

Bibliothèque numérique

medic@

Brun. Traité sur le sucre

Cap-Français : Imprimerie Royale, 1769.

Cote : 90958 t. 284 n° 2

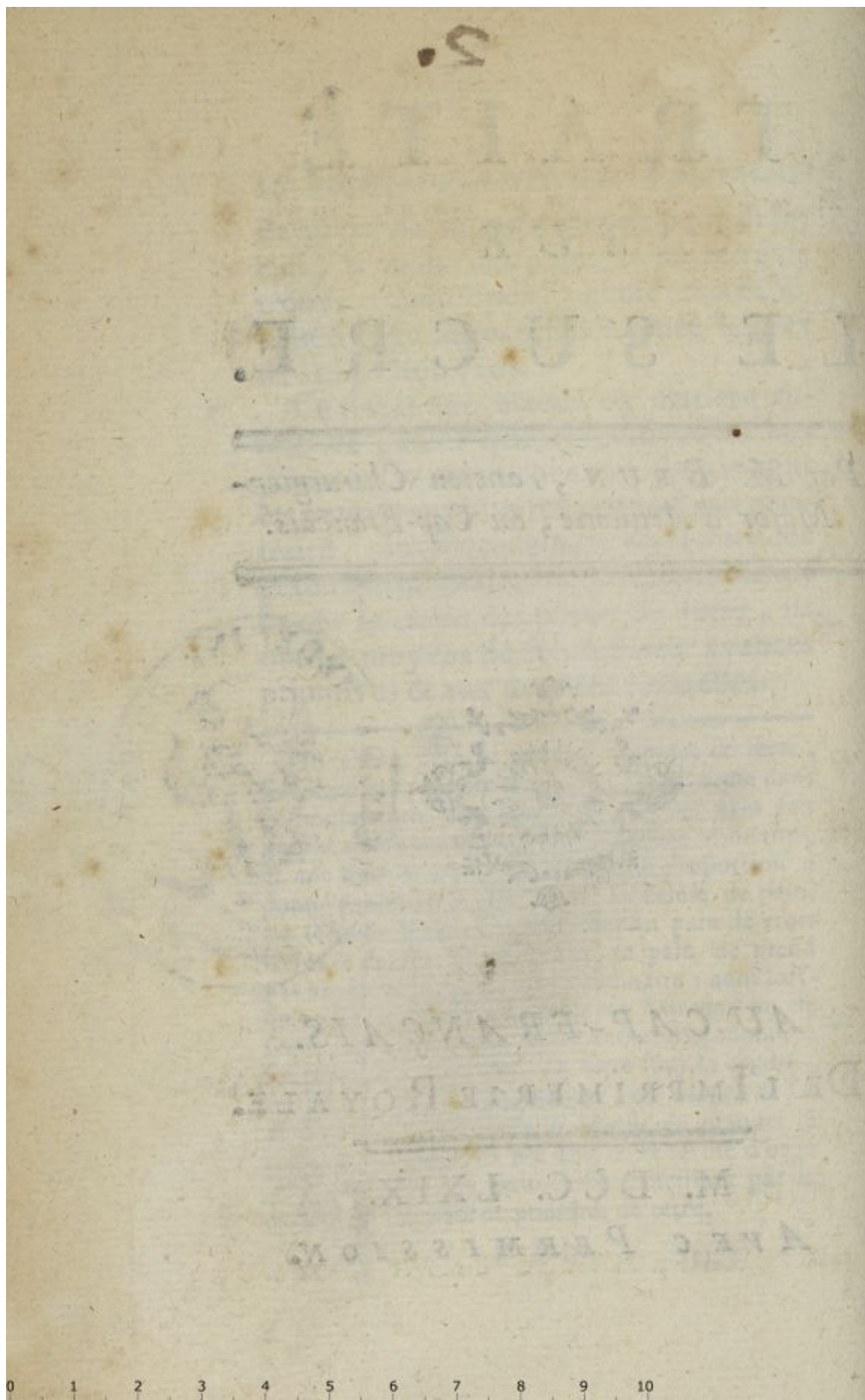
2.
T R A I T É
S U R
L E S U C R E.

*Par M. B R U N , ancien Chirurgien-
Major d'Artillerie, au Cap-Français.*



AU CAP-FRANÇAIS.
DE L'IMPRIMERIE ROYALE.

M. DCC. LXIX.
A V E Ç P E R M I S S I O N.





AVANT-PROPOS.

ON sera peut-être surpris de voir un Traité sur le Sucre par un homme qui n'a jamais manié l'écumoire, & qui, dira-t-on, n'écrit que des spéculations: le premier fait est vrai; mais croire le second, seroit une erreur.

L'étude particulière que j'ai faite sur cette Manufacture depuis quatorze à quinze ans, m'a conduit à des opérations physiques & à des recherches scrupuleuses sur l'essence du roseau, appelé *Canne à Sucre*,

A ij

4 *AVANT-PROPOS.*

& des différentes parties qui le composent ; autant qu'il m'a été possible, je n'ai rien négligé de ce qui pourroit me donner la connoissance des variétés auxquelles cette plante est susceptible, tant par rapport aux saisons, que par la différence des terrains où elle est cultivée ; j'ai tâché d'indiquer les moyens qui m'ont paru les plus sûrs pour combattre le vice que ces mêmes différences apportent dans le jus de canne & parvenir à l'extraction d'un Sucre pur & net.

Ainsi, à une Théorie réfléchie, j'ai joint des expériences dont la communication ne peut qu'être favorable à nos jeunes Raffineurs ;

AVANT-PROPOS. 3

J'avoue cependant que je n'aurois peut-être pas travaillé aussi assidument à cet Ouvrage, sans les contestations qui s'éleverent dans nos Papiers publics au commencement de l'année 1767 par cette Question, *quel est l'effet de la chaux sur le Sucre.*

J'ai vu beaucoup de Réponses à la Question, & aucune qui me parût la résoudre. Tant d'erreurs écrites sur le même sujet, servirent d'aiguillon à mes recherches, & loin de me borner à la simple partie qu'on agitoit, j'embrassai le tout & formai le dessein d'écrire la Dissertation abrégée que je donne aujourd'hui au Public, & que la Chymie a favorisée.

A iij

6 *AVANT-PROPOS.*

Si les soins que je me suis donnés peuvent être utiles aux personnes intéressées à son objet, ce sera pour moi le succès le plus flatteur ; & si j'ai risqué l'impression, c'est moins le desir de paroître Auteur, que celui de servir mes Compatriotes : voilà le seul mérite que j'ai à opposer aux critiques.





7 T R A I T É S U R L E S U C R E.

CHAPITRE PREMIER.

Sentimens divers sur l'origine de la Canne.

LES premiers Auteurs qui ont parlé de la canne à Sucre la font originaire des Indes Orientales ; delà apportée par les Espagnols & les Portugais aux Isles de Madere & de Canaries, & ensuite aux Isles Antilles de l'Amérique : c'est un sentiment assez généralement reçu ; mais le Pere Labat, aussi amateur des contradictions, que

A iiij

peu scrupuleux sur la vérité d'un fait, soutient, avec quelques Ecrivains de ses amis, qu'elle n'a jamais passé chez les Américains, & que c'est une production aussi naturelle aux terres de ces derniers Peuples, qu'à celle des habitants de l'Inde; il cite, comme une preuve infailible, un *Thomas Gage*, Anglois, qui dit qu'en 1625, à la Guadeloupe, les Sauvages lui apportèrent des Cannes à Sucre; que *François Ximenes* assure dans son *Traité des Plantes du Mexique*, que la Canne croît aux environs de la Riviere de la Plate; que *Jean de Lery*, en 1556, en a vu au Bresil; le Pere *Hennequin*, Récollet, au Mississipi; *Jean de Laët*, à l'Isle Saint-Vincent; & qu'enfin les premiers Français en ont trouvé à Saint-Christophle, à la Martinique & à la Guadeloupe. Pourquoi donc ces témoignages l'emporteroient-ils sur ceux qui ont écrit

les premiers de l'Amérique, sur celui de l'Auteur de l'Histoire Naturelle du Cacao & du Sucre, & sur ce qu'en disent *Rauwolf* & *Jerôme Bençon*; tous cités par l'Auteur Dominicain, comme attestant que la Canne à Sucre doit son origine aux climats orientaux.

Je ne vois pas que le Pere *Labat* soit en droit de nier les transplantations; & parce qu'on lui aura dit avoir vu des Canes au Mexique & dans quelques Isles Antilles avant la fabrique du Sucre, ce ne pourra jamais être une preuve convainquante du partage de leur origine; mais enfin, puisque pour l'honneur de la contradiction il prétend que les Canes à Sucre sont naturelles aux Terres fermes de l'Amérique, ainsi qu'aux Antilles, pourquoi ne trouve-t-on pas un vestige de cette Plante dans l'Isle St. Domingue, tant dans la partie Espagnole, que dans la partie Fran-

çaïse ? Combien de terres en friche que j'ai parcouru en faisant des recherches sur quelques parties de l'Histoire Naturelle, relatives à ce Pays qui n'offre rien qui annonce la Canne à Sucre ! Le climat & le sol ne lui sont pourtant pas plus ingrats que les environs de la riviere de la Plate, & les terrains de la Guadeloupe.

Je dirai aussi en passant que le Pere *Hennequin*, Récollet, a sûrement pris de simples Roseaux pour des Cannes à Sucre dans les Terres qui sont à l'embouchure du Fleuve du Mississipi ; car ayant voyagé aussi dans cet endroit & même fort loin, en remontant le Fleuve, je n'ai vu que des forêts de Roseaux secs enracinés dans des marécages dont l'eau croupie n'est nullement propre à la naissance & à la nourriture des Cannes à Sucre : je n'en ai pas plus vu dans les bois que j'ai traversés au même continent.

Mais c'est assez m'arrêter sur un article qui ne fait pas, à beaucoup près, mon objet principal : ainsi, que la Canne à sucre soit originaire des Indes Orientales ou des Indes Occidentales, cela nous est fort indifférent ; ses rapports n'en sont pas moins avantageux à ceux qui la cultivent & qui la travaillent convenablement.



CHAPITRE II.

*Idée abrégée sur la description de la Canne
& sur sa culture.*

L'ISLE de Saint-Domingue est la partie de l'Amérique où cette Plante est la mieux cultivée, la plus abondante & qui produit le plus beau Sucre : elle vient par touffe, ainsi que le Roseau sec ; ses feuilles, ses racines & la tige présentent une égale ressemblance, & elle ne diffère du Roseau ordinaire qu'en ce que celui-ci est creux, qu'il devient communément plus grand, moins gros, à proportion ; que la distance des nœuds est plus éloignée & qu'il ne croît ordinairement que dans les lieux aquatiques & dans les terrains marécageux : la Canne à Sucre, au contraire, aime la terre profonde & moins exposée à l'eau, quoiqu'elle vienne par-tout indifféremment ; son écorce est moins

dure que celle du Roseau , & elle est beaucoup plus pesante par la substance moëlleuse qu'elle contient , qui nous donne ce jus doux & mielleux , & qu'enfin par le moyen du feu on réduit en Sucre.

On plante des Canes en toutes saisons , pourvu que quelques grains de pluie précédent & suivent la plantation , afin d'imbiber assez la terre pour résister quelques jours aux ardeurs du Soleil , & donner le temps au plant de s'enraciner : je croirois cette conduite-là plus avantageuse & plus relative au besoin qu'auroit tel Habitant de planter plutôt qu'un autre ; & comme personne , je crois , ne s'est avisé de planter pendant des secs obstinés , il est inutile aussi d'attendre une saison marquée par des pluies trop abondantes qui jetteroient dans des inconvéniens quelquefois aussi nuisibles que les secs ; l'une

& l'autre extrémité font périr une grande partie du plant ; dans l'une il pourrit en terre, & dans l'autre il se dessèche : ainsi le Pere *Labat* a tort de restreindre la plantation des Cannes aux saisons de pluie seulement, puisque quelques grains, comme nous l'avons dit plus haut, suffisent pour planter avantageusement.

On coupe de même dans tous les temps, dès que la Canne est parvenue à son point de maturité, bien entendu cependant qu'on n'ira pas choisir un temps de pluie durable ; c'est un castrop contraire à la bonne exploitation pour ne pas être excepté, parce qu'alors il se feroit une végétation très-vive dans la Canne, qui donneroit à la vérité un suc très-abondant, mais vert, crud & peu propre à produire de beau Sucre, & de bonne qualité ; il ne faut pas être grand *Habitant* non plus pour sentir

le ravage que feroient les cabrouets destinés aux charrois des Cannes en passant dessus les fouches, dans des temps humides; en outre, la pluie qui tomberoit trop abondamment sur des cannes coupées, venant à s'y insinuer, diminueroit infiniment par sa qualité dissolvante, la consistance de leur suc; il est encore à remarquer qu'il ne convient pas de couper des Cannes pendant qu'elles sont en fleurs ou en fleche, étant alors dépourvues de la substance la plus essentielle au Sucre.

La meilleure façon & celle qui réussit le mieux dans la plantation des Cannes, c'est de les planter de bouture; ce sont des morceaux de canne que l'on coupe de quinze à dix-huit pouces de long du côté de la tête, & lorsqu'on a préparé un terrain quelconque, & aligné, pour marquer également la distance des rangs qui doivent être écartés de deux

pieds & demi , & quelquefois jusqu'à quatre , selon la qualité de la terre ; on fouille les trous de la longueur de dix-huit à vingt pouces sur douze à quatorze de largeur & six de profondeur , dans lesquels on met trois ou quatre plants opposés les uns aux autres , mais peu écartés de leurs alignemens ; ayant couché ces plants en pente douce , sur un peu de terre meuble , on les couvre en remplissant la fosse à demi , ou quelquefois entièrement , suivant les circonstances des saisons plus ou moins pluvieuses , ou selon le sol plus ou moins sec ou aquatique : circonstances que tous Gérans doivent sçavoir & saisir selon la méthode la plus convenable.

Ces plants ne tardent pas à pousser par touffes , chargés de plus ou moins de tiges , selon que les Cannes qu'on a plantées sont plus ou moins nouvelles & que le temps favorise la plantation ;
elles

elles poussent aussi en terre quantité de racines chevelues qui s'étendent aux environs.

Le premier rapport d'une piece de Canne est fixé à quinze ou dix-huit mois; c'est ce qu'on appelle rouler de grandes Cannes; cette premiere coupe est celle qui produit le plus du Sucre, dans les terres anciennement cultivées.

La seconde coupe se nomme rejets; elle n'est pas aussi abondante, ni si long-tems à se faire, douze ou treize mois suffisent pour les rouler.

Lorsque des Cannes se trouvent plantées dans des terres favorables, on peut faire quatre ou cinq coupes dans les mêmes pieces, avant de les replanter: mais il en est d'arides où si l'on ne replantoit pas après la premiere ou seconde coupe au plus, on ne rouleroit que des rejets durs, secs & avortés, qui ne produiroient pas les frais de l'exploitation.

B

Les Cannes qui viennent dans des terres légères, meubles & profondes, sur-tout celles qui servent depuis quelques temps, donnent un Sucre facile à fabriquer & presque toujours beau, étant prises à leur vrai point de maturité ; la raison en est simple ; cette terre travaillée ne contient que des sels peu actifs ; la végétation en est plus tardive, les Cannes qui en proviennent sont moins chargées de phlegme crud, elles ne s'élèvent & ne grossissent que médiocrement, ce qui fait que leur suc en est mieux disposé ; & comme d'ordinaire elles deviennent moins confuses, elles laissent au Soleil la facilité de les mûrir à perfection.

Par la raison contraire, celles qui se trouvent plantées dans un sol neuf, trop frais ou aquatique, éprouvent une végétation si précipitée, qu'elles deviennent en peu de temps très-grandes, fort

grosses & extrêmement chargées de touffes ; le Soleil alors ne pouvant les pénétrer, le jus est sans consistance, & manquant d'une maturité convenable, il en résulte une très-grande difficulté pour l'extraction du Sucre.

La partie de la culture & celle de l'économat, n'entrant que pour peu de chose dans le plan de mon Ouvrage, je n'en parlerai que relativement à mon objet.



CHAPITRE III.

Définition du Sucre.

PAR toutes les analyses que j'ai pratiquées, & les différentes décompositions que j'ai faites de la Canne à Sucre, pour en tirer les principes dégagés de leurs parties homogènes, j'ai toujours observé que le Sucre, loin d'être un sel essentiel, comme l'ont défini la plupart des Auteurs Chymistes qui ont écrit par relation (desquels *Lemery* est du nombre), est un corps *mixte* composé des parties les plus pures du jus de la Canne; tout de même que la sève qui découle de l'*Erable*, commun en Canada & chez les Illinois, qui, par sa ressemblance, son goût & son usage, peut à juste titre porter le nom de *Sucre*, qui n'est pareillement qu'un suc épaissi de cet arbre & susceptible de la même

Fabrique que celui de la Canne , jusqu'au raffiné.

D'ailleurs quelle apparence y auroit-il que dix livres ou environ de bon jus de Canne, en cette occasion, produiroient trois ou quatre livres ou plus d'un sel essentiel dont le goût est toujours conforme à sa nature, au lieu que les autres sels des végétaux, même ceux qui se trouvent dans le Sucre, étant exactement séparés, comme parties *simples*, ne sont jamais si abondans, & leur goût est le plus souvent très-oppoſé aux substances dont ils sont extraits.

La consistance mielleuse qu'acquiere le jus de Canne par l'évaporation, l'épaississement & la difficulté de le rendre à siccité directement sur le feu, sont autant de preuves du caractère que je lui admetts.

Les sels des végétaux, au contraire, peuvent être contenus dans un véhicule

B iij .

& on peut même y en dissoudre une certaine quantité sans augmenter beaucoup la consistance du fluide aqueux, comme feroit le Sucre.

Il s'ensuit donc de ces deux opérations une certitude nouvelle, que le Sucre, par sa nature mixte, est bien différent de ce qu'on appelle proprement sels, dont les uns se retirent par cristallisation au fond du vase où ils auront été déposés, tel est le sel essentiel; les autres se dessèchent entièrement par le feu, tels que les alkalis; & d'autres enfin se subliment par la distillation, ce sont les volatils. Au lieu que le Sucre reste toujours en sirop, étant sur le feu, & il y brûlera plutôt que de parvenir à s'y dessécher.

Par-tout ce que nous venons de dire, il est visible que le Sucre contient des sels naturels à sa plante, mêlés de parties huileuses & sulfureuses qui lui

sont homogènes & lui communiquent sa faveur , & duquel on peut encore extraire des esprits , du phlegme, de la terre , &c. mais il ne peut être reconnu sel essentiel , puisque c'est à l'aide du feu & des alkalis qu'il est extrait , & que toutes ces raisons-là concourent à prouver que le Sucre est vraiment le suc épaissi de la Canne ; d'ailleurs si on s'obstine à ne le considérer que comme sel , il paroîtra de nature alkaline , tant par sa porosité , que par sa douceur & sa qualité soluble dans l'eau , qualité , il est vrai , commune aux autres sels : mais ne fermentant pas assez vite avec les acides , on ne peut s'en s'abuser le décider sel alkali , & encore moins sel essentiel ; cependant on l'a défini ainsi ; parce qu'anciennement , avant que son origine fût bien connue , *Pline* en parle sous le nom de *Sal Indicum* ; mais de quelle erreur ne revient-on pas avec le flambeau de l'expérience !

B iiij

CHAPITRE IV.

Des fermentations en général, notamment de celle qui convient au Sucre.

IL est incontestablement prouvé que les végétaux, les fruits & généralement tous les mixtes ont des principes variés, qui les composent; s'ils ont des propriétés, des usages & des goûts si différens entr'eux, si leurs effets naturels le sont aussi, ce n'est que par les divers arrangemens de leurs parties homogènes, & la prédomination des unes ou des autres; il est des mixtes dont les élémens abondent plus en sels, d'autres plus en soufre ou huiles, quelques-uns contiennent plus d'eau ou phlegmes & quelqu'autres plus de terre sans s'arrêter aux subdivisions.

Mais pour parvenir à la connoissance exacte de leurs différentes constitutions,

on ne peut avoir recours qu'à la Chymie, dont les procédés toujours sûrs à cet égard, lorsqu'ils sont suivis méthodiquement, nous donne l'art de tout décomposer, extraire, exalter; séparer les sels volatils ou fixes, les acides, les alkalis, & enfin ce qu'il y a de plus pur dans chaque mixte, qu'on peut purifier & changer de nature en totalité ou séparément, soit par le feu, les fermentations, la digestion, l'élixation, la distillation, la macération, &c.

Pour revenir aux fermentations qui sont les parties les plus essentielles & les plus délicates pour l'objet que je traite; les différences dont elles sont susceptibles, apportent aussi des changemens divers dans la matiere qui y est livrée; & cela vient du degré où elles sont portées, tant les naturelles que les artificielles, les chaudes ou les froides, tout cela produit autant d'effets opposés

les uns aux autres pour l'analyse d'un mixte.

Par la fermentation naturelle du jus de Canne, par exemple, qui ne tarde pas à se manifester pour peu qu'on le laisse en repos, il est aisé d'extraire plusieurs principes selon le point où elle est portée. Il se fait d'abord une effervescence suivie d'une dépuration & une séparation, de quelques parties grossières, terreuses & phlegmatiques, les unes se précipitent au fond, les autres surnagent, les esprits s'exaltent; la liqueur devient vineuse & un peu piquante, dont on peut tirer par la distillation une espèce d'eau-de-vie & quelque peu de sel volatil. Des fesses ou parties terreuses, au moyen de la calcination, on en retire du sel alkali, mais en petite quantité, qui tient de la nature du sel de tartre.

Si on pousse cette fermentation plus

loin, qu'on laisse aigrir tout-à-fait la liqueur, ce qui se fait en peu de jour, c'est pour lors exaltation des acides; le dépôt des fesses est plus considérable par la nouvelle hétérogénéité, qui s'opère dans le véhicule.

Ainsi à la moindre fermentation naturelle, les acides se développent, se dégagent de la partie huileuse & de celles qui sont essentielles au Sucre, qui se trouvent détruites par cette raréfaction: ce jus est pour lors incapable de concrétion, & sa nature est totalement changée.

C'est-là la principale attention qu'on doit avoir dans la fabrique du Sucre, qui est de s'opposer à l'exaltation des esprits & des acides, qu'il faut au contraire fixer promptement par le feu & même les alcaliser ou émousser par la lessive qui doit en outre y opérer la fermentation artificielle propre à la dépuratation

convenable du vésouil, puisque cette dépuracion ne peut se faire exactement en certains cas sans cette action.

Je conclus delà que la fermentation ou le feu, & le plus souvent l'un & l'autre, sont indispensables pour la décomposition des sucres végétaux quelconques, qu'il faut procurer celle qui convient le mieux à la nature du principe qu'on veut extraire d'un mixte.

Le Sucre dont il est ici question, exige le feu pour l'évaporation de son humidité superflue; & pour exciter cette action fermentative, prompte & artificielle, on a recours à la chaux vive, seule, ou mêlée en une lessive convenable qui doit être dirigée & proportionnée selon l'indication; car c'est de là que dépend la bonne ou mauvaise fabrique.

Il est absolument nécessaire de faire aussi observer la nature, la propriété &

les différentes compositions de cette lessive ; le choix qu'on en doit faire dans chaque circonstance ; l'erreur où quelques-uns se sont plongés en suivant certains préjugés anciennement établis dont on n'est point encore revenu jusqu'à ce jour, ainsi qu'il est aisé de le prouver par les contestations qui ont regné à ce sujet.



CHAPITRE V.

Définition de la chaux vive , préférence qu'elle mérite pour alkaliser le jus de Canne , inutilité des lessives composées & danger qu'il y a de s'en servir.

P O U R user avantageusement de la chaux vive dans nos Manufactures à Sucre, il est important d'en connoître exactement la nature, les propriétés & par quelle cause enfin elle agit dans le jus de Canne.

Elle a été considérée & définie si différemment parmi nos Raffineurs, & surtout par les Auteurs qui en ont écrit dans nos Affiches Américaines, qu'il m'a paru absolument nécessaire d'en donner une idée plus vraie, accompagnée de circonstances qui prouveront la futilité des discours mis au jour à ce sujet.

Quelques-uns pensent que la chaux

vive agit dans le vésouil par sa qualité caustique ; ceux-ci par sa partie ignée ; d'autres lui admettent de l'acide corrosif : il en est qui approchant un peu plus de la vérité de son caractère , nous disent qu'elle opère sur le véhicule dont il est question , par une vertu alkaline absorbante ; mais en même temps ils négligent d'étudier la nature du jus de Canne & rendent mal le phénomène qui se passe dans la jonction de ces matieres différentes , article si essentiel pour connoître l'utilité de la chaux en cette circonstance , & l'art de l'employer fructueusement selon les cas.

La chaux vive est donc une substance terreuse , très-alkaline , un peu caustique par la partie de feu qu'elle renferme , ou par la violence de l'alkali même dont elle est susceptible ; elle fermente très-vivement étant mêlée avec des acides , & entre en une violente

effervescence dans l'eau commune, laquelle, en parcourant ses pores & pénétrant les parties ignées qui y résident, le mélange acquiert une chaleur très-considérable.

La vertu principale & décisive de la chaux, dont nous parlons, & relativement au Sucre, provient sans contredit de sa qualité alkaline & absorbante, étant propre à raréfier le suc visqueux de la Canne, à émousser ses pointes acides, en y excitant cette fermentation contre nature, si nécessaire à sa dépuration & à la fixation ou combinaison des parties salines, sulfureuses, huileuses & balsamiques qui composent le Sucre, & par tous ces moyens parvenir à sa concrétion.

L'action *caustique* de la chaux sur le vin de Canne doit donc être regardée comme une chimère, sa partie *ignée* comme un principe sans conséquence, &

& son *acide* comme une fable ; car il ne faut pas être fort sçavant pour ne pas ignorer que cet *acide* supposé n'existe plus après la calcination entière de la pierre , qui seroit très-imparfaite s'il en demeuroid encore.

La causticité qu'on peut admettre dans la chaux vive , n'a assurément rien de commun avec notre objet ; puisque les cendres , par leurs sels toujours alkalis & non caustiques , peuvent suffire à la même opération , pourvu que le choix en soit bien fait , & qu'on observe de n'employer que celles d'un bois abondant en sel ; mais comme tout le monde sçait que la cendre bruniroit le Sucre , c'est une raison de plus en faveur de la chaux pour lui donner la préférence , & la laisser en possession de présider à cette Manufacture ; d'ailleurs , si dans la chaux cette partie caustique étoit prédominante , ce qui

C

n'est pas, il conviendrait alors de chercher des drogues plus convenables pour la préparation du Sucre & moins nuisibles à la santé de ceux qui en consomment beaucoup : mais enfin comme l'alkali anéantit ici le caustique, c'est à ce seul agent qu'on doit s'en tenir & proscrire toutes ces mauvaises lessives anciennement pratiquées, & rapportées fort mal-à-propos par le Pere *Labat* dans son nouveau Voyage, aux Isles de l'Amérique, tome 4, fol. 32, où, en nous apprenant que la lessive du Sucre est une des plus importantes parties de la science d'un Raffineur, il donne la manière de la faire avec les drogues suivantes, la *Lianne brûlante*, la *Malnommée*, l'*Herbe à blé*, l'*Herbe à pique* & la *Canne de Madere* qu'il surnomme *Canne d'Inde*, ou *Séguine bâtarde*, le bon Pere veut dire *Esquine*, c'est le vrai terme Botanique : mais ne perdons point de vue notre composition.

Le Révérend dit qu'il faut mêler toutes ces herbes dans un baril avec de la chaux vive & de la cendre chaude ou froide, ensuite jeter sur tout cela de l'eau froide, si la cendre est chaude, ou de l'eau chaude si la cendre est froide, après quoi on fait passer & repasser cette eau jusqu'à ce que l'infusion ait acquis une causticité à n'en pouvoir souffrir l'impression sur la langue, & qu'elle jaunisse le doigt, comme feroit l'eau forte; on peut encore ajouter à ce mélange, dit le Pere *Labat*, l'antimoine crud; abondance de bien ne nuit pas.

On remarquera en passant que l'Ecrivain du nouveau Voyage donne en total aux herbes qu'il vient de citer, les qualités de corrosives & de mordicantes; assez accoutumé à prendre *Marthre* pour *Renard*, il s'est peu soucié de distinguer l'*Herbe à blé* & la *Malnommée*,

qui sont à la vérité détercives , mais pas plus corrosives que le *chiendent* dont on se sert comme de lui tous les jours en tisane.

Quoiqu'en dise le Citateur des lessives composées , elles sont non - seulement inutiles , mais très-mal-faisantes , dès qu'elles portent le caractère de corrosif , de caustique ou de mordicant , comme le sont la *Canne de Madere* , la *Lianne brûlante* , ainsi que l'*Herbe à piqué* ; cela n'empêche pas qu'elles n'aient été & ne soient encore mises en usage aveuglément par des gens qui s'attachant plus au mérite de quelque manœuvre singulière , qu'à la sûreté de leurs opérations , donnent à plein collier dans tous les travers qu'un Historien leur présente , aussi peu éclairé souvent dans ce qu'il raconte , que ceux qu'il veut instruire.

Si avant d'adopter de pareilles erreurs

on avoit recours aux expériences, on travailleroit alors avec plus de vérité, & on feroit à même de séparer le bon du mauvais; on n'imagineroit pas que les herbes dont je viens de parler fussent propres à fixer le choix d'un habile Raffineur, & que les corrosifs dussent tenir la place des alkalis, seuls ingrédients nécessaires à la dépuracion du Sucre.

C'est donc à la chaux vive qu'appartient le droit d'agir spécifiquement sur le vin de Canne; il est cependant important d'observer qu'elle est sujette à quelques variétés; premierement, celle qui est bien cuite & récemment tirée du fourneau, est beaucoup plus alkaliné que celle qui a vieilli, l'air lui communiquant une humidité qui successivement parviendroit à l'éteindre, ce qui affoiblirait considérablement sa vertu; dans le premier cas, il en faut

C iij

donc moins ; & dans le second , à raison de sa qualité appauvrie. Ces accidens ont souvent abusé plusieurs de nos Raffineurs , peu scrupuleux sur les recherches qui peuvent les conduire à la perfection de leur art,



CHAPITRE VI.

Effets de la chaux vive dans le vin de Canne.

*Remarques sur ce qu'on a écrit à ce sujet
dans nos Affiches Américaines.*

C E Chapitre est peut-être celui qui fixera le plus l'attention des Lecteurs par l'espoir d'y trouver la solution du problème qui a occasionné tant d'Ecrits dans nos Affiches Américaines de 1767. En effet, une Question qu'on a si diversement embrouillée, & dont le résultat est plus simple qu'on ne s'est imaginé, doit exciter ceux qu'elle intéresse directement à s'éclaircir à ce sujet, & piquer la curiosité des Citoyens, Amateurs de l'utilité.

J'ai travaillé le plus scrupuleusement qu'il m'a été possible pour remplir l'attente des uns & des autres ; les recherches, les expériences ont étayés mes

A iiij

réflexions , & le fond de mon sujet l'ayant emporté chez moi sur la forme , je me suis moins attaché au style , qu'à la chose ; à l'élégance , qu'aux raisons ; aux variétés amusantes , qu'aux redites nécessaires , & aux accessoires capables de dissiper les obscurités qui m'ont paru , jusqu'ici , envelopper la décision concourue.

Pour déterminer & connoître les effets de la chaux vive dans le jus de Canne , il est à propos de se rappeler tout ce que nous avons dit sur la qualité de ce jus , aux Chapitres précédens ; d'observer exactement les variétés auxquelles la verdeur des Cannes le rend sujet & difficile à être pénétré & purifié par les alkalis.

Un vin de Canne , par exemple , chargé d'acides cruds & dont la disposition gluante & visqueuse le rend plus épais à l'évaporation , cet accident , dis-je ,

peu considéré par un Raffineur, accoutumé à ne se servir de la chaux que par une routine générale, sera assurément fort trompé, dans l'effet qu'il en aura attendu, en ne retirant de son opération que de la melasse, au lieu d'un Sucre dépuré & concret.

Ce ne sont jamais que les inepties du Fabriquant qui peuvent masquer les véritables effets de la chaux. Il est donc important de ne rien négliger de ce qui peut nous conduire à voir clairement comme elle agit, ainsi que d'étudier sa nature, d'être attentif à veiller le moment précis de l'application ; & par des soins réitérés, parvenir à trouver, ou du moins à approcher de ce point fixe, où selon telle ou telle occasion la dose doit être portée.

Il n'est pas moins utile de remarquer les différentes qualités que le Sucre contracte par sa bonne ou mauvaise fabri-

que, d'examiner s'il est bien ou mal élaboré; car dans ce dernier cas il n'en peut résulter qu'une perte réelle pour le Propriétaire, tant par son peu de valeur, que par la quantité qu'on en perd à le rectifier, cette seconde opération ne se faisant jamais qu'au dépens de la première.

Il est évident que tous les faits que je viens de rapporter sont autant de moyens sûrs pour connoître les effets de la chaux, dont toute l'action est d'émousser par sa force alkaline les pointes acides du vésouil; de briser & détruire sa viscosité, de le dépurer de toutes ses parties crasses, & par conséquent contraires à la concrétion du Sucre.

Pour répandre plus de clarté sur cette question, & pour la résoudre plus aisément, je vais mettre sous les yeux du Lecteur quelques exemples sensibles,

dont la pratique est des plus familières.

Le lait est comme on sçait, composé de partie butireuse, de partie caséuse, & de partie aqueuse; elles se séparent ou naturellement ou artificiellement; lorsqu'on veut diviser, d'une manière prompte, la partie aqueuse, on met sur le feu telle quantité de lait que l'on veut, & au moment de l'ébullition, on y ajoute un peu de vinaigre, du jus de citron ou de la crème de tartre, &c. & ces acides, par leurs qualités opposées à la nature du lait, y opèrent sur le champ une séparation & une coagulation des deux autres parties, & de-là s'ensuit la raréfaction & la dépuration de ce fluide, connu sous le nom de *petit-lait*. Tel est le changement que produit la fermentation artificielle; tel est celui qu'elle fait voir dans le vin de Canne à l'aide des alkalis de la chaux.

On alléguera peut-être que le vinaigre, le jus de citron & autres acides de cette nature sont manifestement opposés à la chaux vive qui est très-alkaline, & que ma comparaison ne paroît pas admissible pour le cas dont il s'agit : mais je répondrai à cela qu'un paradoxe sert souvent de manteau à la vérité, & c'est ce qui se rencontre dans le contraste des acides que je viens de nommer & de l'alkali de la chaux ; car il est certain que malgré leurs contrariétés ils agissent également sur chacun des véhicules où ils sont employés ; l'acide & le lait fermentent ensemble par leurs qualités antipodes, & la chaux fermente avec l'acide du vin de Canne par la raison égale des différences.

Si le *Coagulum* n'est pas aussi apparent dans ce dernier procédé, c'est que la viscosité du vésouil est moins consi-

dérable, que les parties caséuses & butireuses du lait ; mais il existe sûrement dans l'un & dans l'autre.

Le résultat de ces deux épreuves est pareillement susceptible d'être manqué ; car si l'acide dans le lait n'est pas mis en quantité suffisante, ou qu'il y soit trop tôt ou trop tard, le petit-lait n'est jamais bien clair ; de même, si la chaux n'est pas proportionnée avec l'acide du jus de Canne, & que son administration soit précoce ou trop attendue, le Sucre qui en provient reste plus ou moins gras.

On n'ignore pas que le jus de citron, le vinaigre, &c. perdent leurs aigreurs en peu de temps par l'addition des alkalis & leur fermentation mutuelle, d'où s'ensuit une altération essentielle, une séparation des principes ; que par tous ces moyens la substance change à l'instant de nature, & que la liqueur de-

vient plus fluide par la coagulation des parties rameuses qui se lient & se combinent avec l'alkali ; de même par l'addition de la chaux & le secours de la fermentation , le vésouil se trouve débarrassé de tout ce qui peut nuire à sa partie balzamique & à la perfection du Sucre ; cet heureux changement est l'ouvrage des seuls alkalis contenus dans la chaux vive : il seroit faux de l'attribuer à aucun autre des qualités qu'on lui admet ; j'en appelle à l'expérience , il est aisé d'y parvenir.

Je passe à une autre épreuve qui n'est pas moins convaincante ; tout le monde sçait que le jus de raisin nouvellement exprimé & mis sur le feu s'épaissit par l'ébullition & se transforme en une matiere visqueuse & gluante , qu'on appelle *raisiné* ; le jus de *pomme* , ceux de *poire* , d'*orange* , &c. par le même procédé , forment aussi des marmelades

& des gelées , lesquelles consistances ne sont dues qu'aux acides qui regnent dans ces différens suc ; si on les livre à la fermentation naturelle , il est certain que la dépuration & la séparation des parties oléagineuses & glutineuses s'ensuivra , la liqueur se trouvera raréfiée , deviendra vineuse par l'exaltation des esprits , ainsi que je l'ai dit au Chapitre des fermentations , & ne sera plus susceptible alors d'aucune densité. Le vin , le cidre , &c. s'évaporeront presque entièrement sur le feu , au lieu que le jus récent qui les a produit s'y coagule avant l'hétérogénéité. Si on ajoute de la chaux vive ou de la cendre dans le jus de ces mêmes fruits , avant qu'il ait perdu sur le feu sa fluidité , l'alkali détruira l'acide , le chassera entièrement , la liqueur raréfiée par ce moyen , s'évaporerait ensuite par l'ébullition & il n'en restera plus ni raisiné , ni marme-

lade, ni gelée. Tel est de nouveau l'effet de la chaux vive dans le vin de Canne, qui étant bien alkalisé se trouve dégagé des molécules grasses & visqueuses totalement enlevées par l'écumoire.

Les Cannes ravagées, couchées par terre, celles qui sont plantées dans des lieux aquatiques, ombrageux, qui sont trop chargées de touffes, ainsi que celles qui sont passées ou qui n'ont point encore acquis une exacte maturité, toutes ces différentes especes de Cannes ne rendent qu'un suc extrêmement crud & vert; si on n'emploit alors dans un pareil véhicule naturellement mucilagineux, qu'une quantité de chaux ordinaire ou qu'elle soit par vétusté, de qualité foible, elle n'agit plus qu'imparfaitement, tout comme celle qu'on ajoute dans le vésouil déjà épaissi par l'évaporation qui ne le pénètre plus avec
la

la même vertu ; c'est donc par un défaut de proportion & d'exactitude que son effet devient louche, mais non pas inconnu.

Un Raffineur ainsi abusé, pour ne pas rendre son travail infructueux, doit se servir de ce qu'on appelle en terme de Raffinerie, *lavemens*, qui sont quelques cuillerées* d'eau commune & fraîche, ou d'une très-légère eau de chaux que l'on jette dans la chaudière afin de donner plus de fluide au vésouil, plus de jeu aux acides trop visqueux, & ralentissant le bouillonnement, occasionne une effervescence nouvelle & plus violente, par l'opposition du chaud au froid, & de l'acide à l'alkali.

Cette pratique mise en usage aujourd'hui par quelques Raffineurs distingués, a un mérite infini & un avantage dé-

* La cuillerée dont il est question contient cinq à six bouteilles.

cidé , lorsqu'elle est le fruit d'une exacte observation & dirigée selon le besoin ; par ce secours-là on parvient avec sûreté à favoriser la dépuration d'un suc trop gluant , & on peut même , si la force du cas l'exige , ajouter à l'opération une nouvelle chaux qui deviendrait encore inutile , si la fluidité que le lavement procure au véhicule embarrassé , n'en rendoit l'action triomphante. L'usage des lavemens en fait de Sucrerie , est assurément une découverte très-avantageuse dans les circonstances qu'on vient de voir ; outre l'eau de chaux , dont on les compose , on en peut faire aussi avec la cendre d'un bois choisi & chargé de sel , mais non pas avec la cendre de bagace , comme il arrive à ceux qui sont indifférens sur les conséquences. On emploie les lavemens simples ou impregnés d'alkalis jusqu'à ce qu'on ait vu les écumes

s'élever avec abondance & prendre une consistance solide & sèche , & que le vésouil soit clair , transparent & d'un jaune brun , qui se trouve plus ou moins foncé : ce qui est enfin la preuve la moins équivoque de la destruction du vice que l'on combat.

Quand on commence à rouler une piece de canne douteuse sur la qualité & dont le jus paroît susceptible de difficulté ; dès la premiere ou seconde batterie , il faut administrer la chaux par degré & la soutenir par les lavemens , pour entretenir le fluide & lui donner la facilité de se dépurer ; cette conduite vous mene insensiblement au point le plus convenable de vos additions , ce qui peut servir de guide aux travaux de la même piece , à la réserve de quelques veines de terre dont l'heureuse disposition met le Raffineur à son aise , en lui épargnant les soins du métier.

D ij

Tous les objets qui ont du rapport à la fabrique du Sucre, ont excité mes réflexions & mes recherches ; après avoir bien examiné , expérimenté , je n'ai rien vu de mystérieux dans les effets de la chaux vive sur le vin de Canne , ni qui présentât une énigme indéchiffrable. Qui veut trop pénétrer la nature , rencontre un vuide dont rien ne peut le tirer. Tenons-nous-en à des bornes avantageuses , & quand l'expérience nous a suffisamment éclairé , ne donnons point d'entorse à notre esprit pour courir après de vaines recherches ; en un mot , les effets de la chaux proviennent de ses alkalis , il font le vrai balai du Sucre & la cheville ouvrière de sa concrétion.

Qu'on ne mette donc point en parallèle toutes les drogues de fantaisie dont peuvent user quelques Novateurs , ni les lessives alambiquées du *Pere Labat*,

aussi mauvais Raffineur, qu'Historien minutieux; & quittant tout faux préjugé à cet égard, qu'on s'évite la peine de chercher des ingrédiens dont les uns détruisent les autres, & qui ne tendent jamais qu'à une opération imparfaite.

Je passe maintenant à l'examen des Réponses à la Question qui a fait l'objet de ce Chapitre, en transcrivant ici cette même Question: *Quel est l'effet de la chaux sur le Sucre*, insérée dans l'Affiche Américaine du 4 février 1767.

Remarque sur la Question de M. Michel, du 11 février.

Sa comparaison du levain dans la farine, à la chaux vive dans le vin de Canne, présente à la vérité une idée de fermentation; M. Michel ne donne pas d'autres raisons sur la Question, quoique de son aveu, la matière soit fort ample & croit que cela suffit; il s'en tient-là, & moi aussi: c'est un Auteur laconique,

D iij

tant pis pour ceux qui en attendoient davantage.

Remarque sur la premiere Réponse de M. Delile, du 11 février.

Après avoir établi, qu'on doit juger des rapports des causes par la conformité des effets, M. Delile compare à son tour & hardiment, dit-il, la chaux vive au mercure, que les Médecins appellent *furet*, & il auroit dû dire au contraire, avec moins de sécurité, qu'il croit que le mercure & la chaux produisent des effets à peu près semblables; l'un à l'occasion du vice *Napolitain*; & l'autre dans la fabrique du Sucre; & cela par des causes qui ne sont pas également connues, puisque la physique la plus subtile n'a pu encore jusqu'ici déterminer celles qui président au mercure; au lieu qu'il est très-avéré que la chaux n'agit sur le vésouil, que par ses *arkalis absorbans*. Maintenant qu'ils tendent

tous deux à la dépuration des objets viciés qui leur sont livrés & fassent joliment l'office de *furet* dans leurs différens départemens, j'y consens volontier, pour faire plaisir à M. *Delile*: cela n'empêche pas que le fond de la comparaison ne cloche évidemment, ainsi sa description trop mercurielle n'approche point de la Question.

Remarque sur la Réponse de M. Denard, Habitant à la Petite-Ance, du 16 février.

M. *Denard*, à qui la comparaison de M. *Delile* paroît fort ingénieuse, par l'affinité qu'il trouve entre les effets de la chaux vive sur le Sucre, & ceux du mercure dans le corps humain, le blâme de n'avoir pas fait connoître qu'elles sont précisément les parties de la chaux, qui, sur le vin de canne, opèrent aussi merveilleusement; & en cela il a raison, mais saisissant lui-même l'ombre

D iiij

pour le corps, sans se mettre en peine de la nature du véhicule sur lequel elle agit (ce qui me semble être positivement le point d'où l'on devroit partir) il s'amuse à observer d'après nos Chymistes, qu'il n'y a point de sel dans la chaux, principe incontestable, & s'attache enfin à des parties *ignées*, qui ne concourent tout au plus qu'à exciter de la chaleur dans le vésouil ; car pour détacher, briser & atténuer toutes les parties hétérogène du Sucre, c'est aux alkalis de la chaux qu'en appartient la vertu, & non à d'autres causes.

*Remarque sur la premiere Réponse de M.
Cordeil, du 16 février.*

Un de nos plus anciens Raffineurs, qui, par ses talens & les bons Elèves qu'il a faits, lui ont mérité la confiance générale sur la Fabrique la plus précieuse de cette Colonie, c'est sans doute M. Cordeil ; mais quelque habile que

l'on foit dans la pratique d'un art, il échappe quelquefois des erreurs de système, comme de dire que la chaux est *un composé d'alkali & d'acide corrosif*, &c. laquelle étant mêlée avec le *vesouil*, le corrode brise & consomme toutes ces parties grasses, par son action corrosive; M. Cordeil, dans cette définition, prête à la chaux un corrosif qui n'est pas capable de produire en faveur du Sucre les effets salutaires qui résultent de ses alkalis, & pour d'acide elle n'en est nullement affectée. Au reste on peut être bon Raffineur & mauvais Chymiste.

Remarque sur la Réponse de M. Ambroise Delorme, datée du Morne-au-Diable, le 19 février.

Se plaindre qu'on n'ait pu déterminer l'effet de la chaux vive dans le vin de Canne, malgré quatre explications qui toutes ont le défaut de ne rien expliquer;

& ne rien expliquer de mieux soi-même, tel est le cas où se trouve M. *Ambroise Delorme*. Il blâme M. *Michel* sur sa comparaison de la chaux vive au levain, qu'on emploie dans le pain, parce que, dit-il, *la chaux, qui est un corps absorbant, de nature alcaline, agiroit-elle comme un ferment acide?*

M. *Delorme* ignore-t-il que la fermentation du levain délayé dans la farine, se fait par la jonction de ses acides, avec les parties alcalines de cette même farine, tout comme la chaux par son alkali, se trouve pareillement fermenter, mêlée avec l'acide du vin de canne. La comparaison de M. *Michel* n'est donc point fautive, quand à la preuve de la fermentation; à l'égard de M. *Delile*, il en est quitte pour une plaisanterie méritée de la part de M. *Delorme*; ensuite l'Auteur critique applaudit alternativement M. *Denard* sur la définition de la chaux tirée d'après

nature ; il est aisé de voir que M. Delorme s'amuse encore : mais , où il ne s'amuse , ni lui , ni son Lecteur , c'est dans ce qui suit. *Les alkalis fixes* , dit-il , & la chaux se combinent avec les parties huileuses , & forme les savons ; le sucre est le sel essentiel de la canne : on sçait que ses sels sont formés par la combinaison d'un acide , de l'huile , d'une terre , ce qui forme des savons naturels , susceptibles de fermentation. Avec la permission de M. Delorme , voilà du galimatias physique ; il a voulu dire que la chaux combinée avec le jus de cannes n'avoit d'autre action que de fermenter avec les acides qu'il contient , le dépurer , former des écumes avec lesquelles elle s'assimile , & non avec le sucre : ce que M. Delorme voudroit insinuer par la fausse comparaison de ses savons naturels , en nous disant aussi que le sucre est le sel essentiel de la canne , il a cru faire la

plus juste définition ; mais il est en quelque sorte pardonnable , n'ayant pas voulu se donner la peine d'analyser cette plante , il lui étoit plus court de suivre la vieille erreur de quelques Chymistes , qui , sans avoir examiné plus que lui les principes de la canne , ont assis leur jugement sur les anciennes relations des personnes peu instruites en cette matiere ; pour combattre ce sentiment , je ne répéterai point ce qu'on a dû lire à cet égard au Chapitre 3^e. Enfin , M. *Delorme* , en attaquant la théorie de M. *Cordeil* , qui compose la chaux d'alkali & d'acide corrosif , lui soutient sans distinction que *ces deux substances ne peuvent subsister ensemble* ; dans la chaux , à la bonne heure , cela est clair ; le feu ayant détruit l'acide entièrement , par la calcination : mais il ne faut pas nous donner pareille affirmative , comme un axiome général ,

puisque l'acide & l'alkali conservent l'union la plus parfaite dans tout mixte naturel ; ils en font les principaux éléments , ainsi que les premiers moteurs de tous les corps. Il paroît que M. *Delorme* s'est moins soucié de faire des recherches sur la Question proposée , que de dire de bons mots sur ceux qui ont voulu la résoudre , & l'étiquette du Morne où il réside est une preuve évidante de ses dispositions pour les coups de griffes.

Remarque sur la Réponse de M. Morel de Marboise , du 4 mars.

On devoit s'attendre après le sermon de M. *Morel de Marboise* , sur M. *Ambroise Delorme* , de trouver la solution demandée ; mais point du tout , il n'en n'est rien , il conclut éloquemment par l'éloge de la routine aveugle de la plupart de MM. les Raffineurs , dont les

succès n'assurent pas plus les connoissances primitives qu'ils devroient acquérir, & que donne le raisonnement. Comment peut-on se flatter de réussir dans ses travaux, si on n'a aucune notion de l'objet, & si la théorie ne précède pas la pratique? *On parvient*, il est vrai, à *faire de beau Sucre*, par habitude, dans certaines *Habitations*, quand on a pour soi la faveur de la terre; mais on est bien neuf dans d'autres par la variété d'un nouveau sol; aussi toutes les expériences hasardées sur les chaudières, sont souvent inutiles & très-coûteuses, dès qu'on ne sçait pas ce qu'on va faire; où en seroient tous les arts, si la réflexion n'eût devancé la manœuvre?

*Remarque sur la Réponse de M. Gille
Matthieu, du 4 mars.*

Pour un jeune apprentif Raffineur & modeste, tel que s'annonce M. Gille

Matthieu, il me semble qu'il auroit pu se dispenser d'entrer dans de si grandes dissertations pour ne rien nous donner de satisfaisant sur la Question proposée, ne valoit-il pas mieux qu'il nous dit simplement ce qu'il pensoit sur les effets de la chaux, sans lui donner des *pertuis* qui ne sont disposés qu'à recevoir de l'esprit, en l'absence du feu, & nous présenter les interstices du plomb & de l'antimoine diaphorétique, que le feu ouvre & les rend propres à produire l'effet de l'hygromètre: toutes ces leçons de physique n'offrent rien de concluant pour notre objet; d'ailleurs M. Gille Matthieu auroit dû faire, étant du métier, les expériences qu'il propose, comme de lessiver le vin de canne avec une chaux cuite deux fois & employée avec toute sa chaleur; c'est-à-dire qu'il faudroit que chaque Sucrier eût un four à chaux chez lui pour la commodité de cette épreuve: de cette

maniere le Sucre y gagneroit, *peut-être*, dit M. Gille Matthieu. Il en donne les raisons toutes fondées aussi sur un *peut-être*, & d'incertitude en incertitude, il acheve comme il a commencé, en ne proposant, dit-il, *que des vues, sans rien avancer d'affirmatif*. Au reste, chacun à sa façon de parler, par celle de M. Gille Matthieu : on auroit lieu de présumer qu'il a reçu le jour dans cette Province où l'on ne dit jamais ni oui, ni non.

Remarque sur la Réponse de M. Bellié fils, du 4 mars.

De tous ceux qui jusqu'ici ont écrit sur le fait en Question, M. Bellié fils, est celui qui a trouvé les plus sûrs moyens de parvenir à l'explication des effets de la chaux, en commençant fort à propos par la définition du jus de la canne; les principes de cette plante connus, servent de flambeau à la Question : il lui admet trois parties, le phlegme, la graisse

graisse, qui sont la même chose, & le sel essentiel qu'il entend être le Sucre, selon l'erreur commune; cependant M. Bellié, en observant le vice dont elle est susceptible, a négligé d'en développer la cause & les variétés, ce qui l'auroit empêché de demander des principes démonstratifs sur le degré précis de la lessives, qui dépend toujours des circonstances & du plus ou moins d'attention dans l'administration; une théorie bien éclairée, à ce sujet, en rendroit, il est vrai, la pratique moins difficile, mais jamais décisive.

*Remarque sur la seconde Réponse de
M. Cordeil, du 22 mars.*

Il est étrange de voir qu'avec les connoissances qu'on ne peut refuser à M. Cordeil, il reste si fortement attaché à son faux système sur la chaux; il veut absolument qu'elle agisse dans

E

le vin de canne par sa *causticité* & une qualité *acide* qui n'est qu'imaginaire, après l'action du feu ; il trouve que la *crème de tartre*, *l'alun* & *l'arcenie*, mis ensemble, opèrent le même effet, & que par conséquent la chaux contient des qualités équivalentes ; cette idée paroît être la suite des anciens préjugés sur les lessives composées de végétaux caustiques & mordicans, dont je crois avoir fait connoître l'erreur ; les trois drogues citées par M. *Cordeil*, ne sont assurément pas le meilleur choix d'un Raffineur pour la fabrique du Sucre, elle contiennent dans leurs substances sèches de très-puissans acides, qui étant développés, peuvent exciter par leurs contraires à la douceur du vin de canne, cette fermentation vive qui dépure le vésouil ; mais comme il n'est question ici que d'alkalifer, les drogues ci-dessus ne peuvent donc agir avec le même

avantage , puisque au lieu de conserver à la substance, sa douceur naturelle, il l'altèrent en augmentant l'acide , & peuvent même lui communiquer beaucoup d'acreté ; d'ailleurs, en admettant que les caustiques & les corrosifs eussent la propriété suffisante pour faire de beau Sucre , ils n'auroient sûrement pas celle d'en faire de bien bon ; une cause aussi dangereuse ne peut guere produire dans l'usage que des effets peu salutaires & une grande diminution sur la denrée , parce qu'il y a cette différence entre les caustiques & les alkalis à l'égard de l'objet dont nous parlons , que le premier dessèche au détriment de la qualité & de la quantité , & le second ne fait simplement qu'émousser l'acide superflu du jus de canne, le dépurer & le neutraliser , sans qu'il en coûte de perte à la matiere principale.

Les Sophistes en raffinage croiront

E ij

repousser cet argument, en répondant, que puisque les caustiques & les corrosifs font faire de beau Sucre ; que veut-on de plus ? Le débit n'est-il pas attaché à cette seule qualité ? Je ne dirai plus rien contre ce système, dès qu'il sera convenu qu'on aura nul égard à l'humanité ni aux intérêts de l'Habitant.

Remarque sur la seconde Réponse de M. Delile, du 11 mars.

De quelque façon que s'y prenne M. Delile, pour appuyer sa comparaison de la chaux au mercure, il n'en pourra jamais prouver la justesse ; le mercure, il est vrai, chasse du corps humain le vice vénérien, mais on ne sçait comment ; la chaux dépure le vin de canne de toutes les parties qui s'opposent à la concrétion du Sucre, & son action est démontrée ; on ne doit donc pas mettre en parallèle

une cause connue avec une qu'on ignore, & statuer malgré cette différence des effets égaux : une erreur entraîne une autre. M. *Delile* prétend que les parties visqueuses qui sont enlevées par l'écumoire, sont acres & contraires à la douceur du sucre ; pourquoi donc les sucres les mieux rectifiés sont-ils moins doux que ceux qui n'ont eu qu'une première élaboration ? Il veut encore, avec aussi peu de fondement, que les parties huileuses du vin de canne se trouvent détruites par le feu, & comprises avec l'humidité superflue qui forme seule l'épaisse fumée qu'il a apperçu s'élever au-dessus des chaudières ; tout le monde est d'accord que les écumes contiennent les parties crasses & visqueuses du vésouil, que le phlegme part de-là & s'évapore ; mais quand aux parties huileuses, elles sont inséparables du sucre, dont elles conf-

tituent la douceur & la flamabilité ; elles ne deviennent donc pas contraires à sa cristallisation , comme le dit M. *Delile* , & contre son sentiment elles seront toujours inévaporables.

Remarque sur la Lettre de M. Merle de Boismaro, du 18 mars.

On ne sçait pas pourquoi M. *Merle de Boismaro* fait un reproche à M. *Morel de Marboise* de s'être caché sous l'anagramme du nom de M. *Ambroise Delorme* , tandis qu'il tombe dans le même cas ; il est permis à un anonyme de se masquer comme il voudra ; mais ce qu'il y a de plus remarquable dans la lettre de M. *Merle de Boismaro* , c'est la chaleur avec laquelle il défend M. *Ambroise Delorme* , ce qui donne grand sujet de croire que M. *Merle de Boismaro* est lui-même M. *Ambroise Delorme* , qui ne s'est enveloppé que pour faire son

éloge ; un homme d'esprit comme lui ne pouvoit mieux s'y prendre pour mettre son amour propre à couvert de la censure ; cependant M. *Merle de Boismaro* a tort d'accuser M. *Morel de Marboise* , de déprimer les mœurs de M. *Ambroise Delorme* ; on ne voit rien de cela dans son écrit ; sa déclamation porte seulement sur les critiques un peu fortes de l'Auteur du *Morne-au-Diable* ; le reste ne consiste qu'en des sentimens sur la question , opposés à ceux de M. *Ambroise Delorme* ; ainsi , M. *Merle de Boismaro* , au lieu d'une lettre à l'Imprimeur , qui n'a pour objet que l'apologie de M. *Ambroise Delorme* , auroit flatté davantage le Public , de lui faire part de ses réflexions sur les effets de la chaux dans le vin de canne.

*Remarque sur la Réponse de M. de Boisville,
Docteur en Médecine , du 18 mars.*

M. de Boisville n'a sûrement pas exercé

E iiij

la Médecine avant que de l'avoir étudié; pourquoi donc dans l'art de faire du sucre (quoiqu'il ne soit pas aussi conséquent que celui de conserver les hommes) prétend-t-il que *l'expérience doive marcher avant la théorie*? Est-ce parce que M. Morel de Marboise soutien ce système & que peut-être il l'en croit sur sa parole? ou est-ce défaut de réflexion? L'une & l'autre de ces causes peuvent avoir fait oublier à M. de Boisville un principe bien simple & bien vrai, qui est, que lorsqu'on veut faire quelque chose, il faut étudier la manière de s'y prendre; d'après une conséquence aussi naturelle, il est donc plus avantageux pour un Raffineur d'éclairer sa pratique du flambeau de la théorie, afin d'être en état de remédier aux événemens de sa manufacture, & ne pas se fonder sur une expérience machinale. Quoiqu'il en soit des spéculations de M. de Boisville,

voici la substance de sa réponse à la Question.

Le vin de cannamelle ou de canne à sucre est, dit-il, composé de phleme, d'un acide analogue à l'acide du tartre du vin, d'un mucilage & de terre. Il me semble qu'en cette occasion son acide n'est encore analogue qu'à celui du moût de raisin, ainsi qu'à ceux de bien d'autres fruits susceptibles de fermentation, & de s'exalter en esprit ; la définition de la chaux, conforme à celle des meilleurs Chymistes, est sans réplique ; mais je pense qu'il n'a pas été aussi exact dans l'explication de ses effets. Ce mouvement intestin, en parlant de la fermentation avec l'acide du jus de canne, rompt, brise, atténue les mucilages qui tiennent les autres acides embarrassés. Il a sans doute voulu dire, qui tiennent le grain du sucre embarrassé, & non les autres acides.

Ces mêmes parties visqueuses les plus légères , continue-t-il , sont portées par l'ébullition à la superficie du sirop & forment l'écume ; les plus grossières mêlées avec les terreuses , se précipitent au fond de la chaudière.

Cette précipitation de parties terreuses & grossières , ne s'est jamais manifestée dans l'opération dont il s'agit, du moins n'a-t-on jamais été dans le cas d'en chercher la séparation : on ne voit qu'une masse sirupeuse, qui , en se refroidissant, se cristallise ; le fond du vase est aussi pur que la superficie.

M. de Boisville prétend que par la combinaison des acides du vin de canne & de l'alkali de la chaux, le sucre est un sel neutre ; il est bien vrai que cet alkali aide à neutraliser les sels naturels de la plante ; mais vouloir que son suc ainsi dépuré produise une aussi grande quantité d'un sel doux, c'est une erreur,

par ce que j'ai rapporté au Chapitre de la définition du sucre , il n'est pas plus sel neutre que sel essentiel, comme l'observe *M. de Boisville*; le reste de ses remarques roule sur différentes rectifications du Sucre , & dit que par succession , l'emplois trop réitéré de la chaux , le rendroit *fort salé ou amer* : cela peut être , mais on a jamais poussé le raffinage jusques-là ; le sang de bœuf , de mouton , &c. délayé dans l'eau , joint à une dissolution du sucre , est l'expédient dont on se sert pour clarifier les sirops , au lieu de blanc d'œuf , comme l'annonce *M. de Boisville* ; enfin il termine sa longue réponse par des propositions de purger le sucre à moins de frais qu'il n'en coûte ordinairement ; mais M. le Médecin *de Boisville*, accoutumé vraisemblablement aux conjectures , ne donne à cet égard que des moyens frivoles & dont les personnes de l'art à qui il dit d'en ju-

ger, n'en feront jamais l'expérience

*Remarque sur la Réponse de M. Poillevé,
du 25 mars.*

Il semble par la Réponse de M. Poillevé, qu'il ait entrepris d'être l'Historien du sucre, plutôt que l'Examineur des effets sur la chaux, seul objet de la Question proposée ; il parle de son origine, du nom de *Sacchar*, que *Dioscoride* & *Galien* lui ont donné ; de ceux qui viennent du *miel*, de la *manne* & de l'arbre nommé *érable*, & enfin de celui du *roseau*, qu'il ne croit être que le *sel essentiel* de cette plante, sur sa ressemblance, apparemment à un sel ; M. Poillevé ne devoit pas ignorer que la mine est trompeuse & chercher une définition plus exacte ; il devoit aussi ajouter à la qualité huileuse qu'il lui donne, avec raison, les parties de sels, de soufre & d'esprits, dont il est composé ;

il nous apprend que l'invention de le purifier, de le durcir & de le blanchir n'est pas ancienne : cette anecdote est encore historique & peu satisfaisante pour ceux qui attendent le sentiment de *M. Poillevé*, sur la chaux. Après avoir ajouté à tout ceci, une éloge de la physique, & remarquer judicieusement que l'observation doit marcher avant l'expérience ; il vient enfin à son but, & nous dit que la chaux *est un alkali qui contient des corpuscules ignés & subtils ; un absorbant qui, par les forces vives dont il est impregné, divise les parties graisseuses du jus de la canne.* Cette explication apparente de la chaux ne rend pas suffisamment les propriétés par où elle agit, ni sur lequel des principes du vérouil elle doit opérer.

Remarque sur la Réponse de M. Christophe l'Oranger, du 25 mars.

Sans s'occuper de la discussion de tou-

tes les qualités qu'on attribue à la chaux vive, il suffit à M. Cristophe l'Oranger que les Chymistes conviennent qu'elle attire fortement les acides, & s'unit intimement aux corps huileux. Ce corps huileux dans le vin de canne n'est autre chose que les parties mucilagineuses & visqueuses, qui, en s'épaississant avant d'être alkalisées, rendent le sucre gras : voilà fausement ce que M. Christophe l'Oranger a pris pour huile; ceci posé, dit-il, »les parties alkalines de la chaux, par l'ébullition du vin de canne, parcourent »ce liquide, en attirent les parties acides »& s'unissent aux parties grasses; & celles »dont la nature est de former le sucre, »n'étant plus divisée, tombent au fond »de la chaudiere, en chassant à la superficie la chaux & les matieres auxquelles elle s'est unie.

Puisque M. Christophe l'Oranger couroit la même carrière que ses Dévan-

ciers; il auroit dû se piquer d'être un peu plus laborieux dans ses recherches, & ne pas substituer le laconisme à des détails qui ne pouvoient être qu'intéressans.

Remarque sur la dernière Lettre, par un Anonyme, du premier avril.

Après avoir reconnu que la Question proposée est importante, l'Anonyme croit cependant ne devoir pas s'arrêter à prouver les principes constitutans de la chaux & du vin de canne, parce que, selon lui, tout le monde est d'accord là-dessus; voilà donc cette grande matière devenue un *bibus*, peu capable maintenant d'arrêter ses idées qu'il va nous développer sur des principes qu'il n'a pas pris la peine de connoître, aussi a-t-il raison d'avertir que ses réflexions sont hasardées; il raisonne en conséquence, de la fermentation des acides & des alkalis, à laquelle il fait succéder

l'effervescence, tandis qu'elle en est l'origine, il pousse même le travail jusqu'à *l'inflammation* : on diroit que l'Auteur parle de quelques corps animés, qui, à la suite de plusieurs mouvemens trop violens, portent l'inflammation dans leur sang, ou du frottement continué de deux corps solides ; ensuite il veut ici que le sucre soit le sel essentiel de la canne ; & là, qu'il soit un assemblage de ses parties acides avec les alkalis de la chaux, sans doute en *molécules qui se rapprochent davantage, & se cristallisent plus ou moins, suivant que l'action du feu a été plus violente*. On ne peut pas prendre plus mal l'action de la chaux. Faut-il apprendre à l'Anonyme qu'elle n'est employée dans cette opération qu'à détruire & absorber les acides du jus de la canne, les coaguler & les confondre avec les écumes qu'on enleve, & non pour faire corps avec le sucre concret,

concret , comme voudroit nous le faire entendre l'Anonyme , par son système toujours hasardé.

Il y a une grande différence entre la coagulation des acides visqueux de la canne produite par les alkalis de la chaux , à ce qu'on appelle concrétion ou crySTALLISATION du sucre , que notre Auteur prend l'un pour l'autre ; le soin qu'il a eu de se cacher , l'a totalement encouragé sur les erreurs dont il a farci son discours, jusqu'à devenir le plus prolix de tous les Répondans , en nous disant qu'il veut éviter la prolixité ; je crois pouvoir hasarder à mon tour cette courte réflexion ; qui est , qu'un Inconnu qui écrit, ressemble un peu à un fou ; il a droit de tout dire.

Observations particulières , propriétés du Sucre , & conclusion de l'Ouvrage.

Les terres neuves, basses & aquatiques n'étant pas propres à produire des cannes

F

bien constituées , on n'y peut remédier qu'en faisant des fossés convenables pour donner issues aux eaux , & dessécher le sol trop humide ; les cannes doivent y être plantées plus éloignées que dans un terrain sec ; il est nécessaire aussi dans le premier cas de réitérer souvent les sarclaisons , le Soleil ne sçauroit trop pénétrer une terre neuve & grasse ; & quoiqu'on y puisse planter & couper en toute saison , il est pourtant plus avantageux de disposer ses plantations de manière à faire tomber la coupe dans le fort , ou à la fin de l'Été.

Les obstacles principaux qui se rencontrent dans la fabrique du Sucre , peuvent se réduire à trois ; 1°. la verdeur , ou l'outre-maturité des cannes ; 2°. l'addition précise de la chaux dans le vésouil ; 3°. l'inattention au moment favorable d'administrer cet alkali ; mais pour règle générale , c'est toujours dans

la premiere chaudiere , qu'on nomme en terme du métier *la grande* , qu'il doit être dirigé , lorsque le vin de canne commence à être bien chaud ; le premier bouillon doit faire connoître si la dose introduite est suffisante , en ce que les écumes pour lors sont très-abondantes, d'une consistance solide & sèche, au lieu qu'elles paroissent gluantes & visqueuses , quand le vésouil est mal alkalisé ; il est en outre d'un jeaune verdâtre & louche , ce qui indique une augmentation de chaux , que l'Artiste cependant doit ménager , car l'excès deviendrait nuisible à la crySTALLISATION de la matiere.

Toutes ces opérations doivent se continuer dans la même chaudiere , autant qu'il est possible ; c'est un abus d'attendre à clarifier dans la deuxieme, encore plus dans la troisieme ; car les alkalis n'y agissent alors que très foiblement.

D ij

S'il est des équipages* qui ne bouillent pas également, c'est un défaut essentiel qu'on doit corriger, pour qu'elles reçoivent chacune la chaleur convenable.

Les cannes coupées & trop long-tems exposées au soleil, entrent dans une effervescence fâcheuse qui en exalte les acides & accroît l'embarras de l'Artiste ; il faut donc obvier à cet accident en les exposant au moulin, & de-là au feu, sans retardement.

Si on n'a pas soin de laver souvent les bassins & leurs conduits, ainsi que la table du moulin, il s'y contracte en peu de temps un levain aigre qui ne peut être que très-nuisible : toutes ces petites négligences font presque toujours partie de l'imperfection des Fabriques.

A quoi ne doivent pas être exposés les Habitans qui abandonnent à des Ne-

* *Totalité des Chaudieres,*

gres seulement, la conduite de leur Sucrerie ! comme ceux qui ne roulent qu'en brut, qui sans doute, supposant qu'il ne faut nulle connoissance pour cuire & tirer une bonne batterie, se dispensent d'avoir des Économes compétens ; & mettant toute leur confiance dans un Negre, prétendu par eux bon Sucrier, courent tranquillement sur leur denrée les risques de la diminution & de la non-valeur.

Si le Sucre entre dans la composition des bonnes tables, il ne fait pas moins l'objet de plusieurs préparations pharmaceutiques, & la Médecine en a tiré souvent des effets très-salutaires. Il est béchique, appaise l'érétisme de la poitrine, de la gorge, & facilite l'expectoration des crachats ; la canne en substance, étant en maturité, prise en tisane, produit les mêmes effets ; son jus bouilli étant pris chaudement, seul ou

mêlé avec de l'eau , soulage beaucoup dans les gros rhumes : ses racines sont apéritives & rafraîchissantes.

Le Sucre brut de bonne qualité, est préférable au blanc dans les maladies de poitrine ; ils sont l'un & l'autre vulnéraires & détercifs , on s'en sert en fumigation contre la migraine & les fluxions des gencives : le même sucre brut, pris en lavement , soulage dans le ténésme ; la dose est d'une à deux onces. Le Sucre d'orge, le rosat & le candi sont aussi béchiques & adoucissans, ce dernier est d'un grand usage dans les collyres.

L'eau-de-vie provenant des sirops, connue sous le nom de *Tafia*, prise intérieurement avec modération, est stomachique, incisive, apéritive, & convient beaucoup aux tempéramens cacochymes ; extérieurement, elle est résolutive, vulnéraire, fort salutaire

dans les douleurs provenant de cause froide, ainsi que pour les contusions & les plaies recentes : on l'a préférée même en ces occasions à l'eau-de-vie ordinaire.

Je crois en avoir assez dit, selon le plan que je me suis proposé, & j'ai cru devoir me borner à mon objet essentiel, qui est le Sucre considéré dans sa première fabrique & l'effet de la chaux vive à ce sujet. Quelques connoissances sur l'Histoire naturelle du Pays, m'ont cependant engagé à donner à la fin de cet Ouvrage le précis de ses propriétés.

F I N.

T A B L E

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

C HAPITRE I. <i>Sentimens divers sur l'origine de la Canne,</i>	Page 7
CHAP. II. <i>Idée abrégée sur la description de la Canne & sur sa culture,</i>	12
CHAP. III. <i>Définition du Sucre,</i>	20
CHAP. IV. <i>Des fermentations en général,</i>	24
CHAP. V. <i>Définition de la chaux vive,</i>	30
CHAP. VI. <i>Effet de la chaux vive, & remarque sur ce qu'on a écrit à ce sujet dans nos Affiches Américaines.</i>	39
<i>Remarque sur la réponse de M. Michel,</i>	53
<i>Remarque sur la premiere rép. de M. Delile,</i>	54
<i>Remarque sur la rép. de M. Denard,</i>	55
<i>Remarque sur la premiere rép. de M. Cordeil,</i>	56
<i>Remarque sur la rép. de M. Ambroise Delorme,</i>	57
<i>Remarque sur la rép. de M. Morel de Marboise,</i>	61
<i>Remarque sur la rép. de M. Gille Matthieu,</i>	62
<i>Remarque sur la rép. de M. Bellié fils,</i>	64
<i>Remarque sur la seconde rép. de M. Cordeil,</i>	65
<i>Remarque sur la seconde rép. de M. Delile,</i>	68
<i>Remarq. sur la lettre de M. Merle de Boismaro,</i>	70
<i>Remarque sur la rép. de M. de Boisville,</i>	71
<i>Remarque sur la rép. de M. Poillevé,</i>	76
<i>Remarq. sur la rép. de M. Christophe l'Oranger,</i>	77
<i>Remarq. sur la dern. lettre, par un Anonyme,</i>	79
<i>Observations particulieres, propriétés du Sucre, & conclusion de l'Ouvrage,</i>	81