

---



---

## CHAPITRE XXIII.

### Genre VI. *DES BITUMES EN GÉNÉRAL* (1).

LES bitumes sont des substances combustibles solides, molles ou fluides, dont l'odeur est forte, âcre, aromatique, & qui paroissent être beaucoup plus composées que les corps du règne minéral que nous avons déjà examinés. On les trouve, ou formant des couches dans l'intérieur de la terre, ou suintant à travers les rochers, ou nageant à la surface des eaux. Leur caractère est de brûler le plus souvent avec une flamme rapide, lorsqu'on les chauffe avec le contact de l'air, comme le font les matières formées par les organes des végétaux & des animaux, auxquelles on a donné le nom d'*huiles*. Leur analyse est beaucoup moins exacte que celles des matières terreuses, salines ou métalliques, parce que l'action du feu les altère singulièrement, & en extrait des principes

---

(1) On doit se rappeler que nous avons divisé les matières combustibles minérales en cinq genres, qui sont le diamant, le gaz hydrogène, le soufre, les métaux & les bitumes.

qui réagissent les uns sur les autres, à mesure qu'ils se volatilisent. C'est une analogie que les bitumes ont avec les substances végétales & animales. On en retire par la distillation, une eau ou flegme odorant plus ou moins coloré & salin, un sel acide souvent concret, quelquefois de l'ammoniaque, & des huiles qui de légères qu'elles sont dans le commencement, deviennent d'autant plus épaisses & colorées, que la distillation est plus avancée, & que le feu est plus actif. Il reste après cette analyse un charbon plus ou moins volumineux, épais, léger, rare, brillant ou compacte, suivant les différentes espèces de bitumes. Cette analyse indique que ces corps inflammables ont une origine végétale ou animale, comme nous le dirons avec plus de détail, lorsque nous aurons fait l'histoire de leurs propriétés.

Les bitumes éprouvent quelques altérations de la part de la lumière; lorsqu'ils sont fluides, leur couleur se fonce, & leur odeur se modifie dans des vaisseaux transparens. L'air les épaissit par l'évaporation successive de leur humidité, dont l'atmosphère se charge d'autant plus promptement, que l'air est plus sec. Leur principe recteur ou odorant se dissipe en même proportion, & ils passent peu à peu de l'état de fluidité à la ténacité & à la solidité; mais il faut

un grand nombre d'années pour leur faire éprouver cette dernière altération.

L'eau dans laquelle on fait bouillir les bitumes ne les dissout pas, mais elle se charge de leur principe aromatique, & elle exhale l'odeur qui leur est propre; il semble donc que l'eau a plus d'affinité avec leur principe odorant que la matière huileuse du bitume, & peut être pourroit-on ôter ainsi à ces corps toute leur odeur.

On n'a point essayé l'action des matières salino-terreuses sur les bitumes. Cependant la chaux paroît capable, ainsi que les alcalis purs de s'unir avec ces matières combustibles, & de former avec elles des composés solubles dans l'eau, auxquels on donne le nom de savons.

On ne connoît pas la manière dont les acides minéraux sont susceptibles d'agir sur les bitumes; il est vraisemblable qu'ils les dissoudroient ou les brûleraient suivant leur état de concentration, comme ils sont à l'égard des huiles.

On n'a pas plus examiné l'action des sels neutres, du gaz hydrogène, du soufre & des métaux sur les bitumes; & en général les propriétés chimiques de ces corps ne sont que très-peu connues. Ce travail est entièrement

neuf, & il offriroit certainement des résultats utiles.

Les Naturalistes se sont beaucoup plus occupés de l'origine & de la formation des bitumes, que les chimistes ne l'ont fait de leur analyse. Il y a eu plusieurs opinions sur cet objet. Les uns ont pensé que ces corps combustibles appartiennent en propre au règne minéral, & qu'ils sont aux minéraux ce que les huiles & les résines sont aux êtres organiques. Cette analogie, qui a quelque chose de séduisant pour l'imagination, ne s'accorde pas avec les faits; car on ne connoît rien dans le règne minéral qui ait le caractère huileux. Aussi l'opinion de ceux qui attribuent les bitumes à des substances végétales enfouies dans l'intérieur de la terre, & altérées par l'action des acides minéraux, a-t-elle eu beaucoup plus de partisans que la première. En effet, tout atteste que les bitumes proviennent des matières organiques. Il se rencontre constamment dans leur voisinage un grand nombre de ces matières dont la forme est reconnoissable; d'ailleurs ils ont eux-mêmes les caractères chimiques des substances formées par la vie, & l'on est parvenu à les imiter jusqu'à un certain point, en combinant des huiles avec l'acide sulfurique concentré. Nous verrons dans l'histoire chimique des matières végétales, que

cet acide mis en contact avec les huiles volatiles les durcit, les noircit, leur donne une odeur forte & piquante semblable à celle des bitumes. Mais ces corps sont-ils uniquement formés par les végétaux enfouis, comme l'ont avancé la plupart des naturalistes, & les animaux n'y contribuent-ils point pour quelque chose? La grande quantité de bitumes qui existent dans l'intérieur de la terre, comparée avec le peu de bois ou d'arbres qu'on rencontre dans leur voisinage, & sur-tout le peu d'abondance des matières huileuses que ces végétaux contiennent, semblent s'opposer à ce qu'on attribue entièrement l'origine des bitumes aux individus du règne végétal: d'un autre côté, l'abondance de ces corps combustibles dans des endroits où l'on ne trouve que quelques traces de végétaux, & l'existence presque constante des dépouilles d'animaux entassées au-dessus des bitumes, doivent porter à croire que ces êtres organiques ont contribué pour beaucoup, & peut-être même plus que les végétaux, à la formation de quelques-uns. Observons encore que les couches successives de quelques bitumes qui se trouvent en masses continues dans l'intérieur du globe, annoncent que ces corps ont été déposés lentement & par les eaux, & que leur formation correspond à l'époque où

des amas immenses de coquilles & d'autres corps marins ont été formés par la mer. Ils ont donc été dans un état de fluide, & ils se sont durcis par le laps de tems & par l'action des corps salins ou d'autres agens que l'intérieur de la terre contient en grande quantité. Telle est l'opinion que M. Parmentier, membre du collège de Pharmacie, a exposée sur l'origine du charbon de terre, dans un mémoire qu'il a lu à l'ouverture des cours de cette compagnie. Les huiles & les graisses des animaux marins paroissent donc être un des matériaux dont la nature se sert pour former certains bitumes, tandis qu'il en est d'autres dont l'origine est manifestement végétale, & qui sont dus à des résines ou à des huiles volatiles enfouies & altérées dans la terre.

Les bitumes sont en assez grand nombre. Les naturalistes en ont fait plusieurs genres. En les considérant chimiquement, nous les regardons comme des espèces ou des sortes, parce qu'ils ont en effet tous les mêmes caractères, relativement à leurs propriétés chimiques. Les uns sont liquides, d'autres jouissent d'une consistance molle; il en est qui sont solides, & parmi ces derniers, les uns sont durs & susceptibles de poli, les autres sont friables. Nous en connoissons cinq sortes bien distinctes, qui com-

prennent une grande quantité de variétés que nous indiquerons. Ces cinq sortes, dont nous allons faire l'histoire, sont le succin, l'asphalte ou bitume de Judée, le jayet, le charbon de terre & le pétrole. Nous ne rangeons plus l'ambre gris parmi les bitumes, mais parmi les produits des animaux.

---

## CHAPITRE XXIV.

### Sorte I. DU SUCCIN & DE L'ACIDE SUCCINIQUE

LE succin nommé *ambre jaune* ou *karabé*, est le plus beau de tous les bitumes par ses caractères extérieurs; il est en morceaux irréguliers d'une couleur jaune ou brune, transparents ou opaques, formés par couches ou par écailles. Il est susceptible d'un très-beau poli. Lorsqu'on le frotte quelque tems, il devient électrique & capable d'attirer des pailles. Les anciens qui connoissoient cette propriété avoient donné au succin le nom d'*electrum*, d'où est venu celui d'électricité.

Ce bitume est d'une consistance assez dure, & qui approche de celle de certaines pierres; ce qui a engagé quelques auteurs & en particulier Hårtman, naturaliste qui vivoit sur la fin