

TRAITÉ ANALYTIQUE DES EAUX MINÉRALES

EN GÉNÉRAL,
DE LEURS PROPRIÉTÉS;
ET DE LEUR USAGE DANS LES MALADIES:

Fait par ordre du Gouvernement;

Par M. RAULIN, Docteur en Médecine, Agrégé
honoraire au Collège Royal des Médecins de
Nancy, Conseiller-Médecin ordinaire du Roi,
Censeur Royal, de la Société Royale de Londres,
des Académies des Belles-Lettres, Sciences &
Arts de Bordeaux, de Rouen, de Châlons-sur-
Marne, & de celle des Arcades de Rome.

Expertas aquarum vires pandimus.

Exp. Bibli. ~~in~~ ~~the~~ ~~ca~~
Nobiscum! ~~Ben~~ ~~dic~~ ~~is~~ -
A PARIS,

Chez VINCENT, Imprimeur-Libraire,
rue des Mathurins, Hôtel de Clugny.

M D C C L X X I I.

Avec Approbation, & Privilège du Roi.

ÉCOLE DE MÉDECINE
Et de Pharmacie
DE REIMS
CLASSE
Série N°
N° d'ordre 351

Contenant volumes.
..... volume.

BIBLIOT
DE L'HOT
DE REIMS
N° 351 du



O B J E T

DE CET OUVRAGE ;

ET SES DIVISIONS.

L'EAU entre comme prin-
cipe dans tous les êtres
physiques , principalement
dans les végétaux & dans les
animaux ; elle fournit aussi à
la nature des moyens néces-
saires pour les nourrir & les
perpétuer. La terre seroit ari-
de sans l'eau ; il n'y avoit pas
même d'arbrisseau, avant qu'il
eut plu sur sa surface. Les se-
mences étoient sans activité ;
parce qu'elles manquoient
d'eau pour germer , pour

IV *OBJET DE CET OUVRAGE ;*
pouffer des tiges, des feuilles,
pour faire éclore des fleurs
& pour porter des fruits.

C'est dans cet ordre général que l'eau concourt avec la terre, avec l'air & le feu, à renouveler, à propager les végétaux, les animaux, & à les perpétuer. L'air n'est propre aux uns & aux autres, qu'autant que l'eau entretient son élasticité, & modere la violence du feu qui sert de principe à sa fluidité. Les anciens philosophes donnoient encore plus d'étendue dans l'espace, aux propriétés générales de l'eau; ils prétendoient qu'elle seroit de nourriture aux astres,

Le germe de l'homme ne

ET SES DIVISIONS. V
seroit point fertile sans l'eau, de même que celui des végétaux; d'ailleurs, l'embryon, le fœtus sont submergés dans ce fluide depuis l'instant de la conception, jusqu'au moment de l'accouchement. L'eau concourt intérieurement à développer leurs vaisseaux, à former leurs calibres, à favoriser la circulation du sang qui s'y forme, à nourrir les solides, à les faire croître, & à leur donner les qualités nécessaires pour opérer les fonctions vitales & les animales. C'est ainsi que l'eau entre dans les principes de l'homme, jusqu'à sa naissance; dès qu'il est

a *iiij*

vj *OBJET DE CET OUVRAGE,*
né, elle sert à le régénérer, &
continue, dans l'ordre naturel,
de concourir à la perfection
de son être physique & de ses
fonctions.

Le principe aqueux est plus
abondant chez les enfans que
chez les adultes; il l'est plus
chez ceux ci, que chez les
hommes d'un âge moyen; il
diminue ensuite insensiblement
jusqu'à la vieillesse, pen-
dant laquelle il se dissipe de
plus en plus, jusqu'à ce qu'il soit
devenu insuffisant aux fonc-
tions vitales & aux animales.

Les solides de tous les gen-
res, chez les enfans, sont à rai-
son de l'abondance de leur

ET SES DIVISIONS. vij
principe aqueux, plus mous,
plus souples que chez les adul-
tes; ceux des adultes sont, par
la diminution de ce principe,
plus denses, plus élastiques
& plus fermes que ceux des
enfans; ils sont aussi plus sou-
ples, plus élastiques que ceux
des hommes parvenus vers le
milieu de l'âge ordinaire. Les
solides, à mesure que l'on
avance en âge, perdent de plus
en plus de leur souplesse, de
leur force, de leur activité; l'é-
nergie des fonctions diminue
dans toutes ces proportions;
elles cessent & s'éclipent lors-
que le principe aqueux est de-
venu insuffisant pour favori-

viii *OBJET DE CET OUVRAGE,*
fer & pour soutenir l'action
de leurs organes.

L'eau n'est pas moins propre pour rétablir la fanté, qu'elle est nécessaire pour la conserver. Prise intérieurement, elle donne de puissans secours dans les maladies aiguës & dans les chroniques; appliquée extérieurement, elle favorise ces secours & les rend souvent plus efficaces.

Les propriétés de l'eau simple l'ont déjà faite regarder comme un remède universel; si l'on s'est trompé en donnant trop de généralité à ses effets, on peut au moins la considérer comme le remède le

ET SES DIVISIONS. ix
plus général de la médecine, & comme étant toujours nécessaire pour seconder les propriétés des autres, & pour favoriser & soutenir leur effet.

La nature, constamment occupée de la conservation de l'espèce humaine, a donné aux eaux de certaines sources, des propriétés particulières qui les rendent propres, selon leur nature, à la guérison de différentes maladies. Ces eaux contractent dans les entrailles de la terre en se mêlant avec des corps étrangers, en les dissolvant, ou en se combinant avec eux, des vertus qui les distinguent les unes des autres & qui les caractérisent. Cette

x *OBJET DE CET OUVRAGE,*
chymie naturelle annonce
déjà les eaux minérales dont
je traite dans cet ouvrage.

Je parle dans les deux premiers chapitres de l'eau en général, & de ses propriétés; dans le chapitre troisieme, je fais des recherches assez étendues sur les eaux minérales en général, sur leurs différences, leur division, sur les moyens dont la nature se sert pour minéraliser les eaux simples, & sur leur ancien principe volatil éthéré minéral.

Comme les chymistes modernes ont substitué à ce principe des eaux minérales acides, un air surabondant, je n'ai pas pu me refuser, après

ET SES DIVISIONS. xj
avoir donné à ce sentiment l'attention la plus suivie, de le regarder comme une de ces opinions qui conduisent à l'erreur. On me rendra la justice de croire que je ne cherche que la vérité dans la chose même; toute autre espece de critique n'entra jamais dans mon caractère. Si les preuves que je donne pour rétablir, dans les eaux minérales, un principe accredité pendant plus de vingt siècles, ont la force de la démonstration, je me féliciterai d'avoir dissipé une erreur qui auroit pu être nuisible. Si, au contraire, je me suis trompé moi-même par l'effet d'une prévention

xij *OBJET DE CET OUVRAGE,*
établie sur l'autorité des sçavans qui ont pensé avant nous, je defere d'avance au jugement que le public voudra bien rendre sur cette discussion littéraire, qui fait pour lui un objet important.

Dans le quatrieme chapitre, j'établis des généralités concernant l'analyse des eaux minérales; j'y traite de l'esprit éthéré élastique volatil, de l'acide sulfureux volatil, du soufre, des terres calcaires ou absorbantes, des substances salines, des substances étrangères, à l'eau, dont la combinaison, avec cet élément, fait différentes eaux minérales. Le cinquieme chapitre est employé

ET SES DIVISIONS. xiiij
à l'évaporation des eaux minérales, aux procédés qu'elle exige, au résidu sec qui en résulte, aux matieres salines qui se crystallisent, aux moyens de connoître les sels crystallisés & leurs différentes formes. On trouvera dans le sixieme chapitre, l'action des réactifs sur différentes matieres, sur le dégagement de l'esprit éthéré volatil minéral, de l'acide sulfureux volatil, du soufre, du fer, du vitriol de mars, des terres calcaires ou absorbantes, des terres séléniteuses, de l'alun, du sel d'Epfom & d'autres sels, du sel ammoniac, du sel marin, du sel de Glauber, du bitume, .

On verra dans le chapitre septieme les propriétés des eaux minérales en général ; dans le huitieme , celle des eaux minérales froides, & leurs différentes divisions en acides , en spiritueuses , en salines , en alumineuses , &c. avec leurs différentes propriétés. On trouvera dans le neuvieme chapitre , des connoissances sur les eaux sulfureuses ou thermales , & sur leurs propriétés. J'expose dans le dixieme, les maladies auxquelles les eaux minérales ne sont point propres.

Après tous ces détails sur les eaux minérales, je parle, dans les trois chapitres suivans , de

leur usage intérieur & extérieur ; j'y traite des bains tièdes, des tempérés, des chauds, des bains de vapeur, des douches, des boues minérales, & j'en fais connoître les propriétés.

J'indique dans le quatorzieme chapitre, les précautions qu'il est nécessaire de prendre pendant, avant & après l'usage intérieur des eaux minérales, pour les différens tempéramens & dans les différentes maladies. Dans le quinzieme enfin, j'établis les précautions nécessaires avant, pendant & après l'usage des bains tièdes, des bains tempérés & des chauds, des bains

xvj *OBJET DE CET OUV. &c.*
de vapeur, de la douche &
des boues minérales.

Les nombreuses matieres
dont je traite dans ce petit
ouvrage, auroient exigé un vo-
lume considérable pour les dé-
velopper dans toute leur éten-
due; mais le ministere qui
en desire la publication m'a
donné ordre de le réduire en
un précis succint, pour épar-
gner aux malades l'ennui des
discussions volumineuses &
des longs détails; il a cru qu'il
suffisoit de faire connoître les
eaux minérales, leurs vertus,
les maladies auxquelles elles
sont propres, & les moyens
d'en faire usage: je n'ai rien né-
gligé pour remplir cet objet.

TRAITÉ



TRAITÉ
ANALYTIQUE
DES
EAUX MINÉRALES
EN GÉNÉRAL;

*De leurs Propriétés, & de leur Usage
dans les Maladies.*

CHAPITRE PREMIER.

De l'Eau en général.

L'EAU est une liqueur pes-
sante, sans odeur, insi-
pide, transparente, sans
couleur, & qui se glace à un degré
de froid déterminé.

Les particules élémentaires de



l'eau, prises séparément, sont si fines & si divisées, qu'elles ne tombent point sous les sens, quels que soient les secours de l'art que l'on emploie pour les appercevoir; elles s'insinuent & pénètrent dans les métaux, & dans d'autres corps qui n'admettent point d'air élastique; il en est même que l'eau tient en dissolution. Le cuir du récipient d'une machine pneumatique donne à l'air une exclusion totale, cependant l'eau le pénètre sensiblement,

Il n'est point d'élément que l'on puisse regarder comme simple, à moins que le feu n'ait seul cette qualité; par conséquent, l'eau dont nous faisons usage, n'est ni simple, ni parfaitement pure: celle des sources & des fleuves en traversant les terres, & en parcourant leur lit & leur canaux, celle de

pluie en se précipitant dans l'atmosphère, s'imprègnent de corpuscules hétérogènes. Les eaux des lacs, des marais, des citernes, se chargent, par une espèce d'attraction, des exhalaisons & des vapeurs de l'atmosphère, des sels qu'elles dissolvent, & des émanations des plantes & des insectes qui se corrompent dans le sol où ils croupissent; c'est à ces causes & à d'autres à-peu-près semblables, qu'on doit attribuer les différences que nous trouvons dans les eaux, & la diversité des qualités qui les distinguent. Les combinaisons dont l'eau est susceptible par son mélange avec les corps étrangers dont elle se charge, sont si variées, qu'on ne trouveroit peut-être pas sur la terre deux fleuves, deux fontaines, deux ma-

rais, &c. dont les eaux fussent parfaitement les mêmes.

On a reconnu, par un nombre d'expériences, que la pesanteur spécifique de l'eau comparée avec celle de l'air, est à-peu-près dans le rapport de huit cents cinquante à un; c'est-à-dire qu'un volume quelconque d'eau, a environ une pesanteur absolue huit cents cinquante fois plus grande qu'un pareil volume d'air.

Les eaux different en pesanteur selon les substances dont elles sont chargées; les plus légères méritent toujours la préférence dans l'usage ordinaire & dans les maladies.

L'eau est incompressible; la célèbre expérience de l'académie de Florence ne nous laisse aucun doute à cet égard: on en a inféré que ses particules élémentaires

sont extrêmement dures, & que l'air qu'elle contient est réduit à un état de fixité.

La pesanteur spécifique de l'eau, son incompressibilité, la finesse de ses parties, leur dureté, & la facilité avec laquelle elle pénètre les corps les plus denses, sont des qualités qui doivent la faire considérer comme propre à fournir des divisions infinies de ses parties, & comme susceptible d'une volatilité immense.

La fluidité de l'eau, ainsi que celle de tout autre liquide, provient du feu qu'elle contient. Sans le mélange de cet élément, elle ne seroit qu'une masse dure. L'eau se glace lorsqu'elle est privée d'une quantité suffisante de feu pour entretenir sa fluidité; lorsque le feu ou l'agitation du feu augmentent

6 DE L'EAU

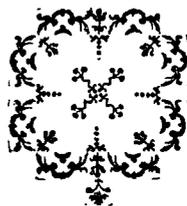
dans la glace, elle se dissout, se fond; & l'eau glacée reprend sa première forme.

Par la même raison, la chaleur de l'eau augmente jusqu'au degré le plus extrême où elle puisse parvenir, par la quantité ou par l'agitation du feu qui s'introduit dans sa masse; les différens degrés de chaleur font une différence sensible dans le poids de l'eau, suivant les degrés de raréfaction qu'elle reçoit, quoique le feu ne l'augmente pas par lui-même.

L'eau est susceptible de remplir, par la dilatation, un espace quatorze mille fois plus grand que celui qu'elle occupe dans son état naturel; bien plus, étant exposée à une violente action du feu, dans un vaisseau d'où elle puisse s'échapper, elle se dissipe totalement

EN GÉNÉRAL: 7

en vapeurs. La vapeur de l'eau extrêmement échauffée prend une vertu élastique considérable, & une force supérieure à celle de la poudre à canon; ce qui prouve bien sensiblement que la dureté de ses parties n'est pas incompatible avec leur volatilité.



CHAPITRE II.

Des Propriétés de l'Eau.

L'EAU, en général, peut être considérée comme élément, comme aliment & comme remède.

De quelque nature que soient les substances, soit animales, soit végétales, soit minérales, l'eau entre dans leur composition comme principe physique. Elle sert de ciment, même à celles de ces substances qui sont les plus solides, les plus sèches & les plus dures. Les chymistes, à l'aide de la distillation, tirent de l'eau des os, des pierres, des briques, & même de la poussière la plus sèche. L'eau ne peut exister dans ces substances que comme élément, puisque, dans l'ordre naturel, elle fait partie de

leur masse. L'eau entre aussi dans les substances molles, fluides, liquides, spiritueuses & volatiles. Elle est une condition nécessaire à leur essence & à leurs qualités; elle doit être comprise dans la classe des principes qui les composent.

Les solides des corps animés doivent à l'eau leur densité, leur action & leurs différences; les liquides tiennent de l'eau la plus grande partie de leur masse & de leur fluidité: si les uns & les autres étoient privés de son concours, dès l'instant même de cette privation, ils perdrieroient leurs qualités, leurs propriétés & leurs fonctions. L'eau est la partie la plus douce, la plus fluide & la plus subtile des liquides animaux; elle divise le chyle, le délaye, &

concourt à le perfectionner. C'est par son moyen qu'il s'introduit dans les vaisseaux du sang, & que la masse des liquides circule sans obstacles, jusques dans ceux même dont le diamètre est le plus petit. C'est à l'eau que le suc nourricier doit sa perfection; & par elle il devient propre à former des fibres, des membranes, des chairs, des os, & à réparer leurs pertes. C'est par le concours de l'eau avec les liquides, & par son action sur les solides, que s'opèrent la circulation du sang, la sécrétion des récréments, & l'excrétion des parties excrémenteuses de la masse des liquides. Ces fonctions doivent être considérées comme le soutien de la vie; elles ne conservent leur activité qu'à la faveur d'une quantité suffisante d'eau; diminue

t-elle? la vie est menacée: elle s'éclipse si l'eau manque.

L'eau, considérée en général comme remède, est propre à rétablir l'ordre des digestions, lorsqu'il est altéré dans les premières voies par des humeurs pituiteuses, glaireuses, bilieuses ou putrides. Ce fluide, en s'introduisant dans la masse des liquides, la divise & l'atténue lorsqu'elle a acquis trop de densité; il facilite la circulation du sang & de la lymphe, prévient les obstructions: il les dissipe lorsqu'elles sont formées. Il modère l'âcreté de la bile, rétablit l'élasticité des solides & l'ordre des oscillations de leurs fibres, lorsqu'il est rendu irrégulier par l'irritation & par l'évétisme. L'eau est d'un puissant secours dans le plus grand nombre des maladies

chroniques, & dans presque toutes les maladies aiguës. Elle modère le feu intérieur, calme les irritations fébriles & les altérations excessives; elle abrège la durée des insomnies, en diminuant la cause qui les produit; adoucit les inquiétudes; rend les douleurs moins vives & moins insupportables, & sert de véhicule à un grand nombre de remèdes qu'on emploie dans les maladies de presque tous les genres.

L'eau n'est pas moins généralement utile aux végétaux, qu'aux animaux. Elle entre comme principe dans leur substance; elle concourt à leur nourriture, à leur fertilité; son secours leur est si indispensable, qu'ils se dessèchent s'ils sont privés d'une quantité d'eau suffisante pour les nourrir; elle est

dans ce cas, le seul remède efficace pour ranimer leur végétation & rétablir leur verdure.

Il en est de même des différentes espèces de terres, de pierres, de fossiles, de métaux, de minéraux, &c; l'eau fait partie des principes qui les composent; elle concourt à les former: on doit la considérer comme la cause intermédiaire que la nature emploie pour leur production & leur accroissement.

L'eau, qui entre dans la composition de tous les corps, lorsqu'elle est distribuée par la nature dans de justes proportions, devient le dissolvant de la plus grande partie d'entr'eux, lorsqu'elle excède leur combinaison, & fait souvent périr les animaux & les végétaux. Elle dissout un grand nombre de

14 DES PROPRIÉTÉS

fossiles, & les sels métalliques ou terrestres, tels que le sel gemme, le sel de fontaine, le sel marin, le borax, le nître, le sel ammoniac, le sel alkali des eaux minérales, & généralement tous les sels. L'eau est le dissolvant des sels & des corps muqueux, des extraits des végétaux, des gommes, des mucilages, d'une partie des gommes résines, des sucés gélatineux; elle l'est même des parties solides des animaux, par le moyen de la machine de Papin.

Il est des matières que l'eau ne dissout pas en totalité, cependant elle se charge toujours de quelque émanation de leur substance ou de quelque une de leurs parties. Ces matières sont les pierres, les terres calcaires & gypseuses, calcinées ou non calcinées, le fer,

DE L'EAU. 15

le cuivre, le mercure, l'antimoine, les sulfures, les huiles, les baumes, les résines, les bitumes, &c. Elle n'extrait rien des pierres vitrifiables, du sable, du caillou; des émaux, du bon verre, des terres argileuses cuites, du charbon, &c.

Toutes ces propriétés de l'eau commune, prises en général, rendent sensible l'utilité des eaux minérales, & font voir combien elles peuvent être salutaires dans plusieurs maladies particulières, lorsqu'elles sont imprégnées de principes propres à remédier à la cause de ces maladies.



CHAPITRE III.

Des Eaux minérales en général.

ON entend par eaux minérales, celles qui contiennent des substances terreuses, spiritueuses, sulfureuses, salines ou métalliques, en suffisante quantité & dans une telle proportion, qu'elles soient propres à la guérison des maladies. Comme les eaux ne sont jamais parfaitement pures, celles même qui sont distillées, on pourroit regarder comme minérales, toutes celles qui sortent des entrailles de la terre, & celles qui coulent, qui séjournent ou qui croupissent sur sa surface.

Les eaux de la mer, & celles des fontaines qui contiennent

beaucoup de sel marin, devroient être comprises dans la classe des eaux minérales, par rapport aux parties terreuses, séléniteuses & salines dont elles sont imprégnées; mais, comme elles ne sont point d'un usage général dans les maladies, les médecins les ont séparées de cette classe.

On ne donne le nom d'*eaux minérales*, qu'à celles des fontaines, ou des puits qui viennent de source, & dans lesquelles on découvre, par le moyen de l'art, des parties salines, métalliques, &c. qui leur donnent une vertu médicinale. Les eaux acquièrent cette vertu, en se chargeant, dans les terres aux environs des mines, dans leurs veines ou dans leurs filons, de parties minérales les plus divisées & les plus fines.

On divise en général les eaux minérales en *acidules* ou *froides*, & en *thermales* ou *chaudes*. Les eaux minérales froides ont un degré de chaleur égal à celui de l'atmosphère tempérée; c'est ce degré de chaleur qui les tient en dissolution; à quelques degrés de moins, elles seroient réduites en une masse de glace que des physiciens célèbres croient être l'état naturel de l'eau.

On nomme *aigrettes* les eaux minérales qui contiennent, outre l'air dont elles sont *saturées*, un esprit volatil, étheré, minéral, qui leur donne un goût piquant. Ce goût ne provient pas d'un principe acide, comme on l'a cru jusqu'à ce qu'il a été démontré, par une suite d'expériences, qu'elles n'en contiennent point. Cet esprit élastique tend toujours à s'échap-

per, & forme, en s'échappant, sur la surface de l'eau, des bulles & des jets petillans. Les eaux de Spa, de Selts, de Pougues, de Buffan, ont cette qualité; dès qu'elles sont privées de ce principe, elles perdent leur piquant, deviennent fades & d'un goût insipide.

Il y a des eaux minérales froides qui ne sont point acidules; parce qu'elles sont chargées d'une moindre quantité de principes volatils que les eaux acidules; cependant, elles ont des propriétés qui leur méritent la confiance du public: telles sont les eaux de Mier, de Vals, d'Youset, & les eaux froides du Mont-d'Or, celles de Saint-Martin du Fenouilla, &c.

Les eaux thermales ou chaudes sont ordinairement sulfureuses; elles ont, dans toutes les saisons,

une chaleur plus considérable que celle de l'air. Il y en a de tièdes & de plus chaudes par degrés, jusqu'à celui, à-peu-près, de l'ébullition.

On voit, en bien des endroits, des sources d'eaux minérales froides & chaudes couler les unes auprès des autres, & dont les principes & les propriétés sont les mêmes; il est sensible que les unes ne sont froides & les autres chaudes, qu'en conséquence du plus ou du moins de chaleur des lieux profonds des montagnes, & des souterrains qu'elles parcourent.

Les principales eaux thermales du royaume sont celles de Balaruc, de Plombières, de Bourbon, de Bourbonne, du Mont-d'Or, de Dax, de Vichi, de Barèges, de Bagnères, de Barboutan, de

Saint-Amand, de Verdun; celles-ci sont connues sous le nom de *Castera-Vivent*.

On donne aux eaux minérales différentes dénominations qui les distinguent entr'elles; on les appelle *sulfureuses*, *martiales* ou *ferrugineuses*, *nitreuses*, *acidules*, *salines*, *neutres*, &c. On prend ces dénominations de leurs principes dominans; cependant; lorsqu'elles contiennent du mars, en quelque quantité que soient leurs autres principes, on les nomme toujours *martiales*.

Les sources minérales sont placées ordinairement dans des vallons ou dans des lieux bas; elles proviennent des fleuves voisins, dont le lit est plus élevé que celui des fontaines. Elles se forment aussi des pluies, des neiges, des rosées,

des brouillards qui se répandent sur les montagnes & sur les cô-teaux. Ces eaux pénètrent dans les pores & dans les crevasses de la terre, & s'y filtrent jusqu'à ce qu'elles soient retenues par des couches de pierre ou d'argile; elles se rassemblent alors, & s'éle-vent vers la surface de la terre pour y former des sources, des fontaines ou des ruisseaux.

Les montagnes & les cô-teaux sont élevés par des couches suc-cessives de matieres sablonneuses, pierreuses, calciformes, argileu-ses, &c. Ils contiennent aussi ordi-nairement, vers leur base, en dif-férens endroits, des *marcassites*, des *pyrites* ou des substances mi-nérales, métalliques, sulfureuses, & principalement ferrugineuses; car on trouve du fer dans toutes

les terres, dans les pierres, les ar-giles, les veines & les filons des minéraux : d'ailleurs, les souter-rains des montagnes abondent en soufre. Les *marcassites* & les *py-rites* sont formées d'un assem-blage confus de demi-métaux, d'alun, de fer & de soufre.

Lorsque, dans le mélange de ces substances, il se trouve plus de par-ties sulfureuses que de métalliques, il s'en forme des masses larges qu'on appelle *marcassites* ou *mon-diques*; lorsqu'au contraire les par-ties métalliques excèdent la quan-tité des parties sulfureuses, il en résulte des nodules longs & oblongs qu'on nomme *pyrites*. Le métal qui domine le plus dans la *pyrite*, lui donne toujours une figure particulière, des plans & des angles différens, selon sa nature.

L'eau, en filtrant & en coulant dans les montagnes & les côteaux, pénétre & passe successivement par les différentes couches qui les forment; elle se charge des terres, des sels, & des différentes substances métalliques qu'elle est en état de dissoudre; de sorte qu'une partie d'eau peut en contenir une quantité proportionnée à son volume.

Les métaux imparfaits sont altérés & décomposés par l'eau, principalement lorsqu'elle est chargée de molécules salines; alors elle agit puissamment sur les parties métalliques. Cependant, si l'on en excepte le fer & le cuivre, il est peu de vrais métaux sur lesquels l'eau ait une vertu dissolvante sensible.

Il règne dans toutes les mines

&

& dans leurs souterrains une vapeur sulfureuse, saline, métallique, très-abondante, très-fine, très-élastique, volatile & pénétrante; qu'on regarde comme l'esprit de la mine, non comme une émanation de ses principes. Cette vapeur s'élève, par sa propre volatilité, vers les couches supérieures des montagnes & des côteaux; quelquefois elle les traverse jusqu'à leur surface, & se répand au-dehors dans l'atmosphère, sans perdre de ses qualités: cette vapeur tient de la nature des différentes substances dont elle est émanée.

L'air est toujours chaud dans les lieux profonds de la terre; il est encore plus chaud, & souvent si chaud dans les souterrains des mines, qu'il est insupportable aux animaux. Cette chaleur favorise le

B

développement des esprits métalliques, & excite leur évaporation.

La chaleur excessive des mines & de leurs souterrains, provient principalement des marcassites échauffées ou embrasées dans les entrailles de la terre, ou des pyrites entassées; une expérience très-simple, déjà plusieurs fois répétée, met à portée de comprendre ce phénomène.

On prend parties égales de soufre commun & de limaille de fer, réduite en poudre très-fine; on arrose d'eau ce mélange jusqu'à ce que la matière soit suffisamment humectée. Cette matière, exactement préparée, s'échauffe en vingt-quatre heures, se dilate, bout fortement, & change de couleur. Si on la coupe ensuite par morceaux,

si on les rassemble, & qu'on les expose à un air libre, il en sort bientôt de la fumée & de la flamme; on sçait qu'un air libre est absolument nécessaire au développement de cette dernière.

Les marcassites sont composées de soufre, de fer & d'autres métaux; lorsqu'elles sont arrosées par des eaux qui s'infiltrant, ou coulent dans les lieux où elles sont formées, elles doivent s'échauffer; s'embraser à proportion de leurs degrés de chaleur, de celle des mines & de leurs souterrains: il en sortiroit, à un air libre, de la fumée & même de la flamme.

La différence de la chaleur des eaux thermales provient de ce que leurs courants sont plus ou moins près, plus ou moins éloignés du foyer des marcassites

28 DES EAUX MINÉRALES

échauffées ou embrasées; c'est aussi selon leurs différens degrés de chaleur, qu'elles conservent plus ou moins d'esprit volatil: cet esprit s'évapore & se dissipe plus aisément des eaux thermales, que de celles qui sont acidules; c'est pourquoi il se manifeste dans celles-ci par des bulles & des jets plus nombreux, & par le goût piquant qu'il imprime sur la langue & au palais. Les eaux acidules coulent loin du foyer des marcafites; elles absorbent les exhalaisons minérales, sans que leur fraîcheur en soit altérée.

Il arrive quelquefois dans les mines, que des vapeurs sulfureuses prennent feu à la flamme d'une chandelle, & causent des embrasemens considérables; ailleurs des exhalaisons minérales, au lieu de

EN GÉNÉRAL 29

s'enflammer, éteignent des chandelles allumées; il en est qui étouffent presque subitement les animaux qui s'exposent à une atmosphère qu'elles ont altérée; c'est en détruisant l'élasticité de l'air, qu'elles produisent cet effet funeste.

Les fossiles, les sels, les souffres, les métaux se volatilisent, s'exhalent, se dissipent dans l'atmosphère, & se confondent avec l'air. Les feux souterrains produisent le même effet sur ces substances minérales. Certains sels fossiles calcinés, exposés à l'air libre, tombent en *deliquium*; les acides du sel gemme ou du sel marin, du nître, se dissipent en fumée très-volatile, par le mélange de ces sels neutres avec l'acide vitriolique.

Si l'on brûle des fossiles sulfureux, le soufre qu'ils contiennent

30 DES EAUX MINÉRALES.

se dissipe dans l'atmosphère, & les fels se changent en exhalaisons suffocantes. Les exhalaisons salines & sulfureuses qui sortent des mines, prouvent évidemment que la nature a aussi des moyens pour volatiliser les fossiles.

L'art & la nature volatilisent donc les métaux, les demi-métaux, & les réduisent en une fumée qui se perd dans l'air. Le vis-argent, exposé à un grand feu, s'exhale & devient invisible; ses exhalaisons pénètrent dans les pores des hommes qui s'en approchent, & leur donnent la salivation. Les exhalaisons des mines qui abondent en vis-argent, produisent cet effet même sur la surface du terrain où elles se trouvent. Le plomb, l'étain, le fer, le cuivre, &c. sont volatilisés & dissipés par l'action d'un

EN GÉNÉRAL. 31

grand feu. Les feux souterrains, les foyers des marcaffites font le même effet sur les métaux de toutes les espèces.

Il paroît démontré par ces expériences, que l'air se mêle dans les mines, dans les terres qui les environnent & dans leurs souterrains, avec les exhalaisons élastiques & volatiles des fossiles, des métaux & des demi-métaux. Ces exhalaisons communiquent à l'air leur fécheresse; elles le divisent lorsqu'elles sont abondantes, & le réduisent en ses éléments; elles affoiblissent & détruisent son ressort, sur-tout lorsqu'elles sont d'une nature suffocante, & il n'agit plus que par leur activité: on sçait que l'air est un Prothée qui change à toutes les impressions & influences des agens qui ont prise sur lui. Ces

exhalaisons éthérées s'insinuent dans les eaux & leur donnent une vertu minérale, ou l'augmentent, si elles l'ont déjà acquise, par la dissolution des fossiles, des sels, &c.

Les eaux thermales qui rendent une odeur de soufre très-sensible, & qui noircissent l'argent, ne peuvent tenir ces qualités que des exhalaisons sulfureuses, séparées & élevées par la force d'une chaleur souterraine, ou par celle des marcaffites ou des pyrites échauffées ou embrasées, car l'eau ne dissout pas cette substance minérale. Les flocons sulfureux que l'on trouve dans les ruisseaux qui forment le courant des eaux thermales, ou dans leurs bassins, sont chariés par ces courans, mais ils n'en sont pas dissous. Il est vrai que l'alkali fixe, mêlé avec le soufre, le rend soluble

par l'eau; l'alkali minéral & les terres absorbantes ont aussi cette propriété, cependant cette combinaison est rare dans les entrailles de la terre, à peine peut-on la regarder comme principe des eaux minérales sulfureuses. C'est une preuve bien sensible que la vertu des eaux minérales provient des vapeurs des minéraux plutôt que de leur dissolution.

L'eau qui passe dans les mines, est déjà unie à une quantité suffisante d'air; elle le tient dans un état de fixité, & ne peut en recevoir d'autre, selon des expériences avouées. Cependant l'eau, en se chargeant de vapeurs minérales, doit se charger de la partie aérienne, que les vapeurs ont assujettie; c'est une des principales propriétés de l'eau, de servir de vé-

34 DES EAUX MINÉRALES.

hicule aux vapeurs sèches, telles que les salines, les sulfureuses, les vitrioliques, &c. qui sont toujours très-abondantes dans les mines & dans leurs souterrains.

Les vapeurs minérales éthérées conservent leur élasticité dans l'eau; elles sont de nature à ne pas former avec elle des affinités qui les assujettissent: ces vapeurs tendent toujours à s'échapper par la force de leur ressort, & à la faveur de leur volatilité; l'air qu'elles tenoient assujetti se développe dès qu'elles touchent à une atmosphère libre, & en s'échappant, ces vapeurs forment des bulles à la surface de l'eau, & s'élèvent en petits jets abondans & nombreux que l'eau qu'ils entraînent rend sensibles à la vue: ces jets font entendre, en s'élançant, un pétilllement qui an-

EN GÉNÉRAL. 35

nonce la nature des élémens qui les composent; il manifeste la force de leur ressort & de leur élasticité.

C'est donc à ces vapeurs qu'on doit attribuer les principales vertus des eaux minérales, & principalement des eaux froides; elles dépendent du plus ou moins d'exhalaisons qu'elles contiennent, & de leurs différences.

Aristote enseignoit; près de quatre cents ans avant l'ère chrétienne, qu'il se mêle avec les eaux minérales des vapeurs de différente nature, qui font leur principale vertu. Le sentiment de Vitruve étoit: que l'eau, en passant par-dessus les veines des mines, se charge, de même que l'air, des vapeurs qui en proviennent, & en prend les qualités minérales. Becker, physicien profond & chymiste très-éclairé, re-

marque que la principale vertu des eaux minérales ne provient point du peu de matières salines & métalliques grossières dont elles se chargent en les dissolvant, mais des parties spiritueuses, extrêmement volatiles qui en émanent.

Hoffman étoit trop éclairé pour abandonner, sans de justes raisons, un sentiment aussi vraisemblable; il le soumit à des expériences sur les eaux minérales: il eut lieu d'en conclure que la vapeur minérale méritoit une dénomination plus énergique & plus propre à ses qualités; il l'appella *esprit volatil éthéré minéral*. Cet auteur ne donne en cela rien de neuf; on a tort de lui attribuer le mérite de cette découverte. Ce qu'il appelle *esprit volatil* ne diffère en rien de ce qu'Aristotele nommoit *vapeur miné-*

rale; dénomination adoptée par Vitruve, Becker, Duclos, & par tous les vrais physiciens qui, pendant plus de deux mille ans, n'ont point varié à cet égard.

Malgré toutes ces autorités, quelques chymistes de nos jours, n'ont voulu admettre dans les eaux minérales d'autres principes que ceux qui tombent sous les sens. N'ayant pas réussi dans leurs expériences à fixer ou à distinguer leur *esprit éthéré volatil minéral* qui est incoërcible, ils lui ont donné l'exclusion, & lui ont substitué un air surabondant, différent de celui dont l'eau est naturellement saturée; c'est cet air, selon eux, qui forme des bulles nombreuses, élève des jets pétillans sur la surface de l'eau, & lui donne un goût piquant.

J'ai été séduit moi-même par la

nouveauté ; j'ai adopté cette opinion dans mon *Traité des EAUX minérales de Pougues*, dont M. Costel a fait une sçavante analyse. Des recherches exactes m'ont rapproché du vrai ; je me rétracte aujourd'hui en faveur de la saine physique.

Comme ces observateurs ont remarqué des phénomènes à-peu-près semblables dans la biere & le vin de Champagne mouffeur, ils en ont cherché la cause, & l'ont attribuée à la surabondance d'un air semblable à celui qu'ils ont cru découvrir dans les eaux minérales acidules. Si ce systême se rapproche de celui de la nature, les chymistes qui cherchent à l'accréditer, seront justifiés par la nature elle-même ; cependant, comme leur sentiment, à cet égard, est très-

problématique, il donne lieu à des objections qui me paroissent insolubles : on me permettra de proposer les réflexions suivantes.

L'art ne sçauroit atteindre à la sublime simplicité de la nature ; mille effets, dont les causes existent hors de la portée des sens, nous étonnent, ravissent notre admiration, & surpassent notre intelligence. La matiere du feu entre dans toutes les productions naturelles ; on admire ses effets, sans en connoître les principes ; elle est présente dans tous les points de l'espace, & l'on ne l'apperçoit pas ; elle échappe aux recherches les plus exactes.

L'air est imperceptible ; on ne le connoît que par ses effets ; l'art ne sçauroit le décomposer ni l'assujettir : la nature le décompose ;

le réduit en ses élémens , & l'assujettit à un état de fixité.

On voit l'aimant attirer le fer ; on le voit toujours tourner un de ses points déterminés vers le nord , & le point opposé vers le sud ; il communique les mêmes propriétés au fer qu'il touche , une matiere magnétique produit ces effets ; l'espace dans lequel elle se meut , est la sphère de l'activité de l'aimant ; sa faculté attractive ne s'étend point au-delà. Cette matiere , qui produit des effets si admirables , se dérobe cependant à tous nos sens & aux expériences des chymistes.

Les émanations fines , volatiles , invisibles , immenses qui s'exhalent de toutes les substances animales , végétales & minérales , ne sont indiquées ou distinguées que

par leurs effets ; & il en est qui ne le sont point , quoiqu'elles occupent des places marquées dans les fonctions de la nature.

L'odeur du romarin se fait sentir sur les côtes d'Espagne , jusqu'à quarante lieues dans la mer ; on sent d'un aussi long espace l'odeur de la canelle , quand on approche de l'île de Céilan , dans les Indes orientales ; je l'ai observé dans un autre ouvrage. Les vignes , lorsqu'elles sont en fleur , font fermenter le vin qu'elles ont produit. Ce qui paroît le plus remarquable dans ce phénomène , c'est que des vins transportés en différens pays travaillent plutôt ou plus tard les uns que les autres , mais toujours en même temps que les vignes qui les ont produits sont en fleur.

Les chymistes nieront-ils l'exis-

tence de ces substances ignées, aériennes, magnétiques, animales, végétales, &c. parce que leurs principes échappent à leurs expériences, parce qu'ils ne peuvent fixer les différences qui les distinguent, les vertus qui leur sont propres, & parce qu'ils se refusent par leur nature à l'action des réactifs, à l'analyse, &c? Les exhalaisons des eaux minérales doivent être placées dans cette classe d'êtres qu'on ne peut pas distinguer, & dont les effets seuls font connoître l'existence.

La différence des principes dont les eaux minérales sont imbues, fait la différence de leurs effets : il en est qui ne contiennent que très-peu de principes, dont elles se chargent en les dissolvant ; il en est d'autres qui n'en contiennent point

de sensibles, & qui ne sont distinguées de l'eau simple que par l'esprit éthéré volatil minéral dont elles sont imprégnées, & qui, en s'échappant, forme des bulles à leur surface, produit des jets, &c. phénomène naturel des eaux minérales acidules, dont les principes volatils minéraux impriment un goût piquant sur la langue & au palais.

Cependant ces eaux, quelques simples qu'elles paroissent, n'étant imbues que de leur principe volatil, relèvent & soutiennent le ton des fibres d'un estomac relâché, rétablissent l'ordre des digestions, lorsqu'elles sont dérangées ou dépravées, dissipent les engorgemens & les obstructions, invétérées des viscères, remédient aux affections nerveuses & mélanc-

coliques, purifient la masse des liquides, & produisent dans la plupart des maladies chroniques des effets salutaires attestés par l'observation, & confirmés par l'expérience.

Non-seulement l'esprit volatil des eaux minérales leur donne toutes ces vertus, mais encore ; selon les observations d'Hoffman, il les empêche de se corrompre. Si l'on transporte des eaux acides dans une bouteille, & si l'on y laisse un petit vuide, ou si elles ne sont pas exactement bouchées, l'air de l'atmosphère y pénètre, elles changent de goût, en prennent un mauvais, & bientôt elles se corrompent : on en a un exemple sensible dans les eaux de Seltz, dont l'odeur devient désagréable, lorsqu'elles sont restées exposées

à l'air, & que leur esprit volatil minéral, qui faisoit leur saveur piquante, a pu s'évaporer ; on voit sensiblement, par cette observation, que l'esprit éthéré volatil minéral fait sur les eaux spiritueuses ce que la vapeur du soufre produit sur le vin ; elle l'empêche de tourner & de se corrompre. Il en est de même des eaux sulfureuses ; leur esprit éthéré, sulfureux volatil se dissipe lorsqu'elles restent exposées à l'air ; elles perdent, par son évaporation, leur goût, leur odeur & leurs principales vertus.

Ordinairement les malades d'un tempérament délicat qui prennent des eaux acides, ressentent de légers fourmillemens aux extrémités des houpes nerveuses de la peau : l'agacement qui les cause

ne peut provenir que de l'action de l'esprit minéral sur les nerfs, auxquels répondent les houppes nerveuses, qui éprouvent ces irrégularités de leurs mouvemens oscillatoires.

La propension au sommeil, & l'espece d'ivresse qui surviennent journellement aux malades, peu de temps après qu'ils ont bu des eaux acidules & des thermales spiritueuses, ne peuvent provenir que d'une espece de confusion sourde que produit l'esprit minéral des eaux dans les oscillations des filets nerveux qui servent de principe au système des nerfs.

Est-il vraisemblable que tous ces phénomènes, ou ces effets des eaux minérales spiritueuses, puissent dépendre d'un air prétendu surabondant des eaux, puis que ce

lui qui n'est pas combiné avec elles est le principal instrument de leur corruption? Cet élément, avec une telle qualité, pourroit-il leur donner la saveur & le piquant qui les caractérise & les conserve? C'est une opinion qui n'est point vraisemblable.

Les chymistes modernes, qui excluent des eaux l'esprit minéral; en faveur de l'air surabondant qu'ils y supposent, trouvent-ils dans celui-ci des propriétés qui puissent causer des fourmillemens dans des houppes nerveuses, & les affecter au point de produire des propensions au sommeil, des ivresses, &c?

On sçait que l'air, dès qu'il est dégagé des substances quelconques qui tenoient son ressort assujetti, reprend l'ordre de ses affinités avec l'atmosphère, & rentre

dans sa masse, dans son concours. Celui qui pénètre dans le canal intestinal, par le moyen de la boisson des eaux minérales, s'unit à l'air qu'il y rencontre, & se confond avec lui. Le chyle & les autres liquides animaux, n'en recoivent que ce qu'il en faut pour entretenir avec cet élément une combinaison nécessaire. Des bulles d'air excédentes dans les vaisseaux, dans le tissu cellulaire, dans les membranes des muscles, y exciteroient des symptômes violens & dangereux. Combien de trépas cet élément n'a-t-il pas occasionnés, lorsqu'il a été excédent dans quelque cavité du corps ? Peut-on se flatter de remédier avec succès aux tympanites, aux points de côté, aux emphysèmes, aux coliques venteuses, & à d'autres accidens

cidens qu'il occasionne par sa surabondance, dès qu'il s'écarte d'un juste concours avec les liquides & les solides de nos corps. S'il reste soumis à ces loix, il ne sçauroit produire d'autre effet que celui qui résulte d'un air combiné, parfaitement assujetti, selon les vues de la nature, pour favoriser les fonctions, & non pas pour guérir des maladies.

Il est également démontré que l'eau ne reçoit pas d'air surabondant, quoiqu'elle en contienne beaucoup dans sa combinaison. Comme elle est incompressible, l'air dont elle est saturée est divisé en ses élémens, privé de l'action de son ressort, & réduit à un état de fixité. L'air cependant conserve toujours la possibilité de reprendre son ressort, & il le reprend même

dès qu'on leve les obstacles qui l'af-
sujettissoient. L'eau, agitée par une
chaleur considérable, le dégage &
le chasse elle-même par la force &
l'irrégularité de son mouvement
& de son agitation. L'air reprend
aussi son ressort, & se dégage
d'une masse d'eau placée dans la
machine pneumatique, après
qu'on en a pompé l'air de l'atmos-
phère.

Il ne faut pas moins à l'air que
de telles forces & de telles puis-
sances, pour qu'il puisse repren-
dre son ressort dans l'eau minéra-
le, s'en dégager, & former des bul-
les à sa surface : dès que les bulles
sont dissipées, l'air qui les formoit
ne diffère plus de celui de l'at-
mosphère ; il s'y réunit, & rentre
dans sa masse. Ce n'est donc pas
cet élément qui s'éleve en forme

de jets nombreux à huit ou dix
pouces au-dessus de la surface de
quelques eaux minérales acidules.
Ces jets ne peuvent être formés
que par des exhalaisons minérales
qui ont conservé leur ressort dans
l'eau, & qui, en se dégageant
avec force, enlèvent avec elles
des particules d'eau qui compo-
sent la partie sensible de ces jets
vifs & nombreux.

On ne peut pas attribuer les
bulles & les jets de l'eau miné-
rale à un air surabondant, puis-
que, dès qu'elle est saturée d'air,
elle n'en prend plus. D'ailleurs les
élémens de l'air sont tellement
inhérens à ceux de l'eau, qu'il
faut une force considérable pour
les en dégager.

Lorsque Boerhaave voulut cher-
cher de l'air élastique dans ce

fluide , malgré l'expérience de l'Académie de Florence qui l'en exclut totalement , il mit de l'eau dans trois verres couverts du récipient de la machine pneumatique sur laquelle il les plaça. La chaleur de l'eau du premier verre étoit de la température de l'atmosphère ; celle du second étoit égale à la chaleur animale , & celle du troisieme , beaucoup plus chaude. Il en pompa l'air de l'atmosphère le plus promptement possible. Dès qu'il en eut tiré une certaine quantité , il se forma au fond & aux côtés du verre qui contenoit l'eau la plus chaude , une grande quantité de bulles qui grossissoient en montant , & qui crevoient au milieu de la surface de l'eau. Il ne se passoit encore rien dans le second verre , dont la chaleur étoit

au degré de la chaleur animale : il continua de pomper l'air , & il s'y forma des bulles semblables à celles du premier. Enfin , après un grand nombre de coups de piston , les bulles commencerent à paroître dans l'eau du premier verre , qui étoit au point de la chaleur de l'atmosphère. On doit observer qu'il ne s'élevoit des bulles que lorsque l'eau commençoit à bouillir , & qu'elles grossissoient & devenoient plus abondantes à proportion des degrés de l'ébullition.

Il y a lieu d'être surpris de ce que Boerhaave conclut , d'après cette expérience , qu'il existe dans l'eau de l'air élastique. Il est à avouer , quoique l'air y soit dans un état de fixité , il y conserve , je l'ai déjà dit , la propriété de dé-

velopper & de rétablir son ressort, dès qu'il peut rompre les liens qui l'assujettissent. On voit, par l'expérience même de Boerhaave, qu'il faut un développement considérable de l'eau, occasionné par l'ébullition, pour que l'air puisse se dégager & former des bulles : on doit en conclure qu'il ne jouissoit pas dans l'eau de l'activité de son ressort.

Il est démontré que l'eau ne reçoit pas d'air surabondant ; cet élément ne sauroit pénétrer dans ce liquide qui en est déjà saturé, qu'étant totalement dissout, fixé & réduit à ses principes, ce qui ne peut être opéré que par les vapeurs minérales qui font cet effet sur l'air, comme je l'ai déjà observé. L'air, ainsi décomposé, assujetti, ne doit point être regardé

comme air, puisqu'il en a perdu les propriétés ; il ne sauroit se dégager des vapeurs qui l'assujettissent, ni s'échapper par lui-même d'une masse d'eau, puisqu'il n'auroit point de ressort ni d'activité actuelle qui lui fussent propres ; par conséquent, il ne seroit pas possible qu'il produisît les bulles & les jets qu'on observe dans plusieurs eaux minérales.

La cohérence de l'air avec l'eau est de l'essence de celle-ci ; mais cette cohérence ne peut avoir lieu que dans une proportion déterminée. On a déjà vu que l'eau, dès qu'elle est saturée d'air, ne sauroit en contenir davantage : cependant, lorsqu'on le dégage & qu'on le diminue par le moyen de la machine pneumatique, elle en reçoit aisément de nouveau, jusqu'à une

nouvelle saturation ; mais elle n'en prend jamais une seule bulle surabondante. Où est donc placée cette grande quantité d'air surabondant qu'on suppose dans les eaux acidules ?

On a prétendu imiter les eaux minérales acidules , en faisant dissoudre dans une pinte d'eau froide une demi-once de sel de soude & un gros & demi d'acide marin ; on bouche la bouteille ; on la laisse en repos pendant dix à douze heures , & ensuite l'eau devient mousseuse : c'est d'après cette expérience , qu'on a prétendu que l'air s'introduit dans l'eau par l'union d'un acide & d'un alkali.

Le sel de soude & le sel marin excitent une effervescence dans l'eau ; ils y prennent la place de

l'air ; son ressort se dégage & se rétablit ; il s'éleve à la surface de l'eau , & la rend mousseuse en se dégageant : si l'on ôte ces sels de l'eau , l'air y rentre dans la même quantité qu'il en étoit sorti. Peut-on comparer de telles eaux factices aux eaux minérales acidules ? Il n'entre pas plus d'air surabondant dans celles-ci que dans les autres.

Il y a un nombre d'eaux minérales qui , quoique très-spiritueuses , ne contiennent aucune espèce de combinaison saline ; cette assertion est généralement celle de la plus grande partie des chymistes modernes. Il est même , selon eux & selon mes propres expériences , des eaux spiritueuses , les plus renommées & les plus suivies , dans lesquelles on ne découvre d'autre principe qu'un alkali minéral

très-pur & une très-petite partie de fer. Peut-on, d'après ces exemples, supposer un air surabondant dans l'eau, & attribuer son introduction dans ce fluide à l'union d'un acide avec un alkali? C'est une opinion qui tient trop de l'erreur, pour pouvoir être adoptée.

La nature ne fait jamais de sa simplicité; dans ses opérations même les plus compliquées, elle n'emploie pas des moyens différens pour parvenir au même objet. S'il existe des eaux spiritueuses sans qu'il y ait aucune combinaison d'un acide avec un alkali, ces deux substances ne doivent jamais concourir à former des eaux de cette espèce. D'ailleurs, leur combinaison formeroit un sel neutre; ce seroit une nouvelle sub-

stance, différente des deux autres, qui ne recevrait que la quantité d'air qu'elle pourroit réduire à ses principes & s'affimiler. Ce n'est donc pas un air surabondant qui rend les eaux minérales spiritueuses; elles ne peuvent tenir cette qualité que des vapeurs minérales, qui sont les mêmes que l'esprit éthéré volatil minéral.

La bière & le vin de Champagne moussieux imitent en apparence les bulles & les jets qui s'élevaient à la surface des eaux minérales; leur goût piquant à quelque rapport extrinsèque avec celui des eaux acidules: mais on ne peut pas comparer les vapeurs des liqueurs vineuses fermentées, avec celles des eaux minérales préparées par une nature sage & prévoyante.

La fermentation de ces liqueurs forme des esprits plus ou moins ardens, qui tiennent plutôt de la nature du feu que de celle de l'air, & dont l'usage seroit, dans les maladies, plus propre à nuire qu'à guérir.

L'air de la bière & du vin mouffeux est comme combiné avec leurs parties spiritueuses; il se dégage avec elles, & s'éleve à la surface du liquide qui les produit; cependant il n'y est jamais surabondant, à moins que la fermentation de la liqueur qui le contient, n'ait été brusquement arrêtée. Un tel accident ne peut pas arriver aux eaux minérales; elles ne sont pas susceptibles de fermentation. Elles ne reçoivent donc l'air que jusqu'à un certain point de saturation établi par la nature

En buvant des eaux minérales à la source, on distingue presque dans chacune le goût de son principe dominant, l'esprit éthéré minéral dont elle est imprégnée, qui frappe les houppes nerveuses de la langue & du palais, selon la qualité des substances dont il émane: c'est ainsi que l'on reconnoît par le goût les eaux acidules, ferrugineuses, vitriolées, salines, sulfureuses; car elles abondent toutes en esprits volatils, qui font toujours leur différence, & souvent leurs principales vertus. Un principe aérien pourroit-il prendre le goût différent des principes minéraux, & changer ou varier ainsi les qualités des eaux minérales? Découvrit-on jamais dans l'air cette propriété?

Lorsqu'on entre dans un bain d'eaux minérales, la vapeur de

ces eaux porte souvent au nez d'une manière sensible. On reconnoît dans cette vapeur le principe éthéré volatil minéral, exclusivement à tout principe aérien; car l'air n'a point d'odeur dans sa propre substance. Ces vapeurs terminent le verre; cet effet n'est pas de l'essence de l'air. Si l'on consulte les organes de l'ouïe, ils annoncent un pétilllement à la surface des eaux minérales, qu'on ne peut attribuer qu'à un esprit minéral. L'air ne pétille pas dans l'atmosphère; il n'est pas propre par lui-même à produire cet effet: une bulle d'air qui sortiroit à la surface de l'eau, seroit dans l'instant absorbée & assujettie par l'atmosphère; l'action de son ressort seroit impuissante, elle seroit emportée & comme annullée par le torrent général de la masse atmosphérique.

L'organe de la vue distingue à la surface de l'eau minérale, des jets nombreux qui s'élevent jusqu'à huit & dix pouces avec un pétilllement sensible; est-il de l'essence de l'air de petiller & d'être sensible à la vue? Des bulles d'air surabondantes, isolées dans l'eau, séparées de tout concours avec ce liquide, pourroient-elles, à la seule faveur d'un foible ressort, sans soutien, sans point d'appui, percer la masse de l'atmosphère générale, éluder sa résistance, ou forcer son ressort?

Si l'on présente perpendiculairement la main aux jets pétillans qui s'élancent des eaux minérales, ils la frappent de mille petits coups secs & irréguliers, dont l'action singulière annonce plutôt une substance métallique qu'elle ne donne l'idée d'un principe aérien.

Les eaux minérales ne se corrompent point, & il est très-rare que le froid les convertisse en glace tandis qu'elles retiennent leur principe éthéré minéral dans toute sa force. Lorsqu'elles l'ont perdu, elles se corrompent & se glacent. Un principe aérien surabondant dans les eaux, (si ce phénomène étoit possible,) feroit plutôt propre à les corrompre qu'à les conserver, & il favoriseroit leur congélation. S'il est de l'air dans les substances animales & végétales qui conserve son élasticité, il doit nécessairement suivre toutes les variations de l'atmosphère, & être altéré par ses intempéries; l'air surabondant, s'il en existoit dans l'eau, feroit sujet aux mêmes variations.

Nous avons déjà observé que

toutes les eaux minérales, les froides, chaudes, acidules & ferrugineuses, sulfureuses ou salines, sont toutes plus ou moins imbuës d'un principe éthéré volatil minéral, qui souvent annonce leur principe dominant. C'est ce principe qui décide ordinairement le goût des eaux & leur odeur; car il est démontré que l'air n'est pas odorant par lui-même, & n'a point de goût qui puisse le faire distinguer.

» Une bouteille pleine d'eaux minérales de Provins, bouchée brutalement, ou maniée sans précaution, dit l'auteur de l'Analyse de ces eaux, saute en éclats, comme elle feroit avec du vin de Champagne. Elles n'ont point ce grat-ter, ce gas piquant qui avoit fait donner à quelques eaux le nom impropre d'*acidules*. Elles contiennent seulement un air

» surabondant & combiné, &c. »
 On doit inférer de cette observation que le piquant, le gas, le gratter des eaux acidules & spiritueuses, ne dépendent pas de l'air; pourquoi donc, d'après ces qualités, les appelleroit-on eaux aériennes?

Ce chymiste éclairé, très-exact en ce qu'il observe par lui-même, se fert peut-être avec trop de confiance, d'expressions adoptées par quelques-uns de ses confreres; ceux-ci cherchent à établir que les eaux minérales acidules sont imprégnées d'un air *surabondant & combiné*, qui fait leur piquant, &c. Ces auteurs auroient dû faire attention que ces deux expressions, qu'ils emploient comme synonymes, sont totalement contradictoires.

Un air surabondant ne sçauroit

par lui-même s'insinuer dans l'eau; je l'ai déjà observé : quand bien même il pénétreroit dans ce fluide, il n'y feroit que comme une substance étrangère, excédente & superflue; il ne sçauroit y être combiné.

On doit entendre, en chymie; par combinaison, l'union de deux corps de différente nature, dont il résulte un nouveau corps composé. J'en cite un exemple : lorsqu'un acide se joint à un alkali, il se fait une combinaison de ces deux substances salines, dont il résulte un sel neutre. C'est ainsi que l'air existe dans l'eau, lorsqu'il est combiné avec ses principes; il ne peut pas y exister autrement. Donc les termes d'air surabondant & combiné dans l'eau minérale, que quelques chymistes

emploient comme synonymes, sont totalement contradictoires.

Lorsque des substances différentes entr'elles ont formé, par leur combinaison, un corps d'une nouvelle nature, elles ne peuvent être séparées les unes des autres que par une action violente qui décompose le corps qu'elles ont formé par leur union. Cette façon d'être est la même que celle de l'air dans l'eau, dont cet élément ne sauroit être séparé que par une force étrangère. Ce n'est point là le cas de l'évaporation que l'on remarque dans les eaux spiritueuses, puisqu'elle se fait d'elle-même, par la seule activité du ressort des substances spiritueuses qui s'évaporent.

Les eaux de Passy qui appartiennent à madame Casalbigi, sont

légèrement aérées, selon M. Vernel; cependant ce sçavant professeur a trouvé à ces eaux un goût austère ou styptique, acide & martial. Ce n'est pas, ajoute-t-il, le piquant ou le gratter qui, dans les eaux aérées, a imposé pour de l'acide, & leur a fait donner le nom d'*acidules*, c'est le goût propre (a) d'un sel, &c.

Si le goût austère, styptique & martial des eaux aérées de Passy provient d'un sel, comme M. Vernel l'a établi, pourquoï le piquant, le gratter des autres eaux prétendues aérées ne proviendrait-il pas d'un sel de toute autre nature, ou de l'esprit éthéré minéral, dont l'existence dans les eaux spiritueuses

(a) Examen chymique d'une eau minérale.

ne peut pas être équivoque ? Pour quoi donc attribue-t-on le goût piquant des eaux minérales spiritueuses à un air prétendu surabondant qui ne peut pas exister dans les eaux minérales ? Peut-on attribuer un tel goût à l'air qui n'en a point de sa nature ?

Les eaux thermales de Vichy^(a) ont un sel volatil qui s'élance hors de leur source & au-dessus de leur surface ; on le voit, dans un tems chaud & serein, pétiller & jaillir comme des étincelles.... Ce volatil a tant de ressort, tant d'élasticité, que, si on bouche la bouteille dans l'instant qu'elle est remplie d'eau minérale, ou si l'on ne laisse pas un intervalle entre l'eau & le bouchon, la bouteille éclate & se brise.... Cet

(a) Observations sur les eaux de Vichy.

esprit est une matière subtile éthérée, qui pénètre sans obstacle toutes les parties du corps, tous les viscères ; on ne le trouve qu'à la source des eaux ; il les abandonne à mesure qu'elles s'éloignent de leurs bassins ; à vingt pas ce n'est plus le même goût, la même odeur.

Cet esprit volatil des eaux de Vichy frappe sensiblement l'odorat de ceux qui prennent les eaux à la source ; c'est lui qui, étant porté au loin par l'atmosphère, attire, de deux ou trois lieues, les bœufs & les vaches, qui traversent la rivière d'Allier sans goûter de son eau, & courent se gorger à l'écoulement des fontaines. On voit aussi tous les jours les chevaux, les bœufs, les vaches parcourir, pendant demi-heure, le rivage de la Moselle,

dont l'eau est vive & très-pure; fans s'y arrêter, pour aller boire à leur source les eaux minérales de Buffan (a).

On ne dira pas, peut-être, que ces phénomènes surprénans font des effets d'un air surabondant des eaux minérales. Si cependant on tient encore à cette opinion, on l'abandonnera fans doute en apprenant que le haut des murs des bains, leurs voûtes, & les murs des bâtimens de Vichy qui sont voisins des fontaines minérales, sont incrustés d'un sel qui s'y est formé, & qui s'y forme tous les jours des émanations salines & sulfureuses des eaux minérales: c'est le même sel, il est de la même nature que celui

(a) Analyse des eaux de Buffan, par Bacher.

que

que l'on obtient des mêmes eaux par l'évaporation; d'ailleurs un air surabondant pourroit-il se combiner avec des eaux dont la chaleur est depuis le trentième jusqu'au quarantième degré du thermomètre de Réaumur? On trouvera de pareils exemples & de pareilles observations dans toutes les fontaines minérales; il seroit inutile de les rapporter dans cet ouvrage; ils sont par-tout à la portée & sous les yeux des physiciens observateurs

Les chymistes qui prétendent qu'il existe un air surabondant dans les eaux minérales spiritueuses ou acides, appuient leur opinion sur deux expériences principales: on appelle l'une l'expérience de la secousse, & l'autre celle de la vessie.

D

Lorsqu'ils font l'expérience de la secousse, ils remplissent une bouteille de pinte aux deux tiers ou environ d'eau minérale, en bouchent exactement l'orifice avec le ponce, & la secouent avec force. Ils lâchent ensuite le doigt subitement, & il sort, selon eux, de l'air avec impétuosité, qui emporte avec lui quelques parties d'eau très-déliées.

Si les sectateurs de la prétendue surabondance de l'air dans les eaux minérales, croient que le résultat de l'expérience de la secousse ne soit propre qu'à celles qui sont acidules, ils se trompent; on l'obtient également de la plupart des eaux salines & sulfureuses, auxquelles ils n'accordent point la qualité d'aérées qu'ils produisent aux autres.

Les phénomènes de cette expérience étant communs à des eaux de qualités différentes, le principe volatil qui en est le résultat, doit être commun aux unes & aux autres; s'il ne l'est point, la conséquence que l'on tire de l'expérience est fautive. Il n'y a d'air surabondant, selon les chymistes, que dans les eaux acidules ou froides, qui ont un goût piquant; goût qu'ils désignent par le terme *gratter*, comme ils prétendent le prouver par l'expérience de la secousse; cependant il sort également avec impétuosité une pareille substance spiritueuse de certaines eaux salines & sulfureuses, à la suite de l'expérience de la secousse; on doit donc en inférer que cette expérience ne prouve point l'existence d'un air surabondant

dans les eaux prétendues aérées.

Il est démontré qu'il existe dans toutes les eaux froides & thermales un esprit volatil, élastique minéral ; que cet esprit ne se combine point avec elles, & qu'il diffère en quantité dans les unes & dans les autres : c'est donc à cet esprit qu'on doit attribuer le phénomène qui est le résultat de la secousse, plutôt qu'à un air surabondant qui ne peut pas exister dans l'eau. L'impétuosité avec laquelle cet esprit sort, après la secousse, par l'orifice du goulot de la bouteille, est d'autant plus sensible, qu'il emporte avec lui des parties d'eau très-divisées, & même, sans doute, des bulles d'air échappées de leurs combinaisons, par la force de la secousse & par l'activité du ressort de l'esprit minéral.

C'est ainsi que l'on voit, dans plusieurs fontaines, dont les eaux sourdent par le fond de leur bassin naturel, l'esprit minéral s'élançant des sources vers la surface de la masse d'eau qui les domine, quelque considérable qu'elle soit, y parvenir avec rapidité, & y former des bouillons & des bulles figurés par des vapeurs aqueuses.

L'expérience de la vessie consiste à lier une vessie autour du col d'une bouteille remplie d'eau minérale, & à y faire passer le prétendu air surabondant que contient l'eau de la bouteille, en l'échauffant au bain-marie.

Il passe dans la vessie, par cette expérience & par l'effet de la chaleur, une quantité considérable

78 DES EAUX MINÉRALES
d'exhalaisons volatiles, qu'on prend de bonne foi pour un air surabondant. On a obtenu de cet esprit, dans certaines fontaines acidules de quinze à dix-huit pouces cubiques, par deux livres d'eau.

L'eau minérale qui a rendu cette prétendue quantité d'air, baisse ordinairement dans le col de la bouteille, d'environ trois lignes dans un diamètre de huit lignes & demie.

Cette expérience est séduisante pour ceux qui ne la considèrent pas d'après les loix de la saine physique; mais si un physicien fait attention que la vessie ne reçoit de cette matière volatile élastique qu'à la faveur d'une chaleur de l'eau de la bouteille, por-

EN GÉNÉRAL: 79
tée du cinquantième jusqu'au soixante-cinquième & au soixante-dixième degrés du thermomètre de Réaumur; que les bulles qui forment de l'eau augmentent en vélocité & en nombre à proportion de l'augmentation de la chaleur; il doit en conclure que ces bulles sont produites par tous les principes volatils qui sont de l'essence de l'eau minérale qui sert à l'expérience, par les vapeurs de l'eau volatilifées par la chaleur, par l'air qui a resté dans la vessie préparée pour l'expérience, & par une partie de l'air propre à l'eau, dégagé de sa combinaison & rétabli dans son élasticité, par la force du feu, par le dégagement rapide des esprits volatils, par la dissipation des vapeurs aqueuses, &c.

Ces raisons sont d'autant plus

Div

concluantes, d'autant plus sensibles, que l'évaporation totale de l'eau minérale, pour en obtenir le résidu, se fait à des degrés de chaleur égaux à ceux que l'on emploie dans l'expérience de la vessie : la seule différence qu'il y a de l'une à l'autre, c'est que l'évaporation se fait dans un vaisseau ouvert à un air libre, dans lequel l'eau, l'air, l'esprit minéral s'évaporent & se dissipent dans l'atmosphère, au lieu que dans l'autre la matière évaporée est retenue dans la vessie.

Un physicien doit conclure aussi, de la diminution de la quantité de l'eau de la bouteille soumise à l'expérience, que cette eau a perdu en vapeurs de sa propre substance une partie de ce qui a été diminué de son volume ou de sa masse ; car l'évaporation de l'air,

contenu dans deux livres d'eau, fût-elle même de dix-huit pouces cubiques, n'en diminueroit pas sensiblement le volume. On regardera cette assertion comme démontrée, en se rappelant que l'eau totalement saturée d'air n'est pas compressible, & que la pesanteur spécifique de l'eau, comparée avec celle de l'air, est à-peu-près dans le rapport, selon plusieurs physiciens, de huit cents cinquante à un, c'est-à-dire qu'un volume d'eau quelconque a à-peu-près une pesanteur absolue huit cents cinquante fois plus grande qu'un pareil volume d'air ; je l'ai déjà observé.

Bien-loin que l'on puisse inférer, d'après ces expériences, que les eaux minérales acidules contiennent un air surabondant, on

82 DES EAUX MINÉRALES, &c.
doit, au contraire, en conclure qu'elles n'en contiennent point de cette qualité. La même conséquence coule tout naturellement de toutes les prétendues raisons que l'on a données en faveur de la surabondance de l'air dans les eaux minérales.



CHAPITRE IV.

*Généralités concernant l'Analyse des
Eaux minérales.*

Les eaux minérales tiennent en dissolution plusieurs substances qui font leurs principales vertus; ces substances sont éthérées minérales, volatiles, fossiles, salines, terreuses, métalliques, sulfureuses, bitumineuses. Une seule suffit pour rendre minérales les eaux des sources; mais souvent plusieurs concourent en se réunissant, à leur donner cette propriété; c'est principalement par l'analyse chymique que l'on reconnoît ces principes des eaux minérales, & qu'on en distingue la nature; j'expose les moyens

les plus propres à remplir cet objet important.

Il est essentiel, avant de procéder à des expériences chimiques sur les eaux, de connoître la nature des terrains qui environnent les sources, & les différentes couches qui forment les montagnes, les côteaux & les vallons par lesquels elles coulent. La qualité de ces terrains indique les fossiles & les minéraux qui donnent aux eaux des vertus médicinales. On détermine par le thermomètre les différens degrés de la chaleur des eaux thermales, & ceux du froid des eaux éthérées; l'on se fert de l'hydromètre pour connoître leur pesanteur spécifique.

Les impressions que font les eaux minérales sur les organes du

goût & de l'odorat, servent à indiquer leur nature. On doit observer d'ailleurs si elles coulent tranquillement, si elles sont calmes dans leur bassin; ou, au contraire, si elles y sont agitées, s'il se forme des bulles à leur surface, si elles bouillonnent. On doit aussi faire attention au dépôt quelles forment dans l'intérieur des bords de leur réservoir, ou des ruisseaux par lesquels elles s'écoulent; ce dépôt est tantôt terreux, tantôt métallique, & souvent il participe de l'une & de l'autre de ces qualités, qui donnent une idée vraisemblable des principes minéraux qui les distinguent.

Il est souvent aisé de reconnoître, à la simple inspection des eaux minérales, plusieurs matières qui entrent dans leur compo-

sition ; telles sont celles dont nous allons faire l'exposé.

Esprit éthéré volatil minéral.

Cet esprit, qui existe principalement en plus grande abondance dans les eaux qu'on distingue des autres par le nom d'éthérées, s'élançe continuellement, comme je l'ai déjà observé, à la surface de l'eau, en de petits jets pétillans, qui sont sensibles lorsqu'on présente la main à une certaine distance, & qui la mouillent. Voyez le chapitre précédent.

Une bouteille qui n'est pas exactement remplie d'une eau éthérée, & que l'on tient bouchée avec le pouce, rend, après lui avoir donné quelques secousses, une matiere élastique éthérée minérale, qui sort avec explo-

sion, comme d'une bouteille de vin mouffoux.

Si l'on adapte à une bouteille exactement pleine de cette eau, une vessie bien vidée d'air, & qu'on l'expose à la chaleur du bain-marie, la vessie se gonfle & se remplit de l'esprit éthéré volatil minéral, pendant tout le tems que l'eau en est agitée & qu'il s'y élève des bulles.

Acide sulfureux volatil.

L'acide sulfureux volatil cesse en grande partie d'être uni à l'eau minérale, lorsqu'elle est parvenue à la surface de la terre. Il se décompose de lui-même dès qu'il est en plein air, & perd son phlogistique. L'eau ne conserve de cette substance sulfureuse qu'un reste de vapeurs que l'on distin-

gue par les organes du goût & de l'odorat, & qui se perd en peu de tems, si elle reste exposée à l'action d'une atmosphère libre.

Soufre.

Le soufre peut être contenu dans les eaux minérales, ou seul, ou sous la forme de soie de soufre. On distingue ces eaux sulfureuses par une odeur quelles rendent, & qui est semblable à celle des œufs-couvis. D'ailleurs, elles noircissent plusieurs métaux, surtout l'argent; elles déposent dans leurs bassins du soufre en nature. Si l'on met sur une plaque de fer ardent une portion du résidu d'une eau sulfureuse qu'on a évaporée, elle s'allume, occasionne une flamme bleue & une odeur de soufre très-sensible.

Terres calcaires ou absorbantes, terres séléniteuses.

Les terres calcaires ou absorbantes, & même les terres séléniteuses contenues dans les eaux minérales, sont des dépôts terreux & même cristallins dans leurs réservoirs, ou dans les canaux par lesquels elles coulent; on prend souvent ces terres l'une pour l'autre, parce qu'elles se trouvent toutes les deux en masses cristallines, quelquefois confondues ensemble. Il est aisé de les distinguer dans l'instant, par le moyen d'un acide, comme on le verra à l'article de ces terres traitées par les réactifs. Ces terres se déposent aussi sur la surface de l'eau, lorsqu'elle est exposée à l'air, parce qu'alors il se fait de celle-ci une évapora-

90 GÉNÉRAL. DE L'ANALYSE
tion infensible : on apperçoit ces
terres comme une poussière ré-
pandue sur l'eau ; elle ressemble
à une pellicule cristalline qui se
forme sur l'eau de chaux.

Substances salines.

Les substances salines propre-
ment dites restent constamment en
dissolution dans les eaux miné-
rales, jusqu'à ce qu'on en ait di-
minué le volume par une évapo-
ration sensible.

*Substances étrangères à l'eau, dont
la combinaison avec cet élément
fait différentes eaux minérales.*

Substances fossiles terreuses.

Terres calcaires ou absorbantes.

Substances métalliques.

Mars ou fer.

DES EAUX MINÉRALES. 91

Substances inflammables.

Soufre, bitume.

Substances salines.

Acide sulfureux volatil.

Alkali minéral, ou base du sel
marin.

Sel marin ordinaire à base ter-
reuse.

Sel de Glauber.

d'Epson.

Sel ammoniac.

Alun.

Sélénite.

Vitriol de Mars.

de cuivre.

Les principaux moyens que
l'on emploie pour analyser les
eaux minérales, sont l'évapora-
tion graduée de ces eaux, & les
réactifs par le moyen desquels on

92 GÉNÉRAL. DE L'ANALYSE, &c.
découvre la nature des résidus ou
des substances fossiles métalliques,
&c. qu'on a obtenues de l'évapo-
ration : je traite séparément de ces
deux moyens d'analyse dans les
deux chapitres suivans.



DE L'ÉVAPORATION, &c. 93

CHAPITRE V.

*De l'évaporation des Eaux miné-
rales.*

L'ÉVAPORATION d'une eau
minérale est le moyen le plus
simple qu'on puisse mettre en
usage pour obtenir les substances
dont elle est composée, sans au-
cun mélange de corps étrangers.
L'évaporation doit être traitée
avec différens degrés de chaleur,
pour pouvoir juger sans confu-
sion des changemens ou de l'al-
tération qui se font dans l'eau
qu'on a soumise à cette opéra-
tion.

Lorsque l'évaporation est bien
conduite, on rapproche & on
rassemble dans une petite quan-
tité de liqueur, ou en un petit vo

lume de matieres séches , tous les principes de l'eau minérale qui ne sont pas dissipés par l'évaporation. On distingue par ce moyen les différentes substances qui entrent dans la combinaison des eaux que l'on traite ; on détermine exactement la quantité respective de chacune de ces substances , & on en distingue les qualités par l'analyse & par différentes expériences faites par le moyen des réactifs.

Procédé de l'évaporation.

Pour procéder à l'évaporation de l'eau minérale , il faut avoir un vaisseau de verre ou de grès , appellé communément *évaporatoire* ; on met , par exemple , dans ce vaisseau deux livres d'eau filtrée à travers un papier ; on le place

dans un autre vaisseau de cuivre que l'on appelle *bain-marie* , rempli d'eau environ jusqu'aux deux tiers de sa capacité ; on fait bouillir l'eau du bain-marie jusqu'à ce que celle du vaisseau évaporatoire soit dissipée en totalité. Il peut arriver que l'eau se charge , pendant l'évaporation , de beaucoup de parties terreuses , qui se déposent à proportion que le volume d'eau diminue ; alors on la filtre une ou deux fois , selon le besoin , toujours par le même papier qui reste chargé de ces parties terreuses.

Résidu sec.

On pèse le résidu sec de l'eau ; on verse ensuite dessus de l'eau distillée chaude , jusqu'à ce quelle en forte insipide. Lorsqu'on a em-

porté tous les fels par le lavage; on met à évaporer toute cette eau distillée, au point de ne conserver que ce qu'il en faut pour favoriser la cristallisation des fels, du moins s'ils sont susceptibles d'être cristallisés; s'ils ne le sont point, on évapore l'eau jusqu'à siccité, & on pèse la quantité du sel qu'on a obtenu. Il faut aussi rassembler toute la terre qui s'est précipitée pendant l'évaporation, la faire sécher, & ensuite la peser exactement. C'est par de tels procédés que l'on connoît combien chaque pinte d'eau minérale contient de grains ou de gros de matières salines, terreuses, &c.

Matières salines qui se cristallisent.

Les fels que l'on trouve ordinairement

nairement dans les eaux minérales, & qui prennent aisément une forme cristalline, par une évaporation bien ménagée, sont le sel de Glauber, le sel marin des cuisines, le sel d'Epsom, l'alun qui s'y rencontre rarement, & la base alcaline du sel marin, ou le sel de soude connu encore par la dénomination d'alkali minéral; les vitriols de mars & de cuivre; & quelquefois le sel ammoniac.

Moyen de connoître les fels cristallisés.

On connoît aisément ces fels; & on les distingue les uns des autres par leurs différentes saveurs.

Le sel de Glauber est frais & amer; le sel d'Epsom est encore

plus amer; le sel marin a une faveur saline qui lui est absolument propre & qui est généralement connue; l'alun est acerbe, douceâtre & astringent; l'alkali minéral à une faveur âcre & lixivielle. Le sel ammoniac a une faveur aprochante de celle du sel marin, cependant plus vive, plus pénétrante, & qui tient un peu du goût urineux. Les vitriols verts & bleus impriment sur la langue un goût styptique, âcre & sensiblement métallique.

Il est rare de trouver dans les eaux minérales reconnues pour médicinales, le vitriol bleu qui provient du cuivre & de l'acide vitriolique; les eaux même ferrugineuses, vitrioliques, ne sont point communes; il est beaucoup

plus ordinaire de rencontrer le fer dissout par lui-même dans les eaux minérales qui contiennent un sel neutre.

On a cru, dans tous les tems, que les eaux ne pouvoient pas être martiales sans être vitrioliques; on s'est toujours trompé dans cette opinion, car on a démontré de nos jours la possibilité de la dissolution du fer pur dans de l'eau pure sans intermède d'aucune matiere saline: cette opinion est si simple, qu'elle est à la portée de tout le monde; cependant tout le monde & les chymistes même l'ignoroient.

Toutes les fois que l'on met infuser des cloux dans de l'eau de riviere, pour faire de l'eau rouillée, il se fait dans cette eau

une vraie dissolution de ce métal; elle est, il est vrai, en petite quantité, mais il est très-possible d'y démontrer le fer dans un état de dissolution.

Nous avons déjà observé que plusieurs sels prennent une forme régulière dans leurs cristaux, qui concourt à les faire distinguer les uns des autres; nous rapporterons ces différentes formes telles qu'elles se présentent ordinairement.

Différentes formes des sels cristallisés.

Le sel de Glauber cristallisé représente des solides allongés, ou des colonnes striées dans leur longueur & à six faces.

Le sel marin cristallise en cube, & sa cristallisation est très régulière.

Le sel d'Epſom a de petits cristaux plats & étroits, qui semblent former des parallélogrammes dont les angles sont abbatués d'un côté.

L'alun donne ordinairement des cristaux figurés en pyramides triangulaires, dont les quatre angles solides sont coupés.

La base alcaline du sel marin est d'une figure prismatique.

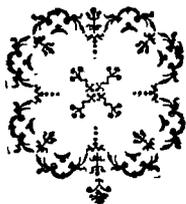
Le sel ammoniac cristallise en forme de barbe de plume, ou comme une espèce de neige très-légère.

Le vitriol martial, en rhomboïde de couleur verte.

Le vitriol cuivreux, en losanges, ou rhomboïdes très-régulières; & de couleur bleue.

Ces différentes formes que prennent ordinairement les crys-

102 DE L'ÉVAPORATION, &c.
eaux dans leur crySTALLISATION, ne
sont pas toujours régulières; elles
varient dans plusieurs circonstan-
ces qu'il n'est pas possible de dé-
tailler dans cet ouvrage.



CHAPITRE VI.

*Action des Réactifs sur différentes
Matières.*

LEs réactifs fournissent une
grande quantité de procédés
dans l'analyse des eaux minéra-
les; toutes les substances dont
elles sont composées, sont sou-
mises à leur action.

Il est des chymistes célèbres
qui regardent les réactifs comme
un moyen souvent insuffisant dans
l'analyse des eaux minérales; ce-
pendant on peut en retirer de
grands avantages, pourvu qu'on
les employe avec la sagacité
nécessaire dans les expériences
chymiques. Ils servent à confir-
mer celles qu'on a faites par d'au-
tres moyens, & ils donnent par

104 ACTION DES RÉACTIES
eux-même une connoissance exacte des différentes substances qui font l'objet de l'analyse des eaux minérales.

Dégagement de l'esprit éthéré volatil minéral.

Si l'on verse sur une eau éthérée un acide quelconque, il y excite une légère effervescence; l'esprit éthéré s'élève en bulles & en jets, s'élançe & se dissipe avec bien plus d'abondance & d'activité que s'il n'étoit agité que par son propre ressort.

Acide sulfureux volatil.

S'il se trouve une eau minérale qui tiende en dissolution de l'acide sulfureux volatil, on en formera un sel neutre très-soluble dans l'eau, en y répandant quel-

SUR DIFFÉR. MATIERES. 105
que goutte de la liqueur alkaline du tartre.

On faciliteroit aussi l'union de l'acide sulfureux avec l'alkali, en prenant à la source, de l'eau que l'on introduiroit au même instant dans une cucurbite de verre tubulée en crystal & d'une seule pièce; on suspendroit aussi-tôt dans le chapiteau un linge imbibé d'alkali fixe, & après avoir fermé exactement la tubulure, on chaufferoit l'eau le plus légèrement possible, afin de ne porter en distillation dans le chapiteau, que la vapeur de l'acide sulfureux qui, sans cette précaution, pourroit s'élever sans former de combinaisons avec l'alkali; on obtiendroit alors sur le linge même le sel sulfureux de Sthal, ce sel cristallise en aiguilles; il est

106 ACTION DES RÉACTIFS
d'une faveur très-vive & très-pénétrante.

Soufre.

Le soufre peut être mêlé, & se soutenir dans une eau minérale à la faveur d'une très-grande division; il se dépose un peu plutôt ou un peu plus tard, mais il ne s'y unit jamais parfaitement: il n'y a que le foie de soufre qui puisse être dissout par l'eau, je l'ai déjà observé.

Dans ce dernier cas, l'eau prend une odeur d'œufs couvés, si l'on y verse un acide quelconque. Dans cette opération, le soufre se précipite; & l'alkali fixe ou l'alkali terreux, à la faveur duquel il étoit dissout dans l'eau, s'unit à l'acide, & il en résulte un sel neutre.

Si la poudre précipitée est du soufre, elle brûle lorsqu'étant

SUR DIFFÉR. MATIERES. 107
séchée on la jette sur des charbons ardents, & rend une flamme bleue, & une odeur suffocante qui est particulière au soufre.

Lorsqu'on jette sur une eau sulfureuse alkaline quelque goutte de dissolution d'argent faite avec l'acide nitreux, l'argent est précipité en violet avec le soufre, tandis que l'acide nitreux fait une nouvelle combinaison avec l'alkali ou fixe ou terreux; si l'on sépare le précipité de la liqueur par un filtre, & si l'on en fait l'évaporation graduée, il s'en formera un sel neutre, ou à base d'alkali fixe minéral, ou à base terreuse.

Fer ou Mars.

Une teinture de noix de galles filtrée, que l'on fait en versant de l'eau bouillante sur ce végétal

108 ACTION DES RÉACTIFS.
pulvérisé, ou bien de la noix de galle en poudre jettée sur une eau minérale ferrugineuse, lui fait prendre dans l'instant une couleur de fleurs de pêcher, pourpre, violette ou noire, selon que le fer est dans l'eau en plus ou moins grande quantité. Il y a des eaux si peu chargées de ce métal que l'expérience ne peut réussir qu'à la source même, parce que le fer se dépose totalement dans le transport.

Comme les eaux ferrugineuses déposent toujours leur fer sous la forme d'ocre jaune, qui est la terre propre de ce métal, on peut réduire cette terre en un fer parfait & attirable par l'aimant. On prend pour cette opération la quantité de terre que l'on veut; on y mêle un flux noir, qui est un mélange de tartre & de nître; on

SUR DIFFÉR. MATIERES. 109
expose le tout dans un creuset fermé, à un feu de forge ou de réverbère: on en obtient ce métal dans toute sa perfection.

Vitriol de Mars.

Il y a des eaux minérales dont le fer qui se précipite dans le réservoir, est en partie soluble dans les acides; si l'on verse dessus de l'acide vitriolique étendu dans de l'eau, on en fait un vitriol de Mars qui étant mêlé avec une infusion de noix de galles dans l'eau commune, donne une teinture bleue. En versant sur une dissolution de ce vitriol quelques gouttes d'alkali phlogistiqué, il se précipite une poudre bleue qui est un véritable bleu de Prusse.

Cette expérience fait la preuve d'une eau martiale vitriolique,

car elle ne réussit pas dans une dont le fer est en dissolution, sans l'intermède d'un acide. Lorsque le fer ou la terre martiale qui se précipite dans les eaux minérales, est soluble dans les acides, c'est une preuve qu'il n'est pas absolument dépouillé de tout son phlogistique.

Si l'eau martiale est vitriolique, le *deliquium* de tartre en précipite le fer en ocre jaune; & de cette union de l'acide avec l'alkali, il en résulte le tartre vitriolé fait à la manière de Tachenius.

Vitriol de cuivre.

Deux moyens très-puissans déclènt le cuivre dans les eaux minérales. Le premier est l'esprit volatil ammoniac qui développe sur le champ une couleur d'un très-

beau bleu, avec plus ou moins d'intensité que le métal y est plus ou moins abondant. Le second moyen est la précipitation du métal avec son brillant métallique, opéré par une lame de fer bien polie que l'on met dans l'eau, ou bien avec de la limaille de fer qui ne soit pas rouillée.

Terres calcaires ou absorbantes.

On sépare ces terres de l'eau minérale, en y versant du *deliquium* de tartre ou de l'alkali volatil goutte à goutte, jusqu'à ce qu'il ne se fasse plus de précipité.

La séparation de ces terres se fait par le filtre; on les lave exactement à plusieurs reprises pour enlever tous les sels qui pourroient leur être unis, & on les

112. ACTION DES RÉACTIFS
fait sécher. Lorsqu'elles sont ainsi purifiées, on verse dessus un acide jusqu'au point de saturation. Si l'on met de l'acide vitriolique sur une terre calcaire ordinaire, cette combinaison forme un sel féféeniteux, que l'on reconnoît en ce qu'il est très-peu soluble; il se cristallise dans l'eau à mesure qu'il se forme.

Les acides nîtreux & marins donnent au contraire des sels neutres très-solubles, qui ne prennent point, ou qui ne prennent que très-difficilement une forme cristalline; ils attirent l'humidité de l'air, & sont nommés par cette raison *déliquescents*. L'acide du vinaigre produit avec cette terre un sel qui donne des cristaux foyeux, plats & argentés, à-peu près comme ceux du sel féféatif.

SUR DIFFÉR. MATIERES. 113

Si la terre absorbante est de l'espece particuliere qui forme avec l'acide vitriolique le sel d'Epfom, on la reconnoît à la cristallisation qui est la même que celle du vrai sel d'Epfom ou de Sedlitz, avec les deux autres acides minéraux; elle donne de même que la terre calcaire ordinaire, des sels déliquescents.

Les eaux minérales chargées de terres calcaires, mêlées avec le syrop de violettes, se verdissent. On met trois ou quatre onces d'eau filtrée dans un verre; on y verse du syrop de violettes jusqu'à ce qu'elle soit visiblement teinte en bleu: quelques instans après, la teinture devient verte; cet effet est plus ou moins prompt, selon que la terre absorbante se trouve dans l'eau en plus ou moins

grande quantité. Ce changement de couleur se fait quelquefois d'une manière particulière; la liqueur reste, pendant plusieurs heures, partie verte & partie bleue. (*Voyez* Analyse des Eaux de Pougues. Expér. par les réactifs, chapitre 4, pages 82 & 87.)

Les terres calcaires des eaux minérales décomposent le sel ammoniac avec l'aide d'un peu de chaleur; on sent distinctement l'alkali volatil qui s'en dégage: il se forme de cette décomposition un nouveau sel neutre déliquescent.

La dissolution du mercure par l'acide nîtreux, est précipitée par la terre absorbante des eaux minérales sous la forme d'une poudre jaune citron; si l'on filtre la liqueur, & qu'on la mette à évaporer,

on en obtient un sel nîtreux à base terreuse & déliquescent. Le mercure reste sur le filtre en poudre jaune; une partie de ce précipité est encore un sel mercuriel. (*Voyez* le Traité des Eaux de Pougues.)

La dissolution du mercure par l'acide marin, est également précipitée & décomposée par la terre absorbante des eaux minérales, & avec les mêmes résultats opérés par l'acide nîtreux. (*Voyez* le même ouvrage.)

La dissolution de vitriol verd est précipitée en ocre jaune par la terre absorbante; le sel qui provient de cette décomposition, est une sélénite ou un sel d'Espom, selon l'espèce de terre absorbante.

La terre absorbante précipite

116 ACTION DES RÉACTIFS
également la dissolution d'un; cela prouve que cette terre a plus d'affinité avec l'acide vitriolique, que la terre vitrifiable qui paroît être la base de l'alun comme il y a lieu de le conjecturer. D'après les expériences de M. Baumé, il en résulte le même sel que de la décomposition du vitriol.

La présence des terres absorbantes enlève à l'eau la faculté de dissoudre le savon; on le voit se précipiter en flocons blancs dans toutes les eaux minérales qui contiennent ces sortes de terres; les chymistes donnent pour cause unique de cette précipitation la présence d'un sel marin à base terreuse, ou d'une sélénite dont la décomposition se fait par l'alkali contenu dans le savon: on pense aussi que l'eau qui tient en disso-

SUR DIFFÉR. MATIÈRES. 117
lution des sels neutres quelconques à base alcaline, ne prendroit pas bien le savon, parce que ces sels, quoiqu'ils ne soient point en état d'opérer la décomposition du savon, étant plus dissolubles que lui dans l'eau, le sont à son exclusion. L'auteur éclairé de l'Analyse des eaux de Pougues, M. Costel, a observé que la terre absorbante, dissoute par elle-même dans une eau minérale, opere cette précipitation, ainsi que la sélénite le fait dans les eaux de puits. Cet ouvrage contient des expériences neuves sur cette matière.

Sélénites ou terres séléniteuses.

Les eaux minérales, & en général les eaux de source, sont très-souvent chargées de sélénite; ce sel terreux se manifeste en se

118 ACTION DES RÉACTIFS
cristallifant sur la surface de l'eau, pour peu qu'elle s'évapore. Ses cristaux n'ont aucune faveur, & ne font point ou presque point solubles dans la bouche; ils croquent sous la dent. On pourroit peut-être confondre la sélénite avec la terre absorbante qui se présente à-peu-près de même dans l'évaporation d'une eau minérale, mais ce sel ne fait point d'effervescence avec aucune espèce d'acide, au lieu que les terres calcaires en font très-aisément.

L'alkali fixe en liqueur, versé goutte à goutte sur une eau séléniteuse, décompose ce sel, prend la place de sa base terreuse calcaire qui se précipite. On filtre la liqueur pour en séparer le précipité; on l'évapore jusqu'à ce

SUR DIFFÉR. MATIERES. 119
qu'il s'y forme une pellicule saline, & on obtient par la cristallisation un tartre vitriolé.

L'alkali minéral & l'alkali volatil précipitent également ce sel; on obtient par le premier un sel de Glauber, & par le second un sel ammoniac vitriolique; mais, comme la sélénite est toujours en très-petite quantité dans l'eau, ce moyen de la décomposer par les acides, est une expérience très-délicate. D'ailleurs, comme ce sel terreux contient très-peu d'acide vitriolique, il en fournit à peine pour pouvoir s'affurer de sa décomposition par le nouveau sel qui en résulte.

Un autre moyen de reconnoître la sélénite, c'est de la mêler avec un flux réductif, & de la traiter au feu dans un creuset fer-

120 ACTION DES RÉACTIFS
mé. Le produit de cette opération qui donne du soufre artificiel, démontre dans la sélénite l'existence de l'acide vitriolique, dont la combinaison avec le phlogistique forme le soufre.

La dissolution mercurielle nitreuse est précipitée en jaune orangé par les eaux qui contiennent la sélénite, ce qui fait le turbith minéral, c'est-à-dire la combinaison de l'acide vitriolique avec le mercure.

Alun.

En versant du *deliquium* de tartre sur une eau minérale qui contient un sel à base terreuse, il s'y fait un précipité blanc; & l'alkali fixe qui s'unit à l'acide qu'il a dégagé de la terre, forme un sel neutre. Si l'eau est aluminée

SUR DIFFÉR. MATIERES. IIR
neuse, il en résulte un tartre vitriolé. La terre précipitée lavée & purifiée de toute matière saline; traitée au feu dans un creuset avec un fondant tel que le borax ou l'alkali fixe doit entrer en fusion, & faire du verre; la raison de ce résultat, c'est que la base constitutive de l'alun est une terre vitrifiable.

Sel d'Epsom & autres Sels.

La même expérience fait reconnoître le sel d'Epsom dans une eau minérale; il s'y forme également un tartre vitriolé, mais la terre ne se vitrifie pas au feu avec les alkalis fixes; elle fait, avec les acides nitreux & marins; un sel déliquescent. C'est une terre absorbante d'une espèce particulière, qui, au lieu de former avec

122 ACTION DES RÉACTIFS

L'acide vitriolique un sel très-peu soluble tel que la sélénite, en forme au contraire un très-soluble qui est le sel d'Epom ; ce sel peut aussi, avec un flux noir, produire du soufre artificiel. La dissolution mercurielle en est précipitée en jaune comme par la sélénite.

Si l'on verse un acide quelconque sur une eau minérale alcaline jusqu'à ce que l'alkali en soit saturé, il en résulte un sel neutre qui doit être dénommé de l'acide que l'on emploie dans cette expérience. On obtiendra avec l'acide marin un sel qui cristallifera en cubes ; avec l'acide vitriolique, un sel de Glauber ; avec l'acide nitreux ; un nitre quadrangulaire ; avec l'acide du vinaigre, une espèce de terre foliée de tartre, qui diffère de celle qui provient

SUR DIFFÉR. MATIÈRES. 123
de l'alkali fixe végétal en ce qu'elle ne tombe point en *deliquium* à l'air libre.

Il est presque toujours nécessaire de rapprocher l'eau minérale par l'évaporation, pour provoquer l'effervescence de l'acide avec l'alkali qui doit être l'alkali minéral.

Sel ammoniac.

Si le sel ammoniac se trouve dans une eau minérale, le *deliquium* de tartre, le rend d'abord sensible, parce qu'en dégageant sa base, l'odeur de l'alkali volatil se fait sentir dans le même instant.

Sel marin.

La dissolution d'argent par l'acide nitreux versé goutte à goutte sur une eau minérale qui contient

124 ACTION DES RÉACTIFS

du sel marin, est précipitée sous forme de caillé blanc; c'est une combinaison nouvelle de l'argent avec l'acide marin, dont la base fait d'ailleurs un nouveau sel neutre avec l'acide nitreux qui se nomme *nitre quadrangulaire*, le précipité est une lune cornée; ainsi appelée, de la ressemblance de cette matière saline avec de la corne, lorsque cette matière a été fondue dans un creuset. Le sel marin à base terreuse précipite de même la dissolution d'argent; il en résulte un sel nitreux à base terreuse & déliquescet.

L'acide vitriolique décompose le sel marin, & forme avec sa base le sel de Glauber. Si l'eau est très-rapprochée, en versant dessus de l'acide vitriolique concentré, on suit & on voit distincte;

SUR DIFFÉR. MATIÈRES. 125
ment l'acide marin qui s'en dégage; si l'on met le résidu sec de l'évaporation de l'eau dans une cornue tubulée, & que l'on y verse de l'acide vitriolique à une très-petite chaleur, l'acide marin passe seul dans le récipient; tandis que l'acide vitriolique reste uni à sa base. Si l'on se sert dans cette opération de l'acide nitreux, on fait également le dégagement de l'acide marin; mais, comme ils sont tous deux volatils, il en résulte un mélange d'acide qui fait une eau régale.

Sel de Glauber.

La dissolution mercurielle nitreuse fait avec le sel de Glauber, comme avec le sel d'Epsom, du turbith minéral; & l'on obtient de la liqueur évaporée au point

226 ACTION DES RÉACTIFS
de la crystallisation, un nître quadrangulaire.

On peut encore reconnoître le sel de Glauber, par la propriété inhérente aux sels vitrioliques neutres, de faire du soufre suivant le procédé de Sthal.

Bitume.

Les matieres grasses qui entrent dans la composition des eaux minérales médicinales, ne peuvent y être qu'en très-petite quantité, & dans un état favonneux qui est dû aux sels, & sur-tout à l'alkali minéral. Quand on évapore ces eaux à siccité, & que l'on a soin de les filtrer à différentes reprises jusqu'à ce qu'elles ne déposent plus de matieres terreuses, on en obtient ordinairement un sel alkali brun & favonneux, qui, étant

SUR DIFFÉR. MATIERES. 127
infusé dans l'esprit-de-vin très-rectifié, le colore d'une portion soluble de la matiere grasse qui lui est unie.

Il est encore possible de la rencontrer en traitant ce sel dans une cornue; il s'en élève une eau onctueuse au toucher: &, lorsqu'il n'y a plus d'humidité, il distille quelques gouttes grasses qui ressemblent beaucoup au pétrole, & qui paroissent être une huile de la même nature. Si l'on verse sur cet alkali bien desséché dans la corne tubulée, de l'acide vitriolique concentré, il passera dans le récipient un acide sulfureux volatil; ce qui démontre la présence d'une matiere grasse.



CHAPITRE VII.

Propriétés en général des Eaux minérales.

LES procédés d'analyse qui sont exposés dans le chapitre précédent, suffisent pour faire distinguer & connoître les substances terreuses, salines, fossiles & métalliques, qui donnent aux eaux des qualités médicinales. Les principes des eaux froides & des eaux thermales sont en général presque les mêmes; cependant ils diffèrent entr'eux selon leur quantité, leur proportion, leurs qualités, leurs rapports & leurs combinaisons respectives.

Cette différence du mélange des principes des eaux minérales est tellement variée, qu'on l'a compa-

DES EAUX MINÉRALES. 129
rée à celle des nombres qui devient infinie par l'addition, la soustraction, la multiplication & le changement des chiffres qui les forment. C'est pour cette raison que l'on doit considérer les eaux minérales comme le remède le plus universel & le plus généralement utile à l'humanité; il étoit juste que ce trésor fût distribué si abondamment par la nature.

Il est peu de maladies, principalement dans la classe des chroniques, dans lesquelles les eaux minérales ne soient propres selon leurs principes & selon leurs vertus.

Je ne sçaurois, sans entrer dans un détail infini, suivre les propriétés des eaux minérales dans toutes leurs différences, selon la variété des élémens qui les établissent; c'est par la même raison

30 PROPRIÉTÉS
que je n'entreprendrai pas les détails des maladies qui exigeroient leur secours. Je ne présenterai que des généralités; les gens de l'art pourront en faire l'application selon les circonstances.



CHAPITRE VIII.

Propriétés des Eaux minérales froides.

Division des Eaux minérales froides:

POUR distinguer les propriétés des eaux minérales froides, on doit les diviser en acides ou spiritueuses, salines, & ferrugineuses ou martiales; le principe dominant en détermine le caractère & la dénomination: je l'ai déjà observé.

Les eaux minérales spiritueuses reçoivent les exhalaisons des mines, & une plus grande quantité de principes volatils, que les eaux salines & ferrugineuses. Les salines sont plus chargées de différens sels, que ne le sont les eaux

132 PROPRIÉTÉS
spiritueuses & martiales; celles-ci
contiennent plus que les autres du
fer en dissolution.

*Eaux minérales acidules ou spiri-
tueuses.*

Il est des eaux minérales acidu-
les qui ne tiennent leurs vertus
que de l'esprit éthéré volatil mi-
néral; cependant on y découvre
ordinairement de la terre absor-
bante, de l'alkali minéral, du sel
marin, du mars, &c. Outre le
goût piquant auquel on distingue
les eaux spiritueuses des autres
eaux minérales, on y découvre
très-communément une faveur vi-
triolique.

*Propriétés des Eaux minérales spiri-
tueuses.*

Le principe volatil des eaux spi-

DES EAUX MINÉR. FROIDES. F33
ritueuses, en portant sur les mem-
branes de l'estomac & des intes-
tins, en relève le ton lorsqu'il est
affoibli, soutient le ressort de
leurs fibres, favorise leur élasti-
cité, rectifie leurs oscillations,
rétablit leur régularité lorsqu'elle
est altérée par des irritations ou
par un excès de sensibilité. Elles
divisent les humeurs visqueuses
& bilieuses des premières voies,
procurent la liberté du ventre,
dissipent les flatuosités du canal
intestinal, & rétablissent l'ordre
des digestions; elles sont très-fa-
lutaires dans les affections spas-
modiques & hypocondriaques.

Ce n'est pas seulement sur les
membranes de l'estomac & du
canal intestinal que l'esprit volatil
minéral des eaux acidules pro-
duit son effet; semblable aux

émanations des substances spiritueuses & à celles des corps odorans, il pénètre sans obstacle dans les pores des corps animés, & se distribue généralement, comme une rosée insensible, dans toute leur habitude. Il soutient les fibres nerveuses par de doux agacemens, s'insinue dans la masse des liquides, en facilite la distribution, & en favorise le concours. Il sollicite les sécrétions, provoque les excrétiens; & lorsqu'elles ont dégénéré, il les rétablit dans l'ordre de la nature.

Le dérangement des digestions qui provient du désordre des premières voies, des vices de la bile ou des autres suc gastriques, est principalement du ressort des eaux minérales spiritueuses. Ces eaux donnent des secours puis-

sans dans la cacochymie, dans les pâles-couleurs, & préviennent la dépravation cachectique de la masse des liquides. Elles dissipent les douleurs de tête céphalalgiques & les migraines invétérées, principalement lorsque ces maladies proviennent de digestions imparfaites, de la densité de la partie rouge du sang, ou de celle de la lymphe. Elles sont d'un secours efficace dans les affections nerveuses; elles guérissent le scorbut, les maladies de la peau, & toutes celles qui dépendent de l'âcreté, de la férosité du sang. Les eaux spiritueuses sont également efficaces dans les ardeurs d'urine, dans les écoulemens gonorrhôïques, dans les fleurs-blanches, dans l'irrégularité, dans le retardement, dans

la suppression des secours périodiques des femmes, dans les pertes de sang qui sont occasionnées par des obstructions, & dans toutes les maladies qui ont du rapport à celles que je viens d'indiquer.

Eaux minérales salines

Les sels que les eaux tiennent en dissolution, sont des substances alcalines terreuses, de l'alkali minéral, ou des sels neutres, tels que le sel commun, la félénite, le vitriol, l'alun, le vitriol de cuivre, &c.

Propriétés des Eaux minérales salines.

Les eaux minérales salines sont laxatives, cathartiques, diurétiques, propres aux tempéramens pituiteux, aux maladies des reins & de la vessie; elles délayent, divisent, dissolvent les matieres

DES EAUX MINÉR. FROIDES. 137
glaireuses contenues dans les premières voies & dans celles des urines. Elles dissipent les flatuosités qui inquietent l'estomac & le canal intestinal, donnent du ton aux fibres relâchées des premières voies, & rétablissent l'ordre des digestions; elles favorisent la sécrétion de la bile & du suc pancréatique, dissipent les obstructions des glandes mésentériques & celles des autres viscères du bas-ventre. Elles guérissent les fièvres intermittentes chroniques qui proviennent d'obstruction ou de quelque vice des digestions. Les eaux salines sont très-propres à diviser les humeurs rhumatismales & à les évacuer. Elles remédient aux anasarques & à d'autres hydropisies particulières, sur-tout à celles des extrémités inférieures. Elles

sont très-propres à rétablir les secours périodiques des femmes, lorsqu'ils sont dérangés ou supprimés. Elles guérissent les fleurs-blanches, & sont d'un secours puissant dans les dépôts laiteux.

Eaux alumineuses.

Les eaux dont l'alun est le principe dominant, ont une vertu différente de celle des autres eaux minérales qui contiennent des sels alkalis & des sels neutres en dissolution.

On distingue par le moyen des sens les eaux alumineuses des eaux salines; elles impriment dans la bouche un goût douceâtre, ensuite elles picotent la langue, & bientôt elles font ressentir une faveur amère ou acerbe & très-astringente.

Propriétés des Eaux alumineuses.

La qualité astringente des eaux alumineuses est si considérable, qu'elles ne peuvent convenir qu'à des tempéramens très-humides, à des malades dont la fibre est trop lâche, & dont le sang tend à la dissolution. Ce n'est que dans les maladies qui proviennent de tels vices des liquides & des solides, que l'on peut employer des eaux de cette nature. Ces maladies sont les hémorrhagies cachectiques, les scorbutiques; les flux de ventre colliquatifs, & d'autres de pareille nature, pourvu qu'ils ne proviennent pas d'obstructions.

Eaux cuivreuses.

Le vitriol de cuivre peut être

dissout par l'eau, & lui communique ses qualités minérales; on le distingue dans l'eau par le moyen de l'esprit volatil ammoniac, ou bien en le précipitant avec son brillant métallique: je l'ai déjà observé.

• *Propriétés des Eaux cuivreuses.*

Les eaux cuivreuses sont tellement purgatives & émétiques; pour ne pas dire corrosives, qu'on ne doit jamais les employer à des usages internes; il n'est point de maladie interne dans laquelle elles puissent être utiles: au contraire, elles sont de nature à être toujours pernicieuses.

Il n'en est pas de même du vitriol de mars; les eaux auxquelles il communique ses vertus, tiennent le premier rang parmi les

Eaux martiales ou ferrugineuses.

Les eaux martiales dans lesquelles le principe ferrugineux est le principe dominant, contiennent ordinairement en différentes proportions du sel marin, du sel d'Epfom, du sel marin à base terreuse, une terre absorbante, &c. Il est des eaux martiales dans lesquelles le fer se trouve combiné ou dissout de telle façon, qu'il s'y soutient long-tems sous la forme de vitriol de mars; telles sont celles de Casabigi, de Wals, de la source qu'on appelle la *Dominique*.

Dans d'autres, au contraire, le fer est si peu en dissolution, qu'il se précipite très-aisément au

142 PROPRIÉTÉS

fond des vaisseaux qui le contiennent, & même dans les bouteilles les mieux bouchées ; telles sont les eaux de Spa, de Forges, de Pougues, &c. Les eaux martiales diffèrent entr'elles, non-seulement par les différens sels & les différentes terres qu'elles contiennent, mais encore par la différente quantité de leur principe martial.

Les eaux martiales sont presque toujours froides ; cependant il y en a de chaudes, mais ce sont les plus rares. Elles sont plus ou moins imbues d'esprit élastique minéral. Celles qui ne contiennent de cet esprit qu'en petite quantité, ont un goût styptique ou de vitriol ; celles qui en contiennent beaucoup, conservent le même goût : d'ailleurs elles ont

DES EAUX MINÉR. FROIDES. 143
le piquant & le gratter qui les a faites nommer *acidules*.

Propriétés des Eaux martiales.

Les eaux martiales produisent sur le corps humain les mêmes effets que les eaux salines, à l'occasion de différens sels qu'elles tiennent en dissolution. Lorsqu'elles sont chargées d'alkali minéral, elles excitent les urines ; lorsqu'elles contiennent du sel marin à base terreuse, du sel d'Epson, de Glauber, ou quelque autre sel neutre, elles procurent des garde-robes, & quelquefois elles purgent selon la quantité des sels neutres qu'elles contiennent. Lorsque le fer ou le vitriol de fer sont le principe dominant de ces eaux, elles rehaussent le ton des solides

relâchés, ou le soutiennent lorsqu'il chancelle. C'est par-là qu'elles sont propres à rétablir les digestions dérangées ou languissantes; & à dissiper les aigres des premières voies. Elles agissent dans l'estomac, dans les entrailles, dans les viscères, comme apéritives; détersives & toniques. Elles font des effets heureux dans les obstructions du mésentère, du foie; de la rate, de la matrice & des organes qui en dépendent; elles guérissent les fièvres intermittentes, rebelles, & quelquefois les fièvres lentes cachectiques, nerveuses & humorales, lorsqu'elles ne sont pas désespérées.

Les eaux martiales sont très-propres à diviser la bile épaisse; à dissoudre celle qui est résineuse,

&

DES EAUX MINÉRALES, &c. 145
& à favoriser la sécrétion de ce récrement. Elles sont d'un puissant secours dans les affections hypocondriaques; elles guérissent le cours-de-ventre en calmant l'irritation des membranes du canal intestinal & en rétablissant leur élasticité; elles relevent le ton de ces membranes, & le soutiennent lorsqu'elles tombent dans l'inertie: elles produisent le même effet sur les reins & sur la vessie.

Les eaux martiales divisent la masse de la lymphe lorsqu'elle est trop dense, temperent l'âcreté de la férosité du sang, rétablissent la densité de ce liquide lorsqu'il tend à la dissolution, elles produisent cet effet par leur action tonique sur les membranes des vaisseaux; c'est par le même mécanisme qu'elles

G

146 PROPRIÉTÉS, &c.
guérissent les pâles-couleurs, excitent les règles, remédient aux pertes de sang, sur-tout lorsqu'elles proviennent d'engorgement dans les viscères du bas-ventre ou de la matrice, & produisent le même effet dans les écoulemens gonorrhôïques.



CHAPITRE IX.

Eaux minérales sulfureuses, ou thermales.

ON appelle *eaux minérales sulfureuses*, celles qui contiennent du soufre ou une espèce de vapeur sulfureuse qui s'élève sur leur surface; elles sont presque toujours chaudes, c'est pourquoi on les nomme aussi *thermales*.

Les eaux sulfureuses se font aisément reconnoître par une odeur nidoreuse qu'elles exhalent, à-peu-près semblable à une dissolution de foie, de soufre, ou à celle d'œufs à demi-pourris. On doit les distinguer en *eaux soufrées* & en *eaux sulfureuses*: les premières sont celles qui contiennent beaucoup de soufre, mêlé dans leur masse sans

aucune combinaison; les eaux sulfureuses sont chargées de vapeurs volatiles de soufre, qu'elles conservent pendant qu'elles sont échauffées de leur chaleur naturelle, qu'elles perdent étant refroidies ou réchauffées, de même que leur goût & leur odeur.

Si, au contraire, ces eaux sont chargées & imbues en même tems de particules de soufre & d'exhalaisons sulfureuses, elles retiennent long-tems le goût & l'odeur de soufre, principalement si l'on a soin de les tenir dans des bouteilles de verre exactement bouchées. On trouve ordinairement dans le bassin & dans les ruiffeaux des fontaines soufrées & sulfureuses, des flocons d'une matiere gélatineuse ou presque graisseuse, qui, étant présentée au feu,

SULFUREUSES, OU THERM. 149
donne une flamme bleue, & répand une odeur de soufre brûlant.

Propriétés des Eaux sulfureuses.

Les eaux sulfureuses remédient aux vices des premières voies & au dérangement des organes de la digestion, même lorsqu'ils sont chroniques & invétérés. Elles divisent, décolent, évacuent les humeurs glaireuses & bilieuses du canal intestinal. Elles lèvent les obstructions des viscères, facilitent la circulation des liquides, perfectionnent les sécrétions, excitent la transpiration & la rendent plus abondante. Elles divisent le sang hémorrhoidal, préviennent la stagnation dans les vaisseaux qui lui sont propres, & les obstructions qu'il occasionne dans les viscères du bas-ventre & de la

450 EAUX MINÉRALES

poitrine, lorsqu'il est répercuté dans leur substance, ou lorsque, par quelqu'accident, sa circulation y est gênée, retardée ou suspendue. Elles sont d'un puissant secours dans les maladies chlorotiques.

L'une des principales propriétés des eaux thermales, est de déterger les reins, les uretères & la vessie; d'évacuer les mucosités; les glaires & les matières graveleuses retenues ou accumulées dans ce viscere; de faciliter & d'exciter le cours des urines; de débarrasser les vaisseaux émulgens; & de rétablir leur ressort lorsqu'ils sont menacés d'inertie, ou tombés dans le relâchement; & de guérir les ulcères qui se sont formés dans leurs cavités.

Les eaux sulfureuses guérissent les tubercules de la poitrine, di-

SULFUREUSES, OU THERM. 157
visent les engorgemens muqueux du poumon, rendent la respiration moins difficile dans les asthmes humides, & souvent elles les guérissent; elles sont propres aux phthifiques qui ont la fibre lâche, principalement lorsqu'elles sont plutôt sulfureuses que soufrées, & lorsqu'il n'y a point de crachement de sang.

On a vu les eaux sulfureuses réussir dans le crachement de pus; dans ce cas épineux, leur usage doit être modéré, précédé & accompagné de secours propres à les rendre simplement détersives & vulnéraires. Elles servent aussi à diviser les humeurs gouteuses, catarrheuses, érépisélateuses & psoriques ou galeuses; à modérer leur âcreté, & à les évacuer par

la transpiration & par les autres voies excrétoires.

- Les eaux minérales sulfureuses provoquent, rétablissent, modèrent, & rendent réguliers les secours périodiques des femmes; elles diminuent l'écoulement des fleurs-blanches, & guérissent cette fâcheuse maladie; elles divisent les engorgemens de la matrice & des organes qui en dépendent, rendent les femmes fertiles, remédient aux effets que produit le lait répandu, & à d'autres accidens qui sont les suites trop ordinaires des couches.



CHAPITRE X.

Maladies auxquelles les Eaux minérales ne sont point propres.

LES eaux minérales ne conviennent point dans les maladies aiguës, sur-tout dans celles qui sont inflammatoires, dans les inflammations internes & externes, dans les fièvres putrides, ardentes, malignes, éruptives. On ne peut pas s'en servir dans l'état des coliques, hémorrhoidales, hépatiques, bilieuses, rénales; ce n'est que dans leur déclin & dans l'intervalle des attaques qu'elles peuvent être utiles, & alors on doit choisir les eaux les plus douces parmi les froides, & celles qui sont le moins chargées de substances ferrugineuses & salines.

On ne se sert pas d'eaux minérales dans les phthifides désefpérées, lorsque les entrailles ou les visceres sont squirrheux, ni lorsqu'il s'est fait des épanchemens de pus ou de férosité dans les cavités de la tête, de la poitrine ou de l'abdomen. Elles seroient dangereuses dans les suites de l'apoplexie fanguine, dans les propensions au sommeil, dans les paralyfies & les épilepsies qui dépendent de la même cause; les eaux minérales conviennent cependant dans des maladies de la nature des précédentes, lorsqu'elles proviennent de quelque vice de la partie blanche de la masse du sang.



C H A P I T R E X I.

Usage des Eaux minérales.

ON boit les eaux minérales, on s'y baigne, on en fait des douches, on en reçoit la vapeur, & l'on plonge le corps ou les membres dans les boues qu'elles forment. On boit également les eaux froides & celles qui sont chaudes; mais on ne se sert ordinairement que des eaux thermales pour les bains, les douches, les bains de vapeurs & les boues.



CHAPITRE XII.

Usage intérieur des Eaux minérales.

LEs saisons ordinaires pour prendre les eaux minérales, sont le milieu, la fin du printems, & le commencement de l'automne; on peut prendre celles qui sont purgatives, dans toutes les saisons, & même pendant l'hiver si le cas l'exige.

C'est communément le matin; une heure après le lever du soleil, que le tems est le plus favorable pour boire les eaux à leur source: la fraîcheur de l'atmosphère modere pendant la nuit l'évaporation de leur esprit minéral, au lieu qu'il s'évapore & se dissipe de plus en plus, à mesure que l'air s'échauffe par la chaleur du jour,

Comme c'est l'esprit volatil minéral qui fait la principale vertu des eaux médicinales, on en rend la boisson plus utile, en choisissant les momens où ce principe volatil y est retenu en plus grande quantité. On doit aussi user de précaution lorsqu'on prend des eaux minérales transportées, dans l'objet de conserver leurs qualités.

J'ai observé que toutes les eaux minérales sont spiritueuses; celles qu'on reconnoît sous le nom d'acides, le sont ordinairement plus que les thermales, dont quelques-unes le sont beaucoup; la chaleur de ces dernières dissipe, selon ses différens degrés, une partie de l'esprit volatil, & la fraîcheur des autres le leur conserve.

Les médecins doivent toujours rapprocher les moyens de guérir,

158 USAGE INTÉRIEUR

des vues de la nature & des proportions qu'elle observe pour les remplir ; ce seroit déroger à ses loix , au préjudice des malades , que d'en user différemment.

On doit donc boire les eaux minérales , soit qu'on les ait transportées ou non , telles qu'elles sont à leur source , & , s'il est possible , aux mêmes degrés de froid ou de chaleur. Cependant il est des malades dont l'estomac est si foible ; si susceptible d'irritation , & dont le tempérament est si délicat , qu'ils ne sçauroient supporter la boisson d'eaux aussi froides que le sont ordinairement les eaux acidules & martiales ; alors il est nécessaire de les boire dégourdiés , pour prévenir les accidens qu'elles pourroient occasionner sans cette précaution : cependant , comme la cha-

DES EAUX MINÉRALES. 159

leur , quelque modérée qu'elle soit , fait élever & évaporer à la surface des eaux spiritueuses l'esprit volatil qu'elles contiennent ; il est essentiel , pour retenir de ce principe autant qu'il est possible , de faire seulement tiédier ces eaux au bain-marie , dans des bouteilles bien bouchées. On peut se dispenser de chauffer les eaux transportées ; il suffit de tenir pendant la nuit celles que l'on doit boire le lendemain , dans des lieux où l'air soit de quelques degrés plus tempéré que celui de l'atmosphère extérieure.

On prend ordinairement les eaux minérales à jeun. Lorsqu'on est arrivé à leur source , on en boit un verre d'environ sept ou huit onces , on se promene ensuite au moins un quart d'heure sans se fa-

tiguer ; on en prend un second verre après cette promenade , & on se promene de nouveau : on continue ainsi fucceffivement la boiffon & la promenade , jufqu'à ce qu'on ait pris trois ou quatre verres d'eau.

Le fecond jour, on augmente la dofe de l'eau, d'un verre ; le troifieme & le fuivant, d'un autre verre ou de deux, jufqu'à ce qu'on foit parvenu à une quantité proportionnée aux reffources de l'eftomac & du tempérament des malades. Ceux qui ont le tempérament délicat, ne doivent prendre chaque jour que trente ou quarante onces d'eaux minérales ; pour la plus forte dofe. Cinquante onces fuffifent pour les tempéramens médiocres ; on peut en permettre aux plus robuftes depuis

foixante jufqu'à quatre-vingts onces : cependant on ne perdra pas de vue que , quand on prend les eaux minérales à une forte dofe , il n'en paffe que peu dans le fyftême général des vaiffeaux. Elles fe frayent de fauffes routes par les pores des entrailles vers les vaiffeaux émulgens, d'où elles paffent directement dans les reins & dans la veflie ; & on les rend , par la voie des urines, prefqu'auffi claires & auffi limpides qu'elles l'étoient avant de les prendre. Les eaux minérales, en paffant par ces routes abrégées, ne font tout au plus que déterger les reins & la veflie ; de forte qu'elles ne peuvent produire aucun effet falutaire dans le fang, ni dans d'autres maladies que celles des reins & de la veflie.

On doit espérer que, d'après ces connoissances, on reviendra de l'abus adopté trop généralement; qui est de se gorger d'eaux minérales lorsqu'on les prend à la source, sur-tout dans des cas où elles devroient faire leur effet dans la masse des liquides, & sur le système général des solides. On continue pendant douze ou quinze jours la boisson des eaux à la plus forte dose qu'on a dû les prendre: on la diminue ensuite tous les matins d'un verre jusques vers le vingtième jour: on cesse alors de les prendre, ou bien on les suspend pendant quinze ou vingt jours pour en reprendre l'usage s'il subsiste encore des indications qui l'exigent.

Il est des maladies très-rebelles, & dont on ne peut espérer

la guérison que par le moyen d'une longue suite de remèdes. Si les eaux minérales sont propres à ces maladies, on peut en prendre sans inconvénient tous les matins pendant plusieurs mois de suite, dix, douze, & jusqu'à quinze onces, en observant les ménagemens convenables selon l'état des malades & la nature de la maladie.

On ne peut prendre les eaux soufrées, qui sont très-fortes, qu'en petites doses; celles de Barèges & de Caunterets sont de cette nature; il suffit d'en boire chaque matin, depuis trois jusqu'à six ou huit verres: on peut se permettre des doses plus fortes des eaux sulfureuses.

Il est des eaux minérales qui

font très-purgatives , & d'autres qui ne le font que modérément; on ne prend les premières que pendant trois jours; cependant, dans certaines circonstances, on les permet jusqu'à six jours de suite à des gens d'un tempérament fort & robuste. Pour ce qui est de celles qui sont moins purgatives, on peut en continuer l'usage jusqu'à douze ou quinze jours, en consultant toujours la disposition du malade.

On règle les doses des eaux purgatives d'après l'effet qu'elles produisent, selon la différence des tempéramens; on a toujours observé que les évacuations que produisent les eaux minérales, affoiblissent infiniment moins les malades, quelque abondantes qu'elles

soient, que d'autres évacuations que l'on obtient par les purgatifs ordinaires.

Lorsque l'on fait prendre des eaux minérales à des personnes délicates, dont la fibre est roide, sensible ou irritable, & le sang aisé à s'enflammer, on les coupe avec un tiers ou un quart de lait de vache, ou de petit-lait, selon que la différence des tempéramens exige l'un préférablement à l'autre. On a observé que des malades dont l'estomac ne supporte pas le lait seul, le digerent parfaitement lorsqu'il est combiné avec des eaux minérales.

On ne fait point prendre des eaux minérales aux enfans avant l'âge de cinq à six ans, ni aux vieillards à un âge très-avancé; la dose qu'on peut en permettre

166 USAGE INTÉRIEUR
aux enfans jusqu'à neuf ans, est
de dix onces ; de neuf ans jusqu'à
douze, ils en supportent aisément
depuis dix jusqu'à vingt onces :
il convient toujours de propor-
tionner la quantité des eaux au
tempérament des enfans & aux
ressources de leur estomac.



CHAPITRE XIII.

*Usage extérieur des Eaux miné-
rales.*

L'USAGE extérieur des eaux
minérales consiste en bains,
en demi-bains, en bains de va-
peurs, en douches & en boues. Les
eaux thermales sont les seules dont
on puisse se servir pour ces usa-
ges. Les eaux spiritueuses & mar-
tiales sont ordinairement trop froi-
des pour être employées à des
bains, à moins que ce ne soit dans
des cas où les bains froids sont
nécessaires.

Bains médicinaux.

On entend par bains médicini-
naux, des baignoires, ou des bassins
remplis d'eaux thermales, dans

lesquels les malades plongent tout le corps. Lorsqu'ils n'y en plongent que la moitié jusqu'au cartilage xiphoïde, on les nomme *demi-bains*. On prend ordinairement les bains d'eaux thermales, auprès des fontaines minérales, au degré de chaleur qui leur est naturel.

On distingue les bains en bains tièdes, tempérés ou chauds. La chaleur des premiers est de vingt à vingt-cinq degrés du thermomètre de Réaumur; celle des bains tempérés, de vingt-cinq à trente-deux; celle des bains chauds commence au trente-deuxième degré, qui est celui de la chaleur animale, & va jusqu'au quarante-deuxième ou environ. Ce degré de chaleur est excessif; un homme des plus robustes ne le supporte qu'avec peine pendant

DES EAUX MINÉRALES. 169
pendant quelques minutes, ou ne les supporte point.

Effets des Bains tièdes; leurs propriétés.

Les bains tièdes soutiennent & fortifient le genre nerveux, animent la circulation des liquides & l'accélèrent, en excitant les oscillations des fibres membraneuses des vaisseaux. Les bains de cette qualité diminuent pour peu de tems l'activité de la transpiration insensible, par un sentiment de fraîcheur qu'ils impriment aux houppes nerveuses de la peau, & aux pores excrétoires qui y répondent; mais cette légère résistance excite, au contraire, le mécanisme des forces centrales, & prépare à de légères sueurs, au sortir du bain, qui se rapprochent

bien plus de la nature des fueurs critiques, que celles qui sont occasionnées par des bains plus chauds. Les bains tièdes produisent des effets également salutaires sur les organes des différentes sécrétions.

Les bains tièdes conviennent principalement dans toutes les affections nerveuses, dans les hypocondriaques, les scorbutiques, & dans les cacochimies de toutes les especes; dans les coliques bilieuses, venteuses, hépatiques & néphrétiques; dans l'ischurie, la strangurie, & dans les obstructions des différens viscères du bas-ventre; dans les douleurs de tête invétérées; dans les hémorragies qui proviennent de la densité du sang, du ton trop rehaussé, ou de l'éretisme des membra-

DES EAUX MINÉRALES. 171
nes des vaisseaux. Les bains tièdes conviennent également dans tous les cas où la partie blanche & la partie rouge du sang tendent à l'épaississement, & dans ceux des maladies auxquelles ils sont propres, dont les symptômes sont accompagnés d'une irritabilité excessive du système des solides, avec douleur, roideur & tension; car il n'y a que les bains froids qui puissent convenir dans le relâchement des fibres organiques.

Effets des Bains tempérés; leurs propriétés.

Les bains tempérés relâchent le système des solides, favorisent la circulation des liquides, rafraîchissent le sang, tandis qu'ils sont au-dessous du trentième degré de

172 **USAGE EXTÉRIEUR**

chaleur; lorsqu'ils sont chauds à ce dernier degré, ils augmentent le mouvement intestin de la masse des liquides, en accélérant la circulation. Au trente-deuxieme degré, le sang ne sçauroit plus être tempéré ni rafraîchi par les bains, parce que leur chaleur égale ou surpasse celle qui lui est naturelle: le pouls, à ce degré de chaleur, est déjà très-fréquent; il fait de douze à quinze pulsations par minute, de plus qu'il n'en fait dans l'état naturel. Quoi qu'il en soit, les bains tempérés ne paroissent pas troubler sensiblement la pente de la nature, jusqu'au trentieme degré de chaleur. Ils commencent à ce degré de lui faire violence; les forces du centre deviennent irrégulieres: cependant cette irrégularité ne peut être nuisible qu'aux

DES EAUX MINÉRALES. 173

tempéramens délicats, à moins qu'ils n'abusent de ce remède.

On ne prend ordinairement qu'une fois par jour les bains tièdes & les tempérés. Cependant, quand on est d'un tempérament fort & robuste, on peut les prendre deux fois le jour, le matin à jeun, & l'après-midi hors le tems de la digestion. Il n'est pas prudent de rester dans le bain plus d'une heure, ou une heure & demie chaque fois. La submersion de la plus grande partie du corps qui seroit de trop de durée; pourroit être nuisible. Une masse d'eau étant à-peu-près spécifique-ment huit cents cinquante fois plus pesante qu'un pareil volume d'air; elle doit faire sur le corps une compression bien plus forte que celle de l'atmosphère qui lui est naturelle.

Cette compression détermine le sang avec plus d'abondance & de vélocité vers la tête ; ses vaisseaux se distendent, s'engorgent ; il survient des douleurs souvent vives, & quelquefois de fâcheux accidens.

Les bains tempérés jusqu'au vingt-neuvième degré de chaleur, ramollissent la peau & la rendent souple ; ils ouvrent & dilatent ses pores, secondent les forces centrales, & favorisent la transpiration. Ils sont un remède efficace dans les coliques de toutes les espèces, & dans tous les cas où les urines sont tardives, échauffées ou ardentes. Ils le sont également dans la phlogose des vaisseaux hémorroïdaux, dans la suppression des hémorroïdes, dans le gonflement du foie, de la rate, de la matrice ; dans les

irritations & dans les feux excessifs d'entrailles ; dans l'évétisme de l'estomac, dans les obstructions du mésentère & des autres viscères du bas-ventre. Ils favorisent la distribution du chyle, lorsqu'elle est gênée dans ses propres vaisseaux, modèrent les irrégularités du genre nerveux, & rétablissent l'élasticité de ses fibres. Les bains tempérés sont propres à remédier aux battemens & palpitations du cœur & des artères, principalement de la coeliaque & des gastriques, qui sont incommodes & fréquents chez les personnes vaporeuses & hypocondriaques ; ils remédient aux douleurs de tête invétérées, préviennent les migraines, éloignent leur accès, diminuent leur violence, ou les guérissent. Ces bains sont toujours

employés à propos dans le dérangement des secours périodiques des femmes, & dans les fleurs-blanches, lorsque ces maladies ne proviennent pas du relâchement des organes dans lesquels elles ont pris leur principe. Les bains tempérés font encore un remède essentiel dans les rhumatismes généraux & particuliers, dans les affections cutanées, & dans toutes les maladies de la lympe, qui se manifestent à la peau, excepté dans celles qui proviennent du scorbut, lorsqu'il est parvenu au second & au troisième degré.

On s'est convaincu, par un nombre d'observations, que les parties, les plus subtiles de l'eau des bains simples & tempérés, pénètrent par les pores de la peau dans les vaisseaux du sang & de

la lympe, se mêlent avec leur férosité, divisent ces liquides, & favorisent les sécrétions. Les eaux minérales produisent le même effet par leurs parties aqueuses; & cet effet est bien supérieur par les substances que ces parties aqueuses tiennent en dissolution; & par l'esprit éthéré volatil minéral dont elles sont imbues. L'une des principales propriétés de cet esprit volatil est de pénétrer dans tous les organes, & de former avec les liquides des combinaisons qui favorisent leur concours, animent leur circulation, excitent le mouvement des solides sans le troubler, modèrent l'irrégularité de leurs fibres, tempèrent leur sensibilité, calment leur irritabilité, & appaisent leurs souffrances.

Effets des Bains chauds.

Lorsque l'eau des bains est au trente-unième degré de chaleur il se fait ordinairement, par minute, dix-sept pulsations de plus que dans l'ordre naturel; au trente-cinquième degré de chaleur, le nombre des pulsations augmente dans le même rapport de trente-cinq; & de quarante-une, lorsque la chaleur des bains est au trente-sixième degré. A ce degré de chaleur, on éprouve des irrégularités dans le mouvement du cœur, & des battemens considérables des artères, sur-tout de celles de la tête. On peut juger, par les effets des bains chauds au trente-sixième degré, ce qu'ils doivent faire au quarantième & au quarante-deuxième. En général, à tous

ces degrés de chaleur, les bains ne peuvent agir que par la violence, & produire de mauvais effets; leur vive chaleur raréfie trop le sang, l'échauffe, l'anime, & cause dans tout le système des membranes, une phlogose générale qui tend à l'inflammation. La masse des liquides & le système des solides participent à ce désordre. Pendant le bain, & plusieurs heures après, toutes les fonctions sont en souffrance; il survient des palpitations de cœur, des anxiétés d'entrailles, des inquiétudes générales, des douleurs de tête violentes, un abattement des forces qui conduit par degrés à des défaillances, à des foiblesses, à des syncopes qui menacent d'une extinction prochaine, & qui auroit bientôt lieu, si l'on demeurait plus

de huit ou dix minutes dans les bains les plus chauds.

On voit des exemples frappans de l'effet des bains chauds à Bâges & à Balaruc : la plus forte chaleur des uns & des autres est au quarante-deuxieme & au quarante-troisieme degrés. Je répète quelques observations qu'un auteur célèbre (a) a faites sur ces dernieres.

A Balaruc, dit M. Leroy, il y a deux sortes de bains en usage: l'un se prend dans la source même, dont la chaleur est au quarante-deuxieme degré du thermomètre de Réaumur; l'autre est plus doux: on l'appelle le *bain de la cuve*; sa chaleur ne va pas au-delà du tren-

(a) M. Leroy, professeur en médecine en l'université de Montpellier.

DES EAUX MINÉRALES. 181
te-huitieme ou trente-neuvieme degré. Celui-ci est plus en usage que l'autre : il n'est pas possible aux personnes les plus robustes de rester plus de quinze minutes dans le bain tempéré, & plus de cinq dans le plus chaud : à peine le malade est-il entré dans ce dernier, que son pouls devient aussi fort, aussi fréquent & aussi animé qu'il l'est ordinairement dans la plus grande chaleur de la fièvre; son visage se colore, s'enflamme & se couvre de sueur. S'il reste dans le bain au-delà de cinq minutes, le pouls devient foible & irrégulier; il survient un tintement d'oreilles, des vertiges noirs; & tous les autres symptômes qui précèdent ordinairement les attaques d'apoplexie.

Des bains aussi chauds que ces

derniers ne peuvent qu'échauffer; qu'animer la masse des liquides, qu'irriter & roidir le système des solides, au point que, long-tems après qu'on a cessé de les prendre, on en ressent encore les effets : ils causent aux uns des crachemens de sang; par conséquent, ils ne conviennent pas aux poitrines délicates : ils donnent aux autres des attaques de goutte, des fièvres continues; ils rendent plus violens & plus fréquents les paroxismes de l'asthme, les ardeurs d'urine & les attaques de strangurie, chez les personnes qui sont sujettes à ces cruelles maladies. L'usage des bains chauds fait maigrir : ils sont contraires aux personnes vaporeuses & hypocondriaques, aux tempéramens sanguins & bilieux, à ceux qui ont

le sang dense & prompt à s'enflammer, & les fibres des solides roides, sensibles & irritables. L'usage de ces bains avance toujours le retour des secours périodiques des femmes, les rend plus abondants; & il n'est pas rare qu'il leur cause des pertes considérables.

Il paroît, d'après ces remarques établies sur des observations constantes, que les bains chauds ne conviennent qu'à des tempéramens pituiteux, dont la fibre est lâche, & manque d'un ressort assez énergique pour l'activité nécessaire à ses fonctions; ils sont principalement propres à remédier à l'inertie des entrailles & des viscères, à la foiblesse des membres, à la douleur, à l'affaiblissement des organes, & aux af-

fections soporeuses qui font les suites des apoplexies séreuses, aux paralyties, & aux émiplégies qui proviennent de la même cause ou de toute autre qui lui soit analogue.

On peut retirer les plus grands avantages de l'usage des bains chauds, & en éviter les inconvéniens en les prenant aux moindres degrés de chaleur qui les caractérisent, en les éloignant de leur source, ou bien en y mêlant de la même eau refroidie, comme on le pratique à Balaruc, en faveur des personnes délicates.

On ne prend les bains les plus chauds qu'au nombre de trois jusqu'à six, selon la délicatesse ou la force du tempérament des malades. On ne doit en permettre

DES EAUX MINÉRALES. 185
qu'un par jour. Si, malgré cette précaution, les malades en sont échauffés, irrités, ou bien si les sueurs qu'ils provoquent sont trop abondantes, on les laisse reposer un ou deux jours; & l'on doit ensuite ménager les bains qui leur restent à prendre, selon leur délicatesse & les ressources de leur tempérament. Si l'on prend la précaution de modérer la chaleur des bains, on peut en faire un plus long usage, si les circonstances l'exigent.

Bains de Vapeurs minérales; leurs propriétés.

On entend par ces bains, la vapeur d'une eau thermale disposée de façon que les malades puissent la recevoir sur tout le corps, ou sur quelqu'une de ses

parties. On a construit à Balaruc ; au-dessus du bassin de la source la plus chaude, une chambre obscure, voûtée, dont le plancher est percé à jour. C'est dans cette chambre que les malades reçoivent la vapeur minérale, qu'ils ne peuvent pas supporter longtemps, quoique, selon M. Leroy, son degré de chaleur ne soit qu'au trente-unième ou trente-deuxième degré du thermomètre de Réaumur. Les malades s'asseyent dans cette étuve ; & bientôt ils sont couverts de sueur. Cette vapeur humide est suffocante ; des gens de l'un est de l'autre sexe y ressentent du mal au cœur dès qu'ils y sont enfermés, & sont menacés de défaillance. M. Leroy ajoute que beaucoup de femmes, & même des hommes, ne peuvent pas

supporter cette étuve ; ils se trouvent mal en y entrant ; il en est cependant qui la soutiennent demi-heure, & même une heure entière ; ce qui est très-rare.

Il est vraisemblable que les exhalaisons minérales, jointes avec la vapeur humide de l'eau, affoiblissent le ressort de l'air enfermé dans la chambre obscure qui sert d'étuve à Balaruc, & font dégénérer les qualités qui sont essentielles à cet élément, pour favoriser & soutenir la respiration.

C'est principalement à cette espèce de mouffete que l'on doit attribuer les accidens qui surviennent à la plupart des malades qui prennent à Balaruc les bains de vapeurs.

Cette observation doit rendre attentif à garantir les voies de la

respiration, de la vapeur minérale, pendant tout le tems que les malades restent dans l'étuve : si l'on pratique ce moyen, on supporte les bains de vapeurs plus aisément & sans danger.

On peut faire des bains de vapeurs, en quelqu'endroit que l'on soit, avec des eaux thermales transportées : on fait chauffer ces eaux ; on les met sous des malades nuds garnis de couvertures depuis le col jusqu'à terre, de façon qu'elles entourent tout le corps & le vaisseau qui sert à l'évaporation.

Les bains de vapeurs domestiques étoient anciennement en usage chez les Grecs : ils le sont aujourd'hui chez les Russes ; ils en ont de publics & de particuliers : les grands & le peuple les fréquentent assidument.

Ces bains se prennent dans des chambres dont le plafond est peu élevé, & dans lesquelles il y a des fourneaux de brique, où l'on entretient de grands feux. Chacun de ces fourneaux est couvert d'une pierre très-large ; on jette sur cette pierre brûlante de l'eau qui se dissipe en vapeurs. Elles inondent en peu de tems toute la chambre, & y répandent une chaleur extrême. On comprend que des bains de cette espèce doivent exciter des sueurs abondantes.

Les gens du peuple, en sortant de ces bains, se jettent dans l'eau froide, ou s'en font répandre sur le corps ; ils boivent ensuite un gobelet ou deux d'esprit de grain ; ou de quelqu'autre liqueur forte. Les seigneurs ne suivent point cet usage : ils se mettent dans leur lit,

190 USAGE EXTÉRIEUR

& boivent d'une liqueur composée de bière, de vin blanc, de sucre, & de tranches de citron.

Il faut laisser aux peuples de chaque climat leurs usages d'habitude: les bains Russes ne feroient point fortune en France; bien-loin d'être favorables, ils feroient propres à dépeupler la nation.

Les effets salutaires des bains de vapeurs minérales doivent consister à dilater les pores de la peau, à donner de la souplesse à ses houppes nerveuses, à provoquer la sueur, à relâcher les fibres des solides trop roides; à diviser & délayer la masse des liquides, en pénétrant dans les vaisseaux par les pores absorbans. Ces bains sont propres à dissiper les humeurs dartreuses & érépélateuses; à ramollir les duretés, à faciliter

DES EAUX MINÉRALES. 191

la circulation du sang, à diviser & dissoudre les humeurs trop denses & visqueuses.

Les bains de vapeurs sulfureuses, bitumineuses, martiales, sont résolutifs: ils sont très-propres pour opérer la guérison des éruptions cutanées, sur-tout de celles qui sont dartreuses; ils ont souvent produit de bons effets dans les hydropisies générales ou anasarques, dans les tumeurs œdémateuses, les paralysies, les rhumatismes; dans le retardement & l'irrégularité des règles, dans les fleurs-blanches, dans les engorgemens du vagin, de la matrice, &c.

Les bains de vapeurs minérales ne conviennent point aux jeunes gens, aux vieillards, aux pulmoniques, aux cachectiques, aux

femmes enceintes, aux personnes qui sont affligées de cours-de-ventre, de pertes, soit rouges, soit blanches, de quelque nature qu'elles soient; ils sont très-dangereux dans toutes sortes d'hémorragies.

Douche d'Eaux thermales; ses propriétés.

On entend par douche, une colonne d'eau naturelle, ou minérale, dirigée avec méthode sur quelque partie du corps, pour la guérison de la maladie dont elle est affectée.

M. Poitevin, qui a établi & qui dirige les bains chauds de la rivière de Seine, a rendu la douche plus commune dans Paris, & plus commode qu'elle ne l'étoit auparavant. Il conduit l'eau du réservoir.

voir sur la baignoire, par le moyen d'un tuyau de cuir flexible, dont le bout est garni d'un ajutoir de différens calibres pour distribuer à volonté la colonne d'eau sur la partie malade; il allonge & raccourcit à son gré ce tuyau, de façon qu'il se rend maître de la hauteur, de la force & du volume d'eau destiné à l'opération. On pourroit en faire de même aux sources des eaux thermales, la douche en deviendroit plus commode, plus fréquentée & plus utile.

Pendant que la colonne d'eau tombe sur la partie malade, on y fait de légères frictions avec la main pour y retenir plus long-tems ce fluide qui s'en éloigne après la chute, & pour donner plus de facilité à ses parties les plus divisées, de même qu'à la

vapeur minérale de s'insinuer dans les pores de la peau.

On applique la douche à toutes les parties du corps; cependant on la ménage, & on la donne plus modérément à la tête, à la poitrine, à l'abdomen, qu'au dos, aux membres & aux extrémités.

Dans l'hémiplégie, on douche avec succès, la tête, la nuque & l'épine du dos; on en fait de même dans toutes les espèces de paralyfies. Il est d'une saine pratique de faire baigner les malades immédiatement avant la douche, ou bien le matin du jour qu'ils doivent la prendre; on les fait dîner légèrement, & on les douche l'après-midi, après la digestion du dîner. Les gens d'un tempérament robuste, peuvent prendre deux douches par jour; mais il est tou-

jours essentiel de les faire précéder d'un bain à un degré de chaleur modéré.

Lorsque les eaux dont on se sert pour donner la douche, sont très-chaudes, comme celles de Balaruc, de Barèges, &c. la durée de l'opération ne doit être que d'environ quinze minutes; on peut la faire durer quelques minutes de plus, si la chaleur de l'eau est modérée.

Les douches des eaux salines; telles que celles de Balaruc, de Bourbonne, &c. conviennent dans les affections rhumatismales fixes, dans les ankiloses, dans l'épaississement de la synovie qui fonde les extrémités des os dans les cavités qu'elles reçoivent, &c.

Les douches des eaux minérales sulfureuses de Barèges, des eaux

176 USAGE EXTÉRIEUR

Bonnes, de celles du Castéra-Vivent, &c. sont préférables à celles des eaux salines dans la cure des ulcères calleux, fistuleux, invétérés ; elles remédient principalement à la roideur des membres, résolvent les vieilles tumeurs lymphatiques, calment & guérissent les douleurs rhumatismales, & produisent d'ailleurs les mêmes effets que celles de Balaruc.

On a observé que la douche des eaux minérales de Barèges a souvent procuré la sortie des corps étrangers retenus dans quelques parties du corps, ou en a facilité l'extraction. La douche opere ce merveilleux effet, en renouvelant l'inflammation & la suppuration de la partie affectée ; elle a rétabli dans leur état naturel, des muscles amaigris, & guéri l'hydropisie

DES EAUX MINÉRALES. 197

des articulations. On peut continuer assez long-tems l'usage des douches, & en plusieurs saisons. On attribue, en général, cet effet des douches à la chute de l'eau, & à sa chaleur qui enflamme la partie douchée & renouvelle les anciennes plaies. La qualité incisive, détersive & balsamique des principes salins, sulfureux & savonneux qui sont la principale qualité des eaux thermales, concourt avec la partie aqueuse à produire ces heureux effets.

Boues minérales ; leurs propriétés.

Les boues minérales sont des bourbiers formés par des sources qui sourdent, ou bien qui coulent des fontaines thermales dans des terrains où elles s'arrêtent, y croupissent, & forment des espe-

198 USAGE EXTÉRIEUR

ces de marais , dont les boues prennent la qualité des principes minéraux des eaux qui les tiennent en dissolution.

Les boues qui sont formées par des eaux soufrées ou bitumineuses , sont celles dont on retire le plus d'avantage dans la cure des maladies auxquelles elles sont propres. Le principe sulfureux des eaux se mêle dans les sources , dans le bassin des fontaines , dans les courans des ruisseaux ou des bourbiers qu'elles forment , à des alkalis fixes , ou bien à des terres absorbantes. De cette union , il se forme des boues savonneuses ; ces boues sont d'autant plus précieuses , que les principes salins & martiaux qui s'y joignent , les rendent encore plus actives & plus résolatives. Tous ces principes réunis

DES EAUX MINÉRALES. 199

dans les boues minérales , les tiennent continuellement dans une espèce d'effervescence , qui rend leurs parties les plus divisées ou volatiles , si pénétrantes , qu'elles s'influencent aisément dans les pores du corps ou des membres qu'on y plonge. Lorsque ces exhalaisons humides ont pénétré dans les vaisseaux capillaires de la superficie , elles se distribuent dans le tissu cellulaire , pénètrent dans toutes les substances animales , & se confondent dans la masse des liquides avec tous leurs principes.

Ce précieux remède , peut-être trop peu connu jusqu'à ce jour , agit en même tems , & déploie toutes ses vertus à l'extérieur & à l'intérieur des corps & des membres en souffrance ; il purifie la masse des liquides , favorise les

secrétions, & seconde, dans l'intérieur des substances animales, les effets que produit immédiatement son application extérieure.

Les boues médicinales ont ; dans tous les tems, un certain degré de chaleur ; cependant leur vertu est plus développée dans les saisons chaudes que dans les autres, parce qu'alors les rayons du soleil agitent leurs principes minéraux, excitent leur activité, & favorisent l'effervescence des boues.

Lorsque tout le corps est plongé dans les boues, on ne doit y rester qu'autant de tems qu'on les supporte avec aisance ; il n'en est pas de même des membres : on peut les tenir dans les boues pendant des heures entières, pourvu que les malades soient placés

dans une position qui le permette.

Il est des malades qui, ne pouvant pas se rendre aux sources minérales, en font transporter des boues chez eux, pour en couvrir les membres affectés. Cet usage des boues thermales n'est pas inutile ; il a souvent eu d'heureux succès : cependant il n'est jamais si efficace que celui qu'on en fait dans leurs propres borbiers.

Lorsqu'on se sert des boues transportées, on doit avoir l'attention de se pourvoir en même tems d'une quantité suffisante d'eau minérale de la même source dont les boues se sont formées, pour les ramollir avec cette eau, au même degré qu'elles l'étoient dans leur bassin ou dans leur borbier. On leur donne un

202. USAGE EXTÉRIEUR

degré de chaleur modéré ; & tous les jours , on en tient les membres malades couverts pendant plusieurs heures. Cet usage peut être continué pendant une ou deux semaines, & même plus longtemps s'il est nécessaire, & si les indications le permettent ; dès qu'on a ôté les boues, il convient de laver la partie malade avec de l'eau minérale chaude.

Les boues minérales font d'un secours efficace dans les rhumatismes, soit généraux, soit particuliers, & dans le gonflement des articulations & des extrémités. Elles rétablissent dans l'état naturel, les membres amaigris par la violence & la durée des douleurs, ou par de longues suppurations : elles résolvent les tumeurs lym-

DES EAUX MINÉRALES: 203

phatiques, les ganglions, les exostoses, les callosités, sur-tout si elles sont imparfaites & récentes ; elles ramolissent les muscles & les tendons contractés, & rétablissent leur souplesse : elles font le même effet sur les membres paralyés.



 CHAPITRE XIV.

Précautions nécessaires avant , pendant & après l'usage intérieur des Eaux minérales.

Il n'est point de remède , depuis le plus simple jusqu'au plus composé , qui n'exige des attentions particulières , selon sa nature , selon la variété des tempéramens des malades , selon les maladies & leurs différences. Comme les eaux minérales remplissent seules , pour ainsi dire , la classe des remèdes les plus généraux , on ne sçauroit avoir assez d'attention pour les rendre utiles , & pour qu'elles ne puissent point nuire ; il n'est donc pas moins nécessaire de préparer les malades à leur usage , que de les gouverner pendant qu'ils les

DES EAUX MINÉRALES. 205
prennent , & lorsqu'ils les ont cessées : autrement , on risque de ne pas en retirer les avantages qu'on a lieu d'en attendre.

Précautions nécessaires avant l'Usage intérieur des Eaux minérales.

Quelque tems avant de faire prendre les eaux minérales , on doit donner une attention particulière au tempérament des malades , à la nature de leurs maladies & à l'ordre de leurs digestions.

Les tempéramens sanguins , bilieux , pituiteux , doivent servir de bouffole pour distinguer l'état des liquides & des solides ; on ne doit pas perdre de vue que la force du ressort de ceux-ci établit la densité des autres , selon ses degrés : leur débilité fait tendre les liquides à la dissolution.

Les malades d'un tempérament sanguin sont toujours disposés à la pléthore ; ils s'enflamment aisément. Les bilieux sont portés à l'irritation, à l'éréthisme, & sujets aux souffrances, aux douleurs. Ceux qui sont pituiteux, au contraire, tendent à l'inertie, au relâchement, & sont exposés à des fluxions catarrheuses, à des cours de ventre féreux, à des œdématies, &c. Les abus dans le régime de vie leur causent une espèce de cacochimie qui n'est que trop souvent une source fréquente d'hydropisie, d'affections scorbutiques, &c.

Les médecins qui prescrivent des eaux minérales, ont pour objet de prévenir des maladies, ou de les guérir ; dans le premier cas, ils n'en ordonnent l'usage qu'à l'occasion de quelque dérangement

des fonctions ; dans le second, ils veulent guérir une maladie réelle.

Les eaux minérales, lorsque l'usage en devient nécessaire, portent leur action, ou produisent leur effet également sur les liquides & les solides qui sont toujours dans quelque degré d'altération. Si, au lieu de remédier à cette altération, les eaux concourent à la favoriser, elles accélèrent la maladie : elles la rendent plus grave, si elle a lieu.

Si, par exemple, dans le cas d'une pléthore sanguine, qui est toujours accompagnée de densité des liquides & de tension des fibres organiques des solides, on ordonne l'usage des eaux spiritueuses ou ferrugineuses, elles agitent la masse du sang, irritent

les fibres des solides, & les conduisent insensiblement à un état de phlogose ; il s'ensuit des fièvres continues, des inflammations ; &c.

Lorsque, dans les tempéramens bilieux, la bile a acquis un caractère étranger à sa nature ; lorsqu'elle est trop dense, résineuse, porracée, noire, âcre, irritante, corrosive, &c. ou bien lorsqu'elle tend à contracter quelqu'un de ces vices, les principes salins, ferrugineux, sulfureux des eaux minérales, quelque dissous ou combinés qu'ils puissent être avec la partie aqueuse, seroient propres à favoriser l'irritation, au lieu de la calmer.

Les tempéramens pituiteux ; dont la fibre des solides est lâche, la lymphe trop fluide ou dissoute,

DES EAUX MINÉRALES. 209
la sérosité trop abondante, les globules du sang peu cohérens entr'eux, ne pourroient que dégénérer par la boisson trop abondante des eaux minérales, à l'occasion de leur partie aqueuse, quand bien même leurs principes minéraux seroient propres aux symptômes auxquels on se proposeroit de remédier.

Tous ces différens vices des liquides & des solides peuvent être modérés au point de rendre les eaux minérales favorables aux malades qui en sont affligés, en prenant, avant & pendant leur usage ; les précautions indiquées dans les articles suivans.

*Préparation aux Eaux minérales pour
les tempéramens sanguins.*

Il est de la prudence de prépa.

ter, à l'usage des eaux minérales; les malades, sur-tout les femmes d'un tempérament sanguin, par la saignée du bras & par des boiffons délayantes, telles que le petit lait; ils le prendront tous les matins pendant plusieurs jours, à la dose de deux livres, en plusieurs prises, supposé que l'estomac puisse en supporter cette quantité; s'il en est surchargé, on en diminuera la dose. On fera la boiffon ordinaire pendant le reste de la journée, d'une infusion de laitue, de poirée, de chiendrée; ou bien de fleurs de mauve, de guimauve, de violettes de Mars, de bouillon blanc, &c. On choisira celle de ces fleurs ou de ces plantes dont les malades s'accoutument le mieux.

Si, trois ou quatre jours avant

de commencer l'usage des eaux; il se manifeste quelque signe de pléthore sanguine, par la plénitude, la fréquence ou la dureté du pouls, par des pesanteurs ou des inquiétudes dans le corps ou dans les membres, par des douleurs de tête, des oppressions, on fera une autre saignée du bras. Le lendemain de la saignée, on fera prendre un purgatif doux, tel que deux onces & demie ou trois onces de manne dans cinq onces d'infusion d'un gros de rhubarbe & d'un gros de sel végétal.

On secondera ces secours de précaution, par des bains domestiques pris de tems en tems; par la sobriété dans l'usage des alimens, & par la prudence dans leur choix. On donnera la préférence sur tous les autres, aux hu-

212 PRÉC. POUR L'US. INTÉR.
meçans, [aux délayans : on se
privera de ceux qui feroient en
état d'échauffer & d'irriter, tels
que les salures, les épiceries, les
liqueurs échauffantes & spiritueu-
ses. On aura soin de tenir le ven-
tre libre, par le moyen des la-
vemens.

*Préparation à l'Usage des Eaux miné-
rales pour les tempéramens bilieux.*

On modere les différens caracté-
res de la bile qui pourroient al-
térer l'effet des eaux minérales, par
le moyen de bouillons, de décoc-
tions & d'infusions de plantes chi-
coracées ou favonneuses. Celles
dont on doit faire principalement
usage, sont les racines de pissenlit,
de bardane, de carottes, de scor-
fonere, de patience sauvage, &c.
les feuilles de bourrache, de bu:

DES EAUX MINÉRALES. 213
glose, de scolopendre, de laitue,
&c. On en fait des bouillons, des
décoctions, des infusions, selon les
circonstances & la situation des
malades. Après quinze jours de ces
usages, on fait prendre, le matin,
deux onces de casse mondée, ou
une plus forte dose selon le tem-
pérament des malades; on la divi-
se en deux prises; on la délaie
dans deux verres de décoction de
quelques-unes des plantes précé-
dentes: on réitere ce purgatif tous
les trois ou quatre jours, selon
l'effet qu'il produit. On continue
ensuite les décoctions ou les in-
fusions des plantes, pendant huit
jours; & deux jours avant de com-
mencer les eaux, on se purge plus
efficacement, avec une décoction
d'une once de tamarins, dans la

214 PRÉC. POUR L'US. INTÉR.

quelle on fait infuser un gros de rhubarbe ; on y délaye deux onces & demie de manne , ou une plus forte dose si le tempérament des malades l'exige.

Les bains domestiques pris tous les jours , ou de deux jours l'un , rendront cette préparation aux eaux minérales , bien plus utile & plus efficace que si elle n'étoit pas secondée par leur usage. Si le pouls est dur , plein , embarrassé , on fera précéder d'une saignée la dernière purgation. Pendant tout ce tems , on aura soin de tenir le ventre libre par le moyen des lavemens émolliens : le même régime de vie que j'ai indiqué pour les tempéramens sanguins , convient également aux malades d'un tempérament bilieux.

DES EAUX MINÉRALES. 215

Préparation à l'Usage des Eaux minérales pour les tempéramens pituiteux.

Les malades d'un tempérament pituiteux se purgeront trois semaines avant de prendre les eaux minérales , avec une tisane royale composée d'une once & demie de tamarins , de six gros de polypode de chêne , que l'on fera bouillir dans deux livres d'eau commune , pendant un quart d'heure ; en ôtant le pot du feu , on y ajoutera demi-once de féné mondé , une pincée d'anis , autant de coriandre , & un gros de canelle concassée ; on laissera infuser le tout ensemble pendant un quart d'heure ; on passera cette décoc-tion par une étamine couverte d'une couche de cerfeuil ou de gresson de fontaine ; on y fera

fondre une once de fel d'Epſom;

Les malades prendront le matin, deux prises de cette tisane, pendant deux ou trois jours, de six onces chacune; ils observeront une heure & demie d'intervalles d'une prise à l'autre. Si deux prises de ce remède ne purgent pas suffisamment, ils en prendront une troisième dans le même ordre que les premières.

Deux jours après avoir fait un usage convenable de cette tisane purgative, on fera prendre tous les matins à jeun, huit ou dix grains d'extrait de rhubarbe en bol, avec deux gouttes de baume du Pérou liquide, & , par-dessus, une tasse d'infusion de german-drée. On continuera ce remède pendant huit ou dix jours de suite, & on purgera à la fin avec deux onces

onces & demie de manne, délayée dans cinq onces d'infusion de cerfeuil ou d'ache; on y fera fondre trois gros de fel d'Epſom pour une prise. Les malades se reposeront deux ou trois jours, & commenceront ensuite l'usage des eaux qui leur seront ordonnées par leur médecin ordinaire.

Le régime de vie des malades d'un tempérament pituiteux, doit être moins humectant que celui que nous avons indiqué pour ceux dont le tempérament est sanguin ou bilieux. Ils doivent user de la même sobriété, éviter les excès, & faire sur-tout beaucoup d'exercice.

Préparation à l'Usage des Eaux minérales pour différentes maladies.

Chaque maladie exigeroit une

118 PRÉC. POUR L'US. INTÉR.

préparation particulière pour faire selon sa nature un usage utile des eaux minérales ; mais plusieurs volumes ne suffiroient pas à leur détail. Comme il n'est pas possible de comprendre toutes les maladies dans un précis analytique, nous ne pouvons qu'en présenter quelques généralités.

Les affections nerveuses spasmodiques, les érépèles, la gale, les dartres, les boutons bilieux, les lymphatico-bilieux, exigent, pour préparation à l'usage des eaux minérales, des bains domestiques tièdes, des boissons délayantes, légèrement apéritives & diaphorétiques ; on les fait précéder d'une purgation qu'on réitère deux jours avant de commencer l'usage des eaux minérales. On observe cependant de ne purger

DES EAUX MINÉRALES. 219

dans les affections nerveuses, que lorsqu'elles sont modérées ou suspendues ; &c, dans les érépèles, que lorsqu'elles sont sur leur déclin.

Si le pouls est dur, plein, la tête lourde ou pesante, la respiration gênée, quelle que soit la maladie, on doit pratiquer la saignée avant la purgation, & la réitérer avant de prendre les eaux, si les mêmes symptômes subsistent.

Les douleurs & les éréthismes de l'abdomen, les coliques, le tenesme, les cours de ventre bilieux, dyssentériques, l'engorgement des vaisseaux hémorroïdaux, l'écoulement des hémorroïdes occasionné par l'irritation, leur suppression, les ardeurs, les dysuries, les strangu-

220 PRÉC. POUR L'US. INTÉR.

ries, les engorgemens phlogistiques de la matrice, le dérangement des règles, leur suppression, leur irrégularité; l'écoulement des fleurs-blanches qui provient de l'irritation, exigent en général des boissons délayantes, tempérantes, calmantes, des bains & des lavemens de la même nature, des saignées, des laxatifs, de légers purgatifs, & sur-tout un régime de vie sobre & modéré. Il est essentiel, dans toutes ces maladies, de se garantir des passions de l'ame, & d'éviter toutes sortes d'excès.

Dans les engorgemens sanguins des visceres du bas-ventre, dans ceux qui sont lymphatico-sanguins ou bilieux, on doit avoir recours à des saignées réitérées. Si ces engorgemens proviennent de la

DES EAUX MINÉRALES. 221

suppression d'un écoulement hémorroïdal, l'application des sangsues à la marge de l'anus, est le secours le plus indiqué & le plus pressant. Dans ces circonstances dangereuses, on prend des demi-bains, on fait des fomentations avec la décoction de plantes émollientes : le petit-lait, l'eau de poulet ou de veau doivent faire la boisson ordinaire. Lorsque les symptômes sont diminués, & qu'on n'a plus lieu de craindre l'inflammation, on fait usage de tisanes délayantes & légèrement apéritives.

Dans les obstructions lymphatiques des visceres du bas-ventre, on fait prendre des bouillons, des apozèmes, des tisanes, des fucs composés avec les racines des plantes apéritives, telles que la

petit houx, le pissenlit, le chardon commun, le chardon rolland, la bardane, le chiendent, &c. & avec des feuilles de chicorée, de bourrache, de poirée, avec la fumeterre, le creffon de fontaine, le becabunga, le cerfeuil, &c. On fait fondre dans ces décoctions, des sels neutres à petites doses, tels que le sel végétal, le sel de Glauber, le sel d'Épsom, la terre foliée de tartre, le tartre chalibé, le tartre vitriolé, &c.

Les asthmes secs & tuberculeux exigent des ménagemens particuliers, de même que les autres affections de la poitrine, qui sont de la compétence des eaux minérales. Cependant on peut se servir sans danger de bouillons avec les plantes béchiques, pectorales & vulnéraires, d'apozèmes de la

même qualité, qu'on adoucit avec du miel ou avec du sucre.

Si l'on a l'attention de combiner les indications que fournissent les différens tempéramens, avec celles que l'on prend d'après les symptômes des maladies, on trouve aisément les remèdes propres à préparer dans tous les cas à l'usage des eaux minérales.

Comme, dans les incommodités & les maladies de toutes les espèces, il faut avoir égard aux organes de la digestion & aux dérangemens qui leur sont propres, il est essentiel de ne pas les perdre de vue en préparant les malades à l'usage des eaux minérales.

Lorsque les malades sont affectés de symptômes qui dépendent de l'estomac, tels que les nausées

& le vomissement; lorsqu'ils ont la langue chargée, un mauvais goût à la bouche, qu'ils y ressentent des aigreurs, de l'amertume, &c. il faut sans hésiter donner un vomitif ménagé avec les précautions ordinaires, & purger le lendemain avec la manne dans un infusion de rhubarbe.

Pendant ces différentes préparations à l'usage des eaux minérales, on doit avoir soin de tenir le ventre libre par le moyen des lavemens émolliens, & faire l'attention la plus scrupuleuse au choix des remèdes convenables au tempérament des malades & à la nature de leurs maladies.

Précautions nécessaires pendant l'Usage des Eaux minérales.

Il est d'usage de faire prendre

un purgatif le premier jour que l'on boit les eaux minérales; on le délaye dans le premier verre de la première prise; cette précaution n'est pas toujours nécessaire, sur-tout lorsque les malades se sont purgés peu de jours auparavant, & lorsque l'estomac fait ses fonctions dans l'ordre naturel. Si au contraire les malades n'ont point pris de purgatif, ou si leurs digestions sont dérangées, la purgation devient nécessaire dans la première prise des eaux.

C'est une imprudence que d'employer des purgatifs puissans en prenant les eaux minérales; ces remèdes irritent les membranes du canal intestinal, l'irritation se communique à tout le système des nerfs & à celui des vaisseaux; ils suspendent l'effet des eaux, &

peuvent devenir dangereux. Il suffit, pour ne rien hasarder, de faire fondre dans le premier verre d'eau de la première prise, deux onces & demi ou trois onces de manne; si les malades sont difficiles à purger, on y ajoute deux ou trois gros de sel végétal.

Lorsque les eaux passent bien; on ne doit pas se purger pendant tout le tems de leur usage; cependant, si les malades ont l'estomac dérangé, s'ils ressentent le corps lourd, les membres lâches ou pesans, s'ils ont la tête embarrassée, si la couleur naturelle de leur teint a changé, si la peau est jaune ou bilieuse, ils doivent suspendre les eaux pendant trois ou quatre jours, pour prendre, chacun de ces jours, le matin, deux ou trois verres d'un apozème

composé avec une décoction de plantes chicoracées; on fera infuser dans deux livres de cette décoction, deux gros de rhubarbe concassée, & trois gros de follicules de séné: on y fera fondre trois gros ou demi-once de sel de Glauber. On ménagera ce purgatif selon son effet & selon la différence des tempéramens. On purgera toujours à la fin de l'usage des eaux, dans le premier verre de la dernière prise, avec trois onces de manne, de même que nous l'avons indiqué pour la première prise & pour les mêmes raisons. On doit avoir attention dans les intervalles des purgatifs, de tenir le ventre libre par le moyen des lavemens: ce secours est inutile lorsqu'on est purgé par l'usage des eaux.

Les malades qui prennent les eaux minérales, doivent en rendre, dans les vingt-quatre heures, au moins la même quantité qu'ils en ont prise; autrement, il pourroit leur en survenir des accidens dangereux. Quelquefois ils en rendent peu le jour, & la nuit ils urinent copieusement; on ne doit pas regarder ce retardement du jour à la nuit comme un mal, au contraire, c'est une marque certaine que les eaux ont passé en grande partie dans le système des vaisseaux.

Si, en faisant attention à ces circonstances, on remarque que la quantité des urines soit moindre que celle des eaux qu'on a prises, on doit mettre en usage toutes sortes de moyens pour établir l'égalité entre la boisson &

l'évacuation. A cet effet, les malades monteront à cheval dans l'après-midi, ou bien ils feront d'autres exercices modérés. Si l'exercice ne leur réussit pas, ils prendront tous les matins deux ou trois gros de sel d'Epsom dans le premier verre d'eau; si ce moyen est encore impuissant pour procurer une suffisante quantité d'urine, on suspendra les eaux pour reprendre l'apozème purgatif que nous avons déjà indiqué. Si tous ces secours deviennent inutiles, on abandonnera l'usage des eaux, & on se purgera de tems en tems pour prévenir les mauvais effets du séjour dans les entrailles, de celles qu'on n'auroit pas rendues.

Il est à propos d'observer qu'il est dans l'ordre de la nature qu'une évacuation extraordinaire dimi-

nue la quantité naturelle des autres. Il peut arriver que des malades qui prennent les eaux, évacuent abondamment par les garderobes ou par la voie des sueurs; alors ils doivent rendre moins d'urines par les voies ordinaires, puisqu'elles se dissipent par d'autres. Le tout compensé, ces évacuations ne seroient pas moins salutaires, que si toute la quantité des eaux passoit par les urines.

L'usage des eaux minérales exige un exercice modéré, sur-tout des promenades fréquentes. On ne doit pas se permettre des occupations qui obligent de rester long-tems assis & sur-tout de courber le corps comme font ceux qui travaillent au métier, & qui jouent à des jeux qui méritent une attention suivie.

Les eaux affoupissent ordinairement; il est essentiel de surmonter ce penchant au sommeil; principalement avant & après le dîner; il est même très-utile de s'empêcher de dormir pendant le jour.

La tranquillité de l'esprit seconde puissamment l'effet des eaux minérales. Les vivacités extraordinaires, les chagrins, les inquiétudes, & toutes les passions de l'ame qui portent à la tristesse, ne peuvent qu'être nuisibles & dangereuses; il est aussi essentiel de modérer celles qui portent à la joie, sur-tout lorsque la passion est de la partie.

En buvant les eaux minérales, on doit être d'une continence & d'une sobriété à toute épreuve; souvent il est difficile d'écouter

cette vertu lorsqu'un penchant naturel s'y oppose : d'ailleurs, il est très-ordinaire que l'usage des eaux minérales excite l'appétit ; & porte sur le système des nerfs un agacement agréable très-propre à exciter les passions. La nature alors en impose au sens, elle se fait illusion à elle-même ; ce sont des circonstances qui exigent qu'on se fasse violence pour se surmonter, autrement on devient la victime d'une trompeuse faiblesse où le penchant entraîne.

On ne doit faire, pendant l'usage des eaux minérales, que deux repas par jour ; il suffit de dîner & de souper. On ne peut pas régler les heures du repas selon les usages ordinaires de la société. Il n'est point prudent de dîner pendant l'effet des eaux qui dure

ordinairement quatre heures. J'ai observé dans le Traité des Eaux minérales de Pougues, que les eaux ont produit leur premier effet ; lorsque les urines sont citronnées au lieu d'être claires, comme elles devoient l'être auparavant. On peut souper huit heures après ; pourvu cependant que la digestion du dîner soit faite parfaitement. Si elle ne l'est pas, il vaut mieux ne rien prendre ou se contenter d'un bouillon, que de risquer un repas qui pourroit être nuisible.

Le souper doit toujours être léger, parce que le lendemain on ne pourroit pas prendre les eaux sans danger, si la digestion n'étoit pas faite ; d'ailleurs, lorsque la digestion est pénible pendant la nuit, toutes les fonctions en souffrent ; ce sont autant de dis-

positions à des incommodités ou à des maladies.

Il arrive quelquefois qu'entre la dernière prise des eaux & l'heure du dîner, les malades ont une faim si pressante, qu'il ne leur est pas possible de se dispenser de manger; tout ce qu'ils peuvent se permettre alors, est une légère croûte de pain sec avec un verre d'eau & très-peu de vin blanc.

Les malades doivent s'abstenir pendant tout le tems qu'ils prennent les eaux, de toutes sortes d'alimens salés, épicés, de crudités, de pâtisseries, d'alimens acides, lourds, difficiles à digérer, & principalement de beurre, de fromage, de laitage, &c. Ils se nourriront à dîner de bon pain cuit exactement, de potages, de légu-

mes potagers, excepté d'oseille & de tous ceux qui ont un caractère d'acidité. Ils se permettront les farineux de toutes les espèces, la viande blanche, le mouton, le veau, les lapereaux, la volaille & autres volatiles, le poisson léger, les œufs frais, &c. mais ils s'abstiendront du maigre pendant tout l'usage des eaux,

On peut permettre de boire un peu de vin au repas, avec les deux tiers ou les trois quarts d'eau. Les malades se priveront scrupuleusement de liqueurs spiritueuses, telles que les différens ratafiats, les fruits à l'eau-de-vie, & même les fruits crus de toutes les espèces: ils pourront en manger de cuits & en compote. Ils auront soin de s'abstenir de liqueurs échauffantes, telles que le thé,

le café, le chocolat. Cependant, si les eaux ne passoient que difficilement, ils pourroient se permettre, comme remède, quelques tasses de thé léger, adouci avec un peu de sucre.

*Précautions nécessaires après l'Usage
des Eaux minérales.*

Les eaux minérales continuent de faire leur effet pendant l'espace d'un mois & même plus long-tems, après qu'on a cessé de les prendre. Une partie de leurs principes minéraux sont entrés dans la combinaison des liquides; ils circulent avec eux dans les vaisseaux, y secondent la nature & lui fournissent de puissans moyens pour purifier le sang & la lymphe lorsque ces liquides ont contracté quelque vice.

Les principes minéraux des eaux qui ont resté dans les substances animales, servent à favoriser la circulation de la masse des liquides, à déboucher les extrémités capillaires des vaisseaux souvent obstrués par une lymphe trop dense, trop épaisse, ou par un sang trop coëneux; ces principes sont propres à solliciter, à rétablir, à animer les mouvemens oscillatoires des fibres des solides, à soutenir leur ton, leur activité, leur élasticité, & en général à favoriser toutes les fonctions.

On conçoit, par les effets que produisent les eaux minérales sur les liquides & les solides, même long-tems après qu'on en a cessé l'usage, combien il est essentiel d'user de précautions pour obte-

nir les effets qu'on a lieu d'en attendre. La même attention doit être portée jusqu'à éviter les accidens qui résulteroient des abus que l'on pourroit commettre dans des circonstances aussi précieuses.

Il est donc essentiel de continuer, au moins pendant six semaines ou deux mois après avoir cessé de prendre les eaux minérales, le même régime qui a été indiqué dans l'article précédent, comme nécessaire pendant leur usage. On doit également se garantir de toutes sortes d'abus, & se préserver des passions de l'ame.

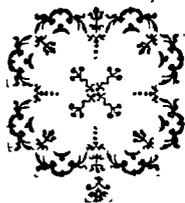
Si les fonctions de l'estomac se font dans l'ordre de la nature, il n'est pas nécessaire de prendre des purgatifs avant qu'il se soit écoulé un mois après avoir cessé l'usage

des eaux minérales, à moins que des indications particulières n'exigent ce secours.

Pendant que subsiste la combinaison du principe minéral des eaux avec la masse des liquides, il ne peut qu'y produire des effets salutaires; si l'on a l'imprudence de le dissiper & de l'évacuer par des purgatifs, on se prive des avantages qu'on en retireroit s'il y faisoit un plus long séjour.

Lorsque, malgré ces réflexions, on est obligé d'avoir recours aux purgatifs, il convient de n'employer que les plus doux. D'ailleurs il est de la prudence, après une longue suite de remèdes, de laisser la nature à elle-même, pour qu'elle puisse agir avec toute ses ressources. Ce n'est que par elle que les fonctions peuvent se ré-

140 PRÉC. POUR L'US. INT. &c.
tablir dans leur perfection : les secours de l'art ne font que la seconder en éloignant des obstacles qui la gênent. La nature doit être regardée dans les fonctions mécaniques animales, sous l'empire de l'ame, comme leur principe, leur mobile, leur objet & leur fin.



Précautions

CHAPITRE XV.

Précautions nécessaires avant, pendant & après l'Usage des Bains tièdes, & celui des Bains tempérés & chauds, des Bains de vapeurs, de la douche & des boues.

LES malades d'un tempérament sanguin, doivent observer, avant l'usage des bains tièdes & des tempérés, les mêmes précautions que celles que nous avons établies comme nécessaires à de pareils tempéramens avant la boisson des eaux thermales. Si l'on s'apperçoit de quelque signe de pléthore, la saignée devient indispensable : il en est de même des délayans & des humectans, que, dans ce cas, on ne peut employer qu'avec succès.

L

Lorsqu'on a intention de prendre les bains chauds, il faut persister plus long-tems dans ces usages, & faire plus de saignées qu'on n'en fait ordinairement avant les bains tièdes & les tempérés.

Les bains chauds raréfient considérablement la masse du sang; elle en prend un plus grand volume; la chaleur excessive de l'eau resserre & roidit les calibres des vaisseaux; l'impulsion du sang contre leurs membranes intérieures, la résistance de celles-ci, font un contraste de forces opposées les unes aux autres, qui produit une phlogose générale & menace d'une inflammation prochaine. D'ailleurs, il est toujours à craindre, dans ces fortes de circonstances, que le sang ne passe dans les vaisseaux lymphatiques,

ne transude ou ne s'échappe par leurs pores, ne force leurs extrémités, ne les déchire, & ne cause quelque inflammation particulière dans les viscères ou dans les entrailles. Il n'y a que les saignées & les délayans qui puissent prévenir ces accidens; je l'ai déjà observé.

Les bains, de quelque espèce qu'ils soient, ne conviennent point lorsque les digestions sont difficiles, tardives, pénibles ou mauvaises, à moins que ces symptômes ne proviennent de quelque engorgement dans les reins, de gonflemens phlogistiques du foie, d'obstructions au mésentère, d'épistémisme spasmodique des muscles & des membranes de la région épigastrique, ou d'une pléthore sanguine, très-ordinaire aux fem-

244 PRÉCAUT. POUR L'USAGE
mes enceintes, au commencement
de la grossesse. Dans tous ces cas,
les saignées, les délayans, les
laxatifs, préparent à l'usage des
bains, que toutes les indications
exigent.

Lorsque le dérangement de l'estomac est l'effet d'un régime de vie mal entendu, ou d'indigestions fréquentes, que les premières voies sont chargées d'humeurs bilieuses, glaireuses, pituiteuses, que les organes de la digestion tendent à l'inertie, on ne peut se permettre l'usage des bains qu'après avoir remédié à ces symptômes.

Ces vices de l'estomac & des premières voies sont autant d'indications qui exigent d'employer des vomitifs, des purgatifs, des décoctions amères & chichoracées

DES BAINS TIÉDES, &c. 245
laxatives, & d'observer un régime de vie sobre, exact & soutenu. Ces secours sont également propres aux tempéramens bilieux & sanguins; avec cette différence que ceux qui sont bilieux exigent moins de saignées que ceux qui sont sanguins, plus de laxatifs, & des purgatifs plus fréquens.

Préparation aux Bains pour les tempéramens pituiteux.

Les malades d'un tempérament mou, lâche, pituiteux, doivent être très-circonspects dans l'usage des bains; ils ne leur conviennent que dans des cas rares. Ils n'ont pas besoin de la saignée pour s'y préparer; ils doivent se contenter de prendre des purgations répétées, & de soutenir, dans les intervalles des purgatifs, le ton

246 PRÉCAUT. POUR L'USAGE
des fibres des premières voies,
par des moyens pareils à ceux que
nous avons proposés dans l'article
précédent. Il convient cependant
de les rendre plus toniques, en y
ajoutant de la rhubarbe en pou-
dre ou en infusion. Le régime
de vie des malades qui ont le tem-
pérament pituiteux, doit être mo-
déré; leurs alimens doivent être
plutôt secs & toniques, qu'âqueux
& relâchans.

*Précautions nécessaires pour l'Usage
des Bains, dans les différentes
maladies.*

Le caractère des maladies est si
varié, si différent dans toutes
leurs espèces, que chacune exige
un régime de vie particulier, &
des remèdes propres à sa nature.
Cette matière est trop vaste &

DES BAINS TIÉDES, &c. 247
trop compliquée pour qu'il soit
possible de la traiter dans cet ou-
vrage. Les malades consulteront
leurs médecins sur les cas parti-
culiers où il se trouveront, pour
ne pas s'exposer à commettre des
erreurs, ni dans l'usage des bains,
ni dans les précautions qu'il
exige.

*Précautions nécessaires pendant l'U-
sage des Bains.*

Les heures les plus favorables
& les plus commodes pour pren-
dre les bains d'eaux minérales,
sont celles du matin; on reste
dans les bains tièdes & tempérés,
une heure ou cinq quarts d'heure,
& dans ceux qui sont chauds quel-
ques minutes seulement. On doit
être à jeun, & la digestion du
souper doit être faite parfaite-

248 PRÉCAUT. POUR L'USAGE
ment, sans quoi l'effet des bains
seroit plutôt nuisible que salutaire.
Comme il continue d'avoir lieu
pendant quelques heures après
qu'on en est sorti, il est essentiel de
le seconder. J'ai déjà fait une partie
de ces observations; j'ai cru
que je devois les répéter dans cet
article.

Les malades, pour remplir ces
vues, se mettront, en sortant du
bain, dans un lit échauffé modé-
rément; ils y resteront au moins
une heure tranquilles & sans oc-
cuper leur esprit d'objets de sol-
licitude ou de tristesse. De telles af-
fections de l'ame portent toujours
sur le mécanisme naturel des
nerfs, gênent leurs oscillations &
les appesantissent, sur-tout à la su-
perficie du corps; la transpiration,
alors principalement très-néces-

DES BAINS TIÉDES, &c. 249
faire, en devient irrégulière, di-
minue ou se supprime.

En sortant du lit, les malades se
tiendront pendant une heure dans
un lieu tempéré, à l'abri des vicif-
situdes de l'atmosphère. Si, malgré
ces précautions, il leur survient
des inquiétudes dans les membres,
ou de légères horripilations, ils
prendront quelques tasses d'infu-
sion chaude, de thé, de véronique
mâle, ou de petit capillaire, & con-
tinueront de se tenir chaudement
pendant une partie de la journée.

Lorsqu'il survient des inquié-
tudes & des horripilations quelques
heures après que l'on a pris les
bains, elles proviennent d'une
transpiration imparfaite ou retar-
dée; les boissons théiformes rap-
pellent & soutiennent cette éva-
cuation, l'excitent, & préservent

250 PRÉCAUT. POUR L'USAGE
des accidens qu'elle occasionne-
roit, si elle ne se faisoit pas dans
l'ordre de la nature.

On peut dîner modérément ;
trois ou quatre heures après le
bain : si, auparavant, on a un be-
soin indispensable de nourriture,
on se permet un bouillon ; des
alimens solides détourneraient la
transpiration, en faisant une diver-
sion aux forces centrales, en fa-
veur des organes de la digestion.

Il s'est introduit un abus pres-
que général dans les lieux où
sont établis les bains d'eaux mi-
nérales ; il est utile de le faire
connoître, afin que ceux qui au-
ront le courage de se défendre de
la séduction du préjugé, puissent
en faire leur avantage.

On commence de boire les
eaux minérales avant de se bai-

DES BAINS TIÉDES, &c. 251
gner, & on continue d'en boire
lorsqu'on est dans le bain. L'eau
que l'on boit est chaude, & sou-
vent très-chaude ; elle excite, par
sa chaleur & par l'activité de ses
principes minéraux, la direction
des forces centrales vers la su-
perficie du corps ; le malade est
plongé dans le bain, par consé-
quent, l'eau du bain lui sert d'at-
mosphère. On sçait de combien
la pesanteur spécifique d'eau excè-
de celle d'un pareil volume d'air.
La compression que fait l'eau du
bain sur le corps du malade qu'on
se baigne, est donc bien plus
forte que celle que feroit un pa-
reil volume d'air qui est son at-
mosphère naturelle. Un tel poids
de l'eau sur la superficie du corps,
tend à décider, ou oppose la su-
périorité des forces de la circom-

252 PRÉCAUT. POUR L'USAGE
férence à celles du centre. L'eau prise intérieurement, excite la transpiration; & la compression de l'eau du bain à la superficie du corps, la retient. On conçoit que cette opposition de forces est très-propre à troubler, à supprimer une excrétion nécessaire, & à causer des incommodités ou des maladies qui ne feroient point sans danger, & peut-être n'en soupçonneroit-on pas la cause.

Les malades observeront pendant l'usage des bains, le même régime de vie, feront les mêmes exercices, & prendront les autres précautions que celles que nous avons conseillées à ceux qui boivent les eaux minérales.

*Précautions nécessaires après l'Usage
des Bains.*

J'ai observé qu'il pénètre dans

DES BAINS TIÈDES, &c. 253
le corps, pendant l'usage des bains, à la faveur des pores absorbans, une quantité considérable de parties aqueuses, volatiles; des parties des minéraux que les eaux tiennent en dissolution, & de l'esprit volatil éthéré minéral dont elles sont imbues. Le séjour de ces substances est nécessaire dans les vaisseaux; elles délayent le sang trop dense, & favorisent sa circulation; elles modèrent l'âcreté de la bile, adoucisent les autres récréments, & facilitent leur sécrétion; elles donnent de la souplesse aux fibres nerveuses, aux membraneuses; en soutiennent le ton & l'élasticité. On tomberoit dans l'erreur, si l'on regardoit comme une nécessité de séparer du concours des liquides ces substances nécessaires

254 PRÉCAUT. POUR L'USAGE
& de les évacuer, au lieu d'en
favoriser le séjour dans le système
des vaisseaux.

Les bains continuent de pro-
duire ces effets pendant un mois
après qu'on en a cessé l'usage; on
ne doit pas donner de purgatif
avant que ce tems soit écoulé, à
moins que d'y être obligé par des
indications qui en établissent la
nécessité.

On observe d'ailleurs, à la suite
des bains, le même régime de vie
& les mêmes précautions qui sont
nécessaires après l'usage des eaux
minérales.

*Précautions nécessaires avant, pen-
dant & après l'Usage des Bains
de vapeurs minérales,*

On doit prendre les mêmes pré-
cautions avant, pendant & après

DES BAINS TIÉDES, &c. 255
les bains de vapeurs d'eaux mi-
nérales, que celles que nous avons
indiquées aux malades qui se bai-
gnent dans des eaux thermales;
les uns & les autres produisent
en général les mêmes effets, selon
leurs différens degrés de chaleur.
Il faut donc mettre en usage les
mêmes secours pour rendre les
bains de vapeurs utiles, & pour
prévenir qu'ils ne deviennent point
dangereux.

J'ai observé qu'il est essen-
tiel de garantir la tête & les or-
ganes de la respiration, des exha-
laisons humides minérales des
bains de vapeur, parce que c'est
à elles que l'on doit attribuer les
accidens qui surviennent à ceux
qui y sont exposés. On en a des
exemples frappans dans l'effet
des éruves de Balaruc; on tombe

256 PRÉCAUT. POUR L'USAGE
en foiblesse, on y suffoque des
qu'on y entre ou peu de tems
après qu'on y est entré : ce n'est
que parce que l'atmosphère est
chargée d'exhalaisons minérales.
On supporte bien plus long-tems
les bains Russes, quoiqu'ils soient
d'une chaleur extrême, sans qu'il
en arrive d'inconvénient, parce
que les exhalaisons qu'ils fournis-
sent ne font que simplement aqueu-
ses. Qu'il me soit permis de répé-
ter que les accidens qui provien-
nent des exhalaisons minérales,
diminuent ou détruisent l'élasti-
cité de l'air, au point qu'il n'est
plus propre à la respiration.

*Précautions nécessaires avant, pen-
dant & après l'Usage de la dou-
che d'Eaux minérales.*

Quoique la douche ne soit con-

DES BAINS TIÉDES, &c. 257
sidérée que comme un bain local,
& qu'on ne l'applique que sur
une ou sur différentes parties du
corps, elle intéresse cependant
la masse générale des liquides, &
tout le système des nerfs & des
membranes.

La colonne d'eau, qui porte
avec force sur la partie que l'on
douche, cause dans cette partie
un dérangement considérable de
la circulation du sang & des os-
cillations des fibres nerveuses.
C'est un torrent auquel ces fonc-
tions cèdent; elles restent pendant
tout le tems de la chute de l'eau
dans une violente inertie, ou,
pour mieux m'expliquer, dans
une violente contraction phlogis-
tique. Une telle action contre na-
ture, un tel désordre, déplacent

les humeurs rhumatismales, fixées dans les capillaires membraneux; divisent la lympe qui a formé des tumeurs, par sa densité & par son séjour, dans ses propres vaisseaux qu'elle a oblitérés en s'accumulant; désunissent les cicatrices imparfaites ou mal formées des plaies d'armes à feu ou autres, qui ont été faites après des déchiremens ou des pertes de substance. C'est par ces effets heureux que les douches font sortir les corps étrangers qui étoient restés dans les plaies qu'elles r'ouvrent, & qui avoient fait obstacle à la perfection de la cicatrice.

Comme l'on donne la douche à différens degrés de chaleur, de même que les bains d'eaux thermales, il faut prendre les mêmes

précautions que celles qu'on observe avant, pendant & après l'usage des bains. Cependant, comme les douches font une violence considérable aux fonctions vitales, retardent ou suspendent les fonctions animales, il est de la prudence de les faire précéder d'une préparation plus scrupuleuse, surtout en ce qui concerne la saignée & les moyens qui favorisent la souplesse des solides.

Les bains tiédes & les tempérés servent efficacement à préparer le corps à se prêter aux effets de la douche, & à les soutenir; c'est pourquoi on en fera prendre plusieurs avant l'usage de la douche, & tous les jours on la fera précéder d'un bain. C'est ainsi qu'en donnant de la souplesse au système général des

260 PRÉCAUT. POUR L'USAGE
solides, qu'en facilitant la circulation des liquides, on prévient les irrégularités spasmodiques du genre nerveux, qui auroient souvent lieu à la suite de la douche, si le sang étoit trop dense, & les fibres membraneuses trop roides & trop irritables.

Il faut faire attention de ne jamais donner la douche avant que la digestion des alimens ne soit faite parfaitement, & que le chyle ne soit sorti de ses propres vaisseaux & passé dans ceux du sang. Si l'on n'observoit pas cette précaution, ce fluide seroit retenu dans les vaisseaux lactés du mésentère, & il seroit privé d'une quantité suffisante de lympe nécessaire pour le délayer, le rendre coulant & propre à suivre le torrent de la circulation

DES BAINS TIÉDÉS, &c. 261
des liquides : il en surviendrait infailliblement des embarras ou des obstructions qui ne se manifesteront peut-être que longtemps après avoir commis cette imprudence, mais qui n'en seroient pas moins dangereux.

Il est nécessaire, après la douche de même qu'après les bains, de se mettre dans un lit modérément chaud, & d'y attendre avec tranquillité, que les oscillations des fibres des solides soient rétablies dans l'ordre naturel ; que le mouvement systaltique des artères ne soit plus trop vif ni précipité ; que la masse des liquides soit rétablie dans l'ordre d'une circulation ordinaire ; que la transpiration & les sueurs, qui étoient auparavant l'effet de la violence, ne paroissent à la su-

262 PRÉCAUT. POUR L'USAGE
perficie que par le moyen d'une
direction tranquille des forces du
centre vers la circonférence.

Si, quelques heures après avoir
pris la douche, il reste de légè-
res agitations & des inquié-
tudes dans le corps ou dans les
membres, on doit en inférer que
le concours n'est point parfaite-
ment rétabli entre les liquides
& les solides, ou bien entre les
fibres élastiques des uns & les
principes des autres. Dans ce cas,
il est nécessaire de ne pas s'ex-
poser à l'air; de rester dans un
lieu tempéré, & de prendre tou-
tes les heures quelques tasses d'in-
fusion chaude de coquelicot, de
capillaire ou de thé, adoucies
avec les syrops de tussilage, de
violette ou de nénuphar.

Il ne faut pas perdre de vue

DES BAINS TIÉDES, &c. 263
que la douche, en dissipant les
humeurs rhumatismales, en ré-
solvant les tumeurs lymphatiques,
en r'ouvrant d'anciennes cicat-
rices, fait rentrer dans le cou-
rant de la masse des liquides, des
humeurs étrangères qui étoient
sorties de l'ordre de la circula-
tion & avoient dégénéré en sé-
journant dans les vaisseaux mem-
braneux, dans les tumeurs, &c.
Ce sont des circonstances où l'on
est obligé d'avoir recours tous les
huit ou dix jours, au moins pen-
dant près de six semaines, à de
légers apozèmes laxatifs, qu'on
doit continuer deux ou trois jours
de suite, dans la matinée, pour pur-
ger le lendemain.

Il est de la prudence, après que
les humeurs rhumatismales ont été
dissipées, ou après que les tumeurs

264 PRÉCAUT. POUR L'USAGE
ont été dissoutes par le moyen de la
douche, de prendre, tous les ma-
tins pendant un mois, au moins
deux verres d'eaux minérales de
la même source dont on a pris la
douche. C'est par cette continua-
tion de secours, que l'on désob-
strue totalement les vaisseaux qui
aboutissent aux membranes en-
gorgées & aux tumeurs, & que
l'on prévient qu'il ne s'en forme
de nouvelles.

Les plaies qui ont été r'ouver-
tes par le moyen de la douche,
se cicatrisent facilement lorsque
les corps étrangers qui rendoient
imparfaites les anciennes cic-
trices, en sont sortis; le seul re-
mède qui reste à faire alors, c'est
de tenir la plaie couverte, d'y
faire tous les jours, le matin &
le soir, des injections tièdes avec
l'eau

DES BAINS TIÈDES, &c. 265
l'eau minérale qui en a procuré
l'ouverture.

Pendant tout le tems de cette
méthode curative & après, les ma-
lades observeront un régime de
vie, tel que nous l'avons indiqué
comme nécessaire pendant & à la
suite de l'usage des bains d'eaux
thermales.

*Préparation nécessaire avant, pen-
dant & après l'Usage des Boues
minérales.*

On doit se préparer avant l'u-
sage des boues, de même qu'avant
celui des bains tempérés. Les
bains entrent aussi dans les moyens
propres à rendre les boues utiles
& à seconder leur effet; il est
donc essentiel de se baigner pen-
dant quelques jours avant de s'y
plonger.

M

On se met dans les boues le matin à jeun vers le lever du soleil, ou peu de tems après; on doit avoir soin de se promener quelques momens auparavant, pour dégourdir les organes. On choisit autant qu'il est possible des jours beaux, sereins & sans orage; il est essentiel que le ventre soit libre pendant l'usage des boues, de même que pendant celui des bains.

Lorsqu'on ne plonge qu'un membre dans la boue, on peut y rester à volonté. Si l'on y plonge tout le corps, on y reste le premier jour une demi-heure, le jour suivant on y reste un quart d'heure de plus; on augmente tous les jours d'un quart d'heure ou de demi-heure, jusqu'à ce qu'on soit parvenu à y rester deux heures. On continue les boues tous les jours

DES BAINS TIÈDES, &c. 267
pendant deux heures, autant que les forces des malades & le caractère de la maladie le permettent; on diminue ensuite tous les jours la durée du séjour dans les boues, jusqu'à ce qu'on en soit revenu à n'y rester qu'une demi-heure, comme le premier jour.

Si l'on ressent des langueurs en sortant des boues, c'est une marque qu'on y a resté trop long-tems; on prend alors un peu de vin pur, ou quelques cuillerées d'eau de fleurs d'orange, & la langueur cesse. On évitera les jours suivans de tomber dans cet inconvenient; on y demeurera moins de tems. En sortant des boues, on se lave dans un bain, & ensuite on se repose dans un lit, pour recevoir la sueur qui se déclare peu de tems après. Les po-

res de la transpiration restent ouverts pendant tout le jour ; on risqueroit beaucoup en s'exposant à un air frais ou à un vent un peu fort ; la transpiration en seroit suspendue , ou elle se supprimeroit : ce seroient autant de causes de rhumes , de fluxions de poitrine , de pleurésies , de fièvres , &c.

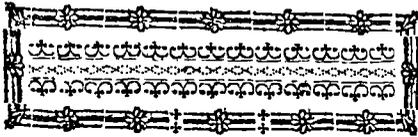
On prend un bouillon après s'être lavé à la suite des boues , & l'on dîne modérément quelques heures après ; on ne doit se permettre que des alimens aisés à digérer.

Les gens robustes peuvent prendre les boues deux fois par jour ; de même que les bains , le matin à jeun , & l'après-midi , hors le tems de la digestion ; si l'on ne l'a point faite , il faut remet-

DES BAINS TIÉDES , &c. 269
tre les boues au lendemain , & ne prendre qu'un bouillon à la place du souper.

Le ménagement que l'on doit observer après l'usage des boues , est le même que celui que nous avons indiqué après les bains de vapeurs ; on doit persister dans le régime de vie , faire des exercices modérés , & se purger de tems en tems.

FIN.



LISTE ALPHABÉTIQUE

Des principales Eaux minérales qui sont en usage dans le Royaume.

ABBECOURT.

LES sources minérales d'Abbecourt sont situées dans le diocèse de Chartres, à six lieues de Paris. Leur eau est froide, claire, ferrugineuse, d'une odeur un peu sulfureuse.

Abbeville en basse Picardie.

Il y a une fontaine minérale qui a pris son nom de la ville où

LISTE DES EAUX MIN. &c. 271
elle est située. Son eau est froide & ferrugineuse; le vitriol martial y domine.

Aix en Provence.

Ces eaux sont distantes de cinq lieues de Marseille; elles ont un degré de chaleur modéré qui les a fait ranger dans la classe des eaux thermales. Elles sont très-favonneuses.

Aix-les-Bains en Savoie.

Ces sources sont situées au pied de la montagne appelée *Mont-Revel*, à deux lieues de Chambéry. Elles sont thermales à un degré très-considérable. Elles contiennent un sel alumineux en petite quantité, & du soufre.

Aix-la-Chapelle.

Ces eaux sont à Aix-la-Chapelle, grande ville d'Allemagne;

M iv.

272 LISTE DES EAUX MINÈR.
dans le cercle de Westphalie, au
duché de Juliers. Elles sont ther-
males & contiennent du soufre,
quelques sels neutres, & peu d'al-
kali.

Amand. (Saint-)

Les eaux minérales de Saint-
Amand sont placées à une demi-
lieue de cette petite ville du Pays-
bas, dans le Hainault. Elles sont
thermales & contiennent du sel,
du bitume, du soufre, des alkalis
terrestres & volatils.

Artelshéim.

C'est une fontaine minérale
thermale, située entre le Rhin &
Schelestat.

Afchbach.

Il y a une fontaine minérale
thermale située en Alsace, dans la
vallée d'Huntzbach. Elle a une
odeur sulfureuse très-forte.

DU ROYAUME. 273

Attancourt.

C'est une fontaine minérale
froide, située dans le diocèse de
Châlons-sur-Marne, à trois lieues
de Saint-Dizier. Son eau est claire,
légère, un peu aigrelette & légè-
rement astringente.

Avenheim.

Ces eaux sont dans la basse Al-
sace, à trois lieues de Strasbourg.
Elles sont froides l'été & chaudes
l'hiver. Elles contiennent un peu
de bitume, de l'alkali minéral, &
quelques portions d'acide vitrio-
lique.

Aumalé.

Ce sont des eaux qui prennent
leur dénomination de la ville d'Au-
male, située dans la haute Norman-
die, au pays de Caux. Elles sont

274 LISTE DES EAUX MINÉRES.
froides, vitriolées, contiennent du
mars & un peu de soufre minéral.

BAGNÈRES.

LES eaux de Bagnères sont situées dans une petite ville du même nom, sur la rivière de l'Adour, au comté de Bigorre en Gascogne. On y compte environ trente fontaines ou sources, & dix-sept bains. Ces sources sont toutes thermales, mais à différens degrés, depuis le vingt-unième jusqu'au quarante-cinquième du thermomètre de Réaumur. Par les analyses les plus récentes, il est démontré qu'elles ne contiennent qu'un sel neutre à base terreuse, formé par l'acide vitriolique.

Bagnères de Luchon.

Eaux minérales situées dans la

DU ROYAUME. 275
vallée de Luchon, pays de Comminges, au pied des Pyrénées. Il y a douze sources d'eau vive, dont huit d'une chaleur très-considérable, deux tièdes & deux froides. Ces différentes sources sont imbuës des mêmes principes minéraux, qui sont un soufre très-divisé, une terre bitumineuse très-fine, une huile éthérée très-exaltée, un sel vitriolique & un peu de fer.

Bagnols.

Ces eaux tirent leur dénomination de Bagnols, petit bourg situé dans la basse Normandie & peu éloigné d'Argentan. Elles sont tièdes & sulfureuses.

Balaruc.

Il y a des sources minérales très-renommées; elles sont situées près

M vj

276 LISTE DE SEAUX MINÉRES:
d'un petit bourg du même nom;
en Languedoc, à quatre lieues de
Montpellier. Elles sont therma-
les. On en fait usage en boisson,
en bains; en douche, en étuve.
Leurs principes sont une terre
absorbante; du sel félniteux, du
sel déliquescent & du sel marin
en grande quantité.

Barbotan.

Ces eaux minérales thermales
sont situées dans le comté d'Ar-
magnac; on fait principalement
usage de leurs boues. Ces eaux
sont bitumineuses, sulfureuses,

Bard.

Eaux minérales placées dans la
partie de l'Auvergne, qu'on ap-
pelle le *Lembron*. Elles sont froides
& contiennent de la terre absor-

DU ROYAUME. 277
forbante & de l'alkali minéral.

Barèges.

Ces eaux sont dans le comté
de Bigorre, au pied des Pyrénées,
à sept lieues de Bagnères. On les
prend en boisson & en bains;
elles sont thermales. Leurs prin-
cipes sont du soufre, une terre
alkaline qui forment par leurs
combinaisons un véritable foie
de soufre; elles contiennent en
outre une terre fixe & dissoluble
dans l'acide vitriolique.

Bewald.

C'est une fontaine minérale si-
tuée dans une forêt du même
nom, très-peu distante de Lau-
terburg, ville de la basse Alsace.
L'eau de cette fontaine a une

278 LISTE DES EAUX MINÉRES.
odeur très-fétide, que l'on croit
être sulfureuse.

Blozhéim.

Cette fontaine est située dans
un village du même nom, du
comté de Ferreté, vers la ville
de Basle. Son eau exhale une
odeur sulfureuse putride.

Bonnes.

Ces eaux sont dans un petit vil-
lage du Bearn, éloigné de sept lieues
de Pau; elles sourdent dans la val-
lée d'Ussan; elles sont thermales,
& contiennent à-peu-près les mê-
mes principes, mais en moindre
quantité, que celles de Barèges.

Bourbon-Lancy.

C'est une petite ville du duché
de Bourgogne, renommée par ses

DU ROYAUME. 279
eaux minérales qui sont très-
chaudes, & n'ont ni odeur ni sa-
veur, quoiqu'on les regarde com-
me bitumineuses & sulfureuses.
Elles contiennent un peu d'alkali.

Bourbon-l'Archambault.

Les eaux de Bourbon sont situées
dans un bourg du même nom, dans
le Bourbonnois, à six lieues de Mou-
lins. Elles sont extrêmement chau-
des, & contiennent naturellement
du sel marin, du sel de Glauber,
un sel alkali, du bitume, de la
sélénite, une terre absorbante &
du fer.

Bourbonne-les-Bains.

Ces eaux minérales sont dans
une petite ville de la Champa-
gne, à sept lieues de Langres;
elles sont thermales. Les princi-

pes qu'on découvre dans ces eaux; sont du fer, un soufre très-volatil, du sel marin, de la sélénite, une terre alkaline, du sel de Glauber.

Buffang.

Les eaux de Buffang sont près d'un village du même nom, dans les montagnes des Vosges au midi, sur les confins de l'Alsace & de la Franche-Comté. Elles sont acides spiritueuses. Elles contiennent de l'alkali fixe, quelque peu de fer, & sont abondamment imprégnées d'esprit éthéré volatil minéral.

CAEN.

Sources minérales, au nombre de cinq, au sud-est de la ville de Caen, capitale de la basse

Normandie; elles sont froides, & ont pour principes du fer, une terre absorbante très-divisée, du sel marin & du sel de Glauber.

Cambo.

Ces fontaines minérales sont situées dans un village du même nom, à trois lieues de Bayonne. Il y a trois sources, dont deux sont chaudes & une froide. Les sources chaudes contiennent du soufre & du sel de Glauber. La froide renferme du fer.

Caransac.

Eaux minérales dans la province de Rouergue, à cinq lieues de Rhodéz. Elles sont froides & sans odeur. Elles contiennent du fer, du vitriol & un peu de soufre.

282 LISTE DES EAUX MINÉR.

Castera-Vivent. Voyez Verdusan.

Cauterets.

Ces eaux font dans la province de Bigorre, & distantes de sept lieues de Barèges; il coule à Cauterets douze sources d'eaux minérales, qui sont thermales à différens degrés. Ces eaux abondent en esprit volatil sulfureux; elles contiennent un foie de soufre, beaucoup de bitume & un alkali.

Chaudes-Aigues.

Cette fontaine minérale est située dans la haute Auvergne, dont l'eau est très-chaude.

Chatenoy.

Eaux minérales situées près d'un village de la basse Alsace, nommé *Kestenholt*, distant de onze lieues de Strasbourg. Elles sont tié-

DU ROYAUME. 283

des & légèrement salées, & ont une odeur approchante de celle du soufre.

Clermont en Auvergne.

Cette ville renferme un grand nombre de sources minérales qui sont acides; elles contiennent de l'alkali minéral & du bitume.

Contrexeville.

Cette fontaine minérale est située près d'un village du même nom, dans le bailliage de Durnay en Lorraine. Ces eaux sont froides & contiennent du pétrole blanc, du savon naturel, du bitume, un sel acide minéral.

DANIEL.

ON appelle ainsi les eaux minérales d'Alain, qui sont distantes d'un quart de lieue de

284 LISTE DES EAUX MINÉR.
cette ville. Elles sont froides, &
contiennent de l'acide vitriolique
& du fer.

Dax.

Les eaux de Dax sont situées
dans une ville du même nom, en
Gascogne, à dix lieues de Bayonne;
elles sont très-chaudes. Leurs prin-
cipes sont un soufre très-tenu vo-
latil, une substance grasse, une
terre fort tenue, un sel neutre à
peu-près de la même nature du sel
Gemme.

Dieu-le-Fit.

Trois sources minérales dans le
Dauphiné, à deux lieues de Mon-
telimar. Elles sont vitrioliques,
ferrugineuses & sulfureuses.

Digne.

Ces eaux thermales sont dans
une petite ville de Provence, du

DU ROYAUME. 285
même nom. Elles sont salines &
sulfureuses.

Douay.

Cette fontaine minérale est dans
l'enceinte de cette ville. Son eau
est savonneuse & contient de l'al-
kali, de l'huile, du sel marin &
du fer.

ENCAUSSE.

EAux minérales du pays de
Cômmines. Elles sont ther-
males & contiennent du sel ma-
rin.

Enos.

Ces sources sont en Bourbon-
nois; elles sont chaudes. On se
sert de leurs boues qui sont noi-
râtres, grasses, bitumineuses &
mêlées d'un peu de soufre.

Époigny.

Ces eaux minérales sont situées dans le diocèse d'Auxerre; elles sont ferrugineuses & ont une odeur de soufre.

Evaux.

Eaux thermales situées en Auvergne: elles contiennent du sel marin, de l'alkali & un peu de soufre.

Eulmont.

Fontaine minérale dans un village du même nom, à une lieue & demie de Nancy. Elle est ferrugineuse.

FLORET. (Saint-)

Cette fontaine est située en Auvergne, près de S. Cirque. Son eau est aigrelette & sa-

line; elle contient un sel approchant du vrai nître.

Fontenelle.

Cette source minérale est près l'abbaye du même nom en Poitou, près la Roche-sur-Yon; elle est froide & contient un fer très-divisé, du sel marin & de la sélénite.

Fonsauche.

Cette fontaine minérale est située dans le diocèse de Nîmes. Elle a une odeur sulfureuse très-distincte, & contient du soufre uni avec un sel volatil.

Forges.

Sources minérales dans la Normandie. Ces eaux sont froides; elles sont imprégnées de fer, de vitriol & de terre absorbante.

GABIAN.

Cette fontaine minérale, située aux environs de Béziers, est très-renommée par l'huile de pétrole qu'elle contient en grande abondance.

Galmier.

Il y a une fontaine minérale située dans une petite ville du même nom, à sept lieues de Lyon; elle a un goût vineux, piquant & agréable. Elle contient très-peu de principes fixes.

Gangulphe. (Saint-)

Eau minérale froide située au pied d'une montagne de la haute Alsace, près d'une chapelle de saint Gangulphe. Son eau est en grande vénération.

*Gréoux.**Gréoux.*

Les eaux thermales de Gréoux, situées dans la Provence, sont imprégnées d'un acide sulfureux volatil, d'une huile très-légère, bitumineuse, de beaucoup de sel Gemme, de nitre & d'une substance séléniteuse.

Gondon. (Saint-)

Le fontaine minérale de Gondon, placée sur les confins du Berry & sur les côtes de la Loire est froide & ferrugineuse.

HEUCHELOUP.

Cette source minérale est dans la Lorraine, à deux lieues de Mirecourt; elle est froide & contient du fer & une terre calcaire.

N

Holzbad.

On jouit à Holzbad, dans la basse Alsace, à cinq lieues de Strasbourg, d'une source minérale froide. Les principes qu'elle contient, sont du sel commun, du sel de Glauber, du nître, de la terre calcaire & un peu de bitume.

JOANNETTE.

CEs eaux minérales sont en Anjou : elles ont une qualité inférieure à celles de Forges, & contiennent à-peu-près les mêmes principes.

Jouhe.

Fontaine minérale située sur le territoire de Jouhe, à une lieue de Dole. Son eau est froide, & contient du fer, du soufre & du vitriol.

LAMOÏTHE.

LA fontaine de Lamoïthe se trouve dans un bourg du même nom en Dauphiné, à six lieues de Grenoble. Ses eaux sont très-chaudes, & répandent une odeur sulfureuse & bitumineuse.

Lannion.

Cette fontaine minérale est dans une ville du même nom, en basse Bretagne, à trois lieues de Tréguier. Son eau est froide & ferrugineuse.

Luxeuil.

Les eaux minérales de Luxeuil sont situées dans la ville du même nom, en Franche-Comté, au pied des montagnes des Vosges. Ces eaux sont thermales; les principes qu'elles contiennent, sont un esprit

292 LISTE DES EAUX MINÉR.
élastique éthéré minéral, du foie
de soufre, du safran de mars en
dissolution, un sel de la nature du
sel marin, & une terre calcaire.

MARTRES DE VEYRE.

CEs eaux minérales sont en Au-
vergne ; elles ont une saveur
aigrette & vineuse ; elles sont
froides, & contiennent un sel ni-
treux & quelques particules de sel
ammoniac.

Merlange.

La source minérale de Merlan-
ge coule près la ville de Monte-
reau-Faut-Yonne, en Champagne.
Elle est froide, & contient une
petite portion de substance ferrugi-
neuse, une assez grande quantité de
terre absorbante cretácée, calcai-
re ou alkaline, & un sel neutre
d'une nature très-particulière.

DU ROYAUME. 293

Meyne.

Il y a en Languedoc, à une lieue
de Baucaire, des eaux qu'on ap-
pelle *Meyne* ; elles sont froides &
très-peu chargées de principes mi-
néraux, excepté du fer qu'elles
tiennent en dissolution.

Miers.

Les eaux minérales de Miers
sont situées en Quercy ; elles sont
froides & vitrioliques.

Mion. (Saint-)

Ces eaux minérales sont à Saint-
Mion en Auvergne ; elles sont froi-
des aigrettes & vineuses.

Moin.

Les eaux minérales de Moin sont
situées près de Monbrison ; elles
sont aigrettes & un peu salées.

Mont-Marfan.

Le mont de Marfan est à dix

294 LISTE DES EAUX MINÉR.
lieues de Dax, il y a des eaux minérales froides qui contiennent une petite quantité de soufre atténué, du fer & un sel neutre.

Mont-Dor en Auvergne.

Les eaux minérales du Mont-d'Or sont très-fréquentées; elles sont situées au pied d'une montagne, à sept lieues de Clermont en Auvergne. Il y a trois principales sources chaudes & deux froides. Les principes de ces eaux sont de la sélénite, du sel marin, de l'alkali minéral, un peu de sel de Glauber, & une matière grasse & bitumineuse.

NANCY.

Cette source minérale qui se trouve placée dans la ville de Nancy, est connue sous le nom de

DU ROYAUME. 295
fontaine de Saint-Thibault. Son eau est froide, a une odeur vineuse, & contient un vitriol de mars.

Neris.

Eaux minérales situées en Bourbonnois, à une lieue de Mont-Luçon; elles sont thermales, & contiennent du soufre, du bitume & de l'alun.

Niderbroon.

Source minérale qui se trouve dans la basse Alsace, & à neuf lieues de Strasbourg; ses eaux sont tièdes, & contiennent de l'acide vitriolique, de la terre vitrescible, la base terreuse du sel commun, du sel marin, de la terre alumineuse, du sel de Glauber, du pétrole, & un peu de safran de mars.

Nîmes.

Cette source minérale, située
N iv.

296 LISTE DES EAUX MINÈRES.
près de Nîmes, & désignée en
patois sous le nom de *Bouillens*,
est froide, & contient de l'alkali
& du soufre.

PAMIERS.

Les eaux minérales de Pamiers
se trouvent aux environs de
cette ville, & sont imprégnées
de mars & de vitriol.

Passy.

Les eaux de Passy sont situées
dans un gros village du même
nom, à un quart de lieue de Pa-
ris, sur la route de cette capitale
à Versailles. On y distingue les an-
ciennes eaux & les nouvelles. Les
unes & les autres sont froides, &
contiennent à-peu-près les mêmes
principes, qui sont du mars, du sel
d'Epsom, du sel marin, de la sélé-

DU ROYAUME. 297
nite, une terre alkaline ou absor-
bante.

Peiret.

Cette fontaine est éloignée d'un
quart de lieue d'Uzès; elle est froi-
de, & ne contient qu'une terre
blanchâtre semblable à la Marne.

Plaine.

Les sources minérales de Plaine
sont près de l'embouchure de la
Loire, sur le bord de la mer. Elles
sont froides. Les principes qu'elles
contiennent, sont du sel marin à
base terreuse & du fer.

Plombières.

Eaux minérales situées dans un
bourg du même nom, dans cette
partie des Vosges Lorraine qui
confine à la Franche-Comté. Ces
eaux sont thermales, & contiennent

298 LISTE DES EAUX MINÉR.
nent un bitume de la nature de
l'huile de pétrole, un vitriol de
mars, du sel marin, une terre ab-
sorbante & un sel alkali.

Pont-à-Mousson.

Ces eaux minérales, qui se trou-
vent près d'une ville du même nom
en Lorraine, à cinq lieues de Nan-
cy, sont froides, & contiennent
du fer & un sel de la nature du sel
d'Epfom.

Pont-de-Camarels.

Fontaines minérales froides si-
tuées entre les diocèses de Saint-
Pons, d'Alby & de Castres. Ces
eaux ont un goût vineux, & con-
tiennent un sel nîtreux.

Pougues.

Ces sources minérales sont dans
un bourg du même nom, à deux
lieues de Nevers; elles sont froi-

DU ROYAUME. 299
des, spiritueuses; elles contien-
nent de la terre absorbante, du fer,
du sel marin, de l'alkali minéral &
une matiere grasse.

Provins.

Les eaux minérales de Provins
sont situées dans la Brie Champe-
noise, à dix-neuf lieues de Paris.
Elles sont froides, & contiennent
du vitriol martial, du sel vitrioli-
que séléniteux, de l'alun, & un
peu de sel de Glauber.

RIXHÉIM.

Cette fontaine minérale est
dans le comté de Ferreté,
près du village de Rixhéim; son
eau a un goût muriatique léger.

Rouen.

Ces sources minérales sont si-
N vj

300 LISTE DES EAUX MINÉRES.
tuées dans l'enceinte de cette ville,
capitale de la Normandie. Elles
sont froides, & contiennent une
terre absorbante & du fer.

Roye.

Cette fontaine minérale est à
Saint-Marc, à un quart de lieue
de la ville de Roye en Picardie.
Son eau est froide, & contient du
fer, de la terre calcaire, de la terre
alkaline, du sel marin, de sel ma-
rin à base alkalin & à base ter-
reuse, & un peu de matiere grasse.

SAIL LE CHATEAU-MORAND.

LEs sources minérales de Sail
sont situées dans le Forez. El-
les sont thermales, & contiennent
un sel lixiviel & une matiere
grasse.

DU ROYAUME. 301

Sal en Douzy.

Fontaine minérale dans le Fo-
rez. Son eau est froide, & contient
une matiere grasse sulfureuse, &
une terre absorbante.

Saint-Alban.

Ces sources minérales coulent
dans un petit village du même
nom, en bas Forez. Elles sont
froides, & contiennent un sel ni-
treux & un peu de fer.

Saint-Pardoux.

Eaux minérales à trois lieues de
Bourbon-l'Archambaud; elles sont
froides, contiennent du fer, &
sont imprégnées abondamment de
l'esprit éthéré volatil minéral.

Sainte-Reine.

Ces eaux minérales sont situées

302 LISTE DES EAUX MINÈR:
dans un village du même nom en
Bourgogne, à neuf lieues de Di-
jon. Elles sont froides, & contien-
nent un fel âcre qui picote la
langue comme le fel ammoniac.

Segray.

Fontaine minérale placée près
de Pivers en Gâtinois. Son eau est
froide & ferrugineuse.

Sermaine.

Eaux minérales près d'un bourg
du même nom, à quatre lieue de
Vitry-le-François; elles sont froi-
des, & contiennent principalement
du fer.

Seltz ou Selters.

Ces eaux minérales sont situées
dans le Palatinat du Rhin, à neuf
lieues de Strasbourg. Elles sont
froides, acidules; elles contien-

DU ROYAUME. 303
nent du fer, un alkali fixe, du bi-
tume, du sel commun, du sel de
Glauber, une terre absorbante ou
alkaline, de la sélénite, & un es-
prit éthéré volatil minéral en abon-
dance.

Spa.

Bourg d'Allemagne au pays
de Liége, dans le marquisat de
Franchimont très-renommé par
ses eaux minérales; elles sont
froides, & imbues d'un esprit
éthéré minéral en abondance.
Elles contiennent un fer très-dis-
sout, un peu d'alkali & une terre
absorbante.

Sultz.

Ces sources minérales, connues
sous le nom de *bains de Sultz*,
sont situées près d'un village de
la basse Alsace, nommé *Sultzbad*;

304 LISTE DES EAUX MINÉRES.
distant de quatre lieues de Stras-
bourg. Ces eaux sont tièdes l'hi-
ver, & exhalent beaucoup de va-
peurs; elles sont froides l'été.
Elles contiennent de l'alkali mi-
néral, de la terre calcaire, de la
terre féléniteuse & martiale, un
peu d'acide vitriolique & quelque
peu de bitume.

Sultzbach.

Eaux minérales placées dans un
petit village de la haute Alsace,
du même nom, distant de trois
lieues de Colmar & d'une lieue
de Munster. Elles sont froides,
& contiennent un peu de vitriol
de mars, de l'alkali minéral, du
sel commun, une terre féléniteu-
se, quelques particules de bitume
ou d'autre substance inflammay-
ble.

DU ROYAUME. 305

Sultzmat.

Ces sources minérales sont dans
un village du même nom, en haute
Alsace. Elles sont froides, & con-
tiennent de l'alkali minéral avec
un peu de chaux, de la terre cal-
caire, de la terre vitrescible, &
une substance bitumineuse.

T O U L.

LA fontaine minérale de Touf
est située dans un fauxbourg
de cette ville, nommé *Saint-Epu-
re*; son eau est froide, & contient
un sel alkali fixe & une terre mar-
tiale abondante.

Tourcy.

Cette fontaine minérale se
trouve dans un village du même
nom, à quatre lieues d'Auxerre.

306 LISTE DES EAUX MINÉR.
Son eau est très-légère ; elle est froide, & contient du sel marin & du fer.

U S S A T.

LEs sources minérales chaudes d'Uffat sont situées près d'un village du même nom, à trois lieues d'Ax & à une demi-lieue de la ville de Tarascon en Foix. Ces eaux contiennent du soufre.

V A L S.

CEs eaux minérales sont situées dans un bourg du même nom en Dauphiné, à cinq lieues du Rhône & à six de Viviers. Il y a cinq fontaines, dont les principes sont dans différentes proportions ; elles sont froides & imprégnées principalement de vitriol & d'un sel neutre, &c.

DU ROYAUME. 307.

Valsbronn.

Fontaine minérale près du village de Valsbronn, dans le comté de Bitch en Lorraine. Cette source fournit abondamment du pétrole blanc.

Watweiler.

Eaux minérales placées dans un village du même nom, de la haute Alsace ; elles sont froides. Leurs principes sont une grande quantité d'esprit éthéré volatil minéral ; une terre saline, calcaire, séléniteuse, un peu de fer, de l'alkali minéral, de l'acide marin, de l'acide vitriolique & un peu de phlogistique.

Velotte.

Source minérale située presqu'au sommet d'une montagne, à une

308 LISTE DES EAUX MINÉRES
lieu de Mirecour & à une demi-
lieu du village de Velotte. Cette
fontaine a été surnommé la *fon-
taine de fer*; son eau est froide,
claire, transparente & légère; elle
contient un vitriol martial, ou une
terre martiale ocrée.

Verdusan.

Fontaines minérales, connues
autrefois sous le nom du *Castera-
Vivent*; elles sont en Gascogne, sur
la grande route d'Auch à Condom,
à trois lieues & demie de l'une &
de l'autre de ces villes. Il y a deux
sources minérales qui sont therma-
les, l'une est sulfureuse & l'autre
ferrugineuse; elles ne diffèrent en-
tr'elles que par ce seul principe.
Elles contiennent d'ailleurs plu-
sieurs substances minérales qui leur
sont communes, telles qu'un sel de

DU ROYAUME. 309
Glauber, un sel marin à base ter-
reuse, un sel féliciteux, une terre
absorbante pure.

Vesoul.

Ces eaux portent le nom de la
ville dans le territoire de la-
quelle on les trouve. Leur source
est dans un lieu nommé les *Repes*,
à un quart de lieu de Vesoul,
diocèse de Besançon; elles sont
froides & alkales.

*Vic près Dourlac en la haute Au-
vergne.*

Ces eaux minérales sont renom-
mées dans la province où elles
sont situées; elles sont tièdes, &
contiennent les mêmes principes
minéraux que celle de Vic-le-
Comte.

Vichi.

Les sources minérales de Vichi

310 LISTE DES EAUX MINÉR.

sont situées dans le Bourbonnois, à quinze lieues de Moulins. Elles sont au nombre de six, dont cinq sont thermales & une froide. Celle-ci est acidule ou spiritueuse; ses principes sont les mêmes que ceux des eaux de Pougues, de Saint-Alban, de Saint-Mion, &c.

Les eaux chaudes contiennent toutes à-peu-près les mêmes principes. Le dominant est un sel nîtreux dont on obtient par l'analyse jusqu'à près d'un gros par livre d'eau.

Vic-le-Comte.

Les eaux minérales de Vic-le-Comte se trouvent dans la basse Auvergne, à demi-lieue de cette ville. Les sources sont au nombre de quatre; deux extrêmement froides & deux très-chaudes.

DU ROYAUME. 311

Les deux premières sont spiritueuses, & contiennent les mêmes principes que les autres eaux acidules. Les thermales qui sont excessivement chaudes, abondent en un sel nîtreux.

Ville-Franche.

Ces eaux sont situées près de la Nive, rivière qui passe à Bayonne; elles sont froides & acidules; elles contiennent une substance moins argilleuse que marnée, & un peu de sel marin.

Vitrai.

Les eaux minérales de Vitrai sont à une lieue de cette ville, en Bretagne, au bas d'un très-beau coteau, sur la Vilaine, à neuf lieues de Rennes. Elles ont une faveur ferrugineuse, & ne contiennent pas d'autres principes que du fer.

Y O U S E T.

Ces sources minérales coulent dans un petit village du même nom en Languedoc, entre les villes d'Uzès & d'Alais. Elles sont froides & ont un goût défagréable, semblable à celui de la poudre à canon. Elles sont sulfureuses & contiennent une terre alcaline.

Fin de la Liste des Eaux minérales.

TABLE



T A B L E

DES SOMMAIRES

Contenus dans cet Ouvrage.

CHAPITRE PREMIER.

De l'Eau en général.

L'EAU est une liqueur pesante sans odeur, &c. Page 1
 Les particules élémentaires de l'eau ne tombent point sous les sens, 2
 Elles pénètrent dans les corps les plus denses, ibid.
 L'eau n'est ni simple, ni parfaitement pure, ibid.
 Elle se charge des vapeurs & des exhalaisons de l'atmosphère, &c. 3

O

314 T A B L E

Il n'est point d'eau parfaitement semblable, 3
Pesanteur spécifique de l'eau, 4
La fluidité de l'eau provient du feu qu'elle contient, 5
Sans le feu, l'eau seroit une masse dure, *ibid.*
Les différens degrés de chaleur font une différence dans le poids de l'eau, 6
L'eau est susceptible d'une dilatation extrême; elle se dissipe en vapeurs par l'action du feu, *ibid.*
La vapeur de l'eau échauffée, prend une force supérieure à celle de la poudre à canon, 7

C H A P I T R E I I.

Des propriétés de l'Eau.

L'eau doit être considérée comme aliment & comme remède, 8
L'eau entre comme principe physi-

DES SOMMAIRES. 315

que dans la composition de toutes les substances, *ibid.*
Les solides des corps animés doivent à l'eau leur densité, 9
L'eau est la partie la plus fluide des liquides des animaux, *ibid.*
Toutes les fonctions animales se font par le concours de l'eau. 10
Effets de l'eau comme remède, 11
L'eau n'est pas moins utile aux végétaux qu'aux animaux, 12
Elle l'est également aux métaux & aux minéraux, 13
L'eau est le dissolvant de la plus grande partie des corps, *ibid.*
Matières que l'eau ne dissout point,

14

C H A P I T R E I I I.

Des Eaux minérales en général.

Qu'elles sont les eaux qu'on regarde comme minérales, 16
Celles de la mer & celles des fontaines,

| | |
|--|-------|
| <i>taines qui contiennent beaucoup de sel, ne sont point minérales selon les médecins,</i> | 16 |
| <i>On n'admet, comme minérales, que celles des sources qui contiennent des parties salines, métalliques, &c.</i> | 17 |
| <i>Comment les eaux acquierent une vertu minérale,</i> | ibid. |
| <i>Division des eaux minérales en acides ou froides, & en thermales ou chaudes,</i> | 18 |
| <i>On nomme aigrelettes, les eaux minérales qui contiennent un esprit volatil éthéré minéral,</i> | ibid. |
| <i>Cet esprit élastique forme sur l'eau, en s'échappant, des bulles & des jets pétillans,</i> | 19 |
| <i>Eaux minérales froides qui ne sont point acides,</i> | ibid. |
| <i>Les eaux thermales sont ordinairement sulfureuses,</i> | ibid. |

| | |
|---|-------|
| <i>Les eaux minérales froides & chaudes ont souvent les mêmes propriétés,</i> | 20 |
| <i>Principales eaux thermales du royaume,</i> | ibid. |
| <i>Différentes dénominations des eaux minérales,</i> | 21 |
| <i>Les sources minérales sont ordinairement placées dans les vallons,</i> | ibid. |
| <i>Comment elles se forment,</i> | ibid. |
| <i>Matières différentes dont sont formés les cotaux & les montagnes,</i> | 22 |
| <i>Marcaffites & pyrites; de quoi elles sont formées, leur configuration,</i> | 23 |
| <i>Comment l'eau se charge des matières minérales,</i> | 24 |
| <i>L'eau décompose les métaux imparfaits,</i> | ibid. |
| <i>Leur vapeur s'élève vers les couches</i> | |
| | O ii |

| | |
|--|-------|
| <i>supérieures des montagnes, & se répand au dehors dans l'atmosphère,</i> | 25 |
| <i>L'air est très-chaud dans les souterrains des mines,</i> | ibid. |
| <i>D'où provient cette chaleur,</i> | 26 |
| <i>Expérience qui démontre la cause de cette chaleur,</i> | ibid. |
| <i>Différence de la chaleur des eaux thermales,</i> | 27 |
| <i>Les vapeurs sulfureuses causent des embasemens,</i> | 28 |
| <i>Ces vapeurs étouffent les animaux,</i> | 29 |
| <i>Les minéraux se volatilisent, exemples qui le prouvent,</i> | ibid. |
| <i>Effets des exhalaisons minérales sur l'air,</i> | 31 |
| <i>Exhalaisons sulfureuses des eaux thermales; d'où elles proviennent,</i> | 32 |
| <i>L'eau sert de véhicule aux vapeurs</i> | |

| | |
|--|------------|
| <i>sèches; ces vapeurs conservent leur élasticité dans l'eau: elles font la principale vertu des eaux minérales,</i> | 34 & 35 |
| <i>Hoffman appelle ces vapeurs, esprit volatil éthéré minéral,</i> | 36 |
| <i>Les chymistes modernes veulent que cet esprit soit un air surabondant dans les eaux,</i> | 37 |
| <i>Erreur de cette opinion, démontrée,</i> | 38 & suiv. |
| <i>La différence des principes des eaux minérales, fait la différence de leurs effets,</i> | 42 & suiv. |
| <i>L'esprit volatil des eaux minérales les empêche de se corrompre,</i> | 44 |
| <i>Effets des eaux acidules sur les houpes nerveuses,</i> | 45 |
| <i>Propension au sommeil, espèce d'ivresse qu'elles occasionnent,</i> | 46 |
| <i>Ces phénomènes ne peuvent pas être rapportés à l'air prétendu sur-</i> | |
| | O iv. |

- abondant... Ils dépendent de l'esprit volatil des eaux minérales ,* 47
- L'air , dégagé de ses affinités , rentre dans son concours avec l'atmosphère ,* 48
- Mauvais effets de l'air dans les animaux , lorsqu'il y est surabondant ,*
ibid.
- Il est démontré que l'eau ne reçoit point d'air surabondant , quoiqu'elle en contienne beaucoup dans sa combinaison ,* 49
- L'air dont l'eau est saturée , est divisé en ses élémens ,* ibid.
- L'air conserve toujours la possibilité de reprendre son ressort ,* ibid.
- Il le reprend dès que les obstacles qui l'assujétissoient sont levés ,* 50
- Dès que l'air est dégagé , il ne diffère plus de celui de l'atmosphère ,*
ibid.

- Les bulles & les jets de l'eau minérale ne peuvent point être attribués à l'air ,* 51
- Expérience de Boerhaave qui prouve que l'eau ne contient point d'air élastique ,* 52
- L'air ne pénètre point dans l'eau ; lorsqu'elle est saturée de cet élément ,* 54
- La cohérence de l'air avec l'eau est de l'essence de celle-ci ,* 55
- L'eau reçoit de nouvel air , à proportion qu'elle en perd de celui qui étoit entré dans sa combinaison ,*
56
- On a prétendu imiter par l'art , les eaux minérales acidules ; procédés dont on s'est servi pour y parvenir ,* ibid.
- Insuffisance de ces procédés pour imiter les eaux minérales acidules*
57

- On n'imite pas, par le moyen de l'art, la simplicité de la nature, 58*
- Les eaux minérales ne sont rendues spiritueuses que par l'esprit éthéré minéral, 59*
- Exemple pris de la bière & du vin de Champagne mouffieux, ibid.*
- Différence de la bière & du vin mouffaux avec les eaux minérales, 60*
- La vapeur des eaux minérales indique souvent le principe éthéré minéral qu'elles contiennent, 62*
- Autres observations, d'après tous les sens, qui font distinguer dans les eaux minérales leur principe volatil, ibid. & suiv.*
- Le principe éthéré minéral des eaux les empêche de se corrompre & d'être réduites en glace; un air surabondant les feroit plutôt geler & corrompre, 64*

- Le principe minéral des eaux décide leur goût, leur odeur, & fait leur différence, 65*
- Extrait de l'Analyse des Eaux minérales de Provins, qui insinue que le piquant de ces eaux ne dépend pas de l'air, 66*
- L'air surabondant & combiné, que quelques chymistes prennent pour synonymes, sont contradictoires, ibid.*
- Démonstration de cette vérité, 67*
- Le goût austère & styptique des eaux de Passy provient d'un sel; si cela est, pourquoi le piquant, le gratter des eaux acidules, proviendrait-il de l'air plutôt que de l'esprit éthéré minéral? 69*
- Sel volatil des eaux thermales de Vichy, son ressort, son élasticité, O vj*

- la force, ses propriétés, ses effets,*
70 & suiv.
- On ne peut pas prendre ces phéno-*
mènes pour des effets d'un air
surabondant des eaux minérales,
72
- Les chymistes prétendent prouver*
l'existence d'un air surabondant
dans les eaux minérales, par deux
expériences ; celle de la secousse &
celle de la vessie, 73
- Ce que c'est que l'expérience de la se-*
couffe, 74
- Expérience de la vessie, en quoi elle*
consiste, 77
- Quantité de l'esprit volatil de certai-*
nes fontaines, 78
- Diminution de l'eau minérale dans*
l'expérience de la vessie, *ibid.*
- On ne doit pas attribuer cette dimi-*
nution à l'air, 80

On doit conclure, d'après les rai-
sons & les expériences précéden-
tes, que les eaux minérales ne
contiennent point d'air surabon-
dant, 81 & suiv.

C H A P I T R E IV.

Généralités concernant l'Analyse
des Eaux minérales.

- Substances que les eaux minérales*
tiennent en dissolution, 83
- Quelles sont ces substances,* *ibid.*
- On découvre, par l'analyse chymi-*
que, ces principes des eaux mi-
nérales, *ibid.*
- Connoissances nécessaires avant de*
faire l'analyse chymique, 84
- Moyens de déterminer les différens*
degrés de chaleur & de pesan-
teur des eaux minérales, *ibid.*
- Etat & effet des eaux, propres à in-*
diquer leur nature, 85

326 T A B L E

| | |
|--|---------------|
| <i>Esprit éthéré volatil des eaux minérales,</i> | 86 |
| <i>Expériences qui font distinguer la présence de l'esprit éthéré volatil dans les eaux minérales,</i> | ibid. & suiv. |
| <i>Acide sulfureux volatil,</i> | 87 |
| <i>Cette substance se dissipe aisément de l'eau,</i> | ibid. |
| <i>Soufre : il peut être contenu dans les eaux minérales, ou seul, ou sous la forme du foie de soufre,</i> | 89 |
| <i>Terres calcaires absorbantes ou séléniteuses,</i> | ibid. |
| <i>Dépôt terreux & cristallins de ces terres,</i> | ibid. |
| <i>Substances salines ; elles restent en dissolution dans les eaux minérales,</i> | 90 |
| <i>Substances étrangères à l'eau, dont la combinaison fait différentes eaux minérales,</i> | ibid. |

DES SOMMAIRES. 327

| | |
|---|-------|
| <i>Substances fossiles terreuses ; terres calcaires ou absorbantes,</i> | ibid. |
| <i>Substances métalliques ; mars ou fer,</i> | ibid. |
| <i>Substances inflammables ; soufre, bitume,</i> | 91 |
| <i>Substances salines,</i> | ibid. |
| <i>L'évaporation & les réactifs sont les principaux moyens d'analyser les eaux minérales,</i> | 93 |

C H A P I T R E V.

| | |
|--|-----|
| <i>Évaporation des Eaux minérales :</i> | |
| <i>L'évaporation est le moyen le plus simple pour obtenir les substances des eaux minérales,</i> | 93 |
| <i>Procédé de l'évaporation,</i> | 94 |
| <i>Résidu sec,</i> | 95 |
| <i>Matières salines qui se cristallisent,</i> | 96 |
| <i>Moyen de connoître les sels cristallisés,</i> | 97. |

| | |
|--|-----|
| <i>On les distingue par leurs différen- tes saveurs,</i> | 97 |
| <i>Différentes formes des sels crystal- lisés,</i> | 100 |

CHAPITRE VI.

| | |
|--|-------|
| <i>Action des réactifs sur différentes ma- tières,</i> | 103 |
| <i>Dégagement de l'esprit éthéré miné- ral par un acide,</i> | 104 |
| <i>L'acide sulfureux volatil forme un sel neutre par son mélange avec quel- que goutte de la liqueur alkaline de tartre,</i> | ibid. |
| <i>Autres moyens d'union de l'acide sulfureux avec l'alkali,</i> | 105 |
| <i>Moyen de soutenir le soufre dans l'eau minérale,</i> | 106 |
| <i>La noix de galle colore l'eau miné- rale ferrugineuse,</i> | 108 |
| <i>Le vitriol de mars se fait par l'acide</i> | |

| | |
|--|-------------|
| <i>vitriolique, étendu dans l'eau fer- rugineuse, &c.</i> | 109 |
| <i>Vitriol de cuivre; moyen de le distin- guer dans l'eau minérale,</i> | 110 |
| <i>Terres calcaires ou absorbantes; moyens de les séparer de l'eau,</i> | 112 |
| <i>Les eaux minérales, chargées de terres calcaires, verdissent le syrop de violettes,</i> | 113 |
| <i>Autres effets des terres absorbantes,</i> | 114 & suiv. |
| <i>Sélénites; les eaux minérales en sont souvent chargées,</i> | 117 |
| <i>L'alkali fixe en liqueur, décompose ce sel,</i> | 118 |
| <i>Moyen de reconnoître la sélénite par le moyen du flux réductif,</i> | 119 |
| <i>Base de l'alun; précipité des eaux minérales</i> | 120 |
| <i>Comment elle se vitrifie,</i> | 121 |
| <i>Sel d'Epsom & autres sels,</i> | ibid. |

| | |
|--|-------|
| <i>Expérience qui fait connoître le sel d'Epſom dans une eau minérale,</i> | 121 |
| <i>Terre abſorbante d'une eſpece particuliere,</i> | ibid. |
| <i>Sel neutre qui réſulte d'un acide quelconque, verſé ſur une eau minérale alkaline,</i> | 122 |
| <i>On obtient de l'acide marin, de l'acide vitriolique, de l'acide nitreux, de l'acide du vinaigre, des ſels de différentes natures,</i> | ibid. |
| <i>Sel ammoniac,</i> | 123 |
| <i>Le deliquium de tartre rend le ſel ammoniac ſenſible dans une eau minérale,</i> | ibid. |
| <i>Sel marin,</i> | ibid. |
| <i>Combinaifon de l'argent avec l'acide marin,</i> | 124 |
| <i>Le ſel marin à baſe terreuſe, précipite la diſſolution d'argent; ſel qui en réſulte,</i> | ibid. |

| | |
|---|-------|
| <i>Sel de Glauber formé de l'acide vitriolique & de la baſe du ſel marin,</i> | ibid. |
| <i>Sel de Glauber,</i> | 125 |
| <i>Turbith minéral provenant de la diſſolution mercurielle nitreuſe avec le ſel de Glauber,</i> | ibid. |
| <i>Propriété du ſel de Glauber, de faire du ſoufre ſelon le procédé de Sthal,</i> | ibid. |
| <i>Bitume,</i> | 126 |
| <i>Petite quantité de matieres graſſes dans l'eau minérale,</i> | ibid. |
| <i>Sel alkali que l'on obtient de leur évaporation,</i> | ibid. |
| <i>Huile qui réſulte de ce ſel.</i> | 127 |

CHAPITRE VII.

Propriétés, en général, des Eaux minérales.

Les principes des eaux froides & des

| | |
|---|-------|
| <i>thermales sont, en général, presque les mêmes,</i> | 128 |
| <i>En quoi ces principes diffèrent entr'eux,</i> | ibid. |
| <i>Combien sont variés les principes des eaux minérales,</i> | ibid. |
| <i>Comparaison que l'on en fait avec les nombres,</i> | 129 |
| <i>Les eaux minérales doivent être regardées comme le remède le plus universel,</i> | ibid. |
| <i>Les eaux minérales sont propres à presque toutes les maladies chroniques,</i> | ibid. |

CHAPITRE VIII.

| | |
|---|-----|
| <i>Propriétés des eaux minérales froides.</i> | |
| <i>Divisions des eaux minérales froides,</i> | 131 |
| <i>Principes dont sont chargées les différentes eaux minérales froides, ib.</i> | |

DES SOMMAIRES. 333

| | |
|--|-------|
| <i>Eaux minérales acidules ou spiritueuses,</i> | 132 |
| <i>Il est de ces eaux qui ne tiennent leurs vertus que de l'esprit éthéré minéral,</i> | ibid. |
| <i>Ces eaux ont communément une saveur vitriolique,</i> | ibid. |
| <i>Propriétés des eaux minérales sulfureuses,</i> | ibid. |
| <i>Leur principe volatil porte sur les membranes de l'estomac, & en relève le ton,</i> | 133 |
| <i>Ces eaux divisent les humeurs visqueuses, &c.</i> | ibid. |
| <i>Elles rétablissent l'ordre des digestions,</i> | ibid. |
| <i>Leur esprit volatil pénètre dans les substances animales; effets qu'il produit sur le corps humain & dans les maladies,</i> | 134 |
| <i>Eaux minérales salines,</i> | 136 |

| | |
|---|-------|
| <i>Sels qu'elles tiennent en dissolution ;</i> | |
| | 136 |
| <i>Propriétés des eaux minérales salines ,</i> | |
| | ibid. |
| <i>Ces eaux sont laxatives , aperitives ,</i> | |
| <i>diurétiques , &c.</i> | ibid. |
| <i>Maladies auxquelles elles sont pro-</i> | |
| <i>pres ,</i> | 137 |
| <i>Eaux alumineuses ,</i> | 138 |
| <i>Elles ont une vertu différente de celle</i> | |
| <i>des autres ,</i> | ibid. |
| <i>On les distingue par le moyen des</i> | |
| <i>sens ,</i> | ibid. |
| <i>Propriétés des eaux alumineuses ,</i> | |
| | 139 |
| <i>Ces eaux sont si astringentes , qu'elles</i> | |
| <i>ne conviennent qu'à des tempéra-</i> | |
| <i>ments très-humides ,</i> | ibid. |
| <i>Maladies auxquelles ces eaux con-</i> | |
| <i>viennent ,</i> | ibid. |
| <i>Eaux cuivreuses ,</i> | ibid. |

| | |
|---|-------|
| <i>Moyens de distinguer le cuivre dans</i> | |
| <i>l'eau ,</i> | 140 |
| <i>Propriétés des eaux cuivreuses ,</i> | ibid. |
| <i>Elles sont purgatives , émétiques ,</i> | |
| <i>corrosives ; elles ne sont pas utiles</i> | |
| <i>dans les maladies internes ; elles</i> | |
| <i>y seroient nuisibles ,</i> | ibid. |
| <i>Les eaux , au contraire , qui sont im-</i> | |
| <i>bues de vitriol de mars , sont de</i> | |
| <i>la meilleure qualité ,</i> | ibid. |
| <i>Eaux martiales ou ferrugineuses ,</i> | |
| | 141 |
| <i>Substances que les eaux martiales</i> | |
| <i>contiennent ,</i> | ibid. |
| <i>Eaux minérales dans lesquelles le</i> | |
| <i>fer se soutient long-tems ; celles</i> | |
| <i>dans lesquelles le fer ne se sou-</i> | |
| <i>tient pas ,</i> | 142 |
| <i>Propriétés des eaux martiales ,</i> | 143 |
| <i>Elles produisent les mêmes effets que</i> | |
| <i>les eaux salines ,</i> | ibid. |
| <i>Différentes propriétés des eaux mar-</i> | |

336 TABLE

*tiales, selon les principes qui les
composent, 144*
*Effets des eaux martiales en plusieurs
maladies, ibid.*

CHAPITRE IX.

Eaux minérales sulfureuses, ou
thermales.

*Les eaux minérales sulfureuses con-
tiennent du soufre; ... elles sont
presque toujours chaudes, ibid.*
*On reconnoît les eaux sulfureuses par
une odeur nidoreuse, ibid.*
*On les distingue en soufrées & en
sulfureuses, ibid.*
Raison de cette distinction, ibid.
Propriétés des eaux sulfureuses, 149
*Ces eaux remédient aux vices des
premières voies, levent les obs-
tructions des visceres; ... divisent
le sang hémorroïdal, ibid.*
*Elles sont propres aux maladies des
reins*

DES SOMMAIRES. 337

*reins & de la vessie; ... à celles
des poumons, 150*
*Les eaux sulfureuses divisent les
humeurs goutteuses, catarrheuses,
psoriques ou galeuses, 151*
*Elles produisent de bons effets dans
les affections chroniques de la ma-
trice, 152*

CHAPITRE X.

Maladies auxquelles les Eaux mi-
nérales ne font point propres.

*Ces eaux ne conviennent pas dans
les maladies aiguës, sur-tout dans
les inflammatoires, dans les co-
liques hémorroïdales; en quel tems
de cette maladie elles peuvent con-
venir, 153*
*On ne doit pas s'en servir dans les
phthysies désespérées, dans les hy-
dropisies des cavités, &c. 154*

CHAPITRE XI.

Usage des Eaux minérales.

On boit les eaux minérales ; on s'y baigne ; on en prend la douche, les bouës, 155

CHAPITRE XII.

Usage intérieur des Eaux minérales.

Saisons propres à l'usage des eaux minérales ; on doit les prendre le matin, 156

Raisons pour lesquelles on choisit le matin pour la boisson de ces eaux, 157

On doit boire les eaux minérales telles qu'elles sont à leur source ; aux mêmes degrés de froid ou de chaleur, 158

Exception à la règle précédente, ibid.

Méthode pour prendre les eaux minérales ; leurs doses selon les températures, 159

Effets qu'elles produisent quand on en prend de trop fortes doses, 161

Quelle doit être la durée de l'usage des eaux minérales, 162

Différence de la dose selon leurs qualités, 163

On fait la dose des eaux purgatives, selon l'effet qu'elles produisent, 164

Dans quel cas on doit couper les eaux minérales, & avec quoi, 165

Age auquel on les fait prendre aux enfans ; elles ne conviennent pas dans une vieilleffe avancée, ibid.

CHAPITRE XIII.

Usage extérieur des eaux minérales.

Cet usage consiste en bains, demi-

| | |
|--|-------|
| <i>bains, en douches & en boues. On ne se fert que des eaux thermales pour ces usages,</i> | 167 |
| <i>Bains médicinaux; ce qu'on entend par bains médicinaux,</i> | ibid. |
| <i>Ce qu'on entend par bains & demi-bains médicinaux,</i> | 168 |
| <i>Distinctions des bains en tièdes, tempérés & chauds,</i> | ibid. |
| <i>Degrés de chaleur de ces différens bains,</i> | ibid. |
| <i>Effets des bains tièdes; leurs propriétés,</i> | 169 |
| <i>A quelles maladies les bains tièdes sont propres,</i> | 170 |
| <i>Effets des bains tempérés; leurs propriétés,</i> | 171 |
| <i>A quels tempéramens conviennent les bains tièdes & les tempérés,</i> | 172 |
| <i>Observations nécessaires pour en faire usage utilement,</i> | 173 |

| | |
|--|-------------|
| <i>La partie la plus subtile de l'eau des bains pénètre dans le corps; effets qu'elle y produit,</i> | 176 |
| <i>Effets des bains chauds,</i> | 178 |
| <i>A quels degrés de chaleur les bains chauds augmentent les pulsations du pouls; accidens qui surviennent quand elles sont portées trop loin,</i> | ibid. |
| <i>Désordres généraux occasionnés par la chaleur excessive des bains,</i> | 179 |
| <i>Exemples de l'abus des bains trop chauds,</i> | 180 & suiv. |
| <i>A quels tempéramens peuvent convenir les bains chauds,</i> | 183 |
| <i>Moyens de modérer les effets des bains trop chauds,</i> | 184 |
| <i>Bains de vapeurs minérales; leurs propriétés,</i> | 185 |
| <i>Ce qu'on entend par ces bains,</i> | ibid. |
| <i>Bains de vapeurs de Balaruc,</i> | 186 |

| | |
|--|---------|
| <i>Leur danger quand on y reste trop long-tems,</i> | 186 |
| <i>A quoi on doit attribuer ce danger,</i> | 187 |
| <i>Les bains de vapeurs sont praticables par-tout,</i> | 188 |
| <i>Bains de vapeurs domestiques, en usage chez les Grecs & en Russie,</i> | 189 |
| <i>Usage des grands & du peuple concernant les bains de vapeurs,</i> | ibid. |
| <i>Quels sont les effets des bains de vapeurs minérales,</i> | 190 |
| <i>Âges & maladies auxquels les bains de vapeurs ne conviennent point,</i> | 191 |
| <i>Douche des eaux thermales; ses propriétés,</i> | 192 |
| <i>Douches pratiquées à Paris dans la riviere de Seine,</i> | ibid. |
| <i>Construction de ces douches,</i> | ibid. |
| | & suiv. |

| | |
|--|---------------|
| <i>Façon de gouverner la douche sur les parties malades,</i> | 193 |
| <i>Maladies auxquelles l'usage de la douche est convenable,</i> | 194 |
| <i>Durée de l'opération de la douche,</i> | 195 |
| <i>Douche des eaux salines; maladies auxquelles elle est propre,</i> | ibid. |
| <i>Douche des eaux sulfureuses; dans quelles maladies elle est préférable à celle des eaux salines,</i> | 196 |
| <i>Quelle est l'action de la douche qui procure l'extraction des corps étrangers qui ont resté dans les vieilles plaies,</i> | ibid. & suiv. |
| <i>Boues minérales; leurs propriétés,</i> | 197 |
| <i>Comment sont formées les boues minérales,</i> | ibid. |
| <i>Les boues soufrées ou bitumineuses sont préférables à celles qui ont des principes différens,</i> | 198 |

344 T A B L E

*Les boues font leur effet à l'extérieur
& à l'intérieur des substances ani-
males,* 199

*Les boues minérales conviennent dans
toutes les saisons ; cependant les
saisons chaudes sont à préférer aux
froides , pour en obtenir de bons
effets,* 200

*Durée du tems que l'on doit rester
dans les boues,* ibid.

*On peut se servir utilement des boues
transportées,* 201

*Précautions nécessaires dans l'usage
des boues transportées,* ibid.

*Maladies dans lesquelles on emploie
les boues minérales,* 202

C H A P I T R E X I V.

*Précautions nécessaires avant, pen-
dant & après l'usage intérieur
des eaux minérales.*

Il n'est pas moins nécessaire de pré-

DES SOMMAIRES. 345.
*parer les malades à l'usage des
eaux minérales , que de les gou-
verner pendant qu'ils les pren-
nent , & après les avoir prises ,*
205.

*Précautions nécessaires avant l'usage
intérieur des eaux minérales ,* ibid.

*Les différens tempéramens , les san-
guins , les bilieux , les pituiteux ,
doivent indiquer la préparation
à l'usage des eaux minérales ,*
206.

*Préparation aux eaux minérales pour
les tempéramens sanguins ,* 209.

*Préparation aux eaux minérales pour
les tempéramens bilieux ,* 212.

*Préparation aux eaux minérales pour
les tempéramens pituiteux ,* 215.

*Préparation aux eaux minérales pour
différentes maladies ,* 217.

*Chaque maladie exige une prépara-
tion différente ,* 218.

346 T A B L E

- Préparation pour les affections nerveuses, psoriques, dartreuses, éré-
sipelateuses, &c. 218
- Préparation pour les douleurs &
les éréthismes de l'abdomen, les
coliques, les cours de ventre, les
hémorroïdes, les affections des
reins & de la vessie, pour les ma-
ladies de la matrice, 219 & suiv.
- Préparation pour les engorgemens
sanguins, les bilieux, les lymphatico-
bilieux, 220
- Préparation aux eaux minérales dans
les obstructions des viscères du bas-
ventre, 221
- Préparation dans les asthmes, dans
les affections de l'estomac, 222 &
suiv.
- Précautions nécessaires pendant l'u-
sage des eaux minérales, 224
- Il est imprudent d'employer des pur-
gatifs puissans en prenant les eaux

DES SOMMAIRES. 347

- minérales; raison de cette impru-
dence, 225
- On ne purge pas pendant l'usage des
eaux minérales, sans des indica-
tions qui l'exigent, 226
- On doit purger à la fin de leur usage,
227
- Secours nécessaires lorsque les eaux
ne passent pas par les urines, 228
- Réflexions nécessaires sur l'écoulement
des urines, 229
- Exercice & occupations essentiels
pendant l'usage des eaux miné-
rales, 230
- Remarques concernant le régime de
vie pendant l'usage des eaux mi-
nérales, 232
- Précautions nécessaires après l'usage
des eaux minérales, 236
- Les eaux minérales font encore leur
effet après qu'on en a cessé l'usage,
ibid.

Effets qu'elles font dans le corps après leur usage, 237

Nécessité de continuer un régime de vie convenable, au moins pendant six semaines après qu'on a cessé l'usage des eaux, 238

Il ne faut pas, après l'usage des eaux, abuser des purgatifs; il convient alors de laisser la nature à elle-même, 239

La nature doit être regardée comme le principe des fonctions animales, 240

CHAPITRE XV.

Précautions nécessaires avant, pendant & après l'usage des bains tièdes & celui des bains tempérés & chauds.

Précautions pour les tempéramens sanguins, avant l'usage des bains, 241

La saignée est indispensable dans la pléthore, de même que les délayans & les humectans, *ibid.*

Les bains chauds exigent les mêmes secours, continués plus long-tems, 242

Effets des bains chauds; accidens qu'ils pourroient occasionner, *ibid.*

Différens états des malades, dans lesquels les bains ne conviennent point, 243

Moyens de remédier à quelques symptômes qui font obstacle à l'usage des bains, 244 & suiv.

Préparation aux bains pour les tempéramens pituiteux, 245

Il est rare que les bains conviennent à de tels tempéramens, *ibid.*

On doit avoir recours, pour leur rendre les bains supportables, à des purgatifs & à des remèdes toniques, *ibid.*

350 TABLE

Régime de vie pour les tempéramens pituiteux, 246

Précautions nécessaires pour l'usage des bains dans les différentes maladies, ibid.

Chaque maladie exige un régime de vie particulier, & des remèdes propres à sa nature, ibid.

Le choix de ces remèdes doit être confié à des médecins, 247

Précautions nécessaires pendant l'usage des bains, ibid.

Quelles sont les heures du jour les plus commodes pour l'usage des bains, ibid.

Combien de tems on doit y rester, ibid.

Régime pendant la durée des bains, ibid.

Il faut éviter les passions de l'ame, 248

Effets des passions, ibid.

DES SOMMAIRES. 351

Boissons pour favoriser la transpiration, 249

Inquiétudes & horripilations; leur cause, ibid.

Heures du dîner pendant l'usage des bains, 250

Boisson d'eaux minérales & bains pris en même tems, doivent faire de mauvais effets, 251

Démonstration physique de ces effets, 251 & suiv.

Précautions nécessaires après l'usage des bains, 252

L'eau des bains pénètre dans le corps; il en est de même des parties des minéraux, sur-tout de l'esprit volatil des eaux minérales, 253

On ne purge pas dans ces circonstances; pourquoi, ibid.

Effets des bains, un mois après les avoir cessés, 254

352. T A B L E
Régime de vie à la suite des bains,

254.
Précautions nécessaires avant & après l'usage des bains de vapeurs d'eaux minérales, ibid.
Ces précautions doivent être les mêmes que celles qu'on observe pendant les bains d'eaux thermales, 255.
Précautions qu'il faut prendre concernant la tête & les organes de la respiration, ibid.
Exemples des mauvais effets des bains de vapeurs pris des étuves de Bataruc, ibid.
Raison pour laquelle on supporte plus aisément les bains Russes, que ceux de vapeurs minérales, 256.
Précautions nécessaires avant, pendant & après l'usage de la douche d'eaux minérales, ibid.

DES SOMMAIRES. 353
Parties où l'on applique la douche, 257
La douche intéresse la masse des liquides & le système des nerfs, ibid.
Effets de la colonne d'eau de la douche, ibid.
Comment par son moyen les corps étrangers sortent des vieilles plaies, 258
Précautions pour la douche, les mêmes que pour les eaux thermales, 259
Les bains tièdes & les tempérés sont nécessaires pour préparer à la douche, ibid.
On ne donne pas la douche dans le tems de la digestion, 260
Mauvais effets qu'elle produiroit, 261
Repos nécessaire à la suite de la douche, ibid.

354 TABLE

Observations nécessaires à la suite de la douche, 262

Cas, après l'usage de la douche, qui exigent d'avoir recours aux purgatifs, 263

Circonstances, après l'usage de la douche, qui exigent de prendre des eaux minérales, 264

Les plaies r'ouvertes par le moyen de la douche, se cicatrisent aisément, ibid.

Régime de vie pendant & après l'usage de la douche, 265

Préparation nécessaire avant, pendant & après l'usage des boues minérales, ibid.

Les bains sont nécessaires pour se préparer à l'usage des boues, ibid.

Heures de la journée, les plus propres à l'usage des boues, 266

Choix du tems pour l'usage des boues, ibid.

DES SOMMAIRES. 355

Combien de tems on peut rester dans les boues, ibid.

Langueurs en sortant des boues; ce qu'elles signifient, 267

Moyens de remédier à ces langueurs, ibid.

Repos nécessaire en sortant des boues, ibid.

On doit éviter un air trop frais & un vent fort, 268

Modération dans la nourriture, ibid.

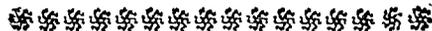
On peut prendre les boues deux fois par jour, ibid.

Ménagemens nécessaires après l'usage des boues, 269

Fin de la Table des Sommaires.

ERRATA.

- P**AGE 101, ligne 22, les cryftaux, *lisez* les fels.
 Page 127, ligne 15, corne, *lisez* cornue.
 Page 173, ligne 2, qu'ils n'abusent, *lisez* qu'on n'abuse.
 Page 219, ligne 22, les ardeurs, *ajoutez* d'urine.


APPROBATION.

JAi lu, par ordre de Monseigneur le Chancelier, un Manuscrit intitulé: *Traité analytique des Eaux minérales en général, &c. &c.*

Cet ouvrage, qui développe d'une manière neuve la nature, les principes & les propriétés des Eaux minérales en général, manquoit à la pratique de la médecine. Il étoit réservé à la prévoyance & à la sagesse du Ministère de procurer à l'humanité un avantage aussi précieux & aussi nécessaire. A Paris, ce 14 Février 1772.

Signé MISSA.

PRIVILÈGE DU ROI.

LOUIS, PAR LA GRACE DE DIEU, ROI DE FRANCE ET DE NAVARRE: A NOS amés & féaux Conseillers les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand-Conseil, Prévôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans civils, & autres nos Justiciers qu'il appartiendra: SALUT. Notre amé le sieur RAULIN, l'un de nos médecins de quartier, Nous a fait exposer qu'il desireroit faire imprimer & donner au Public un ouvrage de sa composition, intitulé: *Traité analytique des Eaux minérales en général, & des Eaux du Castéra*, s'il nous plairoit lui accorder nos Lettres de Privilège pour ce nécessaires. A CES CAUSES, voulant favorablement traiter l'Expo-

sant, Nous lui avons permis & permettons, par ces Présentes, de faire imprimer ledit Ouvrage autant de fois que bon lui semblera, & de le vendre, faire vendre & débiter par-tout notre Royaume, pendant le tems de six années consécutives, à compter du jour de la date des Présentes. Faisons défenses à tous Imprimeurs, Libraires, & autres personnes, de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en introduire d'impression étrangère dans aucun lieu de notre obéissance; comme aussi d'imprimer, ou faire imprimer, vendre, faire vendre, débiter ni contrefaire ledit Ouvrage, ni d'en faire aucun extrait, sous quelque prétexte que ce puisse être, sans la permission expresse & par écrit dudit Exposé, ou de ceux qui auront droit de lui, à peine de confiscation des Exemplaires contrefaits, de trois mille livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers à Nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, & l'autre tiers audit Exposé, ou à celui qui aura droit de lui. & de tous dépens, dommages & intérêts. A la charge que ces Présentes seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris, dans trois mois de la date d'icelles; que l'impression dudit Ouvrage sera faite dans notre Royaume, & non ailleurs, en beau papier & beaux caractères, conformément aux Réglemens de la Librairie, & notamment à celui du 10 Avril 1725, à peine de déchéance du présent Privilège; qu'avant de l'exposer en vente, le Manuscrit, qui aura servi de copie à l'impression dudit Ouvrage, sera remis, dans le même état où l'approbation y aura été donnée, ès mains de notre très-cher & féal Chevalier, Chancelier, Garde des Sceaux de France, le sieur DE MAUREOU, qu'il en fera ensuite remis deux Exemplaires dans notre Bibliothèque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, & un dans celle dudit sieur DE MAUREOU; le tout à peine de nullité des Présentes. Du con-

renu desquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir ledit Exposé & les ayans-cause, pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie des Présentes, qui sera imprimée tout au long au commencement ou à la fin dudit Ouvrage, soit tenue pour dûment signifiée; & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amés & féaux Conseillers-Secrétaires, foi soit ajoutée comme à l'original. Commandons au premier notre Huissier ou Sergent sur ce requis, de faire, pour l'exécution d'icelles, tous actes requis & nécessaires, sans demander autre permission, & nonobstant clameur de Haro, Chartre Normande, & Lettres à ce contraires: CAR tel est notre plaisir. DONNÉ à Paris, le dix-septième jour du mois de Mars, l'an de grâce mil sept cent soixante-douze, & de notre Règne le cinquante-septième, Par le Roi en son Conseil,

Signé LE BEGUE,

Registré sur le Registre XVIII de la Chambre Royale & Syndicale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N° 1974, fol. 651, conformément au Règlement de 1723, qui fait défenses, art. 4, à toutes personnes de quelque qualité & condition qu'elles soient, autres que les Libraires & Imprimeurs, de vendre, débiter, faire afficher aucuns livres pour les vendre en leurs noms, soient qu'ils s'en disent les auteurs ou autrement, & à la charge de fournir à la susdite Chambre huit Exemplaires prescrits par l'article 108 du même Règlement, A Paris, ce 19 Mai 1772.

Signé J. HERISSANT, Syndic.

Je soussigné, cède & transporte pour toujours, à M. VINCENT, le privilège du *Traité analytique des Eaux minérales en général*, me réservant la

propriété de la partie du même privilège qui
concerne les Eaux minérales de Caltera-Vivent,
suivant les conditions faites entre nous. A Paris,
le 11 du mois de Juin 1772.

Signé RAULIN.

*Registrée la présente Cession sur le Registre
XVIII de la Chambre Royale & Syndicale
des Libraires & Imprimeurs de Paris, N° 658,
fol. 665, conformément aux anciens Réglemens,
confirmés par celui du 28 Février 1723. A
Paris, ce 12 Juin 1772.*

Signé HERISSANT, Syndic.