iode.

Dans quelques eaux sulfureuses, on rencontre de véritables conferves, auxquelles M. Frontan a donné le nom de sulfuraies.

Ces sulfuraies ont l'aspect de filaments allongés qui se développent soit autour d'un morceau de glairine, soit à la surface d'une pierre.

Ce sont de petits tubes cylindriques, unis, transparents, remplis de globules arrondis et contenant quelquefois des animalcules.

Elles ne prennent naissance que lorsque les eaux ont une température inférieure à 50° et sont exposées au contact de l'air.

Elles ne se produisent jamais ailleurs que dans les eaux sulfureuses. Il en existe plusieurs variétés, les unes blanches, les autres vertes ou rouges.

Bien purifiées, elles ne contiennent pas de soufre. Leur composition est analogue à celle de la glairine. Comme cette dernière, elles laissent, par la calcination, un abondant résidu siliceux.

— Altérations des eaux sulfureuses naturelles. Les eaux sulfureuses s'altèrent à l'air avec une assez grande rapidité; il en est même, comme celles de Bagnères-de-Luchon et d'Ax, qui se modifient dans les tuyaux de conduite pendant leur trajet, pour peu que les tuyaux ne soient pas tout à fait pleins et que l'air y pénètre.

Les altérations que les eaux sulfureuses subissent sous l'influence de l'air varient toutefois notablement avec la nature des principes qu'elles contiennent en même temps que l'élément sulfureux.

Renfermées-elles de l'acide silicique en abondance, cet acide met une certaine quantité d'acide sulfhydrique en liberté. De plus, quand l'eau arrive au contact de l'air, le soufre se décompose par l'oxygène atmosphérique.

De l'oxyde de sodium se forme et s'unit à la silice, tandis que du soufre se dépose et rend l'eau tout à fait laiteuse.

L'anhydride carbonique

de-Bijorre (celle de Pinac) devenait sulfureuse toutes les fois qu'on la dirigeait à travers des matières carbonueuses, et cessait de l'être quand lui permettait de reprendre son premier état.

Ces preuves sont assez convaincantes pour que tous les chimistes et tous les géologues les aient acceptées comme irrécusables relativement à la formation des eaux sulfureuses calcaiques et même de quelques eaux sulfureuses froides, rangées à côté des reuses sodiques les eaux accidentelles. C'est même de là que leur vient ce dernier nom, qui leur a été donné pour établir une opposition entre elles et les eaux thermales pyrénéennes, appelées eaux sulfureuses naturelles.

Cette opposition n'est cependant rien moins que justifiée. S'il est évident, en effet, par la température de ces dernières eaux, qu'elles viennent de grandes profondeurs, il n'en est pas moins probable que leur sulfure de sodium minéralisateur est dû à la réduction au moyen de la substance organique qu'elles renferment, d'une certaine quantité de sulfure de fer. Telle est au moins l'opinion qu'adoptent MM. O. Henry et Filhol et à laquelle nous nous rattachons. Cette manière d'interpréter la formation des eaux sulfureuses de la chaîne des Pyrénées rend tout à fait inintelligible la classification des eaux sulfureuses en eaux naturelles et accidentelles. C'est aux eaux froides ou calcaiques et aux thermales ou sodiques qu'il faudrait dire pour être exact. Voici les arguments sur lesquels s'appuie M. Filhol pour étendre aux eaux sodiques la théorie ordinairement acceptée de la formation des eaux calcaiques:

1° Dans toutes les eaux minérales sulfureuses des Pyrénées, il y a une substance organique, la barégine.

2° Les eaux plus sulfureuses de la chaîne sont sensiblement dépourvues de sulfates, et, lorsqu'il y a plusieurs sources dans une même localité, c'est la moins sulfureuse qui est la plus riche en sulfates, sans pour cela contenir plus d'hyposulfites et de carbonates que les autres; ce qui semble indiquer que les sulfures ne proviennent que de la décomposition du sulfate.

3° Si l'on fait bouillir de l'eau sulfureuse jusqu'au moment où elle sera complètement dépourvue de sulfure, si on l'enferme dans une bouteille bien bouchée, et si on l'y conserve pendant quelques mois, elle redevient fortement sulfureuse. C'est un phénomène qui a été constaté, une première fois, sur le résidu de l'évaporation de 50 litres d'eau de la Reine réduits à un litre et conservés ensuite pendant un an; et, une seconde fois, sur de l'eau de la source Baudot (Eaux-Chaudes). Après avoir été abandonnée pendant deux ans dans une bouteille bien bouchée, cette eau était aussi sulfureuse qu'un Grifon. La matière organique avait donc régénéré à la longue le sulfure de sodium que l'oxygène de l'air avait détruit dans les premiers moments.

4° Les eaux thermales simples qu'on trouve souvent dans le voisinage des eaux sulfureuses, et dont la température est quelquefois très-élevée, contiennent des sulfates et phosphates de matières organiques. La condition nécessaire à la production du sulfure ayant manqué, celle-ci n'aurait pas eu lieu.

Enfin, ajoute M. Filhol, la théorie émise par M. O. Henry permet d'expliquer pourquoi c'est du monosulfure de sodium et non de l'acide sulfhydrique ou un sulfhydrate qu'on rencontre dans les eaux minérales des Pyrénées. Aussi, sans prétendre que les eaux sulfureuses et thermales n'aient qu'un seul mode de formation, je me crois fondé à considérer celui dont je viens de parler comme l'un de ceux qui doivent avoir le plus ordinairement lieu pour les eaux qui ne sont pas au voisinage des volcans.

M. Wurtz, dans son *Traité élémentaire de chimie médicale*, s'est rangé à l'opinion de MM. O. Henry et Filhol. Le sulfate de soufre qu'on rencontre dans beaucoup d'eaux, dit-il, peut être réduit lui-même, et il faut dire que le sulfure de sodium qui minéralise les eaux des Pyrénées est probablement formé de même, dans les profondeurs de la terre, par la réduction du sulfate à l'aide de la matière organique qui existe dans toutes ces eaux.

— Effets physiologiques des eaux sulfureuses. Ces effets peuvent se exercer dans la phrase. Les eaux sulfureuses sont excitantes, mais cette propriété s'exerce spécialement sur la peau et sur le système lymphatique. En excitant la peau, elles tendent à augmenter la production de l'un de ces corps s'éleve, celle de l'autre s'abaisse. Ce phénomène tend à prouver que le sulfure se forme aux dépens du sulfate.

Il y a des eaux dites adventives qui sont sulfureuses à certaines époques et cessent de l'être à d'autres. La théorie que nous soutenons rend très-bien compte de ces circonstances. Ces eaux proviennent probablement de sources dont le niveau varie par attardement des baux de tourbe lors des hautes crues et rester au-dessous lorsque les eaux sont basses.

Enfin M. Frontan a soumis cette théorie à la sanction de l'expérience. Il a reconnu qu'une source sulfatée voisine de Bagnères-

fréquent et plus dur; il en est de même de la respiration. Les malades accusent une sensation de chaleur thoracique, et, chez ceux qui ont des douleurs de poitrine, cette sensation peut aller jusqu'à amener l'hémoptysie ou jusqu'à faire passer à l'état aigu un catarrhe devenu chronique.

Les eaux sulfureuses favorisent également les sécrétions. Sous leur action, la quantité d'urine rendue en une journée est augmentée; mais ce sont surtout les sécrétions bronchiques et cutanée qui sont activées. Quelquefois cette excitation des sécrétions cutanées devient telle, qu'il se produit à la peau une éruption connue sous le nom de poussée des eaux.

Enfin le système nerveux subit comme tous les autres une action excitante. Les personnes nerveuses s'ennuient, ont des irrégularités très-marquées dans l'humeur, voient leur sommeil diminuer, tandis que leurs organes génitaux sont surexcités. Quelquefois cette excitation du système nerveux va jusqu'à réveiller d'anciennes douleurs. Souvent même elle produit une fièvre (fièvre thermique) caractérisée par l'accélération du pouls, la chaleur à la peau, l'inappétence, un malaise général, la céphalalgie, le réveil d'anciennes douleurs qui peuvent devenir très-intenses, et enfin, MM. O. Henry et Filhol et à laquelle nous nous rattachons. Cette manière d'interpréter la formation des eaux sulfureuses de la chaîne des Pyrénées rend tout à fait inintelligible la classification des eaux sulfureuses en eaux naturelles et accidentelles. C'est aux eaux froides ou calcaiques et aux thermales ou sodiques qu'il faudrait dire pour être exact. Voici les arguments sur lesquels s'appuie M. Filhol pour étendre aux eaux sodiques la théorie ordinairement acceptée de la formation des eaux calcaiques:

1° Dans toutes les eaux minérales sulfureuses des Pyrénées, il y a une substance organique, la barégine.

2° Les eaux plus sulfureuses de la chaîne sont sensiblement dépourvues de sulfates, et, lorsqu'il y a plusieurs sources dans une même localité, c'est la moins sulfureuse qui est la plus riche en sulfates, sans pour cela contenir plus d'hyposulfites et de carbonates que les autres; ce qui semble indiquer que les sulfures ne proviennent que de la décomposition du sulfate.

3° Si l'on fait bouillir de l'eau sulfureuse jusqu'au moment où elle sera complètement dépourvue de sulfure, si on l'enferme dans une bouteille bien bouchée, et si on l'y conserve pendant quelques mois, elle redevient fortement sulfureuse. C'est un phénomène qui a été constaté, une première fois, sur le résidu de l'évaporation de 50 litres d'eau de la Reine réduits à un litre et conservés ensuite pendant un an; et, une seconde fois, sur de l'eau de la source Baudot (Eaux-Chaudes). Après avoir été abandonnée pendant deux ans dans une bouteille bien bouchée, cette eau était aussi