

326

~~2123~~

Indigofères
et fabrication de
l'Indigo
—

~~L~~
~~351~~

INSTRUCTION

SUR LA CULTURE, LA RÉCOLTE, LA DESSICATION DES INDIGOFÈRES,

ET

LA FABRICATION DE L'INDIGO;

Par M. PLAGNE,

PHARMACIEN DE LA MARINE, PROFESSEUR.

CULTURE.

Si les soins que réclame la culture des indigofères sont nombreux, ils sont faciles à donner, et, en général, peu dispendieux; et les grands avantages qu'elle promet aux cultivateurs doivent les déterminer à n'en négliger aucun.

Ils auront pour objet principal le choix des terrains, les labourages, le choix de la graine, les semailles et les sarclaisons.

Choix des terrains.

Les plaines formées par des terres légères, riches en humus ou débris de végétaux; celles exposées à l'inondation moyenne du fleuve, doivent être préférées pour la culture des indigofères.

Les plaines composées d'un sable fin et un peu branâtre peuvent aussi lui être appliquées avec avantage.

Les terrains d'un sable très-fin, quoique blanc ou rougeâtre, lui conviennent aussi, quand ces sables conservent un peu d'humidité, malgré les sécheresses, à deux ou trois pouces de profondeur. Ils auront besoin cependant d'une plus grande quantité d'engrais.

Les indigofères prospéreront aussi dans les terrains qui ne contiendront qu'un quart de leur masse de terre alumineuse; alors ils exigeront deux ou trois binages pendant la croissance de la première coupe, et un binage et une sarclaison après chacune d'elles.

On doit éviter les terrains trop ferrugineux, c'est-à-dire, ceux qui dans leur cassure présentent une grande quantité de veines jaunes ou rou-

géâtres. Ces terrains m'ont paru très-compacts sur les rives du Sénégal. Ils peuvent cependant être appliqués à la culture des indigofères ; mais, dans ce cas, il faudra leur donner plusieurs labours, trois ou quatre, et même cinq, dans le courant de l'année qui précédera les semis, et y jeter une quinzaine de fortes charretées d'engrais par arpent, à l'époque de l'avant-dernier labour (les feuilles et l'eau de la batterie, résidu de la fabrication de l'indigo, sont le meilleur engrais qu'on puisse employer). Il serait même très-avantageux d'y faire, pendant l'année de préparation, une récolte de pistaches, de haricots, de giraumon ou de tout autre légume, qui tendrait à couvrir les frais de préparation, diviserait la terre, et augmenterait la masse des engrais.

Il y aura toujours un très-grand avantage à cultiver sur des terrains abrités des vents secs et brûlants par des rideaux d'arbres élevés, ou par des côteaux couverts eux-mêmes d'arbres.

Labourage.

Les labours doivent avoir dix à douze pouces de profondeur ; ils doivent être soignés, c'est-à-dire que le terrain doit être retourné et bien divisé, ne point présenter de grosses mottes. Les meilleurs terrains demandent au moins deux labours. Après le dernier, il est indispensable d'y passer un rouleau pesant, et la herse ensuite, afin de bien diviser, bien égaliser le terrain, et enlever les herbes.

Choix de la graine.

Quand on pourra disposer de graine à volonté, on choisira toujours la plus nouvelle. Celle récoltée l'année précédente, et bien conservée, sera assez récente. Les semences plus anciennes sont long-temps à lever ; elles sont sujettes à être piquées des vers : celles qui sont dans ce cas ne valent rien. Avant de confier les graines à la terre, il convient de les mettre dans un vase plein d'eau ; celles qui surnageront devront être rejetées.

A l'époque des coupes, qui se font au moment de la pleine floraison, il faut laisser une certaine quantité de plants pour graine, proportionnée au besoin des semailles prochaines. Ces graines, après avoir été desséchées, doivent être séparées de leur capsule, au moyen d'un rouleau ou d'un pilon, vannées, séchées de nouveau et conservées, à l'abri de toute humidité et des insectes, dans des sacs ou dans de bonnes caisses. En les stratifiant dans les caisses avec de la cendre sèche et criblée, on les préservera sûrement de l'atteinte de l'humidité et des insectes. Il serait avantageux qu'il y eût des échanges de graines entre les planteurs qui se trouvent à une certaine distance : cette pratique empêche la dégénérescence des espèces.

Semailles.

Les semis pourraient être faits à la volée ; mais on obtiendra plusieurs avantages importants en les faisant au traçoir : une très-grande économie

de graine , une régularité dans la plantation qui en facilitera les sarclages, une uniformité dans le développement des plantes qui ne peut qu'être favorable à la masse de la récolte.

On se servira d'un traçoir dont les dents pourront être à huit pouces de distance pour l'indigo du Bengale , et à quinze ou dix-huit pouces pour celui du Sénégal. Les semences seront placées de trois en trois , celles du Bengale à six pouces , et celles du Sénégal à quinze ou dix-huit pouces dans l'étendue des petits sillons du traçoir, qui ne doivent pas avoir plus d'un demi-pouce de profondeur, et recouvertes immédiatement en faisant tomber sur la graine la terre qui se trouvera sur le bord du sillon. Le terrain pourra être égalisé par un rouleau ou une échelle trainée sur le sol : dans ce cas, on n'aura même pas besoin de recouvrir la graine en la plaçant. Le rouleau pesant est préférable : il solidifie la terre , empêche l'eau d'entraîner la graine , et retarde l'évaporation de l'humidité du sol.

Dans tous les pays où l'on cultive les indigofères, l'époque des semailles est déterminée par la saison des pluies, lorsqu'elles n'y sont pas continues, comme à la côte de Coromandel, où elles tombent par avalasses pendant deux mois consécutivement, et forcent d'attendre qu'elles soient terminées. Les indigofères, surtout au commencement de leur croissance, se plaisent dans une atmosphère chaude et humide. Aussitôt que ces deux circonstances se trouvent réunies au Sénégal, comme ailleurs, on doit s'empresse de les mettre à profit.

Si l'on est forcé d'employer d'anciennes graines, après en avoir fait le triage, il convient de les faire tremper, pendant trois à quatre heures, dans de l'eau de chaux claire, avant de les semer. Dans quelques parties de l'Inde, on fait tremper la graine, pendant quelques heures (deux ou trois), dans de l'eau salée, pour la préserver de la voracité des insectes. Les avantages de l'usage de l'eau de chaux sont connus; il serait peut-être intéressant de s'assurer, par quelques essais, de l'effet de l'eau salée.

Sarclaison.

Ordinairement la plante paraît trois à quatre jours après les semis. On attend encore quatre à cinq jours pour faire le sarclage, premier sarclage qui doit marcher rapidement. Le deuxième doit être fait quinze à vingt jours après, c'est-à-dire, quand la plante a acquis environ quatre à cinq pouces de hauteur. Il convient de réitérer le sarclage chaque fois qu'il est nécessaire, c'est-à-dire, jusqu'à ce que la plante puisse ombrager le sol et étouffer les herbes qui reparaitraient. Ordinairement deux bons sarclages suffisent. Ils seront faits avec précaution et par le procédé usité dans le pays. En général, deux mois et demi après avoir été semée, la plante est bonne à récolter; cependant cette époque est déterminée par la pleine floraison et le commencement de la grenaison.

L'indigofère du pays (indigofère émarginé) étant beaucoup plus vivace que celui du Bengale, il est probable que sa première coupe exigera plus de deux mois et demi pour parvenir à maturité, et qu'elle sera moins abondante que la seconde. Le contraire arrive souvent à l'indigofère anil au Bengale et à la côte Coromandel.

L'indigofère du pays, dont j'ai obtenu des résultats très-satisfaisants, réunit les avantages de donner une grande quantité d'indigo de très-belle qualité, d'être au moins trisannuel, de résister à la sécheresse et aux plus fortes chaleurs, et de fournir des coupes plus nombreuses que celui dit *anil*; en conséquence, je crois devoir en recommander, d'une manière toute particulière, la culture à MM. les concessionnaires.

RÉCOLTE.

L'époque de la coupe des indigofères peut être déterminée par divers signes plus ou moins certains : on saura toujours que la plante est parvenue à sa parfaite maturité, et qu'elle contient la plus grande quantité et la plus belle qualité d'indigo qu'elle est susceptible de donner, lorsque, dans un champ, la plupart des pieds seront en pleine floraison, et qu'ils commenceront à nouer des graines.

La cueillette sera faite en coupant les branches de l'arbrisseau à un pouce du tronc, avec des serpettes, des couteaux ou tout autre instrument tranchant. Quand, par suite, les branches principales seront devenues fortes, il conviendra de les laisser, et de couper seulement les secondaires à un pouce des autres.

Je n'entends parler ici que de l'indigofère du Sénégal; s'il s'agissait du celui du Bengale, il faudrait couper avec des faucilles, ou par tout autre moyen, la plante entière à quatre ou cinq pouces de terre, en laissant sur le tronc la partie inférieure des premières branches. Dans aucun cas, on ne doit arracher les feuilles sur les branches; car alors elles ne seraient plus susceptibles d'être desséchées convenablement pour être appliquées à l'exploitation de l'indigo.

Les travaux de la coupe ne devront être mis en activité que cinq à six jours après la dernière pluie; il ne faudra jamais y procéder que par un tems sec et chaud, afin que les feuilles arrivent en un jour à un degré de sécheresse suffisant pour se conserver en tas jusqu'au lendemain sans s'échauffer.

Les feuilles coupées à la chute du jour pouvant passer la nuit sans s'altérer, on pourra commencer la coupe dès le soir à cinq heures jusqu'à nuit close, pour reprendre le travail, le lendemain matin, jusqu'à huit heures et demie seulement. On conçoit que dans un cas pressant, on pourrait couper pendant toute la nuit. De quelque manière qu'on agisse, les plantes coupées doivent être transportées en bottes à la sécherie, où elles seront immédiatement étalées. Elles doivent rester

comprimées le moins long-tems possible : une heure suffit pour y développer de la chaleur, les noircir, et altérer la fécule qu'elles contiennent.

Ordinairement la sécherie se compose d'une aire en briques maçonnées à plat, recouverte d'un mastic imperméable et entourée d'un mur de deux pieds de hauteur. Dans les tems secs, lorsqu'il n'aura pas plu depuis long-tems, et que le sol sera lui-même parfaitement desséché, le premier endroit venu pourra servir à cet usage; mais il faudra bien se garder d'en agir ainsi sur un terrain humide, car on perdrait sa récolte.

On peut établir instantanément, à très-peu de frais, une sécherie considérable, qui réunira plus de circonstances favorables à une prompte et bonne dessiccation, en mettant la plante en contact avec le courant d'air par toutes ses surfaces, et lui permettant de recevoir la réfraction de la chaleur du sol, qui, par sa nature, peut lui en envoyer une très-grande quantité. Cette sécherie consistera en un plus ou moins grand nombre de perches, lattes ou baguettes, disposées à des distances convenables, en lignes parallèles et horizontales, soutenues, à trois ou quatre pieds de hauteur, par des piquets fixés dans la terre, dont toute la surface occupée par la sécherie sera recouverte de sable très-sec et le plus blanc possible.

La sécherie doit être établie sur un terrain découvert, éloignée des mares d'eau, de la rivière, des plantations d'arbres, et enfin placée au vent de tout ce qui pourrait charger l'air d'humidité.

Quel que soit le moyen qu'on emploie pour dessécher les feuilles, les branches doivent être exposées à l'action du soleil, au plus tard à huit heures du matin, les unes à côté des autres, sans être jamais entassées. Au milieu du jour, elles doivent être retournées. (Quand l'air sera très-sec, le dernier procédé indiqué évitera cette main-d'œuvre). A quatre heures et demie, tout ce qui a été au sec dans la journée doit être réuni dans un certain nombre de tas, selon la masse, battu avec des gaulles pour détacher les feuilles des branches; ces dernières seront enlevées et mises à part. On réunira les feuilles avec des balais (quelques branches de la plante liées ensemble serviront à cet usage), et on les transportera dans un local quelconque, à l'abri de toute espèce d'humidité. Il convient de les couvrir avec des nattes ou de la toile à voile, après les avoir mises en tas sans les comprimer. Cependant, si elles n'étaient pas parfaitement sèches, il vaudrait mieux les étaler sur le sol d'un magasin sec, en couches de trois à quatre pouces, et avoir la précaution de les retourner de tems en tems, pendant la nuit, pour les empêcher de s'échauffer. On doit faire tout ce qu'il est possible pour éviter cet accident, qui peut entraîner la perte totale de la récolte. Heureusement qu'il est rarement à craindre au Sénégal, comme dans la plupart des pays où l'on cultive les indigofères. La saison des pluies étant le commencement de l'année de culture, on n'aura qu'à s'occuper des semis.

pour les nouvelles plantations, des sarclages et binages pour les anciennes, et nullement de coupe et de dessiccation.

L'état de dessiccation où se trouve la feuille après avoir été exposée un premier jour au soleil, ne suffit pas la plupart du tems : le lendemain il faut réitérer cette opération en étalant la feuille à neuf heures du matin sur un sol sec, en couches de deux pouces environ d'épaisseur, la retourner de tems en tems avec des râtaux ou de grandes pelles en bois ; vers les trois à quatre heures, jamais plus tard, parce qu'elle pourrait reprendre de l'humidité de l'air du soir, la vanner pour en séparer les graines et les bûchettes, la mettre dans un magasin bien sec (le sol de ce magasin pourra être recouvert en planches supportées par des traverses), l'entasser, la comprimer fortement et la recouvrir de nattes ; enfin, employer tous les moyens possibles pour la préserver de l'humidité et surtout de la pluie.

On reconnaît qu'une feuille d'indigofère a été bien desséchée, quand elle conserve un ton de vert franc, un peu plus pâle que celui qu'elle avait étant fraîche ; qu'elle se brise à se réduire en poudre en la froissant entre les doigts (conservée quelque tems, elle est encore très-bonne, sans réunir à un si haut degré cette dernière propriété ; mais on ne doit jamais l'emmagasiner sans qu'elle la possède) ; qu'elle a l'odeur de luzerne desséchée ; qu'elle n'a point de taches brunes ou bleuâtres. Dans cet état, elle ne donne presque plus d'indigo, et il serait impossible d'en extraire des feuilles qui auraient complètement l'un de ces deux tons de couleur.

Lorsque les feuilles d'indigofère ont été bien soignées pendant leur dessiccation, et qu'elles réunissent toutes les conditions qui caractérisent une bonne qualité de feuilles, elles peuvent se conserver jusqu'à deux mois dans un magasin bien sec, et même voyager dans des sacs sans s'altérer. On ne doit cependant pas négliger de les visiter et de les sonder de tems en tems : si l'on s'aperçoit qu'elles aient attiré l'humidité et qu'elles commencent à noircir, il est prudent de les exposer pendant un jour sec au soleil, et de les exploiter le plus tôt possible.

FABRICATION DE L'INDIGO.

Si la dessiccation des feuilles demande quelques soins et présente quelques difficultés, toutes disparaissent devant un tems sec, qui n'est que trop commun au Sénégal. On en trouvera une bien grande compensation dans la facilité avec laquelle s'opère la fabrication de l'indigo par le procédé de la feuille sèche : une opération qui exige une grande habitude et plusieurs jours de travail, est terminée en moins de douze heures par une personne intelligente qui en a été témoin une seule fois ; point de phénomènes à observer ; et une fermentation de vingt, vingt-cinq, trente heures, et souvent plus, pendant laquelle on était exposé, sinon à perdre ses produits, au moins à les altérer, se réduit à une sim-

ple infusion de deux heures. C'est la montre à la main que s'exécute la série des opérations qui doivent concourir à l'extraction de l'indigo, pendant laquelle les ouvriers ne seront exposés à aucune espèce d'exhalaisons malsaines, surtout quand on aura le soin de tenir l'atelier dans un état de propreté convenable.

Je n'entrerais point ici dans les détails d'installation d'une indigoterie en grand ; je les ai exposés ailleurs, et les personnes qui seront intéressées à les connaître d'une manière précise, en auront la faculté sous peu, en se transportant à celle qui est en construction à la pointe du nord de l'île Saint-Louis par les soins du Gouvernement. Je me contenterai de décrire succinctement le procédé sur une très-petite échelle, et de manière que les plus petits cultivateurs puissent l'exécuter chez eux à peu de frais, sans autres ustensiles, pour ainsi dire, que ceux nécessaires à un ménage.

Atelier.

Il sera composé de,

1.° Un hangar en paille, de 20 pieds de long, sur 12 à 15 pieds de large, entouré d'une tapade qui aura une ouverture ou porte au milieu de sa longueur ;

2.° Neuf barriques ordinaires à vin ;

3.° Deux bailles faites avec une barrique sciée en deux ;

4.° Deux battes formées par une planche de neuf à dix pouces carrés, portant un manche perpendiculaire assujéti au centre de la planchette, et deux spatules d'un pied de long en bois quelconque ;

5.° Quatre cadres en bois de quinze pouces carrés, garnis en grosse toile de coton ;

6.° Six calebasses de diverses grandeurs ;

7.° Deux grandes canaries susceptibles de contenir chacune dix veltes, ou mieux une bassine de même capacité en cuivre ;

8.° Une petite calebasse criblée de trous, avec une tige de fer rouge, pour servir d'écumoire ;

9.° Trois à quatre petites caisses d'un pied carré et six pouces de profondeur, fond et couvercle détachés, criblés de trous d'une ligne de diamètre sur toutes leurs surfaces ;

10.° Trois ou quatre morceaux de toile guinée de dix huit pouces carrés ;

11.° Quelques blocs ou cales d'un bois quelconque, de six à sept pouces d'épaisseur, sur dix pouces d'écartissage ;

12.° Une longue et forte perche, susceptible de faire levier en la chargeant à une de ses extrémités et de remplacer la presse ;

13.° Quelques paillassons formés par la réunion de brins fins du roseau qui sert pour les tapades.

OBSERVATIONS.

Elles se rapportent par numéro aux ustensiles ci-dessus.

N.° 2. — Les barriques sont destinées à être employées debout. On enlèvera à chacune un de ses fonds. On diminuera le diamètre de quatre de ces fonds d'un pouce au moins. Huit barriques porteront, sur une des meilleures douves au niveau du fond, une ouverture de neuf lignes de diamètre. Quatre des huit barriques auront en outre une autre ouverture de six lignes, qui sera placée à quatre pouces au-dessus du fond. La neuvième aura seulement une ouverture de six lignes à quatre pouces du fond. Ces ouvertures seront fermées par des chevilles ou tampons en bois, garnis de chiffons, si cela est nécessaire. Ces barriques seront de choix; elles seront bien nettoyées en dedans avant d'être employées, et les cerceles rabattu; il serait même avantageux de les garnir de quelques cerceles en fer de plus. Les quatre qui n'ont qu'une ouverture sont destinées à servir de *trempoires* et porteront ce nom; les quatre qui en ont deux seront appelées *batteries*. La réunion d'une trempoire et d'une batterie portera le nom de *jeu*. La neuvième barrique est destinée à servir de *cuve à chaux*; elle portera ce nom. Son fond détaché sera conservé pour la couvrir.

N.° 3. — Les deux bailles doivent être grattées intérieurement, de manière à enlever tout le tartre et le plus possible de la couleur de lie de vin dont le bois est toujours imprégné, pour leur conservation, il faudrait qu'elles fussent garnies d'un bon cercele en fer à leur partie supérieure. Elles sont destinées à recevoir le dépôt des batteries ou à servir de support aux sablières.

N.° 4. — Dans leurs dimensions, les planchettes des battes pourraient porter quatre ouvertures d'un pouce à quinze lignes de diamètre pour augmenter l'agitation du liquide. Le bâton qui servira de manche aura au moins cinq pieds de long: il conviendrait qu'il dépassât la planchette en dessous, et qu'il fût assujéti par une cheville en travers.

N.° 5. — Les cadres pourront être faits avec toute espèce de bois, pourvu qu'ils soient solides. Ils n'ont nullement besoin d'être soignés: quatre rondins aplatis dans les points de jonction, et réunis par deux clous en sens contraire à chaque angle, sont tout ce qu'il faut. Garnis de leurs toiles, ils sont destinés à servir de sablières sur lesquelles on met égoutter l'indigo.

N.° 6. — Les calebasses sont destinées à divers usages, et surtout à puiser la fécule dans les batteries ou à la recevoir. Il devra y en avoir

deux de la plus grande dimension , qui serviront à délayer et à battre l'indigo en pâte dans diverses circonstances.

N.º 7. — A la rigueur, on pourra se servir de canaries pour faire bouillir l'indigo ; mais , comme je crois qu'il est difficile d'en avoir de la dimension voulue , surtout en leur conservant de la solidité , il vaudra mieux , pour la sûreté du produit , se servir d'une bassine en métal. Il serait possible d'éviter une portion de la dépense qu'exige un vase de ce genre , en en construisant un en maçonnerie stuquée intérieurement ; le fond seul serait formé par une lame de cuivre placée horizontalement à une certaine hauteur ; la partie inférieure à ce diaphragme servirait de fourneau , et la partie supérieure de bassine ; la cheminée serait sur le côté. Si l'on se servait d'un vase de terre , il conviendrait qu'il eût la forme d'unealebasse plutôt que celle d'une canarie.

N.º 9. — Les petites caisses ou caissons destinés à recevoir l'indigo , pour le soumettre , en pâte , à la pression , ne sont pas absolument indispensables , surtout quand on tiendra peu à la forme des pains , puisque la pâte pourra être exprimée dans le linge où elle aura égoutté : il faudra seulement avoir le soin , dans ce cas , de faire choix d'une toile qui offre un peu de résistance.

N.º 10. — Les trois ou quatre morceaux de guinée portés à ce numéro deviennent inutiles par l'absence des caissons , puisqu'ils sont destinés à en garnir l'intérieur , à retenir l'indigo et à l'empêcher de passer par les trous des caissons au moment de la pression.

N.º 11. — Les blocs de bois^{de} viennent inutiles , si l'on ne se sert pas de caissons : une planche épaisse en bois dur , d'un pied carré , en fera l'office.

N.º 13. — Les paillassons , en roseau fin ou en paille , sont destinés à recevoir l'indigo pressé , et à suppléer à la sécherie. Ils pourront être placés sur des lattes ou perches soutenues par des piquets à trois à quatre pieds au-dessus du sol.

Installation de l'atelier.

L'atelier sera placé le plus près possible de l'eau , qu'elle provienne du fleuve ou d'un puits. L'eau pourra être douce ou salée : cependant on devra toujours préférer l'eau douce , dont une certaine quantité est indispensable pour l'ébullition et le lavage de l'indigo. On pourra se dispenser de cette dernière opération quand on aura fait usage d'eau douce pour la trempée. La limpidité de l'eau concourt à la beauté du produit.

Pour éviter toute espèce d'encombrement et faciliter la manœuvre pendant le travail , on établira deux jeux de cuves à chaque extrémité de l'atelier. On les placera de manière qu'on puisse circuler librement

autour de chaque jeu. Les trempoires seront élevées, par un moyen quelconque, de manière que la batterie, qui sera debout sur le sol, puisse recevoir le liquide qui découlera de la trempoire. En avant de chaque batterie, on pratiquera une cavité dans la terre, pour y placer une grande calebasse destinée à recevoir l'indigo et l'eau dans laquelle il nagera encore; entre les deux calebasses on placera une des bailles, où l'on pourra, si on le désire, réunir les produits des diverses opérations de la journée.

Le fourneau pour l'ébullition de l'indigo sera face à la porte.

La cuve à chaux sera placée sur un des côtés de la porte, près de la tapade.

Le point d'appui du levier qui doit servir de presse, sera établi de l'autre côté de la porte, et fera le pendant de la cuve à chaux.

Les battes, les cadres, les calebasses, les caissons, les paillassons et autres ustensiles, seront suspendus aux piliers qui serviront de support au hangar, au moyen de clous ou de toute autre manière.

Procédé de fabrication.

Lorsqu'on a des feuilles desséchées avec soin et bien conservées, rien n'est plus facile que la fabrication de l'indigo; c'est un simple travail de ménage. En effet, en prenant pour exemple ce qui peut être fabriqué dans un des jeux de cuves dont il a été fait mention ci-dessus, elle se réduit à mettre dans la trempoire vingt-deux veltes d'eau (la remplir aux trois quarts); à ajouter trente-cinq livres de feuilles sèches (on les vannera quand elles auront plus de quinze jours de magasin); à bien tremper ces feuilles, en les enfonçant dans l'eau avec une batte; à renouveler cette agitation deux autres fois pendant les deux heures que doit durer l'infusion; à placer, après ces deux heures de contact, une sablière munie de sa toile sur la batterie; à déboucher la trempoire (la petite portion de feuilles qui passera restera sur la toile, et le liquide tombera clair dans la batterie); à jeter, en deux fois, lorsque l'eau d'infusion, qui doit être verte, ne coulera plus que lentement, quinze à vingt litres d'eau sur les feuilles (la deuxième partie ne sera versée qu'après l'écoulement de la première); à placer dans la trempoire, sur les feuilles, le fond détaché de la barrique, et disposé comme il a été dit; à extraire la plus grande partie du liquide qu'elles retiennent (1); à exprimer avec la main la petite quantité de feuilles, qui existe sur la toile de la sablière; à faciliter par l'agitation de la sablière le

(1) Un ouvrier descendra pour comprimer les feuilles de son poids : cette pression suffit; une plus forte pourrait devenir nuisible à la qualité de l'indigo.

passage du peu d'eau qui restera dessus, et à l'enlever immédiatement. Ces derniers soins ne demandent pas plus de cinq minutes.

On doit aussitôt procéder au battage, qui consiste à mouvoir la batte de haut en bas au milieu du liquide. Pendant cette manipulation, qui est ordinairement terminée en une heure, et trois quarts d'heure sur de petites masses, lorsqu'on a fait diligence, on observe que l'écume passe successivement par diverses nuances de bleu jusqu'à celle du *bleu perse*. Quand elle a atteint ce ton de couleur, elle passe, en se fondant, au bleu grisâtre peu foncé. Il faut cesser de battre aussitôt que cette nuance apparaît; presque toujours elle annonce un petit excès de battage. On juge qu'il est terminé, lorsqu'en prenant une petite portion du liquide dans un verre, on y aperçoit nager de petits grains qui en sont détachés et qui se précipitent rapidement par l'addition de quelques gouttes d'eau de chaux; l'eau dans laquelle il nage devient claire et d'un jaune plus foncé. Agissant sur de si petites masses et battant vivement, on peut toujours considérer le battage comme terminé en trois quarts d'heure. Alors on ajoute à-la-fois huit à dix litres d'eau de chaux; on donne deux ou trois coups de batte, seulement pour opérer le mélange; on laisse déposer.

L'eau de chaux se prépare en délayant quatre à cinq livres de bonne chaux dans une barrique d'eau; en agitant pendant cinq à six minutes et laissant déposer: elle doit toujours être préparée d'avance et employée très-limpide; on la prend de la cuve à chaux, en ôtant la cheville.

Une demi-heure après que l'âtre battage est terminé, l'indigo est ordinairement déposé au fond de la batterie; alors on ouvre la cheville supérieure. L'eau-mère s'écoule hors de l'atelier. On recueille l'indigo, qui nage dans une petite quantité d'eau; on le met égoutter sur une sablière. Pendant ce tems, on dispose le fourneau et la chaudière, qu'on remplit aux deux tiers d'eau; on allume le feu; on reprend l'indigo en pâte de dessus la sablière avec une spatule; on le délaie dans une calebasse avec un peu d'eau chaude, et lorsqu'il ne reste plus de grumeaux, on le jette dans la bassine, en le faisant passer à travers un morceau de toile claire ou mieux de canevas. L'ébullition de l'eau se trouve ainsi arrêtée: elle reprend bientôt; on la suspend deux fois successivement par l'addition d'un peu d'eau froide. On enlève avec l'écumoire le peu de flocons qui nagent à la surface du liquide; on achève de remplir la batterie d'eau froide; on retire le feu. On laisse déposer. On décante l'eau claire qui surnage au-dessus de l'indigo, que l'on met égoutter sur la sablière. Si les premières portions d'eau qui passent entraînent un peu d'indigo, on les remet sur la toile.

Lorsque l'indigo est assez égoutté, c'est-à-dire, quand il ne laisse plus échapper d'eau, qu'il est arrivé à consistance de pâte épaisse, que la masse commence à se fendiller et à se détacher de la toile, on l'enlève

avec la spatule ; on la met dans une calebasse assez grande pour contenir la totalité ; on l'agite avec la spatule , pour lui donner une consistance uniforme ; on garnit le caisson d'une toile humectée , n.º 10 , et arrangée de manière à faire le moins de plis possible. On recouvre la pâte avec la portion de toile qui déborde ; on applique le couvercle du caisson et une cale , et l'on soumet le tout à une douce pression , surtout en commençant. Quand on a chargé le levier autant que possible et qu'il ne coule plus d'eau , on enlève l'appareil , on laisse le pain dans le caisson encore pendant une heure , pour dessécher la toile. Cette précaution facilite beaucoup la sortie du pain , après laquelle on le divise en carrés aussi réguliers que possible , avec un couteau ou un fil de laiton , comme on fait du savon. On le met ensuite sécher sur les paillassons comme il a été dit plus haut.

La dessiccation de l'indigo ne doit pas être trop prompte : il faut le mettre à l'abri des forts courans d'air , surtout d'air sec ; car , dans ce cas , l'indigo se brise. Il faut ordinairement une dizaine de jours pour la dessiccation des pains : pendant ce tems il est nécessaire de les retourner en les changeant de place. Il se forme quelquefois à la surface de l'indigo des efflorescences , que l'on enlève avec la brosse ou des chiffons ; ce frottement tend à lui donner un aspect cuivré. C'est cette dernière opération que l'on désigne par l'expression *parer l'indigo*.

Le procédé de fabrication étant décrit et ayant fait connaître l'installation de l'atelier dans lequel trois et même deux hommes actifs peuvent faire par jour dix venues de trente-cinq livres de feuilles chaque , je vais exposer la marche qu'il faudra suivre pour y parvenir.

Pour plus de clarté , je diviserai le travail en deux séries , composées chacune de quatre barriques ou deux batteries.

L'une portera le n.º 1 , et l'autre le n.º 2.

On commencera le travail à six heures du matin. Les trempoires n.º 1 seront garnies d'eau dès la veille. On mettra trente-cinq livres de feuilles dans chacune , et l'on se conduira comme il a été dit dans l'exposé du procédé de fabrication.

Pendant la macération , on disposera l'atelier , et l'on remplira d'eau les trempoires n.º 2. Ces deux heures nécessaires étant à-peu-près écoulées , on mettra les feuilles dans les trempoires de la série n.º 2 , et aussitôt on fera écouler l'eau de trempée de la série n.º 1 dans les batteries. On versera sur les feuilles trempées les vingt litres d'eau de lavage. On mettra le couvercle rétréci sur les feuilles résidu. On descendra dans la barrique pour les exprimer ; ensuite , armé de sa batte , chaque ouvrier agitera le liquide. On ajoutera l'eau de chaux à chaque batterie ; on agitera légèrement pour opérer le mélange , et on laissera déposer. Pendant ce tems , les hommes porteront les trempoires n.º 1

hors de l'atelier, pour les débarrasser du résidu ; elles seront remplacées immédiatement et remplies d'eau. L'écoulement de l'eau, le battage et tous les arrangemens ci-dessus exigeront moins de deux heures. Lorsqu'elles seront écoulées, la macération des feuilles de la série n.^o 2 qui auront été mises à huit heures, sera terminée, et la reposition des batteries de la série n.^o 1 sera faite. On enlèvera alors les chevilles des trempoires n.^o 2, pour faire couler le liquide comme dans le cas précédent, et celles des batteries n.^o 1, dont l'eau-mère, qui n'est plus bonne à rien, coulera hors de l'atelier ; et pendant ce tems on jettera une nouvelle dose de feuilles neuves dans les trempoires n.^o 1.

Le dépôt des batteries n.^o 1 pourra être réuni par un des hommes dans un baquet destiné à cet usage pour toutes les venues de la journée, ou mis immédiatement sur les sablières à égoutter, pendant qu'un autre s'occupera d'exprimer les feuilles dans les trempoires n.^o 2, comme dans le cas précédent.

Le battage sera opéré dans les batteries n.^o 2, par les deux hommes, et étant terminé, trois quarts d'heure après, ils s'occuperont de nettoyer les trempoires de la même série et de les remplir d'eau. Alors le tems de la deuxième macération des trempoires n.^o 1 sera écoulé ; on se conduira comme précédemment, c'est-à-dire qu'on ouvrira le tuyau de décharge des batteries n.^o 2 et des trempoires n.^o 1 ; et l'on continuera ainsi pendant le reste du jour (1).

Si l'on agit avec ordre et précision, on pourra répéter l'opération cinq fois depuis six heures du matin jusqu'à quatre heures. La première série aura travaillé trois fois, et la deuxième deux fois. A chaque opération d'une série, on aura employé soixante-dix livres de feuilles, ce qui fait un total de trois cent cinquante livres dans la journée, dont le produit sera d'environ sept livres d'indigo sec. Le reste du jour sera employé à faire bouillir le produit et à le mettre égoutter sur les sablières. Le lendemain il sera mis dans les caissons et exprimé, ce qui peut être fait pendant la trempée de la première série et n'est pas un travail réel.

On voit qu'avec de l'activité et de la précision, deux hommes peuvent suffire à la rigueur. Trois concourant à ce travail, il pourra être fait six venues en douze heures. Le troisième homme sera chargé des opérations qui suivront le battage, c'est-à-dire, de la décantation des eaux-mères, de la mise sur les sablières, de l'ébullition et de l'expression, soit qu'elles soient faites le même jour ou le lendemain.

(1) Les quatre jeux de cuves ne sont point ici de rigueur ; chacun pourra en avoir la quantité qu'il désirera, et se conduire en conséquence pour la distribution de son travail.

Dans un travail en petit, on peut donner les mêmes soins à l'indigo qu'en travaillant en grand, et il peut être tout aussi bon. On conçoit qu'on pourrait augmenter la capacité des vases jusqu'à un certain point sans être obligé d'augmenter proportionnellement le nombre des ouvriers; ainsi, par exemple, quatre hommes travailleraient aussi facilement, et dans le même tems, deux jeux de cuves susceptibles d'exploiter par jour sept cent cinquante livres de feuilles. Mais il faudrait faire confectionner ces cuves exprès, et elles deviendraient par cela même beaucoup plus dispendieuses et ne rempliraient pas le but que je me suis proposé, de mettre les naturels du Sénégal à même de pouvoir fabriquer presque sans mise dehors une assez grande quantité d'indigo, et de les amener ainsi peu à peu par l'appât du gain à l'habitude d'un travail qui peut les conduire à la tête des plus grands établissemens et contribuer beaucoup à leur civilisation.

A Saint-Louis du Sénégal, le 20 septembre 1825.

vie l







