

INSTRUCTIONS

SUR L'ART

DE FAIRE LA BIÈRE,

Au moyen desquelles chaque Particulier peut faire cette boisson chez lui, à peu de frais, & dans la plus grande perfection.

Par M. LE PILEUR D'APPLIGNY.

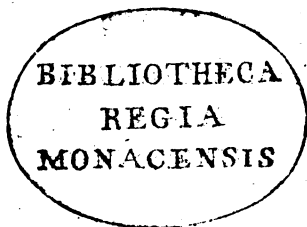


A PARIS,

Chez SERVIERE, Libraire, rue Saint-Jean-de-Beauvais.

M. D. CC. LXXXIII.

Avec Approbation & Privilège du Roi.



T A B L E

D E S M A T I E R E S.

<i>ANTIQUITÉ de la Biere.</i>	Pag. 1
<i>Salubrité de la Biere.</i>	6
<i>Des vins de grains en général.</i>	15
<i>Grains qu'on emploie pour faire la Biere.</i>	17
<i>Considérations sur les grains employés le plus généralement pour faire la Biere.</i>	20
<i>Du terrain qui convient à l'orge, & du choix de ce grain.</i>	23
<i>De la préparation du grain.</i>	26
<i>Maniere de faire la Drèche.</i>	28
<i>Observations.</i>	35
<i>Maniere de sécher la Drèche.</i>	37
<i>Observations.</i>	41
<i>Moulture du grain.</i>	44
<i>Choix de la Drèche.</i>	53
<i>Tableau qui indique le tems auquel les Bieres deviennent claires.</i>	58

T A B L E	
<i>Procédé général de la fabrication de la Biere.</i>	Page 60
<i>De la qualité de l'eau propre à faire la Biere.</i>	64
<i>Du Houblon.</i>	75
<i>Choix du Houblon.</i>	82
<i>Effets du Houblon , & quantité qu'on doit en employer.</i>	86
<i>Des autres ingrédiens que l'on ajoute aux moûts de Biere.</i>	89
<i>Biere de Mélasse.</i>	95
<i>Du ferment ou levain.</i>	98
<i>Manière ancienne de faire la Biere.</i>	106
<i>Description d'une Brasserie , & des agrès nécessaires pour faire la Biere.</i>	112
<i>Observations sur la différence des Bieres.</i>	126
<i>Manipulation des Brasseurs de Paris.</i>	128
<i>Manipulation des Brasseurs de Londres.</i>	141
<i>Table destinée à fixer la température des différens moûts de Biere , &c.</i>	152
<i>Des vaisseaux destinés à la fabrication & à la conservation de la Biere.</i>	171
<i>Des caves & celliers.</i>	178

DES MATIERES. v

Notice de différentes Bieres d'Angleterre.

181

Méthode particuliere. 190

Biere de table brassée seule. 200

Aile d'Avoine. 204

*Des altérations qui surviennent aux Bieres,
& des moyens employés par les Bras-
seurs pour y remédier.* 208

*Remedes plus convenables aux altérations
des Bieres.* 213

Aile blanche de Flandres. 222

*Examen critique de la manipulation des
Brasseurs.* 224

*Procédé suivi en Angleterre par plusieurs
particuliers.* 239

Autre procédé. 242

*Observations sur la maniere de conduire la
fermentation des moûts.* 248

Fin de la Table.

A P P R O B A T I O N .

J'AI lu par ordre de Monseigneur le Garde des Sceaux , un Manuscrit intitulé : *Instructions sur l'Art de faire la Biere , au moyen desquelles chaque Particulier peut faire cette boisson chez lui à peu de frais , & dans la plus grande perfection , par M. LE PILBUR D'APPLIGNY*, j'ai trouvé cet Ouvrage bien fait, très-utile, & je pense qu'il est digne de l'impression. A Paris, ce 13 Octobre 1782. MACQUER.

P R I V I L E G E D U R O I .

LOUIS, PAR LA GRACE DE DIEU, ROI DE FRANCE ET DE NAVARRE: A nos Amés & Fêaux Conseillers, les Gens tenant 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 LE PILBUR D'APPLIGNY, nous a fait exposer qu'il desiroit faire imprimer & donner au Public un Ouvrage intitulé : *Instructions sur l'Art de faire la Biere , &c.* s'il nous plaisoit lui accorder nos Lettres de Permission pour ce nécessaires. A ces causes, voulant favorablement traiter l'Exposant, nous lui avons permis & permettons par ces présentes, de faire imprimer ledit Ouvrage autant de fois que bon lui semblera, & de le faire vendre & débiter par tout notre Royaume, pendant le tems de cinq 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 étrangere dans aucun lieu de notre obéissance ; à la charge que ces présentes seront enrégistrées 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 bon papier & beaux caracteres, que l'Impétrant se conformera en tout aux Réglemens de la Librairie, & notamment à celui du 10 Avril 1725, & à l'Arrêt de notre Conseil du 30 Août 1777, à peine de déchéance de la présente Permission ; 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 Garde des Sceaux de France, le sieur Hue de Miromesnil, Commandeur de nos Ordres ; qu'il en sera ensuite remis deux exemplaires dans notre Bibliothèque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier Chancelier de France le sieur de Maupeou, & un dans celle dudit sieur Hue de Miromesnil : le tout à peine de nullité des présentes : du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir ledit Exposé & ses ayant-cause pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons qu'à la copie des présentes qui sera imprimée tout au long, au commencement ou à la fin dudit Ouvrage, 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, Charte Normande ;
& Lettres à ce contraires. CAR tel est notre plaisir.
Donné à Paris, le vingt-sixieme jour du mois de
Février, l'an de grace mil sept cent quatre-vingt-
trois, & de notre regne le neuvieme. Par le Roi,
en son Conseil. **LEBEGUE.**

*Registré sur le Registre XXI de la Chambre
Royale & Syndicale des Libraires & Imprimeurs
de Paris, N.º 2787, fol. 863, conformément
aux dispositions énoncées dans la présente permis-
sion ; & à la charge de remettre à ladite Chambre
les huit exemplaires prescrits par l'article CVIII
du Règlement de 1723. A Paris, ce 19 Avril 1783.*
FOURNIER, Adjoint.

INSTRUCTIONS

Digitized by Google



INSTRUCTIONS

SUR L'ART

DE FAIRE LA BIÈRE,

Au moyen desquelles chaque Particulier peut faire cette boisson chez lui, à peu de frais, & dans la plus grande perfection.

ANTIQUITÉ DE LA BIÈRE.

C'EST vraisemblablement le hasard qui a fait découvrir aux hommes la propriété fermentescible de certaines liqueurs. Le goût agréable des boissons fermentées, lorsque la fermentation n'a pas été poussée trop loin ; le changement

A

2 *Instructions sur l'Art*

de ce goût en aigreur , ou en vapidité ; lorsque cette fermentation a passé les bornes convenables , auront sans doute attiré l'attention des hommes , & les auront portés à étudier cette marche de la nature , & à la seconder par l'art , pour jouir de ses bienfaits. Mais si l'on peut rapporter l'origine de l'usage des boissons fermentées à leur agrément , on doit encore plus l'attribuer à la nécessité de corriger les mauvaises qualités de certaines eaux , ou de leur substituer une boisson plus salubre.

La fermentation spontanée des sucres de fruits nouvellement cueillis & exprimés , a certainement été observée la première : le changement de la saveur de ces sucres , après leur fermentation ; la qualité agréable & corroborante de la liqueur produite par cette métamorphose , ont fait naître l'idée de répéter cette opération merveilleuse de la nature : de-là l'origine du vin de raisins , ou du vin proprement dit. On peut éga-

de faire la Biere. 3

lement supposer avec quelque fondement, que la fermentation naturelle d'une décoction d'orge & de miel connue sous le nom d'*orgeade*, employée de tems immémorial comme boisson rafraîchissante, a fourni la même idée à ceux qui n'étoient pas à portée de faire des vins de raisins, & que ces différens changemens, introduits par la succession des tems, pour perfectionner cette liqueur, l'ont insensiblement amenée au point où est le vin de grains, que l'on a nommée *Cervoise*, & ensuite *Biere*.

On attribue l'invention de la *Biere* aux Egyptiens : on prétend que ces Peuples, privés de la vigne, chercherent dans la préparation des grains, qu'ils avoient en abondance, le secret d'imiter les vins, & qu'ils en tirèrent la *Biere*. La qualité mal-faisante des eaux crou-pissantes, provenant des inondations du Nil, leur avoit rendu nécessaire l'invention d'une boisson factice. Ainsi c'est de l'Egypte que l'usage de la *Biere* a

A ij

4 *Instructions sur l'Art*

passé dans les autres contrées du Monde. Elle fut d'abord connue sous le nom de *boisson Pélusienne*, du nom de Péluse, ville située proche l'embouchure du Nil, où l'on faisoit la meilleure Biere. Il y en a eu de deux sortes, l'une que les gens du pays nommoient *Zythum*, & l'autre *Carmi*. Elles ne différoient que dans quelque façon, qui rendoit ce dernier plus doux & plus agréable que le *Zythum*. On croit communément que ce qu'on appelle aujourd'hui *Aile*, (qui est une Biere faite sans houblon) est le *Carmi* des anciens.

L'usage de la Biere ne tarda pas à être connu dans les Gaules, & ce fut pendant long-tems la boisson de ses Habitans. L'Empereur Julien, Gouverneur de ces contrées, en fait mention dans une assez mauvaise épigramme. Au tems de Strabon, la Biere étoit commune dans les provinces du Nord, en Flandres, & en Angleterre. César dit aussi, dans ses *Commentaires*, que les anciens Bretons

de faire la Biere.

avoient beaucoup de vignes , mais qu'ils n'en faisoient cas qu'autant qu'elles ser-voient d'ornement à leurs jardins , & qu'ils préféroient , comme plus salubre , le vin de grains à celui de la grappe.

Il n'est pas étonnant que les pays froids , où le vin manque , & même le cidre , aient eu recours à une boisson faite de grains & d'eau ; mais que cette liqueur ait passé jusqu'en Grece , ces beaux climats si fertiles en raisins , c'est ce qu'on auroit de la peine à croire , si l'on ne réfléchissoit que les vins de cette contrée sont très-forts , & que , leurs principes spiritueux & balsamiques étant concentrés dans un très-petit volume de liquide , ils ne sont propres qu'à fournir une boisson cordiale & restaurante , très-utile dans des cas extraordinaires , & prise comme médicament , mais dont l'usage habituel seroit dangereux par sa qualité échauffante & capable d'absorber , à la longue , l'humide radical , à moins qu'on n'eût la sagesse de délayer ces vins

A iij

6 *Instructions sur l'Art*

dans une suffisante quantité d'eau , pour les rapprocher de la qualité innocente des vins ordinaires de France. Ces réflexions portent même à croire que la défense du vin , faite par la Loi de Mahomet , n'a eu pour objet que l'abus dangereux qu'il prévoyoit qu'en auroient pu faire des hommes , sur la prudence desquels il n'y avoit pas à compter. On ne doit donc pas être surpris que les vins violens n'étant pas propres à fournir une boisson tempérée & habituelle , l'usage de la Biere se soit introduit dans les pays chauds , où l'on a besoin , plus qu'ailleurs , de boissons rafraîchissantes. C'est aussi pour cette raison que les Espagnols buvoient de la Biere , du tems de Polybe.

Les Brasseries sont fort anciennes à Paris : les Brasseurs avoient déjà des Statuts en 1268 , sous le regne de S. Louis.

Qualités de la Biere , eu égard à la salubrité.

Les liqueurs fermentées sont , en

de faire la Biere. 7

général, très-salubres, & sont regardées comme un puissant antidote contre la putréfaction. Plusieurs grands Médecins ont attribué à la défense d'en faire usage, faite aux Turcs, les ravages que font dans leur pays, plus que par-tout ailleurs, la peste & autres maladies contagieuses. Ils ont aussi observé que ce n'est que depuis que la Biere, le vin & autres liqueurs spiritueuses sont devenus d'un usage plus général, qu'on a vu disparaître plusieurs maladies putrides & pestilentielles, qu'on ne connoît plus aujourd'hui que par leurs noms, & par la mention qu'en font les anciens Auteurs.

Quant à la Biere en particulier, Galien & tous les Médecins anciens, s'accordent à dire qu'elle est très-nuisible à la santé, qu'elle est venteuse, qu'elle attaque les nerfs & les membranes du cerveau; mais la Biere de leur tems pouvoit être différente de ce qu'elle est aujourd'hui; & il paroît même qu'il y

§ Instructions sur l'Art

avoit un peu de prévention de leur part, en ce qu'ils prétendoient que cette boisson étoit le produit de la putréfaction (1), qu'ils confondoient avec les effets de la fermentation spiritueuse. Cependant on conviendra facilement que la Biere de leur tems pouvoit être mal-saine, puisque la plupart de celles qui se fabriquent encore aujourd'hui sont d'un usage très-dangereux pour la santé, qualité qu'on ne doit pas attribuer à la nature même de la liqueur, mais à sa mauvaise fabrication, à l'ignorance ou à l'avarice des Brasseurs publics, & sur-tout aux drogues pernicieuses qu'ils emploient pour raccommo-der & rendre potables des Bieres défectueuses. On verra dans le cours de cet Ouvrage le détail de ce que j'avance.

Les Bieres étant toutes composées d'eau, de farine & de houblon (excepté l'espece nommée *Aile*, dans laquelle il

(1) *Ex putredine factus. P. Æginette.*

de faire la Biere. 9

n'entre que très-peu, & souvent point de ce dernier ingrédient), elles diffèrent toutes les unes des autres par le choix du grain, celui du houblon, la maniere de faire sécher l'un & l'autre, la qualité de l'eau, la température de l'air, la maniere d'opérer, le tems que l'on met à les fabriquer, les ingrédies qu'on fait entrer dans leur composition, la proportion de ces ingrédies, &c.

Toutes ces circonstances ne peuvent manquer de causer des différences très-grandes, non-seulement dans la saveur, mais encore dans les degrés de salubrité de la Biere. Un Savant Médecin Anglois (1) pense que, pour une constitution altérée par l'usage de la Biere, il y a une infinité de tempéramens ruinés par celui de l'Aile propre, selon lui, à farcir les vaisseaux d'humeurs visqueuses & gluantes, qui rendent le corps pesant & replet, & conduisent à la cachexie, à la

(1) Le Docteur Quincy.

jaunisse , à l'asthme & à l'hydropisie. Il paroît qu'il attribueroit au grain seul les mauvais effets qu'il croit l'Aile susceptible de produire , & au houblon la vertu de les corriger. L'expérience apprend néanmoins que l'usage de l'Aile sans houblon est très-familier en Flandres , où les femmes en boivent sans aucun ménagement , & sans en ressentir la moindre incommodité : elles jouissent au contraire d'une santé parfaite , & d'un embonpoint admirable.

Il est donc évident qu'il faut attribuer les mauvais effets de la Biere à une mauvaise manipulation , à une conduite défectueuse de la fermentation , & surtout à l'abus de faire bouillir les mouts un tems considérable , & d'extraire une trop grande quantité de la substance du grain. En effet il est d'expérience que plus les Bieres sont épaisses & chargées de mucilage , plus elles charient dans le sang de parties visqueuses : elles digerent difficilement , & , par cette raison , por-

de faire la Biere. . . . 11

tent à la tête des vapeurs grossières , & causent , si l'on en boit avec excès , une sorte d'ivresse chagrine & indolente. Ceux qui en font un usage habituel deviennent insensiblement pâles & maalingres : ils éprouvent presque toujours une lassitude générale dans les articulations , & finissent par être affectés des mêmes intempéries que ceux qui font usage des ragoûts trop relevés. Presque toutes les Bieres qui proviennent des Brasseries publiques , offrent ces inconvéniens : on en détaillera plus amplement la raison dans la suite de cet Ouvrage , avec les moyens de les prévenir.

Il faut convenir que les Bieres fortes & épaisses sont plus ou moins dangereuses relativement au tempérament & à la maniere de vivre. Elles sont plus nuisibles à ceux qui ont l'estomach foible : elles sont , à leur égard , pesantes & venteuses , & pour peu qu'ils soient disposés à la constipation , elles les in-

12 *Instructions sur l'Art*

commodent encore davantage , par le long séjour qu'elles font dans les intestins , qu'elles distendent considérablement. Ceux au contraire qui ont le ventre libre & l'estomac robuste , n'en reçoivent aucune incommodité ; sur-tout les gens du peuple qui font beaucoup d'exercice , qui sont employés à des travaux pénibles , qui vivent frugalement , & se nourrissent de végétaux. La Biere est pour eux une véritable nourriture , ou tout au moins un supplément à la médiocrité de leurs alimens ; l'exercice & la force de leur tempérament leur faisant convertir facilement en suc nourricier les viscosités de cette boisson. Ce que je dis des gens du peuple , doit s'entendre également de tous les peuples du Nord (où l'on fait ordinairement usage de bieres fortes) , tels que les Suédois , les Danois , les Saxons , les Habitans d'une grande partie de l'Allemagne , de la Bohême , de la Silésie , de la Pologne , qui sont communément très-robustes.

Les Bieres fortes & épaisses ne conviennent nullement à notre tempérament & à notre maniere de vivre. On se plaint à Londres des mauvais effets qu'elles produisent sur les tempéramens des Anglois, effets dont leurs ancêtres ne se plaignoient pas ; ce qui prouve qu'ils sont dûs en partie à la différence du régime. Il est naturel en effet qu'elles ne produisent qu'une surabondance d'humeurs & des obstructions dans les personnes sédentaires & qui se nourrissent d'alimens succulens. Ceux même qui menent une vie réglée, mais qui font usage de ces boissons soporifiques, quoiqu'ils tardent plus que les autres à en ressentir les mauvais effets, ne laissent pas d'éprouver par la suite une respiration laborieuse, un appesantissement & un assoupissement, dont ils ne soupçonnent pas la véritable cause.

Ces personnes boivent ordinairement de la Biere dans l'intention de se rafraîchir & de se désaltérer pendant les cha-

14 *Instructions sur l'Art*

leurs de l'été ; mais bien loin de répondre à leur intention , elle trouble leur digestion , & surcharge leur estomac : cet inconvénient a également lieu pour ceux qui la boivent à leurs repas. Une Biere légère & véritablement vineuse , est très-saine dans l'un & l'autre cas : sa qualité spiritueuse donne de la chaleur & du ressort à l'estomac ; sa légèreté la rend capable de délayer convenablement les alimens , & susceptible de passer facilement.

C'est donc dans la vue de fournir à tous les particuliers les moyens de se procurer , avec économie , cette boisson dans toute sa perfection , que j'ai entrepris cet Ouvrage , dans lequel , après avoir décrit les procédés qu'on suit en différens pays , je ferai sentir leurs défauts , les moyens d'y remédier , & j'indiquerai les procédés qui méritent la préférence , par leur analogie avec les principes reçus en Physique , & confirmés par l'expérience.

Des Vins de grains en général.

On entend par le terme de *brasser* la manipulation par laquelle on extrait, au moyen de l'eau chaude, les principes les plus solubles des végétaux, de manière à en obtenir une teinture ou solution susceptible de la fermentation vineuse. On comprend même sous cette dénomination toutes les opérations relatives à la fabrication de la Biere, quoiqu'elle doive particulièrement s'appliquer à la manœuvre par laquelle on agite fortement, avec des outils destinés à cet effet, la matière dont on veut obtenir l'extrait, afin qu'elle soit parfaitement divisée & distribuée également dans tout le liquide.

Tel végétal que ce soit est capable de souffrir une solution fermentescible, en le traitant convenablement; mais plus la matière est susceptible d'être dissoute parfaitement & avec facilité,

16 *Instructions sur l'Art*

mieux elle est disposée à fermenter & à produire une liqueur vineuse. Ainsi le sucre, le miel, la mélasse, la manne, & autres sucres végétaux épais, tels que ceux de l'érable, du bouleau, &c. qui s'unissent parfaitement à l'eau, & forment avec elle une solution claire & parfaite, sont des matières plus immédiatement susceptibles de fermentation, que les racines, les fruits & les plantes en substance, & beaucoup plus encore que les grains, qui ne se dissolvent qu'imparfaitement dans l'eau chaude. Cependant, comme la boisson vineuse qu'on obtient du miel, connue depuis long-tems sous le nom d'hydromel, a un arrière-goût désagréable, & comme les autres matières sont trop chères, pour pouvoir être employées avec économie, il n'est pas étonnant qu'on se soit appliqué plus particulièrement à faire du vin avec des grains, & que cette pratique se soit répandue aussi généralement.

Grains

*Grains qu'on emploie pour faire
la Biere.*

Le grain, en général, est le principal sujet qui fournit la Biere : le houblon & la levure, dont on parlera ci-après, ne sont que des accessoires, & , à plus forte raison, les autres ingrédients que le goût ou la fantaisie y fait ajouter ; car la liqueur extraite des grains fermente naturellement, sans le secours de la levure, & le houblon ne sert qu'à modérer la fermentation, & corriger la tendance naturelle de la liqueur à l'acescence.

On peut faire de la Biere avec différentes sortes de grains ou légumes, tels que le froment, les ris, les différentes especes d'orge, l'avoine, les haricots, les fèves de marais, les pois, le bled de Turquie, &c. On les a tous mis en usage en différens tems & en différens pays.

On n'emploie pas le même grain

B

18 *Instructions sur l'Art*

dans tous les pays où l'on fait de la Bière. A Paris, & plus généralement en France, on n'y emploie que l'orge. Quelques Brasseurs seulement y mêlent les uns un peu de bled, d'autres un peu d'avoine. Dans les Provinces du Nord de la France, telles que la Picardie, l'Artois, le Boulonois, la Flandres-Françoise, elle se fait avec l'avoine, & plus généralement avec le soucrillon ou l'orge d'hiver, ou même avec l'espiotte, que nous appellons aussi escourgeon. C'est un grain dont le noyau ressemble assez à celui du seigle, excepté qu'il est plus court & plus plat. La coque, qui la renferme, ne differe guere de celle du bled : on a seulement beaucoup de peine à en faire sortir le grain, même en le battant comme les autres grains ; aussi l'on se contente d'en briser les épis, on le fait germer, & on le mout dans sa coque.

En Allemagne, où la Bière est très-commune, on la fait avec le froment :

on en fait aussi avec l'orge & avec l'espiotte.

En Hollande on brasse , non-seulement avec l'orge foucrillon , mais encore avec le bled & l'avoine. Les Brasseurs Hollandois , qui tirent de la Biere de chacun de ces trois grains , ont trois sortes différentes de Biere.

En Angleterre on emploie arbitrairement le bled , l'orge & l'avoine , ce qui fait trois Bieres différentes , & on y en distingue encore trois especes , savoir une Biere légère ou petite Biere , une de moyenne force , & une très-forte , que l'on nomme double Biere. Les Anglois tirent encore des grains , & sur-tout de l'avoine , une boisson que l'on nomme *Aile*. Il y en a de différentes sortes , selon la maniere de la fabriquer. L'*Aile* pâle est celle qui est faite avec un grain germé , & séché à un feu doux : elle est plus visqueuse que l'*Aile* brune , qui provient d'un grain plus torréfié.

La Biere differe de l'*Aile* par une plus

20 *Instructions sur l'Art*

grande quantité de houblon qui entre dans sa composition , & qui la rend plus amere , & plus propre à être gardée.

Les Anglois font avec l'Aile une espece de bouillie , en la faisant bouillir avec du pain , de la fleur de muscade , & un peu de sucre.

La Biere qu'ils estiment le plus est celle qui est claire , d'une couleur pâle , d'une faveur piquante & agréable , qui pétille dans le verre , & qui n'est ni trop nouvelle ni trop ancienne.

Considérations sur les grains le plus généralement employés pour faire la Biere.

Le bled est celui de tous les grains qui a le plus de corps , & fournit la plus grande quantité de principes spiritueux. On le regardoit autrefois comme le seul grain qui méritât la peine d'être employé pour en tirer de la Biere , & l'on penseroit encore de même aujourd'hui , si des raisons bien légitimes n'avoient interrompu cet emploi d'un grain si essentiel

à la nourriture des hommes. C'est encore avec lui qu'on fait à Brunswic une Biere très-estimée, que l'on nomme *Mum*.

On fait par expérience qu'un boisseau de froment produit autant aux Brasseurs qu'un boisseau & demi d'orge ; ainsi, sans le motif que je viens d'indiquer, il y auroit un avantage sensible à le préférer, puisqu'il épargne un tiers de la dépense nécessaire pour le faire germer & sécher. On objecte à cet avantage que le bled rend la Biere épaisse & glutineuse ; mais cela n'arrive jamais que lorsqu'on n'apporte pas les attentions convenables. Car puisque huit boisseaux de bled produisent autant de Biere, de même force, & de même consistance que douze boisseaux d'orge, rien n'est si facile que de se régler en conséquence, pour tirer une Biere aussi légère d'un grain que de l'autre. Il faut seulement avoir attention d'employer un bled légèrement séché, parce qu'il se développe mieux que celui qui est torréfié, & fournit une plus belle couleur.

22 *Instructions sur l'Art*

La Biere que l'on tire du froment est en général plus nutritive que celle de l'orge. Cette qualité se manifeste dans les hommes , que son usage journalier engraisse, & encore plus dans les femmes, à qui cette boisson procure du lait très-promptement en abondance. Les nourrices , dans la Bohême , en boivent le soir dans cette intention ; mais elles préfèrent la Biere faite avec l'orge comme plus efficace. Elle l'est en effet , parce que la Biere qu'on fait , en ce pays , avec le bled est plus trempée ; ce qui prouve que l'on peut faire avec ce grain une boisson de même consistance qu'avec l'orge, quoiqu'il soit plus mucilagineux, en employant une plus grande quantité d'eau pour extraire ses principes.

L'orge est le grain que l'on emploie le plus généralement pour faire la Biere , parce que quoiqu'il fournisse moins de principes spiritueux que le bled, à quantité égale , le profit est à-peu-près le même, à cause de son plus bas prix.

de faire la Biere. - 23

L'avoine, & principalement l'espece qui est courte, est d'une qualité inférieure au bled & à l'orge. Ce grain est moins moëlleux que le bled, & moins ferme que l'orge; mais lorsqu'il est séché à une chaleur douce, il est le plus propre à fournir une boisson de table, assez analogue au vin trempé: cette boisson est légère & favorable à la digestion.

Les pois & les haricots sont seulement employés par quelques Brasseurs en qualité de correctifs, & pour donner de la douceur à la Biere.

Du terrain qui convient à l'orge, & du choix de ce grain.

L'orge étant beaucoup plus foible que le bled, & ayant beaucoup plus de peine à percer les terres fortes & argilleuses, doit être semé dans une terre légère. On peut aussi le semer dans une terre grasse mêlée de sable, une terre sablonneuse mêlée de terre noire & légère, dans une terre neuve, ou qu'on a laissé reposer.

24 *Instructions sur l'Art*

On peut pareillement le semer dans une terre d'où l'on vient de récolter du bled, après avoir donné les labours nécessaires, & avoir marné cette terre. Il faut surtout éviter d'employer le fumier de cheval ; cet engrais communique au grain sa fécondité. Elle n'est pas sensible dans le pain qu'on fabrique avec ce grain ; mais elle ne manque pas de se développer & de manifester ses mauvais effets, lorsqu'on fait germer ce grain pour en faire de la Biere (1). Ainsi l'orge provenu d'un

(1) Cette observation a été faite par les Anglois, bien plus attentifs que nous aux effets naturels ; nous devrions certainement en profiter pour nos vignobles. En effet, si le fumier communique au grain sa fécondité, comment ne la communiqueroit-il pas aux raisins ? Cependant l'usage a prévalu de forcer les vignes de fumier, pour les faire rapporter davantage. On m'a assuré qu'il existe une Délibération des Etats de Bourgogne, qui défend de fumer les vignes. J'ignore si cette défense est exécutée ; mais il est certain que la quantité obtenue par le fumier ne peut que nuire à la qualité.

terrain

terrain engraisé avec la marne seule, est toujours préférable.

Il faut choisir une semence récoltée sur un terrain maigre : cette semence, toute foible qu'elle est, ne manque pas de s'améliorer dans une meilleure terre, & de produire un grain dont l'épiderme est mince, mais plein de farine, & de l'espece la plus propre à fournir une liqueur spiritueuse. Il faut avoir attention que l'orge qu'on achete soit d'une couleur claire & un peu luisante, qu'il soit bien nourri, sain & ferme au toucher, sans mélange de paille, d'ivraie ou autre grain.

On juge encore mieux de la valeur de l'orge par son poids, qu'on peut facilement estimer par la comparaison de différentes montres, en faisant attention que les mesures soient parfaitement seches. Les facteurs se servent, en Angleterre, pour cet examen, d'une mesure d'un pied cubique, qui leur sert de piece de comparaison pour supputer les

C

26 *Instructions sur l'Art*

poids d'un boisseau de pareil grain. Rien n'est si facile & si sûr que cet expédient; mais au défaut d'une mesure de cette espece, on peut choisir entre différentes montres, celle qui paroît la plus pesante à la main, en supposant que le grain ait d'ailleurs les autres qualités requises. On pourra s'assurer de sa bonté, en le cassant entre les dents; on doit choisir celui dont la farine est blanche & exempte de taches. Car un grain altéré par le mauvais tems, ou autres accidens, pourroit avoir un poids avantageux & un coup-d'œil imposant, sans être, pour cela, propre à faire de la drèche capable de fournir une Biere agréable.

De la préparation du Grain.

Lorsqu'on a fait choix du grain que l'on a dessein d'employer, il faut lui donner la préparation nécessaire, afin de faciliter le développement de la substance sucrée qui est cachée dans le grain, & l'extraction qu'on se propose d'en

faire par le moyen de l'eau. Cette préparation consiste à le faire germer , à arrêter sa germination dans son commencement , le faire sécher ensuite , & le moudre. Le grain , en cet état , se nomme *Malk* en Allemand : les Anglois le nomment *Malt* : les Bohémiens *Slad*, à cause de sa douceur , & les François *Drèche*.

Cette préparation n'est cependant pas d'une nécessité absolue pour faire de la Biere ; on pourroit en faire avec du grain , qu'on feroit tout simplement bouillir dans l'eau. C'est même de cette maniere que les Indiens obtiennent par l'eau bouillante une dissolution ou décoction de ris , qui leur fournit un moût de la consistance d'une gelée claire , & dont ils tirent par la fermentation une boisson vineuse , qu'ils conservent sous terre pendant plusieurs années. C'est encore ainsi qu'on a traité long-tems , en Amérique , le bled de Turquie , jusqu'à ce qu'on eût trouvé le moyen ingénieux de le faire germer

28 *Instructions sur l'Art*

en terre , & de l'en tirer avant que la germination soit trop avancée. Mais l'expérience a appris que , lorsqu'on a converti le grain en drèche , sa dissolution dans l'eau est plus facile & plus abondante , & qu'elle rend , après une fermentation convenable , environ moitié plus de principes spiritueux que la teinture d'un poids égal de grain , qui n'auroit pas reçu cette préparation. Je vais en donner le procédé , en indiquant quelques différences dans les pratiques adoptées en France , en Allemagne & en Angleterre.

Maniere de faire la Drèche,

On remplit d'eau de riviere ou de fontaine un grand cuvier formé de briques ; on y fait macérer le grain pendant trente ou quarante heures , suivant l'usage de Paris , & pendant deux ou trois jours , selon l'usage pratiqué en Allemagne & en Angleterre. Au reste le tems nécessaire à cette

macération peut être plus ou moins long, selon que l'eau est plus ou moins dure, & le grain plus ou moins sec. En quelque tems que ce soit, & de tel degré de sécheresse que soit le grain, on juge qu'il est suffisamment imbibé, lorsqu'on le voit bien renflé, & , qu'en le serrant entre les doigts, il cede facilement à la pression, s'écrase sans peine sous l'ongle, & qu'il a communiqué à l'eau une couleur rougeâtre ou d'un brun luisant.

Il est essentiel de choisir une eau propre à cette opération ; car il s'humecte plus facilement & plus vite dans l'eau de riviere, qui est plus douce que l'eau de fontaine ou de puits.

On observe que la macération soit modérée, pour éviter que quelque portion de la substance sucrée ne soit dissoute & absorbée par l'eau, comme il pourroit arriver, si on laissoit tremper le grain plus long-tems que le besoin ne l'exige. C'est aussi pour cette

30 *Instructions sur l'Art*

raison que la macération doit être faite dans l'eau froide , & jamais dans l'eau chaude ou même tiède , nî dans un endroit trop chaud , parce qu'il seroit à craindre que la chaleur ne donnât trop d'action à l'eau , & ne la mît en état d'extraire du grain le principe qu'on n'a dessein que de développer.

Ces grains doivent être macérés dans leur entier , & non brisés , afin que ce principe ne se dissipe pas , mais reste renfermé sous leur enveloppe.

Lorsque le grain est suffisamment imbibé , on le transporte sur un pavé ou sur un plancher sec , où on l'étend par monceaux unis , élevés de la hauteur d'environ deux pieds. L'endroit destiné pour cela , s'appelle , à Paris , le *Germoir*. Il y en a de deux especes : les uns sont de grandes caves voûtées , (on les regarde comme les meilleures ;) les autres de grandes salles au rez-de-chauffée.

On a coutume , en Allemagne , de

retourner fréquemment ce grain avec des pelles de bois, afin qu'il s'échauffe également, se resserre & laisse évaporer une partie de l'humidité qu'il a contractée. Il commence alors à répandre une odeur agréable causée par les vapeurs que sa chaleur interne fait exhiler. On se hâte de rassembler les grains, & d'en former des couches plates, mais toujours un peu élevées, parce que si ces grains restoient épars, leur chaleur interne se dissiperoit; & il est important qu'elle y reste concentrée: on réitere ce travail deux ou trois fois. Pendant ce tems, l'efficacité de cette chaleur communique aux grains une expansion telle qu'on les voit sautiller. Il commence alors à pousser des germes déliés, semblables à des fibres, qui s'entortillent les uns dans les autres. C'est en ce moment que les ouvriers redoublent leurs soins & leur vigilance, afin que la germination ne soit pas poussée trop loin, & que le grain ne

32 *Instructions sur l'Art*

perde par là sa principale vertu. Ils l'agitent alors , & le retournent en tous sens , afin de le refroidir , & d'arrêter la germination : ils séparent soigneusement , les uns des autres , les grains attachés ensemble. Ce travail est absolument nécessaire , & l'on regarde même comme essentiel de ne passer aucun grain sans le retourner , parce que si la germination étoit trop avancée dans aucun d'eux , il pourroit contracter de la moisissure , & en communiquer l'odeur à tous les autres.

A Paris , on est dans l'usage de laisser subsister les premiers tas , ou monceaux de grains , pendant vingt-quatre heures , sans y toucher. Au bout de ce tems , on le met en couches , c'est-à-dire qu'on étend les mottes ou tas , & qu'on les réduit à une hauteur de huit à neuf pouces , plus ou moins , selon que le germe est plus ou moins échauffé. On laisse le grain dans cet état , jusqu'à ce que , par sa chaleur naturelle , le

de faire la Biere. 33

germe commence à sortir. Lorsqu'on voit le germe pointer hors du corps du grain, on juge qu'il est à propos de rompre la couche. Les Brasseurs nomment ainsi l'opération qui consiste à remuer ces couches avec une pelle, à jeter le grain d'une place dans une autre, à le remettre en couches comme auparavant, en observant seulement de leur donner moins de hauteur. A moins que le grain n'eût été rompu trop jeune, c'est-à-dire avant que le germe fût assez avancé, on laisse les nouvelles couches de grain dans cet état pendant douze ou quinze heures, plus longtemps même, sur-tout si l'air qui regne dans le germoir, est froid; car alors la germination s'en fait beaucoup plus lentement.

Au bout des douze ou quinze heures, le germe s'étant accru considérablement, & la chaleur s'étant beaucoup augmentée, on donne encore un coup de pelle au grain, en observant de l'éventer

34 *Instructions sur l'Art*

plus que la première fois. On finit ce second coup de pelle par remettre le grain en couches : il y doit rester environ douze ou quinze heures. Ce tems lui suffit pour achever de pousser son germe au point qui convient, pour être en état d'être mis au four.

En Angleterre, on laisse le grain s'échauffer de lui-même, comme en France, dans les premiers monceaux, qu'on nomme, en ce pays-là, *couches mouillées*. La différence est qu'on l'y laisse germer ; & qu'alors, pour arrêter la germination, on étend cette *couche mouillée* très-mince dans une grande aire, & l'on retourne le grain une fois toutes les quatre ou cinq heures, pendant l'espace de deux jours, en ayant soin d'augmenter un peu à chaque fois l'épaisseur de la couche ; après quoi on remet encore le grain en monceau : il s'échauffe sensiblement à la main au bout de quelque tems. On le laisse, pour l'ordinaire, dans cet état, vingt

ou trente heures ; on l'étend ensuite de nouveau à l'air , & lorsqu'il est refroidi , on le jette sur le *chauffoir* , pour le sécher tout-à-fait.

Observations.

On voit par ces différens détails que le procédé que l'on suit en Angleterre est le plus simple & le moins embarrassant. En effet il est inutile de toucher aux monceaux , jusqu'à ce que l'on voie que le grain s'échauffe. On en est averti par les vapeurs qui s'en exhalent , & c'est alors seulement qu'il est à propos de le retourner , parce que sans cette précaution celui qui est au milieu de la couche germeroit infailliblement plus promptement que celui des côtés , qui est rafraîchi par l'air extérieur. Au reste on se propose partout le même but de procurer la germination du grain , & de l'arrêter à propos. Ce dernier point est de la plus grande importance : car si on lais-

36 *Instructions sur l'Art*

soit le grain en monceau , lorsqu'il a poussé la radicule , la plume , l'épi ou le tuyau germeroit de même. Il faut donc arrêter la végétation lorsque cette radicule commence à pousser ; autrement la drèche seroit gâtée.

Un particulier qui voudroit faire de la drèche pour son usage , n'a pas besoin d'un emplacement considérable , comme ceux qui en font pour la revendre aux Brasseurs , ni comme ces derniers , qui la destinent à faire de la Biere en quantité. Il peut aussi faire faire les opérations nécessaires , sans beaucoup de travail & d'embarras. Le moyen d'y réussir parfaitement est d'observer soigneusement les précautions suivantes : 1°. que le grain qu'on emploie soit nouvellement battu , ou au moins vanné depuis peu de tems : 2°. qu'il ne soit pas mêlé avec différentes sortes de grains : 3°. qu'il n'ait pas été trop long-tems dans l'eau , ou même assez de tems pour être amolli :

4°. qu'il soit bien ressuyé : 5°. qu'il soit ensuite veillé soigneusement , afin d'arrêter la végétation , dès qu'elle paroîtra tendre à pousser son tuyau : 6°. il faut avoir attention de retourner la partie intérieure de la couche à la partie extérieure , lorsque l'on juge que le grain est plus disposé à germer dans l'intérieur du monceau qu'à ses côtés : 7°. de le remuer souvent , après l'avoir retiré du monceau : 8°. de lui laisser prendre le degré de chaleur convenable , tandis qu'il reste en monceau. Toutes ces circonstances sont importantes pour la réussite , mais n'exigent que de l'attention , & nulle difficulté,

Maniere de sécher la Drèche.

Lorsque le grain est bien éventé , on le ramasse pour le distribuer sur des claies de bois , afin de l'y faire sécher à une chaleur modérée , au moyen d'un fourneau , qu'on chauffe avec du bois de hêtre ou de bouleau ,

38 *Instructions sur l'Art*

ou tout autre qui fournit peu de fumée : on le retourne fréquemment sur ces claies , afin de le sécher également. L'objet de cette dessiccation est de lui faire perdre l'humidité qu'il a contractée, & de le mettre en état d'être écrasé plus facilement sous la meule.

On se sert à Paris , pour faire sécher la Drèche , d'une machine que l'on nomme *Touraille*. Elle a la forme d'une pyramide équilatérale , creuse , dont le sommet seroit tronqué , & la base en haut : cette base , ou superficie supérieure , est un plancher fait de tringles de bois de trois pouces d'équarrissage. Chaque tringle laisse entr'elles le même intervalle. Sur ces tringles de bois , qui sont communément de sapin , on étend une grande toile de crin , que l'on nomme la haire. Le fourneau est en dedans de la touraille.

C'est sur le plancher de cette touraille que l'on met le grain au sortir du germeoir : on l'y étend par couches de

cinq à six pouces d'épaisseur : on fait du feu dans le fourneau , jusqu'à ce qu'on s'apperçoive que la grande humidité , que le grain a prise dans le mouillage , commence à sortir. Il y a pour cela un signe certain : on voit alors à la surface du grain une grande rosée ; cette rosée est coupée par bandes, ou plutôt toute la surface de la couche est divisée par bandes chargées & non chargées de rosée alternativement. Cette division est causée par les tringles de bois, qui sont sous la haire, & qui empêchent que tout le grain ne soit atteint également par le feu : celui qui correspond aux espaces vuides , doit chauffer plus vîte que celui qui correspond aux espaces pleins.

Lorsqu'on apperçoit ces bandes , il est tems de remuer le grain. Pour cet effet , on jette celui qui est sur une moitié du plancher sur l'autre moitié ; puis on rejette sur la partie qui se trouve vuide , & le grain qui y étoit ,

40 *Instructions sur l'Art*

& celui qui n'y étoit pas, mais mêlé & retourné. Cela fait, on étend le tout, & l'on en réforme une couche sur toute la superficie de la touraille. Dans cet état, celui qui étoit à demi séché se trouve placé à côté de celui qui ne l'étoit pas : il se fait une répartition assez égale d'humidité, & un progrès assez uniforme de dessiccation. Cette première manœuvre s'appelle à Paris, *retourner la touraille pour la première fois.*

Après que la touraille a été retournée, on ranime de nouveau le feu du fourneau, & on le continue jusqu'à ce qu'il soit tems de la retourner pour la seconde fois : ce moment est indiqué par la suppression presque entière de l'humidité dans tout le grain. Le plus voisin de la haire en est entièrement privé ; on n'apperçoit plus de moiteur qu'à la superficie : c'est alors qu'il est tems de *rebrouiller la touraille*, c'est-à-dire mettre dessous, le grain qui se
trouve

trouve à la superficie de la couche , & dessus , celui qui étoit dessous. Dans cette manœuvre , on ne jette pas le grain l'un sur l'autre , comme quand on le retourne : on se contente de le prendre avec la pelle , & de le retourner sens dessus dessous , pelletée à pelletée.

On laisse la touraille *rebrouillée* quelques heures dans le même état , & sans feu , pour donner à la chaleur du fourneau le temps de dissiper le reste d'humidité qui pourroit se trouver dans le grain ; après quoi on l'ôte de dessus la touraille , pour faire place à d'autre , & pour le cribler au crible de fer , afin d'en séparer la poussière & les touraillons ; c'est ainsi que l'on nomme le germe séché.

Observations.

Les Brasseurs de France & d'Angleterre sont dans l'usage , non-seulement de faire sécher le grain , mais encore

D

de le rissoler un peu. Peut-être pensent-ils que la pratique de la dessiccation a un autre objet que de rendre le grain plus facile à moudre, en l'empêchant de s'empâter, & que ce rissolage est encore nécessaire pour donner à leur Biere de la couleur, ou quelque autre qualité. Mais il est certain qu'il est très-inutile que le grain soit ainsi rissolé; l'expérience apprend au contraire que la Biere la meilleure & la plus saine est celle qui est faite avec du grain qui ne l'est pas; & que celui qui a été séché à un feu trop violent, ou trop long-tems continué, produit une Biere âpre, épaisse, très-difficile à fermenter & à s'éclaircir ensuite. C'est ce que l'on verra plus amplement dans le cours de ce Traité.

Ceux qui veulent faire usage des chauffoirs ou de la touraille des Brasseurs de Paris, doivent donc s'appliquer à faire sécher le grain à un feu assez doux, pour qu'il puisse être ex-

posé plusieurs jours à cette chaleur, sans contracter, malgré la longueur de ce terme, une couleur plus forte que celle d'un jaune pâle. La drèche ne vaudroit rien, si le grain étoit brûlé ou même roussi.

Au surplus la touraille, dont on vient de parler, peut être utile aux Brasseurs publics, parce qu'ils ont une grande quantité de grains à faire sécher à la fois; mais ce seroit une dépense superflue pour des Particuliers, qui n'en feroient sécher que la quantité nécessaire, pour faire la Biere destinée à leur consommation. Toute forme d'étuve, échauffée par un poêle ou autrement est propre à faire sécher le grain, pourvu qu'on ait attention de le remuer fréquemment, & de le garantir de la fumée. Il est même préférable, si l'on est en été, de le faire sécher à l'air libre, en l'éventant souvent; c'est aussi ce qui se pratique en Allemagne. Il ne tient qu'aux Particuliers

44 *Instructions sur l'Art*

de choisir cette saison : ils éviteront la dépense du bois , & le risque d'endommager leur grain.

J'aurai soin , à mesure que l'occasion se présentera , d'avertir le Lecteur des moyens de simplifier ainsi le nombre des attirails & les opérations trop compliquées , que l'usage a introduits dans l'art de faire la Biere , & qui pourroient effrayer les personnes disposées d'ailleurs à faire fabriquer cette boisson chez eux. La plupart des ustensiles les plus coûteux ne sont utiles aux Brasseurs que pour l'expédition , à cause de la grande quantité de Biere qu'ils fabriquent.

Mouture du grain.

Lorsque le grain a été germé & séché de la manière que l'on a expliquée ci-dessus , il acquiert la dénomination de malt ou de drèche. On a coutume , en Allemagne , de la disperser & de l'éventer de nouveau avec

des pelles de bois. Deux ouvriers sont occupés à cette manœuvre, tandis qu'un troisième l'asperge légèrement avec de l'eau, pour la refroidir, & empêcher l'évaporation des parties spiritueuses, afin qu'elles restent concentrées dans l'intérieur du grain par le froid extérieur. On la balaie ensuite, pour la rassembler en tas, où on la laisse reposer pendant deux ou trois heures, au bout desquelles on recommence l'opération d'éventer & d'asperger. On a surtout grand soin de ne pas trop arroser, parce que cela rendroit la drèche difficile à moudre, & qu'étant trop humectée, elle formeroit, sous la meule, une espece de pâte ou de bouillie épaisse, peu susceptible d'être divisée, autant qu'il convient. Le seul but de l'arrosement est d'empêcher l'évaporation des esprits, & la perte de la folle farine; mais on a observé que lorsque l'on mout la drèche parfaitement sèche, cette folle farine se sublime, s'attache

46 *Instructions sur l'Art*

à la meule & aux murailles de l'atelier , & est en pure perte pour la production de la Biere. Cet arrosement est encore utile en ce que l'on se propose seulement de moudre grossièrement le grain , & non de le reduire en farine.

On suit , en Angleterre , la même pratique d'arroser le grain avant de le moudre , & quelques personnes y emploient à cet effet l'eau de chaux. Il seroit assez difficile d'imaginer aucune propriété de cette liqueur saline , qui n'en pourroit avoir d'autre , que celle d'empêcher la fermentation que le grain doit nécessairement subir , pour produire de la Biere. Mais une solution de nitre ou de sel commun , doht d'autres font usage , a non-seulement l'avantage d'empêcher l'évaporation de la folle farine , en humectant le grain , mais encore la vertu d'exciter la fermentation , d'augmenter la quantité du principe spiritueux , & d'ajouter à sa vinosité.

Les Brasseurs de Paris ne portent pas non plus leur grain au moulin au sortir de la touraille. Ils le laissent reposer pendant quelques jours , & le libre accès de l'air lui fait sans doute reprendre , dans cet intervalle , un peu de moiteur.

Le moulin , dont ils se servent , est un moulin à double tournure : il a deux rouets & deux lanternes , sans compter le grand rouet. Il fait tourner une meule sur une autre fixe , entre lesquelles le grain est moulu ; il y est introduit par le moyen d'une trémie & d'un auget. Le grain réduit en farine sort par l'anche , & tombe dans un sac.

Je bornerai à ce peu de mots la description du moulin ordinaire des Brasseurs de Paris , parce que je suppose que l'on a une connoissance suffisante de la construction des différens moulins qu'on emploie communément pour moudre du grain. J'ajouterai seu-

48 *Instructions sur l'Art*

lement , en faveur des Particuliers qui voudront faire faire de la Biere chez eux , que toute espece de moulin est indifférente , & également bonne pour moudre la drèche , attendu qu'il n'est pas nécessaire qu'elle soit réduite en fine farine , mais qu'il suffit que le grain soit séparé en deux.

On peut donc employer simplement ; pour moudre la drèche , un moulin ordinaire à moudre du tabac , ou pour accélérer , deux de ces moulins posés œil contre œil. Je conviens que cela pourroit ne pas paroître assez expéditif aux Brasseurs publics , qui en font moudre une grande quantité. Mais cet avertissement regarde les Particuliers , auxquels ces sortes de moulins suffissent , & épargneront la dépense d'un grand. Il est encore vrai qu'il faudroit , en ce cas , que le grain fût parfaitement sec , & je n'y vois aucun inconvénient , parce que la folle farine ne peut se perdre avec ces moulins ,

&c

& que l'effet qu'on attribue à l'arrosement du grain , avec des liqueurs salines , est plus dans la spéculation ; qu'il n'a de réalité.

Quant au degré de finesse auquel il faut réduire la drèche , les sentimens sont partagés. Tous les Brasseurs s'accordent en général à dire qu'il suffit qu'elle soit réduite en farine grossiere ; mais il y en a qui se contentent que le grain soit séparé en deux , parce qu'en cet état , l'eau chaude , qu'on doit y ajouter , en extrait facilement les principes sucrés , l'écorce étant le seul obstacle qui puisse l'empêcher de pénétrer dans l'intérieur. Ceux qui réduisent le grain en farine , prétendent épargner par là du tems , du travail & de la dépense , parce que l'extrait s'obtient plus facilement & plus promptement ; ils croient même que l'eau se charge alors d'une plus grande quantité de principes fermentescibles.

Les Brasseurs de Paris tiennent un

E

50 Instructions sur l'Art

milieu raisonnable ; & c'est aussi la pratique de ceux d'Allemagne. Ils font en sorte que la farine ne soit ni trop grosse ni trop fine, l'un & l'autre excès ayant ses inconvéniens. Lorsqu'elle est trop grosse, le suc ne s'en tire pas facilement : si elle est trop fine, on court risque de perdre entièrement le brassin (1). Il s'en fait alors une liaison, un mortier que l'eau ne peut pénétrer, lorsque la farine est dans la cuve.

Il est bon d'observer à cet égard que, lorsque le grain n'a pas suffisamment germé, il acquiert de la dureté, au point que l'eau a peu d'action sur lui, & dissout par conséquent la substance avec beaucoup plus de difficulté. Il est donc nécessaire qu'il soit moulu

(1) On appelle *brassin* le mélange d'une quantité arbitraire d'eau & de grain, qu'on travaille à chaque fois dans une cuve : ainsi un brassin peut être plus ou moins considérable.

plus fin dans ce cas que dans les autres.

La perfection de la maniere de faire la drèche consiste, comme l'on voit, en ce que le grain soit germé au point nécessaire, & moulu convenablement. Lorsqu'il n'a pas germé suffisamment, il est sujet à durcir, & alors l'eau a peine à le diviser & à extraire ses principes sucrés. Lorsqu'il a trop germé, une partie de ses principes se trouve détruite & dissipée dans l'opération.

L'opération en elle-même ne demande que de l'attention : elle ne présente aucune difficulté qui puisse empêcher les particuliers de la faire faire chez eux, & elle est assez importante pour les y déterminer. Un acheteur, malgré toute la connoissance qu'on puisse lui supposer, peut être trompé sur le choix qu'il fera d'une drèche, parce qu'il jugera bien ; jusqu'à un certain point, du degré de feu que le grain a reçu ; mais il lui sera impossible de connoître quelle étoit la qualité du grain avant l'opération.

52 *Instructions sur l'Art*

C'est donc un avantage pour les Brasseurs publics de fabriquer eux-mêmes leur drèche, parce qu'ils la peuvent faire à leur loisir, à leur fantaisie, & de la couleur qu'ils desirent, relativement aux demandes qu'on peut leur faire d'une Biere plus ou moins colorée.

L'avantage est bien plus grand pour les particuliers qui n'ont pas le profit seul à considérer, comme les Brasseurs, mais les moyens de se procurer une boisson saine, claire & agréable. Or ces qualités dépendent, en grande partie, de la maniere dont la drèche est faite. Celle qui produit la boisson la plus claire, & qui devient telle le plus promptement, est la drèche qui est séchée au feu le plus doux & le plus gradué, celle qui n'a été exposée à aucune fumée capable de corrompre le goût de la Biere & de la dénaturer, sans qu'on y puisse aucunement remédier. La couleur de cette drèche est très-pâle, mais la bonne qualité ne dépend nullement de l'intensité de la cou-

de faire la Biere. 53

leur. La Biere qu'elle produit est moins rude au palais, mais elle est aussi spiritueuse qu'une Biere qui provient d'une drèche séchée & même rissolée à un feu plus actif, sur-tout si l'on a attention que l'eau qu'on emploie pour extraire ses principes n'ait qu'une chaleur modérée.

Quelqu'avantage qu'il y ait pour les personnes qui veulent faire faire de la Biere, de faire préparer la drèche chez eux, & quelque facile que soit cette préparation, je dois, pour ne rien omettre, indiquer les moyens de la choisir, dans le cas où l'on voudroit s'épargner la peine de la faire.

Choix de la Drèche.

Il n'y a pas un seul Brasseur qui cultive du grain pour faire la Biere qu'il débite; & il y en a très-peu qui en achètent pour la convertir eux-mêmes en drèche. C'est ce qui fait qu'ils sont forcés de s'en rapporter, tant sur son poids que sur sa qualité, à l'habileté & à la probité de

34 *Instructions sur l'Art*

ceux qui la fabriquent & qui la leur vendent. Car il est facile de concevoir que le grain doit augmenter de poids & de volume en différentes proportions, selon la manière d'opérer de celui qui fabrique la drèche, selon qu'elle a été séchée plus ou moins & à un feu plus ou moins vif. A l'égard de la qualité, elle dépend de plusieurs circonstances, comme par exemple, de la matière que l'on aura employée pour chauffer l'étuve, & de la bonté originaire du grain qui a été converti en drèche.

Les signes qui indiquent une drèche de bonne qualité, sont en général la fermeté sans dureté, & la fraîcheur : son grain doit être sain, d'une saveur douce, & d'une odeur agréable. On doit sur-tout préférer la drèche la plus récemment fabriquée, parce qu'elle contient tous ses principes spiritueux, qui sont sujets à s'évaporer avec le tems, comme on l'éprouve lorsqu'on emploie une drèche plus anciennement faite.

Outre ces règles générales, les Bras-

seurs sont encore guidés , dans le choix de la drèche , par deux considérations : ils ont premièrement égard à l'espece de drèche plus ou moins rissolée , plus ou moins colorée , qui leur convient , conformément à l'espece de Biere qu'ils croient la plus avantageuse à leur débit , relativement à la couleur qu'ils veulent donner à leur Biere , & au tems qu'ils desirent qu'elle soit en état d'être bue. Ils considerent 2^o. quelle est l'espece de drèche que le fabricant auquel il s'adresse a coutume de faire. Car quelque habileté & quelque probité qu'on lui suppose, il est à présumer qu'il suit habituellement la même méthode pour faire germer son grain & pour le faire sécher ; & quand il varieroit son opération , dans l'intention de contenter quelques pratiques , il est probable que l'habitude qu'il a contractée ne lui permet de réussir parfaitement que pour une seule espece de drèche.

Les particuliers qui font faire de la
E iv

56 *Instructions sur l'Art*

Biere chez eux, en Angleterre, & qui ne veulent pas se donner la peine de faire fabriquer la drèche, ont recours à un expédient assez simple pour connoître le degré de perfection de celle d'un fabriquant. Ils goûtent, chez différens Brasseurs, les Bieres faites avec cette espece de drèche, & se déterminent en conséquence. Je dis qu'ils font cet essai chez plusieurs Brasseurs, car il y en a toujours, dans le nombre, incapables de faire de bonne Biere avec la meilleure drèche, & il ne seroit pas juste que leur ignorance décréditât un fabriquant. Mais pour se décider en faveur d'une espece de drèche, il suffit qu'un habile Brasseur en tire de bonne Biere, à plus forte raison si elle réussit à plusieurs autres.

J'ai dit ci-dessus (& tous les Brasseurs en conviennent), que les Bieres extraites d'une drèche pâle, s'éclaircissent plus facilement & plus promptement que celles qui proviennent d'une drèche qui a été séchée à un plus fort degré de feu. Mais

comme ceux qui ne font pas eux-mêmes la drèche ne peuvent pas toujours l'avoir à leur choix, & comme il est néanmoins utile qu'ils sachent le tems auquel la Biere produite par telle espece de drèche deviendra claire & en état d'être bue ; on a imaginé, en Angleterre, d'après des expériences suivies, une table qui indique le tems où la Biere extraite de chaque espece de drèche, devient en boîte, soit qu'elle devienne claire par une précipitation spontanée, soit qu'on ait besoin de l'éclaircir par artifice. Cette table ingénieuse, dans laquelle on a spécifié le degré de chaleur de la drèche, au moment où elle vient d'être faite, & à côté de ce degré la couleur de chaque espece de drèche ; & encore sur la même ligne, le tems où la Biere qui en proviendra pourra être claire, procure un moyen très-facile de choisir l'espece dont on a besoin, relativement au tems auquel on desire que la Biere qu'on veut faire soit en état d'être bue ; on indique

58 *Instructions sur l'Art*

au moins ce tems , dans le cas où l'on feroit dans l'impossibilité de choisir à son goût. Il suffit de plonger un thermometre dans la drèche , pour s'assurer de son degré de chaleur , & avoir recours à la table, pour savoir le tems auquel la Biere qui en proviendra sera éclaircie. Voici cette table , à laquelle je n'ai fait d'autre changement que de substituer les degrés du thermometre de Réaumur à ceux de Farenheit.

T A B L E qui indique le tems auquel les Bieres deviennent claires, selon les différentes Drèches dont elles proviennent.

		Epoque à laquelle la Biere est claire.
DRECHES		
Degrés au-dessus du terme de la glace.	57. D'un jaune pâle.	60 jours.
	60. D'un jaune vif.	4 mois.
	63. Couleur ambrée.	4 mois.
	66. D'un brun clair.	3 mois.
	69. Couleur brune.	4 mois.
	72. Brun moyennement foncé.	6 mois.
	75. Brun plus foncé.	un an.
	78. Brun obscur.	18 mois.
	81. Brun tirant au noir.	2 ans.

Elles s'éclaircissent d'elles-mêmes, dans les termes indiqués.

Elles ont besoin d'être précipitées au bout de ces termes, mais elles s'éclaircissent facilement.

Elles deviennent passablement claires, en les précipitant, mais jamais parfaitement.

Voilà tout ce qui concerne le choix & la préparation du grain destiné à faire de la Biere. J'ai encore à parler du houblon qui entre dans la composition , comme correctif , & du levain qu'on emploie pour faciliter la fermentation. Mais ce que j'ai à dire sur ces deux objets sera plus aisé à comprendre , lorsque j'aurai donné préalablement le procédé général par lequel on obtient cette boisson. Cependant je me contenterai , pour le présent , d'une description simple : elle sera plus facile à saisir par le Lecteur , que si elle étoit accompagnée des détails circonstanciés qui , en partageant son attention , pourroient nuire à l'intelligence. Je remets à expliquer ces détails , lorsqu'on aura bien compris le principal but de la manipulation. J'éviterai sur-tout l'emploi des termes usités par les Brasseurs de Paris , afin que l'attention des particuliers , pour lesquels j'écris , ne soit pas détournée par des mots avec lesquels ils ne sont pas familiarisés. Je leur

60 *Instructions sur l'Art*

substituerai les termes adoptés en Angleterre , d'autant plus intelligibles , qu'ils sont expressifs & analogues à l'usage des instrumens.

Procédé général de la fabrication de la Biere.

On étoit autrefois dans l'usage de faire bouillir de l'eau dans une chaudiere , de la verser dans une grande tonne , & d'y ajouter , lorsque sa vapeur étoit dissipée suffisamment pour que le Brasseur pût se mirer dedans , la quantité de drèche qu'on avoit dessein d'employer. Cette pratique avoit ses inconvéniens , en ce que la drèche étoit sujette à s'engrumeler , & à former dans l'eau des pelotons , qu'il étoit souvent impossible de diviser. Il n'y a pas encore bien long-tems qu'on a réformé cette pratique défectueuse en Angleterre , & celle qu'on lui a substituée n'a pas tardé à passer en France.

On commence par mettre la drèche dans une tonne, que l'on appelle *tonne du mélange*, parce qu'elle est destinée à mêler la drèche avec l'eau. On fait chauffer l'eau dans une chaudiere, & lorsqu'elle bout avec la plus grande violence, on ralentit le feu, & même on l'éteint. Lorsque la chaudiere est bien couverte de fumée, on verse l'eau dans la tonne du mélange, par dessus la drèche. La quantité d'eau doit être réglée sur la facilité requise pour agiter la matiere avec des rables & des rames, ou autres instrumens équivalens, dont les uns agissent perpendiculairement, & les autres horizontalement. On laisse reposer le mélange pendant un quart d'heure, après lequel on ajoute une nouvelle quantité d'eau, & on l'agite comme la première fois. Enfin on ajoute tout le restant de l'eau qu'on a dessein d'employer, proportionnement au degré de force que l'on veut donner à la Biere : cette manœuvre s'appelle *brasser*.

62 *Instructions sur l'Art*

On peut laisser reposer le tout deux ou trois jours , plus ou moins , selon la force du moût , & selon la température de l'air ; après quoi on fait couler la liqueur dans un vaisseau destiné à la recevoir , que l'on nomme , à cause de cela , *réipient*. On remplit de nouveau la tonne du mélange avec de nouvelle eau qu'on a fait chauffer dans la chaudiere , mais qui doit être moins chaude que la première fois : on brasse de nouveau le mélange , & on le laisse reposer ; mais la moitié du tems qu'on lui a donné pour se rasseoir la première fois , suffit pour cette dernière.

On réunit ensemble ces deux moûts , & l'on y ajoute la quantité de houblon nécessaire : elle doit être proportionnée au tems que l'on veut garder la Biere. On verse le tout dans la chaudiere , qu'on a soin de tenir couverte , & l'on fait bouillir à un feu modéré , pendant une heure ou deux , au bout duquel tems on verse encore la liqueur dans le réci-

piant, où elle se dépure, & d'où elle passe claire dans les *réfrigérans*, au moyen d'un filet adapté à l'orifice du robinet, & destiné à retenir le houblon.

L'usage de ces *réfrigérans* est, comme leur nom l'indique, de rafraîchir la liqueur, dont la chaleur est trop forte, au sortir de la chaudiere, pour qu'elle puisse subir la fermentation. Lorsque la liqueur est suffisamment, mais non totalement refroidie, on la verse dans une grande cuve, on y ajoute une certaine quantité de levure de Biere, & on la laisse fermenter, jusqu'à ce qu'elle soit en état d'être mise dans les tonneaux.

Lorsque la Biere a fermenté suffisamment, à découvert, dans la cuve, on la met dans des tonneaux, où elle subit une seconde fermentation. On choisit pour cela des futailles, qui ont déjà contenu de l'aile ou de la Biere: elles ne seroient que meilleures, si elles avoient contenu du vin. Mais il

64 *Instructions sur l'Art*

faudroit la faire beaucoup plus forte qu'à l'ordinaire , si on avoit intention de la mettre dans des futailles neuves ; autrement elle ne pourroit s'y conserver long-tems en bon état , mais deviendroit plate & vapidé , parce que le bois absorberoit une partie des principes spiritueux , qui s'imbiberoient dans ses pores.

Le moment d'entonner la Biere , est lorsque la fermentation est bien établie dans la cuve , sans être néanmoins trop avancée , parce qu'étant encore dans sa vigueur , elle facilite la dépuratation de la Biere , qui par ce moyen se clarifie mieux dans les tonneaux.

De la qualité de l'eau propre à faire la Biere.

Un Savant Anglois (1) , dont nous avons une instruction abrégée sur l'art de brasser , relatif au but d'en tirer une

(1) Le Docteur Shaw , dans un Traité sur la distillation des différentes especes d'Eaux-de-vie.

liqueur

liqueur inflammable par la distillation, pense, avec raison, que l'eau la meilleure & la plus avantageuse est l'eau de pluie, comme étant non-seulement très-légère, très-douce, & en cette qualité très-propre à extraire les principes de la drèche; & encore parce qu'elle abonde en principes fermentescibles, ce qui accélère l'opération, & augmente même à un certain point la quantité des esprits. On doit, dit-il, préférer, après celle-là, les eaux des lacs & des rivières, & principalement celles qui baignent une grande étendue de terres fertiles, ou reçoivent dans leur lit les égouts des grandes villes, sur-tout si l'on puise ces eaux dans le voisinage des brasseries & des brûleries.

Mais, ajoute cet Auteur, lorsqu'on ne peut se procurer commodément aucune de ces eaux, & que l'on n'a que des eaux dures, alumineuses ou vitrioliques, on peut les rendre plus propres à l'usage de la brasserie, soit en les fai-

F

66 *Instructions sur l'Art*

fant séjourner sur un lit de craie, soit en y ajoutant quelque préparation particulière. On peut employer avec avantage, en pareil cas, la chaux vive & l'alkali fixe, afin de précipiter les matières minérales. Il y a encore d'autres additions, dont on pourroit faire usage, telles que la liqueur des cailloux, &c. & qui répondroient peut-être mieux encore au but qu'on se propose d'améliorer la qualité de ces eaux : mais elles seroient trop dispendieuses, pour être employées dans la quantité nécessaire.

J'avoue qu'à l'exception de la préférence que M. Shaw donne à l'eau de pluie, il m'est impossible d'être de son avis sur tout le reste. Je regarde les eaux minérales, vitrioliques, aluminées, &c. comme absolument impropres à la fabrication de la Biere, même après avoir été corrigées par des alkalis. Elles ne pourroient l'être que par la précipitation des parties métalliques ou minérales, & cette préci-

pitation ne peut avoir lieu, sans la formation d'un sel neutre totalement inutile, & qui nuiroit même à la faveur de la Biere.

L'eau, étant une combinaison des trois autres élémens, varie partout dans sa qualité, puisque cette combinaison varie elle-même à l'infini, suiyant les différentes proportions de feu, & surtout d'air & de terre qu'elle contient. On se contente en général de distinguer les combinaisons les plus opposées, sous les noms d'eau dure & d'eau douce. La dernière dissout le savon, ce que ne fait pas l'eau dure; & c'est à cette marque qu'on les distingue. On en conclut communément que l'eau douce est préférable à l'autre, & que sa faculté dissolvante est plus grande. Cela est vrai, en général, & peut avoir son application à bien des cas, tels que la cuisson des alimens, & le blanchissage. Mais il ne paroît pas que ce soit sous ce point de vue qu'on doit estimer la

68 *Instructions sur l'Art.*

bonté de l'eau , relativement à la fabrication de la Biere.

On fait que l'eau , en vertu de la propriété qu'elle a de dissoudre les sels , participe nécessairement de la nature de tous les corps auxquels elle touche. Ainsi les eaux douces peuvent devoir cette qualité à l'absence de ces sels , ou à une terre calcaire qu'elle contient ; mais elle peut la devoir aussi à des matières alkalines , ou même putrides qu'elles tiennent en dissolution. Or l'expérience apprend que de pareilles eaux ne seroient pas propres à brasser le grain destiné à faire de la Biere. C'est ce qui a fait dire à un Auteur Anglois anonyme , qui a écrit sur ce sujet , « que les eaux douces » dissolvent , à la vérité , une plus grande » quantité de la substance du grain , mais » qu'il est loin de convenir qu'elles n'en » dissolvent pas une trop grande quantité , c'est-à-dire des principes trop » grossiers , qui nuisent à la bonté de la » Biere , en lui communiquant de l'â- » preté.

Il est certain que la qualité douce de l'eau d'un grand nombre de rivières provient de la fange & de l'ordure, qu'elles charient, causées par les végétaux putréfiés, dans les campagnes, & dans les grandes villes, par les immondices, les égoûts & les latrines. « Il peut se » faire qu'on vienne à bout de purifier » ces eaux jusqu'à un certain point, au » moyen de quelques additions, ou en » les laissant déposer. Le repos, la fermentation & le soutirage de la Biere » pourront bien la purger des saletés les » plus grossières: mais on ne parviendra » jamais à changer entièrement leur » qualité, au point de faire avec elles » une Biere agréable, claire & transparente. » Cet Auteur cite pour exemple la Biere que les Brasseurs de Londres fabriquent avec l'eau de la Tamise. « Elle » a, dit-il, un œil passablement clair » dans un pot d'argent ou d'étain fin: » mais on s'apperçoit facilement de la » méprise de la vue, en l'exposant dans

70 *Instructions sur l'Art*

» un verre , à la lumière d'une bougie ;
» & l'on découvre que sa transparence
» n'étoit due qu'à la réflexion de ces
» métaux. »

Le même Auteur observe que « les
» cantons de l'Angleterre où l'on fait
» la meilleure Biere , sont ceux qui sont
» situés au pied des montagnes abon-
» dantes en craie , ce qu'il attribue aux
» eaux qui coulent sur cette craie , & qui
» s'y acquierent une qualité favoneuse.
» On remarque aussi que ceux qui habi-
» tent le voisinage de ces montagnes
» sont communément exempts des mala-
» dies chroniques , auxquels sont sujets
» les habitans des cantons où l'on boit
» des eaux de riviere ; ce qui n'est pas
» d'une petite considération pour la salu-
» brité de la Biere. »

Au défaut de ces eaux , il recommande
l'emploi de celles qui sourcent dans le
gravier & les rochers. « Ces dernières
» sont vives & dures : mais il est facile
» de les adoucir , en les laissant reposer

» dans des citernes , ou des tonneaux re-
» vêtus en dedans de pierre de craie ;
» leur dureté dispaçoit au bout de deux
» ou trois jours. L'eau qui a coulé sur
» une terre argilleuse , lorsqu'elle est de
» la nature de la Marne , a aussi une qua-
» lité favoneuse ; mais comme elle est un
» peu bourbeuse , il convient de la faire
» bouillir. Elle s'épure ainsi facilement :
» il s'en sépare une partie terreuse , qui
» se dépose au fond des vaisseaux ».

Comme il est impossible d'avoir l'eau dans toute sa pureté , il est assez difficile de déterminer si l'eau possède essentiellement , par elle-même , la faculté dissolvante , ou si elle la doit aux principes étrangers à son essence. On ne peut disconvenir que les alkalis l'augmentent sensiblement ; l'expérience le prouve. C'est d'après cette considération , & dans la vue d'éprouver sur la drèche cette augmentation de faculté , causée par les alkalis , que j'ai essayé de verser peu-à-peu sur une portion de farine , une quantité

74 *Instructions sur l'Art*

proportionnée de lessive alcaline , en mélangeant très - soigneusement l'une avec l'autre , afin de les incorporer parfaitement. J'ai obtenu de ce mélange , fait à froid , un empois extemporané tout aussi bon & tout aussi parfait , que si on l'avoit obtenu de l'eau ordinaire , par le moyen de la chaleur. J'ai étendu cet empois dans une plus grande quantité d'eau ; j'ai obtenu , sans le secours du feu , une eau mucilagineuse , pareille à celle que tout autre empois m'auroit procuré. J'ai ajouté à cette eau mucilagineuse quelques gouttes d'huile de vitriol , en agitant le mélange , afin que cet acide y fût également distribué. Le mucilage s'est aussi-tôt décomposé : l'acide , en saturant l'alcali , a fait reparoître la farine dans son état primitif , excepté qu'elle avoit un peu plus de brillant ; elle s'est précipitée au fond de la liqueur.

Cette expérience aura son application par la suite , à l'occasion de certaines pratiques

de faire la Biere. 73

pratiques mises en usage par quelques Brasseurs. J'en tire , quant à présent , la conséquence qu'une eau douce & alkaline dissout plus facilement la farine que toute autre eau. Mais l'objet de la Brasserie n'est pas d'obtenir une eau mucilagineuse ; on veut seulement obtenir une eau chargée des principes sucrés , qui étoient originairement embarrassés dans le mucilage , que la germination a développés , & que le séchage du grain a achevé de dégager de ses entraves. L'eau , en pareil cas , n'a pas besoin d'une puissance précaire pour dissoudre cette substance , & moins elle sera alkaline , plus elle sera convenable ; parce que l'effet des alkalis est de retarder & même d'empêcher la fermentation.

Les Brasseurs de Paris emploient avec succès l'eau de leurs puits , qui est très-claire , & très-propre à leurs opérations. Elle n'a pas l'inconvénient d'être infectée par les latrines , comme celle des puits des quartiers inférieurs.

G

74 *Instructions sur l'Art*

Toute eau de source, pourvu qu'elle soit claire, & qu'elle ne contienne aucune matiere minérale, est propre à la fabrication de la Biere : on peut seulement, dans certains cas, comme lorsqu'elle contient beaucoup de terre, la laisser reposer, & même la faire bouillir auparavant, s'il est nécessaire. Si l'on a la facilité de choisir l'eau, il faut toujours donner la préférence à celle qui est la plus légère, parce qu'elle contient moins de parties terreuses. On peut s'assurer de son poids par le moyen d'une balance hydrostatique; mais, sans y avoir recours, on fait, en général, que les eaux de source sont à-peu-près de la même pesanteur que l'eau de la pluie, tandis que celle des rivieres pese jusqu'à un vingt-unieme de plus. On doit aussi préférer les eaux qui sont les plus airées, comme plus favorables à la fermentation. Car les matieres fermentescibles devant cette qualité à l'air qu'elles contiennent, l'eau la plus propre à déterminer leur fer-

mentation est celle qui contient elle-même beaucoup d'air.

Du Houblon.

Le houblon est une plante très-commune , soit dans les haies , soit dans les prés des pays froids & chauds. Il y en a même où les Payfans en mangent les bourgeons en guise d'asperges : ils ont un goût assez agréable , quoique mêlé d'amertume.

Il y a quatre especes de houblon ; 1°. le houblon ail sauvage ; 2°. le houblon long & quarré ; 3°. le houblon long & blanc ; 4°. le houblon oblong. Le premier ne mérite pas la peine d'être cultivé , parce que la bonté de ses fleurs dégénere & s'affoiblit lorsqu'il pousse toujours d'une même racine. La seconde espece est très-bonne , mais on la rebute communément dans les marchés , à cause que ses fleurs ont un œil rougeâtre. Le houblon long & blanc est la plus belle espece , & celle qui produit davantage :

76 *Instructions sur l'Art*

celui-ci & le houblon ovale , viennent très-bien ensemble dans un même terrain.

On sème & on cultive le houblon en Angleterre, en Hollande , en Flandre & en Allemagne , avec beaucoup de soin & dépense , dans des houblonnieres , où l'on plante de grandes perches , le long desquelles les tiges du houblon s'élevent , & qu'elles surpassent même quelquefois.

On distingue le houblon mâle & le houblon femelle : le premier porte des fleurs en grappes , comme celles du chamvre , de couleur d'herbe pâle : elles ne font d'aucune utilité. L'espèce femelle porte des fruits qui sont , comme des pommes de pin , composées de plusieurs écailles membraneuses , peu serrées , de couleur pâle , ou d'un verd jaune , attachées sur un pivot commun , à l'aisselle desquelles naissent de petites graines aplatties , rouffes , ameres , & enveloppées dans une coëffe membraneuse.

Les fruits , ou ces sortes de pommes de pin , ont une odeur agréable , lors-

qu'elles sont fraîches , & contiennent une graisse ou résine aromatique , un peu visqueuse , qui paroît être le principe de leur odeur & de leur amertume.

Le houblon se plaît dans un terrain humide , gras & bien fumé : mais il réussit beaucoup mieux dans les terres neuves que dans les autres. C'est d'après ce principe que se conduisent ceux qui le cultivent dans le Comté de Kene en Angleterre. Lorsqu'ils veulent former une houblonniere , ils placent dans un même terrain des plantes de houblon & des pommiers à une distance assez considérable , & entremêlent ces arbres avec des cerisiers. Il arrive , par ce moyen , que lorsque l'on a recueilli du houblon pendant dix années , le produit du terrain consiste dans celui des cerisiers , qui est alors très-abondant ; & lorsqu'ils ont fait récolte de cerises pendant trente ans , ils coupent les cerisiers , & le produit subséquent est celui que fournissent les pommiers , qui , pendant cet espace de

78 *Instructions sur l'Art*

tems , sont devenus forts & vigoureux.

Cette plante devient beaucoup plus belle par la culture : ses épics chargés de fleurs , ses écailles & sa graine sont plus grandes que dans son état sauvage. Les épics , qui sont comme des pommes de pin , & qu'on a coutume d'appeller improprement des fleurs , se recueillent vers la fin d'Août , ou dans le courant de Septembre , tems auquel ils mûrissent. Le signe de la maturité de ces pommes est lorsqu'elles commencent à changer de couleur , qu'elles se rompent facilement , & que leurs graines sont brunes. Il faut alors se hâter de les cueillir , car le moindre coup de vent est alors capable de les endommager.

La maniere de faire cette récolte est de couper la plante à fleur de terre , d'unir le terrain , & de le nettoyer soigneusement , afin de pouvoir y étendre , comme sur un plancher , les plantes qu'on a cueillies , & les y éplicher. On commence par détacher les pommes de leurs

tiges , ce que font plusieurs personnes assises autour de la place , & on les met à mesure dans des corbeilles.

Il faut avoir grand soin de faire sécher le houblon aussi-tôt qu'il est épluché : si on le gardoit sans le faire sécher , il pourroit s'échauffer & perdre sa couleur en très-peu de tems.

Si la quantité qu'on a cueillie est plus grande que n'en peut contenir l'étuve dans laquelle on se propose de le faire sécher , il faut l'étendre sur un plancher. On peut le conserver en cet état deux ou trois jours , sans aucun danger. Il est même certain que lorsque la quantité n'est pas considérable , on n'a pas besoin de recourir à une étuve , parce qu'il seche beaucoup mieux , & toujours plus également sur un plancher , pourvu qu'on ait attention de l'étendre par couches minces , & de le retourner fréquemment. Il est de la plus grande importance de bien faire sécher le houblon : s'il l'est

mal , il perd non-seulement sa couleur , mais encore son parfum.

L'étuve dans laquelle on fait sécher le houblon est une chambre carrée , construite en briques ou en pierres , large de dix pieds , plus ou moins , & qui n'a qu'une porte pour ouverture. Au milieu de cette chambre est un fourneau large de treize pouces ou environ , & de la même hauteur. Sa profondeur pénètre jusqu'à la partie de l'étuve la plus éloignée de la porte , de manière qu'il ne reste que la place suffisante pour qu'un homme puisse tourner librement tout autour. La chaleur de ce fourneau se répand dans la chambre par plusieurs trous pratiqués dans ses côtés. Cinq pieds au-dessus est un plancher , sur lequel on étale le houblon pour le sécher. Ce plancher est bordé par un mur de quatre pieds de hauteur , qui sert à y retenir le houblon. Les lits destinés à le recevoir sont formés de lattes d'un pouce en carré , & placées à trois lignes de distance l'une de l'autre : elles sont suppor-

tées par une ou deux solives. On peut encore former ces lits avec des lattes disposées en forme de treillis , qui sont couvertes de grandes plaques d'étain bien soudées ensemble : quelques personnes se servent encore de tuiles percées de trous.

On étale le houblon sur ces lits, jusqu'à l'épaisseur d'un pied : on l'étend uniment avec un rateau, & on allume le feu dans le fourneau. On peut, si l'on veut, échauffer ce fourneau avec du bois ; mais l'expérience apprend qu'aucune matière ne réussit mieux que le charbon, parce qu'il ne produit pas de fumée qui puisse altérer la couleur du houblon. Ce feu ne doit pas être trop poussé dans le commencement ; mais il faut prendre garde qu'il ne s'éteigne ou se ralentisse. Il faut plutôt l'augmenter par degrés, jusqu'à ce que le houblon soit près d'être sec, de peur que la vapeur humide que la chaleur du feu exalte, ne retombe sur le houblon, & ne le décolore.

82 *Instructions sur l'Art*

Si le plancher est couvert de plaques d'étain ou de tuiles , il est à propos de renverser le houblon , sens-dessus dessous , pendant qu'il seche , afin d'empêcher celui qui est dessous de se brûler.

Je crois n'avoir rien omis de tout ce qui concerne la culture du houblon & sa préparation. Peu de personnes , sans doute , seront à portée de le cultiver : celles qui pourront le faire éviteront le danger d'être trompées , auquel les autres seront nécessairement exposées. Cependant on ne sera jamais trompé que faute d'attention , au moyen des avis que je vais donner sur le choix de cet ingrédient.

Choix du Houblon.

C'est le jugement des sens , qui doit principalement guider dans le choix du houblon. L'acheteur doit examiner soigneusement si le houblon qu'on lui présente , est un peu moite au toucher , s'il est bien-fourni de feuilles , & si

elles sont bien garnies de graines , qui sont la partie la plus précieuse , si l'odeur est agréable , & la couleur bien conservée.

Il est bon d'observer , au sujet de ce dernier article , que l'apparence peut en imposer quelquefois , si l'on ne s'en rapporte qu'à la vue ; car malgré tous les soins qu'on apporte à la culture du houblon , il est sujet à être altéré par la nielle , ou le mauvais tems : il peut arriver aussi qu'il soit gâté par le défaut de soin , dans le tems qu'on l'apprête & qu'on le fait sécher. Lorsque ces accidens surviennent , ceux qui le cultivent ou ceux qui le vendent , ont coutume de l'exposer à la vapeur du soufre , pour lui rendre sa couleur. Les acheteurs doivent faire attention si le houblon qu'ils marchandent , a souffert cette exposition : car quoiqu'il soit vrai que le soufre ne peut gâter la Biere , il est certain qu'un pareil houblon ne produiroit pas le même effet qu'un autre , parce qu'il feroit

84 *Instructions sur l'Art*

privé de ses principes balsamiques. Il ne suffit donc pas de consulter sa vue pour juger de sa couleur, il faut avoir encore recours à l'odorat, & l'on ne sera pas trompé.

On préfère communément le houblon nouveau à l'ancien, en les supposant d'égale qualité, & il se vend en conséquence de cette préférence. Cependant le houblon ancien, c'est-à-dire celui de l'année précédente, n'est pas à mépriser, lorsqu'il est d'ailleurs de bonne qualité. Ainsi ceux qui en emploient une grande quantité se trouveront très-bien, dans les années où son prix est modique, d'en acheter suffisamment pour leur consommation, non-seulement de l'année, mais encore de la suivante, parce qu'il arrive rarement qu'il ne renchérisse pas d'une année à l'autre; & son prix ne dépend jamais de ce que l'année a été plus ou moins favorable à sa culture; mais de la fantaisie de ceux qui sont en possession de fixer les prix dans les mar-

chés , sans qu'on puisse s'opposer à leur décision.

Le prix du houblon varie depuis soixante livres le quintal , jusqu'à deux cent quarante , & quelquefois davantage : son prix moyen est cent vingt liv. On peut , d'après le prix courant , se décider s'il est à propos d'en faire provision pour l'année suivante.

Lorsque l'on veut avoir une Biere blanche & transparente , il faut choisir le houblon le plus beau , plein de suc & bien odorant. On peut être moins difficile sur le choix , lorsqu'on a dessein de faire une Biere brune : un houblon parfait ne la gâteroit certainement pas , il la bonifieroit au contraire ; mais j'expose ici la pratique des fabricans , qui veulent économiser. Ils emploient du houblon commun pour la Biere brune , sans que cela lui fasse un tort apparent , parce que l'âpreté de la drèche qui la fournit couvre le défaut de ce houblon ; mais des particuliers , dont l'intérêt

86 *Instructions sur l'Art*

d'économiser doit être subordonné à celui d'avoir une Biere délicate , & d'une couleur pâle & transparente, ne peuvent être trop circonspects sur le choix du houblon , parce que celui qui est brun & mal-apprêté gâte entièrement la Biere blanche, quant au goût & à la couleur.

Effet du houblon , & quantité qu'on doit en employer.

L'addition du houblon au moût de Biere a pour principal objet de modérer la fermentation , & empêcher les acides de dominer dans la liqueur ; mais on peut aussi le regarder comme une espece d'affaïsonnement , qui lui communique une odeur & une saveur agréables.

Tous les amers , en général , ont la propriété de corriger l'acidité des liqueurs avec lesquelles on les mêle. C'est un fait très-connu des Brasseurs, en Angleterre , qu'on peut avec succès substituer au houblon la racine de gentiane , ou même la petite centaurée. La seule

différence est que ces plantes n'ont pas le parfum aromatique du houblon : mais le roseau odorant (*calamus aromaticus*) a une amertume & une odeur très-agréable. On l'emploie quelquefois, en Angleterre, à la place du houblon, lorsque le prix de cette dernière marchandise est cher. On l'associe même quelquefois au houblon, avec lequel on le fait bouillir dans le mout, & l'on a éprouvé qu'il en épargne environ un sixième.

La quantité de houblon, qu'on est dans l'usage d'employer, varie selon sa force, & selon celle de la Biere à laquelle on l'ajoute. Cette quantité doit être proportionnée à celle de la drèche, & au tems que l'on a intention de garder la Biere, sans avoir égard à la quantité de la liqueur. La regle que les Brasseurs suivent le plus généralement, est de mettre, pour huit boisseaux de drèche, autant de livres de houblon, qu'on veut garder de mois la Biere, deux livres pour deux mois, &c.

88 *Instructions sur l'Art*

Mais si la Biere étoit destinée à être envoyée en tonneaux dans un pays plus chaud que celui où elle a été faite , il seroit nécessaire d'augmenter d'un tiers la dose du houblon : sans cette précaution , la chaleur réveillerait l'acidité de la drèche , qui l'emporterait bientôt sur la qualité corrective du houblon , & la Biere s'aigrirait. Pour prévenir cet inconvénient , & pour éviter la dépense du houblon , les Fabriquans de Londres & de Bristol sont dans l'usage d'affoiblir la Biere destinée à être exportée , & de la mettre en bouteilles. Ils préviennent , à la vérité , par ce moyen , une nouvelle fermentation ; mais il est douteux que l'épargne du houblon balance la dépense du frêt , & la peine de mettre la Biere en bouteilles.

Toutes choses égales , la Biere brassée pendant l'été exige une plus grande quantité de houblon , que celle que l'on brasse au printems & en Automne : il
en

en faut moins en hyver que dans toute autre saison.

Le houblon n'est pas absolument essentiel à la composition de la Biere. Il est nécessaire dans le cas où l'on fait plusieurs extraits, c'est-à-dire lorsqu'on forme plusieurs mouts, parce que, pendant le tems qu'on emploie à brasser le second & le troisieme, les premiers qu'on a versés dans le récipient, pourroient subir une fermentation précoce, qui, se trouvant plus avancée que celle des derniers mouts, lorsqu'on les réunit ensemble, feroit manquer l'opération : mais le houblon est inutile, lorsqu'on ne forme qu'un seul mout, sur-tout si on le fait fermenter, sans l'avoir fait bouillir.

Des autres ingrédiens que l'on ajoute quelquefois aux mouts.

Il y a des Brasseurs qui font encore entrer d'autres ingrédiens dans la composition de la Biere, soit en les bras-

H

fant avec la drèche même, soit en les faisant bouillir avec les moûts, soit enfin en les mettant dans les tonneaux, après que la Biere est faite.

1°. Quelques personnes pensent qu'il est utile, sur-tout lorsque la température de l'air est très-chaude, de rendre acide l'eau que l'on emploie pour brasser, en y ajoutant une légère quantité d'un acide végétal, ou minéral affoibli; ce que l'on suppose produire l'effet de modérer l'activité de la fermentation, d'améliorer les principes vineux, & d'en augmenter même la quantité. C'est dans la même vue qu'on emploie, comme j'ai dit ci-dessus, le sel commun, le nitre & le tartre, avant de moudre la drèche.

C'est encore pour améliorer la qualité du moût, & la rendre plus spiritueuse, ou pour donner à la Biere un parfum particulier, qu'on ajoute, lorsqu'on brasse le mélange d'eau & de drèche, des matieres aromatiques,

d'une faveur & d'une odeur fortes & pénétrantes. On choisit pour cela celles qui coûtent le moins, telles que la graine de paradis, le *Cortex Winterannus* (1), le Gingembre, &c.

2°. Quelques Brasseurs de Paris ajoutent la coriandre, soit en grains, soit moulue. Ceux qui l'emploient en grains l'enferment dans un sac de toile, qu'ils suspendent dans la cuve, où la Biere est en fermentation. Ceux qui la font moudre pratiquent la même chose, ou

(1) C'est ainsi que l'on nomme l'écorce du Canelier sauvage, du nom du Cap. Winter, Anglois, qui le découvrit le premier, il y a environ deux siècles. Cette écorce a une faveur & une odeur aromatique très-piquante, & fait sur la langue une impression plus forte & plus durable que la canelle. Elle vient principalement des Isles de Saint-Domingue & de la Guadeloupe, où cet arbre est très-commun; son écorce est verdâtre en dehors, & d'un rouge brun en-dedans: sa principale vertu réside dans l'intérieur; elle ne vaut rien, lorsqu'elle est piquée par les vers.

92 *Instructions sur l'Art*

en soupoudrent la Biere , lorsqu'elle est dans les réfrigérans.

3°. On est assez dans l'usage , en Allemagne , de faire bouillir le mout de Biere avec différentes herbes , telles que l'absinthe , la centaurée , le pouliot , la pimprenelle , les baies de laurier , &c. : quelques Brasseurs ajoutent à la Biere , lorsqu'elle est cuite & versée dans les tonneaux , des feuilles & des racines de plantes aromatiques , qui ne peuvent nuire à la santé , & lui donnent un goût qui plaît aux gens du pays. On prend par exemple du gingembre & de la canelle , de chacun deux gros : de racines d'iris , de *calamus aromaticus* , de baies de laurier , de chacun un gros : de macis , d'œilles , de noix muscade , de chacun un demi gros. On réduit tout cela en poudre , qu'on enferme dans des nouets de toile , & on les jette dans les tonneaux. On ajoute quelquefois de la racine de zédoaire.

Nota. Je crois devoir observer que

toutes ces additions , bien loin de produire l'effet désiré , en produisent souvent un tout opposé , & que le goût aromatique de tous ces ingrédients plaît à fort peu de personnes.

4°. Les Brasseurs emploient quelquefois les baies de sureau pour colorer la Biere ; du moins ils disent que c'est dans cette intention. Il est constant que ces baies ont une autre propriété , qui n'est pas inconnue aux Cabaretiers de Paris ; c'est celle de produire une liqueur réellement vineuse. Ces baies fournissent seules une liqueur épaisse , qui subit d'elle-même la fermentation , après laquelle elle acquiert une forte odeur vineuse , qui approche de celle de quelques vins d'Espagne (1). Mais si l'on corrige la trop grande épaisseur du suc de ces baies , en le délayant avec la quantité

(1) Les Cabaretiers y ajoutent du miel qu'ils font bouillir dans l'eau avec des fleurs de sureau , qui communique à ce vin factice l'odeur du muscat.

d'eau avec laquelle on brasse la drèche ; & si on lui associe ces baies , dans la proportion de deux boisseaux , pour l'extrait de six boisseaux de drèche pâle , on obtiendra , par la fermentation , une liqueur qui aura encore plus l'apparence de vin.

5°. D'autres Brasseurs ajoutent , avec succès , la mélasse à l'extrait de drèche , pour augmenter ses principes spiritueux , & donner de la vigueur à la Biere. Cette marchandise est de contrebande en France ; & son emploi est défendu aux Brasseurs en Angleterre , en faveur des droits établis sur la drèche. Cependant on y en tolere l'usage , lorsque les Brasseurs l'emploient pour rétablir les Bieres qui tournent à l'aigre.

On ne laisse pas néanmoins de faire , en Angleterre , avec la mélasse , une boisson qu'on y appelle Biere de mélasse. Quoique sa composition soit étrangere à mon sujet , le lecteur sera peut-être curieux de la connoître.

Biere de Mélasse.

La mélasse est , comme on le fait , un sirop épais , qui reste après que le sucre est formé.

Les Bieres de mélasse sont différemment fabriquées en différens pays , selon les autres ingrédiens qu'ils produisent , & qu'on croit devoir y ajouter. En Angleterre , on traite la mélasse comme la drèche , & l'on n'y ajoute point d'autre ingrédient que le houblon ; encore est-ce en petite quantité , parce qu'on y regarde plutôt cette boisson comme une espece d'aile vineuse , que comme une liqueur de garde. Elle est agréable & rafraîchissante , & passe pour être plus salubre que la Biere.

La proportion ordinaire est douze livres de mélasse pour un demi muid d'eau : le mélange se fait dans l'eau très-chaude , que l'on fait bouillir pendant une demie-heure. On y ajoute la décoction d'une livre de houblon , & l'on

96 *Instructions sur l'Art*

fait fermenter dans le tonneau. Cette boisson est éclaircie, & en état d'être mise en bouteilles au bout de trois semaines, ou environ : on peut aussi la laisser dans le tonneau, & en tirer à mesure qu'on veut en boire.

Si elle n'est pas claire au bout de six semaines, on peut la précipiter avec un peu de cole de poisson ; mais cela est rarement nécessaire. Au reste, le défaut de clarté n'est jamais occasionné que par le houblon, ce qui fait que plusieurs personnes le remplacent par le *calamus aromaticus*.

La maniere de procéder est la même à Terre-Neuve, à l'exception qu'on y substitue au houblon, qu'on n'y a pas, les bourgeons de sapin, ou les sommités de ses branches.

Dans la Pensylvanie, on ajoute à cinq livres de mélasse un demi-septier de levure, & une cueillerée de gingembre cru en poudre. On met tout cela dans un vaisseau, & l'on y verse huit pintes
d'eau

d'eau bouillante. On brasse ce mélange, comme l'on fait en Europe pour la Biere : on le laisse reposer, & lorsqu'il commence à fermenter, on y ajoute cinquante-deux pintes d'eau tiède. On laisse la liqueur travailler pendant douze heures, ou jusqu'à ce que la fermentation soit à son terme, & se rallentisse. On la met ensuite en bouteilles, dans lesquelles on ajoute quelques raisins secs, un ou deux sur chaque bouteille, & l'on a attention de ne les pas boucher trop tôt. La liqueur s'y façonne très-bien; peut-être feroit-on encore mieux de la laisser se perfectionner dans les tonneaux; mais tel est l'usage du pays.

Dans la Caroline, on fait bouillir les sommités du térébinthe, jusqu'à ce que leur écorce soit ramollie. On passe alors la liqueur à clair : elle doit être proportionnée à la quantité d'eau & de mélasse, qu'on emploie, selon celle de boisson qu'on veut avoir. On se sert de cette teinture, de la même manière qu'on se

I

98 *Instructions sur l'Art*

fert d'un extrait de houblon ; mais elle est bien plus amère. On fait bouillir la totalité du mélange pendant une demi-heure ou environ , puis on le fait refroidir. Lorsque la chaleur est modérée, on y ajoute une certaine quantité de patates douces d'Espagne , coupées par tranches , ce qui excite la fermentation. Quand elle cesse , on laisse reposer quelque tems la liqueur , après quoi on la met dans des tonneaux , où elle s'éclaircit.

Lorsqu'on peut se procurer du houblon , on emploie rarement les sommités du térébinthe , à cause de leur amertume désagréable. Mais il est rare d'en rencontrer dans un pays plat , cette plante croissant particulièrement parmi les rochers.

Du Ferment ou Levain.

On entend par ferment toute matière qui , étant mise dans une liqueur fermentescible bien disposée , la fait fer-

menter plus vite & plus fort qu'elle n'auroit fait d'elle-même, & abrege ainsi l'opération. C'est abusivement que l'on les nomme ferments, puisqu'ils ne font seulement que corriger quelque défaut dans une liqueur fermentescible par elle-même, & la rendent par-là plus disposée à fermenter, à produire une plus grande quantité d'esprits.

J'examinerai dans le cours de ce Traité si le moût de la Biere a réellement besoin de ce secours pour subir la fermentation : mon objet actuel est d'exposer la pratique ordinaire ; je n'y ajouterai que les observations qui y ont un rapport essentiel.

Le ferment que l'on emploie pour la Biere, n'est autre chose que les fèces ou fleurs qui se sont formées & s'élevent à la surface d'une autre Biere, lorsqu'elle fermentoit, en sorte que ces fleurs, ou cette levure qu'on ajoute au moût de Biere, en engendre de nouvelle, & ainsi successivement.

100 *Instructions sur l'Art*

On distingue la première & la seconde levure. La première consiste dans l'écume de la fonte des mouffes qui se forment au commencement de la fermentation, que son bouillonnement fait sortir par l'orifice des tonneaux, & qui se répand dans les baquets placés au-dessous, & destinés à la recevoir. On la nomme, en quelques endroits, fèces de houblon, parce qu'elle entraîne avec elle une quantité assez considérable de sa substance, qui la rend très-amère. On rassemble toutes ces mouffes, pour les verser dans un tonneau : il se forme au-dessus une écume blanche comme du lait, qui surnage. On la ramasse avec une écumoire de bois, & on la met à part : c'est une espèce de glu, qui sert aux Chapeliers pour enduire les chapeaux, & leur donner de la fermeté. La liqueur qui reste, après avoir été écumée & purgée de cette glu, est ensuite distribuée dans les tonneaux où est la Biere, qui, continuant à fermenter,

se débarrasse encore d'une matiere féculente , un peu plus épaisse que la premiere. Cette matiere est la levure , proprement dite , que l'on emploie pour exciter la fermentation dans le moût de Biere , & pour faire lever la pâte destinée à faire du pain ou de la pâtisserie.

Si l'on achete de la levure , il est essentiel de savoir d'où elle provient ; parce qu'il y a une grande différence entre celle qui a été produite par une petite Biere , & celle qui l'a été par une Biere forte. Cette dernière est infiniment meilleure ; elle est beaucoup plus substantielle , & l'on peut d'autant plus compter sur ses effets , qu'elle est lente dans son opération. Elle produit conséquemment une fermentation plus régulière & plus parfaite , au lieu que la levure qui provient des Bieres légères , agit trop brusquement , & excite dans le moût un bouillonnement violent , & une forte d'effervescence , d'où

102 *Instructions sur l'Art*

s'ensuivent la dissipation des principes spiritueux, & souvent l'acescence.

Il est encore nécessaire d'examiner avec la plus grande circonspection, si la levure est d'une bonne qualité : car le moindre goût de corruption ou de moisissure, (auxquelles tous les ferments ont une tendance naturelle, lorsqu'ils ne sont pas conservés soigneusement,) imprimeroit profondément son caractère dans la Biere, lui communiqueroit une odeur fétide & une saveur très-désagréable. Il faut donc avoir attention de n'employer qu'une levure fraîche & de bonne odeur ; qu'elle n'incline en aucune maniere vers l'acidité, parce qu'alors elle seroit capable de former une peau à la surface du moût, qui passeroit très-vîte de la fermentation spiritueuse à la fermentation acide, & l'on auroit alors du mauvais vinaigre, au lieu de Biere.

Quelques personnes se contentent d'employer pour ferment une pâte com-

posée de farine de froment , de haricots & de drèche , délayées avec des blancs-d'œufs , pour lui donner de la consistance. On n'en emploie pas d'autre pour faire l'aile , dans une partie de la Flandres : c'est aussi le ferment indiqué pour faire la Biere , que les Allemands appellent *Mum* , dans les registres de l'Hôtel-de-Ville de Brunswik.

D'autres , découragés par la difficulté de se procurer en tout tems de la levure , & d'en conserver pour l'avoir prête au besoin , ont imaginé des fermens artificiels , composés du mélange d'ingrédiens fermentescibles. Mais ils ont eu peu de succès , & se sont trouvé produire peu d'effet , même en comparaison du levain ordinaire des Boulangers. Cela n'est pas surprenant , & quiconque a quelque talent & quelque expérience , trouvera qu'il est plus facile , moins coûteux , & plus avantageux , à tous égards , de conserver les fermens naturels , que d'inventer des

104 *Instructions sur l'Art*

compositions artificielles , pour les remplacer.

Les Brasseurs publics ne sont jamais embarrassés pour avoir de la levure , parce qu'ils brassent fréquemment : mais il est à propos que des particuliers , qui ne font brasser que deux fois , ou même une fois l'année , soient instruits des moyens de la conserver pendant plusieurs mois , dans sa fraîcheur & sa perfection.

Le moyen d'y parvenir est fondé sur l'art de bien dépouiller la levure de son humidité superflue , & de lui ôter son état demi-fluide , dans lequel il est sans cesse exposé à fermenter , à s'altérer & à se détruire , & par le laps de tems se corrompre , & contracter une odeur fétide & cadavéreuse. La méthode de le sécher à l'air est sujette à de grands inconvéniens , & requiert l'observation de plusieurs précautions , pour la rendre parfaite & efficace. Le moyen le plus simple & le plus sûr est de presser la

levure , doucement & par degrés , dans un sac de toile forte , épaisse & ferrée , & d'en exprimer l'humidité sous une presse à vis , jusqu'à ce que la matiere contenue dans le sac ait acquis la consistance de la glaise. Lorsque la levure est en cet état , il faut la mettre dans un tonneau bien bouché , où l'air ne puisse avoir accès : elle s'y conservera fraîche & saine pendant plusieurs mois.

Plus ces gâteaux sont parfaitement secs , & mieux ils se conservent. Une quantité de levure , ainsi séchée & mise en poudre , a été envoyée en Amérique , dans des bouteilles bien bouchées , & y est arrivée / sans avoir éprouvé aucune altération.

Voilà tout ce qu'il est essentiel de savoir sur la qualité des ingrédients qui entrent dans la composition de la Biere. Je vais entrer maintenant dans le détail des opérations , lorsque j'aurai décrit la forme propre à une Brasserie , & les ustensiles en usage pour la fabrica-

106 *Instructions sur l'Art*

tion de la Biere. Je commencerai par exposer l'ancienne maniere de faire cette boisson, telle qu'on la fait encore dans quelques cantons de l'Allemagne. Outre que cette exposition préparera à l'intelligence des autres manieres d'opérer, plus d'un Lecteur ne fera pas fâché de remarquer, par l'exemple de cet art, les progrès qu'ils ont fait tous, depuis un siecle ou environ.

Maniere ancienne de faire la Biere.

On commence par faire bouillir de l'eau dans une vaste chaudiere, uniquement destinée à la cuisson de la Biere. On la verse toute bouillante dans des grandes tonnes; & tout de suite, on remplit la chaudiere de nouvelle eau froide, que l'on fait pareillement bouillir, pour la verser encore dans les tonnes, ce que l'on répète jusqu'à quatre fois. On attend que la chaleur de l'eau soit assez rallentie, & sa vapeur suffisamment dissipée pour qu'on puisse s'y

mirer. C'est alors que l'on y ajoute une quantité de drèche proportionnée à ce qu'on est dans l'usage d'employer, & relativement à la quantité d'eau. Car on n'observe pas par-tout la même proportion d'eau & de drèche ; ce qui fait que les Bieres ont différens degrés de force, suivant les pays où elles ont été fabriquées.

Lorsque l'on a mis la drèche dans l'eau chaude, on agite fortement le mélange avec des rables & des fourgons de bois, afin que l'eau s'imbibe de la substance qu'il est nécessaire d'extraire de la drèche. On lâche ensuite la cannelure de la tonne, pour faire écouler une partie de ce suc, par un couloir de paille, placé à l'ouverture, & destiné à empêcher la farine de sortir avec ce suc, qui est reçu dans un autre vaisseau plus bas que la tonne. On jette ensuite dans la chaudiere environ soixante pintes du suc qui est resté dans la tonne, & une portion de la drèche. On

108 *Instructions sur l'Art*

fait bouillir l'une & l'autre à grand feu ; puis on verse ce mélange dans la première tonne où il étoit. On recommence à remplir la chaudiere de nouveau suc , qu'on fait bouillir avec la même force , & toujours avec une portion de farine , & on la reverse encore dans la tonne : on répète trois fois cette opération. On finit par laver la chaudiere avec du suc pur & clair. Telle est la préparation du moût : elle consiste dans la macération , le brassage & trois bouillissages.

Nota. On suit encore la pratique de faire bouillir les moûts de Biere , mais on ne fait pas bouillir la drèche. Comme dans l'ancienne méthode on la mettoit après avoir versé l'eau , le mélange n'étoit jamais parfait , quelque peine qu'on se donnât pour le brasser. Il falloit avoir recours au bouillissage pour détruire & diviser les flocons de farine , qui se formoient inévitablement. Maintenant qu'on met la drèche la première

dans la tonne , qu'on verse l'eau par-dessus , & qu'on a trouvé , pour faciliter le mélange , le moyen ingénieux , que je décrirai ci-après , on ne fait bouillir que l'extrait clair de la drèche , & l'on n'est pas autant exposé qu'auparavant à avoir des Bieres louches ou nébuleuses.

Lorsque le moût est cuit & versé tout entier dans la tonne , on lâche la cannelle , pour en laisser couler une certaine quantité dans le vaisseau qui est au-dessous , & la verser de nouveau dans la chaudiere , dans laquelle on ajoute deux livres de fleurs de houblon , si l'on a employé huit boisseaux de drèche. On fait cuire ce houblon à petit feu , jusqu'à la consommation de presque tout le suc : mais on a attention de ne pas laisser trop tarir le suc , au point que ces fleurs restent à sec , ce qui donneroit à la Biere de l'amertume , & un goût de brûlé. On verse sur ce houblon , lorsqu'il est cuit , autant de nouveau suc

110 *Instructions sur l'Art*

que la chaudiere en peut contenir : on laisse le tout bouillir quelque tems , jusqu'à ce que toute la vertu du houblon soit absorbée par le suc. Celui qui reste dans la tonne est versé dans un vaisseau qui est au-dessous , d'où il est distribué dans d'autres vaisseaux ; & l'on y ajoute le suc du houblon , qu'on a soin de passer au travers de couloirs d'ozier. Il faut bien prendre garde que ce mélange ne se refroidisse dans ces vaisseaux , comme cela pourroit arriver , sur tout en hyver. C'est pourquoy on a coutume de le rassembler alors dans une seule tonne ; si l'on est en été , on le laisse dans les vaisseaux , où il a été distribué , jusqu'à ce qu'il soit tiede.

Lorsque la liqueur distribuée dans différens vaisseaux , ou rassemblée dans une seule tonne , n'est plus que tiede , on y ajoute la levure. Deux ouvriers tirent ensuite la liqueur des vaisseaux , pour l'emporter dans leurs tinettes , à l'aide d'un bâton qui traverse deux trous pra-

tiqués à leur partie supérieure. Ils en remplissent des vaisseaux de terre , qui contiennent chacun environ soixante pintes , & sont rangés à la suite les uns des autres. Si la Biere a été faite avec de l'orge , on est dans l'usage de la verser dans des vaisseaux enduits de poix. C'est dans ces vaisseaux que la levure commence à produire son effet , & que la Biere se dépure & bout , au point de remplir tout l'atelier de vapeurs qui ressemblent à un brouillard épais : si quelqu'un y entroit alors sans précaution il courroit risque d'être suffoqué. On a coutume de placer du charbon allumé dans l'atelier , afin d'accélérer la fermentation.

La Biere , en fermentant , fait sortir une écume , qui est recue dans des vaisseaux placés au-dessous de ceux qui la contiennent. Cette écume se fond en peu de tems : on la rassemble ainsi fondue dans un seul tonneau ; on la dépure avec une écumoire , d'une ma-

riere gluante , qui nage à sa surface. Lorsqu'elle est ainsi dépurée , on la distribue dans les différens vaisseaux qui contiennent la Biere. Cette addition augmente sa fermentation, & l'on connoît à son odeur vineuse qu'elle a suffisamment fermenté : on vuide alors l'un des vaisseaux , afin de remplir les autres avec la Biere que l'on en tire , & on les bouche au bout de quelque tems.

Description d'une Brasserie , & des agrès nécessaires pour faire la Biere.

On nomme Brasserie l'atelier qui contient les cuves , chaudieres , moulin & autres instrumens , agrès & commodités nécessaires pour faire la Biere. Une Brasserie publique est un bâtiment assez considérable ; mais un particulier n'a pas besoin d'un emplacement aussi grand que celui qui est nécessaire à un Brasseur. Ainsi, quoique j'indique ici une grandeur déterminée , mon objet principal est la forme & la disposition d'une Brasserie ;

Brasserie ; on la pourra construire plus grande ou plus petite , à sa volonté , en suivant les proportions de celle que je vais décrire. La disposition que je recommande n'est pas même absolument essentielle ; elle est seulement à préférer pour la commodité des opérations. Ainsi ceux qui ne sont pas à portée d'avoir un emplacement à leur choix , seront obligés de changer quelque chose dans l'arrangement que je vais décrire.

La meilleure forme que l'on puisse donner à une brasserie , lorsqu'on peut disposer du terrain , c'est celle d'un carré long , de soixante à quatre-vingt-dix pieds de longueur , sur quarante à soixante de largeur. Cette proportion est la plus convenable , pour placer avantageusement les ustensiles , & faciliter le service : en s'y conformant , on ne sera pas moins libre d'augmenter ou de diminuer l'étendue de la Brasserie , pourvu toutefois , qu'elle n'ait pas moins de soixante pieds de longueur.

K

114 *Instructions sur l'Art*

Avant de construire le bâtiment, il est prudent d'examiner à quelle distance est situé l'endroit d'où l'on peut tirer de l'eau pour brasser, comment on pourra, avec le moins de frais possible, la faire conduire à la Brasserie, & prévoir les moyens de l'avoir à sa portée, & de la clarifier, s'il est nécessaire. Le défaut de précaution à cet égard est capable de causer par la suite beaucoup d'embarras, une augmentation de dépense, & rendre peut-être inutile celle du bâtiment. Dans plusieurs grandes Villes, telles que Paris, on peut se passer de cette prévoyance; mais elle est indispensable à la campagne.

La dépense, à cet égard, doit être estimée d'après l'examen de ce que peut coûter l'achat & la pose des tuyaux nécessaires pour conduire l'eau à la Brasserie. Quant aux frais qu'entraînent les moyens de l'élever jusqu'à son niveau, soit la force du vent, du feu, ou des chevaux, ils ne méritent aucune consi-

dération , parce qu'ils ne sont pas considérables , & que , dans le cas où l'on ne feroit pas de Biere , on a toujours besoin d'eau pour la lessive, le jardinage, ou autres usages domestiques.

Il est à propos que la Brasserie soit située , autant qu'il est possible , entre le Nord & le Midi. On place une ou plusieurs chaudières , le long de la muraille qui est au Midi ; au côté opposé de cette muraille , & en dehors , on fera construire en briques ou en pierres , une citerne bien cimentée en-dedans , pour recevoir l'eau élevée par la machine , & l'on fera pratiquer dans l'épaisseur du mur , des tuyaux de plomb & des robinets de cuivre , pour la facilité de verser l'eau dans les chaudières.

Cette citerne sert de réservoir dans lequel on fait séjourner l'eau pendant quelque tems , afin qu'elle dépose la terre qu'elle peut contenir , & s'éclaircisse. Il est impossible de fixer le tems qu'on doit laisser reposer l'eau : il dé-

pend de sa qualité & de la température de l'air ; l'expérience seule peut apprendre le tems auquel elle est propre à être employée : la principale regle , qu'on puisse donner à cet égard , est qu'elle soit le plus claire qu'il est possible ; & il vaut mieux l'y laisser trop long-tems que pas assez.

Comme cette citerne est destinée à contenir toute l'eau dont on a besoin , elle peut avoir trente pieds de longueur sur dix de largeur & dix de profondeur , lorsque la Brasserie a quatre-vingt-dix ou soixante pieds. On peut la faire construire de telle grandeur que l'on veut , selon la grandeur de la Brasserie , & même beaucoup plus petite , pourvu qu'elle soit proportionnée à la quantité d'eau que l'on doit employer.

Les chaudières , dont on se sert , sont faites de grandes tables de cuivre , clouées ensemble avec des cloux de même métal : leur figure est celle d'un demi-globe ; au reste cette forme n'est

pas essentielle. Elles sont montées sur leurs fourneaux, qui doivent être construits de briques ou de thuileaux. On y emploie quelquefois la pierre; mais la difficulté d'en trouver qui résiste au feu, fait préférer les deux autres matieres.

Ces chaudières sont traversées, dans toute leur largeur, par deux sommiers, ou pièces de bois de chêne, d'environ neuf pouces de largeur sur un pied de hauteur, entre lesquelles est un espace vuide de vingt à vingt deux pouces, afin de pouvoir remplir & vider les chaudières. A ces sommiers sont attachées des planches, qui servent à couvrir les chaudières, & à porter les *bacs à jetter*, qui doivent toujours y rester.

Ces bacs ou baquets sont destinés à recevoir tout ce qui sort des chaudières, soit eau, soit Biere; mais les liqueurs ne font que passer dessus, & n'y restent jamais; aussi ne font-ils pas d'un grand volume.

Lorsque l'on veut jetter l'eau ou la

Biere sur ces bacs , pour vider la chaudiere , on se sert d'un instrument , qu'on appelle un *jet*. C'est un grand chaudron de cuivre , emmanché d'un long morceau de bois , au bout duquel est un contrepoids de plomb , pour alléger la pesanteur du jet & de la liqueur qu'il contient , & faciliter son mouvement. Le milieu du jet porte sur la jante de bois , qui occupe l'intervalle des deux sommiers. On laisse tomber la cuillere du jet dans la chaudiere. Lorsqu'elle est pleine , on applique la main vers le contrepoids : la cuillere s'éleve jusqu'à la hauteur du bac à jeter , dans lequel on renverse l'eau qu'elle contient , en donnant un tour de poignet.

La situation & l'élévation des chaudières déterminent nécessairement l'emplacement des autres vaisseaux , qui sont la tonne du mélange & son récipient , le récipient du moût & les réfrigérans. Pour l'intelligence de ceci , on doit se rappeler ce que j'ai dit , page 39 , en

décrivant le procédé abrégé de la Biere ,
savoit : 1°. que l'on verfoit l'eau des
chaudieres dans la tonne du mélange ,
& qu'on la faisoit couler , après l'avoir
brassé, dans un récipient placé au-dessous
de la tonne ; 2°. que lorsque le moût
avoit bouilli dans la chaudiere , on le
verfoit dans un récipient , de-là dans
les réfrigérans , & ensuite dans la cuve
à fermenter. On conçoit par là qu'afin
de faciliter ces opérations , il est néces-
saire que les chaudieres soient plus éle-
vées que les autres vaisseaux , & que
ceux-ci soient rangés respectivement en
forme d'amphithéâtre.

Dans les grandes Brasseries , l'éléva-
tion des chaudieres est ordinairement de
douze pieds au-dessus du rez-de-chauf-
sée ; & cette hauteur est très-bien pro-
portionnée à la grandeur des vaisseaux ;
dont on y fait usage.

La tonne du mélange (1) est de bois :

(1) Les Brasseurs de Paris la nomment *cuve-
matiere*.

Les douves ont environ deux pouces, ou deux pouces & demi d'épaisseur, sur quatre à cinq pouces de largeur; sa profondeur est d'environ quatre pieds & demi. Elle a un double fond; celui d'enbas est plein: mais il est surmonté d'un second, que l'on appelle *faux-fond*. Ce faux-fond est composé de planches percées d'une multitude de petits trous faits en cône, & plus ouverts à la partie inférieure des planches, qu'à leur partie supérieure. La différence de diamètre de ces ouvertures est grande; car à la partie inférieure, le trou peut avoir trois quarts de pouce ou environ, & il se trouve réduit à une ligne ou environ à la partie supérieure. Ces planches sont soutenues au-dessus du premier fond par des patins qui sont attachés sur elles-mêmes. Ces patins ont environ deux pouces de hauteur; de façon qu'il se trouve deux pouces d'intervalle entre les deux fonds.

Le faux-fond est arrêté en-dessus par
un

un cordon de bois , qui regne tout autour de la tonne. Ce cordon a environ trois petits pouces de large , & sert à retenir tous les bouts des planches du faux-fond , & empêcher qu'elles ne se levent avec l'eau qu'on envoie dans la tonne. Dans un endroit de cette tonne le plus commode , on place debout une espee de pompe ou tuyau de bois ; qu'on appelle à Paris *pompe à jeter trempe* ; parce que c'est par ce tuyau qu'on fait parvenir l'eau pour faire tremper la drèche & la brasser. Ce tuyau passe à travers le faux-fond , & pose sur l'autre fond , mais ne s'y applique pas. Il est appuyé sur quatre especes de pieds pratiqués à ses quatre angles : l'espace évuidé , qui est entre ces quatre pieds , suffit pour donner passage à l'eau.

Un cuvier que l'on nomme récipient (1) , est placé un peu plus bas que la tonne du mélange , ou même au-

(1) On le nomme à Paris, *reverdoir*.

dessous , du moins en partie. Comme il est destiné , ainsi que son nom l'indique , à recevoir le mélange d'eau & de farine , après qu'il a été brassé & qu'on l'a laissé reposer ; ce mélange y parvient par le moyen d'un robinet adapté à la tonne. Dans ce récipient est équipée une pompe à chapelet (1), qui sert à enlever le mélange qu'il a reçu pour le porter dans la chaudiere , pour l'y faire bouillir. Cela s'effectue au moyen d'une goutiere qui porte de l'autre bout sur le bord de la chaudiere.

On conçoit facilement que l'autre récipient dans lequel on fait couler le moût lorsqu'il a bouilli dans la chaudiere , doit être d'une grandeur proportionnée à la quantité de Biere que l'on a intention de faire. On y fait parvenir le moût , en vidant la chaudiere avec le jet : ce moût passe ainsi sur le bac à jeter

(1) Les Brasseurs de Paris la nomment *pompe à cabaret*.

dont j'ai parlé plus haut , & de-là dans le récipient , par le moyen d'une gouttiere , pour être ensuite distribuée , par d'autres gouttieres , dans les réfrigérans (1) , ainsi nommés parce que le moût s'y rafraîchit & doit y rester jusqu'à ce qu'il soit à la température convenable pour y ajouter la levure , afin de le faire entrer en fermentation.

Il y a des Brasseurs qui ne font pas passer le moût par le récipient , mais le font couler directement dans les réfrigérans. Lorsqu'on emploie un récipient, on n'y laisse pas long-tems le moût , parce qu'il est à-propos que la grande chaleur diminue également dans tout son volume , avantage qu'on obtient plus parfaitement dans les réfrigérans , où ce moût ne doit être qu'à la hauteur de deux pouces. C'est pour cette raison qu'on leur donne beaucoup de largeur , & peu de profondeur.

(1) A Paris , les bacs de décharge.

La cuve à fermenter , que les Brasseurs d'Angleterre nomment *guile fat* , & ceux de Paris , *cuve guilloire* , est semblable à celles où l'on fait fermenter le vin. Sa grandeur doit être proportionnée à la quantité du moût qu'on a préparé.

On peut donner à la Brasserie telle élévation que l'on veut : il faut seulement avoir égard , en la fixant , à la hauteur que doit occuper le moulin à drèche , qui doit être placé au-dessus de la tonne du mélange , & ménager aussi autant d'air & de jour qu'il est possible. Il suffit d'un peu d'intelligence pour estimer la hauteur convenable au bâtiment que l'on fera construire. L'entrée principale de la Brasserie est ordinairement au nord , c'est-à-dire au côté opposé à celui où sont les chaudières ; mais on peut pratiquer plusieurs portes au levant & au couchant , si on les juge nécessaires pour la commodité du service.

Comme je n'écris pas pour les Brasseurs , qui connoissent parfaitement la

construction d'une Brasserie , mais pour les particuliers , j'aurois été répréhensible si j'en avois omis le détail. Mais on peut se dispenser de faire construire un bâtiment exprès ; il est peu de maisons , à la campagne , où l'on n'ait des écuries , bûchers , &c. , qu'on peut facilement destiner à cet objet , en leur donnant le jour nécessaire , & en y faisant quelques légers changemens. Les ustensiles ne sont pas non plus d'une grande dépense ; tous les vaisseaux sont en bois , & un particulier n'a besoin que d'une seule chaudiere , qui peut servir successivement à chauffer l'eau , & à faire bouillir le moût. Le moulin à drèche des Brasseurs peut être remplacé par un petit moulin très-peu coûteux , & suffisant pour un particulier qui fait faire peu de Biere à-la-fois. Il peut aussi très-bien se passer d'une machine pour élever l'eau , des tuyaux pour la conduire , & d'une citerne pour la clarifier. Il lui suffit d'avoir , dans l'intérieur de la Brasserie , un puits qui four-

nisse de bonne eau. Ainsi le détail que j'ai fait ne doit point effrayer. En Angleterre, toutes les personnes aisées font brasser la Biere chez eux; leurs Brasseries sont fournies de tous les vaisseaux essentiels; mais toutes ne le sont pas des mêmes ustensiles économiques que les Brasseries publiques, & dont le seul objet est d'épargner la peine & le tems, comme cela est nécessaire, lorsqu'on travaille pour bénéficier.

Observation sur la différence des Bieres.

Toutes les bieres sont, dans le fond, brassées de la même maniere, & conformément au procédé général que j'ai décrit, c'est-à-dire, qu'on fait chauffer l'eau dans une chaudiere, qu'elle passe de-là dans la tonne du mélange, ou cuve à deux fonds, ensuite dans le récipient, puis retourne dans la chaudiere, de-là dans les réfrigérans, ensuite dans la cuve où elle fermente, & enfin dans les tonneaux, dans laquelle elle acheve de

fermenter , & s'éclaircit. Mais la maniere de conduire les opérations , celle d'employer les mêmes ingrédiens , leur qualité & leur quantité , la maniere de régler la fermentation , celle d'éclaircit la liqueur ; toutes ces circonstances présentent de si grandes différences dans la couleur , la saveur & la salubrité des Bieres , qu'on en pourroit distinguer presque autant qu'il y a de vins provenant de différens vignobles . La variété est si grande entre les différentes boissons connues généralement sous le nom de Biere , que cette dénomination est devenue vague & équivoque , au point qu'une personne qui n'en auroit goûté que d'une sorte , & diroit qu'il aime ou qu'il n'aime pas la Biere , ne diroit réellement rien de déterminé.

Il est donc à propos de connoître les différentes manieres d'opérer que l'on suit en différens pays , afin de se décider après un mûr examen , pour celle qui mérite la préférence. Je vais commencer

N 28 *Instructions sur l'Art*

par la manipulation qui est pratiquée par les Brasseurs de Paris, telle qu'elle est décrite dans le Dictionnaire Encyclopédique. On trouvera peut-être à desirer les proportions d'eau, de drèche & de houblon, qui n'y sont pas spécifiées. Mais ces proportions varient selon la fantaisie & l'usage adopté par les différens Brasseurs: d'ailleurs j'y suppléerai lorsque je décrirai les différentes manieres de faire la Biere en Angleterre.

Manipulation des Brasseurs de Paris.

Lorsque la drèche est faite, séchée & refroidie, on en met dans la tonne du mélange (ou cuve à double fond), la quantité que l'on a dessein d'employer. On tire de l'eau du puits, & lorsqu'on en a rempli une chaudiere, on fait du feu dans son fourneau, jusqu'à ce que l'eau soit assez chaude pour la vuidier dans la tonne. On prend bien garde que la chaleur de l'eau soit au point nécessaire: le trop de chaleur seroit cause que

l'on ne pourroit ensuite faite fermenter la Biere , ni par conséquent la dépurer de tout ce qu'elle a de grossier. Le trop peu pourroit nuire encore davantage , une trempe trop douce (comme on l'appelle) , ne manquant jamais de lier en quelque sorte la farine , de l'empêcher de filtrer , & d'occasionner la perte des brassins.

Il n'est pas facile de juger si l'eau est d'une chaleur convenable , en suivant la pratique des Brasseurs de Paris. Ils présentent le bout du doigt à la surface de l'eau ; si elle pique au premier abord , c'est un signe qu'elle est bonne ; c'est ce qu'ils appellent *goûter l'eau*. Cette manière de déterminer la chaleur est bien vague ; les Brasseurs de Londres emploient un moyen plus sûr , comme on le verra ci-après.

Il faut observer que , lorsqu'on vuide l'eau de la chaudiere , il faut retirer le feu de dessous , sans quoi la chaudiere restant à sec , courroit risque d'être brûlée.

L'eau est conduite de la chaudiere sur les bacs à jeter , dont j'ai parlé , & de là dans la tonne , au moyen d'une gouttiere , qui porte d'un bout à l'endroit où le bac est percé , & de l'autre sur les bords de la tonne. L'ouverture de cette gouttiere correspond à celle de la pompe à jeter , dans laquelle conséquemment l'eau tombe au sortir de la gouttiere , & cette pompe la transmet jusqu'au fond plein de la tonne. L'intervalle compris entre le fond plein & le faux-fond percé de trous , se remplit d'eau. Lorsqu'il est plein , l'eau de la chaudiere , qui continue de descendre par la pompe à jeter , force celle qui est contenue entre les deux fonds à sortir par les trous du faux-fond. Cet effort est considérable , comme le penseront bien ceux qui savent que les liqueurs agissent en tout sens , en raison de leur hauteur & de leur base. La farine qui couvre le faux-fond , est enlevée par l'effort de l'eau jaillissante par les trous , jusqu'au niveau des bords de la

ronne. Cinq ou six garçons, armés chacun d'un fourquet (1), font vis-à-vis d'eux, chacun un trou dans la farine, l'écartant avec cet instrument, jusqu'à ce qu'ils aient atteint l'eau qui l'enleve en masse. Aussitôt qu'ils l'ont atteint, ils agitent la farine, ils travaillent à la mêler à l'eau, ils n'épargnent aucun moyen de la bien délayer, du moins en gros. A cette manœuvre, ils en font succéder une autre; ils quittent le fourquet, ils prennent la vague (2), la plongent dans la tonne, & agitent fortement l'eau & la farine avec cet instrument. Cette dernière manœuvre s'appelle vaguer, ce qu'on ne cesse de faire, que lorsque la farine est dé-

(1) Le fourquet est une espèce de pelle de fer, ou de cuivre, percée dans son milieu de deux grands yeux longitudinaux.

(2) La vague est un long instrument de bois terminé par trois fourchons, traversés tous trois horizontalement par trois ou quatre chevilles, ce qui divise l'espace total contenu entre les fourchons, en plusieurs espaces plus petits.

layée le plus parfaitement qu'il est possible. Les Brasseurs de Paris donnent le nom de fardeau au mélange d'eau & de farine, lorsqu'il est en cet état : en Angleterre, on l'appelle simplement mélange, nom que je conserverai, comme plus naturel, & afin que le Lecteur ne soit pas arrêté par la différence des termes.

L'invention de la cuve à deux fonds est très-ingénieuse, & remédie parfaitement au défaut de l'ancienne pratique qui consistoit à verser les eaux sur la drèche, au lieu de l'enlever par les eaux qui la prennent en dessous, comme l'on fait aujourd'hui. Lorsqu'on suivoit l'ancien usage, l'eau pénéroit nécessairement la farine, l'appesantissoit, la lioit, & il étoit très-difficile de la travailler & de la délayer avec les instrumens. Le faux-fond & la pompe à jeter trempe, font une application très-ingénieuse & très-utile du principe d'action des fluides. Par le moyen de ce faux-fond percé de trous, la masse de farine est prise en des-

fous , & portée toute entiere vers le haut de la cuve , d'où l'Ouvrier n'a plus qu'à la précipiter vers le fond , ce qui lui est infiniment plus facile que d'avoir à l'élever d'un fond vers le haut de la cuve. D'ailleurs , l'eau renfermée entre la farine & le fond , se conserve dans une chaleur presque égale , & la trempe en est d'autant meilleure. Les petits trous du faux-fond , après avoir servi à l'exhaussement de la farine , pour la vaguer , servent , après qu'elle est vaguée , à la filtration de l'eau chargée de son suc.

On ne touche point au mélange pendant une heure ou environ , pendant laquelle toute la farine se précipite & se repose sur le faux-fond : la liqueur (1) demeure au-dessus. Au bout d'une heure cette liqueur étant éclaircie , on donne avoi ; c'est-à-dire , qu'on leve une tape de bois , qui traverse le faux - fond ,

(1) Les Brasseurs de Paris nomment alors cette liqueur *les métiers*.

134 *Instructions sur l'Art*

& ferme un trou pratiqué dans le fond de la cuve. La rape de bois étant levée , la liqueur passe dans le récipient. Quand je dis la liqueur , j'entends celle qui est comprise entre les deux fonds : quant à celle qui repose sur la farine , lorsque l'espace compris entr'eux est vuide , elle se filtre à travers cette farine , & acheve de se charger de son suc.

Pendant que la liqueur s'éclaircit , on remplit la chaudiere avec de nouvelle eau , jusqu'à une certaine hauteur ; on met sur cette eau une partie de la liqueur provenant du premier mélange , & l'on acheve de remplir la chaudiere pour une seconde trempe. On fait de nouveau , feu sous la chaudiere , & on l'entretient jusqu'à ce qu'elle commence à bouillir : le reste de la premiere liqueur est déposé dans une autre chaudiere.

Lorsque l'eau , mêlée avec une portion de la liqueur du premier mélange , commence à bouillir , on jette cette seconde trempe par la goutiere & par la

pompe à jeter trempe. On délaie, comme la première fois, avec le fourquet; on agite avec la vague, & on laisse reposer ce second mélange pendant environ une heure. Au bout d'une heure, on fait couler la liqueur dans le récipient, & on la fait passer ensuite dans les chaudières, à l'aide d'une pompe à chapelet. C'est alors qu'on met la quantité convenable de houblon; on fait du feu sous la chaudière, & le tout cuit ensemble.

C'est alors que le travail de la Bière rouge & celui de la Bière blanche commencent à différer; car jusqu'ici la manipulation est la même pour l'une comme pour l'autre; la seule différence consiste en ce qu'on a fait beaucoup plus sécher la drèche pour la Bière rouge que pour la blanche.

La cuisson de la Bière rouge est beaucoup plus considérable que celle de la blanche: cette dernière se fait en trois ou quatre heures, suivant la capacité des chaudières; & celle de la rouge en de-

136 *Instructions sur l'Art*

mande jusqu'à trente & quarante. Il faut avouer aussi que la Biere blanche se cuit à bien plus grand feu que la rouge. Au reste , le degré de feu auquel la drèche est séchée , & celui de la cuisson de la Biere dans la chaudiere , sont les seules choses qui fassent la différence dans la couleur des Bieres.

Lorsque la Biere est suffisamment cuite , on vuide la chaudiere , & la Biere passe sur le bac à jeter , d'où elle s'écoule dans les grands bacs ou réfrigérans (1). On fait couler sur ces bacs , la Biere avec le houblon , par le moyen des goutieres faites & disposées exprès. Elle y reste jusqu'à ce qu'elle soit bonne à mettre en levain.

On n'observe point un degré fixe de tiédeur ou de chaleur de la Biere , pour la mettre en levain ; ce degré varie suivant les températures de l'air , & l'on est obligé de mettre en levain à un degré

(1) On les nomme à Paris , *bacs de décharge*.
beaucoup

beaucoup plus chaud en hiver qu'en été. On attend, dans cette dernière saison, que la Biere soit plus que froide : il n'y a qu'un long usage & une grande expérience qui puisse instruire là-dessus. Les Auteurs de l'Encyclopédie recommandent ici l'emploi du thermometre; mais il ne paroît pas que les Brasseurs de Paris en fassent usage.

Lorsque la Biere est prête à être mise en levain, on en fait couler dans la cuve à fermenter (1), par le moyen des robinets qui sont aux réfrigérans, une certaine quantité, dans laquelle on jette de la levure de Biere, plus ou moins, suivant la quantité de Biere qu'on a à mettre en levain. On emploie environ la proportion de levure des quatre à cinq pièces, pour mettre en levain la quantité de trente.

La levure étant mise dans la quantité de Biere qu'on a fait passer des réfrigé-

(1) A Paris, *cuve guilloire.*

138 *Instructions sur l'Art*

râns dans la cuve , on a ce qu'on appelle le pied de levain. On ferme les robinets , & on laisse ce pied environ une heure ou deux en cet état : pendant ce tems , le principe de la fermentation s'établit. On connoît qu'il l'est suffisamment aux crevasses qui se font à la mousse , en différens endroits de la surface de la cuve ; ces crevasses représentent assez au naturel une patte d'oie. Pour lors , il faut de nouveau faire couler de la Biere des réfrigérans dans la cuve , afin d'entretenir la fermentation , observant néanmoins de ne pas lâcher les robinets d'abord à plein canal ; on s'exposeroit par-là à fatiguer , & peut-être à noyer le pied de levain ; au lieu que si l'on modere l'écoulement de la Biere pendant quelque tems , la fermentation se maintient en vigueur , & il vient un moment où l'on peut en sûreté ouvrir les robinets entièrement.

Quand toute la Biere a passé des réfrigérans dans la cuve , la fermentation

continue ; elle augmente jusqu'à un certain point de force ou de maturité , auquel on peut entonner la Biere. On connoît que le levain est *mur*, lorsque les rochers de mousse , que la fermentation a engendrés , commencent à s'affaïsser & à fondre sur eux-mêmes ; lorsqu'ils ne se reproduisent plus , & qu'on ne remarque plus à la superficie du levain qu'une grosse écume extrêmement dilatée , on frappe alors sur cette écume avec une longue perche , pour la faire rentrer dans la liqueur. C'est ce que les Ouvriers appellent *battre la guilloire*

Lorsque la guilloire est battue , on entonne la Biere dans des tonneaux rangés à côté les uns des autres , sur des chantiers , sous lesquels sont des baquets ou moitiés de tonneaux : c'est dans ces vaisseaux que tombe la levure , au sortir des tonneaux. L'endroit de la Brasserie , où sont rangés les tonneaux , s'appelle l'*Entonnerie*.

La levure ne se forme pas aussi - tôt

M ij

que la Biere est entonnée , quoique la fermentation , selon toute apparence , n'ait pas cessé. Il ne sort d'abord que de la mousse , qui se fond promptement en Biere : ce n'est gueres qu'au bout de trois ou quatre heures que la levure commence à se former. On distingue facilement le changement ; la mousse ne sort plus alors aussi promptement ; elle devient plus grasse & plus épaisse : mais bientôt après , la fermentation se ralentit : pour lors , *on pure le baquet* ; c'est-à-dire , qu'on en retire la Biere provenue de la fonte des mousses , & l'on en remplit les tonneaux. Mais , comme le produit des baquets ne suffit pas pour le remplissage , on a recours à de la Biere du même brassin , mise en réserve pour cet effet.

Les tonneaux ainsi remplis , recommencent à fermenter avec plus de vivacité que jamais , & jettent pour lors de la vraie levure. On a soin de soutenir & de cultiver la fermentation , en remplissant de tems en tems les tonneaux ; c'est-

à-dire, que deux heures après qu'on a fait le premier remplissage, on en fait un second, mais sans purer les baquets. Deux autres heures après, on fait le troisieme remplissage; au bout d'une heure le quatrieme, & à-peu-près à la même distance de tems, le cinquieme & dernier.

Tous ces différens remplissages faits, on laisse la Biere tranquille sur les chantiers, & ce n'est que vingt-quatre heures après le dernier remplissage, qu'elle peut être bondonnée. Si l'on se hâtoit de bondonner, la fermentation n'étant pas achevée, on exposeroit les tonneaux à s'entr'ouvrir en quelqu'endroit.

Manipulation des Brasseurs de Londres.

Les Brasseurs de Londres emploient ordinairement pour l'espece de Biere qu'ils y fabriquent sous le nom de *Porter*, deux barils & demi d'eau (un muid & un quart) pour huit boisseaux de drèche. Ils en tirent deux extraits ou infu-

142 *Instructions sur l'Art*

sions, en observant de mettre dans la chaudiere, pour le premier extrait, un muid moins un quart d'eau, parce que la farine de la drèche en absorbe environ un tiers, & qu'il s'en évapore une partie par le bouillon. Ainsi, ces deux extraits leur produisent environ un muid.

Lorsqu'ils ont versé l'eau dans la chaudiere, ils répandent sur l'eau un peu de drèche en poudre, ou de son, pour empêcher qu'elle ne diminue trop considérablement par l'évaporation. Ceux qui n'emploient pas le thermometre, poussent la chaleur de l'eau jusqu'à ce qu'elle soit prête à bouillir : ils en jugent par les bulles d'air qui se levent à sa superficie ; lorsque ces bulles se crevent, l'eau est trop chaude pour le premier mélange. Ils la versent dans la tonne avant la drèche, parce que l'état qui indique la chaleur convenable de l'eau, lorsqu'on n'a pas de thermometre, est lorsque sa vapeur est dissipée suffisamment pour que l'on puisse s'y voir.

Ceux qui font usage du thermometre, mettent la drèche dans la tonne avant d'y verser l'eau. Ils amènent aussi l'eau le plus proche du bouillon qu'il est possible ; ils moderent ensuite le feu , & diminuent la chaleur de cette eau , en y ajoutant de la froide , pour la réduire au degré de température convenable & fixée à soixante-huit degrés au-dessus du zéro du thermometre de Réaumur.

Il est difficile de pénétrer le motif qui engage les Brasseurs à commencer par donner une aussi grande chaleur à l'eau , pour la refroidir ensuite , puisqu'étant guidés par le thermometre , ils peuvent s'assurer du degré convenable , sans ce double embarras. On conçoit bien qu'en échauffant l'eau plus qu'il n'est nécessaire , il est plus facile d'atteindre le point que l'on desire , parce qu'il y a moins de tâtonnement à faire avec cet instrument , lorsqu'il ne s'agit que de verser plus ou moins d'eau froide , que si on le plongeoit dans l'eau à diverses

144 *Instructions sur l'Art*

reprises , pendant qu'elle s'échauffe. Mais il ne paroît pas nécessaire de porter cette chaleur à cent dix degrés : au reste , je décris ici la pratique des Brasseurs , & il me suffit d'observer qu'il n'y auroit aucun inconvénient à la changer.

On se sert à Londres , comme à Paris , d'une tonne ou cuve à double fond : on commence par y mettre , pour le premier mélange , les sept huitièmes de la drèche ; c'est-à-dire , dans le procédé que je décris , sept boisseaux , réservant un boisseau pour le second mélange , & on introduit l'eau par la pompe qui est adaptée à la tonne : la manière de vider l'eau , est la même que celle des Brasseurs de Paris ; il y a cependant une différence , en ce que ceux de Londres ne versent pas toute l'eau à-la-fois ; mais ils l'ajoutent en différentes portions , n'en mettant d'abord qu'une quantité suffisante pour commencer à délayer la drèche , afin que le mélange soit plus parfait. Ils emploient à cet effet des rables ,
qui

qui agissent perpendiculairement , & des espèces de rames , qui agissent horizontalement ; en sorte que cette double opération produit tout l'effet désiré. On emploie ces deux instrumens successivement , le premier pendant une demi-heure , le second pendant une heure : on laisse ensuite reposer le mélange pendant une heure & demie. On se sert de rables en premier lieu , parce qu'ils divisent plus efficacement le grain , & l'empêchent de s'engrummeler. Ce n'est que lorsque le mélange a été ainsi remué ou brassé , & qu'il est reposé ou refroidi , qu'on ajoute par degrés , une plus grande quantité d'eau dans la chaudiere , & l'on continue de brasser , mais moins long-tems que la premiere fois , jusqu'à ce qu'enfin on ait fourni toute la quantité d'eau nécessaire pour le premier extrait.

Lorsque le premier mélange a suffisamment reposé , la farine est plus compacte au fond de la tonne ; la liqueur

N

146 *Instructions sur l'Art*

qui l'a pénétré pendant long-tems se trouve chargée des parties les plus dissolubles de sa substance , & néanmoins claire & transparente. C'est alors qu'on la fait écouler dans un cuvier , qui est au-dessous de la tonne , & que l'on nomme *réipient*. On a soin de mettre environ le quart du houblon qu'on a dessein d'employer pour la totalité de la Biere , dans un filet attaché au robinet de la tonne , ou placé autrement ; de maniere , toutefois que la liqueur puisse être filtrée au travers de ce houblon , en passant dans le réipient , & se charger de sa substance. Cette précaution a pour objet de prévenir une fermentation prématurée , qui pourroit avoir lieu sans l'addition de ce houblon , à cause de l'acide prêt à se développer dans la liqueur. Le même houblon sert à remplir le même objet , lorsqu'on coule le second extrait.

Pendant que l'on verse le premier extrait dans le réipient , on remplit la chaudiere pour le mélange suivant , avec

le demi muid d'eau qui reste : on la tient un peu plus chaude que pour le premier. C'est encore ici où le thermomètre est utile ; ceux qui n'en ont pas , jugent à la main du degré de la chaleur de l'eau. On la verse ensuite dans la tonne , dans laquelle on a mis précédemment le boisseau de drèche que l'on avoit réservé , & l'on répète l'opération de brasser , comme la première fois.

Lorsque la chaudière est vuide , on tire à la pompe le premier moût , pour le faire passer du récipient dans la chaudière , & l'on y ajoute le houblon. Il n'y a aucune règle fixe pour la quantité qu'on doit en employer , si ce n'est qu'elle doit être proportionnée à la force du moût , & au tems que l'on veut garder la Biere. Plus il y a de drèche , plus il faut de houblon , & plus il y a de houblon , plus les Brasseurs pensent qu'il faut faire bouillir de tems les moûts , le tems du bouillon , & la quantité de houblon devant toujours être en proportion

148 . *Instructions sur l'Art*

du tems que l'on veut garder la 'Biere. La coutume ordinaire est une livre de houblon pour un boisseau de drèche : on suppose que l'un & l'autre soient d'une bonne qualité , la drèche formée d'un grain bien conditionné, le houblon doux à la main, d'une odeur vive & aromatique. Si l'on suit cette proportion , si l'on fait bouillir le moût une heure, & si l'on brasse la Biere au mois d'Octobre , elle pourra se garder pendant un an. On peut juger par cet exemple de ce qu'il faut à proportion, lorsque l'on emploie plus ou moins de matieres. Dans le présent procédé , comme on emploie huit boisseaux de drèche , il faut faire bouillir six livres de houblon avec les moûts, puisqu'on en a employé deux livres pour filtrer les extraits.

Il est d'usage, dans les grandes Brasseries, de mélanger les vieilles Bieres avec les moûts destinés à en produire de nouvelles, soit que les Brasseurs en soient surchargés, soit qu'ils manquent

de celles qui sont d'un plus prompt débit. On les mélange de façon qu'elles tiennent un milieu entre les vieilles Bieres & les Bieres nouvelles. Il est bien vrai que ces boissons ne sont jamais ni salubres , ni agréables : mais les Brasseurs ont recours à cette fraude , pour ne pas perdre leurs vieilles Bieres. Ils emploient , en ce cas , quatorze livres de houblon au lieu de huit , parce qu'ils pensent que cette quantité rend la Biere mélangée , propre à être gardée six , huit & douze mois.

On peut donner le houblon , par décoction séparée, ou le mettre dans un sac , pour le faire bouillir avec les moûts. Si l'on retire la qualité du houblon par une décoction séparée , une livre de cette décoction aura la même vertu qu'une livre de houblon qu'on emploieroit en nature. La seule différence consiste en ce qu'au lieu de le faire bouillir dans les moûts pendant un tems considérable , on ne l'ajoute que cinq minutes ou en-

viron , avant de verser les moûts dans les réfrigérans , en ayant attention que l'extrait du houblon soit assez chaud pour ne pas trop refroidir la liqueur. C'est le moyen de rendre la Biere meilleure : mais la plupart des Brasseurs croiroient perdre une partie de la vertu du houblon , s'ils ne le faisoient fortement bouillir avec les moûts.

Le procédé pour le second moût étant le même que pour le premier , ils doivent être versés l'un & l'autre , après avoir été bouillis , de la chaudiere dans les réfrigérans , & y rester le tems convenable , à la moindre épaisseur que l'étendue des baquets peut le permettre.

Comme les moûts perdent beaucoup plus de chaleur , dans le moment qu'on les tire de la chaudiere , que dans les réfrigérans , pendant un pareil espace de tems , & comme l'air a différens degrés de chaleur dans un même jour , il pourroit arriver que ces moûts se gonflassent & entraissent en fermentation

de faire la Biere. 151

dans ces baquets , si on les y laissoit pendant la plus grande chaleur du jour. C'est ce qu'il faut soigneusement éviter , & c'est pour cette raison que les moûts ne doivent pas rester douze heures dans les réfrigérans , & qu'on n'y en met pas une grande quantité , afin de pouvoir les en retirer dans cet espace de tems. En été , il suffit que le fond de ces baquets soit couvert ; & en hyver les moûts n'y doivent être qu'à deux pouces d'épaisseur.

On verse les deux moûts des baquets réfrigérans dans la cuve à fermenter , lorsqu'ils sont suffisamment refroidis pour recevoir la levure. Les Brasseurs qui font usage du thermometre s'assurent par son moyen du degré de chaleur de ces moûts , & leur donnent la levure , lorsqu'ils les jugent être à la température convenable , d'après l'expérience qu'ils se sont formée. Car pour estimer à quel degré cette température doit être , il n'y a point de regle fixe & déterminée. On a seulement attention que les moûts

N iv

T A B L E

Destinée à fixer la température des différens Mouts de Biere, & calculée d'après le Thermometre de Réaumur.

TEMPÉRATURE DES MOÜTS.

TEMPÉRATURE De Biere légère. De Biere de garde. De l'Aile, ou de la Biere ambrée.

4 degrés au-dessous de 0	26 deg. au-dessus de 0	20 deg. au-dessus de 0	16 deg. au-dessus de 0
1 degré au-dessous de 0	23 deg. idem.	17 deg. idem.	15 deg. idem.
2 degrés au-dessus de 0	20 deg. idem.	14 deg. idem.	14 deg. idem.
5 deg. idem.	17 deg. idem.	11 deg. idem.	13 deg. idem.
8 deg. idem.	14 deg. idem.	11 deg. idem.	12 deg. idem.
11 deg. idem.	11 deg. idem.	11 deg. idem.	11 deg. idem.

DE L'AIR.

soient moins refroidis en hyver qu'en été, parce qu'alors ils se refroidiroient encore dans la cuve, & n'auroient plus assez de chaleur pour subir la fermentation. La seule regle est la convenance, & l'on n'a égard qu'à la temperature actuelle de l'air, en conséquence de laquelle les moûts versés dans la cuve peuvent perdre plus ou moins de chaleur, ou la conserver. Quelques-uns, pour agir avec plus de certitude, se reglent sur la table ci-jointe, composée par un Auteur anonyme, & qui fixe le degré de chaleur que doivent avoir les moûts, relativement à la temperature de l'air, & à la qualité des principales Bieres.

Cette table a été formée, 1°. d'après l'expérience, qui a appris que les moûts de la Biere légère perdent plus de chaleur que les autres, que la Biere de garde en perd moins; l'aile & la Biere ambrée encore moins: 2°. sur la supposition que le degré le plus propre à la

154 *Instructions sur l'Art*

fermentation des moûts est le onzieme au-dessus du terme de la glace ou de zéro : 3°. l'Auteur suppose encore que lorsque la température de l'air est indiquée par ce degré du thermometre , les moûts ne perdent point de leur chaleur , en sorte qu'alors cette température leur suffit pour subir la fermentation : 4°. qu'à mesure que la température de l'air est moindre de trois degrés au-dessous du onzieme , le moût de Biere légère perd proportionnellement dans la cuve trois degrés de sa chaleur : 5°. que le moût destiné à la Biere forte ou de garde éprouve la même diminution ; mais qu'il ne commence à l'éprouver que lorsque la température de l'air est moindre que celle qui est indiquée par le cinquieme degré au-dessus de zéro : 6°. enfin que l'aile & la Biere ambrée perdent un degré de leur chaleur , à mesure que la température de l'air s'éloigne de trois degrés du onzieme.

Cette table est fort ingénieuse , &

peut avoir son utilité jusqu'à un certain point. Mais il ne faut pas croire qu'on ait besoin de regles aussi strictes pour juger de la température qui convient au moût, pour être mis en levain, ni même qu'elles aient une précision parfaite. On ne peut s'empêcher de convenir, en examinant cette table, que les suppositions sur lesquelles elle est fondée, sont un peu hasardées, & doivent souffrir beaucoup d'exceptions. Il s'en suivroit de cette table que l'air seroit trop chaud en été pour la fermentation de la Biere, ce qui n'est pas exactement vrai, quoique l'on préfere en général les mois de Mars & d'Octobre. D'ailleurs, comme dans ces mois la température de l'air éprouve des variations assez considérables, la table la plus exacte ne pourroit avoir un avantage fixe & certain.

Les Brasseurs, qui n'emploient pas le thermometre, s'en rapportent à la sensation du toucher pour déterminer la chaleur convenable des moûts : comme

156 *Instructions sur l'Art*

ils doivent être à peine tièdes pour être versés dans la cuve à fermenter , il leur est facile de le sentir à la main. Lorsque la température de l'air est très-chaude , on procure le refroidissement du moût en ouvrant les fenêtres de l'atelier avant le lever du soleil : la circulation de l'air , en cette circonstance , suffit ordinairement pour amener le moût à la température convenable.

Lorsque les deux moûts sont versés dans la cuve , on y ajoute la levure. La quantité que l'on doit en employer dépend de deux circonstances : 1°. de sa bonne qualité ; 2°. du nombre d'extraits qu'on a tirés de la drèche.

Quant à la première , il faut observer qu'il y a une grande différence entre la levure qui provient d'une Bière légère , & celle qui provient d'une Bière très-forte : la dernière est infiniment meilleure , & c'est de la force de la levure que dépend la quantité proportionnelle qu'il en faut , aussi-bien que

de la saison dans laquelle on brasse, ou de la température de l'air. 2°. Comme je suppose que l'on n'a tiré que deux extraits, en suivant le procédé que je décris; ces deux extraits contiennent la même quantité de principes fermentescibles que trois extraits qui auroient été tirés de la même quantité de drèche: ainsi chaque extrait en contient un tiers de plus que s'il y en avoit trois. Il faut, en ce cas, un quart de moins de levure pour exciter la fermentation. Comme il est d'usage d'en mettre huit pintes pour huit boisseaux de drèche, lorsque l'on tire trois extraits, six suffisent pour deux, si l'on brasse au mois d'Octobre, ou lorsque la chaleur de l'air est à la même température que dans ce mois: quatre pintes suffisent lorsqu'on brasse pendant l'été. Le moût destiné pour la Biere ordinaire n'a besoin que du tiers de la levure nécessaire pour la Biere forte. Au surplus ce que je dis sur la quantité de levure doit s'entendre de

158 *Instructions sur l'Art*

celle qui provient d'une Bière moyenne.

On doit ne mettre , en premier lieu , dans la cuve que les quatre cinquiemes , ou tout au plus les cinq sixiemes de la levure que l'on doit employer : le reste doit être réservé pour favoriser la fermentation qui doit avoir lieu dans les tonneaux. Mais la portion même que l'on doit mettre en premier lieu ne doit pas être versée toute à la fois , parce qu'un mouvement trop violent dans la liqueur feroit crever les bulles d'air qui se forment pendant qu'elle fermente , & empêcheroit le progrès graduel de la fermentation , qui seul est capable de la faire réussir , & qui est nécessaire pour atténuer convenablement les principes combinés que l'on se propose de diviser , afin de dégager les parties spiritueuses des parties grossieres , ce qui ne peut arriver que par l'élévation des premières , & la précipitation des dernières.

Lorsque la fermentation est suffisam-

ment avancée dans la cuve, on distribue la liqueur dans les tonneaux, où elle doit continuer à fermenter. Mais comme, lorsqu'on la survuide, l'action de l'air doit interrompre & suspendre la fermentation-établie, on y ajoute, cinq minutes avant de la survuider, le cinquieme ou le sixieme qu'on a réservé de la levure. Le signe auquel on reconnoît que la fermentation est assez avancée dans la cuve, pour tirer la Biere dans les tonneaux, c'est lorsqu'elle est descendue de la moitié de la hauteur, à laquelle elle s'étoit élevée, que la croûte s'enfonce dans le milieu, & est devenue plus solide, que la couleur change, & passe au jaune plus ou moins foncé, selon que la drèche, que l'on a employée, étoit plus ou moins colorée.

Ce point est important à saisir, & décide de la perfection de la Biere: si on laisse cette croûte s'affaisser plus bas, avant que de verser dans les tonneaux, les huiles grossieres se dissolvent de nou-

veau , du moins en parties , & communiquent à la Biere un goût de graisse très-désagréable. Si au contraire la croûte n'est pas descendue de la moitié de son élévation , la lie n'a pas eu le tems de se précipiter : la Biere est alors moins vineuse , elle est pesante , & souvent nébuleuse , sans qu'il soit possible de l'éclaircir.

Les Bieres formées d'une drèche séchée à un feu modéré , & légèrement colorée , s'atténuent & s'épurent d'elles-mêmes , sans aucun secours étranger , acquierent une odeur vineuse , & deviennent en état d'être versées dans les tonneaux. Mais il y en a d'autres qu'on est obligé d'y mettre par une manipulation ultérieure , qui consiste à battre la levure pour la faire rentrer dans la liqueur , & forcer ainsi les parties grossières à se précipiter. Telles sont les Bieres qui sont produites par des drèches séchées à grand feu , & même ris-solées , telles que le *Porter* de Londres ,
&

& autres Bieres épaisses. A leur égard, lorsque la levure est élevée à la plus grande hauteur, il faut écumer les saletés qu'on apperçoit à la surface, & battre, de tems en tems, le restant de cette levure, pour la mêler avec le moût, autant qu'il est possible : il est à propos aussi d'entretenir la fermentation avec de la levure fraîche.

On bat la levure avec des écopés ou peles à rebords, ou autres instrumens équivalens, pendant une demie-heure, ou même une heure ; on laisse agir la fermentation, & l'on répète cette manœuvre, au bout de deux autres heures. Pour réussir dans cette opération, il faut observer le moment, où la levure cesse de s'élever, & examiner si, dans le fond de la liqueur, la lie se forme en gros floccons blancs, & se précipite facilement ; si le moût a perdu sa douceur, & s'il acquiert un montant vineux. Il faut alors battre & enfoncer la levure comme auparavant, & la Biere fera bientôt dis-

O

posée à s'épurer , & propre à être versée dans les tonneaux. En été , les deux tiers de la levure nécessaire pendant l'hyver suffisent pour entretenir la fermentation.

Signes de la Fermentation.

Les Brasseurs font attention aux différens signes qui se manifestent pendant la fermentation , & qui les mettent en état de juger de ses progrès. Le premier est un cercle blanc , dont la circonférence borde les contours de la cuve : il est formé par des bulles légères d'air , rangées contre les bords : ils jugent alors que la Biere a pris la levure.

Lorsque ces bulles s'étendent sur la superficie , & gagnent par degrés du terrain vers le centre de la cuve , c'est le second progrès de la fermentation qu'ils expriment en disant que la crème commence à se former.

A mesure que ces bulles s'élevent , la fermentation est plus vive sur les côtés.

que dans les milieu , où elles sont continuellement renvoyées par le moût qui bout sur ces côtés.

La surface de la liqueur devient ensuite inégale , & ne présente plus que des rochers de mousse ; c'est alors la seule élévation de cette mousse qui peut faire juger des progrès de la fermentation. A mesure qu'elle s'élève , elle acquiert plus de légèreté & de profondeur : la superficie est convexe , parce qu'elle est plus élevée dans le milieu que sur les côtés de la cuve. Tant que cette mousse conserve la disposition à s'élever , le moût n'est pas encore prêt à s'épurer.

Lorsque la mousse est élevée à sa plus grande hauteur , ce que l'on connoît à l'inclination qu'elle a à s'affaïsser , elle forme bientôt un creux dans son milieu , elle paroît acquérir plus de solidité ; sa couleur passe au jaune foncé ou au brun : le moût est alors disposé à s'épurer.

Lorsqu'elle est abaissée de la moitié de la hauteur à laquelle elle s'étoit éle-

164 *Instructions sur l'Art*

vée , il seroit dangereux de laisser continuer la fermentation : elle est à son terme , & il faut entonner la Biere.

J'ai cru devoir m'étendre sur cet article , parce que c'est de la connoissance parfaite de cette partie du procédé , que dépend essentiellement la fabrication de la bonne Biere , & qu'elle exige par conséquent une plus grande attention.

J'ai dit que la fermentation étoit suspendue par le refroidissement qui a lieu lorsqu'on verse le moût de la cuve dans les tonneaux. Mais comme on doit s'attendre à la voir se réveiller , il faut tenir ces tonneaux débondonnés ; & lorsqu'elle est finie , laisser pendant quelque tems un peu d'accès à l'air ; c'est-à-dire , ne pas enfoncer trop fort les bondons , jusqu'à ce que l'on soit assuré que la Biere ne travaille plus du tout. Si la Biere a été faite au mois d'Octobre , on doit s'attendre que la fermentation se ranimera encore aux approches du printems ; c'est pourquoi il est à propos , vers les

mois de Mars ou d'Avril , de placer au-dessus du tonneau , un faucet , dont on se servira pour donner un peu d'air , ou , comme l'on dit , du vent ; & lorsque la fermentation a lieu , on levera ce fauffet , ou l'on tiendra le bondon lâche jusqu'à ce qu'elle soit achevée.

Lorsque l'on a entonné la Biere , il faut la transporter dans un bon cellier , ou autre endroit propre à la conserver , tandis qu'elle travaille encore dans les tonneaux ; car si elle étoit remuée après avoir cessé de travailler , elle auroit de la disposition à s'aigrir , à moins qu'on ne la survoidât dans d'autres tonneaux. Le moindre inconvénient qui pourroit résulter du transport , seroit le mélange de la lie avec la Biere , ce qui la rendroit trouble , lui communiqueroit un mauvais goût qu'on ne pourroit lui ôter , même en l'éclaircissant.

On éclaircit la Biere , ainsi que le vin , avec de la cole de poisson , qui se prépare de la maniere suivante : battez

166 *Instructions sur l'Art*

la cole de poisson avec un marteau, afin de pouvoir la déchiqueter plus facilement : mettez-là en pieces les plus petites qu'il est possible ; faites-là tremper dans l'eau pendant vingt-quatre ou trente heures , & renouvellez l'eau , sur-tout dans les tems chauds , pour prévenir la corruption. Après que la cole aura trempé , retirez-là de l'eau ; maniez-là fortement , jusqu'à ce qu'elle soit devenue comme de la pâte : délayez -là ensuite dans de l'eau claire , de maniere qu'elle forme un fluide semblable à de l'orgeat fort épais. Après cette préparation , elle ne tardera pas à prendre une autre forme , & à devenir , de lait qu'elle paroïsoit être , une gelée de viande très-forte , en versant dessus une quantité suffisante de vin blanc , ou de vieille Biere , & remuant bien le tout ensemble. Plus on remue , plus on s'apperçoit que la gelée prend de consistance : quand elle en a suffisamment , on la laisse en cet état , jusqu'à ce qu'on veuille s'en servir.

Lorsqu'on veut éclaircir la Biere, on délaie cette gelée dans l'eau ou dans la Biere. Il ne faut pas en trop mettre ; car si la cole étoit trop délayée, elle ne produiroit plus d'effet. On y ajoute même, si l'on veut, des blancs-d'œufs, avec lesquels on la bat : il en faut trois pour une pinte de cette cole. Cette quantité délayée & passée par une toile, ou un ramis, suffit pour un muid de Biere. Quand on a versé la cole dans le tonneau, on y introduit un bâton de la longueur du bras : on agite fortement la liqueur pendant une ou deux minutes, & on laisse le tonneau environ douze heures sans le boucher. Cela fait avec soin, la Biere sera claire au bout de vingt-quatre heures, à moins qu'elle ne provienne d'une drèche trop colorée par le feu, qu'elle ne soit trop forcée de houblon, ou qu'on ne l'ait fait bouillir trop fortement ; car dans ce cas là, on ne connoît aucun moyen d'éclaircir la Biere. Celles au contraire, qui sont faites avec

une drèche pâle & du houblon de bonne qualité, n'ont pas besoin d'artifice pour devenir claires; un certain tems suffit pour qu'elles s'éclaircissent naturellement.

Lorsque la Biere est éclaircie, & qu'elle est en état d'être bue, il ne faut pas manquer de la tirer, soit pour la boire, si la consommation est grande, soit pour la mettre en bouteilles; car, lorsque la Biere subit une nouvelle fermentation, après avoir été éclaircie, elle se trouble, & recouvre rarement ensuite sa premiere clarté.

Lorsqu'on veut mettre la Biere en bouteilles, on met une demi-livre de sucre dans une pinte d'eau claire, qu'on peut avoir imprégnée auparavant de l'essence de quelques plantes aromatiques. On fait légèrement bouillir cette eau, & l'on y ajoute quelques cloux de gérosfle: on l'écume, & on la laisse refroidir, pour y mettre ensuite un peu de levure. Lorsqu'elle a fermenté, on l'écume une seconde fois; on met trois cuillerées

cuillerées de cette eau dans chaque bouteille, que l'on remplit ensuite de Biere, & qu'on bouche avec soin. Quelques cristaux de tartre peuvent aussi faire un très-bon effet, sur-tout si l'on ajoute quelques gouttes d'essence d'orge, ou quelqu'autre esprit odorant

Les Bieres pâles, & légèrement fermentées, demandent à être tenues dans un endroit frais, après avoir été mises en bouteilles. Les Bieres brunes, au contraire, qui, ont éprouvé une forte fermentation, sont beaucoup mieux placées dans un endroit où il regne une chaleur modérée. Le raison de cette différence est, que les premières contiennent assez d'air intérieur pour lui conserver sa vivacité: les autres, qui ont été privées d'une grande partie de cet air par une fermentation forcée, ont besoin du secours & de la chaleur de l'air extérieur, pour les réveiller & entretenir leur vigueur. Telle est du moins la pratique

P.

170 *Instructions sur l'Art*

que l'on suit en Angleterre , & dont l'expérience a confirmé l'utilité.

On fabrique plusieurs sortes de Bieres en Angleterre , qui different les unes des autres , non - seulement quant à la dose des ingrédiens , mais encore quant à quelques parties de la manipulation. Je me propose de décrire ces différens procédés , tant pour donner aux Lecteurs la liberté de choisir , que parce que leur réussite , malgré leur différence , m'autorisera à proposer des changemens dans les procédés généralement suivis , & des moyens pour les améliorer , en les simplifiant. Mais , comme en décrivant le procédé des Brasseurs de Londres , j'ai eu soin d'ajouter les précautions nécessaires pour bien opérer , afin d'éviter les répétitions , parce que ces précautions sont communes à tous les procédés , je vais achever de remplir mon objet , en faisant quelques observations sur l'attention que l'on doit apporter aux vaisseaux

destinés à la fabrication de la Biere, & à sa conservation, lorsqu'elle est faite.

Des Vaisseaux destinés à la fabrication & à la conservation de la Biere.

Ce seroit en vain qu'on auroit bien choisi les ingrediens nécessaires pour la composition de la Biere, & qu'on auroit opéré avec habileté & exactitude, si les vaisseaux qui servent à la fabriquer, ou les tonneaux dans lesquels on la met, sont altérés par tel accident que ce puisse être, qui leur ait imprimé un goût d'aigre ou de moisissure, ce goût se communiquera nécessairement à la Biere, & elle sera perdue sans ressource; car on n'a trouvé jusqu'à présent aucun moyen de rétablir les Bieres qui ont contracté ces mauvaises qualités.

Il est donc de la plus grande conséquence de prévenir ces accidens, tant en veillant à la propreté des vaisseaux destinés à la fabrication, qu'en n'em-

ployant que des tonneaux de la plus grande pureté.

Quant aux vaisseaux de la Brasserie , comme ils sont nécessairement ouverts , ils sont exposés à se salir , & la poussière jointe aux sédimens qui peuvent y être restés , les gâtent quelquefois au point que ni le balayage , ni l'eau , ni même les lessives ne peuvent suffire pour les nettoyer parfaitement ; l'usage de ces dernières , n'est même pas sans inconvénient. Il faut donc avoir soin de les nettoyer exactement après qu'on s'en est servi , & avant de s'en servir une autre fois. Il ne faut employer pour cela ni savon , ni aucun corps gras , qui pourroient empêcher la fermentation ; il faut éviter , pour la même raison , toute forte lessive alkaline. On peut employer , sans craindre aucun mauvais effet , l'eau de chaux , ou une solution trouble de chaux vive , capable de mortifier l'acide dont ces vaisseaux peuvent être imprégnés , & qui s'y engendre facilement , lorsque

Pair chaud y a un libre accès ; ce qui tend à dénaturer & à dépraver le caractère de la fermentation , au point que son produit ne sera que du vinaigre au lieu de Biere. Il faut avoir aussi un soin particulier qu'aucun levain corrompu ou putréfié , qu'aucun restant des matieres qui ont fermenté précédemment , ne se trouve placé dans l'atelier , aux environs de ces vaisseaux , auxquels il communiqueroit par ses émanations , une infection qu'on ne pourroit détruire parfaitement sans la plus grande difficulté.

Le goût d'aigreur ou de moisissure , contracté par les tonneaux , n'est pas absolument sans remede , lorsqu'on prévoit ces accidens , & qu'on s'en apperçoit avant d'y verser la Biere. La saleté des tonneaux résulte le plus communément de la négligence à les nettoyer , lorsqu'on en a tiré la Biere. Une substance visqueuse s'attache à leurs parois , remplit les vuides inégaux des douves ; & cette matiere venant à se durcir par

la sécheresse & la chaleur de l'air , lorsque l'on a laissé les bondons ouverts selon la coutume ; l'eau bouillante, ou toute autre menstree n'est d'aucun secours pour détruire cette incrustation.

Lorsque les tonneaux sont ainsi gâtés , on a recours à deux moyens pour remédier au mal. Le premier est le laps de tems ; mais il est très-rare qu'il suffise. Le second , consiste à y faire éteindre de la chaux vive : ses sels peuvent quelquefois dissoudre cette incrustation , sur-tout si l'on y a joint une lessive chaude , de cendres.

Si cela ne réussit pas , & si les tonneaux retiennent constamment leur mauvaise odeur , après avoir été laissés débouchés pendant vingt-quatre heures , la dernière ressource est d'enlever cette incrustation , en ratissant les parois du tonneau , & en faisant consommer ce qu'on ne peut enlever , avec des copeaux de sapin , qu'on fait brûler dans ces tonneaux.

On voit par-là l'embaras que peut occasionner la négligence. On se l'épargne en nettoyant les tonneaux avec de l'eau chaude, aussi-tôt après les avoir vidés, & en les bouchant lorsqu'ils sont entièrement refroidis, parce qu'ils sont ainsi préservés des effets de l'air & de la poussiere. Mais si l'on hafardoit de les remplir de Biere, lorsqu'ils sont gâtes, elle s'aigrirait en moins de huit jours, & acquéreroit même une saveur si désagréable, qu'il seroit impossible d'en tirer un vinaigre passable, par une nouvelle fermentation.

Lorsqu'on destine des tonneaux à contenir de la Biere, il ne suffit pas de les laver, ni même de les échauder une fois; il faut répéter cette opération à plusieurs reprises, sur-tout si l'on a intention de conserver la Biere un peu de tems. Quelques personnes sont dans l'usage de les frotter avec du houblon sortant du moult, & de les rincer ensuite: ils les font, après cela, sécher à l'air, puis ils pren-

176 *Instructions sur l'Art*

nent un morceau de grosse toile, qu'ils font tremper dans du soufre fondu. Ils mettent le feu à un bout, & la font entrer dans le trou du bondon, après y avoir attaché quelques graines de coriandre. Ils laissent brûler cette mèche dans le tonneau, & y tiennent renfermée, autant qu'ils peuvent, la vapeur sulphureuse, en tenant le bondon lâche tant que la mèche brûle, & laissant le tonneau bouché pendant quelque tems après qu'elle est éteinte.

Cette méthode est très-bonne pour prévenir la tendance naturelle que les Bieres ont à l'acescence, parce que cette vapeur détruit le ressort de l'air, & s'oppose conséquemment à la fermentation; mais elle a l'inconvénient de communiquer un goût & une odeur sulphureuse & désagréable. Ne pourroit-on pas se contenter de frotter les tonneaux avec du houblon, & de les faire sécher à l'air? On les frotteroit ensuite avec de l'eau-de-vie, ou même on y feroit brûler de

l'esprit-de-vin : on parviendroit ainsi au même but , sans avoir le même désagrément.

Les tonneaux qu'on emploie pour contenir la Biere , sont ou vieux ; c'est-à-dire , qu'ils en ont déjà contenu , où ils sont neufs. En ce dernier cas , il faut beaucoup de peine & de tems pour faire disparoître le goût du bois & sa faveur désagréable : s'ils sont vieux , ils ont rarement la propreté requise pour conserver la Biere en bon état. Dans l'un & l'autre cas , ils peuvent gâter la liqueur , & lui communiquer quelque défaut. Mais les tonneaux qui ont contenu du vin , & sur-tout du vin blanc , ne sont pas sujets à ces inconvéniens : ils sont également ferrés par leurs cerceaux , & sont imprégnés d'un esprit acide & spiritueux , qui donne tout à-la-fois du feu & du montant à la liqueur qu'on y met. Ceux qui ont contenu des vins d'Espagne , sur-tout des vins de Xerès & de Pacaret , sont les meilleurs ; mais en gé-

néral, ceux qui ont contenu du vin, sont préférables à ceux qui ont contenu de la Biere, & sont souvent moins chers.

Des Caves & Celliers.

Le choix d'une cave ou d'un cellier propres par leur construction & leur exposition à conserver les tonneaux & maintenir la Biere en bon état, n'est pas une chose indifférente, sur-tout pour les particuliers qui veulent garder leurs Bieres pendant un certain tems. Les caves & les celliers doivent en général être à l'abri des injures & de l'intempérie de l'air; & quoiqu'ordinairement toutes les caves soient plus chaudes en hiver, & plus fraîches en été que l'air extérieur, celles où ces différences se font sentir le plus, sont les meilleures, puisque ce sont celles dont la température est la plus égale. Il y a des endroits où l'on a l'avantage d'avoir des caves creusées dans le roc, & qui ont plusieurs étages de profondeur. Comme la même température y

regne toujours, une Biere bien faite peut s'y conserver pendant plusieurs années; mais comme cet avantage est rare, on préfere, au défaut de ces cavernes, les caves artificielles voûtées. Elles ne vaudroient cependant rien, si elles étoient placées sous la voie publique, ou sous une basse-cour. Dans le premier cas, l'ébranlement du terrain, causé par le passage des voitures, agiteroit & troubleroit la Biere: dans le second, l'humidité pénétreroit au travers de la voûte, & se communiqueroit à la cuve, qui, pour être bonne, doit être très-seche.

Il n'est gueres possible de conserver long-tems la Biere dans ces celliers ordinaires; elle y est trop sujette à être troublée & altérée par la pression considérable de l'air dans les tems orageux, & il est moralement impossible d'y remédier. On a imaginé des moyens de leur procurer une température à-peu-près égale, soit en employant un ventilateur pour les rafraîchir en pareil cas,

soit en bouchant les soupiraux avec du foin , pour y concentrer la chaleur ; soit enfin en y faisant passer le tuyau d'un poële , dans les tems de gelée. Tous ces moyens sont inefficaces , parce qu'il n'est pas possible de les employer avec la précision nécessaire pour procurer aux celliers une température égale en tout tems.

Les caves voûtées doivent donc être préférées , lorsque l'on veut conserver la Biere ; & comme elles n'exigent pas tous ces embarras , elles sont , dans le fait , moins coûteuses que les celliers.

Il y a des endroits où l'on a des celliers couverts de chaume , & construits de même que nos glaciers : leur fondation est à six pieds au-dessous de leur superficie , & doit être sur un terrain sec. Elles sont encore moins coûteuses que les caves voûtées , & sont aussi avantageuses , parce que l'air extérieur ne peut pénétrer au travers de cette couverture de chaume , lorsqu'il est bien arrangé.

Dans quelque sorte de celliers que soient placées les Bieres, elles doivent l'être à demeure, jusqu'à ce qu'on les tire du tonneau. Il est dangereux de les transporter d'un endroit dans un autre, parce que cela occasionne le mélange de la lie avec la liqueur, & lui communique un très-mauvais goût: les Bieres pâles ainsi remuées, perdent toute leur vigueur.

Notice de différentes Bieres d'Angleterre.

Les principales Bieres qui se vendent dans les marchés d'Angleterre, sont le Porter, ou la Biere brune de Londres, biere ambrée de la même Ville, l'Aile de Burton, les bieres de Marlborough, de Nottingham, de Dorchester & de Bristol. Celles qu'on expose le plus communément, sont cette dernière & le Porter de Londres. Quoique ces bieres soient assez généralement estimées, comme elles sont composées en conséquence de leur destination à être vendues dans les

182 *Instructions sur l'Art*

marchés , & du desir qu'ont les Brasseurs de faire un grand profit , il ne faut pas s'attendre qu'elles égalent en bonté les bieres que les Particuliers font fabriquer chez eux pour la consommation de leur famille , & dont la perfection dépend de la bonne qualité des ingrédients , & de la conduite des opérations.

Les bieres que les Particuliers font brasser pour leur usage , varient autant , quant à l'apparence & à la qualité , que celles qui sont destinées à la vente : ces différences proviennent de l'habitude , du goût & du caprice.

Je me propose de rechercher les motifs qui ont pu introduire dans la pratique de faire la biere , quelques opérations qui paroissent inutiles ou même nuisibles , & de simplifier le procédé sur les principes d'une saine théorie , & sur l'expérience. Les Particuliers sentiront sans doute , que l'intérêt de leur santé n'est pas d'imiter en tout les Brasseurs , qui n'ont que le profit en vue. Mais , s'il

en est quelques-uns que le préjugé engage à suivre la routine ordinaire , ils seront suffisamment instruits par ce que j'ai déjà dit. Je vais y joindre une notice des différentes bieres qui se vendent dans les marchés d'Angleterre, & examiner leurs qualités respectives.

La biere de couleur ambrée que l'on fabrique à Londres, & l'Aile du Comté de Burton, différent du Porter, en ce que la drèche qu'on emploie pour les premières, est séchée au degré de chaleur qui donne cette couleur au grain, & par la quantité de biere qu'on en retire. La drèche brune qu'on emploie pour faire le Porter, produit un muid de biere; la drèche de couleur ambrée produit à Londres une feuillette & demie de biere qui porte ce nom, & l'on en tire un muid & un quart, par la manière d'opérer, adoptée dans le Comté de Burton. Cette différence ne vient que de la quantité d'eau qu'on emploie pour tirer les extraits de la drèche, & du tems

plus ou moins long qu'on fait bouillir les moûts : cependant on ne peut se dissimuler qu'elle est très-sensible , quoique ce soient les mêmes ingrédients & le même travail. La seule distinction que l'on puisse faire , est que l'on fait bouillir davantage les moûts qui produisent la Biere de couleur ambrée , parce qu'on la destine à être gardée plus long-tems.

Ces deux dernieres Bieres sont un peu fermes & pesantes , quoiqu'elles le soient moins que le Porter : elles ne conviendroient pas à la consommation journaliere des particuliers , qui préféreroient certainement une boisson vineuse plus trempée & plus facile à digérer.

Les Bieres de Marlborough ont une qualité plus légère & plus vigoureuse , quoique leur destination soit aussi pour les marchés. On n'y fait pas bouillir les moûts au même degré que le Porter , la Biere ambrée & l'Aile de Burton. La drèche qu'on y emploie est mieux choisie , ainsi que le houblon. Les Brasseurs

sont dans l'usage d'y ajouter de la farine de froment ou de haricots , tant pour éviter l'évaporation que l'ébullition produit , que pour lui donner une force égale à celle des autres Bieres du marché. Cette addition augmente à la vérité, la force de la Biere , mais lui donne un déboire désagréable, qui est encore augmenté par la pratique que suivent ces Brasseurs de battre la levure , avant de verser leurs bieres dans les tonneaux.

Cette biere est ordinairement destinée à être bue au bout de l'année ; mais elle s'éclaircit souvent d'elle-même beaucoup plutôt. Quelques Brasseurs la soutirent pour la mettre en vente ; d'autres la mettent en bouteilles.

Les bieres de Dorchester sont fabriquées de même que celles de Marlborough : elles ont un goût & une odeur plus désagréables, & sont très-mousseuses. On attribue ces qualités à ce que la drèche qui les produit n'est que de l'orge germé , sans avoir été séché ; mais il paroît qu'el-

Q

186 *Instructions sur l'Art*

les proviennent de la mauvaise qualité de la levure , ou de ce qu'on les met trop-tôt en bouteilles , puisque d'ailleurs elles sont fortement houblonnées , & que les bieres , en ce cas , ne-moussent jamais , lorsqu'elles ont fermenté suffisamment.

Les bieres de Nottingham sont faites avec une drèche de couleur ambrée & séchée à une chaleur de soixante-deux degrés. Les Brasseurs de ce pays suivent l'ancienne méthode de verser l'eau dans la tonne du mélange , avant la drèche , & néanmoins leur biere est plus belle & plus transparente que celles de Burton & de Dorchester. Leur usage est de couvrir leur extrait , tant dans la tonne du mélange , que dans la chaudiere , avec de la drèche & du blé de rebut , pour empêcher , disent-ils , l'évaporation des principes spiritueux. Ils battent aussi la levure avant de mettre la biere dans les tonneaux , & y ajoutent , lorsqu'elle y est versée , de la farine de haricots ou de

froment , pour exciter la fermentation. Ils ne font pas bouillir leurs moûts aussi fort que les Brasseurs de Burton , ce qui rend leurs bieres plus légères & moins saporatives : ils y mettent beaucoup de houblon , afin de pouvoir les conserver long-tems.

Les bieres brunes de Bristol, destinées pour les isles de l'Amérique , sont faites avec une drèche séchée à une chaleur de soixante-six degrés , à raison de huit boisseaux pour deux muids. Les Brasseurs suivent la méthode de ceux de Londres , excepté quant au houblon , dont ils reglent la quantité sur le tems que la biere doit-êtré bue , & conséquemment celui auquel elle doit arriver à sa destination. Comme ils ont en vue le bénéfice & un prompt débit , ils évitent autant qu'il est possible la dépense du houblon , & ne font pas beaucoup bouillir leurs moûts. Comme ils ont attention de tirer leurs bieres en bouteille , aussi-tôt qu'elles sont claires , ils n'ont point à craindre

qu'elles s'aigrissent , comme il pourroit arriver s'ils les laissoient dans les tonneaux , à cause de l'épargne qu'ils font du houblon , & cette épargne fait que l'amertume se passe plus vite , & que ces bieres acquerent plutôt une faveur égale.

On observe que cette biere est quelquefois un remede excellent dans les Indes occidentales , où le climat & le régime de vivre occasionnent des constipations opiniâtres , que cette biere a la propriété de guérir. Elle a souvent été salutaire dans les coliques seches , en purgeant les humeurs âcres. En général elle tient le ventre libre , & est aussi saine qu'elle est agréable à boire.

Cette observation est très-importante , parce qu'il s'en faut beaucoup que les bieres brassées à Londres , telles que le Porter , aient la même vertu , quoique brassées avec les mêmes ingrédients. Mais la drèche qu'on emploie pour le Porter , est séchée à une chaleur bien plus forte ; le moût de cette biere a bien plus de

corps : la forte ébullition qu'elle éprouve, & la grande quantité de houblon qu'on y met, lui donneroient plutôt une qualité astringente que laxative.

On voit par-là, qu'on peut faire avec les mêmes ingrédients, des bières d'espèces très-différentes, en les travaillant différemment, & cela dépend, en grande partie, de l'ébullition. Je me propose de discuter cet article plus amplement, afin que les Particuliers puissent comprendre lequel est le plus avantageux de faire bouillir fortement les moûts, ou très-foiblement ; s'il faut tenir un milieu entre ces deux extrémités, ou ne pas faire bouillir du tout. Comme leur intérêt doit être d'avoir une liqueur vineuse, c'est-à-dire, qui approche du vin par le montant & la saveur, qui ait la même propriété de faciliter la digestion, & qui réunisse enfin l'agrément & la salubrité, ils ne doivent pas imiter en tout les Brasseurs publics. On verra dans la suite de cet Ouvrage, l'inconvénient

190 *Instructions sur l'Art*

de la levure ; mais comme ce qu'on peut y substituer n'est pas à la portée de tout le monde , je vais commencer par exposer une méthode éprouvée , par laquelle on peut obtenir une très-bonne biere dans toutes les saisons de l'année , en employant la levure.

Méthode particulière.

La quantité respective d'eau & d'ingrédients que je vais prescrire , est pour tirer trois muids de biere , par trois mélanges ou extraits successifs ; savoir , deux muids de biere forte , & un muid de biere de table. Les Particuliers qui ne voudroient pas en faire une aussi grande quantité , pourront facilement réduire à une plus petite celle de l'eau & des ingrédients , pourvu qu'ils observent la proportion que je prescris. Mais je suppose que l'on a une cuve à double fond , garnie de sa pompe , telle que je l'ai décrite ; une chaudiere d'une capacité suffisante pour fournir la quantité

d'eau qui doit être versée dans la cuve du mélange, un récipient, &c., & que la drèche & le houblon qu'on emploie sont de la meilleure qualité.

La drèche doit être de l'espece la plus pâle, comme ayant été séchée à un feu lent & modéré: il en faut vingt - quatre boisseaux pour les trois extraits, qui doivent rendre trois muids de biere. On commencera par en mettre vingt boisseaux dans la cuve, pour le premier extrait.

On fera chauffer l'eau dans la chaudiere jusqu'à ce qu'elle ait acquis une chaleur de soixante-cinq à soixante-dix degrés du thermometre de Réaumur, plus ou moins entre ces degrés, selon la saison où l'on est. Je suppose que l'on est au mois d'Octobre, deux ou trois degrés de différence ne causent aucun inconvénient dans cette saison.

Comme le premier extrait doit produire un muid de biere, il est nécessaire en ce cas, que la chaudiere contienne

six cent cinquante pintes , à cause de la quantité que le marc de vingt boisseaux absorbe , & parce qu'il s'en dissipe une partie par l'évaporation.

Lorsqu'on veut s'assurer parfaitement si l'on a donné à l'eau la chaleur nécessaire pour extraire les principes fermentescibles de la drèche , on peut employer un moyen bien simple , qui épargne du tems , & empêche qu'elle ne se mette en grumeaux. Il consiste à verser d'abord sur la drèche une certaine quantité d'eau froide , à bien remuer ce mélange , afin d'en former une pâte bien liée , & ajouter ensuite une plus grande quantité d'eau dans l'état d'ébullition. On peut trouver ainsi très-prompement , & avec la plus grande exactitude , le degré de chaleur convenable , parce que la chaleur de l'eau bouillante est une mesure fixe , sur laquelle on peut se régler pour l'amener au point de chaleur que l'on desire , en y ajoutant plus ou moins d'eau froide , & en ayant égard , comme je
l'ai

l'ai déjà observé, à la saison dans laquelle on travaille, & à la température actuelle de l'air.

L'eau étant versée dans la cuve, s'éleve en forme de bulles, par les trous du faux-fond, jusqu'à la surface de la drèche. Il faut alors l'agiter avec des rames pendant une demie - heure, & si cela ne suffit pas pour opérer un parfait mélange, la remuer encore avec des rables, le même espace de tems, ou même une heure, s'il est nécessaire. On laisse ensuite reposer la liqueur pendant une heure & demie, ou jusqu'à ce que l'on voie des flocons blancs se déposer au fond de la cuve, & l'extrait commencer à s'éclaircir.

On fait alors couler la liqueur dans le récipient, après avoir mis dans la cuve deux livres de houblon renfermé dans un sac ou un filet. On peut même le mettre sans l'enfermer, si l'orifice de la cuve, par où la liqueur s'écoule, est garni d'une grille; l'objet de cette pré-

R

caution, étant seulement de retenir le houblon, afin que la liqueur passe claire dans le récipient. L'addition de ce houblon a pour but d'empêcher l'acide de se développer & de dominer dans la liqueur, ce qui pourroit arriver sans cela, surtout lorsque l'air est chaud : elle tend alors à l'accescence, & il est bien difficile de remédier à cet accident.

Il faut mettre ensuite dans la cuve, deux boisseaux de nouvelle drèche, & traiter le second extrait de même que le premier, à l'exception qu'il ne faut mettre que trois cent cinquante pintes d'eau, parce que le premier marc est déjà imbibé, que cette eau doit être un peu plus chaude, qu'il suffit de brasser pendant une heure, & laisser reposer le même espace de tems.

Pendant que ce second extrait se raffoie, on verse le premier du récipient dans la chaudiere.

Dans la pratique ordinaire, il ne peut y avoir de regle qui fixe précisé-

ment le tems que l'on doit faire bouillir les moûts. On doit seulement avoir égard pour cela au tems auquel on présume que la biere doit s'éclaircir. Celui qui la fabrique ne peut donc être guidé que par son intelligence & son expérience, pour savoir s'il doit faire bouillir plus ou moins long-tems. Mais, comme on n'a pas besoin de faire bouillir plus d'une demi-heure les moûts d'une biere formée d'une drèche pâle, & que l'on destine à être gardée un an, c'est cet espace de tems qui convient dans la méthode que je propose.

J'ai dit précédemment que la quantité du houblon que l'on doit employer, dépend en général de sa bonté, de la quantité de drèche, & du tems qu'on veut garder la Biere. Dans la pratique ordinaire, sa quantité est fixée à six livres & demie pour huit boisseaux de drèche, lorsque l'on veut garder la Biere une année. Ainsi, comme on a employé, dans le cas présent, vingt-deux boisseaux de

drèche, dix-sept livres quatorze onces
suffiront pour les deux muids de Biere
forte. Mais, comme on en a pris deux
livres pour couler les deux extraits, il
suffit d'employer quinze livres qua-
torze onces, dont on formera un extrait
par décoction.

Il est impossible de déterminer précieusement le degré de force que l'on doit donner à cet extrait, parce qu'on n'en peut bien juger que par la dégustation, & qu'il arrive plutôt ou plus tard à sa perfection, selon que la décoction est plus ou moins accélérée. J'observerai seulement qu'un degré de chaleur modérée, & soutenu avec égalité, produira l'extrait de houblon le plus délicat, au lieu qu'une chaleur trop vive lui donne un goût désagréable, parce qu'elle fait dissoudre ses principes les plus grossiers.

On peut donc juger facilement par la dégustation, si la décoction est au point convenable, parce qu'au moment où elle commence à manifester une faveur

dure & austere , il faut la retirer du feu. On séparera cette décoction en deux portions , que l'on ajoutera à chacun des deux moûts , quelques minutes avant de les verser dans les réfrigérans : on obtiendra par ce moyen , une Biere plus favorable & plus agréable que si l'on faisoit bouillir le houblon , ou même sa décoction dans le moût pendant un tems considérable , comme font ordinairement les Brasseurs.

Il est inutile de répéter ici ce que j'ai dit sur le choix de la levure & sur la qualité qu'elle doit avoir. A l'égard de la quantité , elle dépend de l'état de l'air , dans le tems que l'on opere : sa température au mois d'Octobre, est de huit à dix degrés au-dessus du zéro. La quantité de levure nécessaire alors, est cinq pintes ou un peu plus pour huit boisseaux de drèche, ce qui fait environ quatorze pintes pour les deux muids dont il s'agit ici. Il sera facile de calculer ce qu'il en faut dans d'autres températures.

R ñj

198 *Instructions sur l'Art*

Pour éviter les répétitions , je renvoie le Lecteur à ce que j'ai dit , au chapitre de la manipulation des Brasseurs de Londres , sur l'emploi de la levure , les signes & la conduite de la fermentation. Il n'y a aucune différence , sinon que je ne conseille point de battre & d'enfoncer la levure. Lorsque la Biere , dont je viens de donner le procédé , n'éprouve pas d'accidens occasionnés par des causes imprévues & indépendans de la manipulation (accidens qui arrivent très-rarement) , elle devient claire & en état-d'être bue vers le milieu de l'été , quelquefois beaucoup plutôt , sans qu'on ait besoin de recourir à l'artifice pour l'éclaircir. Elle ne l'est cependant pas assez pour être mise en bouteilles avant le mois de Septembre suivant.

Quant à la biere de table , pour laquelle on a réservé & laissé dans la cuve du mélange le marc des deux premiers extraits , on ajoute dans cette cuve les deux boisseaux de drèche qui sont restés

des vingt - quatre ; on verse un muid d'eau par-dessus ; on brasse comme on a fait les deux premiers extraits, & l'on met ensuite dans un filet une livre quatorze onces de houblou , que l'on avoit pareillement réservée. Le reste de l'opération pour ce troisieme muid, est le même que pour les deux premiers de Biere forte , excepté qu'une décoction de quatre livres de houblon suffit pour la Biere de table , si l'on veut qu'elle soit claire & en état d'être bue l'été suivant ; mais si l'on veut qu'elle soit plutôt en boîte , la quantité réservée , & mise dans le filet , fera suffisante. On fera bouillir le moût une demi-heure , ou seulement un quart d'heure , à volonté : en ce dernier cas , elle sera en état d'être tirée au tonneau , ou mise en bouteilles au bout de six semaines.

Si la levure qu'on emploie provient d'une Biere forte , il n'en faut que le tiers de la quantité qu'on a employée pour les extraits précédens.

R iv

Biere de table brassée seule.

Comme les Bieres, en général, soit nouvelles, soit anciennes, lorsqu'elles sont fortes, ne sont pas réputées propres à favoriser la digestion, quelque mérite qu'elles puissent avoir d'ailleurs, je vais décrire un procédé pour faire une Biere tempérée, qui réunisse l'agrément & la salubrité, étant bue aux repas. Le dernier chapitre contient la manière de la faire avec la plus grande économie, lorsqu'on veut faire en même-tems une Biere forte : celle-ci étant brassée seule sera un peu plus coûteuse, mais elle aura plus de qualité.

La quantité d'eau, que l'on emploie ordinairement pour les Bieres foibles, est de deux muids & demi sur huit boisseaux de drèche : mais en ce cas, la Biere est trop délayée. Je propose celle de deux muids que l'on a coutume d'employer pour les meilleures Bieres de Dorchester.

Il est inutile de répéter ici que la drèche la plus convenable pour cette espece de Bieré est celle qui a été séchée à une chaleur douce & graduée.

Dans la proportion que je propose de deux muids d'eau pour huit boisseaux de drèche , il faut faire deux extraits , & comme il est à propos de pouvoir garder cette Biere six mois , ou même davantage avant de la tirer , la manipulation doit être la même que celle du chapitre précédent , excepté que , comme l'acidité n'est pas autant disposée à dominer dans la liqueur , il faut un peu plus de levure , ou autre ferment pour y exciter la fermentation. Dans le procédé de la Biere forte , on fait couler l'extrait au travers de deux livres de-houblon qu'on a réservées de la décoction : une livre suffit pour cette Biere-ci , parce que comme elle est beaucoup plus trempée , elle n'a pas autant de disposition à fermenter & à s'aigrir.

Les personnes curieuses d'avoir une

202 *Instructions sur l'Art*

bonne Biere de table , forment leur moût d'un seul extrait : la liqueur est alors plus agréable & plus spiritueuse , & acquiert d'elle-même la transparence beaucoup plutôt. Dans l'un & dans l'autre cas , on se garde-bien de battre la levure.

Il doit , sans doute , rester dans le marc de la drèche des principes qu'un seul mélange n'a pu extraire. Aussi ce procédé ne convient-il qu'aux particuliers , qui ne consultent que l'agrément & la santé , & non aux Brasseurs , qui n'écoulant que l'intérêt , craindroient de perdre la moindre chose. Il est cependant très-vrai qu'il ne peut rester dans ce marc que les parties les plus grossieres : d'ailleurs comme deux muids de Biere tirée de huit boisseaux de drèche , par ce procédé , ne reviennent pas , toute dépense comprise , à plus de trente livres , ce qui fait un sol la pinte , la perte de ce restant mérite bien peu d'être regrettée.

C'est par un procédé pareil , avec de la drèche & du houblon de la même qualité que les Bieres se fabriquent dans le Comté de Wilt (Wiltshire) , si ce n'est qu'on n'y emploie pas le houblon en décoction , mais en nature. Mais les Brasseurs ont soin de ne pas le faire bouillir trop violemment. Ils en emploient deux livres en Été, sur huit boisseaux de drèche , & une livre seulement en Hyver. Cette quantité suffit pour garder cette Biere six semaines: elle s'éclaircit d'elle-même très-promp-tement. C'est la Biere la plus estimée des connoisseurs , en Angleterre , pour la légéreté & la salubrité. Celle en particulier qu'on fabrique dans les villages situés aux environs de la plaine de Salisbury, l'emporte de beaucoup au-dessus de celles qui se fabriquent dans les Villes; les Voyageurs la boivent en abondance , sans en être aucunement incommodés , & le peuple de ce pays paroît plus frais & plus sain que dans beaucoup

204 *Instructions sur l'Art*

d'autres. Elle ne peut devoir ses bons effets , si différens de ceux que produisent les Bieres fortes & violemment bouillies , qu'à la maniere dont on les fabrique.

Aile d'Avoine.

La simplicité du procédé par lequel on obtient l'aile d'avoine , fait conjecturer que cette boisson est fort ancienne , que c'est la même que les anciens Bretons buvoient dans leurs jours de fête , & dont César fait mention dans ses commentaires. Elle est aussi de la même nature que celle que les Indiens tirent de leur maïs dans quelques cantons de l'Amérique.

L'avoine est , sans contredit , l'espece de grains la plus foible que l'on emploie pour faire de la Biere. On doit choisir celle dont le grain est petit & court , parce qu'il est mieux nourri , qu'il a l'écorce plus tendre , & rend plus de farine que le grain long. On traite

ce grain , pour le convertir en drèche , de la même maniere que celle d'orge la plus pâle. On trouve de l'avantage à l'exposer à l'air pendant deux ou trois jours après qu'il a été moulu : cette pratique le dispose à s'attendrir & à se développer plus facilement , lorsqu'on en tire l'extract.

Il faut huit boisseaux de cette drèche pour produire un muid de Biere : ainsi l'on doit employer quatre cent pintes d'eau , pour fournir à la quantité que le marc de cette drèche absorbe & retient. L'usage est d'employer cette eau froide , parce qu'on n'a intention d'extraire que les principes sucrés & spiritueux , & non les matieres huileuses & grossieres : mais on laisse tremper la drèche pendant vingt quatre heures.

On verse cette eau , par-dessus la drèche , dans une cuve à double fond , comme dans les autres procédés : mais on ne brasse le mélange qu'à différens périodes , & on le laisse reposer pendant quatre

206 *Instructions sur l'Art*

heures au moins , afin que l'eau puisse extraire parfaitement les principes fermentescibles.

Comme l'Été , & même tout le tems de l'année compris entre les mois de Mars & de Septembre , est la saison la plus propre à fabriquer cette Biere ; on conçoit facilement que la chaleur naturelle de drèche , aidée de celle de l'air , doit communiquer au mélange une température suffisante pour s'imprégner des principes les plus déliés , & le disposer à la fermentation , sans le secours du feu. Dans cette intention , on concentre , autant qu'il est possible , cette chaleur naturelle , en tenant la cuve du mélange parfaitement close & couverte : cette précaution est d'autant plus efficace que , comme l'on ne tire qu'un seul extrait de la drèche , il est d'autant plus chargé de principes , qu'il ne perd rien de sa chaleur. Elle empêche encore que la liqueur n'acquiere un goût de pâte , qui l'affadiroit.

Lorsque l'extrait est parfaitement reposé , on peut , si l'on veut , le couler dans le récipient , en le faisant passer au travers d'une décoction de deux livres de houblon bien choisi. Cependant on peut le supprimer , parce qu'on n'a pas à craindre , en suivant ce procédé , que le moût se corrompe ou s'aigrisse , comme cela peut arriver lorsqu'on emploie une drèche de mauvaise qualité , ou lorsqu'on force les extraits , cas auxquels le houblon est nécessaire pour prévenir une fermentation trop hâtive.

L'aile d'avoine subit naturellement la fermentation ; mais si l'on ajoute du houblon au moût , on aura besoin de l'aide d'une pinte de levure , ou environ , pour la faciliter : on en mettra les trois quarts dans la cuve , & le restant dans les tonneaux.

Cette aile s'éclaircit d'elle-même au bout de quinze jours , plus ou moins , selon la température de l'air , & celle du cellier : on peut alors la tirer au

tonneau, ou la mettre en bouteilles, à volonté.

*Altérations qui surviennent aux Bieres,
& remedes employés par les Brasseurs.*

Les marques qui caractérisent une bonne Biere sont un montant agréable, une faveur unie, & la transparence. Lorsqu'une Biere pèche par cette dernière qualité, le montant qu'elle a est toujours défectueux, & si le tems ou l'art lui restitue la transparence, elle reprend ordinairement en même-tems l'égalité de faveur qu'elle avoit perdue.

Les altérations que les Bieres éprouvent, qui leur donnent un mauvais œil, une odeur ou une faveur désagréables, & les empêchent d'être potables, paroissent donc venir de la même source, du moins les principales : car il y en a quelques-unes qui ne sont causées que par des circonstances accidentelles.

Les Brasseurs distinguent cinq sortes d'altérations, qu'ils expriment par les dénominations

nominations de Bieres revêches , Bieres grises , Bieres troubles ou nébuleuses , Bieres aigries & Bieres plates ou passées.

Lorsque les Brasseurs ne peuvent parvenir à éclaircir les Bieres par les moyens ordinaires , dont j'ai parlé , ils les nomment *revêches* , & ont recours à d'autres moyens , qu'ils croient capables d'atténuer les huiles grossieres , qui s'opposent à la clarification , & de les incorporer en partie avec la liqueur , en précipitant les matieres terreuses avec lesquelles elles forment un composé savoneux. Ils mêlent huit livres de talc avec de la vieille Biere , & versent ce mélange dans un muid de celle qu'ils veulent clarifier. Si ce remede n'opere pas , après avoir été répété plusieurs fois , ils ajoutent six onces d'huile de vitriol : si la Biere ne se clarifie pas encore , ils y ajoutent huit onces de vitriol.

Lorsque tout cela ne réussit pas , la Biere passe bientôt à un état pire que le premier : les huiles grossieres , qui y

étoient auparavant suspendues , nagent à sa surface : les Brasseurs l'appellent alors *Biere grise*. Dans l'espoir d'atténuer ces huiles , ils triplent la quantité du talc , & augmentent jusqu'à douze onces celle du vitriol : ils y ajoutent aussi une portion d'eau forte.

Lorsque les Bieres sont devenues louches & opaques , au point d'intercepter entièrement le passage des rayons de lumiere , les Brasseurs les nomment *nébuleuses*. Comme cette altération a jusqu'à présent été regardée comme incurable , les Brasseurs ont recours à l'artifice pour masquer ce défaut , & tromper le vulgaire. Les uns y mettent de la mélasse réduite en caramel , pour les colorer ; d'autres y ajoutent de la coupérose : mais elle ne peut manquer de donner un œil très-désagréable & une saveur nauséabonde.

En lisant l'usage que les Brasseurs font , pour raccommo-der leurs Bieres , de moyens aussi peu analogues à la na-

ture d'une boisson qui doit être également saine & agréable, on seroit tenté de la prendre en aversion, si je n'avertissois qu'il y a d'autres moyens également innocens & efficaces de remédier à ces altérations, que d'ailleurs toutes les Bieres n'y sont pas sujettes, & qu'elles ne sont jamais causées que par une mauvaise manipulation. C'est ce que je me propose de prouver ci-après : je vais passer aux autres altérations que toutes les Bieres, même les mieux fabriquées, peuvent éprouver par des accidens imprévus.

Il arrive quelquefois que les Bieres perdent leur force : on dit alors qu'elles sont *plates* ou *éventées*. Un Auteur anonyme prétend que cette altération provient du défaut d'air extérieur, & propose, pour y remédier, de changer les tonneaux de situation, en les mettant c'en-dessus dessous, & de mêler ainsi la lie avec la Biere, afin d'y rétablir la fermentation. Si cela étoit, il seroit très-

facile de donner accès à l'extérieur : mais l'expérience apprend au contraire que c'est cet accès qui fait éventer les boisons spiritueuses. Cette altération provient plutôt de ce que la Biere n'a pas subi une fermentation suffisante, tant dans la cuve que dans les tonneaux, ou de quelque défaut dans ces tonneaux. De quelque cause qu'elle provienne, on rétablit facilement ces Bieres, en les faisant fermenter de nouveau.

La cinquieme altération que les Bieres peuvent éprouver, c'est l'acescence ; c'est-à-dire, qu'elles s'aigrissent, ce qui arrive lorsqu'on n'a pas employé une quantité suffisante de houblon, ou lorsqu'avec le tems sa vertu s'épuise, & que le principe acide domine ; lorsque les Bieres sont trop long-tems gardées, ou lorsque la température de l'air est très-chaude, & que sa chaleur pénètre dans les celliers. Quelques Brasseurs font passer cette Biere, en mêlant avec elle sept huitiemes de Biere nou-

velle ; mais c'est un très-mauvais expédient , qui les gâte toutes les deux. Cette Biere mélangée devient plate aussi-tôt qu'elle est tirée ; on y distingue toujours deux saveurs différentes , & elle occasionne des coliques.

D'autres emploient pour rétablir ces Bieres , des coquilles d'huitres calcinées , & du sel d'absinthe , ou de la chaux vive & du sel de tartre , du gingembre & autres drogues , dont quelques-uns peuvent les raccommo-der jusqu'à un certain point , en absorbant l'acide dominant ; mais elles altèrent nécessairement leur faveur naturelle , & les rendent ameres. Ces Bieres reprennent d'ailleurs en très-peu de tems leur acidité.

*Remedes plus convenables aux altérations
des Bieres.*

J'ai observé précédemment que les Bieres pâles se façonnoient & se clarifioient d'elles-mêmes ; mais les Bieres

brunes ont besoin d'artifice pour devenir claires, ce qu'on ne peut attribuer qu'à la forte chaleur que la drèche a éprouvée, lorsqu'on la faisoit sécher & même rissoler, & à la pratique vicieuse de faire bouillir fortement le houblon avec la drèche, ce qui fait que les huiles grasses de l'une & de l'autre suspendues dans la Biere, sans être incorporées avec elle, leur donnent les qualités qui les font nommer par les Brasseurs, *revêches, grises & nébuleuses*. Les Bieres pâles ou ambrées ne sont pas sujettes à ces altérations, parce que la drèche qui les produit a été séchée à une chaleur plus modérée que celles avec lesquelles on fabrique les Bieres brunes, & qu'on ne fait pas bouillir le houblon comme pour ces dernières.

Les Brasseurs expérimentés, conviennent de ces causes, que j'assigne aux trois premières altérations des Bieres; mais comme ces accidens n'arrivent pas toujours, ils persistent dans leur habi-

tude , parce qu'ils s'imaginent faire un plus grand profit en épuisant la drèche & le houblon de tous leurs principes , par une forte ébullition. Il n'est pas à présumer que des Particuliers qui ne doivent consulter que l'agrément & la santé, soient tentés d'imiter leur pratique : mais comme il pourroit arriver que quelques personnes fissent de ces Bieres viciées , soit qu'ils en eussent acheté, ou soit qu'ils se fussent laissés persuader par quelque Brasseur de suivre sa routine, je ne dois pas négliger d'indiquer les remedes que je crois préférables à ceux qu'on emploie ordinairement.

Les Brasseurs conviennent encore que les bieres qui éprouvent les trois premières altérations , ont besoin d'un très-puissant atténuant , qui puisse disposer ces huiles à être incorporées avec la liqueur. Ils emploient en conséquence , l'huile de vitriol & l'eau forte ; ils ne réussissent pas toujours, malgré la force

de ces acides, à guérir les deux premières altérations, & regardent la troisième, comme incurable.

Quant à moi, je pense que ces trois altérations ne sont que trois degrés d'une même maladie, & l'expérience m'y autorise, puisqu'elles ont la même source, & qu'on les guérit toutes les trois de la même manière. Mais on ne doit pas attendre cette guérison de l'action violente des acides minéraux; l'effervescence précipitée qu'ils occasionnent, est plutôt capable de détruire les principes dont on se propose l'union, que de favoriser leur combinaison. On doit donc s'occuper à ramener ces bières, dont l'altération n'est due qu'à l'emploi d'une drèche séchée à un trop grand feu, & du houblon trop fortement bouilli, au même état où arrivent naturellement les bières fabriquées avec une drèche séchée à un feu modéré, & avec du houblon dont on n'a pas extrait les principes avec trop de violence. Or, cela

ne

ne peut s'effectuer qu'en leur faisant subir une nouvelle fermentation, dont l'action graduée puisse opérer la combinaison des principes vineux, en précipitant les matieres hétérogenes. Mais une condition essentielle pour rendre cette nouvelle fermentation utile, c'est de choisir un ferment convenable. Ce seroit un grand abus de penser que tous les acides sont également bons pour exciter la fermentation dans les liqueurs vineuses. 1°. Quoique l'on convienne qu'il est possible d'adoucir avec de l'eau les acides minéraux, au point qu'ils produisent sur la langue le même degré de sensation que les acides végétaux, il s'en faut beaucoup qu'ils produisent les mêmes effets sur les liqueurs. 2°. Les acides végétaux varient même entr'eux par leurs effets : l'acide du tartre differe sensiblement de celui que contient le suc des raisins nouvellement exprimés, & même de celui des lies de vin fraîches. Ces différences ne sont vraisemblable-

T

ment dues qu'à la différente proportion des huiles unies aux acides végétaux : ce n'est pas ici le lieu de les examiner ; mais ce qui est relatif à mon sujet , c'est que l'expérience nous apprend que moins les acides végétaux contiennent d'huile , plus ils excitent dans les liqueurs la fermentation acide , & qu'au contraire , plus ils en contiennent , plus ils favorisent la fermentation spiritueuse.

Le levain des Boulangers & la levure de biere , sont peut-être ceux de tous les acides végétaux qui contiennent le moins d'huile , & par-là les plus propres à produire du vinaigre , au lieu d'une boisson vineuse , si leur acidité n'étoit pas corrigée par le houblon , qui , comme toutes les autres substances ameres , a la propriété de mortifier les acides. On opposera peut-être à mon opinion , qu'on ne laisse pas de faire de la Biere sans houblon , & qui est connue sous le nom d'Aile : cela ne détruit pas mon principe , puisque ces ailes ont tou-

jours une faveur acide très-sensible ; & qu'elles deviennent aigres si l'on entreprend de les garder. Les acides les plus convenables pour exciter la fermentation dans ces bieres , sont des acides végétaux huileux , tels que les lies de vin fraîches , ou les suc de nos fruits d'été nouvellement exprimés : ils ne manqueront pas de produire l'effet désiré , & même les bieres , en général , feroient beaucoup meilleures , si on les substituoit toujours à la levure.

Quoique les bieres pâles s'éclaircissent d'elles-mêmes , sans qu'on ait recours à l'artifice , elles éprouvent quelquefois par le laps du tems , ou par quelque accident , les deux dernieres altérations , auxquelles les autres bieres sont sujettes ; elles peuvent devenir aigres ou plates ; c'est-à-dire , perdre leur force. On a vu ci-dessus , que les Brasseurs emploient , pour les raccommoder , des sels alkalis , des chaux ou des terres absorbantes. Il ne peut résulter de ces mé-

220 *Instructions sur l'Art*

langes que des sels , qui changent & détériorent la saveur de la Biere, qui même peuvent être nuisibles à la santé jusqu'à un certain point. D'ailleurs , ces correctifs n'ont un effet que partiel & momentané : les bieres ainsi raccommodées , reprennent bientôt leur aigreur , si on ne les boit pas aussi-tôt. Cela n'arrive pas lorsqu'on mêle à ces bieres une décoction de houblon , qui absorbe l'acide dominant , & ne leur communique aucune saveur que celle qu'elles ont ordinairement : c'est le meilleur remede que l'on puisse employer. On ne peut en prescrire la quantité ; comme elle dépend du degré d'aigreur de la biere , l'expérience seule peut la fixer. Il est vrai que ce houblon , en corrigeant l'acide , énerve quelquefois la force de la liqueur , & la rend , comme l'on dit , *plate* ; mais le même inconvénient a lieu , lorsque l'on emploie des chaux ou des alkalis. Ainsi , c'est le meilleur remede que l'on puisse appliquer aux bieres aigres , soit qu'on

emploie ce correctif en nature , soit qu'on y en ajoute un extrait.

Lorsque les bieres sont devenues plates , quelques Brasseurs emploient pour les ranimer , des coques du levant , du gingembre , de la graine de paradis , & autres drogues semblables , qui peuvent produire quelque effet en vertu de leur qualité aromatique , mais sont incapables de donner aux bieres une qualité vineuse. D'autres , avec plus de raison ; y ajoutent un syrop de mélasse , qui cependant ne peut être d'aucune utilité , à moins qu'on ne fasse subir à ces bieres une nouvelle fermentation : d'ailleurs la mélasse doit communiquer aux bieres une saveur désagréable. On réussiroit , sans doute , en faisant fermenter ces bieres avec du sucre ; mais cet expédient est trop coûteux.

On réussit parfaitement à rétablir ces bieres , en employant pour les mettre en fermentation , des lies de vin fraîches. Si l'on n'en a pas , je conseille de les

222 *Instructions sur l'Art*

mélanger avec une biere vive qui ait par elle-même beaucoup de vivacité , telle que l'aile dont je vais donner le procédé.

Aile blanche de Flandres.

Cette aile se fabrique avec une drèche pâle & légèrement séchée : on n'y ajoute ni houblon , ni aucun autre préservatif , parce qu'elle est destinée à être bue aussitôt qu'elle est faite. La fermentation s'établit sans l'aide de la levure , de la maniere suivante.

Lorsque l'extrait est tiré & versé dans le récipient , on prend une certaine quantité de farine de froment , de drèche ou de haricots (il n'importe laquelle) : on forme une pâte avec l'une ou l'autre de ces farines , & des blancs d'œufs. Cette pâte , ajoutée au moût , y excite la fermentation , qui se manifeste par une légère écume blanche : l'écume n'est pas plutôt abaissée , que la liqueur a suffisamment fermenté. Elle est alors en état d'être bue , quoiqu'elle ne soit pas

claire : on n'attend pas même qu'elle le devienne , parce qu'elle s'aigriroit. Elle est vive & pétillante , & est très-agréable à boire ; il ne lui manque que la transparence.

On ne la fait pas fermenter comme les autres , dans des tonneaux , & l'on n'emploie pas non plus des cuves ; mais comme elle exige une grande propreté , à cause de sa disposition à l'acescence , l'usage est de la verser immédiatement du récipient dans des jarres de terre vernissée : c'est là qu'on la fait fermenter , & on l'en tire à mesure qu'on en a besoin.

Cette aile convient parfaitement pour donner du feu & de la vivacité aux bieres qui en manquent , & elle est très-facile à faire , en telle quantité que l'on veut. Il en faut d'avantage pour exciter la fermentation dans les bieres anciennes que dans les nouvelles , & en général la quantité dépend de la fantaisie. Lorsqu'elle est ainsi mélangée , elle n'est plus

224 *Instructions sur l'Art*

sujette à s'aigrir , comme auparavant , à cause du houblon qu'on a mis dans la biere , avec laquelle elle a fermenté. Elle est d'ailleurs très-salubre; les femmes de la Flandres en boivent sans ménagement, & jouissent d'une santé & d'un embonpoint qu'on voit rarement ailleurs.

La bonté de cette aile, & la maniere dont elle est fabriquée, prouvent sensiblement que le houblon, la levure, ni la pratique de faire bouillir les moûts, ne sont pas essentiels pour faire de bonne biere. J'ai déjà eu occasion de faire entendre qu'une partie des pratiques usitées, étoit non-seulement inutile, mais même nuisible: je vais les examiner plus en détail, afin qu'on soit en état de décider s'il est possible & avantageux de les réformer.

Examen critique de la manipulation des Brasseurs.

C'est d'après l'expérience, que les

Brasseurs ont jugé que l'eau destinée à extraire les principes fermentescibles de la drèche, doit avoir soixante - huit degrés de chaleur (en prenant pour regle le thermometre de Réaumur). Mais je ne puis approuver la maniere dont ils amènent l'eau à ce degré. Ils ont coutume de la porter d'abord presque à cent douze degrés , qui sont le terme de l'ébullition , pour la rafraîchir ensuite , & lui donner la température convenable , avec de l'eau froide. Je pense qu'il vaut beaucoup mieux donner simplement à l'eau la chaleur nécessaire de soixante-huit degrés , parce que cela épargne le tems & la dépense.

Les Brasseurs prétendent appuyer leur pratique sur ce que l'eau est plus chaude au fond de la chaudiere qu'en haut , & qu'elle ne peut ainsi être d'une température égale dans tout son volume. Cela est très-vrai , puisque les particules les plus échauffées par le fond de la chaudiere , s'élevent en raison de leur légé-

• 226 *Instructions sur l'Art*

reté ; mais il ne l'est pas moins qu'à mesure qu'elles s'élevent vers la surface , celles dont elles prennent la place gagnent le deffous , & que toutes se remplacent ainsi successivement. Par le moyen de cette sorte de circulation , aucune portion de l'eau n'est plus chaude que l'autre , si l'on excepte celle qui se trouve placée dans la sphaere de l'ébullition. Mais quand cela n'arriveroit pas lorsque l'eau est bouillante , il ne s'ensuit pas que mon hypothèse ne fût juste , si l'on ne donne à cette eau que la chaleur nécessaire , parce que comme elle n'éprouve pas en cet état un mouvement bien considérable , il ne pourroit jamais y avoir un demi-degré de chaleur de plus dans une portion que dans une autre , différence qui n'est pas assez grande pour engager à doubler le travail. Car , c'est une vérité confirmée par l'expérience , que pourvu que l'eau n'ait pas une chaleur plus forte que celle de soixante-huit degrés , elle pourra être employée

pour extraire telle espece de drèche que ce soit, quand même cette chaleur seroit moindre de cinq ou six degrés. C'est donc une recherche aussi inutile que pénible, que celle d'un degré précis de chaleur, & c'est faire un art mystérieux de l'art de faire la biere, dont les opérations peuvent être beaucoup simplifiées.

Faut-il brasser fort & long-tems ?

Les particuliers qui font fabriquer la biere chez eux, ne sont pas d'accord sur le degré de force & sur le tems que l'on doit employer à brasser ou agiter le mélange d'eau & de drèche. Les uns veulent que cette agitation soit modérée, parce qu'elle doit ainsi suffire pour diviser la drèche : d'autres suivent l'exemple des Brasseurs, qui croyant donner plus de corps à leur biere, & craignant de perdre la moindre portion des principes de la drèche, agitent leurs mélanges long-tems & avec violence.

Il y a un milieu à tenir dans cette

228 *Instructions sur l'Art*

opération ; si l'on n'agite pas suffisamment pour bien diviser la drèche, elle peut s'engrummeler & se séparer du liquide ; si au contraire on pousse trop loin cette agitation, l'eau, après s'être chargée des principes sucrés, devient en état de dissoudre la matière glutineuse du grain, qui, ne contenant aucun principe vineux, rend nécessairement la bière visqueuse, pesante & indigeste, comme sont la plupart de celles fabriquées par les Brasseurs publics.

L'objet de l'agitation du mélange est de faciliter le contact immédiat de l'eau & des parties les plus solubles de la drèche. On doit la répéter jusqu'à ce que tous les principes sucrés soient extraits, & qu'il ne reste plus que du son. Lorsque l'eau est autant saturée de ces principes qu'elle peut l'être, il faut la laisser reposer, afin que ce son ait le tems de se précipiter. Une demi-heure d'agitation suffit ordinairement, lorsque l'eau n'est pas chargée d'une trop

grande quantité de drèche ; mais il faut laisser reposer le mélange pendant une bonne heure.

Faut-il faire bouillir le moût.

Tous les Brasseurs sont dans l'habitude de faire bouillir violemment avec le houblon leurs extraits de drèche. J'ai déjà observé que c'étoit cette pratique qui donnoit la naissance aux trois principales altérations que leurs bieres éprouvent , & auxquelles les bieres pâles ne sont pas sujettes lorsqu'on ne fait pas bouillir les extraits ni le houblon.

L'Auteur Anglois , que j'ai déjà cité , remarque avec raison que le bouillissage des moûts de biere , non-seulement fait évaporer , mais encore détruit les principes spiritueux , & occasionne la dissolution des principes terreux & grossiers , ce qui fait que la biere acquiert par-là une saveur austere , devient indigeste , & porte à la tête des vapeurs aussi nuisibles que désagréables. Il insiste sur la

différence que l'on observe sensiblement entre la faveur d'un moût qui n'a pas bouilli, & d'un autre qui a bouilli, dont le premier a perdu son goût agréable, ainsi que sa vertu apéritive & pénétrante, tandis que le dernier fournit une biere moins ferme, à la vérité, mais qui est plus propre à réchauffer l'estomach, & à passer facilement par les urines, ce qui est une preuve convaincante de sa supériorité. Il ajoute que le porter & la biere ambrée que l'on fabrique à Londres, deviennent plates & vapidés, si elles ne sont pas consommées promptement, ou mises en bouteilles; ce qui prouve encore que bien loin que le bouillissage rende la biere plus susceptible d'être gardée, il a fait évaporer les principes spiritueux, ce qui fait qu'elle devient nécessairement plate en peu de tems.

On peut ajouter, pour prouver le danger de faire bouillir les moûts, que les sucs naturels des végétaux, lorsqu'ils sont mûrs & qu'ils n'ont pas été épaissis

par une chaleur artificielle , fermentent d'eux - mêmes ; mais un certain degré d'épaississement de ces mêmes suc , détruit la disposition qu'ils ont à fermenter ; ce qu'il faut attribuer , non-seulement à l'épaississement , mais à la chaleur employée pour le procurer , sur-tout si elle agit immédiatement sur le suc , au travers d'un corps solide & métallique.

Il suit de ce principe , fondé sur l'expérience , que lorsqu'on fait bouillir les moûts de biere , on les prive de leur propriété fermentescible , à proportion de la force du tems qu'on les fait bouillir , & que pour leur rendre cette propriété , on est obligé d'y ajouter ensuite une plus grande quantité de levure. La biere subit , par cette addition , la fermentation , de même que si elle n'avoit pas bouilli ; mais cette levure lui fait-elle recouvrer les principes spiritueux qu'elle a perdu par l'évaporation ? Cela est impossible.

Il faudroit donc supposer , pour autoriser la pratique du bouillissage , qu'elle est nécessaire , afin de diviser & atténuer les principes fermentescibles de la drèche , qui n'y sont pas aussi développés que dans les suc des fruits , & que la fermentation ne pourroit effectuer cette atténuation , si elle n'étoit précédée du bouillissage. Mais cette supposition est démentie par l'expérience , puisque beaucoup de Particuliers , en Angleterre , ne font pas bouillir les moûts de leurs bières , & que la fermentation n'en est que plus parfaite , & qu'il faut moins de ferment pour l'exciter.

*Le Houblon doit-il bouillir avec le Moût ;
ou séparément ?*

Quelques Brasseurs prétendent que le bouillissage du houblon étant nécessaire pour en extraire , disent ils , les principes résineux , on est également nécessité à faire bouillir le moût pour incorporer

corporer ses principes avec ceux du houblon.

J'ai déjà observé que la biere étoit beaucoup meilleure , lorsqu'on faisoit une décoction séparée du houblon. J'ajouterai ici que le houblon a deux qualités très-distinctes : l'une se manifeste par une faveur aromatique , onctueuse & légèrement amere ; l'autre par un goût âpre & austere. Ce végétal a cela de commun avec beaucoup d'autres , tels que le thé , la rubarbe , &c. , dont on retire des qualités très - différentes , selon le degré de chaleur qu'on emploie pour les extraire. Je n'examinerai pas si les deux qualités qu'on retire du houblon ont un principe commun , & si leur différence ne provient que du plus ou du moins de maturité. Il suffit de savoir que la qualité austere qu'on en retire par une forte ébullition , communique à la biere son âpreté , & n'est utile , ni pour sa conservation , ni pour la santé. La meilleure méthode d'extraire ce que

334 *Instructions sur l'Art*

le houblon contient davantageux & agréable, est donc de le faire infuser dans l'eau à une chaleur égale & modérée pendant deux, trois heures ou davantage. Le tems nécessaire ne peut être fixé que par la dégustation, parce que la quantité des principes balsamiques, que le houblon contient, dépend du terrain où il a été cultivé, & du degré de maturité.

L'extrait du houblon fait à part, peut avoir encore un autre avantage que celui de rendre la Biere plus agréable. Personne n'ignore que son emploi a pour objet de modérer la disposition fermentescible du moût de Biere, afin d'éviter l'acescence. Mais, si la faculté fermentescible est déjà beaucoup diminuée par l'ébullition du moût, le houblon qu'on fait bouillir avec lui, acheve encore de détruire cette faculté, ce qui oblige d'ajouter à la liqueur, pour exciter la fermentation, une bien plus grande quantité de levure qu'on n'auroit employé,

si l'on n'avoit fait bouillir le moût & le houblon avec lui. Ainsi, les Brasseurs, par leur maniere d'opérer, commencent par détruire la faculté fermentescible de leurs bieres, pour la leur restituer ensuite par un ferment plus capable d'exciter la fermentation acide que la spiritueuse, en sorte qu'ils augmentent leur travail pour produire un très-mauvais effet.

L'extrait même du houblon diminue la faculté fermentescible, si on le met dans le moût avant qu'il subisse la fermentation, quoique beaucoup moins que par la méthode des Brasseurs. Mais cet inconvénient n'a pas lieu, si on ne l'ajoute à la biere que lorsque la fermentation est finie dans les tonneaux. Ce seroit une erreur de croire que le houblon n'opérerait pas alors l'effet qu'on en attend, qui est de contrebalancer la tendance de la biere à l'acescence. Cet effet seroit au contraire plus efficace, puisqu'on a vu précédemment que son ex-

236 *Instructions sur l'Art*

trait ajouté aux bieres aigres , les adoucit beaucoup mieux que les chaux & les alkalis. La méthode que je propose tend donc également à la perfection de la biere , & à épargner le tems , le travail & la dépense. Elle a encore l'avantage de procurer le moyen de rendre la biere potable pour le tems fixe auquel on veut qu'elle le devienne , parce qu'en ajoutant une plus ou moins grande quantité de cet extrait dans les tonneaux , on peut à sa volonté conserver plus long - tems une partie de celle qu'on a faite , que l'autre.

On peut encore , par cette méthode , prévenir la fermentation qui se réveille au printems dans les bieres fabriquées en automne : il ne s'agit que de mettre , vers cette saison , un peu d'extrait de houblon dans les tonneaux.

Faut-il battre la Levure.

Un usage , dont je ne puis concevoir l'utilité , & que je crois au contraire ,

très-nuisible , c'est celui de battre la levure. Aucun Brasseur ne conteste qu'il faut verser la biere dans les tonneaux , lorsque la croûte qui s'est formée par la fermentation , s'est abaissée de la moitié de la hauteur à laquelle elle s'étoit élevée , & que si on la laisse s'affaïsser davantage , la biere s'engraisse & se gâte. Ce principe suffit pour proscrire l'usage de battre la levure , puisque le même effet doit nécessairement avoir lieu , soit qu'on laisse la levure s'affaïsser trop & se mêler avec la biere , soit qu'on la force de s'enfoncer. D'ailleurs , cette opération donne accès à l'air extérieur , qui fait évaporer une partie des principes spiritueux.

La Levure est-elle le ferment convenable ?

Les moûts de Biere fermenteroient naturellement , sans l'aide d'aucun ferment , si l'on ne détruisoit pas leur propriété fermentescible , en les faisant bouillir , & en y ajoutant du houblon

qu'on fait bouillir en même-tems. Mais le plus mauvais ferment que l'on puisse employer, c'est la levure, parce que, comme je l'ai déjà observé, elle établit plutôt la fermentation acide que la vineuse. Il est évident que, si les moûts de Biere ont par eux-mêmes de la disposition à la premiere, & y tendent sans le secours du houblon, cette disposition ne peut-être qu'augmentée par la levure d'une Biere ancienne, & que plus les principes acides dominant, plus il faut de houblon. D'un autre côté, plus on fait bouillir, & moins les moûts sont disposés à la fermentation, ce qui nécessite alors une plus grande quantité de ferment. Ainsi les Brasseurs, par leur manipulation, détériorent leurs Bieres, & l'éloignent de sa simplicité naturelle, en y ajoutant une trop grande quantité de houblon & de levure. Il est cependant très-possible de faire une bonne Biere sans l'un & l'autre.

Procédé suivi en Angleterre par plusieurs particuliers.

Les abus qui résultent de la manipulation des Brasseurs publics ont déterminé les particuliers à la réformer, les uns plus, les autres moins. On a supprimé presque généralement la pratique de faire bouillir l'eau destinée à former le mélange, ainsi que le moût & le houblon. Mais il en est peu qui aient la patience d'attendre que la liqueur se porte d'elle-même à la fermentation, en sorte qu'ils l'excitent par la levure : j'observerai cependant qu'ils en emploient beaucoup moins, que lorsque l'on a fait bouillir le moût. Tel est le procédé que l'on suit en beaucoup d'endroits.

On donne à l'eau une chaleur de 68 à 70 degrés. On la verse en cet état sur la drèche, qu'on a mise précédemment dans une tonne. Quant à la quantité d'eau & de drèche, on suit ordinairement celle que j'ai indiqué pour la Biere.

de table, & l'on préfere toujours une drèche légèrement séchée. On agite le mélange jusqu'à ce qu'il paroisse bien formé, & que la liqueur soit affaissée : on le laisse alors reposer pendant deux heures. On met le houblon dans le récipient ; on verse l'extrait par-dessus, & après deux heures d'infusion, on le fait passer dans la chaudiere, pour lui donner le même degré de chaleur qu'à l'eau, lorsqu'on l'a versé sur la drèche. On vuide ensuite le moût dans plusieurs cuiviers larges & peu profonds, pour le refroidir, ou du moins l'amener à la température convenable pour la fermentation, conformément à ce que j'ai dit précédemment. On ne fait pas fermenter dans une cuve, mais on verse le moût directement dans les tonneaux, où il subit de lui-même la fermentation.

Ce procédé épargne au moins la moitié de la dépense que celui des Brasseurs entraîne, la moitié du travail, & prévient les accidens auxquels leurs Bieres sont

de faire la Biere. 241

font sujettes. Celles-ci sont infiniment plus vineuses , plus agréables & plus salubres , & sont très-faciles à faire.

Saisons propres pour faire la Biere.

Les Brasseurs choisissent par préférence les mois de Mars & d'Octobre , pour fabriquer leurs Bieres , parce que le printems & l'automne sont des saisons tempérées , dans lesquelles ils sont bien plus assurés du succès que dans les deux autres , parce qu'en hyver leurs moûts ne fermenteroient jamais , au moyen de l'habitude qu'ils ont de les faire bouillir ; & en été la fermentation trop violente feroit aigrir leur Biere très-vîte , à cause de la qualité du ferment qu'ils emploient. Mais les particuliers font fabriquer leurs Bieres dans toutes les saisons de l'année indifféremment , parce qu'ils ne font fermenter que dans les tonneaux , qui sont placés dans des celliers tempérés : ils ont seulement attention de diminuer la chaleur de l'eau & du moût , de quelques

242 *Instructions sur l'Art*

degrés pendant l'été , & de l'augmenter proportionnellement pendant l'Hiver. Quelques-uns ajoutent en cette dernière saison une petite quantité de lie de vin, pour exciter la fermentation: lein d'avoir les inconvéniens de la levure, elle ne peut qu'augmenter la vinosité de la Biere.

Autre procédé.

Rien ne rend l'homme plus inventif que la nécessité. Les Anglois , dont le climat ne produit pas de raisins propres à faire du vin , sont obligés d'en tirer des pays étrangers ; mais comme il leur coûte fort cher , & que cette dépense est à la portée d'un petit nombre de personnes , ils se sont appliqués à perfectionner la fabrication de leurs Bieres , & ont su tirer profit des fraudes même des marchands qui leur ont vendu des vins. Ils ont découvert qu'une liqueur qu'on leur envoyoit de Hambourg sous le nom de vin du Rhin , n'étoit composée que

du suc fermenté d'une espece de prune. Cette découverte leur a suffi pour l'appliquer à l'amélioration de leurs Bieres, & ils ont fait des essais en employant différentes especes de fruits; ceux qui leur ont réussi davantage sont les prunes de damas & les groseilles rouges. Il y a long-tems que l'on fait une espece de vin avec le suc de ces fruits, que l'on fait fermenter avec du sucre; mais il s'agissoit d'épargner la dépense du sucre, & d'essayer à mélanger ces suc avec des extraits de drèche, & de leur faire subir une fermentation commune.

On a expérimenté que le suc exprimé des prunes de damas fermente parfaitement bien, sans addition de sucre, lorsqu'il est associé au moût de drèche; & ses noyaux concassés remplacent le houblon avec avantage. Quant à la quantité, elle dépend uniquement de la volonté de ceux qui en font usage: je n'ai pas été à portée de vérifier ce procédé par ma propre expérience. Je ne l'annonce que

244 *Instructions sur l'Art*

d'après un Auteur Anglois, qui me paroît digne de foi.

Le mélange du moût de drèche avec le suc des groseilles, m'a paru mériter plus d'attention, parce que ce fruit est plus commun, & qu'il rend une plus grande quantité de suc. Je savois d'ailleurs que l'on en tire, en Angleterre, une très-bonne eau-de-vie, que l'on parfume avec ses feuilles, dans la vue de lui donner une odeur approchant de celle des eaux-de-vie de France.

Lorsque l'on veut employer le suc des groseilles avec la dreche, on commence par faire macérer cette dernière seule dans l'eau chaude, & on la brasse comme à l'ordinaire. Lorsque l'extrait est suffisamment reposé, on le verse dans le récipient, dans lequel on a mis précédemment deux ou trois livres de roseau odorant, ou *calamus aromaticus*, qui, comme j'ai déjà dit, remplace très-avantageusement le houblon : je suppose qu'on ne fait qu'un muid de Biere.

Quatre pintes de suc de groseilles suffisent pour quarante pintes d'extrait de drèche , ce qui fait environ trente pintes de ce suc pour un muid. Une plus grande quantité n'auroit d'autre inconvénient que d'exciter une fermentation plus vive dans les tonneaux.

Il faut faire bouillir ce suc avec l'extrait de la drèche pendant un quart d'heure , plus ou moins , c'est-à-dire , jusqu'à ce que les deux liqueurs soient bien incorporées , ce que l'on connoît à l'ouverture de la croûte qui se forme à la surface. On verse alors ce moût dans les réfrigérans , comme dans le procédé ordinaire ; mais on n'emploie pas de cuve pour commencer la fermentation. On fait passer le moût directement des réfrigérans dans les tonneaux. L'incorporation des liqueurs s'y acheve parfaitement au moyen de la fermentation qui s'y établit ordinairement sans le secours d'aucun ferment particulier. Si cependant il arrivoit que la température de l'air fût

246 *Instructions sur l'Art*

froide au point que ce moût n'entrât pas de lui-même en fermentation, on pourroit, en ce cas, l'exciter avec des lies de vin.

La manière d'employer ces lies, est de les réduire en poudre. (Je suppose qu'elles sont seches comme elles doivent l'être pour pouvoir se conserver sans altération, à moins qu'on ne les emploie récentes.) On délaie cette poudre dans six fois son poids d'eau chaude; on laisse précipiter les parties les plus grossieres, & l'on décante cette eau chargée seulement de celles qui sont les plus mouvantes & les plus légères. Il ne faudroit pas plus d'une livre de lie délayée dans trois pintes d'eau, dans le cas où l'on auroit besoin de ce secours, cas qui ne se présentera jamais, si l'on fait cette biere avant le milieu d'Octobre, & si l'on fait fermenter dans un cellier où la température soit égale.

Il seroit possible de conserver les sucres de ces fruits, en y ajoutant du sucre;

mais il pourroit arriver alors qu'ils fermentassent d'avance, & je doute beaucoup que l'on puisse parvenir à mélanger parfaitement & intimément, au point de n'avoir qu'une saveur uniforme, deux liqueurs, dont l'une a commencé à fermenter avant l'autre. Ainsi, il vaut beaucoup mieux faire cette biere dans la saison où les groseilles sont parvenues à leur maturité, ou un peu plus tard si l'on veut, en les laissant sur l'arbre, où elles peuvent rester sans inconvéniens, au moyen des précautions connues, jusqu'au mois d'Octobre.

Cette biere est plus agréable & plus salubre qu'aucune biere fabriquée suivant les procédés des Brasseurs, & elle se conserve très-bien. L'addition du suc des groseilles n'occasionne pas une grande dépense, & on la regagne bien par la simplicité des opérations. Ce fruit est fort commun; il le seroit encore davantage, si l'on en faisoit une plus grande consommation, puisque l'arbrisseau qui le fournit

248 *Instructions sur l'Art*

se multiplie très-facilement par boutures : il n'exige d'ailleurs aucune culture.

Observations sur la maniere de conduire la fermentation des Moûts.

J'ai tâché, dans le cours de cet Ouvrage , d'indiquer , le mieux qu'il m'a été possible , les moyens de diriger la fermentation des moûts de biere , & les phénomènes qui l'accompagnent , afin qu'on soit en état , en les observant avec soin , de la conduire à sa perfection. Sthal , le Dr. Shaw , & M. Macquer , ont écrit savamment sur la fermentation spiritueuse : on ne peut mieux faire que de consulter leurs ouvrages. Quant à l'art que j'ai entrepris de décrire , il suffira à ceux qui désireront s'en occuper , sans approfondir cette merveilleuse opération de la Nature , que je leur mette sous les yeux quelques principes généraux , & des observations essentielles.

1°. La fermentation spiritueuse s'opere par un mouvement intérieur , qui

se fait observer sensiblement entre les parties d'un corps solide , mixte , ou composé , tenues en dissolution dans un liquide. La continuation de ce mouvement occasionne une séparation graduelle de ces parties , qui étoient d'abord unies ensemble ; & à mesure qu'elles s'éloignent de leur première combinaison , elles prennent un arrangement différent , & conséquemment la liqueur acquiert une nouvelle saveur , parce que ces parties suspendues dans le liquide , ayant pris , au moyen de leur nouvelle combinaison , une autre configuration , elles doivent nécessairement faire sur la langue une impression différente.

2°. Tous les corps végétaux , mixtes & susceptibles de dissolution , sont disposés plus ou moins à subir la fermentation spiritueuse ; mais les produits différents , à raison de la quantité proportionnelle de leurs parties constituantes. Ces parties sont une huile , un sel acide , une terre & une substance sucrée.

250 *Instructions sur l'Art*

3°. Les végétaux qui se dissolvent le plus facilement dans l'eau , fermentent aussi le plus promptement : tels sont ceux qui contiennent une plus grande quantité de substance sucrée. C'est pour cette raison que la partie sucrée de la drèche qui les dissout très-rapidement dans l'eau chaude , fermenté plus facilement que le grain qu'on n'a pas fait germer , tant parce que ce principe est plus développé dans la drèche , que parce qu'il est débarrassé par la dessiccation des parties visqueuses qui retardent sa dissolution dans le grain non germé.

4°. Les végétaux qui contiennent une moins grande quantité de substances sucrées , à proportion des autres parties constituantes , exigent un plus grand degré de chaleur pour entrer en fermentation , que ceux qui en contiennent davantage. Ainsi , le suc du raisin fermenté aussi-tôt qu'il est exprimé , ce qui n'arrive pas au moût de bière , qui demande une chaleur plus forte que celle

de l'atmosphère, du moins dans les saisons froides & tempérées.

5°. C'est une conséquence de ce principe, que le raisin qui n'a pas mûri a besoin d'une plus grande chaleur pour subir la fermentation spiritueuse. Mais comme cette augmentation de chaleur provoque la fermentation acide, le vin qui provient de ce raisin est plus sujet à tourner à l'acidité. La biere y est aussi disposée par la même raison, & c'est ce qui nécessite l'addition du houblon ou autre ingrédient équivalent, capable d'amortir le principe acide, lorsqu'on se propose de garder long-tems cette boisson.

Il est donc très-essentiel d'employer une chaleur convenable pour exciter & entretenir la fermentation dans le moût de biere; mais on y parvient facilement avec un peu d'attention. L'expérience a fait connoître qu'il y a un certain degré de chaleur, dont l'accroissement devient nuisible à la fermentation

252 *Instructions sur l'Art*

spiritueuse , & même l'arrête totalement , comme il y en a un autre qui la favorise puissamment. Une chaleur trop ardente est le fléau de la fermentation vineuse ; mais une chaleur tiède lui est très-favorable. C'est ce qui fait préférer les mois de Mars & d'Octobre pour faire la biere , parce que la température de l'air est trop chaude en été , & trop froide en hyver. Mais , comme la température de l'air est sujette à beaucoup varier dans ces mois , & comme il est nécessaire pendant que la fermentation a lieu , de garantir les vaisseaux de tout froid extérieur & de toute chaleur considérable , & de les tenir toujours dans une température égale , on pourroit placer les vaisseaux , comme on fait en Allemagne , dans un atelier échauffé par un poële , pourvu qu'ils en fussent à une distance convenable. Cependant on peut se dispenser de cet appareil , si l'on ne travaille pas en hyver : il suffit d'avoir attention que l'atelier soit à l'abri du soleil du midi & du vent du nord.

La chaleur qui convient à la fermentation du moût de biere , peut être fixée à douze ou quinze degrés au - dessus du terme de la glace , en suivant le thermometre de M. de Réaumur. On fera bien mieux assuré du degré de chaleur , en employant cet instrument , & en le suspendant dans l'atelier , que si l'on entreprenoit de le déterminer par la sensation.

Le Docteur Shaw , qui a écrit en abrégé la maniere de faire la biere , relativement à l'art d'en tirer un esprit ardent , observe très-judicieusement que c'est une erreur très-préjudiciable , de penser que le concours & le libre accès de l'air extérieur est absolument nécessaire à la fermentation. Il est bien vrai , dit-il , qu'il l'excite & l'accélere sensiblement ; mais il enleve nécessairement , & fait évaporer les parties onctueuses les plus fines & les plus volatiles , qui sont les parties constituantes de l'esprit , ce qui appauvrit la liqueur. Ainsi , la

254 *Instructions sur l'Art*

méthode la plus parfaite, est d'exclure l'air extérieur, & de faire l'opération dans un tonneau bouché; en laissant un peu d'espace vuide, il n'y a point à craindre que le vaisseau creve. On peut encore prévenir ce danger, en mettant une soupape au tonneau: cette soupape sert en même tems à laisser sortir l'air impur qui s'y trouve contenu, parce qu'en général la fermentation en produit; & s'il étoit trop long-tems retenu dans le tonneau, la liqueur pourroit s'en charger, & contracter un goût & une odeur désagréable.

La fermentation se fera parfaitement, si l'on observe toutes ces précautions. Lorsqu'elle sera totalement finie, ou même un peu avancée, il faut avoir soin de bien boucher le tonneau, pour préserver la biere du contact de l'air extérieur, afin qu'elle puisse se perfectionner & se dépurer d'elle-même. En effet, elle ne manquera pas de se clarifier d'elle-même, si l'on ne commet point de faute pendant l'opération.

On connoît qu'elle est finie, lorsqu'en approchant l'oreille du vaisseau, on n'entend plus de sifflement, que la liqueur ne bouillonne plus, qu'elle est plus claire, & qu'elle manifeste sur la langue une sensation piquante & vineuse.

Lorsque la biere est en cet état, il vaut mieux la transporter dans un endroit frais, pour qu'elle acheve de s'y reposer, que de la laisser dans celui où elle a fermenté.

F I N.

De l'Imprimerie de VALADE, rue des Noyers.