

Henri Coupin

*Docteur ès sciences
Lauréat de l'Institut*

*Promenade scientifique
au Pays des Frivolités*

ÉTUDE PITTORESQUE DES FRIVOLITÉS FOURNIES PAR LA NATURE

à la Mode, à la Parure et au Luxe

*L'homme le plus brut sent, d'une
manière instinctive, que l'ornement
trace une ligne infranchissable de
démarcation entre lui et l'animal.*

THÉOPHILE GAUTIER.

DEUXIÈME ÉDITION

PARIS

VUIBERT & NONY ÉDITEURS

63, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 63

Henri Coupin

*Promenade scientifique
au Pays des Frivolités*



PARIS

VUIBERT et NONY ÉDITEURS

63, BOULEVARD SAINT GERMAN, 63

A LA MÊME LIBRAIRIE

Ouvrages de M. Henri COUPIN :

- Les Arts et Métiers chez les Animaux* (5^e édition).
Les Animaux excentriques (3^e édition).
Les Bizarries des Races humaines (2^e édition).
Les Plantes Originales (3^e édition).

Chacun de ces volumes, format 28/19^{cm}, titre rouge et noir, illustré de nombreuses gravures et orné d'une aquarelle, broché. 4 fr. »
Relié toile, titres or, coins, tête dorée. 6 fr. »
Relié dos et coins maroquin, tête dorée. 10 fr. »

Récréations Botaniques : Ce qu'on voit dans les Fleurs (édition sur papier fort des *Fleurs expliquées*). — 2^e édition. Volume de format 24/16^{cm}, illustré de 387 gravures pouvant être coloriées et orné d'une magnifique aquarelle de F. COURBOIN.

Singes et Singeries : Histoire anecdotique des Singes. — Volume illustré de 52 gravures et orné d'une aquarelle.

Chacun des deux ouvrages précédents, format 24/16^{cm}, broché. 2 fr. »
Relié cuir souple maroquiné, titres or, tête dorée. 5 fr. »
Relié, dos et coins maroquin, titres or, tête dorée. 6 fr. »

Les Bêtes chez Elles et dans le Monde (édition sur papier fort des *Lectures Zoologiques*). — Volume 23/15^{cm}, illustré et orné d'une aquarelle de F. COURBOIN.

Broché. 3 fr. 50
Relié, dos et coins percal., tête dorée. 4 fr. »
Relié amateur, coins, tête dorée. 6 fr. »

INTRODUCTION

Les « frivolités » ne sont pas aussi frivoles — c'est-à-dire inutiles — que le ferait croire leur nom. Leur rôle social est en effet d'une importance considérable parce qu'elles alimentent une quantité invraisemblable de métiers et font vivre des multitudes d'ouvriers. Ne serait-ce qu'à ce point de vue, elles devraient nous intéresser. Mais elles se recommandent aussi à ceux qui veulent s'instruire, car leur étude constitue de la science pittoresque au premier chef.

En effet, nous nous occupons surtout dans ce livre des frivolités tirées de la Nature elle-même ; l'homme ne les a pas transformées, mais simplement adaptées — quelquefois par un assez long travail — à ses goûts, à ses caprices, à la mode du jour, et nous touchons ainsi à ce que l'on appelait autrefois « les trois règnes de la Nature ».

Le règne minéral nous fournit les pierres précieuses, depuis l'éblouissant diamant jusqu'à la timide turquoise, en passant par les rayons bleus du saphir, les feux jaunes de la topaze, l'éclat vert de l'émeraude, les tons délicats de l'opale, et le marbre, l'albâtre, l'écume de mer, le porphyre, non moins importants, et dont les artistes en tout genre tirent journallement des merveilles.

Dans le règne animal nous faisons connaissance avec les bêtes les plus disparates ; le corail côtoie l'éléphant à ivoire et son compère l'hippopotame ; les mollusques qui donnent les perles, le cachalot producteur d'ambre gris, les tortues et les bêtes à cornes cousinent avec

ces oiseaux innombrables d'où l'on tire les plumes utilisées dans la Mode.

Enfin le règne végétal est aussi avantageusement représenté: les fleurs de luxe charment nos yeux, les plantes à parfums, sur lesquelles les détails abondent, notre odorat.

Quant au génie de l'homme, qui a su apprécier et utiliser toutes ces choses jolies, il les domine et les coordonne, ce qui nous amène à donner des détails circonstanciés sur la taille des diamants, le travail de la nacre, le « truquage » des bijoux, la manipulation de l'écaille, la confection des objets en corne, l'extraction des odeurs végétales, la confection des marqueteries, etc.

Toute la Nature contribue à notre superflu, — chose si nécessaire, comme l'appelait je ne sais plus quel aimable philosophe.

HENRI COUPIN.

CHAPITRE I

Jeux de lumière, éblouissement des yeux.

Il est dans la nature humaine — surtout la nature féminine — d'aimer tout ce qui brille et tout ce qui est rare et coûteux, la première condition pour satisfaire au plaisir des yeux, la deuxième pour exciter un peu, un tout petit peu — nous ne sommes pas parfaits — l'admiration des « autres ». Les pierres précieuses répondent admirablement à ces deux *desiderata* et, par suite, il n'est pas étonnant que, de tout temps, elles aient été en faveur : aujourd'hui toutes les femmes, peut-on dire, en portent, les riches mettant leur luxe à avoir des brillants de la « plus belle eau » ou parfois — hélas ! — des « bouchons de carafe » suivant le terme consacré aux trop gros diamants ; les pauvres se contentant d'une minuscule turquoise de quelques francs... ou de pierres fausses, que sans peine elles s'imaginent faire passer pour de vraies pierres précieuses... quand elles ne s'abusent pas elles-mêmes sur leur compte.

Les pierres précieuses n'ont d'ailleurs pour elles que leur beauté et leur rareté qui les font orner tout « couvre-chef » royal ou impérial (fig. 1) : la science a montré que ce sont des roches ne différant pas des cailloux les plus vulgaires. Le diamant, au point de vue chimique, n'a pas plus de valeur qu'un morceau de houille, et le rubis et le saphir ne sont, à tout prendre, que de l'argile un peu plus pure que celle qu'on foule aux pieds dans les champs.

Histoire des pierres précieuses.

Ces notions sont aujourd'hui connues de tout le monde, mais il n'en a pas été toujours ainsi. Dans l'ancien temps, on avait l'habitude de donner aux objets un peu exceptionnels une origine fantastique, et les pierres précieuses n'ont pas échappé à la loi commune : on les considérait comme des émanations du sol, du ciel, des êtres vivants, et on leur attribuait, par suite, certaines vertus merveilleuses. Jetons, avec M. Louis Dicu-la-fait, un coup d'œil sur ces amusantes questions historiques.

A diverses reprises la Bible fait mention de pierres précieuses, mais ce qu'elle nous fournit de plus remarquable, à ce point de vue, c'est la description du *pectoral* du grand-prêtre Aaron. Cet ornement portait douze pierres précieuses dont chacune était dédiée à l'une des douze tribus d'Israël. Voici la disposition que les interprètes ont assignée à ces douze pierres avec les noms et les correspondances de chacune d'elles.

<i>Primus ordo.</i>	1 Oden. <i>Cornaline.</i> RUBEN.	2 Phideth. <i>Topaze.</i> SIMEON.	3 Barceth. <i>Emeraude.</i> LÉVI.
<i>Secundus ordo.</i>	4 Nophecth. <i>Rubis.</i> JUDA.	5 Saphir. <i>Saphir.</i> ISSACHAR.	6 Jaolam. <i>Diamant.</i> ZABULON.
<i>Tertius ordo.</i>	7 Leschem. <i>Hyacinthe.</i> DAN.	8 Schebo. <i>Agate.</i> NEPHTAI.	9 Achlamah. <i>Améthyste.</i> GAD.
<i>Quartus ordo.</i>	10 Tarschisch. <i>Chrysolithe.</i> ASER.	11 Scholam. <i>Sardoine.</i> JOSEPH.	12 Jaspeh. <i>Jaspe.</i> BENJAMIN.

Il est à peine besoin de dire que les interprètes sont très loin d'être d'accord sur les noms modernes qui doivent correspondre aux termes hébreux. L'éloignement des temps et surtout l'absence d'une description suffisante ne permettent même pas d'espérer qu'on puisse jamais savoir, d'une manière exacte, à quelles gemmes se rapportent la plupart de celles dont la Bible fait mention.

L'Exode nous apprend encore que l'éphod d'Aaron était orné de deux onyx montés en or, sur lesquels étaient gravés les noms des douze tribus d'Israël.

Nous trouvons donc là une liste importante de pierres précieuses, mais

surtout la preuve qu'à cette époque si reculée, les hommes savaient polir et même graver les pierres dures. On rencontre dans les livres de Job quelques notions de métallurgie et les noms de quatre pierres précieuses. Ce sont là des faits à citer, mais qui ne justifient nullement l'opinion des interprètes, qui ont voulu voir dans Job un grand métallurgiste et qui n'ont pas craint de présenter les livres qu'on lui attribue comme une école de physique.

De tous temps l'homme a été sujet à la maladie et à la mort. Il est vraisemblable que les premiers médicaments ont été empruntés au règne

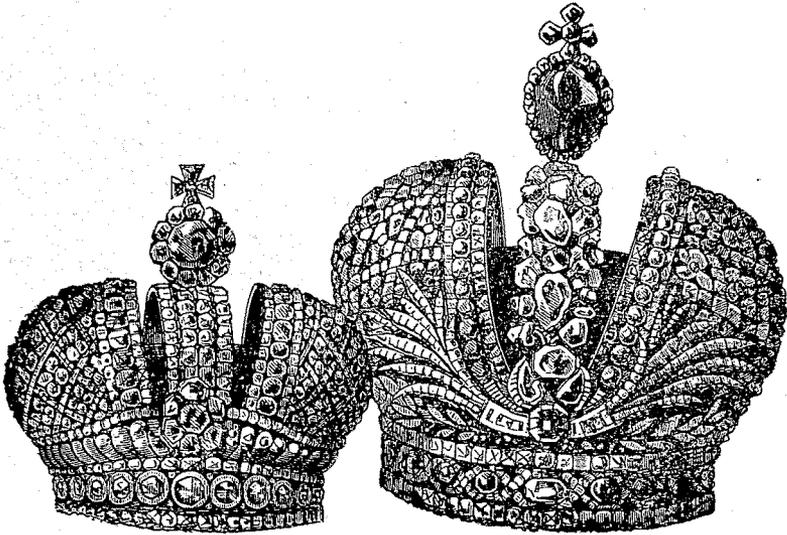


FIG. 1. — Couronnes de l'impératrice de Russie et de l'empereur Alexandre III.

végétal et, ensuite, au règne animal. Quant aux substances minérales, on ne songea à les employer en médecine que beaucoup plus tard. C'est seulement, en effet, quelques années après la prise de Troie qu'on vit apparaître les premiers essais de médecine empirique dans lesquels figurent des produits minéraux. Aussi est-ce surtout dans les écrits des médecins qu'à partir de l'époque dont nous parlons on rencontre les documents les plus utiles sur les minéraux et les pierres précieuses en particulier.

A côté de la minéralogie sacrée des Hébreux, de la minéralogie médicale, il faut placer la minéralogie astronomique, dont l'origine remonte aux Chaldéens. Le Maure Abolays nous a laissé le catalogue des pierres

connues de cette nation. Elles étaient, en supprimant les redites, au nombre de 325. L'ouvrage d'Abolays, traduit par Jehuda Mosca, vers le milieu du XIII^e siècle, nous montre ces 325 pierres réparties entre les douze signes du Zodiaque, suivant les rapports que l'on supposait exister entre les différentes pierres et chacune des constellations.

Plus tard, une seule pierre fut plus spécialement consacrée à chaque signe du Zodiaque et, par suite, à chaque mois de l'année. Comme ces différentes pierres sacrées avaient, pour leur possesseur, une foule de propriétés bienfaisantes pendant que la constellation à laquelle elles appartenaient se montrait sur l'horizon, on trouva un moyen bien simple de rendre cette action permanente. On prit les douze pierres sacrées et on les disposa toutes dans une amulette. De cette façon celui qui la portait était toujours sûr d'avoir avec lui la pierre sacrée correspondante à la constellation visible, quelle que fût l'époque de l'année. Voici les noms de ces douze pierres avec leurs correspondances :

Hyacinthe ou Grenat	Verseau	Janvier.
Améthyste	Poissons	Février.
Jaspe	Bélier	Mars.
Saphir	Taureau	Avril.
Agate	Gémeaux	Mai.
Émeraude	Cancer	Juin.
Onyx	Lion	Juillet.
Cornaline	Vierge	Août.
Chrysolithe	Balance	Septembre.
Aigue-marine	Scorpion	Octobre.
Topaze	Sagittaire	Novembre.
Rubis	Capricorne	Décembre.

Il est infiniment probable qu'il faut chercher dans les douze pierres du pectoral du grand-prêtre d'Israël l'origine de cette superstition. Les Juifs du reste en avaient une autre bien plus extraordinaire encore, et qui montre bien comment les choses les plus manifestement fausses se maintiennent pendant un temps infini quand elles se trouvent placées sous l'égide de la crédulité. Ils croyaient que, le jour d'une de leurs fêtes, quand le grand-prêtre demandait la remise des péchés de toute la nation, si le pardon était accordé, certaines pierres sacrées paraissaient très brillantes, tandis que si le pardon était refusé, elles devenaient noires.

Hérodote, né 484 ans avant Jésus-Christ, cinq siècles après Homère, nous a laissé un grand nombre de documents, souvent très précieux, sur les substances minérales connues à cette époque ; mais on ne rencontre dans ses récits aucune nouvelle substance appartenant à la classe des pierres précieuses.

Dans les poèmes d'Orphée, attribués aussi à Onomacrite et qui, dans tous les cas, remontent à 450 ans avant Jésus-Christ, on trouve déjà la

preuve que les Grecs attribuaient aux pierres précieuses des propriétés surnaturelles.

Dans le siècle suivant, Platon, dont la vaste intelligence embrassa tant d'idées supérieures, fut amené à examiner l'origine des pierres précieuses. Il admit que, véritables êtres vivants, elles étaient produites par une espèce de fermentation déterminée par l'action d'un esprit vivifiant descendant des étoiles. Il décrivit le diamant, qu'il distinguait déjà des autres pierres précieuses, comme étant un noyau formé dans l'or, et



FIG. 2. — Un bijou moderne.
Pendentif « signé » Wolfers où est joliment stylisée
la samare de l'érable.

supposa que c'était la partie la plus noble et la plus pure de ce métal qui s'était condensée en une masse transparente.

Théophraste, disciple d'Aristote, a écrit un traité sur les pierres dont une partie seulement nous est parvenue. Malgré les lacunes considérables qu'il présente et dont les unes sont l'œuvre du temps et les autres sont dues à l'auteur, on voit figurer dans Théophraste un certain nombre de substances minérales impor-

tautes inconnues jusqu'à lui. On trouve aussi dans cet écrivain une idée qui, prise en soi, est tout à fait singulière : il divise les pierres en deux catégories, les pierres mâles et les pierres femelles.

Malgré la grande valeur des écrits de Dioscoride, qui vivait dans le premier siècle de notre ère, ils ne nous fournissent, au point de vue minéralogique, aucun document important. Mais à un autre point de vue ils nous intéressent vivement, puisque c'est lui qui a surtout développé cette idée que les pierres précieuses possèdent une multitude de vertus secrètes, idée émise sans contestation par tous ses successeurs jusqu'à une époque très rapprochée de nous et qu'on trouve même encore aujourd'hui répandue parmi les habitants des régions montagneuses de l'Espagne et de l'Arabie.

Mais peu d'années après Dioscoride, nous voyons apparaître une œuvre hors de toute comparaison avec ce qu'on avait fait jusque-là, l'*Histoire naturelle* de Pline. Dans cette œuvre, l'une des plus précieuses que nous ait léguées l'antiquité, on trouve un chapitre exclusivement consacré aux pierres précieuses.

A partir de Pline, il faut franchir dix siècles et arriver aux Arabes pour voir apparaître des documents nouveaux sur les minéraux et les pierres précieuses. C'est dans les écrits de Gerbert et d'Avicenne qu'on les rencontre tout d'abord. Ce dernier acquit de son vivant une réputation

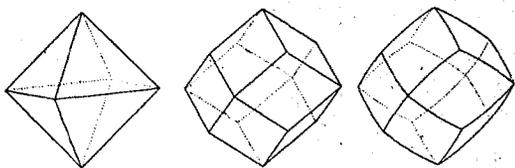


FIG. 3. — Formes les plus ordinaires du diamant cristallisé.

immense, et, bien qu'elle fût due autant à son savoir-faire qu'à sa science, elle se maintint sans rivale pendant plusieurs siècles. On trouve dans

les écrits d'Avicenne un traité sur les pierres qui renferme des résultats d'une grande importance. Le chapitre consacré à l'origine des montagnes mérite surtout d'être signalé. Deux cents ans après Avicenne apparut l'une des plus grandes figures du moyen âge, Albert le Grand. Parmi les immenses travaux que nous devons directement à cet homme de génie, ou du moins à son initiative et à sa direction, il faut citer un *Traité des minéraux* où il s'occupe des pierres précieuses. Tout en faisant une part considérable aux propriétés extraordinaires de ces belles productions, il fait connaître avec soin un certain nombre d'entre elles et indique des méthodes permettant d'obtenir plusieurs pierres fines fausses.

Au seuil de la Renaissance, on trouve un homme singulier, Jérôme Cardan (né en 1501), qui nous fournit de précieuses indications. Plusieurs

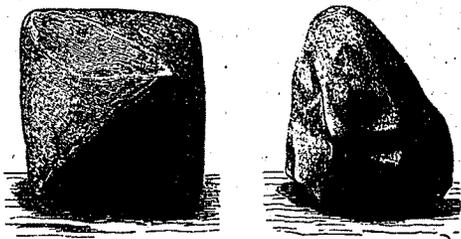


FIG. 4. — Diamants bruts. Celui de gauche a une forme cristalline assez nette, tandis que celui de droite est entouré d'une gangue épaisse.

ouvrages de Cardan, publiés après sa mort, renferment certainement une foule de choses bien extraordinaires; mais dans son traité *De la Subtilité*, on trouve beaucoup d'idées qui attestent chez leur auteur une grande intelligence et, sous des dehors « bonhomme », une véritable sagacité. Il désigna sous le nom générique de « pierres gemmes » toutes les pierres brillantes, et réserva le nom de *pierres précieuses* à celles qui sont rares et de petites dimensions. Il divisa ensuite les pierres précieuses en trois classes : 1° celles qui sont brillantes et transparentes, comme le diamant; 2° celles qui sont opaques,

comme l'onyx ; 3^e celles qui sont formées par la réunion des deux précédentes, comme le jaspé. C'est, à très peu de chose près, la classification employée par Caire trois siècles après Cardan. D'après ce dernier, les pierres précieuses sont engendrées par les sucs qui distillent des pierres dans les cavités des rochers. Le diamant, l'émeraude, l'opale procèdent de l'or ; le saphir, de l'argent ; l'escarboucle, l'améthyste, le grenat, du fer.

Cardan énumère ensuite les défauts que peuvent présenter les pierres précieuses, et à ce sujet il fait une réflexion remarquable. « Dans les pierres précieuses, dit-il, les défauts sont en réalité moins communs que dans les animaux et les végétaux, et cependant elles semblent plus rarement que ces derniers en être dépourvues.

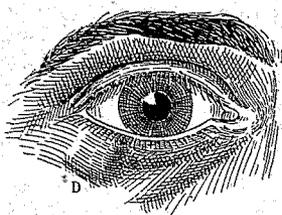


Fig. 5. — Diamant (D) caché sous la paupière inférieure d'un œil.

C'est les défauts sont d'autant plus apparents dans les pierres précieuses qu'elles sont plus brillantes et plus rares. La même raison fait que les hommes savants nous paraissent avoir plus de vices que le commun des mortels ; mais c'est là une illusion et une erreur. La splendeur de leurs noms et l'éclat de leur renommée rendent seulement leurs défauts beaucoup plus apparents, tandis que le populaire ignorant dissimule ses vices à la faveur

de son obscurité. » Il faut remarquer que Cardan, qui avait mené la vie la plus désordonnée, défendait surtout sa propre cause en défendant celle des savants en général...

On admettait alors complètement (au temps de Cardan) que les pierres précieuses étaient des êtres vivants. « Et non seulement les pierres précieuses vivent, mais elles souffrent la maladie, la vieillesse et la mort. » Il parle ensuite des diverses propriétés des pierres précieuses. L'hyacinthe préserve du tonnerre, de la peste et fait dormir. Cette dernière qualité lui avait déjà été attribuée par Albert le Grand. Sans rejeter précisément ces idées, Cardan nous dit qu'il porte ordinairement une pierre d'hyacinthe même très grande, et qu'il ne s'est jamais aperçu qu'elle contribuât à le faire dormir. Il ajoute aussitôt, il est vrai, avec une naïveté parfaite, que son hyacinthe n'a pas la couleur de la véritable et qu'elle doit être loin de la très bonne. On admettait encore que l'hyacinthe faisait devenir riche, augmentait la puissance, fortifiait le cœur, portait la joie dans l'âme, etc. Il parle ensuite de la turquoise, qui, montée dans un anneau, préserve le cavalier de tout accident s'il vient à tomber de che-

val ; mais il se hâte d'ajouter : « J'ai une belle turquoise dont on m'a fait cadeau, seulement il ne m'est jamais venu à l'idée d'essayer son pouvoir, et je n'ai garde, pour l'expérimenter, de faire une chute de cheval. » Le saphir, dit encore Cardan, possède un grand nombre de propriétés et, en particulier, celle de guérir la mélancolie.

* * *

Ces quelques exemples suffisent pour donner une idée des propriétés attribuées aux pierres précieuses par l'antiquité ou le moyen âge. Nous la compléterons par ces lignes dues à Babinet. « Pour toutes les cures de maladies nerveuses et morales, où l'imagination peut avoir une grande influence, les gemmes étaient certes un remède souverain. En disant à un malade qu'une émeraude placée sous le chevet de son lit devait le guérir de l'hypocondrie, éloigner le cauchemar, calmer les palpitations du cœur, égayer l'imagination, apporter la réussite dans les entreprises, dissiper les peines de l'âme, on était sûr du succès par la croyance seule du malade à l'efficacité du remède. L'espérance de la cure dans ces affections est la cure elle-même, et, dans les nombreuses circonstances où le moral a eu de l'influence sur le physique, la cause imaginaire devait produire un effet très réel. Enfin cette éternelle disposition de l'esprit humain, qui n'enregistre que les guérisons et qui ne met pas en ligne de compte tous les cas où les moyens curatifs ont manqué le but, contribue à maintenir la croyance aux vertus occultes des pierres précieuses. Il n'y a pas un demi-siècle que l'on envoyait encore emprunter dans les familles riches des pierres montées en anneaux pour les appliquer sur les parties malades. Quand le bijou devait être introduit dans la bouche pour cause de mal de dents, de mal de gorge ou de mal d'oreille, on avait soin de le retenir par une ficelle assez forte, pour éviter qu'il ne fût avalé par le malade. Il est inutile de dire qu'aujourd'hui si l'on demande ce que sont devenues toutes ces croyances incontestables pour nos pères, on répondra qu'elles sont allées, avec les influences lunaires, si puissantes au temps de Louis XIV, prendre place dans le magasin immense des erreurs de l'esprit humain. »

Babinet a tort. Ces croyances singulières ont encore cours de nos jours. Je n'en veux pour preuve que cette interview, cueillie dans un journal, de M^{me} de Thèbes, la célèbre chiromancienne, qui, il est vrai, s'est fait une spécialité de ces idées superstitieuses.

« Et les bijoux, madame, les bijoux, n'ont-ils pas aussi leurs avantages et leurs défaveurs ?

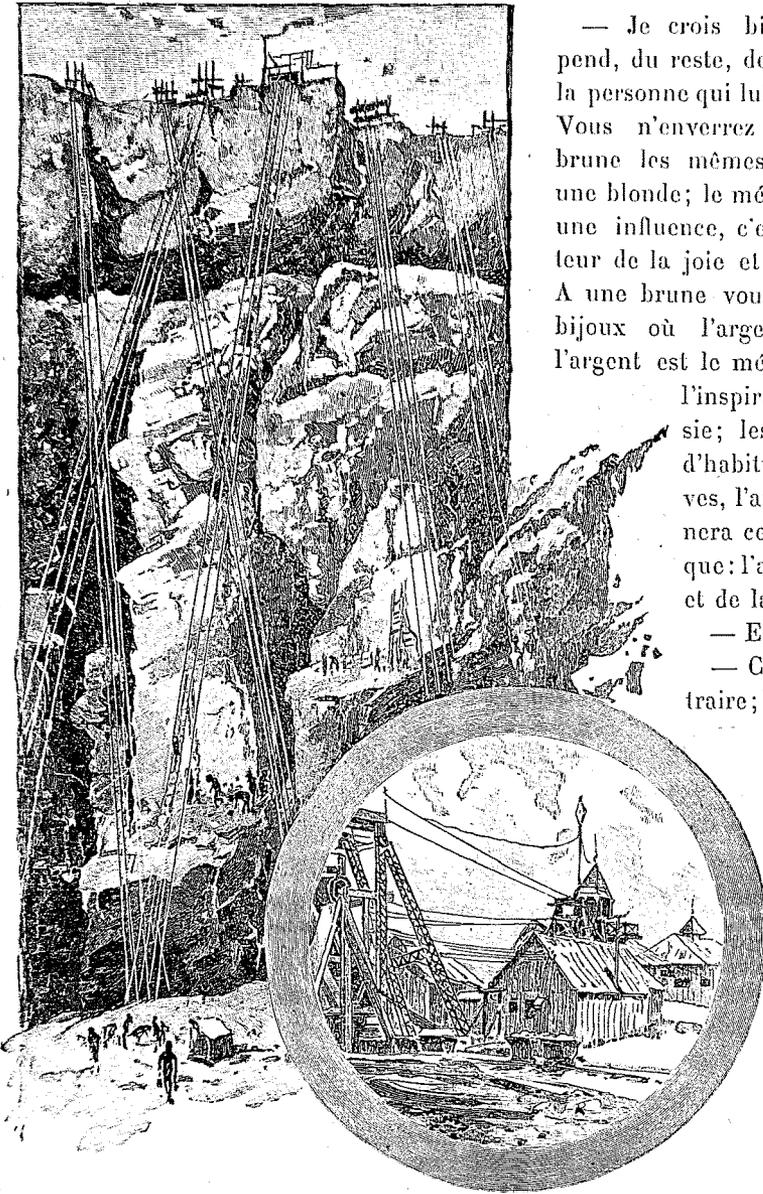


FIG. 6. — Mine de diamants au sud de l'Afrique.

— Je crois bien ; tout dépend, du reste, de la couleur de la personne qui lui offre le bijou. Vous n'enverrez pas à une brune les mêmes pierres qu'à une blonde ; le métal lui-même a une influence, c'est un conducteur de la joie et des maléfices. A une brune vous enverrez des bijoux où l'argent dominera ; l'argent est le métal qui donne l'inspiration, la fantaisie ; les brunes étant d'habitude plus positives, l'argent leur donnera ce qui leur manque : l'amour de l'idéal et de la poésie.

— Et les blondes ?

— C'est tout le contraire ; les blondes sont des impulsives ; elles sont, sous l'influence de la lune, des « lunatiques » comme on dit ; elles n'ont pas besoin d'être poussées vers l'idéal : à celles-là envoyez des bijoux où l'or domine ; l'or les pondérera, calmera

leurs fantaisies et au besoin arrêtera leurs écarts.

— Voici pour les montures, mais les pierres ?

— Aux blondes, donnez des rubis ou des grenats, pierres de sagesse

qui sont comme des serre-freins de l'instinct. Aux brunes offrez l'améthyste, la pierre de l'espérance, l'émeraude, qui est un porte-veine ; la topaze est excellente pour les blondes, de même la turquoise et le saphir.

— Et les diamants ?

— Tout le monde peut en porter, c'est la pierre de l'élégance sans propriétés et sans dangers

— Alors, vous croyez à l'influence des pierres sur les personnes qui les portent ?

— Mais oui ; les pointes attirent bien la foudre, pourquoi des pierres n'attireraient-elles pas les sensations et les sentiments gais, tristes, mélancoliques ou folâtres ?

M^{me} de Thèbes me fait là-dessus une longue théorie fort originale. »

* * *

Pour terminer cette étude des pierres précieuses considérées dans l'histoire, il nous faudrait la compléter par celle des bijoux auxquels leur sort est lié. Mais ce serait là une trop longue digression et nous nous contenterons de remarquer qu'ils ont dans ces dernières années subi une évolution extraordinaire et presque une révolution complète. Les bijoux anciens étaient souvent « mastoos » et ne visaient guère qu'à accumuler les pierres précieuses les unes à côté des autres sans chercher à représenter quelque chose de bien défini. Le bijou moderne, au contraire, est léger, élégant, et les ciseleurs et joailliers s'ingénient à adapter à leur art si gracieux les ressources infiniment variées de la nature : les fleurs, les feuilles, voire même les fruits (fig. 2), s'y reconnaissent aisément et ajoutent la délicatesse de leur contour à celle des joyaux qui servent à les confectionner.

Le diamant.

Le roi des pierres précieuses est le diamant, tant par sa beauté que par sa haute valeur commerciale. Il faudrait de longs développements pour traiter son histoire comme elle le mérite, mais nous nous bornerons à quelques aperçus parce qu'on la trouvera dans un autre ouvrage⁽¹⁾, parent en quelque sorte de celui-ci, en ce qu'il a été publié chez le même éditeur et dans un même but de vulgarisation scientifique.

(1) E. GAUSTIER, *Les Entrailles de la Terre*.

Au point de vue chimique, sa composition est simple, puisqu'il est constitué par du carbone — c'est-à-dire la partie essentielle du charbon — presque pur et cristallisé (fig. 3). Il est d'une dureté considérable (environ 3,5) et possède, surtout quand il est taillé, un éclat spécial connu



FIG. 7. — Clivage du diamant.

sous le nom d'éclat « adamantin ». Il est rarement isolé en cristaux bien définis; généralement ceux-ci sont entourés d'une gangue plus ou moins dure et irrégulière qui les fait ressembler à de simples cailloux (fig. 4).

On trouve les diamants quelquefois dans des roches, mais plus souvent dans des sables d'alluvion; le principe de leur extraction consiste à soumettre ceux-ci à l'action d'un courant d'eau qui entraîne le sable et laisse

les diamants, lesquels demeurent grâce à leur forte densité. Si la masse qui les contient est compacte, on la broie dans des mortiers et on lave ensuite le produit de la trituration. Il faut surveiller avec grand soin ceux qui sont chargés de ce travail, car la plupart des nègres employés dans ce but cherchent par tous les moyens possibles à s'emparer des diamants qu'ils viennent à rencontrer et à les emporter en les dissimulant dans leur bouche, leurs narines, leurs oreilles, etc. Tavernier raconte même qu'un nègre avait réussi à cacher l'un d'eux pesant deux carats (*) sous

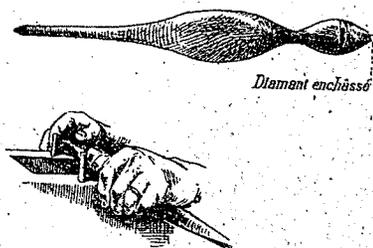


FIG. 8. — Outils servant à maintenir les diamants pour permettre de les travailler.

l'une de ses paupières (fig. 5), on devine au prix de quelles souffrances.

Les principaux gisements de diamants se trouvent dans l'Inde, au Brésil; au Cap de Bonne-Espérance (fig. 6).

La série d'opérations que subit le diamant avant d'être livré au commerce — et que nous allons résumer d'après M. H. Mercereau — est désignée sous le nom général de *taille*. Celle-ci comprend trois opérations :

1° le *clivage* ; 2° l'*égrisage* ou *ébrutage* ; 3° la *taille* proprement dite ou *polissage*.

L'opération du clivage (fig. 7) a pour but de débarrasser la pierre de ses impuretés et de lui donner une forme régulière en utilisant la manière dont les cristaux se laissent diviser naturellement quand on les y force un peu à l'aide d'une pression ou d'un choc bien appliqué; c'est l'opération la plus difficile de l'art diamantaire, car le cliveur doit joindre à une grande expérience la connaissance parfaite de la cristallisation, afin de perdre le moins possible de matière précieuse. L'apprentissage dure trois ans et il faut encore trois années supplémentaires pour posséder l'adresse nécessaire. Voici en quoi consiste l'opération: le diamant se laisse fendre sans trop de résistance dans le sens des faces de l'octaèdre (forme sous laquelle il est cristallisé); on emploie pour cela une lame métallique à laquelle on imprime un choc vigoureux. Pour introduire cette lame, on doit d'abord pratiquer une entaille à l'aide d'un diamant préalablement clivé. Le cliveur a deux bâtons de corne, d'ivoire ou de bois, terminés par une virole de cuivre dans laquelle il enchâsse les diamants (fig. 8) à l'aide d'une pâte formée de colophane, de mastic et de

(*) Le carat vaut 205 milligrammes.

sable fin ; le mastic, préalablement chauffé, est introduit dans la virole, on y enchâsse la pierre, qui est ainsi maintenue solidement après que le ciment est refroidi. Les deux pierres étant montées chacune sur un bâton, le cliveur prend de la main gauche le diamant à cliver, de la main droite la pierre déjà clivée, qui sert d'outil tranchant, et il les frotte vigoureusement jusqu'à ce qu'une entaille soit faite, assez profonde pour qu'on puisse enfoncer une lame d'acier. A l'aide d'une baguette de fer il donne un coup sec sur le dos de la lame et le diamant est fendu. Un atelier de clivage comprend plusieurs tables ; autour de chacune prennent

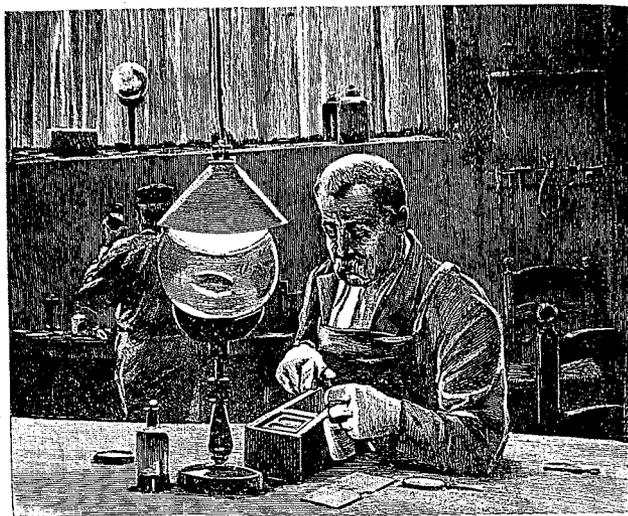


FIG. 9. — Ébrutage du diamant.

place trois ou quatre ouvriers. Chaque ouvrier a devant lui une petite boîte à double fond vissée fortement sur la table et au-dessus de laquelle il opère, afin de ne rien perdre de la poussière de diamant ; un grand tablier de cuir, qui lui sert à poser ses outils et surtout à recueillir les moindres parcelles de la précieuse matière, lui ceint les reins ; ce tablier est fixé à la table par l'autre extrémité.

L'ouvrier obtient ainsi deux formes : la plus recherchée est l'octaèdre parfait qu'on nomme *kap* brillant ; une autre forme triangulaire et plate s'appelle *enden*. Les parties impures ou celles qui ne peuvent être ramenées à une forme régulière s'appellent le *rebut* ; on les pile pour faire de l'*égrisé*.

Si le diamant est sans défauts et qu'il présente une forme octaédrique,

point n'est besoin de le cliver; on le soumet immédiatement à l'opération dite égrisage, brutage, ou ébrutage (fig. 9). Cette opération offre beaucoup de difficultés; elle est très importante car c'est l'ébruteur qui taille à proprement parler la pierre. C'est lui qui lui donne la forme générale définitive qui classe la pierre; le lapidaire rectifie les fautes s'il y a



FIG. 10. — Pincettes servant au travail du diamant et des autres pierres précieuses.

lieu, veille à la perfection des dimensions, à la symétrie, et donne à la pierre son poli. L'ébruteur possède à peu de chose près les mêmes outils que le cliveur, pincettes (fig. 10), etc.; il se sert du même tablier, d'une boîte semblable à double fond et à chevilles de fer, des deux bâtonnets mais sans virole. En plus, afin

de ménager ses mains, et pour soutenir les articulations, il porte des sortes de mitaines faites d'un cuir extrêmement dur. Il monte sur chacun des bâtons une pierre à l'aide du ciment déjà mentionné et il les frotte longuement et avec force l'une contre l'autre, une des pierres jouant le rôle d'outil par rapport à l'autre. Il frotte ainsi jusqu'à ce qu'il ait obtenu la forme cherchée.

Le diamant clivé et ébruté prend, suivant la forme qu'on lui a donnée,

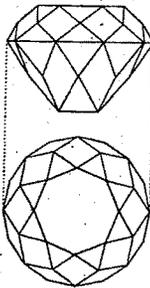


FIG. 11. — Taille en brillant.

le nom de *brillant* (fig. 11), *rose* (fig. 12), *violette*, etc. Les deux formes principales sont le brillant et la rose. Le diamant taillé en rose diffère du brillant en ce que sa partie inférieure au lieu d'être taillée en facettes, est complètement plane, ce qui diminue considérablement les jeux de lumière. La rose est moins estimée que le brillant, et l'on n'emploie cette taille que lorsqu'on y est forcé, lorsqu'on veut, par exemple, utiliser les

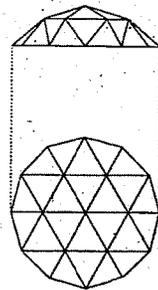


FIG. 12. — Taille en rose ou demi-brillant.

déchets de la taille en brillant, ou lorsqu'on rencontre certains cristaux formés de deux pyramides accolées par leurs bases et dont la séparation par le clivage se produit trop aisément.

Les petits diamants qui ne sont pas employés seuls et servent plutôt à orner un motif de joaillerie (fig. 13) sont taillés avec beaucoup moins de soins que les « solitaires ».

Les fragments obtenus par le clivage et qu'on taille en petites roses sont soumis à l'ébrutage, mais ce travail est sensiblement plus facile que pour les brillants, car il suffit d'accorder les angles du bout pour lui donner la forme. Ce travail est généralement confié à des femmes et à des jeunes filles ; il nécessite en effet une grande légèreté de main.

La taille proprement dite (fig. 14) ou, à plus justement parler, le

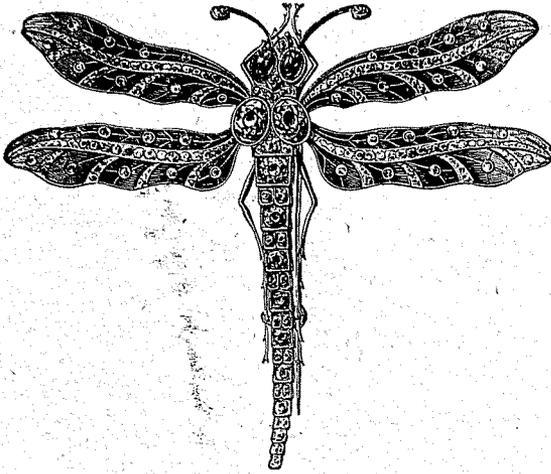


FIG. 13. — Bijou figurant une libellule et orné de petits diamants.

polissage, est la partie la plus importante de l'opération. C'est le lapidaire lui-même qui y procède, aidé du sertisseur. Le principe du polissage consiste à donner à la pierre taillée tout son éclat en régularisant les facettes, ce qui s'obtient en les frottant contre de la poudre de diamant. Cette poudre, ou égrisée, est fournie par les débris du clivage et de l'ébrutage, ainsi que

par le diamant dit *boort* (diamant à structure radiée, qui ne peut être utilisé pour faire des bijoux, et employé seulement pour sa dureté) que l'on pile dans des mortiers de fer. On frotte le brillant contre une meule garnie d'égrisée préalablement détrempeée dans de l'huile d'olive très fine, afin de lui donner de l'adhérence. La meule est rayée obliquement ; le choix en est difficile, car elle ne doit être ni trop dure (la poudre ne s'y incrusterait pas assez) ni trop molle (la poudre s'y incrusterait trop). Autrefois la meule était tournée par des enfants ou des femmes ; maintenant elle est mise en mouvement à l'aide de la vapeur et fournit une vitesse de rotation de 2000 tours par minute.

La pierre à polir ne peut pas se monter à l'aide du ciment comme dans les opérations précédentes, car la chaleur dégagée par la rotation de l'appareil la ferait fondre ; on fait alors usage d'une soudure de plomb et d'étain que l'on fait couler dans une demi-sphère en cuivre terminée par une lige de même métal. Alors que le mélange est encore chaud, le sertisseur, soit à l'aide de pinces, soit avec ses mains, y place le diamant suivant la direction voulue en ayant soin que le côté à polir dépasse un

peu la sphère. La tige en cuivre qui termine la sphère doit être courbée pour permettre au lapidaire de bien placer les facettes à polir parallèlement à la meule. Le lapidaire prend cette tige en cuivre à l'aide de



FIG. 14. — Taille du diamant.

tenailles mi-partie fer et bois, le bois étant en contact avec la main, la partie en fer possédant une vis de pression qui permet de serrer la tige en cuivre d'une manière inébranlable. La taille des petites roses s'opère exactement de la même façon en employant des instruments plus petits et plus légers.

LES DIAMANTS CÉLÈBRES.

Les diamants, chacun sait cela, valent très cher : on les estime non seulement au poids (fig. 15), mais aussi à la pureté des feux qu'ils jettent, de leur « eau » comme on dit. Un brillant de un demi-carat vaut environ 150 fr. ; de un carat, 520 fr. ; de deux carats, 2 000 fr. ; de trois carats, 3 500 fr. ; de quatre carats, 6 000 fr. ; de cinq carats, 8 000 fr., etc. On voit que le prix augmente beaucoup plus vite que le poids. Les gros

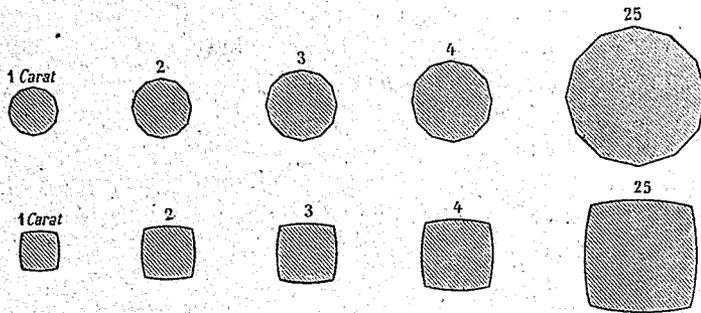


FIG. 15. — Dimensions approximatives des diamants en rapport avec leurs poids (les chiffres indiquent le nombre de carats).

En haut : diamants taillés en roses. — En bas : diamants taillés en brillants.

diamants sont d'ailleurs fort rares et l'on estime généralement que sur dix mille diamants, il s'en trouve au plus un du poids de dix carats. Aussi les diamants d'une grosseur exceptionnelle sont-ils tous célèbres.

En France, le plus connu est le *Régent* (fig. 16), qui d'ailleurs est de toute beauté. Trouvé dans une mine de Partoul, au Sud de Golconde, il pesait brut 410 carats, mais après sa taille, qui dura deux ans et coûta 125 000 fr., il fut réduit à 136 carats et 14 seizièmes. Saint-Simon a conté la manière dont il fut acheté : « Par un événement extrêmement rare, un employé aux mines de diamants du Grand-Mogol trouva le moyen d'en voler un d'une grosseur prodigieuse. Pour comble de fortune, il put s'embarquer et atteindre l'Europe avec son diamant. Il le fit voir à plusieurs princes dont il passait les forces, il le porta enfin en Angleterre où le roi l'admira sans pouvoir se résoudre à l'acheter. On en fit un modèle de cristal en Angleterre, d'où l'on envoya l'homme, le diamant et le modèle parfaitement semblable à Law, qui le proposa au régent pour le roi ; le prix en effraya le régent, qui refusa de le prendre.

Law, qui pensait grandement en beaucoup de choses, vint me trouver, consterné, et m'apporta ce modèle. Je pensai, comme lui, qu'il ne convenait pas à la grandeur du roi de France de se laisser rebuter par le prix d'une pièce unique dans le monde et inestimable ; et que plus il y avait de potentats qui n'avaient osé y penser, plus on devait se garder de le laisser échapper. Law, ravi de me voir parler de la sorte, me pria d'en parler à M^{sr} le duc d'Orléans. L'état des finances fut un obstacle sur lequel le régent insista beaucoup ; il craignait d'être blâmé de faire un achat si considérable, tandis qu'on avait tant de peine à subvenir aux nécessités les plus pressantes, et qu'il fallait laisser tant de gens en souffrance. Je louai ce sentiment. Je lui dis qu'il n'en devait pas user pour le plus grand roi de l'Europe comme d'un simple particulier, qui serait très répréhensible de jeter cent mille francs pour se parer d'un beau diamant, tandis qu'il devrait beaucoup et ne se trouverait pas en état de se satisfaire ; qu'il fallait considérer l'honneur de la couronne et ne pas laisser manquer l'occasion unique d'un diamant sans prix qui effaçait tous ceux de l'Europe ; que c'était une gloire pour la régence qui durerait à jamais, qu'en quelque état que fussent les finances, l'épargne de ce refus ne les soulagerait pas beaucoup, et que la surcharge ne serait pas très perceptible ; enfin je ne quittai point M^{sr} le duc d'Orléans que je n'eusse obtenu que le diamant serait acheté. Law, avant de me parler, avait tant représenté au marchand l'impossibilité de vendre son diamant au prix qu'il avait espéré, le dommage et la perte qu'il souffrirait en le rompant en divers morceaux, qu'il le fit venir enfin à 2 millions de francs avec les rognures en outre qui sortiraient de la taille. Le marché fut conclu de la sorte. On lui paya l'intérêt de 2 millions jusqu'à ce qu'on pût lui donner le capital, et, en attendant, on déposa pour 2 millions de pierreries en gage. » Depuis, sa valeur a augmenté considérablement.

Il est curieux de voir la manière dont fut traité un objet d'une aussi grande valeur au moment de la Révolution ; c'est un vrai symbole de ce temps. « Le *Régent*, avant l'époque du vol des diamants de la Couronne, raconte Babinet, eut cependant l'honneur d'être présenté au peuple, ou, si l'on veut, à la populace du temps. Voici comment on avait organisé cette exhibition. Une petite salle basse avait été disposée de manière à permettre aux passants d'entrer facilement et de demander, au nom du peuple souverain, à voir et à toucher le beau diamant de l'ex-tyran. Alors, par un petit guichet semblable à ceux qui servent à recevoir le prix des places dans un théâtre, on passait au citoyen ou à la citoyenne en guenilles le *diamant national*, retenu par une solide griffe d'acier

avec une chaîne de fer fixée en dedans de l'ouverture par laquelle on le présentait aux visiteurs. Deux hommes de police déguisés en gendarmes, fixaient à droite et à gauche leurs yeux de lynx sur le possesseur momentanément de la merveille de Golconde, lequel, après avoir soupesé dans sa main une valeur estimée à 12 millions dans l'inventaire des *diamants de la Couronne*, reprenait à la porte sa hotte et son crochet pour continuer d'explorer les balayures vidées aux portes des maisons. J'ai plusieurs fois obtenu la permission d'assister aux visites des diamants de la Couronne et j'ai toujours eu la négligence de ne pas en profiter. — Comment!

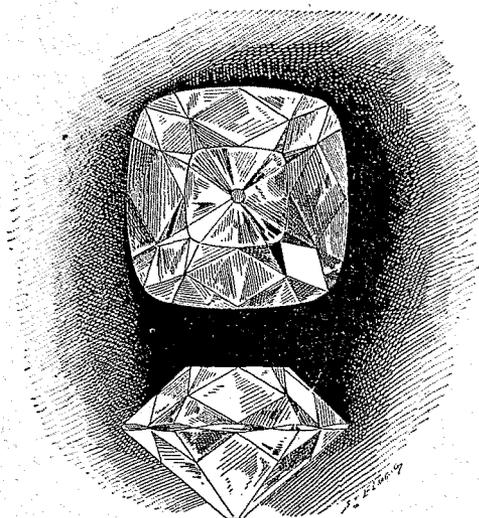


FIG. 16. — « Le Régent » (Musée du Louvre).
(Grandeur naturelle.)

monsieur, me disait un pauvre ouvrier jardinier, vous n'avez pas eu dans la main le *Régent de France*; mais moi et tous mes amis nous l'avons vu et touché tant que nous avons voulu pendant la Révolution! — Cet homme ajoutait que bien qu'on laissât entrer dans la pièce basse en question un nombre quelconque de visiteurs, en cas de bruit, il n'eût pas fait bon se trouver là-dedans. »

C'est en 1792 que se passe l'épisode le plus dramatique de l'histoire du Régent, car c'est à cette époque qu'eut

lieu le vol des diamants de la Couronne. Le voici, tel qu'il est raconté dans la *Gazette des tribunaux*, par M. Breton :

« L'inventaire des diamants de la Couronne fait, en 1791, aux termes d'un décret de l'Assemblée Constituante, venait à peine d'être terminé, au mois d'août 1792, lors de la dernière exposition publique qui avait lieu le premier mardi de chaque mois, depuis la Quasimodo jusqu'à la Saint-Martin. Après les journées sanglantes du 10 août et du 2 septembre, ce riche dépôt fut naturellement fermé au public, et la Commune de Paris, commune représentant le domaine de l'Etat, mit les scellés sur les armoires dans lesquelles étaient déposés la couronne, le sceptre, la main de justice et les autres ornements du sacre, la chapelle d'or léguée

à Louis XIII par le cardinal de Richelieu, avec toutes ses pièces enrichies de diamants et de rubis, et la fameuse nef d'or pesant 106 marcs (le marc équivalait à 8 onces, soit à 244^{gr},75), plus une quantité prodigieuse de vases d'agate, d'améthyste, de cristal de roche, etc. Dans la matinée du 17 septembre, Sergent et les deux autres commissaires de la Commune s'aperçurent que, pendant la nuit, des voleurs s'étaient introduits en escaladant une colonnade du côté de la place Louis XV et l'une des fenêtres donnant sur cette place. Ayant ainsi pénétré dans les vastes salles du Garde-Meuble, ils avaient brisé les scellés sans forcer les serrures, enlevé les trésors inestimables que contenaient les armoires et disparu sans laisser d'autres traces de leur passage. Plusieurs individus furent arrêtés, mais relâchés après de longues procédures. Une lettre anonyme adressée à la Commune annonça qu'une partie des objets volés était enfouie dans un fossé de l'Allée des Veuves, aux Champs-Élysées ; Sergent se transporta aussitôt avec ses collègues à l'endroit qui avait été fort exactement indiqué. On y trouva, entre autres objets, le fameux diamant le Régent et la fameuse coupe d'agate-onyx connue sous le nom de « Calice de l'abbé Suger », et qui fut ensuite placée dans le Cabinet des Antiques de la Bibliothèque Nationale.

Toutes les recherches faites à cette époque ou postérieurement n'ont pu faire juger si ce vol eut un but politique, ou bien s'il faut l'attribuer simplement à une spéculation faite par des malfaiteurs vulgaires, dans un moment où la police de sûreté était tout à fait désorganisée. Les uns disaient que le produit de ces richesses était destiné à stipendier l'armée des émigrés ; d'autres, au contraire, prétendaient que Pétion et Manuel s'en étaient servis pour obtenir l'évacuation de la Champagne, en livrant le tout au roi de Prusse. Enfin on alla jusqu'à prétendre que les gardiens du dépôt l'avaient volé eux-mêmes, et Sergent, dont nous venons de parler, fut surnommé *Agate*, à cause de la manière mystérieuse dont il avait retrouvé la coupe d'agate-onyx. Aucune de ces conjectures plus ou moins absurdes n'a jamais reçu la moindre sanction juridique.

Voici toutefois un fait dont j'ai été témoin avec toutes les personnes qui assistaient à la séance de la Cour criminelle de Paris, lors de la mise en jugement, dans le courant de l'année 1804, du nommé Bourgeois et d'autres individus accusés d'avoir fabriqué de faux billets de la Banque de France. Un des accusés, qui avait servi dans les Pandours et qui déguisait son véritable nom sous celui de *Baba*, avait d'abord nié tous les faits mis à sa charge. Il fit aux débats des aveux complets, et expliqua les procédés ingénieux employés par les faussaires.

Ce n'est pas, a-t-il ajouté, la première fois que mes aveux ont été

utiles à la société, et, si l'on me condamne, j'implorerai la miséricorde de l'Empereur. Sans moi Napoléon ne serait pas sur le trône; c'est à moi seul qu'est dû le succès de la campagne de Marengo. J'étais un des voleurs du Garde-Meuble; j'avais aidé un de mes complices à enterrer dans l'Allée des Veuves le Régent et d'autres objets reconnaissables dont la possession les aurait trahis. Sur la promesse qu'on me fit de ma grâce, promesse qui fut exactement tenue, je révélai la cachette. Le Régent en fut tiré, et vous n'ignorez pas, messieurs de la Cour, que ce magnifique diamant fut engagé par le Premier Consul entre les mains du gouvernement batave pour se procurer les fonds dont il avait le besoin le plus urgent avant le 18 Brumaire.

Les coupables furent condamnés aux fers; Bourgeois et Baba, au lieu d'être conduits au bagne, furent retenus à Bicêtre où ils moururent. »

On ne sera peut-être pas fâché, après ces récits, de savoir ce que sont devenus ces fameux diamants de la Couronne, du moins ceux qui furent retrouvés.

Louis XVIII les emporta à Gand dans ses bagages en fuyant, mais les rapporta après les Cent jours. Ils servirent peu sous la royauté de 1815. Transportés par Charles X pendant la Révolution de 1830, jusqu'à Rambouillet, les diamants de la Couronne furent rapportés par une armée de gardes nationaux. Un vol partiel diminua leur valeur d'environ 300 000 fr., pendant qu'on les transférait au Ministère des Finances. Les diamants de la Couronne eurent encore de beaux jours sous l'Empire. Au 4 septembre, ils furent envoyés à l'arsenal de Brest, puis cachés dans la cale du vaisseau-école *le Borda*. La loi du 40 décembre 1886 prescrivit la vente d'une partie des bijoux de la Couronne. Le produit de cette vente fut 7 097 665 fr. Les objets exclus de la vente furent déposés au musée du Louvre, notamment l'épée militaire (évaluée 2 millions de fr.) enrichie par Napoléon I^{er} des plus belles pierres des autres bijoux démontés à cet effet; la broche dite *reliquaire* (évaluée 2 500 000 fr.), de l'époque de Louis XV et dont les diamants triangulaires avaient été taillés en 1476; le diamant le *Régent* (estimé à 12 millions de fr. au minimum); le diamant dit *Mazarin* (évalué 100 000 fr.); la montre offerte à Louis XVI par le dey d'Alger; un grand rubis (*chimère*) gravé par Gay, graveur de M^{me} de Pompadour; un petit dragon perle et émail; une plaque de l'ordre de l'Éléphant du Danemark. De plus, un lot de rubis, émeraudes, saphirs et diamants fut attribué au cabinet minéralogique de l'École des mines; un autre lot, beaucoup plus important, de pierres précieuses et perles fines fut donné au Muséum d'histoire natu-

relle. Quant à la couronne de Charles X, la couronne impériale et le glaive du Dauphin, ces objets furent remis à la Monnaie pour y être fondus (Sylvestre de Sacy).

*
*
*

Un autre diamant, dont l'histoire est également curieuse, est l'*Orlow* (fig. 17-2) qui brille aujourd'hui au haut du sceptre de l'empereur de

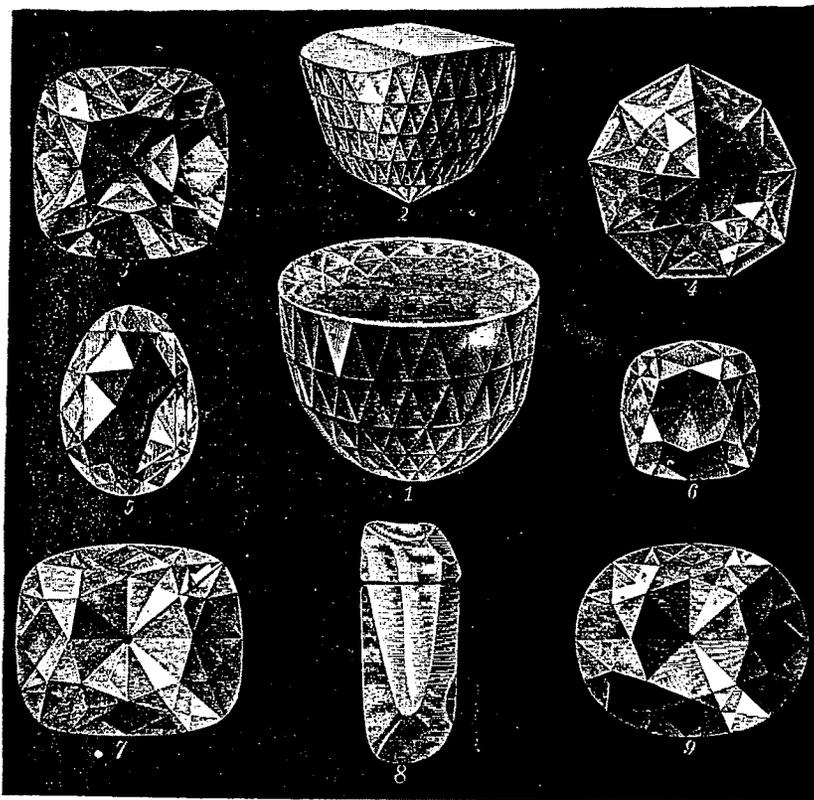


FIG. 17. — Quelques diamants célèbres.

1. Grand-Mogol. — 2. Orlow. — 3. Régent. — 4. Florentin. — 5. Sancy. — 6. Étoile polaire. — 7. Étoile du Sud. — 8. Shah. — 9. Koh-i-noor.

Russie. Il a la forme d'une moitié d'œuf et pèse 193 carats. Il y a environ un siècle et demi, il formait l'un des yeux de l'idole de Seringham dans le temple de Brahma. Au commencement du xviii^e siècle, alors que

nous occupions l'Inde, un grenadier français fit le projet de s'en emparer. Il réussit à gagner si bien la confiance des prêtres qu'ils lui laissèrent la garde du sanctuaire. Une nuit d'orage le grenadier grimpa sur les jambes croisées de l'idole et lui enleva le diamant convoité (fig. 18). Il s'enfuit de suite à Madras où il le vendit 50 000 fr. Transporté en Angleterre il fut vendu 300 000 fr. à un juif, qui plus tard, le vendit à Catherine II pour 2 250 000 fr. et une rente viagère de 100 000 fr.

*
* *

En Russie se trouve aussi un diamant curieux, le *Shah* (fig. 17-8), dont la taille est toute particulière ; il pèse 95 carats et possède une très belle eau. Voici son histoire, d'après J. Rambosson.

Il appartenait jadis aux Sophis ; il était l'un des deux énormes diamants qui ornaient le trône de Nadir-Shah et que les Persans appelaient, en langage hyperbolique, l'un, le *Soleil de la mer*, l'autre, la *Lune des montagnes*. Lorsque Nadir fut assassiné, ses trésors furent mis au pillage et ses pierreries partagées entre quelques soldats qui les cachèrent avec soin. Un Arménien, du nom de Shafras, habitait à cette époque la ville de Bassora avec ses deux frères. Un jour un Afghan se présente à lui et lui offre en vente un gros diamant, la *Lune des montagnes*, plus une émeraude et un rubis d'une grosseur fabuleuse, un saphir de la plus belle eau, que les Persans appelaient l'*Oeil d'Allah*, et une centaine d'autres pierres de moindre valeur ; il demandait du tout un prix fort modique. Shafras, surpris de cette offre, pria l'Afghan de revenir, en lui disant qu'il n'avait pas en sa possession les fonds nécessaires pour faire ce marché. L'homme aux diamants, ayant conçu quelques soupçons sur la bonne foi de Shafras, quitta Bassora secrètement ; quelques démarches que firent les trois frères, ils ne purent le retrouver.

Quelques années après, cependant, l'ainé le rencontra par hasard à Bagdad, comme il venait de vendre toutes ses pierreries 65 000 piastres fortes et une paire de chevaux de prix. Shafras se fit indiquer la demeure de l'acheteur, qui était un juif, lui en offrit le double et fut refusé. Sur ces entrefaites, les deux Shafras cadets rejoignirent leur frère, et tous trois convinrent d'assassiner ce juif. Ce projet fut exécuté aussitôt, et le lendemain ils empoisonnèrent l'Afghan, qu'ils avaient invité à prendre des sorbets, et le cadavre, renfermé dans un sac, fut jeté dans l'Euphrate.

Bientôt une dispute s'éleva entre les trois frères pour le partage des pierreries, et l'ainé se débarrassa de ses deux cadets de la même manière

que de l'Afghan, s'enfuit à Constantinople et passa peu de temps après en Hollande. De là il fit connaître ses richesses et les proposa aux différentes cours de l'Europe.

La nouvelle en parvint à Catherine II, qui lui proposa de traiter pour la *Lune des montagnes* seulement. On le fit venir en Russie et on le mit en rapport avec le joaillier de la cour. Les conditions étaient : lettres de

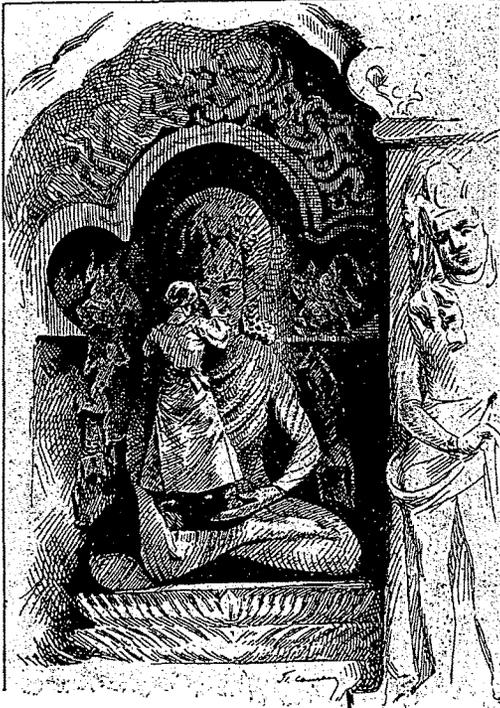


FIG. 18. — Vol de l'« Orlov ».

noblesse, rente viagère de dix mille roubles et cinq cents roubles payables par dixièmes, d'année en année. Shafraï demandait six cent mille roubles écus comptant. Le comte Panin, alors ministre, fit traîner le marché en longueur, lança l'Arménien dans un train de vie qui l'obligea à faire des dettes considérables, et quand il sut qu'il n'avait plus le sou pour payer, il rompit brusquement le marché. Shafraï, suivant les lois du pays, ne pouvait plus sortir de l'empire ni même de la ville sans acquitter ses dettes. Sa situation était embarrassante.

Le joaillier de la cour se disposait à profiter de cette détresse, le diamant allait tomber entre ses mains pour le quart tout au plus de sa valeur. L'Arménien comprit bien vite l'infernale piège dans lequel le ministre l'avait amené. Il vendit secrètement à des compatriotes quelques pierreries inférieures, paya ses dettes et disparut tout à coup.

Ce ne fut que dix ans après qu'on le retrouva à Astrakan, se disposant à passer en Géorgie et de là en Turquie. On lui fit de nouvelles offres qu'il n'accepta qu'à la condition que l'affaire serait traitée à Smyrne, où d'ailleurs ses pierreries étaient en dépôt. C'était une sage précaution.

Catherine accepta, lui donna des lettres de noblesse, six cent mille roubles argent, plus soixante-dix mille roubles assignats (en tout, deux millions et demi). Les autres pierreries dont il était possesseur passèrent en différentes mains. Le saphir, le plus beau que l'on connaisse, dit-on, appartient à la couronne de Saxe, ainsi que le rubis. Shafras ne pouvant retourner dans son pays où il aurait eu à rendre compte de deux homicides et de deux fratricides, se fixa à Astrakan et s'y maria avec une de ses compatriotes, dont il eut sept filles. L'un de ses gendres l'empoisonna avec des champignons vénéneux. L'immense fortune que le meurtrier avait acquise (il laissa, dit-on, dix à douze millions) fut dissipée en peu d'années par ses enfants. Il y a encore à Astrakan plusieurs petits-enfants de Shafras; tous vivent dans la misère la plus abjecte.

*
* *

Il y a bien d'autres diamants célèbres, sinon, comme les précédents, par leur histoire dramatique, du moins par leur beauté. Citons les principaux, d'après M. Mercereau.

Le *Koh-i-noor* (fig. 18-9) ou « Montagne de lumière » provient des mines de Prutcal; il est maintenant en la possession de la couronne d'Angleterre. Son poids était primitivement de 186 carats 1/16; il avait la forme indienne, c'est-à-dire d'un ovale irrégulier, de structure octaédrique; il se colorait de différentes nuances à ce que les physiciens appellent la lumière « polarisée ». La reine le confia à Brewster, qui l'examina au microscope. Il constata un grand nombre de cavités qu'il attribua à la force expansive d'un gaz comprimé lors de la formation du cristal encore malléable. Woorsanger, un des plus habiles lapidaires d'Amsterdam, entreprit sa retaille et vint à Londres tout exprès. Après 38 journées de 12 heures, il livra à la reine un travail parfait, mais la pierre avait perdu considérablement de son poids; elle ne pèse plus que 103 carats 3/4. On n'a jamais su la date exacte de l'apparition de cette pierre; les Indiens lui ont donné une origine tout à fait merveilleuse. Au commencement du xvi^e siècle, elle appartenait au trésor de Delhi. Baber, vainqueur d'Ibrahim-Pacha à Hampal en 1525, entra dans Delhi et se rendit maître de ses richesses, le *Koh-i-noor* compris. Vers 1805, avec le Grand-Mogol, il était encore le plus beau joyau de la couronne de Lahore. En 1850, les troupes anglaises, par droit de conquête, s'en emparèrent et l'offrirent à leur souveraine.

A propos de ce diamant, nous trouvons dans un curieux livre déjà ancien, de l'inventeur Jobard, une fable qui ne manque pas d'intérêt et que nous allons reproduire :

LE KOH-I-NOOR

En se creusant un ermitage
 Dans les flancs d'un rocher sauvage,
 Un pauvre derviche ignorant
 Découvrit un beau diamant
 Vingt fois plus gros que le Régent.
 Abasourdi de sa richesse,
 Il va l'offrir à Sa Hautesse
 L'empereur Soliman le Grand;
 Mais sa Majesté magnifique,
 Qui n'était rien moins qu'un savant,
 Renvoya l'homme et sa supplique
 A l'envieuse et sottie clique
 Des lapidaires de la cour,
 Qui, rien qu'en l'opposant au jour,
 Sans même l'approcher du tour,
 Déclarèrent tout net que cette énorme pierre
 Ne pouvait être que du verre,
 Peut-être même du laitier
 Qui ne valait pas un denier.

Le malheureux eut donc beau faire,
 Beau se plaindre à chaque passant,
 Beau parcourir toute la terre,
 Et beau l'offrir à tout venant,
 Chacun disait en ricanant :
 — Voilà ce pauvre fou qui prend
 Du laitier pour du diamant :
 Fuyons, car il est assommant !
 Enfin, accablé de vieillesse,
 Persécuté, berné, tombé dans la détresse,
 Et prenant la vie en dégoût,
 Il s'affaissa dans un égout.
 Il était trop dépenaillé pour être,
 Dans ce piteux état, reçu même à Bicêtre.

Cent ans après, un grand rabbin,
 En faisant drainer son jardin,
 Trouva la gemme précieuse,
 Enleva sa gangue laiteuse,
 La fit cliver, tailler, polir,
 Enchâtonner, parer, sertir,
 Et briller aux yeux d'un vizir

Qui changea tout l'or de son maître
Contre ce trésor condensé,
Qu'on peut, dans un moment pressé,
Aisément faire disparaître
En l'emportant dans son turban,
Quand on est chassé comme traître
Par le peuple ou par le divan.

Cette explication vous donne
La clef de l'énigme bouffonne
Des diamants de la Couronne,
Capital mort qui ne produit
En mille ans pas le moindre fruit.
La même fable vous instruit
De la façon dont on repousse
Les inventeurs que l'on détrouse
Quand on les a jetés dans l'égout du mépris.

Du baron Corvaia le calcul millénaire
Nous prouve évidemment que si
Notre Sauveur eût mis un centime et demi
A la caisse d'épargne ou chez le juif Lévi,
Notre magot aurait grossi
Jusqu'au point de nous faire
Chacun millionnaire.
Nous serions sauvés, je l'espère,
De la faim et de la misère;
Mais n'oublions pas cependant
Qu'en faisant travailler l'argent
Pendant qu'on travaille à son champ
Ou qu'on danse au Jardin des Roses,
Ou qu'on s'occupe d'autres choses,
On est maître d'un grand secret
Qui se résume en ce couplet :

Ne garde rien dans le gousset,
Ni dans la poche du gilet,
Ni dans le tiroir du buffet,
Ni dans le fond de ton coffret
Comme plus d'un jobard le fait,
Non sans éprouver le regret
D'avoir subi tant de déchet :
Change ton or contre un billet
Qui te rapporte un intérêt.
Voilà, voilà tout le secret !

A garder ses écus tout homme qui s'entête
Est à coup sûr marqué du signe de la bête.
Si l'on n'a pas compris, nous répétons encor
Qu'un furet dans cent ans retrouvant ce trésor
Saura tirer parti de notre Koh-i-noor.

Y a-t-il eu véritablement un diamant désigné sous le nom de *Grand-Mogol* (fig. 17-1)? N'était-ce pas le Koh-i-noor à qui on aurait donné un autre nom? La vérité n'est pas encore faite là-dessus. S'il faut en croire Tavernier, un certain Mirgimola, serviteur du roi de Golconde, trahit son maître, passa au service de Shah Jehan et fit présent à celui-ci d'un magnifique diamant de 787 carats et demi pour se concilier ses bonnes grâces. Il aurait dérobé cette pierre au trésor de son ancien maître. Un autre voyageur, Bernier, raconte à peu près la même chose tout en substituant à Mirgimola le nom d'Emir Jemlar (ce qui désigne évidemment le même personnage). Toujours d'après Bernier, ce fut cet homme qui trahit Shah Jehan et aida son fils Aureng Zeyb à le détrôner; Shah Jehan confia la pierre à un Vénitien, Hortensio Borgis, réputé pour un des meilleurs lapidaires de son temps, mais qui fit peu honneur à son talent, paraît-il, en faisant subir au diamant une telle perte qu'il fut réduit au poids de 280 carats. L'ex-empereur du Mogol, furieux, au lieu de lui donner le prix convenu en paiement, lui fit prendre 10 000 roupies. « Il lui aurait fait prendre davantage s'il en eût eu et au delà », dit Tavernier, et plus loin: « Si le sieur Hortensio avait bien su son métier, il aurait pu tirer de cette grande pierre quelques bons morceaux sans faire tort au roi et sans avoir tant de peine à l'égriser. » Tavernier est très affirmatif quand il dit avoir vu et bien examiné tout à son aise en 1665 le fameux diamant en présence du nouvel empereur du Mogol, Aureng-Zeyb, qui maintenait son père enfermé dans ses domaines. La description qu'il en donne ressemble énormément à celle du Mogol. Mais, d'un autre côté, ce voyageur n'a jamais mentionné le Koh-i-noor dans ses mémoires, ce qui est vraiment surprenant et peut donner lieu à des suppositions. Les deux pierres ne seraient-elles pas la même à laquelle on aurait donné deux noms différents? D'autant plus que l'évaluation du poids des deux pierres, du Koh-i-noor par Baber et du Mogol par Tavernier, serait sensiblement la même. Cette pierre a donné lieu à de véritables polémiques qui n'ont abouti à rien de définitif.

L'histoire a aussi conservé le nom de deux diamants qui auraient appartenu à Charles le Téméraire, le *Florentin* (fig. 17-4) et le *Sancy* (fig. 17-5). Louis de Berquem les avait taillés et le duc de Bourgogne les portait toujours sur lui, si l'on en croit l'histoire. Ce prince avait perdu le premier à la bataille de Granson et c'est grâce au dernier que son cadavre, couvert de boue, aurait été reconnu. La date reculée de ces faits empêche qu'on en vérifie l'exactitude. Ces pierres ont passé par bien des mains; le *Sancy* fut vendu par un pauvre berger pour la somme de vingt

sols à un moine qui lui-même le revendit soixante. Son premier propriétaire connu est le seigneur de Sancy, Nicolas de Harblay, qui l'avait rapporté du Levant. Le roi d'Angleterre, Jacques II, l'acheta, puis le céda à Louis XIV pour la somme de 625 000 livres en 1681. Lors du vol des diamants de la Couronne, il disparut ; on n'entendit plus parler de lui qu'en 1838, époque à laquelle la princesse Demidoff l'acheta 500 000 roubles et le revendit à un riche Anglais de Bombay pour 500 000 francs. Le Sancy pèse 33 carats 6/16 et sa limpidité est parfaite.

Le *Florentin* a longtemps appartenu aux grands-ducs de Toscane qui l'avaient acquis sans doute pour peu de chose ; l'empereur d'Autriche l'a acheté. Il a une forme ovoïde allongée et pèse 133 carats. Son eau est fort belle bien que légèrement teintée de jaune ainsi que le Régent, mais cette teinte ne s'observe qu'au jour et s'éteint à la lumière artificielle. Sa taille est bizarre ; on le rapprocherait plutôt d'une double rose.

L'*Étoile du Sud* (fig. 17-7) a été trouvée en 1853 à Bagagem, province de Minas Geraes, dans le Brésil. Ce diamant pesait 254 carats et, après la taille, 123 carats 1/16. Son apparition souleva des tempêtes car il fixait d'une façon définitive l'importance des mines du Brésil. Sa forme irrégulière, dodécaèdre rhomboïdal à arêtes biseautées, présentait une grande difficulté pour le lapidaire ; on l'a taillé en brillant. Sa transparence est fort belle quoique légèrement teintée de rose.

Mentionnons encore le diamant (?) du roi de Portugal, dont Petzholdt a évalué le poids à 205 carats. On ne peut donner de grands détails sur cette pierre quasi merveilleuse parce qu'elle est précieusement cachée aux yeux de tous. D'aucuns contestent son authenticité et prétendent que c'est... une topaze ! Ce qui confirme dans cette opinion, c'est que la pierre est conservée à l'état brut ; cependant les diamantaires du Brésil l'estiment à plusieurs millions en affirmant son authenticité.

On parle beaucoup du *Pacha d'Égypte* taillé à huit faces et pesant 49 carats. Il a coûté 700 000 francs, son eau est fort belle.

Le *Grand-Duc-de-Toscane* est le plus beau des diamants autrichiens, bien qu'un peu nuancé de jaune. Ce diamant appartenait, dit-on, à Charles le Téméraire qui le perdit, en même temps que le *Sancy* et le *Florentin*, à la bataille de Granson. Il fut trouvé par un Suisse et vendu à Ludovic Sforza. On ne sait pas trop comment le pape Jules II l'acquirit ;

il le donna à l'Empereur d'Autriche. Le Grand-Duc-de Toscane pèse 139 carats $1/2$.

Qui n'a entendu parler du fameux *diamant bleu* de Hope, membre du Parlement anglais? Cette pierre est unique en son genre, grâce à sa couleur d'un bleu saphir et à son éclat incomparable; elle a été évaluée 830 000 francs, mais les amateurs l'estiment davantage. Ce diamant ne pèse cependant que 44 carats $1/4$.

A citer aussi le beau diamant rouge de Russie, du poids de 10 carats et que Paul I^{er} paya 100 000 roubles;

Le beau diamant vert de Dresde, du poids de 48 carats, sans grand éclat, il est vrai, mais de bien jolie couleur.

On a aussi parlé d'un beau brillant noir, de couleur bistre très foncée, vendu par Bapst à Louis XVIII. Ce diamant n'a jamais été livré.

*
* *

La découverte de très gros diamants à notre époque est extrêmement rare. Exception doit être faite pour le *Jubilee* que tant de personnes ont pu admirer à l'Exposition universelle de 1900. Il pèse le poids énorme de 239 carats et possède une eau admirable. Il est, de plus, si bien taillé et si régulièrement qu'en le posant sur la pointe à peine tronquée de la base, il reste en équilibre. Il provient des mines de Jagersfontein, près de Kimberley, dans l'Afrique du Sud. Il appartient actuellement à une Compagnie qui l'a mis en actions, attendant qu'un souverain veuille bien l'acheter — ce qui pourrait bien ne jamais arriver, car on songe plutôt aujourd'hui à acheter des torpilleurs et des cuirassés.

Le plus gros diamant du monde a été découvert le 20 janvier 1903, au Transvaal, dans la mine *Premier*, près de Prétoria; on l'a appelé le *Cullinan* (fig. 19). Il est assez gros pour emplir la main d'un homme. D'après les renseignements donnés par l'*Illustration*, il a 10 centimètres de longueur, 6 $1/4$ de largeur, 3 $3/4$ d'épaisseur. C'est donc une sorte de table ou de plaque. Il pèse brut 3 024 carats $3/4$ — soit 620^{gr},68. On le dit très pur. Détail assez curieux, ce fut un peu par hasard qu'on découvrit le monstrueux diamant: dans la soirée du 20 janvier, M. Fred Wells, contre-maitre de la mine, faisait une tournée sur les travaux, entre quatre et cinq heures, quand il remarqua sur le sol un reflet qui attira vive-

ment son attention. Il s'approcha : les rayons du soleil qui déclinait allumaient une aigrette lumineuse sur une pointe cristalline émergeant du sol légèrement. M. Wells tira son couteau, creusa le sol autour du caillou brillant, s'enflévrant à mesure que la pierre résistait, au point qu'il cassa la lame de l'instrument, et finit par arracher la précieuse pierre. M. Wells n'avait pas perdu sa journée, car le diamant vaut, paraît-il, plus de 25 millions de francs (').

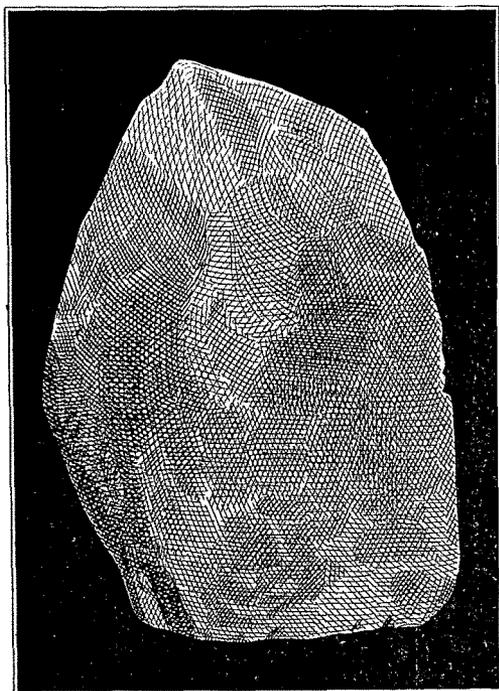


FIG. 10. — Le « Cullinan », tel qu'il a été trouvé.
(Grandeur naturelle.)

*
* *

Avant de terminer l'étude du diamant, il est bon de remarquer que cette pierre n'est pas seulement employée comme un objet de frivolité, mais qu'elle entre aussi dans la confection d'outils très puissants : grâce à sa grande dureté, elle peut forer les masses les plus résistantes.

Lorsqu'il s'agit de travailler des pièces très dures, telles que des cylindres en fonte trempée ou en granite, qui ne peuvent être attaquées par l'acier trempé, on se sert de

meules à l'émeri ; mais celles-ci ont l'inconvénient de s'encrasser assez vite ; de plus le diamètre des meules diminuant par l'usure, il est difficile d'obtenir des cylindres d'un même diamètre en toute la longueur.

Les rouleaux en papier des calandres, sans être aussi durs que ceux en fonte trempée, n'en émoussent pas moins les outils d'acier également.

(') Dans l'Inde existent plusieurs très gros diamants sur lesquels malheureusement on n'a que peu de renseignements ; rien ne dit que ce soient de vrais diamants. A citer notamment le *Rajah de Matum*, à Bornéo, qui pèse 318 carats et a la forme d'une poire assez régulière et l'*Agarth* qui pesait brut 645 carats. Il est étonnant que de si grosses pierres ne soient pas plus célèbres et c'est ce qui me fait douter de leur identité.

Pour remplacer ces outils en acier ou émeri, on a imaginé de se servir de diamants tranchants plus ou moins vifs. La figure ci-après, empruntée au Bulletin technologique des Anciens élèves des Arts et Métiers (fig. 20), représente une disposition d'un outil à diamant.

A est une tige dans laquelle est serti le diamant ; cette tige est maintenue au moyen de l'écrou D dans le boulon B à deux écrous CC qui est lui-même fixé dans une pièce E en fer ou en acier.

Pour se servir de cet outil on dispose la pièce E entre les deux brides d'un chariot de tour comme un outil ordinaire, en ayant soin que le diamant n'appuie pas trop fort sur la pièce à travailler.

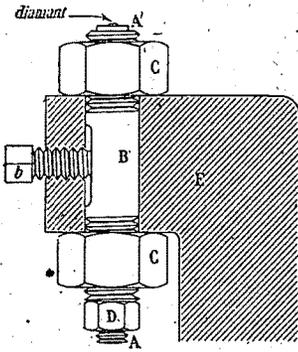


Fig. 20. — Outil à diamant employé pour obtenir, sur le tour, des rouleaux d'un diamètre rigoureusement exact sur toute leur longueur.

L'avantage de la disposition indiquée consiste dans la facilité du réglage de l'outil, ce qui peut se faire au moyen des deux écrous CC du boulon B plus facilement qu'avec la vis du chariot. En effet, l'outil étant placé aussi juste que possible sur le chariot, il suffit de desserrer un des écrous C et de serrer l'autre, pour éloigner le diamant de la pièce à tourner d'une aussi petite quantité que possible.

La disposition de la tige A permet de changer le diamant lorsqu'il est usé, ce qui n'a lieu qu'après un temps relativement long, ou s'il a été brisé par suite d'un choc ou d'une trop forte pression.

Le jais.

On ignore la véritable origine géologique du diamant, mais on est un peu mieux renseigné sur une autre matière, le *jais* (ou *jayet*), que la chimie nous oblige à rapprocher de lui, bien qu'il soit d'une noirceur à nulle autre pareille. On sait en effet qu'il provient de plantes qui se sont lentement fossilisées dans le sol : c'est en somme du lignite, mais d'un grain très fin et susceptible d'un beau poli. On sait que le jais est employé à faire des bijoux de deuil, la femme ne pouvant se passer d'objets de coquetterie, même au milieu de la peine la plus grande : en Angleterre notamment on en fait grand usage. Les imitations lui font une grande concurrence : avec des morceaux de verre teints en noir ou simplement

badigeonnés de vernis sombre, on arrive à faire des bijoux en faux jais, qui ne coûtent que quelques sous.

En France on trouve des mines de jais dans les Ardennes, les Pyrénées, l'Aude, l'Ariège, le Var. On le travaille avec des roues raboteuses à la circonférence et unies au centre : de cette façon, l'ouvrier peut le dégrossir et le polir sans se déplacer.

Classification des pierres précieuses.

Les pierres précieuses autres que le diamant et le jais ne peuvent être classées scientifiquement par aucun des caractères qui nous les font rechercher : ni par leur éclat, ni par leur forme cristalline, ni par leur couleur, car on trouve souvent des gemmes de teintes⁽¹⁾ très voisines, de noms identiques, alors que, chimiquement, elles diffèrent les unes des autres du tout au tout.

En ne se laissant pas éblouir par les rayons violets de l'améthyste, les teintes rutilantes du grenat, les reflets verdâtres de l'émeraude, la douceur de la turquoise, le chatoiement de l'opale, on divise tout prosaïquement les pierres précieuses en trois groupes (en laissant de côté le lapis-lazuli et la malachite, qui sont plutôt employés comme matières colorantes que comme pierres, et quelques autres peu importantes) :

1^{er} groupe : Celles qui sont des *oxydes*, soit de silicium, soit d'aluminium ;

2^e groupe : Celles qui sont des *silicates* ;

3^e groupe : Celles qui sont des *phosphates*.

Nous croyons indispensable à la clarté de notre sujet de présenter cette classification en un tableau qui fixera un peu les idées. Puis nous passerons en revue rapide chacune des pierres qui le compose, en ne nous servant de termes scientifiques que juste ce qui est nécessaire dans une classification basée sur des caractères chimiques.

(1) Voici les principales teintes qu'on rencontre dans les pierres précieuses :
ROUGE : Grenat de Bohême. Grenat oriental. Rubis balais. Rubicelle. Rubis de Bohême. Rubis oriental. Rubis spinelle. Spinelle ponceau. Topaze brûlée.
BLEU : Aigue-marine. Saphir d'eau. Saphir indigo. Saphir oriental. Tourmaline. Turquoise.
BLEU-VERT : Aigue-marine de Sibérie. Aigue-marine orientale.
VERT : Chrysoprase. Émeraude du Brésil. Émeraude du Pérou. Émeraude orientale.
JAUNE-VERT : Béryl. Chrysobéryl. Péridot de Ceylan. Péridot oriental.
JAUUNE : Aigue-marine jonquille. Jargon. Topaze de Bohême. Topaze jaune du Brésil. Topaze orientale.
VIOLET : Améthyste proprement dite. Améthyste orientale.
INCOLORÉ : Diamant. Quartz. Saphir blanc. Topaze incolore du Brésil ou Goutte d'eau.

1 ^{er} groupe : Oxydes.	A Quartz ou Cristal de roche (oxyde de silicium).	Quartz anhydre.	Quartz incolore transparent. Améthyste occidentale, paupière de Vénus. Topaze occidentale (ou de Bohême), ou fausse topaze, ou pierre de Cannelle. Topaze enfumée (ou diamant d'Alençon). Saphir d'eau. Rubis de Bohême ou du Brésil. Hyacinthe de Compostelle, Vermeille. Iris. Aventurine. OEil de chat. OEil de tigre.	
		Agate.	A une teinte. { Calcédoine. Saphirine. Chrysoprase. Cacholong. Cornaline. Héliotrope.	
			A plusieurs teintes. { Onyx. Niccolo. Sardes. Sardonys. Sardoine. Jaspes. Yveline.	
		Opale.	Opale noble, orientale ou arlequine. — de feu. Xylopalé.	
			Rubis. { Rubis oriental. — occidental ou Spinelle. Escarboucle. — balais : Rubis almandin, Rubicelle.	
		B Corindon (oxyde d'aluminium).	Saphir. { Saphir mâle. — femelle, ou Saphir d'eau (Saphir bleu de roi).	
			Topaze orientale. Améthyste orientale, ou Corindon violet. Chrysobéryl (Cymophane). Alexandrite.	
		2 ^e groupe : Silicates.	Topaze proprement dite.	Topaze occidentale. Saphir brésilien. Goutte d'eau. Topaze brûlée.
				Grenat. { Grossulaire. Almadine : Pyrope, Grenat de Bohême. Grenat oriental ou syrien. Wilnite.
			Hyalinthe. Jargon.	
Émeraude.	Béryl. Aigue-marine.			
Tourmaline.	Rubis de Sibérie. Saphir du Brésil. Émeraude du Brésil.			
	Cordiérite-Saphir d'eau.			
Feldspath.	Pierre de lune. — de soleil.			
Jade.				
Turquoises.	Turquoise de vieille roche. — nouvelle roche.			
3 ^e groupe : Phosphates. Pierres précieuses diverses :			Fluorine ; Hydrophane ; Kîésérite ; Lapis-lazuli ; Olivine ; Péridot ; Urane.	

I

Oxydes de silicium.

L'AMÉTHYSTE OCCIDENTALE ET LES AUTRES VARIÉTÉS DU CRISTAL DE ROCHE.

Le quartz, composé essentiellement de silice, est plus connu sous le nom de « cristal de roche » ; il est très commun, puisque c'est lui qui constitue la plupart des « cailloux ». Sous cette dernière forme, il n'a évidemment rien de séduisant, mais souvent il arrive qu'en cassant l'un

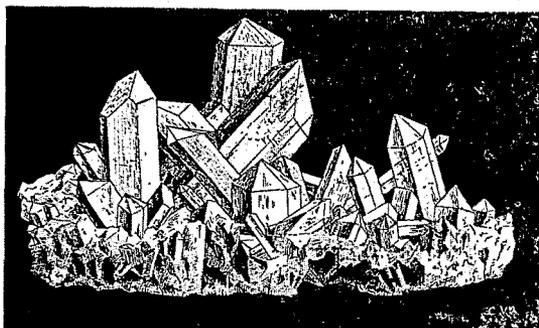


Fig. 21. — Cristaux de quartz.

d'eux, on trouve, à son intérieur, une cavité, une « géode », comme disent les géologues, tapissée de cristaux bien réguliers et transparents comme du cristal. Certains cristaux atteignent des dimensions très grandes ; dans les bazars des villes d'eaux, on en voit de très beaux

échantillons (fig. 21) se présentant sous forme de pyramides à six faces et terminés par une petite pyramide également à six faces. Au Muséum d'histoire naturelle de Paris, il y a un cristal monstrueux, car il atteint un mètre dans tous les sens ; il provient de Fischbach, dans le Valais. Chez les opticiens on peut encore voir du quartz transparent comme de la glace ; ce quartz est destiné à être taillé pour constituer des verres de lunettes jouissant de qualités spéciales, notamment de celle de ne pas se couvrir de buée quand on entre directement de la rue froide dans une pièce chaude et humide. On en fait aussi des objets d'art en le taillant et en le gravant comme le cristal ordinaire (fig. 22).

Sous cette forme transparente et claire, le quartz n'a qu'une valeur en somme assez restreinte, à moins d'être très travaillé (fig. 23). Mais il suffit qu'au moment où il a été formé, il ait pu se combiner avec quelques traces d'une matière colorante naturelle, pour devenir susceptible d'entrer dans la confection des bijoux.

Imprégné d'un peu d'oxyde de manganèse, il prend une belle teinte

violette et constitue alors l'améthyste occidentale, dont est orné l'anneau des évêques. Les anciens croyaient que les liqueurs alcooliques et les vins bus dans des coupes en améthyste ne pouvaient enivrer les convives. Plusieurs coupes en usage chez les Romains sont parvenues jusqu'à nous; elles sont souvent ornées des attributs de Silène et de Bacchus.

Les améthystes viennent surtout du Brésil; en Europe, où elles arrivent généralement toutes taillées, on les vend de 1 000 à 3 000 fr. le kg. En France, on en trouve aussi, mais en masses moins grosses, aux envi-

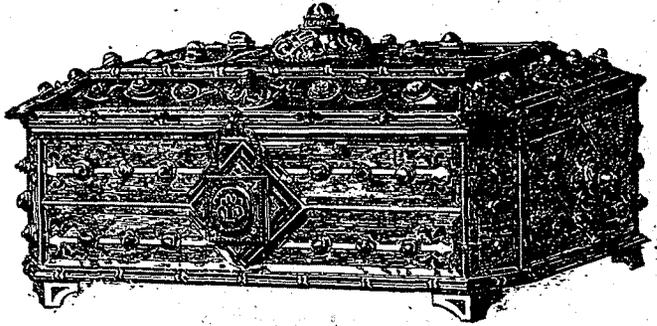


FIG. 22. — Coffret en cristal de roche, avec ornements d'émail translucide.

rons de Brioude et au mont Saint-Gothard. Aux environs de Carthagène, en Espagne, on en rencontre une variété remarquable en ce qu'elle présente de jolis reflets pourprés. Une autre sorte présentant une teinte un peu rosée est appelée *paupière de Vénus*.

L'améthyste est très utilisée par les bijoutiers, à cause de sa couleur violette, pour faire des bijoux « demi-deuil ».

*

Combiné au fer et à l'alumine, le quartz devient jaune et s'appelle *topaze occidentale* ou de *Bohême*, *fausse topaze*, ou *Pierre de cannelle*; elle est peu employée.

Si le quartz s'imbibe d'une substance bitumineuse, il devient plus ou moins obscur et constitue la *topaze enfumée* ou *diamant d'Alençon*.

Le fer et l'alumine peuvent aussi lui communiquer une teinte bleue qui lui fait donner le nom de *saphir d'eau* qu'il ne faut pas confondre avec le vrai saphir, dont on le distingue par sa teinte d'un blanc clair mêlé de bleu céleste.

Coloré en rose par le fer et le manganèse, le quartz prend le nom de *rubis de Bohême* ou *du Brésil*; taillé, il ressemble au rubis spinelle; on le rencontre à Rabenstein, en Bavière.

Quand l'oxyde de fer y est très abondant, le quartz devient rouge, brun, et donne l'*hyacinthe de Compostelle*.



FIG. 23. — Aiguière en cristal de roche gravé, avec monture en or émaillé.

Le quartz appelé *iris* est une curieuse variété qui, sous l'influence de la lumière, s'illumine de tous les feux du prisme par suite de la présence, à son intérieur, de gerçures qui reflètent dans tous les sens les rayons lumineux. L'*iris* fut autrefois en grande vogue : l'impératrice Joséphine en avait une belle collection dont elle était très fière. Aujourd'hui, il est bien tombé dans l'oubli, surtout depuis que l'on sait provoquer l'apparition de gerçures dans l'intérieur d'un quartz quelconque en le plongeant dans de l'eau très chaude, puis, brusquement, dans de l'eau très froide.

L'*aventurine* est un quartz contenant des myriades de petites paillettes

de mica jaunes à reflets dorés et orientées toutes dans le même sens ; elle vient surtout de Silésie, de Bohême et de Sibérie.

D'autres fois, le chatoyement est produit non par du mica mais par des filaments d'amiante inclus dans le quartz : c'est le cas de l'*œil de chat*.

Quant à l'*œil de tigre*, c'est une matière analogue, mais où l'amiante est remplacée par une variété d'amphibole. On l'estimait autrefois beaucoup pour fabriquer des pommeaux de cannes.

*
* *

L'AGATE.

Le quartz présente encore une variété bien intéressante et tout à fait différente des précédentes : c'est l'*agate* et ses nombreuses sous-variétés, qui renferment un peu d'eau combinée au quartz et qui paraissent avoir la même origine que la silice déposée par les geysers (fig. 24) à l'endroit où l'eau chaude retombe après avoir jailli à une grande hauteur. Nous allons donner quelques renseignements sur l'agate, d'après M. Dieulafoy.

La disposition de l'agate dans l'intérieur de la terre est, en général, tout à fait différente de ce qui a lieu pour les autres pierres précieuses. L'agate se rencontre très rarement en filons : elle est presque toujours à l'état de concrétions. Les matières siliceuses se sont étendues sur les surfaces préexistantes et en ont suivi rigoureusement tous les contours, si irréguliers qu'ils fussent. On voit que la matière constituante s'est déposée par feuilles minces, absolument comme des couches successives de colle (fig. 25). Souvent même on rencontre sur un côté des rognons une espèce d'entonnoir, par lequel la matière siliceuse s'est introduite.

Quelquefois la silice gélatineuse a été assez abondante pour donner naissance à des dépôts homogènes d'une certaine épaisseur ; la pierre est alors d'une couleur uniforme. Mais souvent aussi, des dépôts très minces se sont successivement superposés, et, dans ce cas, ils ne peuvent, on le comprend, être toujours les mêmes. D'un autre côté, s'étant moulés sur les cavités des corps qui leur servaient de supports, il en est résulté des productions montrant des nuances très différentes et des dispositions extrêmement variables. Les couches successives sont tantôt planes et parallèles comme les feuillets d'un livre, et tantôt plus ou moins irrégulières.

Si l'on pratique une section à travers une pierre de cette catégorie, on peut obtenir les effets les plus différents, suivant la direction qu'on aura

suivie. Il est évident, en outre, que si l'on considère seulement la couleur et les zones de ces pierres, on pourra établir entre elles de très grandes différences. Ce sont ces variations, en réalité extrêmement minimales au point de vue physique et au point de vue chimique, qui ont déterminé, dans les temps anciens, l'établissement d'un grand nombre d'espèces,

dont un certain nombre se sont conservées jusqu'à nous.

Les agates se divisent en deux variétés : 1° agates à une seule teinte ; 2° agates à plusieurs teintes.

Dans les premières variétés nous rencontrons d'abord la *calcédoine*, qui est une pierre assez commune, toujours nébuleuse, d'un blanc mat ou blanc de lait, et quelquefois bleuâtre. Dans ce dernier cas, elle prend le nom de *saphirine*. Les anciens tiraient la calcédoine de l'Égypte et de la Syrie ; elle était l'objet d'un commerce assez considérable qui se faisait surtout à Carthage. Les Grecs l'appelaient *Karkédôn*. Il paraît évident que c'est ce mot qui, légèrement modifié avec le temps, a fourni l'expression moderne « calcédoine ». On rencontre aujourd'hui cette substance



FIG. 24. — Geyser.

dans une foule de régions, en Angleterre, en Irlande, en Allemagne, en Italie, etc.

La *chrysoprase* est une calcédoine colorée par de l'oxyde de nickel. Sa couleur varie depuis le vert-de-gris foncé jusqu'au vert le plus pâle. Elle est presque toujours fendue, et cependant renferme très souvent des corps étrangers. Cependant, à la taille, tout cela se tient et prend même un très beau poli. Cette pierre, très à la mode il y a une cinquantaine d'années, est aujourd'hui complètement tombée dans l'oubli, et cependant elle méritait beaucoup mieux qu'une foule d'autres, journellement employées, d'être mise en œuvre au moins dans la bijouterie en faux.

Le *cacholong*, au nom d'origine tartare, est une variété de calcédoine,

dont la teinte blanchâtre, nébuleuse, est assez prononcée pour arriver à l'opacité. Elle se rencontre dans la Boukharie, en Irlande, au Groënland et aux îles Féroë.

La *cornaline* est une espèce de calcédoine, mais à pâte beaucoup plus fine. Les anciens ont confondu la cornaline avec la sardoine, et c'est seulement au ^{xiii}^e siècle, dans les écrits d'Albert le Grand, qu'on voit la distinction s'établir. La cornaline a souvent la couleur de corne polie, mais on en connaît des variétés qui rappellent l'hyacinthe, et d'autres rouge vermillon ayant quelque analogie avec le rubis. La coloration de la cornaline est due à l'oxyde de fer et, dans certaines variétés, à une matière organique, dont l'analyse manifeste la présence d'une manière évidente.

A propos de cette pierre fine nous représentons (fig. 26) *le reliquaire de la Sainte-Croix*, attribué à la période mérovingienne, mais qu'on est en droit de rattacher plutôt à une origine byzantine, et qui consiste en une boîte en forme de croix pattée, en or. Le couvercle, qui pénètre à frottement dans la caisse, comporte une sorte de pavé en pierreries multicolores, serties de bâtes à peine saillantes. La bâte centrale, plus grande, abrite un morceau de la Vraie Croix sous un cristal de roche biseauté. Immédiatement au-dessous on distingue une verroterie pyramidale, appliquée sur un ancien alvéole écrasé, à droite se trouve une petite cornaline intaille. En contre-bas du ressaut ménagé sur les bords court un chapelet de perles orientales; un cordon de granules ciselés dans la masse prolonge les perles à l'extérieur. D'autres perles, très grosses et d'une remarquable beauté, surgissent aux angles. L'échantillon placé au milieu de la bordure supérieure est bilobé.

Des cabochons, rubis, saphirs et grenats, compris entre deux filets granulés, rehaussent les tranches.

L'*héliotrope* est une agate d'un vert poireau vif, peu translucide et ponctuée de rouge. Les anciens lui attribuaient la singulière propriété de changer la couleur des rayons du soleil quand elle était mise dans un vase rempli d'eau. De là son nom, formé de deux mots grecs: *hélios* (soleil) et *trepó* (je tourne).

Arrivons maintenant aux agates de la deuxième variété.

La plus célèbre est l'*onyx*. Dans l'origine, ce mot qui signifie « ongle » avait été donné à des agates blanchâtres se rapprochant beaucoup de la couleur de l'ongle séparé de la chair: mais, plus tard, on a étendu et même détourné la signification de cette expression, et, aujourd'hui, elle sert à désigner des agates montrant des bandes peu nombreuses, mais

d'une certaine épaisseur, et dont les couleurs sont très franchées, noir et blanc, ou blanc grisâtre. Quand un onyx réunit à un degré voulu les conditions précédentes, il constitue une pierre de valeur à cause des ressources que l'opposition des couleurs forme à la gravure. Mais la plupart des onyx employés aujourd'hui sont faux.

Les *sardes* sont des agates rouges. La *sardonyx* montre une alternance

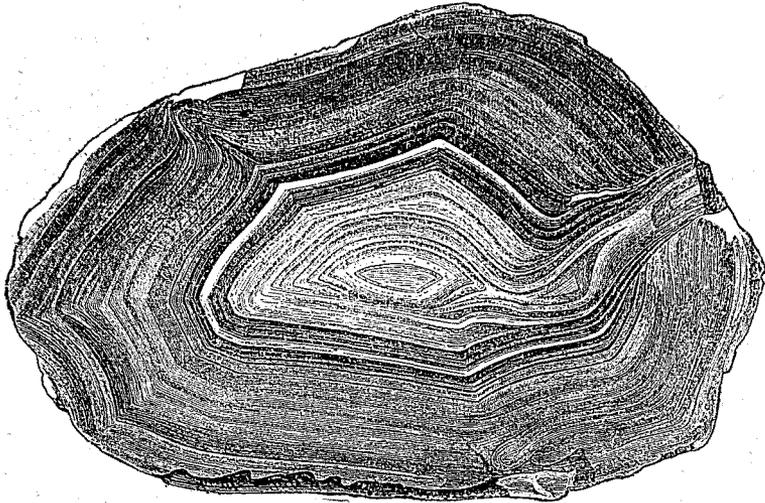


FIG. 25. — Bloc d'agate zonée coupé en long.

de couches successivement blanchâtre et rouge incarnat: on en fait de jolis petits vases (fig. 27). La *sardoine* est une agate dont la couleur foncée rappelle le jaune et le rouge, sans pourtant que l'une ou l'autre couleur domine. La nuance est, dans les belles sardoines, d'une pureté et d'une netteté parfaites.

Les mille variétés connues sous le nom de *jaspes*, substances assez dures pour rayer le verre, présentent de larges bandes de diverses couleurs, généralement rouges et vertes, avec un fond brun. L'élément siliceux domine encore complètement dans les jaspes, mais il est associé à certaines bases (alumine, oxyde de fer, etc.) dont la proportion est suffisante pour que le tout devienne fusible au feu du chalumeau ordinaire, ce qui n'a pas lieu pour le quartz et toutes ses variétés à peu près pures. A tous les points de vue, du reste, les substances qui portent dans le commerce le nom de jaspes sont extrêmement différentes, puisque leur prix varie dans les proportions de 2 à 120 fr. le kg. Travaillés (fig. 28), ils ont naturellement une valeur beaucoup plus grande.

C'est l'agate et les variétés dont elle est le type qui ont surtout fourni, à toutes les époques, les pierres dures les plus propres à la gravure. L'une des plus remarquables gravures sur agate, et en même temps l'une des plus grandes pierres de cette espèce, représente Alexandre le Grand. La tête a un relief tout particulier, et la pierre est enchâssée dans une magnifique monture en or émaillé.

Comme spécimen de gravure moderne sur cornaline, citons la pierre célèbre connue sous le nom de *Cachet de Michel-Ange*. Voici, d'après M. Chabouillet, la description et l'historique curieux de cette pierre.

Bacchanale : satyres, bacchants et bacchantes célèbrent le dieu du vin ; les uns boivent, les autres versent du vin ; d'autres portent des corbeilles remplies de raisins. Deux génies tendent un vélum qu'ils attachent à des ceps de vigne. Vers le milieu de la composition on distingue la tête d'un cheval. A gauche, on remarque un groupe de deux femmes, dont l'une charge une corbeille sur la tête de l'autre. A l'exergue, un paysage représente une rivière encaissée entre deux collines ; un homme assis au bord de cette rivière pêche à la ligne.

Michel-Ange a peint à fresque, dans la chapelle Sixtine, *Judith remettant la tête d'Holophérne à sa suivante*. Il y a dans cette magnifique composition un groupe qui rappelle immédiatement les deux vendangeuses de la cornaline, dont l'une remplit la corbeille de l'autre. On en avait conclu que le grand Florentin connaissait le camée qui nous occupe, puisqu'il avait transporté dans l'une de ses œuvres le groupe signalé plus haut : dès lors le camée devenait une production de l'antiquité.

Mais rien de tout cela n'est vrai, ou plutôt il faut admettre tout le contraire. C'est le graveur qui s'est inspiré de la conception de Michel-Ange. La gravure est donc postérieure à cet illustre artiste : c'est une œuvre moderne.

Dans ses *Lettres sur l'Italie*, publiées vers 1750, le président de Brosses rapporte une curieuse anecdote à propos de ce camée. Après avoir parlé d'un certain baron Stosch, qui avait été chassé de Rome comme espion du roi d'Angleterre, il continue ainsi : « Voici une petite histoire assez comique que j'ai ouï conter de lui, en France. Hardion, notre confrère (à l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres), montrait le cabinet du roi, à Versailles, à plusieurs personnes du nombre desquelles était ce baron Stosch. Tout à coup certaine pierre bien connue de vous sous le nom de Cachet de Michel-Ange se trouve éclip­sée. On cherche avec la dernière exactitude ; on se fouille jusqu'à se mettre nu, le tout sans succès. Hardion lui dit : Monsieur, je connais toute la compagnie, vous seul excepté, d'ailleurs je suis en peine de votre santé, vous paraissez

avoir un teint fort jaune qui dénote de la plénitude. Je crois qu'une petite dose d'émétique prise sans vous déplacer serait absolument nécessaire. Le remède pris sur-le-champ fit un effet merveilleux et guérit ce pauvre homme de la maladie de la pierre qu'il avait avalée. »

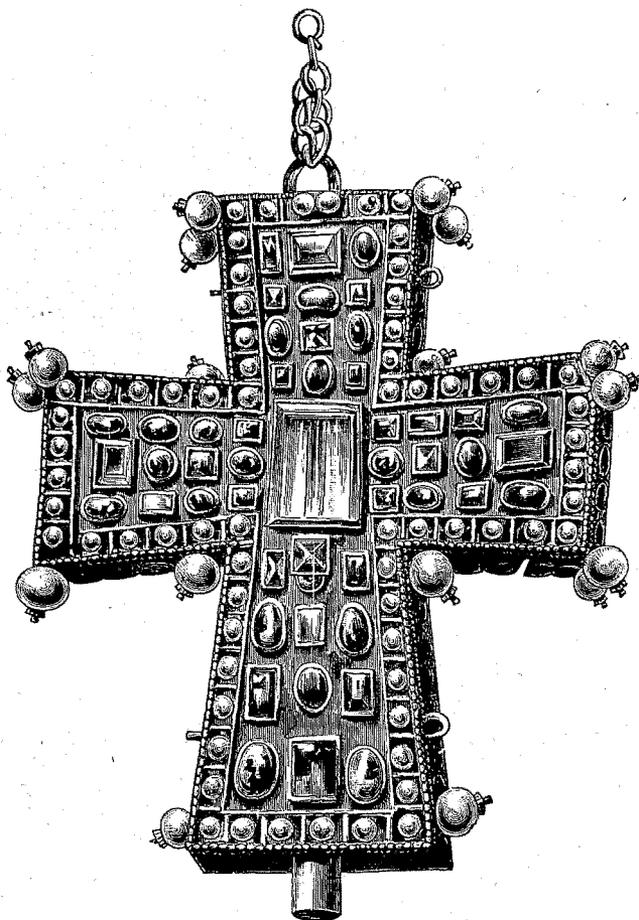


Fig. 26. — Reliquaire de la Sainte-Croix, appartenant à la cathédrale de Tournai.

Les écoliers donnent souvent le nom d'« agates » aux billes dont ils se servent pour jouer, surtout aux plus jolies. La plupart sont simplement taillées dans du marbre ou constituées par des pâtes artificielles; il est très rare qu'elles soient faites d'agate proprement dite et encore est-ce de variétés tout à fait inférieures comme prix.

*
* *

L'OPALE.

A côté des agates, il faut citer les *opales*, dont la composition est très voisine, car elles sont formées de silice avec 5 à 12 pour cent d'eau. Ce sont des gemmes admirables et que, pour ma part, je vois toujours avec grand plaisir, bien que n'ayant qu'une affection modérée pour les autres pierres précieuses. L'« art nouveau », si en faveur en ce moment et qui, en bijouterie surtout, a créé des objets de toute beauté, l'art nouveau, dis-je, fait des opales grand usage : serties de torsades métalliques, rehaussées de nervures d'or, découpées de façon capricieuse, elles se transforment en de superbes corps de cigognes, en têtes miroitantes de libellules, en fleurs d'une légèreté incomparable : c'est de l'art le plus délicat qu'on puisse imaginer.

L'opale, dans son ensemble, est d'un blanc laiteux un peu bleuâtre, et se trouve parcourue par des myriades de fissures très fines, entrecroisées dans tous les sens, et dans l'intérieur desquelles il y a une lame d'air d'épaisseur presque infinitésimale. Les rayons lumineux qui y pénètrent se trouvent répartis et réfléchis de mille manières, et comme l'épaisseur des fissures n'est pas partout la même ils font apparaître mille teintes qui varient d'un point à un autre. Et sur un espace d'un millimètre carré, on peut parfois voir en même temps le bleu du saphir, le jaune de la topaze, le vert de l'émeraude, le violet de l'améthyste : ce sont tous les feux que jette le diamant, mais avec plus de douceur, estompés qu'ils sont par la masse du quartz et l'absence de facettes à sa surface ; c'est une pierre féérique.

Les lapidaires connaissent surtout deux variétés d'opales :

1° *L'opale noble, orientale ou arlequine*, qui resplendit de toute sorte de couleurs. Les anciens l'estimaient tout autant que nous, et Pline cite même le sénateur Nonius qui préféra partir en exil plutôt que de céder une opale à Marc-Antoine, qui voulait l'exiger de lui.

2° *L'opale de feu*, reconnaissable à sa teinte d'un rouge carminé ou vineux. Quand on la plonge dans l'eau, ses feux disparaissent, mais reviennent quand on la fait sécher. Pour lui donner l'apparence de l'opale noble, qui a beaucoup plus de valeur, on la badigeonne avec de l'huile d'olive.

Les causes de la coloration de l'opale étant purement physiques, on comprend qu'elle puisse s'altérer facilement, du fait par exemple de la

température. C'est ainsi que la plus belle opale peut un jour « mourir ». Certaines personnes voient là pour elles un événement heureux, la disparition des couleurs ayant pour conséquence l'éloignement de tous les maléfices qui les entourent...

L'opale se rencontre en filons dans les terrains anciens, mais les parties utilisables pour la bijouterie sont extrêmement restreintes. On en trouve en Arabie, à Ceylan, en Saxe, en Irlande, en Islande, en Écosse, mais surtout en Hongrie et au Mexique. On ne la taille jamais à facettes, mais au contraire avec des contours arrondis.

*
* *

Oxydes d'aluminium.

Nous venons de voir que la silice ou oxyde de silicium donne une quantité inouïe de pierres précieuses. Un autre oxyde, l'alumine pure ou oxyde d'aluminium (appelé aussi corindon), en donne bien moins, mais elles sont d'une grande valeur : ce sont surtout le rubis, le saphir, la topaze orientale et l'améthyste orientale. Donnons quelques détails sur ces pierres, d'après M. Paul Gaubert, assistant au Muséum d'histoire naturelle de Paris.

*

LE RUBIS.

Après le diamant, le *rubis* est la pierre la plus estimée et même lorsqu'il atteint un certain poids (3 carats), sa valeur dépasse de beaucoup celle du premier. Le rubis a une couleur variant du rose pâle au carmin foncé et qui est produite par l'oxyde de chrome. Le plus estimé est celui qui présente la couleur connue sous le nom de « sang de pigeon ». Celui qui est écarlate a aussi une très grande valeur.

Le rubis n'est jamais en gros échantillons ; aussi les plus volumineux sont-ils très recherchés. Les plus beaux viennent des sables des rivières de Ceylan et des montagnes Capelan, près de Siriam (Pégou). Les gisements de rubis de Burlah ont été célèbres pendant longtemps. On dit qu'ils sont situés à 100 kilomètres environ de la capitale et dans la direction Nord-Est. Ces mines de rubis appartenaient au roi et aucun étranger ne pouvait y pénétrer. Le roi de Burlah avait en sa possession, dit-on, les plus beaux. L'un d'eux, à cause de ses dimensions et de sa beauté, porte le nom de « Seigneur des rubis ». Il est de la grosseur d'un œuf de pigeon.

Quelques rubis ont leur histoire. Un des plus gros est celui qui a été mentionné par Chardin et sur lequel on a gravé le nom de Sheik Sephi. Le shah de Perse en possède un pesant 175 carats. Il a été rapporté par le célèbre aventurier français Tavernier, qui vivait au xv^e siècle.

Le plus gros rubis qui ait jamais été apporté en Europe est celui qui fut offert en 1778 à la tsarine par Gustave III, roi de Suède. Il est aussi gros qu'un petit œuf de poule et est d'une limpidité parfaite. Il appartient toujours à la Couronne de Russie.



Fig. 27. — Canthare de sardonix orientale appelée la « Coupe de Ptolémée ». (Demi-grandeur naturelle.)

Le rubis dont il vient d'être question porte le nom de *rubis oriental*. On le distingue des autres pierres appelées aussi rubis par sa densité qui est plus grande, 4,1 au lieu de 3,7 ou même moins, et surtout par sa dureté. Le *rubis spinelle* peut se présenter en plus gros échantillons. Quand ils ne sont pas taillés, la distinction d'avec le rubis oriental est très facile, le rubis spinelle cristallisant en octaèdres réguliers. Le rubis pourrait être encore confondu avec le grenat, mais celui-ci est moins dur, et il est fusible au chalumeau.

Les anciens connaissaient le rubis, qui est désigné par Plin^e sous le nom de *carbunculus indicus*, mais ce nom désigne aussi le rubis spinelle. Cependant les Romains distinguaient les deux gemmes, le rubis oriental

était le *carbunculus indicus mâle*, le rubis spinelle étant le *carbunculus indicus femelle*.

Le prix du rubis d'Orient a toujours été très élevé. Le naturaliste grec Théophraste, qui vivait trois siècles avant Jésus-Christ, raconte qu'il a été obligé de donner quarante pièces d'or pour avoir un très petit rubis. Cet auteur avait une grande admiration pour cette pierre ; il dit qu'elle a l'apparence du charbon brûlant au soleil. Benvenuto Cellini dit que,

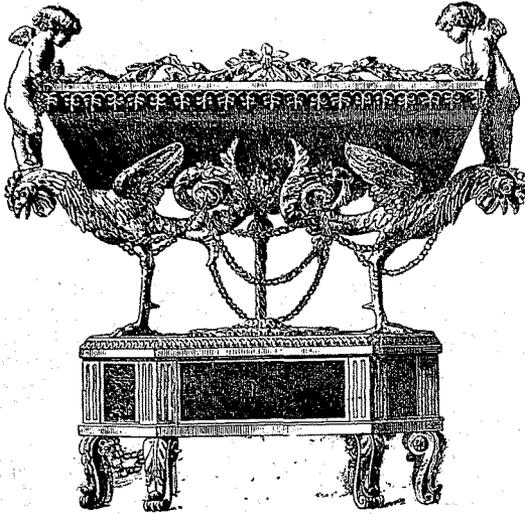


FIG. 28. — Vase en jaspe vert, monté en bronze doré.

de son temps, un rubis d'une belle couleur, sans aucun défaut et pesant un carat, a été vendu 800 écus d'or, alors que le diamant de même taille se vendait 100 écus.

De nos jours, le rubis se vend à un prix considérable, mais cependant très variable. Un rubis pesant un demi-carat vaut habituellement en Europe de 100 à 250 fr., tandis que dans l'Inde, le rubis du même poids est estimé

beaucoup moins, de 25 à 100 fr. Un rubis pesant plus d'un carat et ayant une belle couleur est vendu de 400 à 2 500 fr. le carat suivant sa transparence.

Le rubis étant la plus recherchée des pierres devait avoir des vertus en rapport avec sa beauté. Elles étaient même très nombreuses. Le rubis avait le pouvoir de mettre la concorde dans les ménages (!), de rendre éloquent, et il possédait encore des propriétés médicinales tout à fait spéciales, telles que la guérison des maladies d'yeux et de l'hydropisie.

Le *spinelle* (combinaison d'un protoxyde de magnésie et d'un sesquioxyde d'alumine) rouge écarlate prend le nom de *rubis spinelle* ou *rubis occidental*. Il est moins riche en couleur que le rubis précédent, c'est-à-dire le rubis oriental, et tire plutôt sur le rouge ponceau. Cependant lorsqu'il atteint une certaine taille et qu'il est bien limpide, il peut avoir une valeur considérable. Un rubis spinelle, appartenant aux diamants de la Couronne, a été estimé 50 000 fr. A poids égal, sa valeur est bien

moindre que celle du rubis d'Orient. Il vient de Ceylan, de Pégou, de Siam ; on le trouve dans le lit des rivières en cailloux roulés.

Le *rubis balais* est un spinelle ayant la teinte rose par réflexion, et une teinte bleuâtre quand on l'examine par transparence. Lorsque le rubis balais contient un peu plus de bleu que d'ordinaire et que sa couleur approche de celle du grenat almandin, on lui donne le nom de *rubis almandin*. Il prend celui de *rubicelle* quand sa couleur est rouge-orange.

Le rubis spinelle et le rubis balais ont été confondus souvent avec le rubis oriental, et beaucoup de pierres données comme étant constituées par ce dernier n'en étaient pas. Tel est le cas du fameux rubis qui fut donné au prince de Galles, le Prince Noir, par don Pedro de Castille, après la bataille de Nagara en 1367. Il appartient maintenant à la Couronne d'Angleterre.

LE SAPHIR.

Le *saphir* est formé par le corindon bleu. Sa coloration est due à l'oxyde de chrome. Toutes ses propriétés sont celles du rubis, si l'on excepte la coloration qui est assez variable comme intensité. Les joailliers appellent *saphir mâle* celui qui est indigo foncé, et *saphir femelle* celui qui est bleu pâle. Celui-ci est encore appelé *saphir d'eau*. Le plus estimé est celui qui présente la couleur connue sous le nom de *bleu de roi*.

Les saphirs, contrairement au rubis, se présentent en gros échantillons qui peuvent être recouverts extérieurement par une partie terne alors qu'ils sont d'une limpidité parfaite à l'intérieur. Ils viennent de Ceylan et de Pégou.

Le plus gros saphir connu fait partie des collections minéralogiques du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Il se trouve dans l'armoire de fer qui est placée à l'entrée de la galerie et qui est ouverte le jeudi et le dimanche. Il pèse 132 carats $\frac{1}{16}$ et présente la forme d'un rhomboèdre poli sur ses faces. Son histoire est assez curieuse. Il fut trouvé par un pauvre diable qui faisait le commerce de cuillers de bois ; aussi pendant longtemps porta-t-il le surnom de « Cuiller de bois ». Il appartenait à la maison Rospoli de Rome, ensuite il devint la possession d'un prince allemand auquel un joaillier français, nommé Perret, l'acheta pour la somme de 170 000 fr. Aujourd'hui sa valeur est moindre, toutes les pierres ayant diminué de valeur. Il a appartenu à la Couronne de France et a été inventorié, en 1791, 100 000 fr. Il a joué un certain rôle dans le célèbre procès du saphir.

Le Talisman de Charlemagne, qui a été trouvé suspendu au cou de l'empereur lorsqu'on ouvrit son tombeau, en 1466, porte deux gros saphirs. Il fut offert à Napoléon I^{er} par le clergé d'Aix-la-Chapelle. Plus tard, il appartient à Napoléon III.

La collection Leduc possédait un beau saphir sur lequel étaient gravées les têtes de Henri IV et de Marie de Médicis.

A cause de sa dureté, les anciens employaient le saphir pour polir et pour graver les autres pierres. Plusieurs saphirs ont été gravés par les Romains et l'on possède une gravure de la tête de Caracalla, de Méduse ; mais le plus célèbre de tous est le sceau de Constantin II ; il pèse 53 carats.

Le saphir était la pierre la plus estimée des anciens ; c'était la gemme sacrée dont ils ont fait l'emblème de l'amour. Encore, en Italie, les bijoux offerts à la mariée sont, à dessein, souvent ornés de saphirs. Mais cette pierre jouissait aussi d'autres vertus moins poétiques ; ainsi elle guérissait les enflures, la jaunisse et fortifiait les yeux. Les gens qui avaient des démêlés avec la justice la tenaient en grande estime car elle faisait tomber les murs des prisons.

*
* *

LA TOPAZE ORIENTALE.

La *topaze orientale*, formée par du corindon jaune, a une valeur moindre que celle du rubis et du saphir. Elle est habituellement jaune pâle, mais elle possède quelquefois la couleur jaune d'or. Elle se présente en gros échantillons qui viennent de l'Inde. On la distingue de la topaze occidentale par sa densité qui est plus grande et par le clivage, qui est moins facile. En outre, la topaze jaune occidentale devient et reste rose quand on la chauffe.

Cette pierre était totalement inconnue des anciens, qui désignaient sous le nom de topaze la *chrysolithe* et le *péridot*. Une des plus belles topazes orientales appartient à la collection de minéralogie du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Elle est placée dans l'armoire de fer.

*
* *

L'AMÉTHYSTE ORIENTALE.

L'*améthyste orientale* ou *corindon violet* est assez rare, et fréquemment les joailliers la confondent avec l'améthyste occidentale ou proprement dite. Cependant la distinction entre les deux pierres est très facile : l'amé-

thyste occidentale est moins brillante, moins dure et a une densité de 2,7. On la taille presque toujours de forme ovale, très épaisse, la table large et en goutte de suif avec deux rangs de facettes autour.

*

LE CHRYSOBÉRYL OU CYMOPHANE, L'ALEXANDRITE.

Citons enfin le *chrysobéryl* (composé de sesquioxyde d'aluminium et de protoxyde de glucine), qui porte en joaillerie le nom de *cymophane*. Lorsqu'il est taillé et poli, il présente à son intérieur des reflets laiteux et bleuâtres paraissant suivre les mouvements qu'on lui fait exécuter. Une autre variété, appelée *alexandrite*, paraît rouge à la lumière d'une bougie. On trouve la cymophane en cailloux roulés au Brésil et à Ceylan.

*

* *

II

Silicates.

LA TOPAZE PROPREMENT DITE.

Nous arrivons maintenant à l'étude des pierres précieuses qui sont des silicates.

La *topaze*, qui est un fluosilicate d'aluminium cristallisant en prismes rhombiques, se rencontre en Asie Mineure, en Sibérie, en Écosse, en Irlande, en Saxe, au Brésil, à Madagascar, en Bretagne, dans les Pyrénées, etc. On la trouve quelquefois en cailloux roulés : quand on vient à la frapper avec un marteau, elle se divise et se dilate en lames minces.

Il y en a de nombreuses variétés. Les bleues viennent du Brésil et s'appellent *saphirs brésiliens*. Les blanches, connues sous le nom de *gouttes d'eau*, ressemblent au diamant et se rencontrent à Minas-Novas, au Brésil. La plupart des topazes sont jaunes ; mais, quand on les chauffe, elles deviennent roses et sont alors désignées sous la dénomination de *topazes brûlées*.

*

* *

LE GRENAT.

On comprend sous le nom de *grenat* un ensemble de minéraux différant beaucoup par la couleur, le poids spécifique, la composition chimique, etc., mais dont la forme fondamentale ne change jamais, et qui, même, ne présentent qu'un très petit nombre de modifications secondaires. En effet, les grenats sont toujours cristallisés dans le système régulier.

Deux formes secondaires seulement se reproduisent presque toujours, le dodécaèdre rhomboïdal et le trapézoèdre. Au point de vue scientifique, M. Gustave Rose et la plupart des minéralogistes admettent avec lui huit espèces de grenats, mais deux seulement fournissent des produits à la bijouterie ; ce sont : le *grossulaire* et l'*almadine*. Le grossulaire est un silicate double de calcium et d'aluminium. Comme les trois principes constituants de cette pierre, seuls ou combinés, sont incolores, on doit

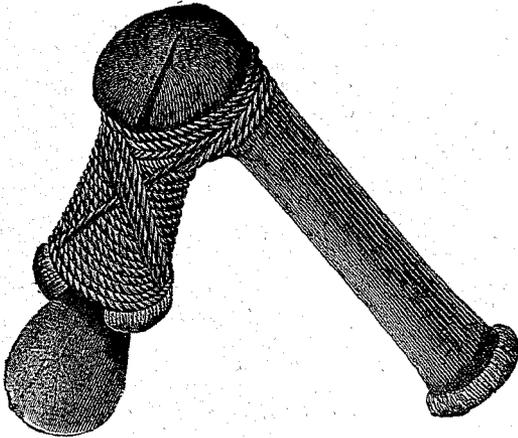


FIG. 29. — Hache en jade.

rencontrer, dans l'espèce grossulaire, des grenats limpides et sans aucune nuance. C'est ce qui a lieu en effet en Norvège, au Mexique, dans le Tyrol et dans l'Oural. Mais comme le fer est extrêmement abondant dans la nature, des proportions plus ou moins considérables de ce corps se sont introduites dans les grossulaires, et il en est résulté des grenats toujours limpides, mais verdâtres, rouge clair, rouge

orangé, etc., suivant la quantité de fer combinée ; les variétés d'Ala en Piémont, si remarquables par la vivacité de leur éclat et la pureté de leurs formes, appartiennent au grossulaire. Il en est encore de même de certaines variétés jaunes de Sibérie, qui par leurs couleurs rappellent beaucoup les rubis spinelles. L'*almadine* est un silicate double d'aluminium et de fer : c'est le grenat grossulaire, dans lequel la chaux est remplacée par une quantité équivalente d'oxyde de fer. Souvent cependant la chaux n'est pas complètement remplacée, et même le fer n'est pas le seul principe substitué, il est en quantité trop faible ; mais alors il est accompagné d'une proportion équivalente de magnésie et d'oxyde de manganèse. La belle variété de grenat jaune appelée *pyrope* appartient à l'espèce *almadine*. Elle diffère seulement du type par la présence d'une petite quantité d'oxyde de chrome se substituant à une quantité équivalente des autres bases. Cette substitution est parfaitement régulière pour le minéralogiste, mais elle produit une coloration très agréable et, au point de vue commercial, donne au grenat *pyrope* une valeur toute particulière. C'est encore à

l'espèce almadine que se rapportent les grenats si répandus dans le commerce sous le nom de *grenats de Bohême*. Ils sont fournis par la Bohême, la Saxe et diverses autres parties de l'Allemagne. Le grenat le plus recherché est le *grenat oriental* ou *syrien*. Sa composition varie, mais son éclat et sa beauté le mettent au-dessus de tous les autres. Son nom vient non pas de Syrie, comme on l'a cru souvent, mais de Syriam, capitale du royaume de Pégou dans l'Inde. C'est de cette contrée en effet qu'on a



FIG. 30.

Pierre à aiguiser en jade, en usage chez les Esquimaux.

tiré les premiers, mais cette espèce commerciale se rencontre également dans l'île de Ceylan et au Brésil. A la vente du cabinet de M. Diéc, un grenat syrien de forme octogone, de 18 millimètres sur 16, fut vendu 3 500 fr. Un autre, rouge feu, de 26 millimètres sur 16, atteignit le prix de 1 003 fr. Dans l'inventaire du Garde-Meuble de 1791 on voit figurer : un grenat de 5 carats estimé 1 200 fr. ; — six autres, pesant ensemble 20 carats, estimés 1 700 fr. ; — une coupe ovale formée d'un seul grenat riche en couleur, longue de 85 millimètres, large de 62 et haute de 86 ; elle était estimée 12 000 fr. ; — une tasse ronde, de grenat oriental glaceux, ayant un diamètre de 70 millimètres et une hauteur de 35 millimètres, estimée 3 000 fr. ; — une autre tasse estimée également 3 000 fr. (Dieulafait).

Le grenat est assez joli dans le jour, mais ne gagne malheureusement pas en beauté à la lumière du gaz ou à la lumière électrique.

*
* *

L'HYACINTHE.

L'*hyacinthe* ou zircon est un silicate de zirconium : il peut être rouge, verdâtre, jaune, brun, etc. Mais c'est surtout sous sa variété transparente qu'il a de la valeur, car c'est, après le diamant, la pierre qui a le plus grand indice de réfraction, ce qui permet de le faire passer pour du vrai diamant, chose dont on ne se prive pas dans l'Inde.

Le zircon rouge se trouve à Ceylan. La variété incolore ou légèrement verdâtre s'appelle *jargon*.

*
* *

L'ÉMERAUDE.

L'*émeraude* est plus importante. Empruntons quelques renseignements sur cette pierre si connue à M. P. Gaubert.

C'est un silicate d'aluminium et de glucine cristallisant en prismes hexagonaux, ayant quelquefois des dimensions considérables, jusqu'à vingt centimètres de diamètre. Ces cristaux sont assez répandus et à Limoges on en trouve d'énormes dans les roches granitiques, mais ils sont inutilisables. L'émeraude est verte, vert-clair, bleue, presque incolore. Sa densité est 2,8, c'est-à-dire bien inférieure à celle de l'émeraude orientale ; sa dureté est également moindre.

Les émeraudes occidentales viennent de Muso, dans la vallée de Tunca, près de Santa-Fé-de-Bogota (Pérou). Celles de Sibérie (Ekaterinberg) sont aussi très estimées. La plus belle émeraude connue appartient au duc de Devonshire ; elle vient de Muso. Les émeraudes en général se taillent à degrés et de forme rectangle émoussé. Cette manière de les tailler contribue à leur donner la netteté et la limpidité qui sont fort recherchées.

L'émeraude est assez estimée. La Couronne de France en possédait un certain nombre parmi lesquelles l'une de 16 carats 11/16 fut estimée 12 000 fr. en 1791. Les anciens appelaient émeraudes (*smaragdus*) toutes les pierres vertes : fluorine, quartz, tourmaline, etc., provenant de l'Éthiopie, de l'Arménie, de l'Attique, de Chypre, de Carthage, etc. Beaucoup d'entre elles étaient très estimées. Les Égyptiens et les Grecs ont gravé des émeraudes avec beaucoup de succès, malgré la fragilité de la substance. Néron, Domitien, Lollia Paulina avaient leurs manteaux couverts d'émeraudes. On raconte même que Néron se servait d'une émeraude en guise de lorgnon, pour regarder les combats des gladiateurs et les jeux du cirque. Mais, à cause du peu de transparence de cette substance, il est fort probable que ce n'était pas une émeraude véritable. A cette époque, Démocrite de Thrace était devenu célèbre dans l'art d'imiter les émeraudes, à ce point que Sénèque dit de ce lapidaire qu'il aurait communiqué le feu et la couleur de l'émeraude à un caillou ordinaire.

L'émeraude possédait beaucoup de propriétés. Psellos, qui vivait au XI^e siècle, dit que sa poudre mélangée avec de l'eau guérit de la lèpre et des autres maladies. Elle jouissait aussi de vertus spirituelles ; elle rendait éloquent, accroissait les richesses et protégeait contre la tempête.

Les habitants de la vallée Manca (Pérou), où l'on trouve beaucoup d'émeraudes, ne pouvaient manquer de rendre hommage à cette gemme. Leurs prêtres en élevèrent la valeur en faisant offrir aux idoles, les jours de grande fête, les plus belles pièces. Aussi le temple avait-il fini par en posséder une grande quantité d'un très grand prix. Malheureusement, à la suite de la découverte de l'Amérique, les Espagnols s'emparèrent du

Pérou et du fameux temple, et toutes ces pierres tombèrent entre les mains des conquérants. Don Alvarado, pas plus que ses soldats, ne connaissait les propriétés de l'émeraude. Croyant que les pierres naturelles ne se brisaient pas, ils firent l'expérience sur celles qu'ils avaient trouvées en si grand nombre : ils les mirent en morceaux. Dans le nombre, il s'en trouvait une de la grosseur d'un œuf d'autruche d'une limpidité



FIG. 31.
Bout de harpon
en jade em-
manché d'os,
employé par
les Esquimaux.

parfaite, et que les indigènes avaient appelée la *Déesse des émeraudes*. Tous les échantillons ne furent cependant pas méconnus ; on en rapporta en Europe ; les joailliers les trouvèrent même plus beaux que ceux qu'ils avaient déjà et les émeraudes du Pérou ou espagnoles furent les plus estimées. On les rechercha avec beaucoup d'activité et le père Joseph d'Acosta, qui visita les gisements de la Nouvelle-Grenade et du Pérou, raconte que sur le bateau qui le ramena d'Amérique en Espagne, en 1587, se trouvaient deux caisses contenant chacune un quintal⁽¹⁾ d'émeraudes.

Une des mines les plus célèbres de la vallée de Tunca est celle de Muso. Elle fut découverte par Lanhero, en 1555, mais on n'en commença l'exploitation qu'en 1568. Il y a quelques années, elle était exploitée par une Compagnie payant une rente au gouvernement du Pérou et employant 120 ouvriers environ. « La mine⁽²⁾ » a la forme d'un tunnel très incliné ayant 150 mètres de long. Au sommet de la montagne et presque à l'entrée de la mine se trouvent deux grands lacs dont l'eau est maintenue par des digues qu'on peut facilement enlever lorsque les ouvriers ont besoin d'eau. Quand les eaux sont lâchées, elles coulent avec une grande rapidité sur les parois de la mine et, arrivées au fond, elles sont conduites dans un bassin au moyen d'un canal souterrain. Les ouvriers commencent par faire des entailles sur les parois de la mine de façon à pouvoir y placer leurs pieds et prendre une position stable. Ils se placent à une certaine distance l'un de l'autre et arrachent les roches avec leurs outils. Les fragments tombent au fond de la mine. Lorsqu'on en a arraché un certain nombre, on lâche les eaux, qui roulent avec impétuosité sur les parois de la mine, entraînant avec elles les débris de roches dans le bassin. On recommence cette façon de procéder jusqu'à ce qu'on arrive à trouver les émeraudes. La gangue de ces dernières est

(1) Il s'agit de l'ancien quintal espagnol valant 100 livres de Castille (460^{gr},42), soit 46 kg.

(2) D'après un auteur ancien.

constituée par une dolomie noire, bitumineuse, déposée sur des grès et des schistes argileux. » Les mines de Muso ne sont plus exploitées ; les eaux des lacs, qui épargnaient beaucoup de travail en entraînant les fragments de roche, ont tout inondé, et l'exploitation n'est plus possible sans l'exécution de grands travaux.

Les montagnes de l'Oural et de l'Altaï ont fourni dans ces dernières années de belles émeraudes. Le premier spécimen fut trouvé accidentellement au pied d'un arbre, en 1830, par un charbonnier. Aussitôt que le fait fut connu, on organisa l'exploitation du gisement et, la première année, les résultats dépassèrent toute espérance. Une des plus belles émeraudes pesait 101 carats $\frac{1}{4}$; mais malheureusement, d'année en année, le nombre des échantillons trouvés diminue.

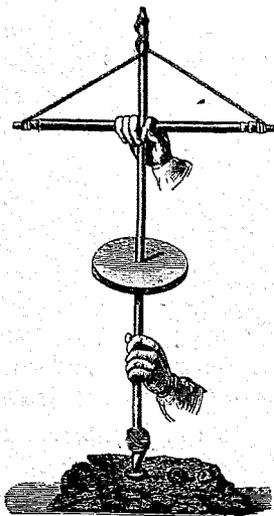


FIG. 32. — Foret à percer le jade aux îles Bélep (Nouvelle-Calédonie).

Quelques auteurs se sont demandé si les anciens connaissaient l'émeraude proprement dite ; aujourd'hui la question est résolue. Un ingénieur français, Caillaud, au service du khédivé d'Égypte, a découvert les anciennes mines d'émeraude connues sûrement des Égyptiens. Elles se trouvent dans la montagne de Iabara à une trentaine de kilomètres de la mer Rouge. C'est de cette mine que provient la fameuse émeraude qui ornait la tiare du pape Jules II. Elle a figuré pendant quelque temps à la collection de minéralogie du Muséum. En 1804, lorsque le pape Pie VII vint à Paris pour le couronnement de Napoléon, elle fit partie des présents que l'empereur offrit au pape. Elle est hémisphérique, possède une couleur vert foncé et porte gravé le nom de Jules II.

*
* * *

PIERRES PRÉCIEUSES DIVERSES SILICATÉES.

Il faut rapprocher de l'émeraude le *béryl* et l'*aigue-marine*, qui n'en diffèrent chimiquement qu'en ce que l'oxyde de chrome s'y trouve remplacé par de l'oxyde de fer. La coloration est la même. Tous deux sont peu recherchés ce qui est un tort, surtout pour l'aigue-marine, qui a l'avantage de ne rien perdre de son éclat à la lumière, contrairement à tant d'autres pierres précieuses.

*

A citer encore, comme rentrant dans le même groupe des silicales, la *tourmaline* (silico-borate d'aluminium), qui s'appelle *rubis de Sibérie* ou *rubellite* quand elle est rouge, *saphir du Brésil* lorsqu'elle est bleue, *émeraude du Brésil* si elle est verte; la *cordiérite* (silicate d'aluminium, de magnésium, de fer), qui, bleue, s'appelle *saphir d'eau*; et le *feldspath* auquel on donne le nom de *Pierre de lune* lorsqu'elle possède des reflets d'un blanc de lait nacré et de *Pierre de soleil* quand elle possède un fond grisâtre semé de points brillants jaunes ou rouge vif; le *jade*, silicate naturel d'aluminium et de calcium, substance compacte, grasse et dure, d'un blanc verdâtre ou d'une autre couleur, employée surtout en Chine pour faire des objets d'art. Dans l'antiquité, le jade passait pour guérir de la pierre et recevait pour cela le nom de *Pierre néphrétique*. Dans de nombreux pays, le jade est utilisé, à cause de sa dureté, pour faire des armes, par exemple des casse-têtes (fig. 29); les Esquimaux en font des pierres à aiguiser (fig. 30) et des bouts de harpons (fig. 31). On le perce à l'aide de l'appareil représenté figure 32 qui permet de faire tourner rapidement la pierre forante. Chez nous, on s'en sert surtout pour en faire des « cachets » gravés en creux que l'on porte sur une bague à la manière des autres pierres précieuses ou pendus en breloques à une chaîne de montre.

*
* *

III

Phosphates.

TURQUOISES.

Dans le groupe des phosphates, comme nous l'avons dit plus haut, on ne rencontre que la *turquoise*, pierre opaque d'un bleu de ciel, dont il est fait grand usage dans les bijoux, surtout ceux destinés aux jeunes filles; elle a l'avantage d'être jolie et de ne pas coûter très cher. Les turquoises orientales, que l'on trouve surtout en Perse, s'appellent *turquoises de vieille roche*; on désigne celles d'Occident sous le nom de *turquoises de nouvelle roche*. Elles ont toutes l'inconvénient de s'altérer en avançant en âge, de « mourir », comme l'on dit. En les trempant dans de l'azotate de cuivre, elles reprennent leur teinte, mais seulement pour quelques jours. On n'a pas encore trouvé le moyen — pas plus pour les turquoises que pour les humains et les autres êtres — de réparer des ans irréparable outrage.

A propos des turquoises, nous représentons (fig. 33) un poignard gaulois exposé au musée de Saint-Germain. La lame a une dimension de 23 centimètres, avec 5 à 6 centimètres de base; elle a le type oriental traditionnel que l'on retrouve aujourd'hui encore au Soudan et qu'a connu l'ancienne Égypte. Ce poignard rappelle aussi l'art primitif du Caucase



FIG. 33. — Poignard gaulois orné de turquoises (Musée de Saint-Germain).

avec ses pierreries de couleur bleue, véritables ou fausses turquoises, et les grossières figurines du pommeau. On sent un art à demi oriental, comme sera plus tard l'art mérovingien, qui, près de dix siècles plus tard, s'inspira des mêmes formules. Il paraît, en effet, remonter au IV^e siècle avant l'ère chrétienne.

*
* *

Nous ne dirons rien de la taille des pierres précieuses autres que le diamant, parce que, à part quelques détails, elle se fait de la même façon que pour celui-ci. La forme qu'on leur donne (fig. 34) en est cependant presque toujours différente.

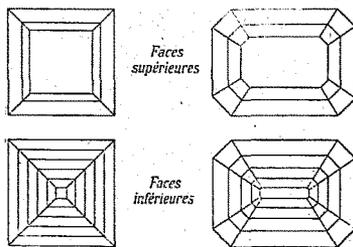


FIG. 34. — Les deux formes les plus habituelles que l'on donne aux pierres précieuses autres que le diamant.

L'alphabet lapidaire.

Les pierres précieuses sont tellement nombreuses que leurs premières lettres constituent un alphabet complet. Voici un exemple de cet « alphabet lapidaire » :

- | | |
|--|---------------------------------------|
| A. Aigue-marine. Améthyste. Aventurine. Agate. | G. Grenat. |
| B. Béryl. | H. Hyacinthe. Hydrophane. Héliotrope. |
| C. Cymophane. Calcédoine. Chrysoprase. | I. Iris. |
| D. Diamant. | J. Jaspe. Jade. Jais. |
| É. Émeraude. | K. Kiésrite ⁽¹⁾ . |
| F. Fluorine. | L. Lapis-lazuli. |

⁽¹⁾ Sulfate de magnésium.

M. Malachite.	T. Topaze. Turquoise. Tourmaline.
N. Niccolo ⁽¹⁾ .	U. Urane.
O. Opale. Onyx. Olivine.	V. Vermeille ⁽²⁾ .
P. Périidot.	W. Wilnite ⁽³⁾ .
Q. Quartz.	X. Xylopale ⁽⁴⁾ .
R. Rubis.	Y. Yveline ⁽⁵⁾ .
S. Saphir. Sardes.	Z. Zircon.

Certaines personnes se servent de cet alphabet comme du « langage » des fleurs dont nous avons parlé dans notre précédent ouvrage sur *les Plantes originales*. Pour exprimer par exemple à une personne qu'on a de l'amitié pour elle, on lui envoie un bijou constitué par les éléments suivants :

A. Améthyste.
M. Malachite.
I. Iris.
T. Turquoise.
I. Iris.
É. Émeraude.

A un anniversaire on fait cadeau d'un ensemble en rapport avec le nom de la personne à qui on l'adresse :

F. Fluorine.	M. Malachite.	J. Jade.	L. Lapis-lazuli.
E. Émeraude.	A. Agate.	E. Émeraude.	I. Iris.
R. Rubis.	R. Rubis.	A. Aventurine.	S. Saphir.
N. Niccolo.	I. Iris.	N. Niccolo.	É. Émeraude.
A. Améthyste.	E. Émeraude.	N. Niccolo.	T. Topaze.
N. Niccolo.		E. Émeraude.	T. Turquoise.
D. Diamant.			E. Émeraude.
E. Émeraude.			

Ou encore on compose de véritables phrases :

A. Agate.	J. Jaspe.
B. Béryl.	E. Émeraude.
I. Iris.	S. Saphir.
E. Émeraude.	P. Périidot.
N. Niccolo.	E. Émeraude.
T. Topaze.	R. Rubis.
O. Onyx.	É. Émeraude.
T. Turquoise.	

Mais c'est là langage de princes, car échanger des compliments au moyen de « bijoux parlants » dans lesquels chaque lettre est une pierre précieuse n'est pas une causerie sans façon à la portée des bourses modestes...

(1) Variété d'agate onyx, à couches alternantes blanches et noires.

(2) Variété d'hyacinthe.

(3) Variété de grenat.

(4) Sorte de bois fossile à grain très serré.

(5) Variété de jaspe.

CHAPITRE II

Gouttes de rosée solidifiées.

Les *perles fines* ont de tout temps été employées pour orner les bijoux (fig. 35), aujourd'hui même plus que jamais. Il faut bien avouer qu'elles méritent l'engouement que les dames manifestent à leur égard. Elles sont si légères qu'on pourrait en effet les prendre comme emblème de la grâce et de la délicatesse. Leur contour toujours indécis leur communique quelque chose de mystérieux et de vaporeux qui en augmente le charme. Les Orientaux, dans leur langage imagé, les ont comparées à des gouttes de rosée solidifiées, tant elles donnent l'impression de mille cristaux de neige infiniment petits et enchevêtrés les uns dans les autres.

L'origine des perles a été longtemps méconnue. On savait bien qu'elles se trouvent dans des coquilles, mais néanmoins, surtout dans l'antiquité, on leur attribuait un mode de formation extraordinaire : « On prétend, dit, par exemple, Pline, que, stimulées sous l'influence de la saison nouvelle, les coquilles où se forment les perles s'ouvrent par une sorte de bâillement et se remplissent d'un peu de rosée. Les perles sont le fruit que bientôt elles mettent au jour ; elles diffèrent suivant la qualité de cette rosée. Pure, elle produit des perles très blanches ; trouble, les perles sont d'une couleur sale. Elles sont pâles, lorsqu'elles ont été conçues sous un ciel orageux, car elles tirent leur origine du ciel. De là vient qu'elles sont claires ou obscures, suivant l'état matinal du ciel. La coquille, convenablement nourrie, produit des perles plus grosses. Elle se referme quand il y a des éclairs et, lorsqu'elle jeûne, ses perles diminuent. Si le tonnerre gronde, elle se resserre de frayeur et ne produit alors qu'une apparence de perle, remplie d'air et sans solidité. Les perles qui viennent heureusement à terme sont un composé de plusieurs peaux

que l'on pourrait regarder comme une callosité du corps de l'animal. Ce qui étonne, c'est qu'aimant autant l'influence du ciel, elles se roussissent et perdent leur blancheur comme la peau de l'homme. Celles qui restent assez enfoncées pour que les rayons solaires ne puissent les atteindre conservent leur blancheur primitive. Toutefois elles jaunissent elles-mêmes et se vident en vieillissant, et ce n'est que dans la jeunesse qu'elles ont cette vivacité qui fait leur prix. »

Rondelet, esprit cependant subtil qui vivait aux temps de la Renaissance, répète les mêmes errements. Il assure que les coquilles qui portent les perles ne sont pas fort dissemblables aux huîtres. « Estant pleines engendrent les perles, selon la qualité de la rosée humide. Si

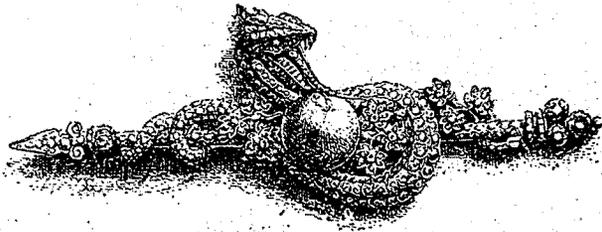


FIG. 35. — Épingle de coiffure ornée de brillants et de perles fines; l'une de celles-ci, au centre, est particulièrement volumineuse.

elle i est coulée pure, elles seront blanches é de belle eau; si elle i est entrée trouble, elles seront louches. Elles sont pâles si elles sont conçues le ciel étant troublé é nébuleux, car de là elles sont faites é ont plus grandes communication é affinité avec le ciel qu'avec la terre. D'où vient qu'elles sont troubles é louches, ou cleres é de belle eau si le matin est beau é serin. Si elles sont remplies au temps qu'il faut, elles deviennent grandes. Quand il esclaire, elles se serrent. E se diminuent selon qu'elles ieusnent. S'il tonne, incontinent ainsi peur se serrent, é engendrent de fausses perles enflées d'air, sans corps. »

En 1727 on a encore des idées bizarres — bien qu'un peu plus saines — sur l'origine des perles. A cette époque, Gamelli Careri écrit en effet : « A l'égard de ce que les anciens ont écrit que les perles se formaient dans la coquille de la rosée qui tombe du ciel, et qu'il ne s'en trouvait qu'une dans chaque huître, rien n'approche moins de la vérité, puisqu'elles sont immobiles dans un fond souvent de dix brasses où la rosée ne peut pénétrer, et qu'on trouve dans une seule huître jusqu'à sept ou huit perles de différentes grosseurs. Elles s'engendrent de la même manière que les œufs dans le corps de la poule, dont le gros œuf s'avance

toujours dans l'orifice, pendant que les petits restent au fond pour achever de se former ; ainsi la plus grosse perle vient la première, les autres plus petites qui n'ont point encore toute leur perfection restent au fond de la coquille, jusqu'à ce qu'elles soient arrivées à la grosseur que la nature peut leur donner. Cependant toutes les huîtres n'en ont pas ; l'on en trouve quantité ou il ne s'en trouve point du tout. »

L'origine céleste des perles a été maintes fois symbolisée par la peinture et chantée par les poètes. L'Allemand Rückert en parle par exemple dans une de ses poésies. « Je songeai alors à mon origine céleste : un

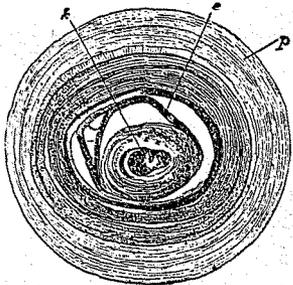


FIG. 36. — Perle fine coupée en travers pour montrer le noyau central (*k*) et les couches concentriques (*e*, *p*) qui l'enveloppent.

ange pleurait au sujet d'une faiblesse et une larme tomba pour expier ; car les anges pleurent aussi dans le silence : mais leurs larmes sont un bienfait pour l'humanité, puisqu'elles donnent naissance aux perles. Cette larme aurait sombré dans l'Océan si la mer, reconnaissant sa noble origine, ne l'avait recueillie dans un coquillage ; séparant cette larme des autres émanées d'une source moins noble, elle la recommanda en ces termes aux soins du coquillage : Tu protégeras dans ton sein paisible ce noble germé, et jusqu'à ce qu'il se soit développé tu l'emporteras avec précaution à travers l'eau. Quand

la perle se sera formée en toi, et quand l'heure sera venue pour elle d'apparaître, tu l'ouvriras. L'enfant doit être alors enlevé à son tuteur et cette créature du ciel doit accomplir son destin sur la sphère terrestre. »

Les perles ont une origine beaucoup moins poétique et sensiblement plus simple : ce sont des lamelles de nacre (fig. 36) qui se sont déposées entre la coquille et le corps de l'animal (fig. 37) ou dans le corps même de celui-ci, soit autour d'un corps étranger, par exemple un grain de sable, ou un animal parasite. Elles ont donc une origine en quelque sorte malade, pathologique, comme on dit ; d'après les dernières recherches, il semble même que le point de départ soit toujours une lésion produite par un parasite dans la région périphérique du mollusque. Chaque perle est formée d'une série de très minces pellicules de nacre se recouvrant les unes les autres, et c'est à cette disposition qu'elle doit ses jolis reflets irisés. « La mère perle, dit sir David Brewster, possède sur toute sa surface une structure cannelée ressemblant beaucoup à la délicate texture de la peau sur le bout du doigt d'un très jeune

enfant, ou aux fines rides que l'on remarque souvent sur les surfaces couvertes ou de vernis ou de peinture à l'huile. Le même phénomène existe dans la structure de la perle. La direction des cannelures est à angle droit avec la ligne qui joint l'image ordinaire et l'image colorée. C'est ce qui fait que dans la perle irrégulièrement formée, où les cannelures sont souvent circulaires et prennent toutes les directions possibles, les images colorées semblent irrégulièrement groupées autour de l'image ordinaire. Dans la véritable perle, les images colorées sont groupées dans un espace étroit autour de l'image ordinaire, en partie à cause de



FIG. 37. — Huître-perlière ou méléagrine (tiers de la grandeur naturelle). Celle du milieu a été représentée ouverte et sans l'animal qu'elle devrait contenir, pour montrer les perles fines qui s'y trouvent.

La forme sphérique de la perle, et les diverses nuances sont ainsi fondues dans une seule couleur blanche qui donne à cette substance sa haute valeur comme objet de parure. »

Toutes les perles n'ont pas la même origine ainsi que nous allons l'expliquer d'après M. Charles Diguët, qui a fort bien étudié la question.

Le mode de formation de la véritable perle fine a toujours été confondu avec la production de certaines concrétions accidentelles, que l'on rencontre en général chez presque tous les mollusques bivalves (c'est-à-dire les mollusques dont la coquille est formée de deux valves).

Afin de dégager complètement les faits de la confusion dans laquelle ils sont restés jusqu'ici, et afin d'établir aussi nettement que possible la genèse de la perle fine ou perle à orient, il faut considérer que probable-

ment chez la plupart des bivalves, mais très certainement chez la *méléagrine* (fig. 37), mollusque le plus important parmi les producteurs de perles, il y a apparition de deux catégories de celles-ci : les *perles dites de nacre* et les *perles fines* proprement dites ; ces deux productions, similaires parfois dans leur forme, se différencient très nettement dans leur aspect, leur constitution et leur but physiologique.

On sait que les mollusques bivalves, l'huître, la moule, etc., sont revêtus en partie d'une fine membrane, le manteau, qui les enveloppe presque entièrement : c'est lui qui, par sa surface extérieure, sécrète la coquille, constituée par une série de lames de nacre empilées les unes sur les autres. L'idée que la perle fine pourrait n'être qu'un produit de la sécrétion de ce manteau fut mise en avant au siècle dernier par Linné, d'après les expériences exécutées sur l'unio, mollusque perlier des aux douces. Cette idée fut reprise à diverses époques par plusieurs naturalistes, qui, répétant l'expérience sur divers mollusques et même, comme Bouchon-Brandely, sur de véritables *méléagrines*, crurent, d'après les résultats de leurs essais, pouvoir confirmer l'hypothèse formulée par Linné, c'est-à-dire que la perle fine devait être considérée comme étant produite par la sécrétion du manteau dans certaines conditions.

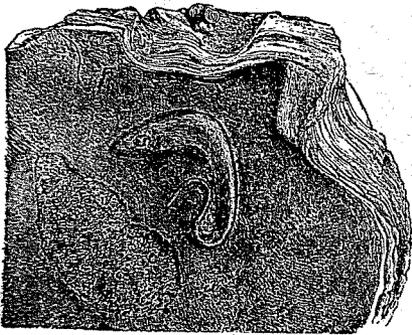


FIG. 38. — Portion d'une huître perlière montrant, sur sa face interne, un petit poisson du genre *Serrasfer*, qui a été recouvert par de la nacre. La tache ovale qui est à côté est la trace laissée par le muscle du mollusque que l'on a enlevé.

Un fait bien connu et dont il est facile de se rendre compte en examinant des séries de valves de *méléagrines*, c'est que le manteau des mollusques, qui, dans les circonstances habituelles, élabore la sécrétion de calcaire destinée à l'accroissement de la coquille, emploie aussi sa sécrétion pour préserver ses téguments lorsqu'ils se trouvent sous l'influence d'une cause d'excitation anormale. Ainsi, par exemple, tout corps étranger qui, accidentellement introduit sous la

coquille, amène une gêne pour l'animal, se trouve très rapidement fixé contre la coquille par le dépôt et le recouvrement d'une couche mince de nacre. Les corps étrangers que l'on rencontre recouverts de nacre sur les faces internes des coquilles des *méléagrines* sont de toute nature : ce sont des pierres, des débris de toute sorte, des corps semi-fluides, etc. Bien

souvent des animaux en se réfugiant entre les valves entr'ouvertes subissent le même sort ; c'est le cas, par exemple, du *ferasfer dubius*, poisson commensal vivant blotti dans la cavité branchiale de la mélégrine, que l'on retrouve parfaitement conservé (fig. 38) sous une couche de nacre qui le recouvre comme un dépôt galvanique. Cette propriété du manteau de se soustraire au contact immédiat d'un corps étranger, en le recouvrant d'une couche mince et douce de nacre, a été mise, comme on le sait, à profit, depuis un temps immémorial, par les Chinois pour nacer de petites



FIG. 39. — Face intérieure d'une coquille d'huitre perlière sur laquelle on a provoqué artificiellement l'apparition de petits « Bouddhas » en nacre.

figures. Ils glissent entre le manteau et la coquille de petits Bouddhas en métal ou en os, et, au bout de quelques semaines, ces magots sont recouverts de nacre (fig. 39), ce qui donne à la coquille un aspect vraiment bien étonnant pour ceux qui ne sont pas au courant du « truc » employé pour obtenir un pareil résultat.

C'est ce même dépôt accidentel qui, suivant la nature du corps étranger, et suivant aussi diverses conditions, arrive à former de ces perles plus ou moins rondes, que l'on est convenu d'appeler perles de nacre, produits sans valeur commerciale et n'ayant guère plus d'éclat que la nacre.

La perle de nacre ou la concrétion prend donc naissance à la surface du manteau. La perle fine, elle, se produit pour ainsi dire dans n'importe quelle région des organes, à l'exception toutefois, d'après les faits observés, de la surface du manteau. Elle se trouve, pendant toute la période de sa formation, contenue dans une poche fermée, qui va en s'usant à mesure que la perle arrive à ce que l'on pourrait appeler sa maturité.

Dans son évolution, la perle, avant d'être complètement terminée, passe par une série de transformations, desquelles il n'est possible de recueillir des échantillons, vu la rareté des produits, qu'en suivant très attentivement l'ouverture des méléagrines pendant les expéditions de pêche.

Cette évolution peut se diviser en trois stades : au début un état liquide, passant, par suite de la condensation des éléments dont il est saturé, à une nouvelle phase, qui est représentée à son début par un état gélati-

neux, puis enfin une calcification progressive qui, lorsqu'elle est complète, constitue la perle.

Dans le premier stade, on observe une sorte d'ampoule, remplie d'un liquide ou d'une sérosité plus ou moins translucide due très vraisemblablement à l'action d'un parasite (fig. 40), qui, en s'introduisant dans les tissus, est venu déterminer une forte irritation ; ce fait paraît démontré

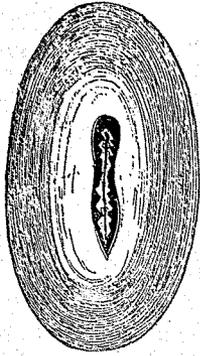


FIG. 40. — Coupe d'une perle fine ovale montrant en son milieu le ver (sans doute un distome) autour duquel elle s'est formée.

par les recherches de Philipi et ensuite de Kuchenmeister, qui, pratiquant des coupes dans un grand nombre de perles, trouvèrent comme noyau un parasite, tantôt appartenant au groupe des trématodes, tantôt au groupe des acariens. Un autre fait peut, lui aussi, venir corroborer l'assertion de l'origine parasitaire de la perle fine : une méléagrine qui, autrefois, se rencontrait par bancs en très grande abondance dans la partie nord du golfe de Californie et qui produisait un nombre considérable de perles — parmi lesquelles on en trouvait quelques-unes de valeur — présentait, d'après le dire des pêcheurs, ce fait digne de remarque que, très souvent, on rencontrait un banc entier dont la presque totalité des sujets contenait des perles, tandis que, dans un autre banc, on ne rencontrait aucune perle à l'ouverture des coquilles ; cette simple constatation peut,

à elle seule, confirmer l'idée d'une infection parasitaire chez certains mollusques sédentaires, laquelle pourrait se produire suivant certaines circonstances d'une façon identique, quoique à un degré moindre dans les fonds à méléagrines.

Dans le second stade, la substance liquide qui forme le contenu de l'ampoule et qui lui donne l'apparence d'une phlyctène (c'est-à-dire d'une de ces cloches qui se forment sur notre peau à la suite d'une brûlure) subit peu à peu une condensation ; elle s'épaissit en prenant la consistance d'une gelée, puis se transforme en conchyoline ou du moins en une substance similaire.

Cette transformation accomplie, la masse, par suite d'un mécanisme spécial, se divise en une série de couches concentriques plus ou moins régulières, laissant entre chaque zone des interstices, qu'un dépôt calcaire cristallin viendra combler pendant l'opération de la calcification. Cette stratification concentrique doit, dans la nature, s'effectuer simultanément avec la pénétration de la solution calcaire fournie par les liquides de l'organisme ; on peut la produire expérimentalement en plon-

geant une perle gélatineuse, à une période peu avancée de sa condensation, dans de l'alcool. Aussitôt on voit cette perle gélatineuse, après avoir subi un léger retrait, se subdiviser en couches concentriques, de façon à ressembler à un grain d'amidon vu au microscope ; les couches visibles par transparence disparaissent ensuite lorsque la matière devient opaque par suite de sa deshydratation complète.

La calcification, qui représente la troisième et dernière étape de la perle dans son évolution, s'accomplit progressivement : c'est d'abord une suite d'incrustation, ou de magma cristallin, qui vient prendre naissance dans les intervalles produits par le retrait de la matière organique, laquelle, réduite en minces feuillets, forme des planchers de cristallisation sur lesquels les premiers dépôts se nourrissent par l'apport et l'endosmose des liquides de l'organisme chargés de calcaire. Tout cela en somme est assez analogue au dépôt calcaire qui se produirait dans une fontaine « incrustante » autour d'un petit objet rond que l'on immergerait dans le liquide et qui s'accroîtrait par suite, lentement, par l'apport successif de couches calcaires à sa surface.

Si l'on pratique une coupe passant par le centre d'une perle dont la calcification est complètement achevée, on voit qu'elle est formée de couches successives plus ou moins fines, plus ou moins régulières, d'un dépôt cristallin compact, séparées les unes des autres par une faible épaisseur de conchyoline ; ces couches, avec un peu d'habileté, peuvent être « clivées », c'est-à-dire isolées en les faisant sauter d'un seul coup. Quelquefois sur une perle dont les premières couches étaient ternes, on a pu, en pratiquant le clivage, arriver à rencontrer une surface « à bel orient » et obtenir ainsi après un travail de patience une perle de valeur. Le centre de la perle, généralement, est occupé par un espace plus ou moins vide incomplètement rempli par de la matière organique et quelques cristaux de calcaire ; c'est dans cette cavité que l'on a rencontré les restes des parasites qui, selon toute probabilité, ont amené la formation de la perle.

Pendant toute son évolution, la perle reste contenue dans l'ampoule qui l'a produite ; l'enveloppe, pendant l'opération de la calcification, s'use et se détruit, de sorte que, au moindre effort du mollusque, elle se rompt, et la perle se trouve alors facilement expulsée.

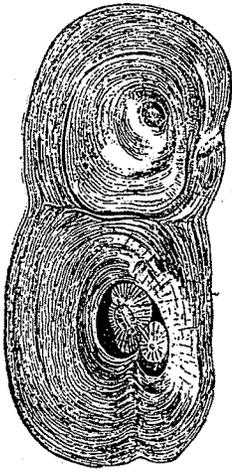


FIG. 41. — Coupe en-long de deux perles soudées l'une à l'autre, mais ayant chacune un noyau central ou plus ou moins excentrique.

La surface intérieure de cette poche contre laquelle s'est formé le dépôt cristallin superficiel de la perle fine doit, suivant sa délicatesse et sa finesse, influencer sur « l'orient » ; de plus cette poche, placée sur un organe



FIG. 42. — « Pent-à-col » du XVII^e siècle.
(Collection de M. le baron Davillier).
Le ventre du dragon et la poire qui est au-dessous sont, tous deux, des perles fines.

quelconque, détermine sous l'influence de soudures (fig. 41), des pressions et des tractions des tissus, la forme de la perle au moment où débute la calcification. Toutes les perles, en effet, ne sont pas rondes ; elles peuvent affecter toute sorte de formes, depuis l'apparence de larmes jusqu'à des formes irrégulières où l'on reconnaît parfois des contours bizarres tels que, par exemple, ceux du corps de l'homme, d'un petit éléphant, d'une marmotte, d'une tête de chien, du corps d'un animal plus ou moins chimérique. Ce dernier cas se rencontre par exemple dans le bijou représenté par la figure 42. Il simule un dragon aux ailes éployées, suspendu au moyen d'une triple chaîne. Ce *petit joyau* (c'est ainsi qu'au moyen âge on désignait ces menus objets pour les distinguer des grandes pièces d'orfèvrerie) est en or massif, et en partie recouvert d'ornements d'émail incrusté, verts, bleus, rouges et blancs, ornements d'une telle finesse que ce n'est qu'à l'aide de la loupe qu'on en

peut distinguer tous les détails. Le ventre du monstre est formé d'une grosse perle baroque ; au-dessous pend une perle en forme de poire. Ce bijou était un « pent-à-col », c'est-à-dire qu'on le portait suspendu au cou au moyen d'une chaîne ; on appelle aujourd'hui ces bijoux des pendentifs. Les joailliers savent tirer parti de ces « jeux de la nature » en adaptant des perles bizarres à la forme qu'elles représentent plus ou moins vaguement.

*
* *

Le principal mollusque producteur de perles est la méléagrine margaritifère, appelée aussi huître perlière, pintadine ou avicule. La méléagrine ressemble assez bien à une huître de Marennes, mais avec plus de régularité dans le contour et un dessus plus écailleux. La coquille en est très épaisse et l'intérieur admirablement nacré. Elle n'est pas attachée par une de ses valves comme l'huître ordinaire ; elle est fixée au fond de la mer, comme la moule, par un « byssus », c'est-à-dire par une sorte de petit balai de fibres cornées. La méléagrine peut briser à volonté ce byssus et se déplacer pour aller se fixer ailleurs. La dimension des

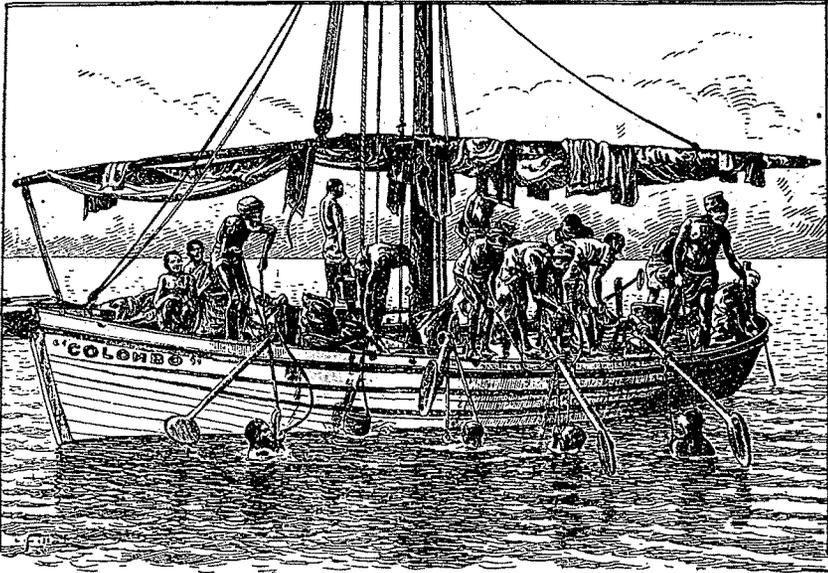


FIG. 43. — Une scène de pêche aux huîtres perlières: les plongeurs remontent à bord, ou reprennent haleine à la surface de l'eau.

coquilles varie de 2 à 8 centimètres de diamètre. Dans les mers de la Sonde, elles acquièrent de grandes dimensions et peuvent atteindre le poids de 1 kilogramme.

Les huîtres perlières, dont la pêche (fig. 43) est fort pittoresque, ont une aire de répartition très étendue : elles vivent en bancs nombreux à une certaine profondeur dans le golfe Persique, sur les côtes de Ceylan, dans la mer Rouge, les golfes de Panama et du Mexique, ainsi que le long de la côte californienne ; on en trouve aussi à Tuamotu, à l'île Gambier, à Tahiti, etc. C'est un rude métier que celui de pêcheur de perles (fig. 44).

Donnons, d'après Von Herzling, quelques renseignements sur la pêche des perles dans le golfe Persique.

Ces pêcheries sont en possession du sultan de Mascate et le commerce des perles se trouve presque exclusivement entre les mains des



FIG. 44. — Un pêcheur de perles.

grands négociants hindous ou banians qui constituent à Mascate une Compagnie commerciale particulière. La région perlière la plus importante s'étend dans les parages du port de Charaja : sur toute cette région, la pêche est ouverte librement à tous. Les bateaux sont de dimensions diverses et de structure variée ; ils jaugent en moyenne de 10 à 18 tonnes. On a calculé que, pendant le temps de pêche, qui dure depuis juin jusqu'au milieu de septembre, les îles Bahrein fournissent 3500 bateaux de toute taille, les côtes de Perse une centaine, et la contrée comprise entre Bahrein et l'entrée du golfe, y compris la côte des Pirates, environ 700.

Les bateaux portent de 8 à 14 hommes, et le nombre des gens occupés

à cette pêche, pendant l'époque favorable, peut dépasser 3 000. Aucun d'eux ne reçoit de gages déterminés, mais chacun touche une part dans les bénéfices. Le scheik du port auquel appartient le navire prélève une petite dime. Ces gens, pendant la pêche, vivent de dattes et de poissons, et le riz que leur fournissent les Anglais est pour eux une aubaine toujours très bien accueillie.

Dans les endroits où existent des polypes susceptibles de leur causer des sortes de brûlures, les plongeurs s'enveloppent d'un vêtement ; mais, habituellement, ils sont presque nus à l'exception d'un linge passé autour des reins. Lorsqu'ils se mettent au travail, ils se divisent en deux sections ; les uns restent dans le bateau pour retirer les autres occupés à plonger. Ces derniers se munissent d'un petit panier, posent leurs pieds sur une pierre attachée à une corde. A un signal donné, on lâche la corde et le plongeur s'enfonce avec la pierre jusqu'au fond.

Quand les coquillages sont superposés en couches épaisses, ils peuvent en détacher 8 ou 10 à la fois. Ils tirent ensuite sur la corde et les gens du bateau les remontent au plus vite. On a beaucoup exagéré le temps qu'ils peuvent passer sous l'eau. Ils y restent habituellement 14 secondes en moyenne.

Les accidents dus aux requins ne se présentent pas souvent, mais on redoute beaucoup le poisson nommé « épée de mer ». On cite des exemples de plongeurs transpercés par cet animal.

Pour retenir plus longtemps leur souffle, les plongeurs placent sur leur nez un morceau de corne élastique qui maintient les narines fermées. Le plongeur ne remonte pas à bord toutes les fois qu'il revient à la surface ; mais il se tient aux cordages au côté du navire, jusqu'à ce qu'il ait repris suffisamment haleine, généralement après trois minutes de repos, il plonge de nouveau dans les profondeurs de l'eau.

Les bancs d'huîtres perlières les plus renommés sont ceux de Rondatchy, situés dans le golfe de Manaar (golfe du Bengale), à vingt mille environ de Ceylan. Ils sont au nombre de quatorze et, avant 1795, appartenaient aux Hollandais. Ils fournissaient alors un revenu de plus de trois millions. Aussi, lors de la guerre qui amena la domination britannique dans l'Inde, les Anglais ne négligèrent-ils point de s'emparer de ce joyau, qui leur fut concédé par le traité d'Amiens, joyau fort profitable à leur bourse, mais pesant cruellement sur les pays où cet impôt est mis en vigueur ; ils ont affermé ces bancs en 1802, moyennant une somme de trois millions. D'abord excellente pour les adjudicataires, cette spéculation a cessé de l'être, paraît-il, depuis une vingtaine d'années ; et pour qu'elle ne soit pas tout à fait mauvaise, ils ont dû soumettre les bancs au régime adopté dans l'exploitation immodérée des forêts : ils les ont mis en coupe réglée.

La région des perles la plus célèbre ensuite en Asie est la côte occidentale de Ceylan et les rivages de la terre ferme située en face.

La station principale des bateaux de pêche (fig. 45) est la côte sèche et déserte d'Aripo (Ceylan). Là, le soleil brûle de ses rayons impitoyables

tout ce que l'œil peut embrasser du regard. Dans les sables desséchés ne végètent que des buissons d'épines ; les feuilles racornies pendent aux arbustes dépouillés. Les animaux cherchent en vain un abri contre les rayons ardents du soleil ; il n'y a aucun ombrage, une huée flotte au-dessus du sol et la mer calme réfléchit une chaleur insupportable.

Du sable brûlant émergent les ossements blanchis des plongeurs que la frénésie du gain a conduits à la mort. Un palais dorique, bâti en grès

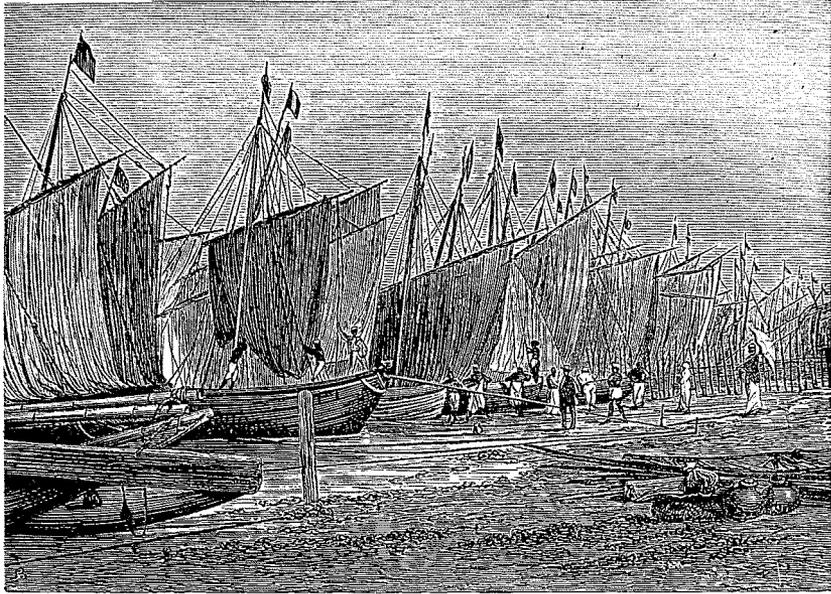


FIG. 43. — Bateaux de Ceylan appareillant pour aller à la pêche aux perles.

taillé, revêtu extérieurement de stuc provenant de la matière calcaire des valves de coquillages, et entouré de plantations misérables, constitue le seul ornement de cette contrée, la plus uniforme de tout Ceylan. Tel est le lieu sur lequel se déroule le tableau de l'activité la plus animée et la plus bariolée, alors que les bateaux de plongeurs arrivent et qu'à l'appel de l'administration, plusieurs milliers d'hommes accourent de toutes les régions de l'Hindoustan, alléchés par l'appât d'un gain énorme.

Alors s'élèvent soudain, tout le long de la côte de Rondatchy, de larges rues où se pressent des huttes construites au moyen de tiges de bambous et d'arec, de feuilles de palmiers, de paille de riz et d'étoffes de laine.

Dans ces huttes, de nombreux Malais, des Maures (marchands mahométans venus de loin), des Malabares, des Coromandéliens et d'autres

Hindous ouvrent boutique. Les aventuriers et les chevaliers d'industrie ne manquent pas, et des voleurs habiles se glissent parmi cette foule. En tout lieu la spéculation s'établit sur l'argent et sur le crédit. De nobles indigènes du continent, dont la fortune est réputée, se font porter à ce spectacle étourdissant dans leurs palanquins richement chamarrés, sous leurs parasols merveilleux. On observe là tous les us et coutumes des Indes. Toutes les castes sont représentées : les prêtres et les disciples de chaque secte y accourent. Les jongleurs et les danseurs viennent amuser la foule.

La pêche dure six semaines ou deux mois au plus ; elle débute en février pour se clore au commencement de mai, et, pendant ce temps, le nombre des jours de fête est tel que celui des jours de travail n'excède pas une trentaine pendant la saison.

Tandis que ce spectacle se déroule, environ 200 bateaux partent tous les jours en mer et chacun porte deux plongeurs avec deux aides et un soldat malais armé de sa carabine chargée ; ce dernier doit veiller à ce que les coquillages ne soient pas dépouillés de leurs trésors avant leur arrivée au port.

Pour signal de départ le navire de l'État en station à Aripo tire, sur les 10 heures du soir, un coup de canon. La flotte met alors à la voile et, profitant de la brise de nuit, elle atteint les bancs avec la pointe du jour ou au lever du soleil.

Les pêcheurs redoutent beaucoup les poissons dangereux. Pour éloigner ces terribles animaux, les plongeurs du golfe de Manaar s'adressent aux *Pillalkaras*, charlatans qui remplissent les mêmes fonctions dans le golfe du Bengale, et dont nous allons dire quelques mots d'après Percival.

Suivant la caste et la secte auxquelles le plongeur appartient, le conjurateur lui prescrit diverses cérémonies préparatoires dans l'exacte observation desquelles le fidèle met une confiance absolue, quoique l'événement soit souvent contraire aux prédictions de l'imposteur.

Depuis le matin jusqu'au retour des barques, les magiciens se tiennent sur la côte, marmottant continuellement des prières, se tordant le corps de plusieurs manières fort étranges et faisant des cérémonies auxquelles eux-mêmes ni les autres ne comprennent rien (fig. 46). Pendant tout ce temps, il faut qu'ils s'abstiennent de boire et de manger, sans quoi leurs oraisons n'auraient aucun effet. Cependant ils font quelquefois trêve à cette abstinence et prennent tant de *toddy* (espèce de liqueur qu'on tire d'un palmier) qu'il ne leur est plus possible de continuer à s'acquitter de leur ministère.

L'adresse de ces hommes à rétablir leur crédit lorsqu'un fâcheux acci-

dent a fait voir la vanité de leurs prédictions est vraiment étonnante. En voici un exemple. Un pêcheur ayant eu une jambe emportée par un requin, les camarades de celui-ci firent venir le principal devin pour qu'il expliquât ce malheureux événement. Sa réponse montra combien il connaissait ceux auxquels il l'adressait. Il leur dit gravement qu'une vieille sorcière qui lui portait envie était arrivée de Colang, sur la côte de Malabar et avait fait une conjuration contraire qui, pendant quelque temps, avait détruit l'effet de ses enchantements. Il ajouta qu'il ne l'avait pas su assez tôt pour prévenir l'accident qui venait d'avoir lieu, mais qu'il allait faire connaître sa



FIG. 46. — Magiciens se livrant à divers exercices bizarres dans le but de rendre favorable la pêche aux perles.

supériorité sur son adversaire, qu'il enchanterait les requins et qu'il leur fermerait la gueule de manière qu'il n'arriverait aucun malheur le reste de la saison. Heureusement pour lui l'effet répondit à la prédiction. Les plongeurs ne manquèrent pas de croire encore plus à la science de l'exorciste et redoublèrent d'estime et de vénération pour lui.

Les plongeurs qui exigent les prières d'un prêtre chargé d'exorciser les monstres marins sur le rivage, pendant la pêche, parlent avec eux leurs bénéfices. Certains ne vont pas au travail sans avoir fixé à leurs bras des formules de prières et des maximes religieuses.

Il paraît que, pendant le retour, les propriétaires de barques et les

marchands sont exposés à perdre un grand nombre de perles, parce que les huitres, après quelque temps de repos, s'ouvrent d'elles-mêmes. Il est alors facile de découvrir une belle perle, et, au moyen d'un petit morceau de bois, d'empêcher les valves de se rapprocher. Il ne faut

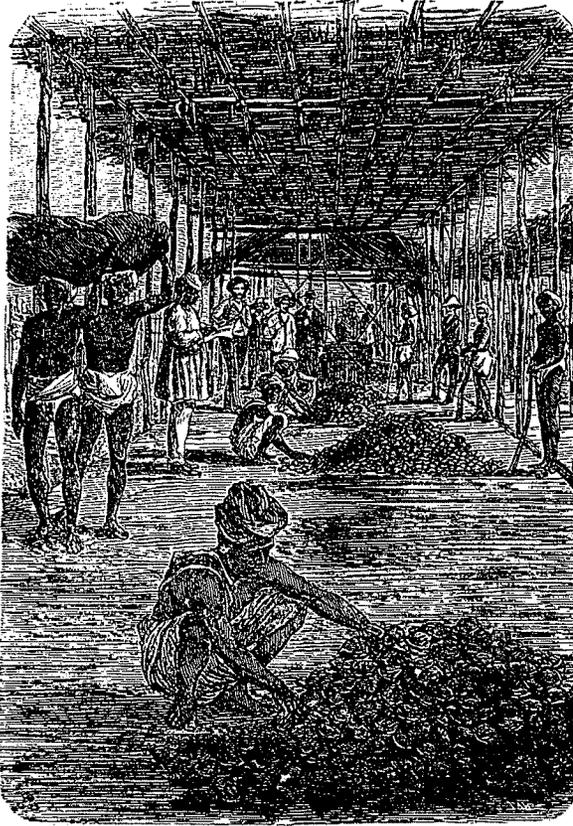


FIG. 47. — A Ceylan, au retour de la pêche aux perles, on dispose, pour les vendre, les huitres perlières en petits tas.

plus ensuite que trouver l'occasion de commettre le vol. Ceux qu'on emploie à fouiller dans le corps de l'animal se permettent ainsi beaucoup d'abus de confiance et vont même jusqu'à avaler les perles.

Sur le rivage se trouvent disposées des troupes destinées à empêcher les gens de s'approprier les coquillages avant qu'ils n'aient été vendus à l'enchère ou recueillis dans les magasins de l'administration. Les bâtiments de celle-ci représentent un espace quadrangulaire, entouré de murs élevés ; le sol est oblique et parcouru par une foule

de petites rainures dans lesquelles court constamment l'eau du réservoir où l'on dépose les coquillages qu'on n'a pas vendus, pour les empêcher de s'ouvrir spontanément sous l'influence d'un commencement de putréfaction.

Une fois les coquillages perliers rendus à terre, on les dispose en petits tas (fig. 47) et on les met à l'enchère. C'est là une sorte de loterie fort amusante ; on peut aisément dépenser une couple de livres sterling pour

acheter un gros tas de coquillages, sans y rencontrer une seule perle ; en revanche, quelque pauvre soldat, qui a donné quelques pièces de cuivre pour payer une demi-douzaine de ces coquillages, peut y découvrir une perle assez précieuse pour lui assurer l'existence. Les officiers européens et différentes personnes qui assistent à la pêche, soit à cause



FIG. 48. — Lavage d'huitres à Ceylan.

de leur service, soit par curiosité, sont passionnés pour cette sorte de jeu et font très souvent de pareils achats.

Dans les premiers temps, l'administration ne mettait pas les coquillages aux enchères ; elle les rentrait dans le magasin, où elle les faisait ouvrir par des agents spéciaux ; mais ceux-ci étaient assez adroits pour avaler les perles en dépit de la plus minutieuse surveillance.

Actuellement, les coquillages non vendus sont déposés dans les bassins

précités et dès que les valves s'ouvrent sous l'effet de la putréfaction, les perles s'en échappent et l'eau les entraîne dans la gouttière, où elles sont retenues par des cloisons de gaze très fine et où on les recueille en grande masse. D'autres fois, on ouvre de force les huîtres à l'aide d'un couteau et on « malaxe » l'animal dans l'eau pour voir s'il renferme des perles, facilement reconnaissables à leur consistance dure. Un surveillant (fig. 48) assiste généralement au travail, pour empêcher les hommes de s'approprier les perles qu'ils viennent à découvrir.

Lorsque le temps de la pêche est à moitié écoulé, une véritable calamité commence à sévir. Les coquillages, exposés à une putréfaction rapide sous les rayons brûlants du soleil, répandent dans le magasin une puanteur pestilentielle indescriptible ; de cette décomposition résultent la fièvre, la diarrhée et la dysenterie, compagnes obligées des miasmes, de la malpropreté et de la chaleur. Le vent transporte une odeur horrible à plusieurs milles de distance ; et l'air, surtout la nuit, devient presque irrespirable, jusque dans les casernes qu'on a construites à dessein à deux milles environ du magasin. Mais les négociants de Rondatohy sont accoutumés aux mauvaises odeurs.



Fig. 49. — Série de cribles pour le calibrage des perles fines.

Les perles extraites des coquilles, parfaitement lavées et nettoyyées, sont encore travaillées avec de la poudre de nacre rendue presque impalpable, qui polit et arrondit celles qui peuvent gagner quelque apparence par cette main-d'œuvre. On les trie ensuite par classes, suivant leur grosseur, en les faisant passer au travers d'une série de cribles de cuivre (fig. 49) de dimensions diverses. Les plus grosses sont comprises sous la dénomination de *mell*, les moyennes sont celles dites *vadiroro* et les moindres se nomment *toll*.

C'est alors qu'on pratique généralement le vrillage des perles (fig. 50). Cette industrie est exercée par les *saneikharers* ou lapidaires, de la caste de Kavercis ou marchands de bracelets. A l'époque de la pêche des perles, un grand nombre de ces ouvriers se rendent de la côte de l'Inde, surtout de Négapatam à Mutter-Sillabam. Les perles destinées à être non enchâssées mais enfilées doivent être perforées et voici le moyen très simple qu'on emploie : un bloc de bois, en forme de cône renversé, reposant sur

trois pieds, et dont la surface, déprimée au centre, est perforée de *taveis* ou petites cellules assez semblables à celles du rayon de miel, reçoit les perles sur lesquelles on veut opérer. Chacune y est placée dans une cellule proportionnée à son volume et y est solidement assujettie avec de la cire ou de la colle. Une tige de bambou est fixée au travers du bloc et soutient, en dehors, une *sirattei* ou demi-coque de coco remplie d'eau. De temps en temps l'ouvrier y trempe les doigts et verse dans la cavité du bambou un peu d'eau qui, suintant goutte à goutte à travers les fentes

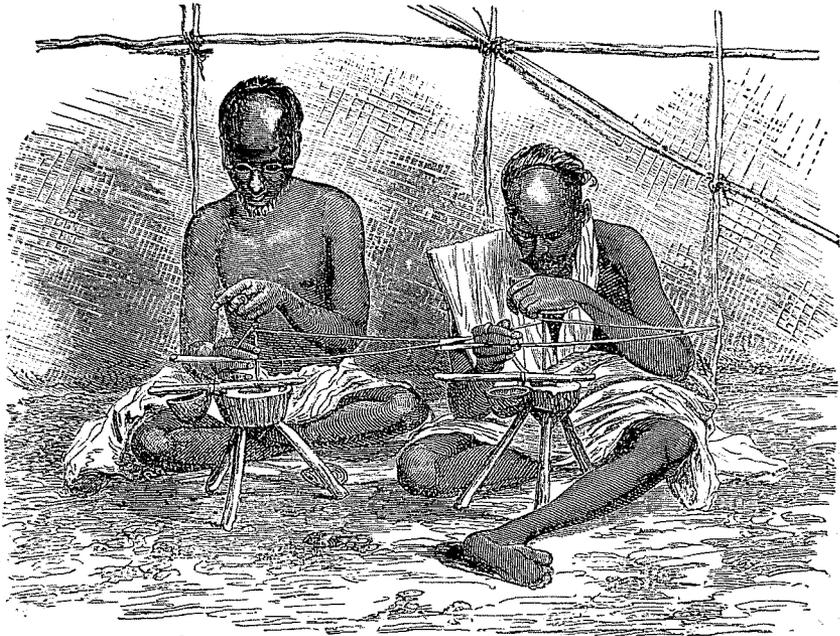


FIG. 30. — Vrilleurs de perles à Ceylan.

de ce conduit, tient continuellement humectée la perle sur laquelle on opère. L'ouvrier, s'étant bien rendu compte du point où la perforation de la perle doit avoir lieu, y place son foret et l'y appuie fortement d'une main et souvent du menton, tandis que l'autre main fait mouvoir rapidement un arc dont la corde, enroulée sur le manche en spirale du foret, imprime à l'instrument un mouvement rapide de rotation. Un ouvrier perce 25 perles à l'heure. La poussière qui est le résidu du vrillage a, croit-on, une grande valeur médicale : les *parihalis* (médecins indigènes) l'emploient, en effet, comme collyre et, dans les accidents comateux qui accompagnent certaines fièvres malignes, ils l'appliquent sur la langue.

Lorsqu'on ne trouve plus d'huîtres perlières et qu'on est lassé d'une pêche ingrate, Aripo est délaissé peu à peu par ses habitants et la rive redevient déserte et silencieuse : les troupes seules doivent rester jusqu'à ce que les derniers coquillages aient pourri dans le magasin. Ainsi se terminent ce spectacle mouvementé, cette activité remuante, provoqués par la convoitise humaine. Les enchères des négociants affairés ont cessé de retentir et le tumulte bruyant de la foule curieuse s'est éteint ; le bruit des plongeurs se précipitant à l'eau comme une véritable cataracte ne s'entend plus ; tous les commerçants, joailliers, orfèvres, bijoutiers et tous les chevaliers d'industrie qui jetaient hardiment leur enjeu dans cette grande loterie ont disparu ; comme auparavant, la vague vient battre mélancoliquement le rivage abandonné et vide ; la paille et le débris des huttes volantes s'éparpillent à tous les vents, un sable mouvant et brûlant recouvre les empreintes de la foule qui le piétinait naguère.

*
* *

Dans quelques localités, la récolte des huîtres perlières ne s'opère plus à l'aide de plongeurs, mais de scaphandriers. C'est ce qui a lieu, par exemple, en Californie où M. Léon Diguët a recueilli d'intéressants détails que nous allons rapporter.

Les canots usités consistent en embarcations voilières non pontées, contenant une pompe à air et un équipage de six hommes ; les attributions du personnel sont ainsi réparties :

1° Un chef ou *cabo de vida*, ainsi désigné parce qu'il tient pour ainsi dire l'existence du scaphandrier entre ses mains. Ce dernier, en effet, est attaché au canot par une corde que le *cabo de vida*, placé à la poupe de l'embarcation, doit tenir constamment dans la main ; par l'intermédiaire de ce câble, le scaphandrier peut, en imprimant un nombre convenu de secousses, communiquer avec le chef et le tenir au courant des nécessités de la pêche, afin que ce dernier puisse commander les manœuvres.

2° Quatre hommes, dont deux sont employés à la manœuvre des pompes et deux comme rameurs.

3° Le scaphandrier, qui commande pour ainsi dire toutes les manœuvres du fond de l'eau par l'intermédiaire du câble, comme il a été dit plus haut ; ce câble s'attache à la ceinture du plongeur, ce qui lui permet de se faire remonter rapidement au cas où un danger ou un accident viendrait mettre ses jours en péril.

Le scaphandrier doit être sur le qui-vive ; la situation dans laquelle il se trouve ne lui permet pas en effet de se passer de l'aide d'autrui, car,

de la part de ceux-ci, la moindre distraction, la moindre fausse manœuvre peut lui être fatale.

Dans l'exercice de ses fonctions, le scaphandrier tient d'une main un pic long d'environ un mètre, servant à détacher les coquilles qui sont fixées aux rochers ; de l'autre main, il tient une corbeille de fer servant à placer la récolte. Lorsque tout se passe normalement, il remonte toutes les deux heures pendant quelques instants, afin de permettre aux hommes chargés de la manœuvre de la pompe à air et du bateau de prendre un peu de repos. Chaque scaphandrier fait une journée de six heures.

Les profondeurs auxquelles se pratique la pêche au scaphandre varient entre vingt et trente mètres, très rarement au delà. Le pêcheur débute vers l'âge de vingt ans ; son apprentissage est laissé à son initiative. L'habileté du scaphandrier pêcheur de perles ne consiste pas uniquement dans la façon de manœuvrer sous les eaux ; elle consiste surtout dans la connaissance sérieuse des fonds et dans un flair spécial, permettant la découverte des coquilles peu visibles au premier abord. La vie active du plongeur scaphandrier ne dépasse pas quarante ans ; passé cet âge, il ne peut faire de travail utile, les infirmités contractées à ce genre de travail le mettant dans l'impossibilité de continuer.

La durée de chaque expédition ou campagne perlière est variable : habituellement trois ou quatre mois, rarement six. Quelquefois elle ne dure qu'un mois.

L'organisation et l'administration des pêches se tient à La Paz, la capitale de la Basse-Californie ; quelques jours avant le départ, on s'occupe de l'embauchage du personnel, avec lequel on établit des contrats pour la durée de la campagne.

L'équipement de la pêche se compose d'une petite flottille désignée sous le nom d'*armada*, consistant en quinze ou vingt petits voiliers non pontés, appareillés pour le travail du scaphandre, et d'un bateau ponté de dimensions plus considérables.

Ce bateau, sur lequel se tient constamment le chef, est ancré aussitôt son arrivée à l'endroit désigné pour la pêche ; à partir de ce moment, il devient le centre du mouvement qui doit s'effectuer, servant de magasin et de lieu de réunion pour toute la série d'opérations que nécessitent les récoltes faites par les plongeurs. Au lever du soleil, la flottille se met en marche, les embarcations se dispersent et gagnent les frontières qui leur sont assignées pour la plongée.

Lorsque le travail est terminé, les embarcations viennent apporter au bateau principal leur récolte, les coquilles sont embarquées et disposées en autant de tas qu'il y a d'embarcations, car, généralement, chaque

plongeur, si la récolte est productive, reçoit à titre d'encouragement une gratification proportionnée à la richesse de sa trouvaille. Les perles sont extraites des mollusques à bord même du navire.

*
*
*

On trouve aussi des perles fines dans un mollusque d'eau douce, l'*unio* ou *mulette perlière*, que l'on rencontre surtout sur les côtes occidentales de l'Irlande.

Dans la rivière le Tay, les mulettes, d'après Octave Sachet, se pêchent avec un harpon d'une espèce particulière, qui consiste en une longue perche emmanchée dans une sorte de pincette, dont les branches, longues et flexibles, se terminent par deux cuillers s'appliquant l'une contre l'autre. Avec cet instrument en guise de bâton, le pêcheur, plongé jusqu'au cou dans l'eau, explore avec ses pieds la vase et le sable du fond pour y trouver les mulettes. Dès qu'il en sent une, il applique sur la coquille l'extrémité de sa pincette, dont les branches s'ouvrent par la simple pression et se referment d'elles-mêmes sur la proie. Le pêcheur s'empare alors de la prisonnière dans le filet qu'il porte à sa ceinture; puis, la pêche achevée, il regagne la rive et se met en devoir d'ouvrir le mollusque.

Aujourd'hui, toutes les pêcheries de perles d'Irlande sont à peu près épuisées. Il fut un temps cependant où elles étaient prospères, puisqu'on cite une dame, qui, à l'aide d'une exploitation située à l'embouchure de la rivière de Conway, se faisait 10.000 livres sterling de rente. On raconte aussi que sir Richard Wynn de Gwydie, chambellan de Catherine, femme de Charles II, présenta à la reine une perle de mulette et que celle-ci figure encore aujourd'hui sur la couronne royale d'Angleterre.

La même mulette se trouve aussi en Russie et en Sibérie; elle a donné une perle rose célèbre:

On a voulu tenter également son acclimatation en France, dans divers ruisseaux et dans les étangs de Pierrefonds; les essais n'ont guère réussi, mais mériteraient d'être repris.

*

Citons encore parmi les mollusques producteurs de perles, accidentellement, l'huître commune qui ne donne que des perles d'un blanc crayeux ou coloré en violacé.

La moule ordinaire dont les perles ont une couleur sombre ou d'un bleu foncé;

L'arche de Noé, coquille assez commune sur nos côtes, qui donne des perles violettes;

L'anomie, aux perles de couleur pourprée;

Les spondyles, aux perles vertes;

L'haliotide, aux perles verdâtres;

Le jambonneau, aux perles roses.

Certaines perles, fort rares d'ailleurs, sont noires comme du jayet: il en existe un collier, paraît-il, dans le trésor de l'empereur de Chine.

*
* *

Toutes les perles fines sont jolies; quelques-unes sont célèbres par leur haute valeur. « Jules César, dit M. Rambosson, présenta à Servilie, mère de Brutus et sœur de Caton, une perle estimée plus de 1 100 000 fr. de notre monnaie. Lollia Paulina, l'épouse de Caligula, en portait dans ses parures pour plus de huit millions de francs; Caligula lui-même en décorait jusqu'à ses célèbres bottines. En 1620, Gougibus, de Calais, rapporta des Indes une perle en forme de poire pesant 120 carats. « Comment avez-vous pu mettre toute votre fortune sur une si petite chose? lui dit Philippe IV. — Sire, lui répondit le marchand, je pensais qu'il aurait au monde un roi d'Espagne qui me l'achèterait. » D'après l'inventaire de 1791, le trésor de la Couronne de France possédait pour un million de francs de perles fines. Les principales étaient une perle ronde, vierge, d'un magnifique orient (c'est-à-dire d'un bel éclat), pesant 27 carats $\frac{5}{16}$, estimée 200 000 fr.; deux perles forme poire bien formée et d'un très bel orient, pesant ensemble 57 carats $\frac{11}{16}$; la paire était estimée 300 000 fr. Il y a deux siècles, une perle fut achetée à Catifa par le voyageur Tavernier, et vendue au shah de Perse pour 2 750 000 fr. Philippe II, roi d'Espagne, reçut de l'île Marguerite (côte de Colombie) une perle qui pesait 27 carats et estimée 800 000 fr.

A citer encore une perle qui ne pesait que douze carats, mais qui était si claire qu'on pouvait presque voir le jour au travers; elle appartenait au prince arabe de Mascate qui en refusa 40 000 écus au Grand Mogol.

On rapporte que le pape Léon X acheta une perle à un joaillier pour la somme de 350 000 fr. et qu'une perle valant 400 000 fr. fut donnée par la république de Venise à Soliman, empereur des Turcs. Le *Mercurie galant* raconte que, le 9 juillet 1688, un gentilhomme génois nommé Gianetina Semeria offrit à Louis XIV une perle pesant cent

grains ('). Cette perle représentait assez bien le buste d'un homme ; on y ajouta (fig. 51) les autres parties en or émaillé, de manière à figurer un soldat armé de toutes pièces. Ce joyau fut offert au roi avec cette dédicace conçue dans le goût de l'époque : « L'encens est ainsi offert aux dieux. » Il paraît que le monarque fut satisfait du présent, qu'il trouva curieux, et que toute la cour fut naturellement dans l'enthousiasme : aussi



FIG. 51. — Joyau offert à Louis XIV en 1686. Le corps du guerrier est constitué par une perle fine de forme inaccoutumée.

fut achetée à Leghorn à un capitaine de navire indien. La perle de la couronne de Rodolphe II pesait, dit-on, 30 carats et était presque aussi grosse qu'une poire. D'après certains voyageurs il aurait existé à Madras une grosse perle, d'un blanc de lait, qui formait le corps d'une sirène et dont les bras étaient faits d'émail blanc, la partie inférieure d'émail vert ; ce bijou était d'un travail fort précieux (E. Sauvage).

(') Le grain valait 83 milligrammes.

le *Mercur*e galant s'empres-
sa-t-il d'écrire « que M. de
Semeria doit tenir en grande
gloire d'avoir eu l'honneur
de présenter au roi un ou-
vrage de la nature auquel ce
monarque a donné le nom
de singulier. C'est un avan-
tage de la République de
Gènes, qu'un de ses sujets
ait pu faire un pareil pré-
sent. Elle a sujet de consi-
dérer M. de Semeria et tous
ceux de sa famille comme
des personnes qui ont tra-
vaillé pour sa gloire. » Nous
représentons ce joyau qui
inspira cette plate courti-
sanerie.

La plus belle perle connue
se trouve, dit-on, dans le
musée de Zozima, à Moscou.
Sa forme est presque sphé-
rique et son éclat est tel
qu'on la croirait transpa-
rente ; elle pèse 28 carats et

Un voyageur, A. Fauvel, dit qu'il existe dans l'un des temples de l'île de Pootoo une statuette en or de la déesse Merci, haute de près de 12 centimètres, et dont le tronc est une perle monstrueuse, don de l'empereur Kang-Li. Le même naturaliste ajoute qu'on lit aussi, dans les annales de la province de Chèkiang, qu'en l'an 490 de notre ère une perle splendide, figurant assez bien une image de Bouddha et d'une grandeur de 7 centimètres, fut envoyée à la cour de Pékin. Il se peut faire que ce soit la même que Kang-Li fit monter en or pour l'offrir au sanctuaire de Kuan-Yin. On lit encore qu'un marchand de Ningpo, en l'an 202 avant J.-C., reçut l'ordre d'une impératrice de lui acheter, pour une somme équivalant à 1500 piastres (environ 8000 fr.), une perle de 7 centimètres de tour. Une autre princesse de l'Empire, l'ayant vue, fut piquée de jalousie et réussit, en offrant au marchand une somme plus considérable, à se procurer une perle de deux centimètres plus grande. Ce sont là sans doute des histoires fortement exagérées, mais qui ne sont rien à côté de certaines fables qu'on trouve sérieusement imprimées ailleurs et qui parlent d'une perle de la grosseur du poing d'un homme, que l'on pouvait voir la nuit à la distance de trois milles et qui avait été trouvée à Yang-Chou, dans la province du Kiangou, au nord de Ningpo.

Pour terminer cette revue rapide des perles célèbres, il est nécessaire de parler de celle dont Cléopâtre fit un si singulier usage. « On cite, dit Pline, deux perles comme les plus grosses qui aient jamais paru ; elles appartenaient à Cléopâtre, dernière reine d'Égypte, qui les avait reçues en héritage des rois de l'Orient. Dans le temps qu'Antoine, épuisant chaque jour tous les excès de la gourmandise, faisait charger sa table des mets les plus recherchés, cette princesse plaisantait sur l'appareil et la somptuosité de ses festins. Antoine lui demanda ce qu'on pouvait ajouter à la magnificence de sa table ; elle répondit qu'en un seul repas, elle dépenserait dix millions de sesterces ⁽¹⁾. Elle ordonne qu'on apporte le deuxième service. Les officiers, qui étaient prévenus, ne placèrent devant elle qu'un vase plein de vinaigre, dont la force et le mordant dissolvent les perles (ce qui d'ailleurs est exact quand le vinaigre est fort). Elle avait alors à ses oreilles ces deux perles, merveille incomparable, chef-d'œuvre vraiment unique de la nature. Tandis qu'Antoine, impatient, observe tous ses mouvements, elle en détache une qu'elle jette dans le vinaigre ; et, sitôt qu'elle la voit dissoute, elle l'avale. Déjà elle tenait l'autre et allait en disposer de la même manière, lorsque Plaucus, juge du pari, l'arrête et prononce qu'Antoine est vaincu. La perle qui fut sauvée n'a rien perdu

(1) Pièces de monnaies romaines valant chacune 21 centimes.

de sa célébrité. Après que cette reine, qui sortit alors victorieuse d'un défi si important, fut tombée au pouvoir d'un vainqueur, cette seconde perle fut sciée pour faire deux pendants d'oreilles à la Vénus du Panthéon : la moitié d'un souper fut la parure d'une déesse. »

Presque toutes les perles, en vieillissant, perdent leur éclat : leur bel orient fait place à une teinte opaque, et l'on dit alors qu'elles sont *mortes*. C'est l'emblème de la vie et des vanités humaines

CHAPITRE III

Une frivolité de modeste extraction.

Presque tous les mollusques recherchés pour leurs perles le sont aussi pour la *nacre* qui constitue leur coquille. Mais on recueille pour le même

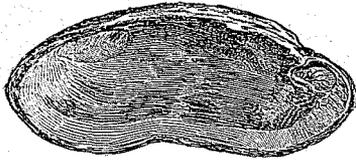
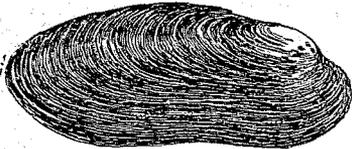


FIG. 52. — Une coquille à nacre: l'unio.

usage un grand nombre d'autres coquilles qui ne forment jamais de perles. Cependant, de même que pour ces dernières, ce sont l'avicule perlière et l'unio (fig. 52) qui sont les plus employées. A citer aussi les turbos et les troques, qui donnent une nacre à reflets verdâtres, les haliotides, dont la nacre est verte et pourpre en même temps, les nautilus, dont la coquille est en nacre dans presque toute son épaisseur.

De l'unio on retire beaucoup de boutons de nacre plus ou moins grossiers, en enlevant des rondelles à l'emporte-pièce (fig. 53) et en les façonnant ensuite. Dans la tabletterie, qui exige des plaques de nacre assez épaisses, on utilise la mulette anguleuse, l'anodonte géante, l'unio pourpre, l'anodonte exotique, l'iridine du Nil, la moule achatine, la telline soleil-levant, la cape du Brésil. On a trouvé des coquilles nacrées travaillées dans les sépultures néolithiques: il y a donc longtemps que la nacre est estimée. Presque toute la nacre vient du golfe Persique ou des détroits de l'Archipel Indien. La plus belle provient des mers du Sud.

La nacre se trouve à la face interne de quelques coquilles, sur une épaisseur plus ou moins grande suivant les espèces. Elle est formée de fines lamelles empilées les unes sur les autres: ce sont les jeux de lu-

mière qui s'opèrent dans ces lames minces qui produisent leurs tons irisés : c'est un phénomène tout à fait analogue à l'apparition des couleurs dans les bulles de savon.

Pour utiliser la nacre, on isole les lamelles à la scie et à la lime. On les polit ensuite avec du sulfate de fer calciné et de la pierre ponce.

Elle sert à faire un grand nombre de bijoux, à orner les éventails, à confectionner des boutons. Beaucoup d'espèces sont utilisées, surtout en Chine et au Japon pour incruster les meubles.

On en fait aussi de jolis camées. On sait que l'on désigne sous ce nom des pierres fines gravées en relief et les anciens nous ont laissé d'ad-

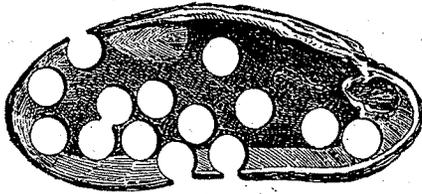


FIG. 53. — Coquille d'unio dans laquelle on a enlevé des rondelles de nacre destinées à faire des boutons. Deux de ceux-ci sont figurés au bas de la gravure, l'un brut, l'autre achevé.

mirables spécimens de cet art qu'ils avaient poussé jusqu'aux dernières limites de la perfection. Or, on fait aussi avec certaines coquilles des camées qui, ayant bien entendu moins de valeur que les véritables camées gravés sur pierre dure, n'en sont pas moins fort agréables par les oppositions de diverses couleurs dues aux couches alternatives qui composent la coquille. Les camées en coquilles

ne semblent pas avoir été connus des anciens. C'est à l'époque de la Renaissance que les artistes italiens commencèrent à employer la gravure sur coquilles; les plus belles pièces furent faites par un élève de Nicolo Avanzi, le célèbre Mathieu de Navaro, qui fut l'âme de Benvenuto Cellini. Navaro était le premier graveur de l'époque, tant en pierres fines que sur les coquilles. François I^{er} le fit venir en France et le nomma directeur des monnaies. Sous Henri IV vivait Julien de Fontenay, dit Col Doré, qui a laissé aussi de magnifiques camées sur pierres dures et sur coquillages. Les artistes de cette époque travaillaient le bulgare, dont la coquille est trop peu épaisse pour qu'on puisse obtenir un grand relief, mais qui brille des plus éclatantes couleurs lorsque la première enveloppe a été abattue. Il se servait également de coquilles qui, lorsque la première couche est enlevée, laissent apparaître une autre couche de couleur blanche, jaune, couleur de chair. L'artiste réservait la première couche pour y former la composition, la seconde lui servait de fond; il imitait ainsi les camées sur agate. Plusieurs de ces camées sont parvenus jusqu'à nous. Nous pouvons citer entre autres un bracelet

ayant appartenu à Diane de Poitiers (fig. 54). Les camées qui composent ce joyau sont en coquilles et représentent des animaux, chevaux sauvages, cerf, chien, taureau, lion, loup, etc... Ces camées sont montées en or et enchaînées l'un à l'autre par des chainons en émail, d'un goût exquis. Les boutons du pourpoint de Henri IV étaient des camées sur coquilles et représentaient les douze Césars. Un autre bracelet qui pourrait aussi avoir appartenu à Diane de Poitiers, mais qui en tout cas est bien de cette époque, est composé de camées en coquilles représentant des chevaux sauvages, des ours, une chimère, un sanglier, un sphinx.

On emploie aujourd'hui pour les camées en coquilles le casque de Madagascar ; c'est dans cette espèce, en effet, que l'on trouve la dureté et l'épaisseur de nacre convenables ; de plus cette nacre est composée de

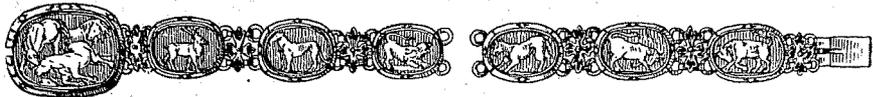


FIG. 54. — Bracelet ayant appartenu à Diane de Poitiers.
(Cabinet des Médailles, Bibl. Nat.)



lames de diverses couleurs, qui permettent à l'artiste d'obtenir les reliefs qu'il désire. Le casque se taille à Rome et à Paris et donne lieu à un commerce assez important.

La pièce qu'on enlève pour la sculpture porte le nom technique de capote. On peut voir dans les galeries du Muséum d'histoire naturelle des camées représentant de Jussieu, Daubenton, Lacépède, Cuvier, camées en casque de Madagascar et en casque rouge qui sont admirablement travaillés. On emploie aussi la partie de la coquille voisine de l'ouverture, ce qu'on appelle la *machine*, pour faire de charmants manches de cannes, d'ombrelles, etc. Le strombe géant permet d'obtenir de très beaux camées roses (D^r Sauvage).

Dans les bazars des villes d'eaux, on voit toujours des coquilles à la face interne desquelles est gravée, souvent très habilement, une scène en bas-relief, par exemple un départ pour la pêche ou une scène de la Cigale et la Fourmi. Ces coquilles sont de beaux exemplaires de l'avicule perlière.

On monte aussi en forme de coupes, des coquilles entières de turbos (fig. 55), d'argonautes ou de nautilus, dont on a enlevé la couche externe pour montrer la surface nacréée ; on complète souvent la ressemblance de ces coquilles avec un bateau en les agrémentant de cordages et de voiles en nacre également. Quelquefois, on leur donne (fig. 56) l'aspect d'un animal.

D'après les renseignements donnés par M. Bouchon-Brandely, l'industrie française (la tabletterie, la marqueterie, l'ébénisterie, la fabrique d'éventails, et celle du bouton en premier lieu) emploie la presque totalité de la nacre introduite dans notre pays, tandis que l'Angleterre ne retient pour ses besoins industriels que le vingtième de ce qu'elle reçoit et cède le reste à la France, à l'Autriche et à l'Amérique du Nord. C'est en France que se fabriquent en grande partie les objets dans la composition desquels entre la nacre. Il est impossible d'estimer la valeur marchande de ces objets, une fois mis en vente, mais elle doit atteindre un



FIG. 53. — Gobelet fait avec une coquille nacrée du genre turbo.

chiffre très élevé. Comme tous les objets de luxe, la nacre est soumise au caprice du goût et de la mode et à l'engouement du moment. Certaines années, par exemple, la nacre noire de Taïti est préférée à la nacre blanche. A l'heure actuelle, cette dernière, bien que plus abondante et plus commune, est la plus chère et la plus prisée. Vraiment belle par elle-même, la nacre de Taïti est dure, homogène, transparente, irisée et foncée sur les bords; la lumière en fait jaillir de véritables feux où se combinent toutes les couleurs du prisme, et ces éclatants reflets se marient dans une chatoyante et délicieuse harmonie.

Chez nous, la plus grande partie de la nacre importée est utilisée pour faire des boutons.

Lorsque les coquilles arrivent à l'usine où elles doivent être travaillées, elles sont très fragiles et il est nécessaire de les imprégner d'eau avant de les mettre en œuvre. Cette imbibition les ramène en quelque sorte à leur état naturel. L'opération s'accomplit dans des caveaux d'où les coquilles sont reprises pour être portées au tour à découper.

L'ouvrier saisit la coquille d'une main, la place devant la fraise montée sur le tour, un levier dirige le travail d'avancement de l'outil dans la substance et finalement une rondelle est découpée et projetée hors de la fraise creuse par une dernière poussée du levier. Les dents de la fraise circulaire ont une longueur d'environ 0^m,01. Une valve est perforée de tous les trous qu'il est possible d'y creuser, en très peu de temps. Les petits disques ainsi séparés sont dégrossis sur un autre tour sur lequel

on leur donne la forme définitive. Ils sont montés sur un mandrin en bois de cornouiller qui est façonné suivant la forme extérieure des boutons. Pendant la rotation du mandrin, l'ouvrier dégrossit au moyen d'un

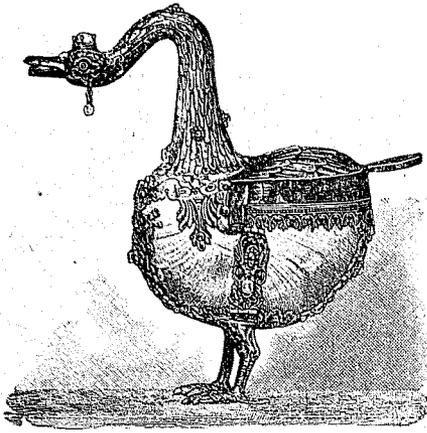


FIG. 56. — Gobelet fait avec une coquille nacrée de nautilus et figurant un cygne.

outil, sorte de tiers-point, et achève complètement l'objet. Des ornements fantaisistes sont dessinés sur la face des boutons à l'aide d'outils spéciaux montés sur l'axe du tour; l'ouvrier tient l'objet à la main et le façonne en le poussant contre l'outil pendant sa rotation. C'est également au tour que se percent les ouvertures pratiquées dans les boutons, qui sont, pour cela, enchâssés dans un mandrin approprié. L'ouvrière presse la mèche de l'outil contre l'objet et le fait avancer au moyen d'un levier placé à sa droite. Pour

aplanir les sillons laissés sur la nacre par le passage des outils, les boutons sont placés dans un tonneau avec un mélange d'eau et de pierre ponce pulvérisée. Les tours à polir ont 0^m,15 et 0^m,35 de diamètre et sont

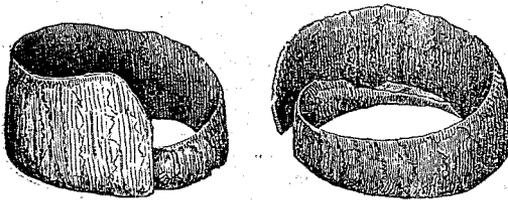


FIG. 57. — Bracelets en coquille, provenant de la Nouvelle-Calédonie.

composés de cinquante-quatre morceaux séparés par de la mousseline écrue fixés tous ensemble sur l'arbre de l'appareil. L'ouvrier place son bouton à polir à l'extrémité d'un mandrin en bois, le frotte dans un mélange de tripoli, de farine et de

suif et l'appuie contre le disque de mousseline. Ces roues du tour à polir accomplissent trois mille révolutions par minute. Leur action confère à la nacre un très beau poli. Après le polissage, les boutons sont rangés sur des cartons qui sont ainsi livrés au commerce. Vingt-cinq ouvriers peuvent en façonner vingt mille par jour (Ém. Dieudonné).

La nacre est surtout belle quand elle est incrustée avec soin dans un meuble dont la teinte foncée fait ressortir l'éclat de ses tons irisés. Ces

incrustations sont constituées tantôt par des paillettes découpées d'une manière quelconque, tantôt par des éclats groupés de manière à figurer des scènes : les Chinois sont passés maîtres dans ce genre de travail et leurs productions sont de toute beauté.

*

Chez les sauvages, les ornements en coquilles nacrées sont très fréquents (fig. 57). Chez nous il fut un temps où ils étaient en faveur, ainsi

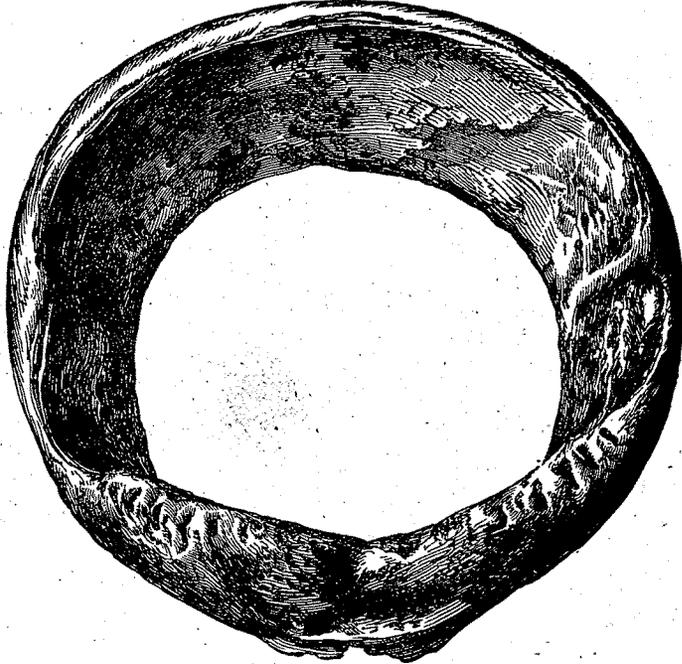


FIG. 58. — Bracelet en coquillage trouvé dans une carrière de sable des environs de Dijon.

qu'en témoigne un collier découvert dans une carrière de sable des environs de Dijon et que l'on a prétendu dater de l'âge de pierre, alors qu'il semble plutôt appartenir au début de l'époque historique (époque celtique?). Il est formé de valves de coquilles bivalves triangulaires, plus ou moins usées sur le bord et enfilées sur une corde où des nœuds, répartis à égale distance, les empêchent de venir se tasser les unes contre les autres. Ce collier était d'ailleurs accompagné de bracelets découpés dans une coquille (fig. 58) et identiques, quant aux principes de la fabrication, à ces « ronds de serviettes » qu'on vend dans tous les bazars des villes d'eau et dont il est le prototype lointain.

CHAPITRE IV

Pierre, fleur ou animal ?

Peu d'objets ont eu, autant que le *corail*, de la peine à avoir un état civil bien défini : le titre de ce chapitre représente assez bien les phases par lesquelles il a passé.

Connu dès la plus haute antiquité et estimé pour sa belle couleur rouge, il fut pris longtemps pour une simple pierre, un caillou aux formes capricieuses comme il s'en trouve tant au fond de la mer. Quelques auteurs latins représentent cependant cette « fille de la mer », ainsi qu'on l'appelait alors, comme une « racine » qui, tirée de l'onde amère, se durcit aussitôt à l'air.

Il faut arriver jusqu'en 1585 pour qu'on commence à se demander quelle est la véritable nature du corail. Le chevalier J.-B. de Nicolai cherche à résoudre la question et plonge lui-même dans la mer pour voir ce que l'objet énigmatique fait sous l'eau. Il constate alors que celui-ci est aussi dur dans la mer que lorsqu'on l'en a retiré — ce qui, à vrai dire, ne fait guère avancer la question — et que quelquefois il rend une liqueur laiteuse.

En 1624, Peiresc montre que le corail n'est rouge et poli que lorsqu'on enlève une croûte molle qui l'entoure, croûte qui se dessèche rapidement à l'air.

On semble donc s'acheminer peu à peu vers la nature vivante du corail ; mais, en 1671, l'Italien Boccone retombe dans les anciens errements. « Le corail, dit-il, n'a ni fleurs, ni feuilles, ni graines, ni racines ; il est donc bien éloigné du genre des plantes et doit être mis dans le genre des pierres. »

Un savant botaniste, Tournefort, fait cependant figurer le corail dans un ouvrage paru en 1700 sur les plantes : il y est classé dans la section

des « herbes marines ou fluviales desquelles les fleurs et les fruits sont inconnus du vulgaire ».

C'est en 1706 que la nature végétale du corail parut presque démontrée : à cette époque le comte de Marsigli fit voir à l'Académie des Sciences une branche couverte de ce qu'il appelait des fleurs. « Dans la pensée, exposait-il, qu'il était important de conserver une branche de corail dans une humidité suffisante pour pouvoir observer dans le cabinet tout ce qui

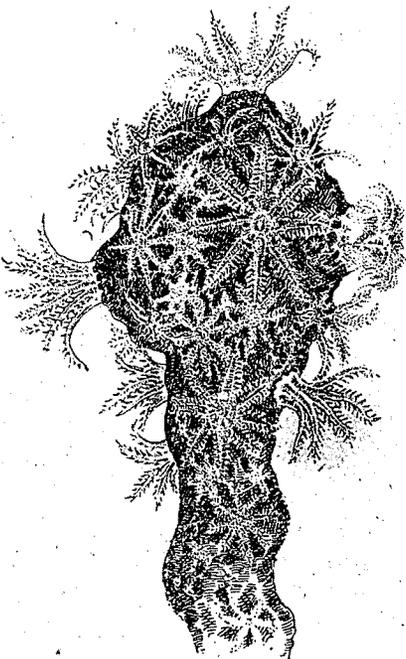


FIG. 59. — Portion d'une branche de corail vivant et montrant épanouis les polypes qui la recouvrent.

appartient à l'écorce, j'avais eu soin de porter avec moi des vaisseaux de verre que je remplis de la même eau où l'on avait pêché, et où je mis quelques-unes de ces branches. Le lendemain matin, je trouvais toutes ces branches de corail recouvertes de fleurs blanches de la longueur d'une ligne et demie (fig. 59), soutenues d'un collier blanc d'où partaient huit rayons de même couleur, également longs et également distincts les uns des autres, lesquels formaient une très belle étoile, semblable, à la couleur et à la grandeur près, au girofle. Ces fleurs disparurent lorsque je retirai les plantes de l'eau, pour reparaitre quand je les plongeai de nouveau dans le liquide ; elles se flétrirent enfin et laissèrent un putrilage qui remplissait les tubules et avait l'odeur du poisson pourri. Cette

découverte m'a fait presque passer pour sorcier dans le pays ; personne, même dans le pays, n'avait rien vu de semblable. »

Inutile de dire que le travail de Marsigli fit sensation. Peyssonnel se rallia d'abord aux affirmations qu'il contenait ; mais, envoyé sur les côtes de Barbarie, il put l'observer lui-même avec soin, et ses idées changèrent du tout au tout. « Je fis fleurir le corail, dit-il, dans des vases pleins d'eau de mer, et j'observai que ce que nous croyons être la fleur de cette prétendue plante n'était au vrai qu'un insecte (*sic*) semblable à une petite ortie ou poulpe. Cet insecte s'épanouit dans l'eau et se ferme

à l'air ou lorsqu'on verse, dans le vase où il est, des liquides acides, ou lorsqu'on le touche avec la main, ce qui est ordinaire à tous les poissons et insectes testacés d'une nature baveuse et vermiculaire. J'avais le plaisir de voir remuer les pattes ou pieds de cette ortie, et ayant mis le vase plein d'eau où le corail était auprès du feu, tous ces petits insectes s'épanouirent. Je poussai le feu et fit bouillir l'eau, et je les conservai épanouis hors du corail. L'ortie sortie étend les pieds et forme ce que M. de

Marsigli et moi avons pris pour des pétales de la fleur ; c'est le corps même de l'animal avancé et sorti hors de la cellule. »

C'est donc à Peyssonnel que revient l'honneur d'avoir montré que le corail est un animal. Ses dires ne reçurent qu'un accueil très froid, tant le travail de Marsigli avait paru péremptoire. Deux naturalistes très habiles, très savants, Réaumur et Bernard de Jussieu, tentèrent amicalement de lui démontrer qu'il se trompait et que ses conclusions étaient le fruit d'une aberration momentanée de son esprit.

Peyssonnel tint bon et fit si bien qu'il rallia à lui ses deux contradicteurs. Réaumur reconnut l'analogie des polypes du corail avec l'hydre d'eau douce⁽¹⁾ qu'étudiait alors Trembley, et Bernard de Jussieu alla même les observer sur place, ce qui lui démontra tout de suite que Peyssonnel avait raison.

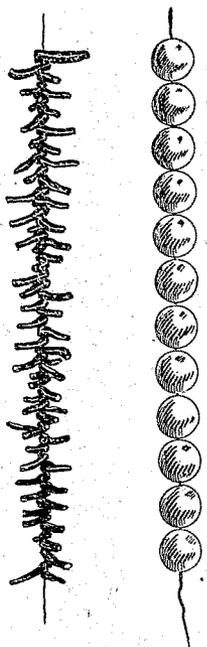


FIG. 60. — Colliers de corail.

Le corail, tel que l'emploient les bijoutiers (fig. 60), n'est, en somme, que le squelette de l'être (fig. 61-A). Les branches rouges sont revêtues d'une véritable écorce vivante et c'est celle-ci qui porte les polypes : ce sont des colonies d'animaux (fig. 61-B). Leur constitution intime a été admirablement étudiée par de Lacaze-Duthiers en 1864 ; indiquons-en les principaux traits.

Rien n'est joli et délicat comme une branche de corail bien épanouie. L'élégance des formes, la transparence des tissus, le contraste des couleurs, tout en elle est fait pour exciter l'admiration. Un rameau bien vivant et dans un bel état de prospérité au moment où on le sort de l'eau

(1) Voir H. COUVIX, *Les Animaux excentriques*.

est fortement contracté et couvert de mamelons saillants et entourés de plis et de sillons profonds. Chaque mamelon répond à un polype et présente à son sommet huit plis rayonnés autour d'un pore central qui a l'apparence d'une étoile (fig. 61-1). C'est ce pore qui, s'entr'ouvrant et se dilatant peu à peu, laisse sortir le polype. Ses bords représentent un calice rouge comme le reste de l'écorce, dont la gorge festonnée porte huit dentelures. Quand les animaux sont bien épanouis et que leur tissu blanc transparent tranche sur la partie rouge, on voit que chacun des rayons de l'étoile des mamelons correspond à l'intervalle de l'un des festons du bord du calice (fig. 61-3). Si les animaux se referment, les festons s'abattent, se rapprochent et produisent l'apparence étoilée du sommet, dont il vient d'être question.

Le bord festonné du calice est d'autant plus marqué que l'animal est plus dilaté, plus gonflé de liquide et, par cela même, plus transparent. On le voit alors s'élever en tube à la base du corps des polypes, et les accompagner assez haut en allongeant un peu ses festons arrondis. Du reste, c'est la matière colorante qui le limite ; en s'arrêtant, elle en dissipe les contours.

Le polype lui-même est formé d'un tube membraneux blanc plus ou moins cylindrique, c'est le corps, et d'un disque supérieur entouré de tentacules.

Le corps représente un tube tantôt cylindrique, tantôt renflé (fig. 61-2), ventru et souvent rétréci en une espèce de col à la base des bras. Quelquefois il n'est pas saillant et le calice le cache entièrement.

Dans ce dernier cas, les bras sont peu dilatés, ils paraissent épais, simplement dentelés sur leurs bords et comme soudés à l'écorce : c'est cette forme que présentent toujours les animaux observés dans de mauvaises conditions ou quand ils sont conservés dans l'alcool ; c'est elle aussi qui a été représentée dans presque toutes les figures qu'en ont donné les auteurs.

Le corps, lorsqu'il est bien étendu, est blanc et transparent ; il présente dans son milieu comme un axe, une traînée plus opaque et plus obscure, comme une bandelette : c'est le tube central qui descend de la bouche aux cavités profondes. La surface extérieure est quelquefois entièrement lisse et unie, mais dans bien des cas, elle porte huit sillons fort petits et peu marqués, qui correspondent à l'intervalle de chacun des bras et se trouvent en face des cloisons intérieures.

Dans la profondeur de l'écorce du corail, il y a de nombreux canaux parallèles, réunis entre eux par des anastomoses et qui mettent tous les polypes en relation les uns avec les autres.

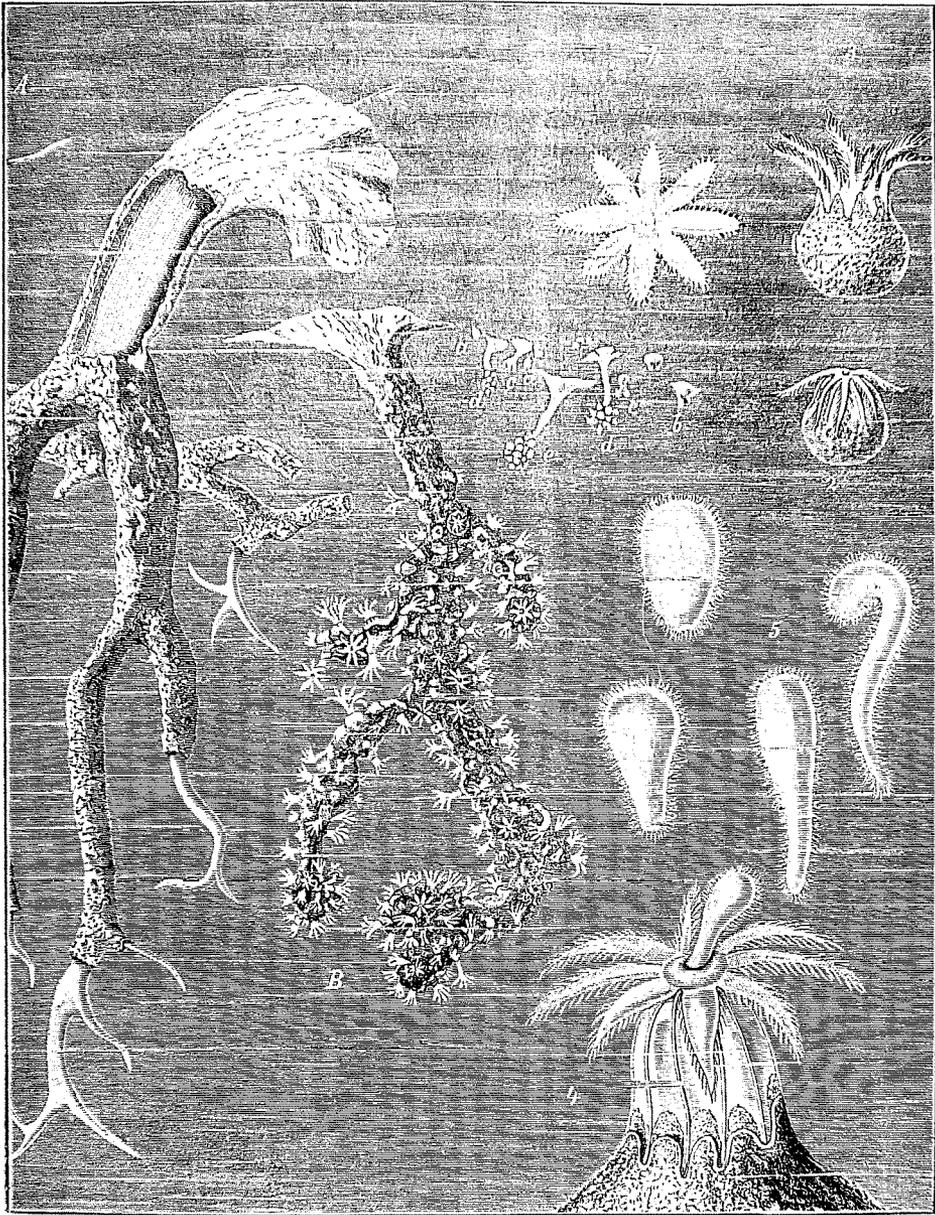


FIG. 61. — Histoire du corail. — 1. Polype vu par-dessus. — 2, 3. Polype vu de côté. — 4. Polype laissant échapper une larve par sa bouche. — 5. Larves de corail nageant. — *abcd*. larves fixées et commençant à se transformer en branches de corail. — B. Corail vivant et couvert de polypes épanouis. — A. Branche de corail mort, c'est-à-dire privé de ses polypes et réduit à son squelette intérieur.

Les branches grandissent et se ramifient et à la surface de nouveaux rameaux formés apparaissent de nouveaux polypes.

De temps à autre on voit sortir par la bouche d'un polype (fig. 61-4) un tout petit être, une sorte de ver infiniment petit qui, grâce aux cils vibratiles qui le revêtent (fig. 61-5) se met à nager dans l'eau de mer. C'est la larve du corail ! cet humble vermisseau est le point d'origine de toute une lignée de coraux qui finiront peut-être leur existence au cou d'une reine ou au poignet d'une grande dame ! La larve ne tarde pas à se fixer et à se transformer en un petit polype. Celui-ci bourgeonne de petits polypes à sa surface et se transforme progressivement en un arbuste de corail.

*
* *

Le corail se trouve presque exclusivement dans la Méditerranée, principalement sur la côte africaine.

H. de Lacaze-Duthiers en a fort bien décrit la pêche (fig. 62), ainsi qu'on va le voir par les passages suivants que nous lui empruntons.

La pêche du corail est toute spéciale ; elle n'a d'analogie avec aucune autre pêche dans nos mers d'Europe. Cela tient à la nature même du produit qu'elle fournit.

Il est des personnes qui pensent, et cela se trouve dans quelques ouvrages, que des plongeurs descendent au fond de la mer pour faire la cueillette du corail. Quelquefois, il est vrai, celui-ci se développe très près des côtes, à des profondeurs que l'on affirme ne pas dépasser 10 mètres ; mais c'est là une exception, et dans les parages de la Calle, de Bizerte, de Bône et de la Galite, il n'existe pas un plongeur.

Ce ne serait pas s'engager en disant que très probablement il n'est pas, dans ces localités, un armateur ou un pêcheur se doutant que l'on puisse supposer même que la pêche soit ainsi faite.

Comment en serait-il différemment, quand, dans les eaux de la Calle et de l'île de la Galite, les filets ne descendent pas à moins de 40, 50 et 60 brasses, et que même autour de l'île où l'on pêche ordinairement à 80, 100 brasses, on dépasse parfois ce chiffre.

Tous les pêcheurs de la Méditerranée agissent absolument de même, bien qu'à leurs yeux il y ait une grande différence entre la pêche des uns et celle des autres. Ils promènent tous au fond de la mer, sur les bancs, des filets offrant pour condition essentielle de pouvoir s'accrocher aux aspérités. Il n'y a de différence que dans les détails de leurs manœuvres, la grandeur du filet et la façon de le composer. Les Espagnols et les Italiens croient cependant avoir des procédés très différents.

La pêche, telle qu'elle est faite aujourd'hui, étant assez mal connue, il n'est pas sans intérêt de la décrire avec quelques détails.

Les embarcations viennent presque toutes d'Italie. Il n'en a été construit jusqu'ici que très peu en Algérie. Leur forme est identiquement la même, et toutes sont disposées pour leur destination spéciale. Elles jaugent environ de 6 à 14 et 16 tonneaux. Bien taillées pour la marche, elles sont très solides et tiennent parfaitement la mer. Leur voilure est considérable, elle consiste en une grande voile latine et un foc ; quelquefois, mais rarement, on la modifie en augmentant ou diminuant

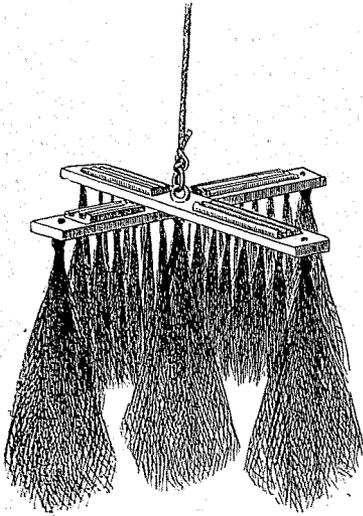


FIG. 62. — Engin appelé « faubert » qui sert à la pêche du corail.

le nombre des voiles secondaires. L'arrière est réservé au cabestan ou à la pêche proprement dite et à l'équipage. L'avant est au contraire aménagé pour les besoins du patron. Quand le propriétaire du bateau pêche lui-même, il est le capitaine de sa barque, dont l'aménagement est un peu différent. Il a une couchette pour lui et une pour son second, et aussi un peu plus de confortable.

Dans le milieu se trouvent l'eau et le biscuit ; l'un et l'autre sont disposés de manière à permettre à l'équipage de boire et de manger à discrétion et quand il le désire, car c'est chose nécessaire. L'homme qui travaille, et qui travaille surtout ainsi

que le fait un corailleur, consomme comme une machine ; il faut qu'il remplace ce qu'il use par son activité vitale, activité singulièrement accrue par des mouvements et des efforts vraiment prodigieux. Aussi la soule à biscuit est-elle toujours ouverte et à proximité du lieu du travail, et le matelot peut en passant, quand il tourne au cabestan, recevoir une galette, qu'il mange en continuant la manœuvre et que lui a donnée celui qui, assis au pied du mât, tient la corde de l'engin.

Les embarcations sont lestées par des pierres, car les filets et les autres choses du bord ne suffisent pas pour les placer dans de bonnes conditions de navigation.

Elles ont une physionomie particulière et toujours la même, qui tient à la disposition des objets nécessaires à la pêche. De plus, on voit à leur

avant-porte, au sommet d'un support assez élevé, une grosse boule de bois peinte de couleurs vives et qui, invariablement, est décorée des figures du Christ, de la Vierge et de quelques saints. On trouve aussi presque toujours au-dessous du support deux yeux : ils sont là, me disait un armateur, pour indiquer la clairvoyance du patron dans la recherche des bancs.

Quelques bateaux nouveaux n'ont plus cette grosse boule de pure ornementation, qui gêne la manœuvre de la vergue de la grande voile, et ils ne perdent rien dans l'élégance de leurs formes à la suppression de cet accessoire à peu près inutile et, pour ainsi dire, de mode ou consacré par l'usage.

On donne le nom d'*engin* (fig. 62) à l'ensemble des filets, des pièces de bois ou de fer employés pour la pêche. Au fond, les engins se ressemblent tous. Les Espagnols disent bien avoir une manière de pêcher qui leur permet d'obtenir du corail là où les Italiens n'en peuvent prendre, mais il n'y a de différence que dans les proportions des parties de l'engin et les dispositions des paquets de filets.

La prise du corail s'effectue par l'entortillement, autour de ses rameaux, des fibres peu tordues de la corde de chanvre ayant servi à faire le filet. Lorsque, par les manœuvres ou par l'action directe des courants, les rameaux ont été bien enlacés, ils sont cassés par des efforts répétés de traction. On le voit donc, le secret de la pêche consiste à avoir des engins composés de telle sorte qu'ils s'accrochent très facilement à tous les objets, et surtout à les manœuvrer de façon à produire l'accrochement le plus complet qu'il soit possible.

Invariablement, l'engin est composé d'une croix de bois formée par deux barres solidement amarrées au milieu de leur longueur, au-dessus d'une grosse pierre servant de lest et d'un nombre variable de paquets de filets. La longueur des bras de la croix varie, du reste, avec la grandeur des bateaux. Les petites embarcations ont des croix fort petites ; les grands bateaux les ont bien plus grandes.

Dans ces derniers temps, une innovation a été faite, elle semble devoir être avantageuse. La pierre a été remplacée par une pièce de fer dont la forme est celle d'une croix à bras égaux, très courts et creux, pouvant recevoir dans leur cavité les barres ou bras de bois formant la croix. Un anneau sert à la suspendre. Elle est évidemment bien disposée et peut avantageusement remplacer les anciennes dispositions, d'autant plus que les chevilles qui fixent les barres de bois s'enlèvent vite et aisément et l'engin peut être démonté ou remonté très rapidement.

Quelques pêcheurs ont exagéré les proportions de l'engin ainsi formé : ils ont cru pouvoir, avec cette nouvelle pièce, placer des bras d'une

très grande longueur ; mais alors leur machine est devenue tellement lourde que l'équipage ordinaire s'est trouvé insuffisant pour la manœuvrer.

Dans ces conditions on n'avait pu placer qu'un seul paquet de filets à chacune des extrémités des bras de la grande croix, et la pêche faite sans modification des manœuvres, avec ce grand engin, n'a pas été, à ce qu'il paraît, très fructueuse.

Du reste, cette pièce de fer n'est que la copie de celle que les pêcheurs des petits bateaux emploient déjà depuis longtemps. Pour rendre leur



FIG. 63. — Une scène de pêche du corail : la rentrée du « faubert » à bord.

engin plus dégagé et plus maniable, ils le lestent, non pas avec une pierre, mais avec un lingot de plomb carré, percé de quatre trous, dans lesquels ils fixent les bras de leur petite croix.

Quant aux filets, ils sont toujours disposés à peu près de même.

Ils sont d'abord faits en pièces longues de plusieurs brasses et larges de 1 mètre à 1 mètre et demi, avec une ficelle grosse tout au plus comme le petit doigt et à peine tordue.

Les mailles sont grandes et lâchement nouées. Une corde passée dans celles de l'un des côtés de la pièce, et serrée ensuite, fronce ce filet et en forme une rosette autour du centre représenté par le nœud. Le paquet

ainsi fait rappelle l'objet que les marins emploient pour nettoier le pont des bâtiments, et qu'ils nomment *faubert* ; aussi ne le désignerons-nous plus que par ce nom.

La grandeur des fauberts varie avec la place qu'ils occupent dans un même engin, ainsi qu'avec le tonnage des embarcations ; nous parlerons d'abord de ceux des bateaux de 12 à 16 tonneaux. Les plus grands sont ceux des extrémités des bras de la croix ; ils peuvent atteindre 1 mètre et demi, 2 mètres même, et leur volume s'accroît alors en proportion de leur longueur.

Une corde ayant cinq brasses environ, de 7^m,50 à 8 mètres, fixée un peu en dedans de l'extrémité de chacun des bras, tout près des premiers gros paquets, porte six autres fauberts régulièrement espacés. Les deux premiers peuvent avoir 1 mètre et demi, tandis que les quatre autres n'ont que 80 centimètres. Ainsi, cela fait vingt-quatre fauberts, plus les quatre de l'extrémité des bras ; soit vingt-huit.

Enfin, sous la pierre servant de lest, et par conséquent au centre même de la croix, dans un anneau ménagé dans les amarres, pend une autre série de six à huit fauberts, à laquelle les pêcheurs donnent le nom de *queue du purgatoire*. Ainsi donc, trente-quatre à trente-huit paquets de cordes peu tordues, destinés à tout accrocher, composent l'engin ; mais il va de soi que le caprice du patron et le nombre d'hommes d'équipage doivent faire varier la grandeur et la quantité des paquets de filets.

Le premier câble qui sert à attacher l'appareil est gros et très solide ; il est recouvert, dans une assez grande étendue, par une petite corde enroulée autour de lui : précaution importante, car, sans elle, il serait promptement éraillé en traînant sur les rochers, et le pêcheur serait exposé à laisser son filet au fond de la mer et à faire une perte encore plus forte.

La valeur d'un engin complet est assez élevée ; on l'estime en général à 200 fr., en supposant le prix du chanvre égal à 100 fr. les 100 kg. A ce prix, un seul faubert vaut en moyenne 5 fr. Cependant les plus gros peuvent devenir assez lourds pour valoir 10 à 14 fr.

Si l'on veut se faire une idée exacte de la disposition de tout l'appareil de pêche, qu'on le suive quand, après avoir été jeté à la mer par un temps très calme, on l'arrête un moment dans sa marche.

La croix forme la base d'un prisme régulier à base carrée, dont les arêtes seraient représentées par les quatre cordes pendant aux bouts des bras, et l'axe par la queue du purgatoire.

Mais quand les courants, la marche de l'embarcation ou les manœuvres entraînent l'engin, les cinq cordes de 7 à 8 mètres de long, les trente-

six fauberts n'occupent plus une position régulière : ils sont éparpillés et agités dans tous les sens.

L'engin des petits bateaux présente des proportions bien moins considérables que celui des grands. La croix n'a quelquefois pas 1 mètre de diamètre ; elle porte à ses extrémités quatre fauberts composés un peu différemment. A côté des paquets de corde peu tordue on en ajoute d'autres formés avec de vieux filets ayant déjà servi à la pêche de la sardine. Ceux-ci s'accrochent très bien à toutes les aspérités des rochers et agissent de même sur le corail.

*

Les manœuvres de la pêche dépendent beaucoup du nombre d'hommes ; il est utile de faire connaître la composition de l'équipage, elle a une grande importance.

L'armement varie dans la *grande* et la *petite pêche*.

Dans la première, les bateaux ont de dix à douze hommes d'équipage ; dans la seconde, ils n'en ont que quatre ou six.

Toujours, pour la *grande pêche*, il y a un patron et un poupier ; l'un est commandant, l'autre est second. Le premier décide de tout, il est maître absolu ; il ordonne de commencer la pêche dans tel ou tel point, car c'est lui qui connaît les bancs. Le second prend le commandement pendant que le premier se repose.

Il y a quelquefois un mousse qui souvent est le fils du patron et fait son éducation sous les yeux de son père ; il aspire, lui aussi, à devenir d'abord poupier ou second, et puis commandant ou patron.

Le nombre des matelots varie entre huit et dix, rarement douze. Cela dépend beaucoup de l'armateur et du tonnage de l'embarcation. Toutes les corallines n'ont pas d'ailleurs le même tonnage.

L'origine des matelots est très différente. Beaucoup viennent des côtes de la Toscane. Les Génois semblent aujourd'hui diminuer. La plupart sont Napolitains et plus spécialement de la Torre del Greco.

La réputation du pêcheur de corail n'est pas à l'abri de tout reproche. « Il faut avoir volé ou tué pour être corailleur », entend-on souvent répéter. C'est une appréciation qui est presque devenue un proverbe. Le grand-duc de Toscane avait fait autrefois embarquer quelques galériens à bord de chaque coralline partant de ses ports. On peut comprendre, d'après cela, que les matelots de cette classe aient laissé après eux d'assez mauvais souvenirs, car leur conduite n'était et ne devait pas être exemplaire, et leurs antécédents auraient seuls suffi pour motiver le proverbe.

Les meilleurs matelots sont payés 300 et 400 fr. pour les six mois de la saison d'été : ils ne sont pas nombreux ; le plus grand nombre est à la solde de 300 et même de 200 fr.

La nourriture du bord est en rapport avec cette solde : le biscuit (ou *galetta*, comme l'appellent les Italiens) et l'eau sont à discrétion toute la journée et la nuit. Le soir, chaque homme reçoit une jatte de pâtes d'Italie fort simplement accomodées ; quelques armateurs donnent aussi des oignons, mais le plus souvent les matelots achètent eux-mêmes les fruits qu'ils emportent à la mer.

La viande n'entre, dit-on, dans le menu du corailleur que deux fois dans la saison ; le jour de la Fête-Dieu et le 15 août. Le vin est à peu près inconnu à bord. Avec une nourriture aussi simple et une solde relativement aussi faible, le travail rendu est cependant considérable et les fatigues prodigieuses. On aurait peine à comprendre comment dans de telles conditions le corps pourrait produire autant d'efforts, si l'on ne remarquait que la consommation de la galette, qui, en fin de compte, représente du pain desséché et de très bonne qualité, est énorme. On peut dire sans exagération que le corailleur mange constamment. Je n'ai jamais accosté un bateau sans voir quelques-uns de ces hommes ayant un biscuit à la main.

La pêche dure nuit et jour. Six heures de repos, voilà, quand un bateau tient la mer toute la saison d'été, le temps donné à l'organisme pour refaire ses forces. Les relâches sont courtes, et le travail ne cesse complètement que pendant celles de la Fête-Dieu et du 15 août, où quand le temps est mauvais et qu'il est impossible de tenir la mer. Mais habituellement lorsque le bateau rentre au port, c'est uniquement pour se ravitailler ; l'équipage s'occupe, en arrivant, à tirer l'embarcation à terre afin de la gratter et de la débarrasser des plantes et animaux marins qui, se fixant sur sa coque, l'attaquent ou la couvrent d'une couche épaisse, fort nuisible à sa marche. Le reste du temps est employé à charrier de l'eau, du biscuit et le chanvre nécessaire pour entretenir les filets.

Si l'on n'oublie pas que le travail se fait sous le soleil brûlant d'Afrique, on comprendra peut-être toute la valeur du proverbe cité plus haut ; il signifie certainement aussi que les conditions sont tellement pénibles qu'il faut être bien malheureux pour vouloir s'y soumettre.

On comprendra encore comment il se fait que les marins français trouvant meilleure solde, meilleure nourriture et un travail moins pénible, abandonnent la pêche du corail.

Lorsque le patron juge qu'il est sur un banc, il fait lancer l'engin à la mer.

La voile est orientée d'après la fraîcheur de la brise et de manière à ne pas filer trop rapidement, car cela n'est pas utile pour accrocher la roche.

Dès que l'engin est engagé, on ralentit la vitesse afin de ne pas le briser, et l'on commence les manœuvres de la pêche proprement dite. Si la brise n'est pas forte, si l'on est en calme plat, comme cela arrive si souvent pendant la belle saison, c'est avec les avirons qu'on continue à faire marcher le bateau, et dans ce cas tout l'équipage rame vigoureusement.

Quand la roche est bien accrochée, vient la manœuvre du cabestan, que six ou huit hommes accomplissent et que le patron combine avec les mouvements et la vitesse de l'embarcation. Ainsi pendant que les uns tournent, les autres rament ou bien orientent la voile, suivant le commandement, suivant surtout qu'il y a ou qu'il n'y a pas de brise.

Le câble de l'engin qui a été souvent filé à soixante et quatre-vingts brasses, s'enroule sur le tambour du cabestan, après avoir passé en sautoir sur le plat-bord du bateau, à l'arrière, près de la barre ; un homme assis au pied du mât en tient l'extrémité et obéit aux ordres du patron. Ainsi, à ce moment, deux forces peuvent agir sur le filet ; elles sont la conséquence, l'une de la marche du bateau, l'autre de la traction opérée par le cabestan.

C'est le patron qui surveille et conduit la pêche, en activant, ralentissant, ou faisant cesser l'action de l'une ou de l'autre de ces deux forces. Placé à la barre, il dirige d'abord l'embarcation, puis, quand la roche est accrochée, il ne gouverne plus, cela n'étant pas utile ; il enlève même souvent le gouvernail.

Le plus ordinairement il est assis à tribord, laissant pendre en dehors de l'embarcation sa jambe droite. Il porte devant lui, lié à sa ceinture, un petit tablier de cuir très épais, destiné à le protéger contre les frottements trop vifs de l'amarre de l'engin, car celle-ci passe contre lui et appuie même quelquefois sur sa cuisse.

L'engin, en rencontrant les inégalités du fond de la mer, en s'accrochant à elles ou en redevenant libre, avance par saccades. Les secousses qui sont la conséquence de cette marche produisent dans l'amarre un frémissement particulier dont le poupier étudie attentivement les moindres particularités.

D'après les impressions qu'il ressent il commande d'activer le travail du cabestan et d'affaiblir l'action de la voile, ou bien il ordonne une manœuvre inverse, quelquefois enfin il les active tous les deux à la fois ou les fait cesser complètement tout à coup.

Ce n'est que par une longue habitude et par une pratique consommée, que cet homme arrive à sonder et à connaître avec son engin les profondeurs de la mer, comme le fait, pour ainsi dire, le chirurgien avec

son stilet, quand il cherche à reconnaître la nature cachée du fond d'une plaie.

Les banes présentent des inégalités, et quand la croix de bois les rencontre, elle s'élève ou s'abaisse; alors le poupier sent très bien que l'amarre, qu'il tient vigoureusement serrée dans sa main, sur ou contre sa cuisse, se relâche ou se raidit. Dans le second cas, il crie: *Molla!* ce qui revient à l'impératif français: « Lâche! mollis! » A ce commandement, l'homme assis au pied du mât et qui tient l'amarre tendue, lâche prise. Le cabestan cesse son action, la corde se déroule et l'engin tombe au fond de l'anfractuosité des rochers qu'il a rencontrée; puis on recommence le travail pour le soulever de nouveau.

Ce n'est qu'après avoir répété plusieurs fois cette manœuvre que l'on ramène le filet à bord. La *calle*, comme on dit, est finie.

On comprend que le but de ces relâchements subits de l'amarre est de faire flotter et accrocher les fauberts, de les faire pénétrer, en tombant et s'écartant, au-dessous des rochers où se trouve le corail.

Que par la pensée on se reporte au fond de la mer, là où un banc présente ses innombrables inégalités rendues plus âpres encore par les dépôts sous-marins qui se forment irrégulièrement, et l'on verra les trente-quatre fauberts éparpillant leurs mailles dans tous les sens et s'attachant à tout. Quels efforts ne faudra-t-il pas pour les dégager et les ramener?

C'est en cela cependant que consiste la pêche: accrocher et décrocher les filets, voilà le travail pénible dont nul n'aura l'idée s'il ne fait que passer auprès des corailleurs en pêche; pour juger des efforts et des fatigues de ces malheureux, il faut avoir séjourné plusieurs jours à bord: alors on se rendra un compte exact de ce qu'est réellement l'état du pêcheur de corail.

Les matelots sont presque nus, ils ne conservent qu'un caleçon. Leur peau brûlée, noircie par le soleil, leur donne une physionomie rude et étrange; ils chantent cependant pour s'exciter les uns les autres. Leur travail se fait de deux manières: tantôt leurs efforts sont continus, et alors ils s'entraînent réciproquement par un sifflement particulier qui peut se rendre par les syllabes *zi-zi*, sifflées pour ainsi dire avec les dents serrées, tenues comme une note longue de musique et renforcées de temps en temps, mais toujours sans changer de ton.

Les hommes s'arc-boutent, en appuyant tantôt la poitrine, tantôt le dessus de l'épaule et tantôt le cou, contre les bras du cabestan (fig. 63); leurs pieds prennent appui sur toutes les parties du bateau, contre les saillies des entrées des soutes, contre les plats-bords. Après un certain temps,

si l'engin ne se dégage pas, le travail change. Le matelot occupé à tenir raide l'amarre, à la pelotonner, et qui est assis au pied du mât, commence à chanter sur un air lent et monotone des paroles qu'il compose ; le plus souvent il psalmodie les noms des saints les plus vénérés, ou bien il chante les choses plaisantes qui lui passent par la tête.

C'est une sorte de litanie, dont la réponse est faite par les six ou huit hommes du cabestan, qui crient à la fois : *Carrigo-mo* ou *Carrigo-lo* ! « Chargeons maintenant, charge-le, monte-le » (sous-entendu l'engin) ; et ce cri est accompagné d'un effort simultané de tous les matelots, qu'interrompt de nouveau la voix monotone du chanteur.

C'est en assistant à la manœuvre faite au chant du *Carrigo-lo* que l'on comprend bien les fatigues des pêcheurs.

Avec ce sentiment parfait du rythme musical qui caractérise les Italiens, les uns, rejetant leur tête et leur corps en arrière pendant la psalmodie, se préparent à se précipiter sur la barre qu'ils tiennent entre leurs bras et à ajouter ainsi à la puissance de leurs muscles l'impulsion donnée par le poids de leur corps ; les autres, se ployant en arc, quand, placés près des plats-bords, ils peuvent prendre avec leurs pieds un point d'appui fixe et solide, cherchent, en se détendant et se redressant brusquement, à faire un effort plus considérable encore.

Alors ces malheureux, haletants, font peine à voir : la chaleur du soleil qui les brûle fait ruisseler leur corps de sueur, leurs yeux s'injectent ; leur face, malgré sa teinte basanée, rougit vivement ; les veines de leur cou, gonflées et saillantes, montrent toute la puissance, toute l'énergie de leur action.

Cependant l'engin engagé ne vient pas. Le patron excite ses hommes de la parole et du geste, et lorsqu'un bras du cabestan passe devant lui, il ajoute son action à celle de ses matelots, qui, à chaque cri de *Carrigo-lo* ! avancent à peine d'un pas ; il encourage les uns, il gourmande les autres : les efforts redoublent ; enfin il les entraîne et fait si bien que tout à coup le filet se dégage, déracine et casse des blocs énormes de rochers. »

*
* *

Le corail jouit en France d'une certaine faveur : c'est le bijou le plus seyant pour les jeunes filles (fig. 64) ou les tout petits enfants, auxquels on met souvent des colliers en perles de corail enfilées dans un cordon (fig. 65). Son emploi en bijouterie date surtout, chez nous, de François 1^{er}, époque où l'on commença à se livrer à sa pêche d'une manière suivie.

Sous Charles IX, deux négociants de Marseille, Thomas Linches et Carlin Didier, achetèrent le privilège de la pêche du corail sur un point de la côte algérienne, et posèrent les premiers fondements de l'établissement connu depuis sous le nom de Bastion de France, à trois lieues de la Calle entre Bône et Tunis. Linches et Didier se ruinèrent dans cette entreprise ; mais comme le corail des côtes d'Afrique était très supérieur à celui des mers d'Italie, une autre Compagnie française se présenta et étendit les opérations de cette pêche en créant successivement les

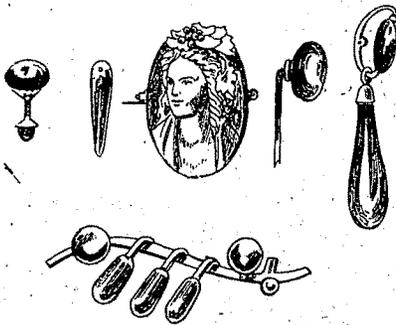


FIG. 64. — Bijoux de corail.

comptoirs au cap Roux, à Bône, à Collo, à Djidjelli et à Bougie. C'est seulement en 1594 que le centre de ses opérations fut transporté à la Calle, opérations qui reçurent une certaine extension. En 1604, le traité négocié à Alger par de Brèves assurait exclusivement aux Français le droit de pêche du cap Roux au cap de Fer. En 1619, sous Louis XIII, c'est le duc de Guise, gouverneur de la Provence, que nous voyons propriétaire de la con-

cession à laquelle il donna un nouveau développement par l'intermédiaire d'un agent habile, nommé Sanson Napollon. Dix ans après, le cardinal de Richelieu envoya en Barbarie plusieurs agents, et, en 1640, il tenta de fonder un nouvel établissement à Stora. Après le traité conclu le 7 juillet 1640 par le sieur Cosquiel, à qui Louis XIII assura le titre

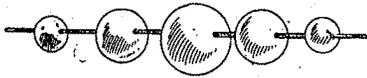


FIG. 65. — Perles de corail enfilées.

de capitaine consul, la redevance à payer à Alger fut évaluée à 7 à 8000 écus. Plus tard, en 1694, sous Louis XIV, le privilège passa pour dix ans à une Compagnie qui recevait une subvention annuelle de 40 000

livres, mais qui, à son tour, versait annuellement, une somme de 105 000 livres au gouvernement algérien. Sous Louis XV, en 1719, la Compagnie des Indes succède à la Compagnie française. L'Inde et l'Asie Mineure étaient alors les principaux débouchés pour le corail. Puis c'est la société Amirol, de Marseille, et, plus tard, en 1741, la Compagnie d'Afrique, qui succéda à celle des Indes. En 1750, la redevance est de 43 360 fr. ; en 1790, de 60 000 fr. La République ne vit pas d'un bon œil ce qu'elle appelait le monopole du corail. En 1794, la Conven-

tion supprima l'établissement et appela les étrangers à concourir à la pêche (E. Renard).

Le corail est, pour ainsi dire, utilisé dans toutes les parties du monde. En certains pays, on en fait des bijoux qui sont en même temps des « fétiches ». Nous en donnons quelques-uns formant breloques (fig. 66);

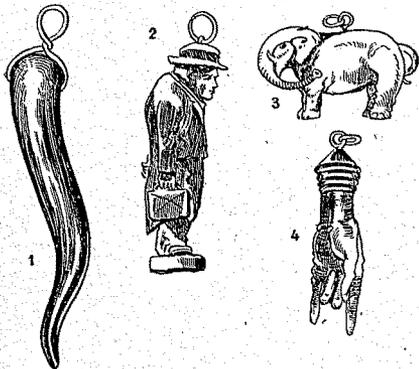


FIG. 66. — Fétiches en corail.

certaines sont des fantaisies quelconques (fig. 66-1, 2), la figure 66-3, représente un « porte-veine », la breloque 66-4 est fréquemment portée en Italie : elle figure une main fermée à l'exception du petit doigt et de l'index. Ce fétiche passe pour empêcher le mauvais sort — la « jettatura » — que sont susceptibles de « jeter » certaines personnes à qui l'on cause : les deux doigts de la breloque dardés

— sans en avoir l'air bien entendu — sur ces fâcheuses personnes suffisent à annihiler leur « mauvais œil », ce à quoi d'ailleurs on peut aussi arriver avec sa propre main, en lui faisant prendre l'attitude du fétiche en question. Paraît-il...

*
* *

Il y a de nombreuses variétés de corail, différant beaucoup quant à la beauté et à la valeur. Empruntons encore à de Lacaze-Duthiers quelques documents sur cette question.

On nomme *corail mort* ou *pourri* les parties séparées des rochers par le tenaillement.

Dans ses moments de repos, le patron de la coralline se fait apporter, dans un panier, les produits de la journée et, avec de grandes tenailles, il casse les débris de rochers encore adhérents aux pieds de corail, et souvent il trouve des racines qu'il met de côté avec les rameaux grisâtres qui ont séjourné au fond de la mer. Tout cela réuni constitue la « sorte » commerciale dont il est ici question.

Les racines sont couvertes de dépôts pierreux, de bryozoaires ou d'encroûtements végétaux ; le plus souvent elles sont perforées par des vers ou par des éponges, on les désigne par le nom de *terailles*, et leur valeur varie depuis 5, 10, 15 et 20 fr. le kg. L'œil peu exercé a de la peine

à voir en elles du vrai corail ; mais le négociant reconnaît au poids seul, avec beaucoup de sagacité, si elles renferment quelques beaux morceaux. Les chances sont cependant bien incertaines, mais les exemples ne sont pas rares où l'on a pu en tirer des perles de 20 et 30 fr. ou plus et des broches magnifiques.

C'est donc le hasard qui détermine les chances de l'acquisition. Mais il y a toujours à craindre que le séjour dans la vase n'ait altéré la qualité, la transparence et la beauté du coloris.

La catégorie du *corail noir* n'est réellement distincte et mise à part que lorsque les rameaux sont bien développés et que la teinte noire a pénétré assez profondément pour en permettre le travail et l'emploi comme bijou de deuil.

Elle vaut de 12 à 15 fr. le kg. mais encore pour atteindre ce prix faut-il que l'action de la vase n'ait pas altéré trop profondément le tissu compact.

Dans un document fourni à l'administration par le consulat de Toscane, en 1858, les coraux noirs sont appelés *caperesi*, et d'après la valeur qui est indiquée dans ce document (281 fr. la livre) il paraît difficile que ce soit la même qualité qui est désignée par ce nom chez les armateurs.

Le *corail en caisse* présente toutes les grosseurs possibles, depuis les pointes vides et les débris formés seulement d'écorces jusqu'aux rameaux les plus beaux ; c'est le corail tel qu'il est rapporté de la pêche et à son entrée dans le commerce.

Les prix en sont très variables, on le comprend ; mais en moyenne, dans les trois années où j'ai fait mes observations ils étaient compris entre 45, 50, 60 et 70 fr. le kg. Dans cette appréciation il faut tenir compte de la qualité, de la couleur et surtout du nombre des gros rameaux laissés pour parer les caisses.

Les gros rameaux du *corail de choix* sont ordinairement mis à part et les armateurs les vendent séparément, soit à la pièce, soit au poids.

Il est donc très difficile d'en indiquer la valeur absolue ; le manufacturier seul peut les apprécier en les voyant et juger du parti qu'il pourra en tirer ; ils sont cotés 400 et 500 fr. le kg. ; mais il faut pour cela que les tiges soient, autant que possible, peu tortueuses, de belle venue, assez grosses, et promettent un débit facile et sans perte en manufacture.

Le corail rose forme un choix tout particulier ; sa valeur est considé-

nable lorsqu'il est nuancé de cette couleur carminée si agréable à la vue, que les Italiens, dans leur langage toujours figuré, ont désignée sous le nom de *peau d'ange*. Cette qualité acquiert une grande valeur. J'ai vu un morceau brut assez petit vendu au prix énorme de 115 fr.

*

Le corail, en sortant des mains des armateurs, est trié dans le commerce, et reçoit alors différents noms qui ont dû varier avec les époques et qui ne sont pas les mêmes pour toutes les localités.

On indiquait à la Calle les trois catégories suivantes comme étant nommées ainsi que suit dans le commerce italien :

1° *Roba viva* ; — 2° *Terrailo* ; — 3° *Male guaste*.

Elles correspondent évidemment au beau corail en caisse, au corail en débris et au corail mort ou pourri.

Dans le commerce, on distingue cinq variétés de corail, auxquelles on donne des noms assez bizarres : 1° *l'écume de sang* ; 2° *la fleur de sang* ; 3° *le premier sang* ; 4° *le second sang* ; 5° *le troisième sang*.

Les manufactures sont pour la plupart en Italie. C'est à Naples, à Livourne et aussi à Gênes que se taille presque tout le corail de nos possessions algériennes.

Au temps de la Compagnie d'Afrique il y avait à Marseille un grand nombre de manufactures ; aujourd'hui on n'en compte que peu d'importantes.

Marseille demande aux négociants napolitains, livournais ou génois, non seulement le corail produit par notre colonie mais peut-être encore celui qui a été pêché à ses portes et qui revient à son point de départ en passant par les marchés d'Afrique et d'Italie.

A Paris on taille peu, si ce n'est quelques camées de choix, mais on y monte beaucoup de corail, on en fait des bijoux. A Bône, ainsi qu'à Alger on le travaille aussi. La plus grande partie des coraux que l'on voit chez les bijoutiers vient d'Italie.

Cependant tout doit faire espérer que notre colonie verra se développer la fabrication.

Le corail façonné et poli sort des manufactures sous quelques formes principales que la bijouterie demande plus particulièrement et qu'elle utilise ensuite. Il existe à Paris plusieurs dépôts où les bijoutiers vont chercher ce qui leur est nécessaire.

Voici ces principales formes :

Les *perles* grosses, moyennes ou petites, unies ou taillées à facettes ; les *olives* ou *larmes* offrant les mêmes variétés ; les *sculptures*, têtes

d'hommes, d'animaux, fleurs ou fruits, sujets variés ; le *corail arabe* ; enfin les *petits bouts* ou *morceaux* (*puntarelles*), polis et percés simplement, sans être autrement travaillés.

Il est inutile sans doute d'ajouter que la fantaisie et la mode modifient ces formes principales à l'infini.

L'industrie française fait moins la sculpture que la perle ou l'olive ; au contraire, à Naples ou à Livourne, les ouvriers ont une grande habileté pour faire les figures et les fleurs.



FIG. 67. — Comment on découpe une branche de corail. A gauche : la branche prête à être travaillée. A droite : la même avec l'indication des lignes où doivent se faire les sections.

Les Napolitains, il serait mieux de dire les Italiens en général, savent tirer un parti très avantageux des pièces de corail brut. Ils utilisent fort ingénieusement les moindres inégalités.

On montrait à la Calle une broche que le goût italien tenait pour superbe. C'était une grande plaque d'une seule pièce couverte de fleurs ou de fruits entourant la figure d'un ange. Ce qu'il y avait de plus remarquable, c'était l'habileté avec laquelle l'ouvrier avait su tirer un parti

heureux de toutes les inégalités, de tous les défauts de la pièce. Les trous résultant des piqûres des vers formaient les creux des fleurs ou les inégalités des fruits.

Il faut reconnaître aux ouvriers napolitains, livournais, génois et même romains une certaine supériorité dans leur travail. Ils semblent tirer instinctivement un parti merveilleux d'une pièce de corail brut (fig. 67 et 68), mais cette supériorité il faut la rapporter à la grande habitude que leur donne le monopole du commerce. Il faut ajouter aussi que dans leurs ouvrages on retrouve une sorte de tradition, une répétition des mêmes modèles qui enlève le mouvement et la vigueur aux sujets, faits presque par routine.

Quant aux bijoux de corail, ceux de Paris l'emportent, et de beaucoup, par la tournure que leur donne le goût exquis de la mode parisienne. Le corail travaillé en Italie, après avoir passé dans les mains de nos premières maisons de joaillerie, ne ressemble plus à ce qu'il était.

Rien n'est lourd et peu gracieux comme ces bracelets formés de plaques sculptées, comme ces serpents, ces bouquets de fleurs, ces grosses grappes de fruits, ces boucles d'oreilles, ces parures complètes

dont la vue fatigue, tant l'étendue des choses rouges est grande. Rien au contraire n'est gracieux, élégant et chatoyant à l'œil, seyant à la figure, comme ces mélanges de corail et de diamant ou d'or ciselé que monte la joaillerie française. Quel Italien travaille parfaitement le corail, cela est incontestable, c'est la conséquence des conditions florissantes où se trouve l'industrie dans son pays ; mais quant au montage, nul doute que le Français ne le fasse avec beaucoup plus de goût.

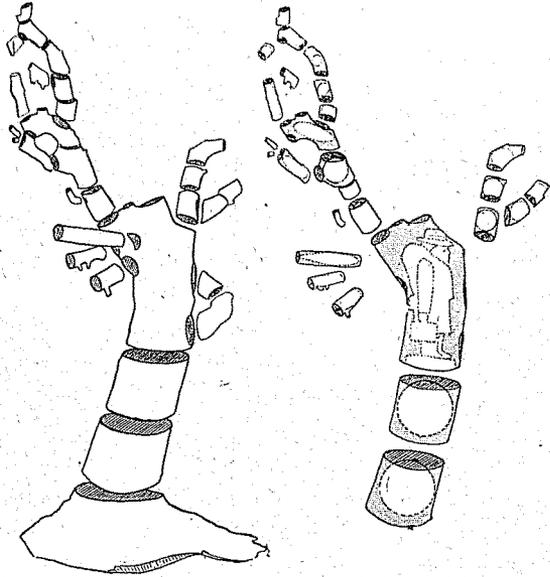


FIG. 68. — Achèvement du découpage de la branche de corail représentée par la figure 67. A gauche : les morceaux figurés isolés les uns des autres. A droite : les mêmes avec les perles rondes ou longues que l'on peut y découper ; du morceau du milieu on retirera une breloque représentant un petit bossu partant en voyage (voir fig. 66).

Les perles à facettes étaient jadis à la mode ; on les emploie moins aujourd'hui. Dans la bijouterie européenne de luxe, les boules lisses et unies sont surtout demandées depuis plus d'une vingtaine d'années. Il en est de même des olives. Mais en cela, les goûts changent avec les époques et les pays.

Le corail dit, à Alger, corail arabe, est d'un travail simple et d'une qualité inférieure ; il est formé de portions de tiges, de petits cylindres de 1 centimètre et demi à 2 centimètres de longueur, polis et percés suivant l'axe. On en fabrique à Alger ; des ouvriers en chambre, des Juifs surtout, débitent les tiges de corail et les polissent à peu près comme les

petits morceaux destinés à faire ces longues filoches, ces sortes de ceintures nommées des *bayadères*. Les piqures ne font point mettre les échantillons au rebut pourvu que la couleur rouge soit vive et éclatante, car elle est plus estimée par les Arabes.

Les petits morceaux ou puntarelles sont très demandés dans tous les pays de l'Orient, ainsi qu'en Afrique. Enfilés en longs chapelets (voir fig. 60), ils servent à former des bayadères. C'est surtout de Naples qu'ils viennent. Le principal travail auquel ils donnent lieu est le perçage.

Il ne peut être question des moindres particularités de ce travail (fig. 69) et l'on ne trouvera ici que des données générales sur la manière dont on façonne ces pièces si variées et si brillantes. En préparant des lames minces pour les études de la structure intime au microscope, de Lacaze-Duthiers a pu voir comment on façonnait le corail. Quant aux difficultés que cela présente, peut-être accordera-t-on qu'il y en a autant à faire une lame mince de un dixième ou de un vingtième de millimètre d'épaisseur et moins encore et à la polir parfaitement, qu'à modeler une perle ronde ou une olive à surface unie.

C'est toujours sous l'eau que le travail doit se faire; cependant on dégrossit souvent les pièces à la lime et par conséquent à sec.

Sur les disques horizontaux d'un de ces tours à tailler le verre qu'emploient les opticiens, on peut user les pièces avec de l'émeri gros et obtenir les formes que l'on désire, puis, avec une gamme de numéros de plus en plus fins, on arrive à des surfaces unies, mais non brillantes, et qui prennent le plus vif éclat, le plus beau poli, à l'aide de la potée d'étain déposée en pâte sur des disques recouverts de drap.

Le corail, quand il n'est pas poli, présente quelque chose de tout à fait analogue à ce que l'on observe sur le verre rendu mat par l'émeri.

Lorsque le poli commence à se produire, la nuance se développe et devient plus belle, le rouge se caractérise mieux. Cela tient à ce que, dès que la transparence est rendue à la surface supérieure, la couleur des tissus profonds s'ajoute à celle des couches plus superficielles.

Le très beau poli s'obtient avec une facilité bien plus grande que pour le verre, et l'on peut dire, en somme, que le travail du corail n'est pas très difficile.

Toutes les pièces sont d'abord modelées, et ensuite polies.

Le modelage est ce qu'il y a évidemment de plus difficile. C'est là que l'artiste vraiment habile se reconnaît. Les femmes sont surtout employées à percer et à polir les pièces.

Prenons pour exemple la fabrication des perles à facettes.

Un ouvrier est chargé de débiter les rameaux. Pour cela il fait des

entailles sur les tiges avec une lime tranchante et détache ensuite, avec une grosse tenaille, autant de courts cylindres qu'il a fait d'incisions. Sous la pression des mors de la tenaille, les morceaux se cassent avec facilité, très régulièrement et perpendiculairement au rameau. Dans chacun de ces cylindres est inscrite une petite sphère: c'est elle qui doit devenir la perle. Avant de la modeler, on perce le cylindre suivant son axe, en le plaçant sous une aiguille portée par un foret vertical qu'on fait tourner avec un archet et au-dessus duquel est un réservoir qui laisse tomber goutte à goutte l'eau nécessaire au travail.

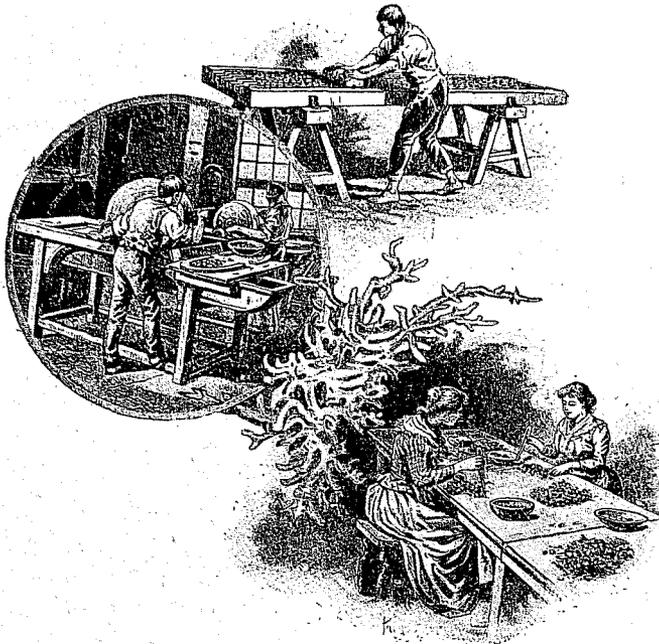


FIG. 69. — Façonnage, polissage, triage du corail.

Pour modeler la pièce on introduit dans le trou qui la traverse un stylet emmanché qui permet de la manier commodément. C'est en la présentant dans tous les sens à une meule de grès, qu'on l'arrondit d'abord et qu'ensuite on taille ses facettes.

L'habileté des ouvriers pour façonner ainsi les pièces est remarquable, car les facettes, quoique taillées avec rapidité, sont cependant très régulières.

La perle passe alors entre les mains des polisseuses. Celles-ci, devant une table offrant des dispositions particulières qu'on peut facilement

imaginer font tourner avec rapidité un disque horizontal placé au-dessus d'une boîte carrée peu profonde et dans laquelle est de l'émeri en pâte. En tenant la perle emmanchée comme il vient d'être dit, elles présentent toutes ses faces au disque tournant, qu'à chaque instant elles couvrent d'émeri à l'aide d'un pinceau. Elles emploient des gammes de numéros de plus en plus fins et obtiennent le brillant le plus beau.

Il ne faut pas croire que tout cela soit très long, c'est en quelques minutes qu'une perle est faite. Les pièces passent successivement de main en main, depuis l'ouvrier qui sépare les cylindres des tiges, les modèle et les donne à la perceuse, jusqu'aux polisseuses, qui leur font acquérir le beau brillant. Quand on a moins de soins à prendre, comme pour les pointes des branches dont on fait ou des bayadères ou des bracelets de peu de prix, on met les morceaux dans de grands sacs de toile solide, avec de l'eau et de la pierre ponce pilée, et, en les secouant en différents sens, on finit par obtenir ces innombrables petites pièces, assez bien polies, qui servent à faire les floches ou les chapelets. Ici le poli s'obtient absolument comme sur les grèves, où les débris de corail, incessamment roulés par la vague, finissent par s'arrondir et devenir brillants.

Aujourd'hui que la forme lisse, sans facettes, est à la mode, le travail peut être bien moins long que s'il était fait à la main pièce par pièce. On sait avec quelle rapidité et quelle facilité on arrive à obtenir le poli des surfaces des petits objets métalliques en les plaçant dans des cylindres creux tournant sur leur axe et renfermant les substances nécessaires à l'accomplissement de ce travail.

Les broches formées par des branches plus ou moins rameuses, je ne dirai pas taillées, mais raccourcies de façon à présenter une forme gracieuse, se polissent différemment. Leur dégrossissement se fait presque toujours à la lime et par conséquent à sec. Quant à leur polissage, il ne peut avoir lieu sur des disques tournants et horizontaux. On ne pourrait accommoder leurs formes tordues et irrégulières aux surfaces planes et rigides. Alors on fixe un écheveau de fil de très bonne qualité à une muraille, on le couvre de poudre de pierre ponce ou d'émeri et l'on frotte sur lui en le mouillant et le tenant tendu toutes les parties de la pièce, qui prend ainsi dans ses moindres anfractuosités un très beau brillant. Du reste, on agit encore sur elle avec ces pierres artificielles ou ces polissoirs qu'on emploie pour donner du brillant aux métaux.

Les sculptures se font au burin, et le polissage en est difficile en raison

des inégalités, mais c'est toujours sous l'eau avec des émeris que l'on obtient l'adoucissement des surfaces.

*
* *

Complétons ces intéressants renseignements par les suivants empruntés à un récent numéro de la *Revue maritime et coloniale*, d'après un rapport de M. G. Hütterott, directeur de la Société autrichienne de pêche de Trieste.

Gènes, Livourne et Naples sont les principaux ports de l'Italie où l'on travaille le corail, dans des usines plus ou moins importantes. Les fabricants, ou plutôt ceux qui font travailler le corail, l'achètent aux pêcheurs qui le récoltent durant les mois d'été, c'est-à-dire de mars à octobre, sur les côtes de Sicile et de Sardaigne. Les pêcheurs italiens exerçaient aussi naguère cette industrie sur la côte de France, de Nice à Marseille, et en Algérie; mais depuis plusieurs années, le gouvernement français ayant frappé d'une taxe de 1 000 fr. les bateaux étrangers qui pratiqueraient la pêche du corail dans les eaux françaises, à moins que leurs propriétaires ne sollicitent la naturalisation française, les pêcheurs italiens ont dû y renoncer. En outre, on importe en Italie du corail originaire d'Espagne, du cap Vert et du Japon et quelquefois de Dalmatie. Depuis quelques années, cependant, on n'a pas apporté de corail dalmate aux marchands italiens, pour la raison qu'en Dalmatie la pêche du corail est abandonnée.

Avant 1880, le produit de la pêche du corail en Italie se réduisait à peu de chose. Un bateau qui avait exercé la pêche durant six mois sur la côte de Sardaigne par exemple, armé avec 10 à 12 hommes d'équipage, ne prenait pas, durant tout ce temps, plus de 30 kg. en moyenne; une quantité un peu plus grande était considérée comme une très bonne pêche et, s'il arrivait jamais de récolter 100 kg., c'était une grande fortune.

La conséquence de ces résultats modestes était une grande élévation de prix d'achat et une hausse considérable du prix de vente du corail travaillé. En 1880 survint une crise qui changea totalement les conditions du marché du corail. Déjà, en 1875, on avait découvert un banc abondant de corail dans les eaux de Sciacca en Sicile, à environ 15 milles au Sud-Ouest de la côte; un autre banc fut découvert en 1878 dans la même direction, à environ 20 milles du littoral. En 1880, on explora dans les mêmes parages, à environ 30 milles au large, un troisième banc dont on retira un produit surprenant.

La quantité qu'une barque avait pêchée jusqu'ici durant toute une saison était moindre que le produit d'une seule journée de pêche, tant le corail était abondant. De tous les points accoururent en cet endroit des barques dont les propriétaires abandonnaient la pêche du poisson pour profiter d'une telle richesse. Le résultat de cette année fut extraordinaire, et tel qu'on en n'avait jamais vu de semblable jusque-là ; la statistique publiée par le directeur général de la marine marchande en Italie ne fixa pas la valeur de la pêche à moins de 3 millions de livres.

La pêche extraordinaire de Sciacca en 1880 eut pour conséquence de déterminer une baisse incroyable des prix. Les produits de la pêche étaient en général de moins bonne qualité que ceux d'autres provenances : il y avait peu de morceaux de belle grosseur et la couleur en était moins vive. Aussi ce qui était vendu dans les autres années 25 livres environ le kg., ne fut-il plus acheté que 4, 3 et 2 livres ; et naturellement tous les coraux d'autres provenances subirent aussi une baisse de prix considérable.

En outre, la production excédait de beaucoup les besoins de la consommation, car déjà on avait accumulé un stock considérable de corail brut qui s'augmentait d'année en année. Puis, comme durant les années 1881 et 1882, on avait fait déjà sur les mêmes bancs de Sciacca de fort belles pêches, moins abondantes toutefois que celle de 1880, il en résulta que le corail brut était à peu près invendable : c'est alors que les pêcheurs, en vue de réaliser le produit de leur pêche, commencèrent à travailler eux-mêmes le corail, bien ou mal suivant leurs moyens, et à le vendre déjà façonné ; mais aussi ils durent le vendre à vil prix pour s'en défaire. En sorte que, pour des motifs identiques, le produit travaillé subit, de son côté, une énorme baisse de prix : c'est ainsi que les pêcheurs pouvaient à grand'peine retirer 70 livres d'une boîte de perles de corail de 3^{es},500 qu'ils vendaient naguère pour 800 livres. On peut calculer une baisse générale de 60 % sur les produits.

Les produits travaillés de moins bonne qualité furent exportés dans l'Inde, pays où se vendent en grande quantité les coraux à bon marché. Les pêcheurs travaillant chez eux, aidés par leurs femmes, leurs fils et leurs filles, ne tenaient pas compte de la main-d'œuvre. Les fabricants, au contraire, étant obligés de payer cette main-d'œuvre, se trouvaient lutter avec un grand désavantage.

Ce fait, non moins que la baisse considérable des prix du corail brut et travaillé, causa la ruine d'un grand nombre de personnes employées dans cette branche d'industrie et donna naissance à une crise générale avec des conséquences imprévues.

Les industriels du corail se tournèrent alors vers le gouvernement italien, en lui démontrant la nécessité d'interdire pour quelque temps la pêche dans de semblables conditions, afin de protéger une industrie qui fournit à tant de familles les moyens de subsistance. D'un autre côté, le gouvernement sentait qu'en prohibant la pêche il allait nuire aux pêcheurs, qui, d'ailleurs, en raison de la baisse de prix, ne tiraient que de maigres profits de leur pêche.

Déjà, en 1885, le gouvernement avait dû interdire la pêche du corail sur certaines parties des eaux de Sciacca ; en 1888, il prohiba temporairement la pêche sur tous les bancs de Sciacca pour ce motif qu'ils eussent été complètement détruits si la pêche avait continué d'être exercée d'une manière aussi destructive.

Durant deux ans le produit de la pêche du corail en Italie avait diminué dans une grande proportion, non seulement parce qu'on ne pêchait plus à Sciacca, mais aussi parce que les pêcheurs, découragés par la baisse des prix de vente du corail travaillé, avaient complètement renoncé à se rendre dans les eaux de la Sardaigne. C'est au point qu'en 1889 on ne comptait que 45 barques armées pour la pêche du corail représentant 211 tonneaux et montées par 326 hommes d'équipage. Ces bateaux appartenant aux ports de Torre del Greco, de S. Margherita Ligure, de Corloforte et d'Alghero, exercèrent la pêche dans les parages de Trapini, dans les eaux occidentales de la Sardaigne, sur différents points de la Gollura et dans les eaux de Palmi en Calabre. Elles récoltèrent en tout 3 485 kg., représentant une valeur de 154 732 liras qui suffirent à peine pour couvrir les frais de l'armement.

On espère que, grâce aux mesures prohibitives dont la pêche du corail en Italie est l'objet, cette industrie pourra se relever. On devra encore, pendant quelques années, consommer les stocks accumulés des célèbres pêcheries de Sciacca, et l'on finira peut-être par atteindre les anciens prix, si jamais ils peuvent être obtenus.

Cependant, il est douteux que l'industrie du corail reprenne un nouvel essor dans un avenir très prochain, non seulement parce que les stocks sont encore abondants, mais aussi parce que la vente des articles n'augmente pas et que les quantités vendues restent ce qu'elles étaient naguère.

Dans l'Inde, par exemple, où l'on absorbe des quantités considérables de cet article, il y a des stocks de corail travaillé, représentant plusieurs centaines de mille liras, expédiés de Gènes et de Naples et qui, depuis plusieurs années, ne peuvent être vendus, malgré la réduction des prix datant de l'époque à laquelle ils ont été expédiés. A cause de cette situation, le Soudan, l'Abyssinie, qui consomment de grandes quantités

de corail, sont, depuis quelques années, des marchés perdus pour cette industrie. Et, à mesure que la consommation s'est réduite, le corail est de moins en moins apprécié, soit qu'il soit passé de mode, soit que les imitations à bon marché lui fassent une trop grande concurrence. En définitive, la vente est de plus en plus restreinte et les plaintes des fabricants de corail, dont les affaires vont de mal en pis, sont malheureusement trop fondées.

Les prix du corail varient beaucoup suivant sa qualité, qui dépend de la grosseur des branches et de leur couleur.

Le Japon, par exemple, produit en général de grosses branches d'une belle couleur, qui souvent même ont une teinte rose clair très estimée; en outre, ce corail a, dans son tissu, une foule de taches claires allant jusqu'au blanc. Sa grosseur lui donne une grande valeur. Une seule branche, importée une année du Japon à Gênes, pesant 12 kg., fut vendue 12 000 livres; une autre, de qualité moins belle, pesant 26 kg., ne fut vendue que 10 000 livres.

Le plus beau corail vient de la côte barbaresque où, près de la Calle, se trouvent des bancs d'un riche produit; mais, en raison de la réglementation édictée par le gouvernement français, les pêcheurs italiens n'y vont plus, et seuls les Français s'adonnent quelque peu à cette pêche. Le corail récolté aux environs d'Oran est, en général, plus tendre. Un bon corail est celui que l'on pêche dans les eaux de la Sardaigne, principalement dans le canal de Bonifacio; il est très prisé en raison de sa belle couleur vive. Celui de la côte de Dalmatie ressemble plus qu'aucun autre au corail de la Sardaigne, et il a de commun avec lui sa coloration vive. Le corail d'Espagne, que pêchent les Catalans près de Barcelone, est en général de moins bonne qualité.

Le corail de Sciacca a moins de valeur que ceux qui précèdent, parce qu'il n'a pas de grosses branches et que sa couleur est moins vive. Sur quelques bancs, en raison sans doute d'éruptions volcaniques éteintes, à la suite desquelles s'étaient formées de nouvelles couches de corail, la première pêche donna un produit de belle couleur vive, mais celles qui suivirent ne produisirent qu'un corail terne manquant de cette écorce qui contient un parasite et qui offre une coloration pâle obscure, confinant au noir. Le corail de Sciacca n'a pas, comme les autres coraux, au point d'insertion de la roche et des racines, une large base d'où partent les rameaux; mais il est attaché au moyen d'une petite branche fine qui se prolonge de quelques centimètres pour s'élargir ensuite en formant un gros nœud, d'où s'étendent des branches plus grosses.

En faisant abstraction de la provenance du corail, il faut, pour établir sa valeur à l'état brut, envisager sa couleur et sa grosseur. Une couleur vive est plus estimée qu'une teinte terne, blanchâtre et recelant des taches. Ce corail de qualité inférieure peut cependant, dans certain cas, être coloré en le plaçant pendant un temps plus ou moins long dans un bain d'eau oxygénée.

Le corail se vend en caisses, appelées *bauli*, avec bonification d'un kilogramme par *baule* pour les gros morceaux, la *baule* comprise. Le pêcheur, ou mieux son armateur, le porte au marché, en ayant soin auparavant de placer en dessous les morceaux les plus petits, au milieu les morceaux un peu plus gros et tout à fait en dessus les échantillons les plus gros et les plus durs. La beauté, qui résulte de la grosseur et de la couleur combinées, représente le pourcentage de l'étalage en comparaison des petits morceaux et détermine le prix qui sera payé pour le lot. La valeur du corail brut, suivant sa qualité, varie de 2 à 200 livres le kg. ; c'est pourquoi il est impossible de fixer un prix pour une provenance déterminée, et il faut être bon connaisseur pour pouvoir faire une juste évaluation.

La pêche du corail en Italie est faite, comme il a été dit, avec un engin composé d'une armature en fer formant une croix et muni d'un filet. Les pêcheurs espagnols se sont servis, pour récolter le corail, de plongeurs ; mais ils ont dû abandonner ce procédé, en raison des morts d'hommes qui étaient survenues. La pêche au moyen de plongeurs donne naturellement des résultats supérieurs.

Il ne sera pas sans intérêt de donner quelques indications supplémentaires sur la façon de travailler le corail. Le corail brut, envoyé à l'atelier pour être travaillé, est d'abord l'objet d'un soigneux triage suivant sa couleur ; les branches jaunes et noires, qui ne peuvent être recolorées dans un bain oxygéné, sont mises au rebut ; elles serviront à la construction de bijoux communs et se vendent de 5 à 10 livres le quintal métrique.

On fait ensuite une sélection des branches suivant leur grosseur, soit qu'on veuille les débiter en perles d'une forme déterminée, soit qu'on veuille polir la branche en lui conservant sa forme naturelle, etc... La plus grande partie des branches est transformée en fragments plus ou moins réguliers.

Pour obtenir des fragments un peu irréguliers, comme ceux dont on fait des colliers, les branches sont simplement polies avec une grande lime et divisées avec une autre lime en parties égales à la longueur des perles ; puis toutes ces divisions sont détachées à l'endroit marqué au moyen d'une pince. Les morceaux courts sont passés au crible pour

pouvoir être plus exactement divisés en différentes grosseurs. On perfore les morceaux de la manière suivante : le perforateur se compose d'une aiguille fixée à un manche de bois et qui est aiguisée sur une pierre de façon que la pointe soit plate plutôt que ronde ; on appuie cette aiguille sur le morceau de corail à perforer, lequel est solidement maintenu dans la fente d'un morceau de bois. On fait tourner cet instrument très simple en forme de trépan au moyen d'un petit arc en corde de fil enroulé autour d'un petit manche de bois. Le trou est fait en un moment. Les morceaux perforés sont ensuite réunis par des fils d'acier et étendus sur une table pour être polis à l'aide d'une pierre à rémouleur de la longueur du fil. Cette opération a pour but de donner aux morceaux de corail tenus par le fil à peu près la même grosseur. Les morceaux sont de nouveau enlevés du fil et polis, l'un après l'autre, sur une pierre ronde de rémouleur, mue d'un mouvement giratoire dans l'eau ; mais comme, en raison de leur petitesse, il ne serait pas possible de polir à la main sur la meule ces morceaux, on les prend à la pointe d'une aiguille fixée à un manche de bois pour les presser sur la pierre. De cette manière, on peut donner aux morceaux de corail la forme voulue, ou complètement ronde, ou oblongue, ou avec des bords ronds, plats, ovales, à facettes, etc., etc...

Si l'on veut avoir des perles polies régulièrement amendées, on met les fragments avec de l'eau et des pierres ponces dans des barils (fig. 70) de la grandeur de ceux utilisés pour le pétrole, ayant sur le côté une ouverture qui permet d'introduire et de retirer le contenu. Dans un de ces barils on met la moitié environ d'un quintal de perles de corail avec un volume à peu près double de pierre ponce, plus de l'eau, puis on soumet le baril à un mouvement de rotation rapide, de 30 à 60 tours à la minute, durant dix à douze heures environ. On fait ensuite couler avec de l'eau propre toute la pierre ponce, qui, durant la rotation, a été en partie pulvérisée et surnage ; enfin quand l'eau est devenue tout à fait claire, on introduit dans le baril de la poudre de corne de cerf et l'on continue la rotation durant quelques heures. Quand on enlève la poudre, les perles sont belles et polies.

Au moyen d'un crible on fait alors un triage suivant la dimension ; on assortit les perles selon leur couleur, on y passe un fil ou l'on en fait des lots, et le travail est terminé.

La forme et la qualité des perles varient suivant les pays d'exportation. Celles qui sont pâles et rondes se vendent dans l'Europe occidentale ; les plus sombres sont préférées dans les pays peu civilisés de l'Afrique et de l'Inde, etc. Dans l'Inde on exporte des perles oblongues avec des bords ronds, comme aussi des morceaux de rebut, très gros, irréguliers, qui proviennent des racines.

En Afrique, on vend des perles oblongues avec des bords plats et de très gros morceaux, qui atteignent des prix très élevés et qui servent d'ornement aux indigènes. La Russie achète des perles de la même forme, mais plus courtes, et des morceaux d'une dimension spéciale qui ont une grande valeur et servent à confectionner des objets de fantaisie.

Dans les États barbaresques on exporte des perles irrégulières, perforées de travers, et des morceaux de corail longs ; en Bosnie, des morceaux courts et irréguliers ; en Espagne, des perles oblongues taillées à facettes.

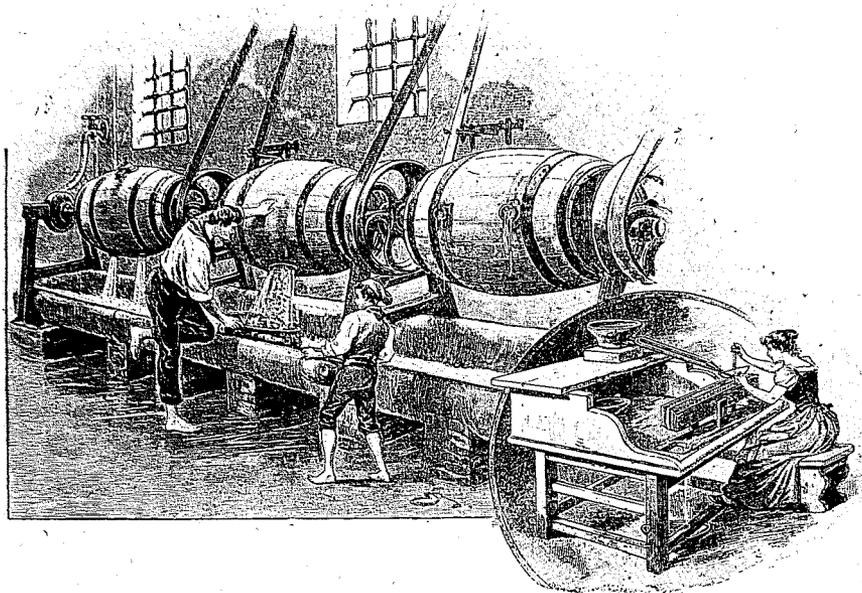


FIG. 70. — Barils dans lesquels s'arrondissent en perles les fragments de corail que l'on y met avec de la pierre ponce, le tout étant soumis à un mouvement rapide de rotation. A droite : une ouvrière procédant au perçement des perles ainsi obtenues.

Les perles très grandes et de belle couleur claire sont vendues au Japon et en Chine, où les femmes riches s'en servent comme d'ornement pour leurs cheveux.

Les autres pays ont aussi leurs exigences, et il faut que l'exportateur de corail travaillé s'en accommode.

Les petites branches de corail maintenues dans leur forme naturelle sont aussi en partie polies dans un baril, mêlées avec une petite quantité de perles. Le polissage final se fait à la main avec de la poudre de corne de cerf étendue sur une brosse.

Ces travaux sont exécutés principalement par des femmes et des jeunes

filles auxquelles il n'est besoin que d'un peu de pratique pour faire un travail rapide.

Les hommes, de leur côté, sont surtout employés pour sectionner les branches et pour le polissage. Le prix de ces travaux à Gênes varie de 2 à 3 livres par jour, suivant l'habileté de l'ouvrier ; les chefs d'atelier reçoivent jusqu'à 4 livres ; les jeunes filles et les femmes de 1 livre à 1 livre et demie.

L'usine appartenant à M. Raffaele Costa, une des principales maisons, de ce genre de commerce, est une des mieux dirigées.

Dans une pièce aérée, grande et claire — la lumière est nécessaire pour ces travaux délicats, — sont placées plusieurs tables longues et larges autour desquelles un grand nombre de jeunes filles sont occupées à différents travaux. Une femme dirige le travail de chaque table, tout en travaillant elle-même, et dans le milieu de la salle est une surveillante placée sur une chaise élevée et observant tout ce qui se passe. Dans les pièces voisines se trouvent les hommes occupés à la taille et au polissage du corail, enfin dans les dernières pièces on assortit et l'on passe les perles dans des fils. Un petit moteur à gaz fait tourner les barils dans lesquels se polissent les perles, ainsi que les pierres rondes sur lesquelles les jeunes filles sont occupées à donner à chaque perle sa forme particulière.

Le travail de perforation des morceaux de corail coupés est exécuté principalement au domicile même des ouvriers. Chaque famille reçoit une quantité de morceaux d'un certain poids et doit rendre à l'établissement la même quantité une fois le travail de perforation accompli.

La maison Raffaele Costa occupe à ce travail environ mille familles des environs de Gênes.

Tout ceci démontre que le travail du corail est très simple et très facile à apprendre. La difficulté la plus grande réside dans le choix et l'appréciation de la qualité de la marchandise.

CHAPITRE V

Une fortune dans une dent.

Dame Nature a manifestement donné des défenses à l'éléphant (fig. 71) pour qu'il se défende et vienne à bout de ses ennemis. Il faut avouer qu'en l'espèce elle a fort mal réussi et, en ajoutant des défenses aux autres moyens de protection de l'éléphant, par exemple sa taille gigantesque, sa trompe d'une force extrême, sa peau d'une épaisseur énorme qui lui fait une véritable cuirasse, elle a rendu un mauvais service à l'infortuné pachyderme, ce qui prouve une fois de plus que le mieux est l'ennemi du bien. C'est en effet à peu près dans le seul et unique but de se procurer l'*ivoire* dont sont composées ses défenses qu'on livre à l'éléphant d'Afrique une chasse sans merci, laquelle ne tardera sans doute pas à le faire disparaître de la surface du globe.

L'art de l'ivoire est très ancien et a une grande valeur historique, car, grâce à sa résistance, il nous a transmis nombre d'œuvres artistiques et, en même temps, nombre de renseignements sur les mœurs et coutumes d'autrefois.

Ces ivoires sont sculptés, tantôt en bas-relief, tantôt en haut relief. On a un exemple des premiers dans la plaque d'ivoire de la figure 72, qui est exposée au Musée de Cluny, à Paris, très riche en ce genre de travaux artistiques. On ignore son origine, mais, vraisemblablement, avec une autre analogue, elle a fait partie de la couverture d'un livre. On y voit deux signes du zodiaque, le Verseau et le Lion, que deux hommes armés de lances veulent empêcher de monter ; il semble que la pensée de l'artiste ait été : « Ni trop de pluie, ni trop de soleil » ou « ni trop froid, ni trop chaud. » Au bas un petit homme se joue dans une scène de printemps : c'est le résumé, le symbole des jours tempérés. Cet ivoire semble dater du XII^e siècle.

A titre d'exemple d'ivoire sculpté en haut relief, nous donnons (fig. 73) une gravure d'un bel ivoire byzantin, appartenant au trésor de la cathédrale de Trèves, et dont voici la description technique : « La coulisse dont les bords de l'objet sont munis, coulisse destinée à entrer dans une rainure, témoigne qu'il appartient jadis à un meuble, cassette, reliquaire ou siège de luxe. L'original mesure en largeur 0^m, 26 ; en hauteur 0^m, 113. Il offre la représentation d'une cérémonie religieuse assez rarement traitée, même par les artistes du moyen âge : la dédicace d'une église. A droite apparaît le monument à peine achevé, car des ouvriers travaillent encore sur la toiture. Cet édifice de forme rectangulaire, aux pignons sommés de croix, comportait deux croisillons en cul-de-four et une abside

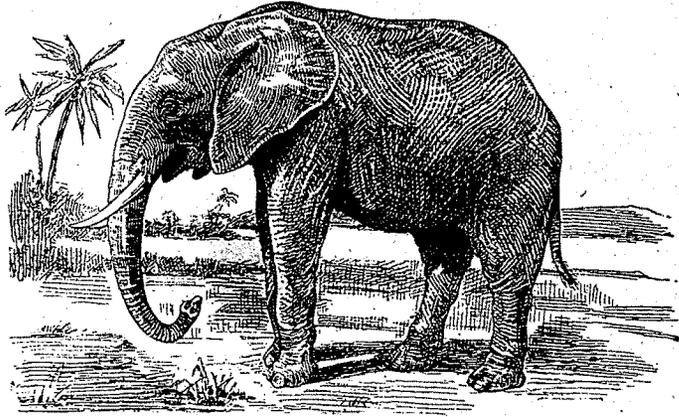


FIG. 71. — Éléphant d'Afrique.

évidemment pareille : le *narthex*, ou porche, est rendu de face, contrairement aux règles de la perspective ; en lui donnant sa face réelle, il eût fallu supprimer une tête encadrée dans la porte principale, tête qui pourrait bien être celle de l'architecte. En avant surgit une femme en costume impérial, à coup sûr la fondatrice ; elle tient dans ses bras le signe de la Rédemption, et elle étend la main droite vers une *litanie* (procession) qui se déroule sur le reste du panneau. D'abord un empereur, diadème au front, chlamyde retenue sur l'épaule par une riche fibule, tunique à *paragandes* (broderies) ; ensuite, rangés sur deux files, des *clarissimes* (sénateurs), également vêtus à l'antique : tous, et aussi le souverain, portent un *volumen* (rouleau), attribut de leur haute dignité. Derrière marche une voiture découverte (*carruca*), trainée par une paire de chevaux que guide un cocher assis sur le siège. Ce chariot, à quatre

roues très basses, est orné de figures sculptées. Deux évêques, reconnaissables à leur *omophorium* (étole), occupent le fond du véhicule ; ils tiennent respectueusement sur les genoux l'*arcula* (coffret) qui renferme

les reliques dont va être enrichi le nouveau temple. La scène se passe à l'intérieur de l'*atrium* précédant l'église, cour environnée de portiques, et dont l'entrée offre un christ en buste au milieu de son tympan. Les galeries fourmillent de spectateurs ; ceux qui regardent par les fenêtres du premier étage ont une position uniforme et agitent des encensoirs. »

On faisait autrefois — tant cette matière était commune — des jouets en ivoire. Voici par exemple une petite poupée (fig. 74), trouvée dans un tombeau des catacombes de Rome, et tout à fait analogue à ces minuscules « pépées » d'un sou, en bois, avec lesquelles jouent encore aujourd'hui les petites filles sachant se contenter de peu.



FIG. 72. — Une plaque d'ivoire sculptée du XII^e siècle. (Musée de Cluny.)

*
* *

Au point de vue scientifique, les défenses de l'éléphant ne sont que des dents incisives qui, au lieu de rester dans la bouche pour servir à la mastication se sont projetées au dehors pour servir d'organes de défense. Elles sont constituées entièrement par de l'ivoire, substance que l'on trouve aussi, comme chacun sait, dans nos propres dents ; mais ce qui fait la valeur de l'ivoire des éléphants, c'est, outre son grain très fin, ses grandes dimensions qui permettent d'en faire des objets volumineux, des statuettes, par exemple.

L'éléphant vit en troupes nombreuses, se nourrissant surtout de matières végétales, par exemple, de l'herbe, des branches d'arbres, des fruits. Pendant le jour, il se promène dans les vastes solitudes africaines ; le soir, généralement, il se rapproche des étangs ou des rivières, où il vient boire et se baigner. Ceux qui se livrent à la chasse des éléphants

connaissent bien cette particularité et les attendent aux endroits où il y a de l'eau, certains qu'ils y viendront un jour ou l'autre. On les chasse à l'aide de flèches empoisonnées, de fusils, de fosses recouvertes de branchages et où ils s'enfoncent lorsque, sans méfiance, ils viennent à passer sur le piège. L'éléphant est d'un naturel doux, mais, quand il voit que l'on en veut à sa vie, il devient furieux ; grâce à sa masse volumineuse, à sa trompe et à ses défenses, c'est alors un ennemi terrible, ne connaissant aucun obstacle et anéantissant tout ce qu'il frappe. Aussi le métier de chasseur d'éléphants est-il loin d'être sans dangers. Ce sont, en général,

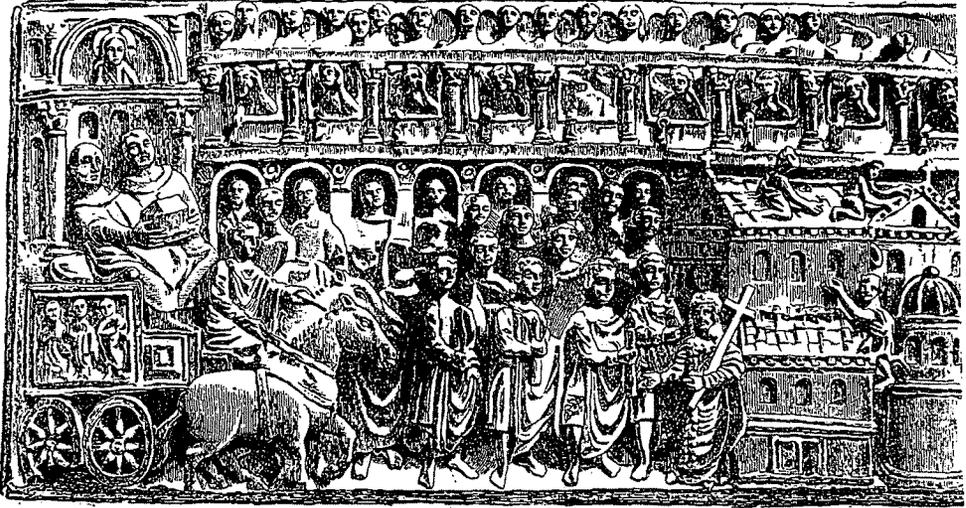


Fig. 73. — Ivoire byzantin du trésor de la cathédrale de Trèves.

des indigènes qui s'y livrent, dans le but de revendre ensuite l'ivoire à des traitants qui se chargent de l'apporter en Europe. Mais nombre d'Européens font aussi la chasse à l'éléphant, soit pour approvisionner leur caravane de viande fraîche, soit pour leur seul plaisir. Ces chasses sont fort pittoresques, quoique souvent fort longues, et, à ce propos, on lira certainement avec plaisir la brillante description suivante, due au regretté Édouard Foa, qui vécut plus de quinze ans en Afrique.

« Nous reprenons à travers bois notre marche quotidienne, qui devait durer environ une semaine sans aucun succès. Nous vîmes bien des empreintes d'éléphants datant de quelques jours sous des *matondos* (arbres

qui produisent les fruits appelés *matondos*), mais les fruits n'étaient pas encore mûrs au moment du passage des éléphants. Nous comptions qu'ils reviendraient. Nos prévisions ne furent pas trompées.

Une nuit nous étions bien à couvert dans notre camp, les hommes ayant passé la journée à faire une toiture en pente, bien feutrée, qui nous mettrait désormais à l'abri des torrents nocturnes ; ce soir-là, précisément, il ne plut pas, pour la première fois depuis notre arrivée ; mais le ciel était noir, la nuit calme ; un silence profond régnait dans la forêt.

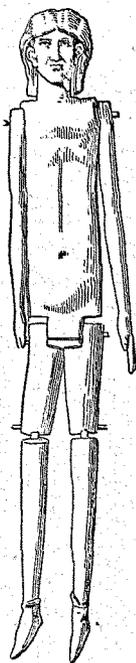


FIG. 74. — Poupée en ivoire trouvée dans un tombeau des catacombes de Rome.

Notre camp était adossé à une termitière, sous un arbre gigantesque, à quelques mètres des bords d'une grande mare de plus de cent mètres de large, couverte d'herbes et bordée d'une haute végétation : un vrai abreuvoir à éléphants. Nous avions dissimulé notre présence au moyen de branches épineuses entassées tout autour de nous, notre toiture était couverte d'un lit épais de grandes herbes solidement fixées. Un trou laissé dans la paroi servait de porte. On la fermait, le soir au moyen d'une grosse branche d'épines que le dernier entré tirait derrière lui pour boucher l'orifice. Ces dispositions avaient pour but de nous garantir de l'approche des animaux sans qu'il fût nécessaire d'entretenir des feux, ce qui empêchait quelques-uns d'entre nous de se reposer. Notre abri pouvait mesurer six mètres de long sur trois de large. Un coin m'était réservé et les hommes s'entassaient de l'autre côté, ayant tout juste, vu leur grand nombre, la place nécessaire pour s'étendre.

Nous étions profondément endormis, et il pouvait être une heure du matin, lorsqu'un vieux bonhomme, un ex-chasseur qui faisait partie de la bande et avait le don de faire rire tout le monde par ses saillies, me réveilla et me dit : « C'est moi, Spulieta (1) : des éléphants ou des buffles s'approchent ; je ne dormais pas et je les ai entendus. »

Je rejetai ma couverture, je mis mes souliers et je restai assis sur ma natte, tendant l'oreille. J'essayai de regarder au dehors par la porte, mais la nuit était si noire, les ténèbres si épaisses, que le ciel ne se distinguait pas de la terre. Je fis éveiller mes chasseurs afin qu'ils nous aidassent à reconnaître si ce que nous entendions venir était des buffles ou des éléphants. Tout le monde resta muet à écouter...

(1) *Spulieta*, capsule (surnom).

La rumeur semblait rapprochée ; mais, trois ou quatre éléphants éloignés font autant de tapage que vingt-cinq buffles tout proches. Il y a là une nuance très difficile à saisir pour l'oreille : le bruit est de même nature, la distance seule varie. Si les éléphants sont en marche au pas, il faut qu'ils soient très près (cent ou deux cents mètres) pour qu'on puisse les reconnaître sans crainte de se tromper. S'ils mangent, plus de doute possible, à cause du fracas tout à fait caractéristique qu'ils produisent en brisant de grosses branches ; il en est de même s'ils boivent dans des endroits où ils se croient en sûreté, car ils font alors sur le bord de l'eau des concerts de trompe qu'on reconnaît de fort loin.

Nous entendions une marche lente, mais nous ne percevions aucun signe distinctif : de petites branches brisées, des coups qui pouvaient être produits aussi bien par le choc des cornes de buffles que par le bris d'arbustes : d'abord à plus d'un mille, puis se rapprochant sensiblement, la troupe d'animaux devait bientôt nous renseigner elle-même sur sa nature.

D'une façon comme de l'autre, nous ne pouvions absolument rien faire. Le jour ne devait pas paraître avant cinq heures et d'ici là les animaux seraient loin : quant à chercher à tirer dans l'obscurité, il n'y fallait pas songer.

Les nocturnes voyageurs venaient droit à nous, c'est-à-dire face à la porte de notre camp. Le vent faisant le même trajet, ils ne pouvaient nous sentir. A gauche de la porte se trouvait la mare dont j'ai parlé, et, en admettant qu'ils vinssent boire, ils ne pouvaient pas soupçonner notre présence. Le danger consistait dans la direction qu'ils prendraient ensuite. S'ils bifurquaient, soit à droite, soit à gauche, à cause du double obstacle offert par la mare et le massif de végétation où nous étions cachés, nous conservions notre incognito ; si, au contraire, après avoir bifurqué, ils revenaient derrière nous, ils nous éventaient.

Nos visiteurs se trouvaient à une centaine de mètres, autant que j'en pus juger, quand tout le monde poussa une exclamation sourde : « Des éléphants ! des éléphants ! » En effet, on distinguait le « flappement » de leurs grandes oreilles, leur souffle puissant et intermittent. En écoutant contre terre, on pouvait presque compter leurs pas ; ils déviaient légèrement à droite ; ils allaient boire. Ils semblaient être quatre et marcher à une vingtaine de mètres les uns des autres.

Quelle situation ! Après des mois de fatigues et tant d'espairs déçus, me trouver enfin à 50 mètres d'une troupe d'éléphants, mais par une nuit noire, au milieu de ténèbres à couper au couteau ! Avoir des armes et des munitions, être dévoré d'une passion qui tient de la rage, et être réduit à contempler ou plutôt à entendre, dans tous leurs détails, les ébats d'une

troupe d'éléphants à la distance d'un jet de pierre ! Vraiment la fortune était bien dure à mon égard !

Quatre heures de retard de la part des éléphants, et deux ou trois de ces géants des forêts seraient restés immobiles pour toujours ! quatre heures seulement, et ma chasse eût été terminée ce jour-là ! Quatre heures ! et la poursuite qui s'ensuivit m'eût été épargnée, poursuite qui dura *dix-sept jours !...*

Les éléphants entrèrent bruyamment dans la mare avec des « poufs » et des éclaboussures. Après avoir bu ils firent leurs ablutions : on entendait une quantité d'eau retomber en cascades. L'un d'eux, dans un accès de joie, fit résonner les échos de son retentissant organe que l'on peut comparer à une forte trompette. Mais les autres ne l'imitèrent pas et il ne recommença plus. Ils restèrent près d'une demi-heure au bain, parcourant la mare en tous sens, pendant que, dans une cachette voisine, quarante hommes, réduits à l'impuissance, trépignaient sur place et, déplorant ce malheureux concours de circonstances, poussaient de sourdes exclamations de regret, de rage et de désespoir.

Enfin la troupe des géants s'éloigna vers le Sud-Ouest, passant à droite du campement. A ce moment je proposai de les suivre dans l'obscurité, d'essayer de nous tenir près d'eux. Nos petits paquets de provisions n'étaient pas défaits : en quelques minutes nous pouvions être en route. Oui, mais où aller dans ces ténèbres ? se buter aux arbres, se déchirer aux épines, trébucher contre les mille obstacles amoncelés sur le sol ? Deux hommes sortirent : Maouda qui, d'ordinaire, y voyait mieux que les autres la nuit, et le vieux Spulieta ; hélas ! ils revinrent bientôt : impossible de marcher autrement qu'à tâtons. Il fallait y renoncer. Que n'eussé-je donné pour un peu de soleil, pour un rayon de lune, pour le moindre jet de lumière, en ce moment-là !

Enfin, le jour impatientement attendu finit par poindre ; le ciel s'éclaircit et se distingua de la terre ; les nuages commencèrent à filtrer, à travers leurs flocons gris chargés d'eau, une demi-clarté accompagnée d'une pluie fine. La végétation se détachait toujours en noir, que déjà la petite troupe des chasseurs était en marche. Nous allions en aveugles encore dans la direction que les éléphants avaient prise quelques heures auparavant, avec l'espoir de trouver la piste dès qu'on y verrait clair ; en attendant nous faisons du chemin : c'était toujours autant de gagné.

Lorsque la terre fut visible, on se déploya en tirailleurs, chacun marchant de façon que le terrain à droite et à gauche fût exploré sur un front de 200 mètres. Rodzani siffla deux fois : il tenait la piste à peine à cent pas de nous. On se reforma aussitôt et en avant !

Comme pour nous escorter, le ciel ouvrit ses cataractes et la pluie torrentielle recommença, sans interruption, avec cette violence particulière aux régions tropicales. Ruisselants, la tête basse, suivant toujours la piste, entourés de ce rideau liquide qui nous dérobaient l'horizon, nous allions, transformés en fontaines ambulantes, avec l'eau qui coulait le long de nos doigts et des canons de nos fusils, inclinés vers la terre. Le temps se calma un peu vers le milieu de l'après-midi, mais les éléphants gardaient leur avance. Ils étaient quatre, dont un vieux mâle et une femelle fort grande à en juger par les empreintes. Ils mangeaient en marchant, mais on voyait qu'ils n'étaient pas en promenade mais en voyage à travers le pays. Leur piste suivait une direction presque droite, sans zig-zags inutiles.

L'espoir de les rattraper nous avait tellement aiguillonnés que nous avions gardé toute la journée une allure très vive, presque le pas gymnastique. J'estimai la marche de cette mémorable journée à un minimum de 45 milles, soit à environ 81 kilomètres, sans repos ni nourriture ; aussi, le soir, n'en pouvions-nous plus. Les éléphants se reposeraient certainement, ce qui nous donnerait le temps d'en faire autant. Tout étant inondé on ne put allumer du feu, on mâcha un peu de beltong (lanières de viande séchée) et l'on s'étendit immédiatement pour quelques heures. Le lendemain, la course recommença ; vers 11 heures, nous reconnûmes l'endroit où les éléphants s'étaient reposés ; ils devaient avoir cinq heures d'avance sur nous.

Ils avaient dû nous sentir : tel était, à l'avis général, la cause de leur grande course de la veille : la pluie y était aussi pour quelque chose ; l'éléphant fait beaucoup de chemin par les temps couverts et frais, tandis que, les jours de soleil, aux heures les plus chaudes de la journée, il ralentit son allure et s'arrête le plus souvent à l'ombre pour se reposer. On est sûr de rencontrer de l'eau en le suivant, car son instinct merveilleux, son flair, ou peut-être sa connaissance des lieux, le trompent rarement. Le voyage d'un éléphant se compose généralement d'itinéraires reliant entre eux de nombreux abreuvoirs. Il se peut naturellement que les distances entre ces abreuvoirs soient fort grandes (j'en ai trouvé qui dépassaient 120 kilomètres), mais l'eau ne fait jamais défaut sur une piste fraîche d'éléphant.

Dès le deuxième jour, j'avais fait retourner des gens au camp afin qu'on nous envoyât des vivres coûte que coûte : « Que l'on marche jour et nuit, mais qu'on nous rattrape », avais-je dit, promettant une forte gratification à celui ou à ceux qui nous rejoindraient. Quatre hommes étaient partis, et la poursuite durait depuis cinq jours, que ni vivres ni

éléphants n'étaient signalés. Le troisième jour, nous avons passé plusieurs heures à chercher un paquet de cartouches qui avait été perdu en route et qui fut retrouvé à plus de six kilomètres en arrière.

Le vent avait tourné plusieurs fois et nous craignons d'avoir été sentis ; mais rien ne vint confirmer nos appréhensions. Néanmoins, pour des causes indépendantes de notre volonté, nous avons considérablement augmenté la distance qui nous séparait du troupeau. Ce n'était que le lendemain soir que nous trouvions l'endroit où les éléphants avaient couché la veille, ce qui indiquait un retard de douze heures.

Les hommes, qui espéraient d'abord les rattraper, commençaient à perdre courage et, comme la persévérance n'est pas la vertu dominante du noir, ils parlaient d'abandonner la partie. Les deux ou trois jours de vivres que nous avons emportés nous avaient suffi pour le double du temps, parce que le soir nous étions trop harassés pour avoir faim. Notre repas consistait, quand on pouvait allumer du feu, en un peu de riz bouilli et un morceau de beltong grillé avec du sel.

Heureusement, le septième jour, à l'aube, au moment où nous nous apprêtions à partir, cinq hommes nous rejoignirent, n'ayant marché que quatre jours, parce que, sans nous en douter, ou du moins sans y attacher d'importance, nous revenions sur nos pas depuis deux jours. Les éléphants décrivaient dans le pays un immense circuit, nous entraînant à leur suite. Les hommes qui nous cherchaient avaient eu l'idée de couper à travers le pays dans la direction où nous étions partis, ils s'étaient trompés de route et avaient perdu une journée à chercher le bon chemin, puis étaient tombés, à l'improviste, sur la piste des éléphants et sur la nôtre (reconnaissable à ma chaussure), et, quoique la direction fût totalement différente, ils avaient compris qu'au lieu de les égarer, le hasard les avait en réalité fait gagner du temps sur nous.

J'abrègerai le récit de cette longue suite de fatigues. Le onzième jour, alors que notre retard sur les éléphants n'était plus que de huit heures, les hommes refusèrent de marcher ; ils déclarèrent en avoir assez. Je parle, bien entendu, des volontaires qui nous avaient accompagnés, car mes chasseurs, en dépit de leur piteuse mine, n'osaient rien dire ; on voyait néanmoins qu'ils étaient profondément découragés. Quant à moi, c'était plus que de la colère, c'était le dépit qui me faisait marcher. La pluie nous tenait encore compagnie plusieurs heures par jour, mais nous avons le reste du temps le soleil pour nous sécher. J'avais dit aux hommes que ceux qui voudraient partir étaient libres, mais que, moi, je continuerais. Ils se décidèrent à marcher encore pendant deux journées et nous finîmes par ne plus laisser aux éléphants que quatre heures

d'avance. Le quinzième jour, nouvelle discussion : cinq hommes nous abandonnent, quatre continuent avec nous. Le soir même, nous nous apercevons que les éléphants étaient venus alors fort doucement et qu'ils avaient passé assez longtemps à l'ombre d'une forêt de grands arbres où ils avaient tout ravagé. J'avais la conviction que la partie était désormais gagnée, mais j'étais à bout de forces. Le seizième soir, nous entendîmes distinctement à deux reprises et à deux ou trois kilomètres la trompette des éléphants ; ils prenaient leurs ébats au bord de l'eau.

Électrisés par ce bruit, oubliant nos deux semaines de déboires, mes noirs comme moi, au lieu de nous reposer, repartons de plus belle. La nuit assez claire permet de distinguer vaguement la piste à travers la végétation ; la pluie a cessé. Nous avançons ainsi près d'une heure, sans hâte, et nous faisons halte à une distance des éléphants qui ne doit pas dépasser 500 mètres. On n'allume point de feu de peur d'éveiller leurs soupçons, on mange un peu de beltong et l'on se prépare à prendre quelques heures de repos.

Je passe debout la fin de cette nuit : impossible de fermer l'œil et de tenir en place ; j'attends l'aube avec impatience, et elle n'a pas encore paru que j'ai réveillé et préparé tout mon monde. De nouveau, nous sommes sur la piste, avançant pas à pas, prêtant l'oreille ; le jour se lève nous montrant, à deux portées de fusil, la gigantesque échine de nos quatre éléphants qui traversent une plaine herbeuse. Enfin !...

Ils vont lentement, sans méfiance ; nous nous dissimulons, attendant pour traverser la plaine qu'ils soient rentrés sous bois ; aussitôt nous sommes sur leurs talons, et, à l'aide d'un détour, je me trouve à trente mètres à peine du vieux mâle qui est en tête. Il a de belles défenses ; une vieille femelle le suit. En troisième lieu vient un jeune mâle et, fermant la marche, encore une jeune femelle. Mon parti est vite pris. J'épaule, je fais feu sur les deux mâles, et mes deux balles portent à merveille. Le vieux reste immobile aussitôt, hurlant tant qu'il peut : il a la jambe cassée. Le jeune tourne sur lui-même, chancelle et s'éloigne à pas lents. Tout à coup un coup de trompette retentissant se fait entendre : mes hommes s'élancent..., crient..., nous sommes chargés !!!... Une masse gigantesque, une avalanche noire court sur nous à travers la forêt..., les gros arbres plient..., les petits se brisent..., avec des craquements, des éclats..., des feuilles se froissent..., le sol tremble..., c'est une trombe qui arrive (fig. 75)... Chacun pour soi en ce moment suprême..., une fuite folle, échevelée..., des fusils, désormais inutiles, jetés au hasard..., des hommes qui jouent leur vie sur un faux pas...

Enfin, ce bruit épouvantable cesse. Je m'arrête. Je regarde en arrière.

L'éléphant s'en va au grand trot, déjà loin. Je respire et, de mon cœur soulagé, s'échappe une action de grâces. Mes vêtements sont en lambeaux ; mon casque est perdu ; je suis couvert de sang, j'ai les mains, les bras, les jambes tailladés par les épines, mais je suis sauf : je viens d'échapper à une mort certaine. Un homme se montre à quelques pas de moi, c'est Msiambiri, le visage tout gris (c'est la façon pour les noirs d'être pâles), le pagne déchiré, sans fusil, sans rien, semblant sortir d'un mauvais rêve. Un peu plus loin, c'est Rodzani, puis Maouda...., tous bouleversés, pour eux et pour moi, car si l'éléphant n'avait pas changé



FIG. 73. — Le chasseur chassé.

d'idée, c'est moi qu'il visait, paraît-il, dans sa fureur (j'étais naturellement le plus rapproché des éléphants pour pouvoir faire feu sur eux), et tous mes hommes me croyaient perdu. « Vous aviez trop poursuivi le mauvais esprit, disaient-ils, il se vengeait. »

Je demande des nouvelles des éléphants blessés. Personne n'en a. Il faut aller voir ; pour cela, nous ramassons d'abord les fusils, les cartouchières, les haches qui ont été jetées pendant la fuite. Rien n'est perdu. Puis nous avançons avec précaution jusqu'à l'endroit où j'ai tiré. Le vieux mâle est toujours là, immobile, brisant, arrachant, dévastant tout ce qui est à sa portée ; il est accroupi à la manière de ses congénères domestiques lorsqu'on veut monter sur leur dos ; les deux femelles ont dis-

paru. Nous suivons la piste du second blessé que nous apercevons bientôt cent mètres plus loin. Nous nous approchons. La pauvre bête est à l'agonie, rendant du sang par la trompe ; son énorme flanc se gonfle avec peine. Je lui tire une balle calibre 12 derrière l'oreille ; elle s'affaisse raide morte. Quant à son compagnon, je décide de le laisser vivre jusqu'à l'arrivée des hommes que j'ai envoyé chercher.

Retournons au moment de la charge. Après mes deux coups de fusil, tandis que je sortais de ma fumée à la hâte et cherchais à voir ce qui se passait, les deux femelles non atteintes s'étaient mises à courir sans but marqué, ne sachant au juste de quel côté fuir. La vieille nous avait tout à coup sentis, et les cris de mes hommes avaient achevé de mettre le comble à sa colère. Elle était venue sur nous, rapide comme une locomotive lancée à toute vapeur, la trompe roulée, les oreilles couchées à plat, ivre de fureur. D'un coup d'œil j'avais vu que, sauf un miracle, l'un de nous était perdu, car trente mètres seulement nous séparaient d'elle, trente mètres d'une végétation épaisse où la bête filait comme une flèche et où nous pouvions à peine nous frayer un passage. Une seule idée se fixa dans mon esprit, à laquelle je dus mon salut : sortir du vent de l'éléphant. Après quelques sauts en avant, j'avais soudain tourné à angle droit, courant comme jamais je n'ai couru, comme jamais je ne courrai ; tout ce qu'un être humain peut faire, je l'avais fait dans cet effort de quelques secondes devant une bête furieuse dix fois plus rapide que moi. Ma peau avait beau se déchirer aux épines, je ne sentais rien, n'ayant qu'une seule appréhension, celle de faire un faux pas et de tomber. C'est ainsi que je parcourus plus de cent mètres en quelques secondes dans des taillis épais, dans une inextricable végétation où jamais je n'aurais cru qu'un homme pût courir.

L'éléphant avait dû cesser de me sentir dès que j'avais tourné ; la brousse l'empêchait sans doute de me voir ; il avait cherché une autre victime, et n'ayant trouvé personne, car chacun de nous avait pris soin de sa propre existence, il était reparti au grand trot, s'éloignant avec un fracas de branches qui permit de le suivre de l'oreille pendant longtemps encore...

On conviendra que la petite troupe avait bien gagné ses éléphants ! Ils étaient là tous deux : l'un étendu sur le flanc, l'œil vitreux, gardant néanmoins une expression de douceur, la bouche ensanglantée, le flanc désormais immobile, la trompe couchée sur le gazon à demi enroulée, comme un boa endormi... L'autre, à moitié accroupi, à moitié relevé, épuisé en efforts impuissants, las de se plaindre, maintenant muet et calme en apparence, mais en réalité farouche et sombre, prêt encore à la lutte ; autour de lui, la terre rase, un cercle labouré, balayé.

La pauvre bête me faisait pitié; pourtant, je voulais que sa viande fût utilisée, et je tenais à le laisser vivre jusqu'au lendemain, afin de donner à nos hommes le temps d'arriver. Toutefois, vers le soir, voyant le sang qu'elle perdait, ému de ses souffrances, je lui donnai le coup de grâce, ou plutôt les coups, car il en fallut quatre pour l'achever. Ses défenses pesaient ensemble plus de 30 kg.; celles du jeune mâle, 14 kg. à peine ».

* * *

Par le récit de cette poursuite, laquelle se fit sur une longueur de 830 kilomètres, on voit combien sont rares les éléphants en Afrique. On est loin du temps où ils étaient si nombreux que les indigènes en utilisaient les défenses pour servir de barrières à leurs propriétés ! Les belles défenses deviennent aussi rarissimes ; cependant il y a quelques années, l'empereur d'Abyssinie Ménélick a pu faire cadeau au tsar de défenses ayant 3^m,30 de long et pesant chacune la bagatelle de 113 kg. Mais c'est un fait exceptionnel. La disparition des défenses de valeur tient au développement de plus en plus important du commerce de l'ivoire (fig. 76) qui pousse les chasseurs à massacrer inconsidérément l'éléphant d'Afrique, sans distinction d'âge ni de sexe, au risque d'aboutir, sous peu, à la destruction complète de l'espèce.

Ainsi (j'emprunte ces détails à un quotidien) les statistiques officielles accusent la progression suivante pour le seul marché d'Anvers. Tandis qu'en 1888, ce marché ne put enregistrer qu'une importation et une vente de 6400 kg., depuis 1892, l'importation suit une marche ascensionnelle : 118 000 kg. (1892) ; 224 000 kg. (1893) ; 264 000 kg. (1894) ; 362 000 kg. (1895). Le premier résultat de ce trafic à outrance a été — sans parler des hécatombes si inquiétantes de l'éléphant d'Afrique — l'avilissement d'une matière qui est et doit rester précieuse et dont Pline disait : « L'ivoire est la plus belle matière pour faire les statues des dieux. »

Le prix de l'ivoire qui était en 1889 de 28^{fr},24 le kg. est tombé en 1896 à 15^{fr},82 le kg., soit un écart en chiffres ronds de 13 fr. par kg. en sept ans.

Il arrive annuellement sur nos marchés environ 800 000 kg. d'ivoire, et l'on évalue approximativement à 400 000 le nombre des éléphants qui errent dans les immensités africaines. Or, si l'on estime à 10 kg. le poids moyen d'une défense, ce chiffre de 800 000 kg. importés repré-

sente 80 000 défenses, soit 40 000 éléphants tués. A ce compte, c'est la fin de la race en dix ans.

Autrefois, le commerce de l'ivoire dans le centre africain était entièrement entre les mains des Arabes esclavagistes, lesquels, ne disposant pas des moyens de communication qui s'implantent chaque jour davan-

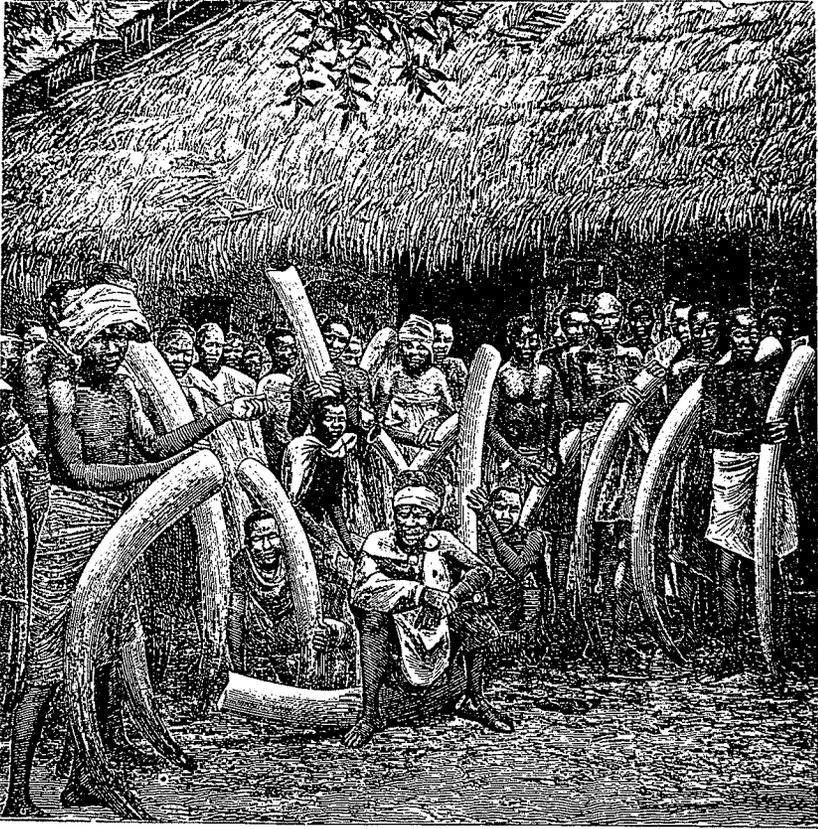


FIG. 76. — Porteurs d'ivoire au repos, à Zanguebar.

tage dans le continent noir, laissent souvent s'accumuler des quantités énormes d'ivoire, qu'ils jetaient ensuite sur les marchés de la côte au fur et à mesure, pour ainsi dire, de leurs besoins. Aujourd'hui, l'on peut admettre que les anciens stocks indigènes sont plus qu'à moitié épuisés, et cependant la consommation de l'ivoire augmente. C'est donc sur l'animal vivant que cet ivoire est immédiatement pris.

Le poids moyen des défenses, qui atteignait, en 1889, 12^{kg},500 et en 1890, 10^{kg},900 est descendu progressivement jusqu'à 6^{kg},400 en 1896; ces chiffres sont démonstratifs.

Il semble que les indigènes, lorsqu'ils étaient livrés à eux-mêmes, agissaient vis-à-vis de l'éléphant d'une manière instinctivement logique; rarement ils tuaient les jeunes; dès lors, ceux-ci pouvaient grandir et se reproduire. Actuellement, indigènes et Européens, aiguillonnés par les demandes du commerce et l'amour du lucre, tuent indistinctement les jeunes et les vieux et n'épargnent pas davantage les femelles.

Au reste, voici qui est particulièrement instructif: en partant du Cap et en remontant la côte orientale et la côte occidentale, nous assistons à la disparition progressive de l'éléphant d'Afrique, et le graphique en serait aisé à dresser, en se basant seulement sur les origines de l'ivoire exporté.

L'ivoire importé en Europe provient presque uniquement d'Afrique. Notre colonie du Congo, en 1896, a fourni pour 95 058 fr. d'ivoire, dont seulement 9 161 fr. pour la France.

Les grands marchés d'ivoire sont Anvers, Londres et Liverpool; celui d'Anvers est devenu de beaucoup le plus important, sans doute par suite de l'existence de l'État indépendant du Congo. La plupart des exportations d'ivoire de Londres se font avec les Indes et les États-Unis, mais c'est surtout aux Indes qu'on réexpédie une quantité considérable d'ivoire pour les bracelets des Indiens.

L'industrie de l'ivoire est assez active à Paris. Nos ouvriers lui demandent surtout la bille de billard, qui se fait à la mécanique. Un ouvrier habile peut ébaucher soixante blocs par jour et finir cent billes. L'étranger était autrefois tributaire de nos produits; ce temps est passé, il n'y a plus que 50 ouvriers qui, à Paris, s'emploient dans cette industrie. Celle des touches de piano en occupe environ 70, qui produisent 30 000 jeux par an.

Le peigne et le manche de couteau occupent environ 200 ouvriers; le manche de parapluie, 60.

La tabletterie, industrie autrefois essentiellement parisienne, est déplacée. Elle est localisée à Méru-sur-Oise et dans quelques pays environnants, où elle emploie 200 ouvriers.

Mais l'ivoire a ses artistes, tels ceux qui savent le plier aux exigences du bijou moderne et en faire un élément de fleur ou tout autre gracieux motif que le joaillier saura mettre en valeur en l'associant à d'autres matières très disparates: corne, métaux, pierres fines, dans la

composition d'une de nos merveilleuses productions modernes de la joaillerie ; tels encore ceux qui sculptent les têtes d'ange, les statuettes de vierges et surtout les christes ; il en est parfois, parmi les derniers, qui

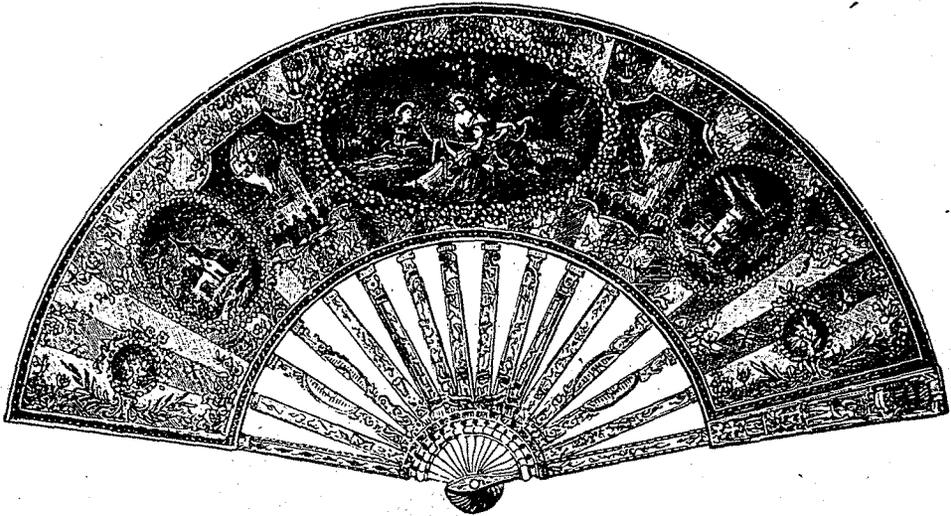


FIG. 77. — Éventail Louis XVI, dont la monture est en ivoire. On y voit représentés des ballons ou plutôt des montgolfières.

sont de purs chefs-d'œuvre. Il faut un certain tour de main pour tirer un christ de la défense. Quand l'ouvrier est habile, il utilise la courbure de la défense pour faire incliner la tête du Christ à droite ou à gauche ; de même, pour cacher le cœur de la défense, qui n'est pas blanc, il peut

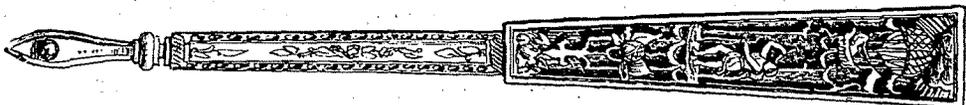


FIG. 78. — Maître-brin de l'éventail représenté fig. 77, et montrant le détail du travail de l'ivoire.

être obligé de faire un christ à pieds croisés et non à pieds droits. Les bras étendus sont en réalité sculptés à part, parce qu'un tel christ fait d'une seule pièce exigerait un morceau d'ivoire de dimensions considérables. Ce métier, qui demande des aptitudes artistiques et un long apprentissage, rapporte à l'artiste ouvrier qui l'exerce de 110 à 125 fr. par semaine. Il y a en France 50 ouvriers sculptant l'ivoire, dont 15 seulement savent

faire le christ. Ces ouvriers, sauf deux ou trois qui sont à Dieppe et à Saumur, habitent Paris.

Beaucoup d'entre eux se spécialisent aussi dans les éventails en ivoire, dont certains sont fort beaux et dont les amateurs particuliers et les musées possèdent de belles pièces historiques.

L'éventail que nous figurons (fig. 77) provient de la collection de Gaston Tissandier. Outre qu'il est en partie en ivoire, il a cette particularité de rappeler l'histoire des ballons. De style Louis XVI, il doit avoir été confectionné à la fin de l'année 1783 ; le motif du milieu, fort élégamment peint à la gouache, est agrémenté de deux aérostats, à droite et à gauche : ils représentent une montgolfière bien connue, qui emporta dans les airs un mouton, un canard et un coq, le 19 septembre 1783. Les globes aériens à air chaud étaient alors richement ornés, et la montgolfière dont il est question était entièrement peinte, à fond d'azur, avec le chiffre du roi tracé en or. D'autres ballons sont finement sculptés sur la monture de l'éventail : nous donnons (fig. 78) un agrandissement de la baguette extérieure dite *maître-brin*. Celle-ci est véritablement ciselée et ornée de délicates dorures.

*
* *

L'éléphant d'Asie, si répandu sur le continent asiatique, surtout à

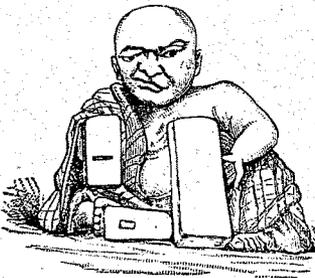


Fig. 79. — Un « netské » japonais en ivoire.

l'état domestique, fournit aussi de l'ivoire. Mais celui-ci est en grande partie utilisé sur place, car les Chinois et les Hindous sont grands amateurs d'objets en ivoire et savent les sculpter admirablement. Chez nous, l'ivoire asiatique n'a, par suite, aucun intérêt commercial. Il faut cependant citer une « sorte », dite « de Siam », que l'on importe à cause de sa très grande finesse et de sa haute valeur pécuniaire. Mais il ne faudrait pas croire que tous les ivoires asiatiques soient faits

avec de l'ivoire de l'éléphant d'Asie. Beaucoup de Japonais, par exemple, travaillent surtout l'ivoire de l'éléphant d'Afrique que les commerçants importent à Tokio.

L'art de l'ivoire est très en faveur chez les Japonais, qui y sont passés maîtres, ainsi qu'on peut le voir par les délicieuses statuettes exposées au Musée du Louvre et chez certains marchands de « japonaiseries ».



FIG. 80. — Ivoire japonais ancien.

Nous en représentons une (fig. 79) qui est plutôt cependant un « netské », c'est-à-dire une breloque ou un de ces boutons mobiles, percé de deux trous par où passent des cordons de soie, et qui servent aux riches aussi bien qu'aux pauvres à retenir à leur ceinture la « boîte à médecine », la poche à tabac ou la petite pipe qu'ils portent constamment sur eux. Ce qu'il y a d'intéressant dans ce netské, c'est qu'il représente très exactement un menuisier en train de « cligner » de l'œil, non sans grimacer affreusement, pour voir si sa planche est rabotée bien droit. Dans toutes leurs productions artistiques les plus grotesques, les Japonais font montre d'un remarquable talent d'observation, comme dans toutes les choses de la vie, d'ailleurs.

Notre figure 80 représente aussi un ivoire japonais admirablement travaillé. Il est exposé au musée de Châlons-sur-Marne et semble remonter au milieu du XVIII^e siècle. C'est une sorte de bouquet, où, à la base, au milieu d'un fouillis de tiges enroulées, se dégage une orchidée. Au-dessus se trouve une fougère dont le feuillage laisse passer une macre flottante. Aux deux tiers du bouquet, la fleur qui accuse le mieux une espèce est une rose. Enfin, la partie supérieure du bouquet se termine par une inflorescence compliquée où l'on trouve les éléments du chrysanthème, du pavot et de l'œillet. Il y a là, dit M. Ch. Gillet, tout ce qu'il faut pour étonner et charmer l'œil, mais aussi pour dérouter la sagacité du botaniste européen le plus patient. La même complication de fleurs est répétée, vue en dessous. Les tiges et les fougères qui enlacent le bouquet, au pied, au milieu, au dehors, au dedans, sur les côtés, se terminent en une volute qui accompagne le chrysanthème merveilleux ou *tao enivrant*, et soutient la fleur favorite des fils de l'empire du Japon, chantée par les poètes.

*
* *

Dans les temps préhistoriques vivaient dans toute l'Europe des troupeaux d'éléphants gigantesques, pourvus de poils et porteurs de défenses énormes relevées en arc vers le haut : c'étaient les mammouths (fig. 81) qui furent refoulés peu à peu vers le Nord et arrivèrent enfin en Sibérie et dans toutes les parties du pôle antarctique. Là, surpris sans doute par le froid, ils moururent tous, mais leurs dépouilles restèrent longtemps enfermées intactes dans les glaces. Encore aujourd'hui, il arrive qu'on retrouve ces animaux plus ou moins intacts dans des banquises, si bien même qu'on a vu des chiens se nourrir de leur chair, conservée comme

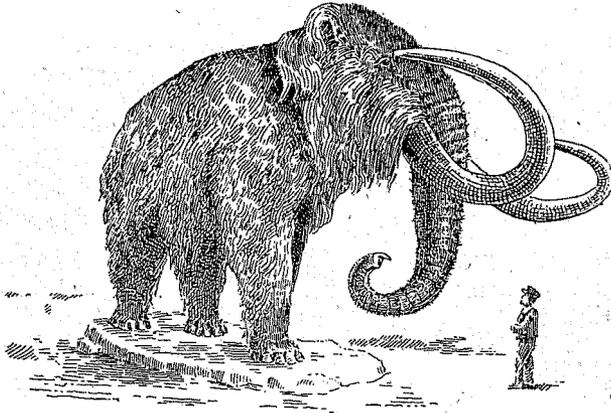


FIG. 81. — Le mammoth, reconstitué. Ses défenses donnent l'« ivoire fossile ».

dans un appareil frigorifique. Mais la plupart des dépouilles des mammouths ont disparu, seulement leurs ossements et surtout leurs défenses se sont conservés presque intacts. Dans certaines localités, cet *ivoire fossile* est assez abondant pour qu'il soit rémunérateur de se livrer à sa recherche et de le mettre dans le commerce. L'ivoire de mammoth est quelquefois très beau ; mais, souvent aussi, il est fendillé et n'a alors qu'un intérêt d'objet de curiosité.

C'est avec de l'ivoire fossile qu'a été fabriqué l'objet représenté figure 82. Il est conservé aujourd'hui dans la cathédrale de Cammin (Poméranie), où il est connu sous le nom de reliquaire de saint Cordule. Long d'environ 50 centimètres, il est formé par des plaques d'ivoire sculptées avec profusion et enchâssées dans une monture en bronze artistement ciselée. Les arabesques qui le décorent si richement et d'une façon si bizarre, puisqu'elles forment dans leur enchevêtrement compliqué des

figures d'animaux fantastiques que l'on n'y découvre pas à première vue, dénotent par leur travail et leur style une origine scandinave, autant que les têtes de chiens placées aux quatre angles et qui, de leurs gueules ouvertes, armées de dents menaçantes, semblent vouloir dévorer celui qui serait assez hardi pour oser porter une main profane sur le coffret sacré. Ce reliquaire semble remonter au XII^e siècle.

*
* *

On sait que l'ivoire ne sert pas seulement à confectionner des objets de

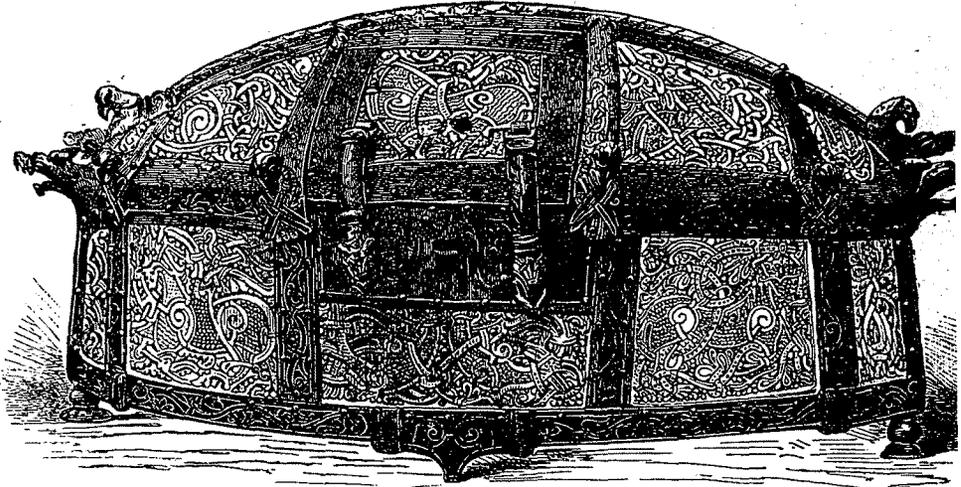


FIG. 82. — Reliquaire de Cammin (Poméranie), fabriqué avec de l'ivoire fossile.

piété, de luxe, ou de frivolité, mais aussi des objets d'utilité courante. Parmi ces derniers, les dents artificielles occupent une place importante. Mais l'ivoire de celles-ci est quelquefois aussi emprunté aux dents de l'homme lui-même ou à un animal dépourvu de toute élégance, l'hippopotame (fig. 83). Les dents de cette monstrueuse bête consistent surtout en canines inférieures recourbées en demi-cercle et pouvant atteindre jusqu'à un mètre de long. Les canines supérieures sont également exploitables, mais elles n'ont pas un aussi grand développement : elles sont aussi recourbées, mousses à l'extrémité, et, pas plus que les canines inférieures ne font saillie hors du museau. L'ivoire de l'hippopotame est l'objet d'un trafic assez important parce qu'il a l'avantage de ne jamais jaunir comme le fait très souvent l'ivoire de l'éléphant. Les dents de l'hip-

popotame sont malheureusement très creuses, ce qui fait qu'on ne peut guère employer leur très dur ivoire qu'à la confection des petits objets.

L'hippopotame se montre dans l'intérieur de l'Afrique. Ses mœurs, que nous allons résumer, d'après Brehm, sont aussi singulières que son aspect.

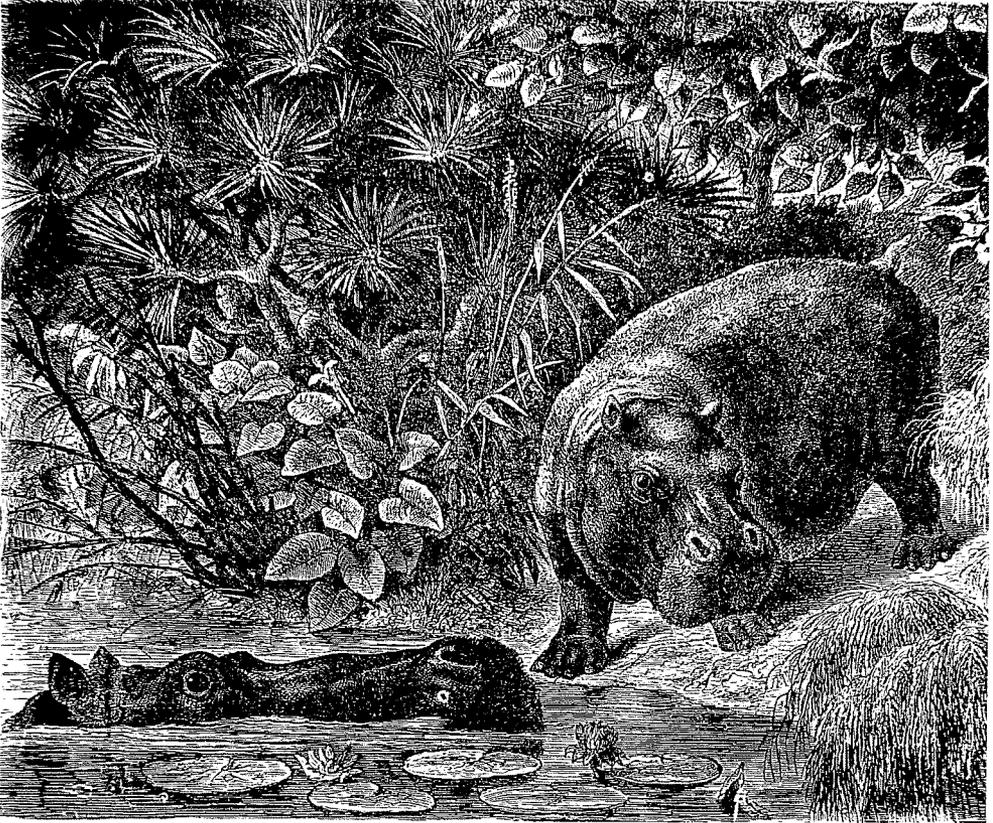


FIG. 83. — Hippopotames.

L'hippopotame ne peut se passer d'eau. Ce n'est que par exception qu'il va du fleuve à la terre ferme : la nuit pour y paître, lorsque le fleuve n'est pas riche en plantes ; le jour pour se chauffer au soleil sur les bancs de sable. A quelques milles au-dessus de la capitale de l'enfer, comme les voyageurs ont l'habitude de désigner Khartoum, on voit sur les rives vaseuses de nombreuses traces de ces animaux ; ce sont des trous d'environ 60 centimètres de profondeur, de la grosseur d'un tronc d'arbre et disposés de chaque côté d'un sillon évasé. Il laisse ces pistes, lorsque

dans ses excursions nocturnes il quitte le fleuve pour aller paître dans les forêts vierges ou dans les champs voisins. Les trous sont formés par les pieds, le sillon par le ventre, car l'animal enfonce à ce point dans ce sol peu solide. Aux bords à peine inclinés de l'Abiad ou Nil Blanc, qui, pendant la saison des pluies, déborde sur une étendue de plusieurs lieues et met sous l'eau des forêts entières; on peut suivre ces pistes pendant près d'une lieue. Là où les rives de l'Abiad sont plus escarpées, on reconnaît l'habitation de l'hippopotame aux débarcadères qu'il forme quand il sort du fleuve. Ceux-ci ne sont nullement en rapport avec la lourdeur de l'animal; ils sont tellement inclinés qu'un homme ne peut les gravir qu'en se cramponnant aux branches qui se trouvent à droite et à gauche. On ne comprend pas comment l'hippopotame peut y grimper. De ces débarcadères part un court sentier qui s'enfonce dans la forêt. Cette piste se distingue facilement des chemins que laissent les éléphants: les arbustes n'y sont que foulés aux pieds, au milieu et sur les côtés, sans être cassés et rejetés à droite et à gauche.

On ne tarde pas à apercevoir l'animal dans les endroits bordés de champs ou de riches forêts, et de préférence sur les points où le lit même est couvert de plantes aquatiques qui forment de vastes pâturages.

Au bout de trois ou quatre minutes, on aperçoit de l'eau qui s'élève en éventail à environ un mètre au-dessus de la surface du fleuve; on entend un soupir particulier; quelquefois un sourd grognement: un hippopotame vient de paraître pour respirer. Est-on assez près, on peut voir sa tête hideuse, masse informe d'un brun roux, ayant deux pointes, les oreilles, et quatre éminences, les yeux et les narines. Il est rare qu'un hippopotame dans l'eau montre au delà de la tête, et l'on peut facilement le méconnaître la première fois qu'on la voit. Est-on sous le vent, se tient-on silencieux, caché derrière un buisson, on peut alors observer comment l'animal monte, descend, se joue dans l'eau. On constate que lorsqu'il apparaît à la surface, il a entre l'œil et l'oreille, sous son front aplati, un petit enfoncement, assez grand pour qu'un cyprin doré ou quelques ablettes y puissent vivre. Avec un grand bateau, on peut se hasarder à passer sur sa tête; car là où l'animal n'est pas chassé, il ne s'effraye pas des barques; il les regarde avec étonnement, mais sans interrompre ses plongeon. Il est rare qu'il reste plusieurs minutes sous l'eau et les voyageurs qui parlent de dix minutes ou d'un quart d'heure sont dans une étrange erreur. Un hippopotame qui n'est pas blessé reste au plus quatre minutes submergé, mais souvent il ne montre à la surface que ses narines, ne fait qu'une inspiration et redescend. Il ne peut guère plonger plus de cinq minutes.

L'hippopotame est un animal sociable. Très rarement on le rencontre seul. Chaque troupe se cantonnant toujours dans le voisinage de grands pâturages et n'y occupant pas un grand espace, il en résulte qu'un grand étang peut loger plusieurs groupes d'hippopotames. Quand un endroit est épuisé, ces animaux se retirent lentement dans un autre. Pendant la saison des pluies ils semblent entreprendre de plus grands voyages.

Ce n'est que dans les lieux complètement déserts que les hippopotames quittent l'eau pendant le jour, pour se livrer à un demi-sommeil, sur la rive, ou dans les basses eaux. Ils s'étendent à leur aise, avec la même volupté que les sangliers qui se « souillent » (c'est-à-dire se roulent dans la boue) ou que les buffles qui se baignent. De temps à autre, un mâle pousse un grognement, ou lève la tête pour inspecter les alentours. Plusieurs oiseaux s'agitent au milieu d'eux. L'oiseau des pluies rôde sans cesse autour d'eux et enlève de leur peau les sangsues et les insectes qui y adhèrent. Un petit héron se promène à grands pas sur leur dos et les débarrasse également des vermines. Dans le Sud de l'Afrique, l'animal les remplace. Les Arabes du Soudan oriental croient que l'oiseau des pluies avertit l'hippopotame de l'approche du danger, et, en réalité, l'animal fait attention aux cris de son petit et vigilant ami et va à l'eau dès que l'oiseau se montre inquiet. A part cela, les hippopotames ne prêtent que peu d'attention au monde extérieur. C'est seulement dans les localités où ils ont appris à connaître l'homme et ses armes à feu qu'ils se tiennent en garde contre leur principal ennemi, l'homme. Dans l'Est et l'Ouest de l'Afrique, ils ne s'inquiètent de rien. Ils passent le jour dans un état intermédiaire au sommeil et à la veille. Probablement, ils dorment aussi dans l'eau, à la manière des buffles. Ils se maintiennent en équilibre à la surface, à l'aide de mouvements réguliers de leurs pieds, de telle façon que leurs narines, leurs yeux et leurs oreilles émergent.

Vers le soir la société commence à vivre : les grognements des mâles deviennent de vrais hurlements, et l'on voit tous ces animaux plonger et reparaitre à la surface ; ils chassent et se poursuivent. Ils semblent prendre plaisir à se montrer près des bateaux. Ils nagent avec une légèreté étonnante à toutes les profondeurs, plongent et remontent, vont en avant, en arrière, se retournent avec une agilité incroyable, et rivalisent de vitesse avec le meilleur canot à rames. Leur épaisse couche de graisse allège tellement leur poids qu'il devient à peu près égal à celui de l'eau déplacée, il est donc facile à ces animaux de se tenir à n'importe quelle profondeur. Quand on calcule leur volume énorme, on trouve qu'ils déplacent un poids d'eau de 4 200 à 4 500 kg.

Lorsque l'hippopotame nage tranquillement, on ne voit pas ses jambes

s'agiter comme des rames ; l'eau reste tout autour de lui lisse et immobile. Il en est autrement quand il s'élance avec fureur sur un ennemi, ou quand il est blessé. Il jette alors ses pattes postérieures en arrière, s'avance par bonds, agite l'eau en produisant de fortes vagues, et sa force est telle qu'il peut soulever et mettre en pièces des bateaux de moyenne grandeur. Des voyageurs qui descendaient le fleuve en canots ont souvent été mis en grand danger par des hippopotames furieux, et, dans le Soudan oriental,

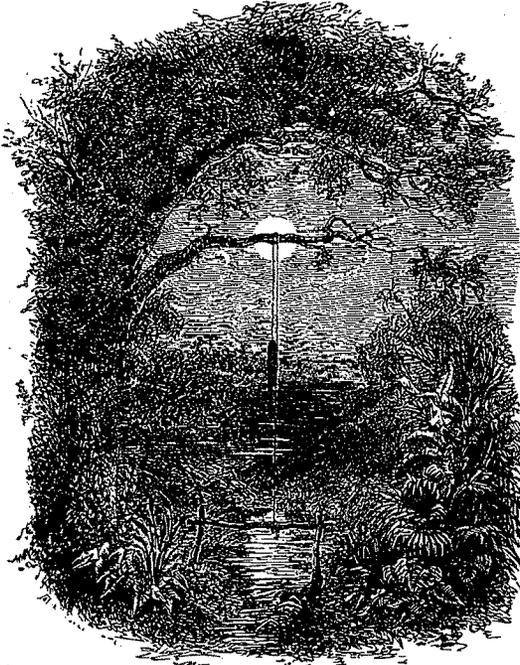


FIG. 84. — Piège à hippopotames.

les bateliers évitent toujours ces animaux et montrent la plus grande terreur lorsqu'on les tire en canot.

Dans les endroits larges et riches en plantes du cours de l'Abiad, l'hippopotame ne quitte le fleuve que très rarement, même la nuit. Il y trouve à toute heure des plantes aquatiques. Là encore le tendre et le gracieux est destiné au rude et au grossier. La plante sacrée des anciens peuples, l'image de la divinité, le lotus, le frère majestueux et royal de notre gracieux nénuphar, est la nourriture principale de l'hip-

popotame. Cette plante dont la vue inspire les poètes, dont les fleurs sont aussi remarquables par leur odeur que par leurs couleurs, est mangée par le plus hideux de tous les mammifères terrestres. L'hippopotame se nourrit en outre d'autres plantes aquatiques et, au besoin même, de joncs et de roseaux. Entre les îles qui parsèment son cours, l'Abiad tantôt s'élargit en forme de lac, tantôt se réduit à un marais infect, tantôt se montre couvert d'une végétation élysienne ; rarement il apparaît comme un fleuve au cours lent et majestueux ; là vivent par centaines crocodiles et hippopotames, sans s'inquiéter du reste de la création ; là, le papyrus, le lotus, l'ombak si léger qu'on dirait du duvet, les nénuphars et cent autres plantes four-

nissent à ces animaux de la nourriture en abondance. On les y voit tantôt paraître à la surface, tantôt plonger pour arracher une racine. Leurs canines leur rendent alors les plus grands services.

Un hippopotame en train de manger est un spectacle réellement horrible : à près d'un kilomètre, on peut voir à l'œil nu sa gueule s'ouvrir ; à quelque cent pas, on compte tous ses mouvements masticatoires. Cette tête informe disparaît sous les plantes ; l'eau se trouble au loin ; l'animal reparait avec un gros faisceau de végétaux, le dépose à la surface de l'eau, puis le mâche et l'avale lentement et avec délices. Des deux côtés de sa bouche pendent les tiges des plantes ; le suc verdâtre mêlé à la

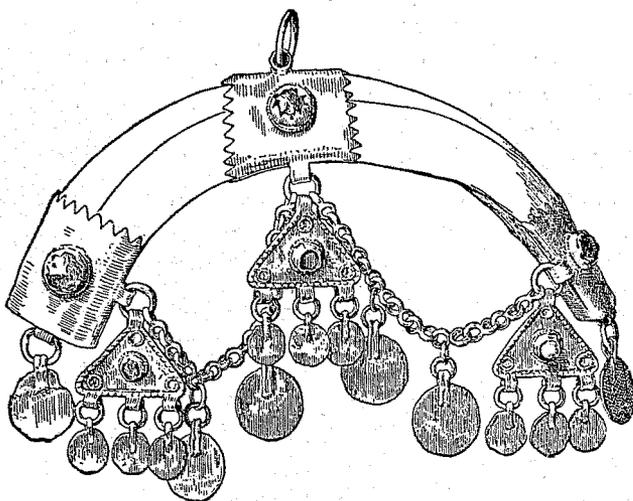


FIG. 83. — Pendeloque en dent de sanglier avec garniture d'argent.
(Bijou oriental, aux deux tiers de la grandeur naturelle.)

salive découle continuellement de ses lèvres ; quelques pelotes d'herbes à moitié mâchées sont crachées et avalées de nouveau. Pendant cette opération les yeux sont fixes, immobiles, sans expression ; les dents se montrent dans toute leur longueur.

Il en est autrement dans les endroits où le fleuve est compris entre des rives escarpées, sur l'Asrak, par exemple, dont le cours rapide ne permet pas la formation des lacs. Là, l'hippopotame doit aller à terre pour y paître. Une heure après le coucher du soleil, il sort lentement du fleuve, écoutant et regardant tout autour de lui. On voit partout ses chemins dans les forêts vierges où la richesse de la végétation lui promet une proie abondante. Au voisinage des endroits habités, ses pistes conduisent vers les plantations. Là, dans une seule nuit, il détruit complètement la

récolte d'un champ. La voracité de ces animaux est très grande et quelque fertile que soit leur patrie, ils deviennent de véritables fléaux quand ils sont nombreux. Ils foulent sous leurs pieds plus encore qu'ils ne mangent, c'est-à-dire rassasiés, ils se roulent dans les moissons, à la manière des porcs. On les chasse au fusil, ou à l'aide de pièges (fig. 84) dont le poids les assomme en tombant.

Combien peu de personnes se doutent avoir dans la bouche les dents de cet animal immonde !

On peut aussi utiliser l'ivoire des dents de nombreux autres animaux, par exemple celui des sangliers (fig. 85) et des morses pour en faire des objets d'ornement (fig. 86) ou d'une utilité journalière (fig. 87) pour certaines peuplades.

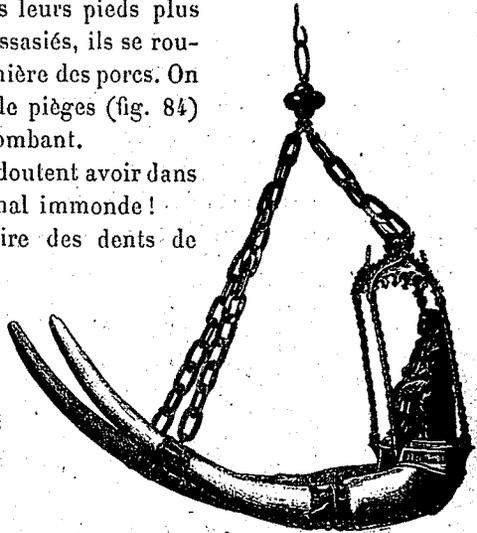


FIG. 86. — Dents de morse montées en argent doré.

Il n'y a presque rien à dire sur

le travail de l'ivoire : quoique très dur, il se laisse « user » assez facilement, par exemple avec de la pierre ponce ou des râpes d'acier. On le travaille beaucoup au tour. Les Chinois, ainsi qu'on peut le constater par des objets exposés au Musée du Louvre, savent en tirer un parti merveilleux.

Pour beaucoup de travaux, on recherche l'ivoire le plus blanc. Pour d'autres il doit être jaune. S'il n'a pas naturellement cette teinte, on la lui communique en le plongeant dans l'eau et en l'exposant longtemps au soleil sous une cloche.

L'ivoire, d'ailleurs, peut se teindre facilement. Pour cela on plonge les objets pendant six à huit heures dans du vinaigre ou une solution d'alun, puis on le trempe dans diverses matières colorantes, par exemple une

solution de bois de Brésil, de safran, de vert-de-gris, de campêche ou de sel de fer. Ce sont surtout les billes de billard que l'on teint ainsi.

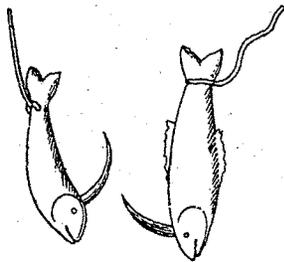


FIG. 87. — Hameçons d'ivoire de morse, employés par les Esquimaux.

*
* *

L'ivoire étant une substance d'un prix assez élevé est fraudé de diffé-

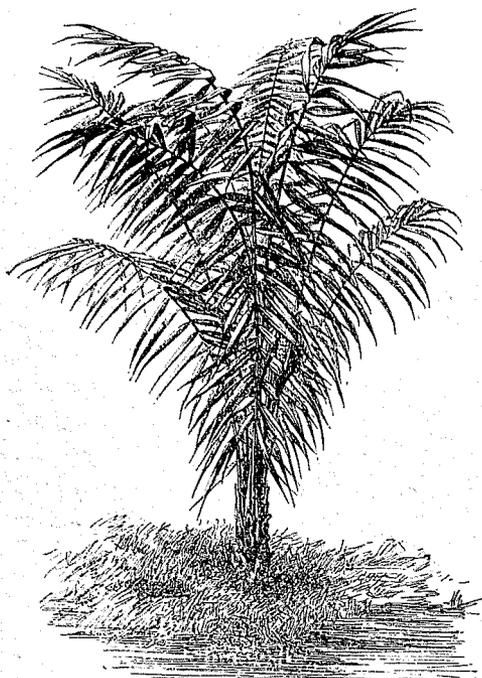


Fig. 88. — Pied de corozo (ivoire végétal).

rentes façons. Sur les bords des rivières, au Pérou, on trouve un palmier (fig. 87) à la tige fort courte et aux feuilles très longues, dont les graines, de la grosseur d'un poing d'enfant, renferment une substance blanche, d'une dureté extrême et d'une grande finesse : c'est le *corozo* (ou *coroso*), ou *ivoire végétal*, qui se laisse travailler comme l'ivoire ordinaire. On en fait surtout des boutons et divers petits objets (fig. 89) qui, à un examen superficiel, paraissent être en ivoire, bien que, chimiquement, ils soient constitués par de la cellulose.

La noix de corozo récoltée sèche est importée en qualité de fret supplémentaire.

On a été conduit à l'utiliser pour la fabrication des boutons afin de diminuer la valeur des matières premières, nacre, ivoire ou os, qu'on employait exclusivement jadis.

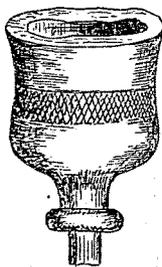


Fig. 89. — Pipe en corozo ou ivoire végétal.

C'est l'Allemagne, la Saxe en particulier, qui fabriquait seule d'abord le bouton de corozo. Cette industrie s'est répandue ensuite en France, à Paris, dans l'Oise (La Boissière) et l'Eure.

La noix de corozo est d'abord divisée en lamelles de l'épaisseur des boutons à fabriquer au moyen de scies circulaires verticales parallèles dont l'écartement est réglé suivant les épaisseurs à obtenir.

Ensuite chaque lamelle (fig. 90) est présentée sur un tour en face d'un jeu de mèches dont le profil est choisi d'après la forme qu'on veut donner au dessus du bouton, de telle sorte que de la surface de la lamelle soient enlevés, à l'emporte-pièce, autant de disques que cette surface — ou, mieux, sa portion uti-

lisable, car souvent le « cœur » de la noix ne l'est pas — en comporte. Chaque disque est ensuite présenté sur un autre tour où se façonne

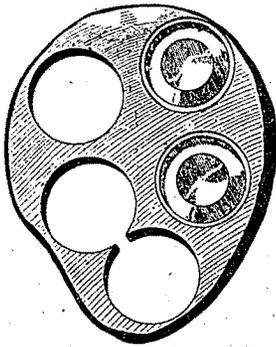


Fig. 90. — Fabrication des boutons de corozo. A gauche: lame de corozo où ont été découpés cinq boutons, dont trois sont déjà enlevés complètement. A droite: bouton encore brut et bouton achevé.

de la même façon que précédemment le dessous du bouton, en même temps qu'un jeu de 2, 3 ou 4 fines vrilles perce comme il convient le bouton et fraise les trous.

Les boutons (fig. 91) sont ensuite, pour la plupart, teints, soit d'une, soit de plusieurs couleurs.

Si la couleur du bouton doit être noire, on le teint d'abord en rouge, la teinture noire ne pénétrant qu'à cette condition. Quand les boutons sont troués on voit très bien cette teinte rouge à l'intérieur des trous.

Si un lot de boutons doit être de plusieurs couleurs, on les place côte à côte sur une surface plane, on applique dessus une feuille de papier colorée, semblable à celles qui servent à la décalcomanie bien connue de

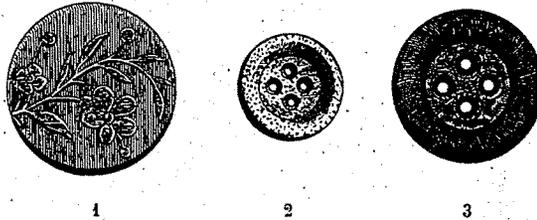


Fig. 91. — Boutons de corozo achevés.

1. Estampé de manière à présenter un motif décoratif.
2. Teint en tons multicolores.
3. Estampé de manière à imiter un bouton d'étoffe.

nos jeunes lecteurs, et l'on presse. On fixe ensuite par un bain chimique les couleurs ainsi appliquées.

On a ainsi le bouton imprimé.

Certains boutons sont en outre estampés. Le corozo est en effet une matière qui, quoique dure, conserve une certaine plasticité. A l'aide d'une presse, on les estampe donc comme des médailles, imitant ainsi des étoffes ou produisant des fleurs ou tout autre ornement en relief.

*
* *

On imite encore l'ivoire par des procédés chimiques. On fait subir à des os une macération prolongée dans du chlorure de calcium, puis on les chauffe en vase clos par la vapeur avec des déchets de peau ; on obtient ainsi une sorte de gélatine que l'on durcit au moyen de l'alun après qu'on l'a étalée sur des châssis ou qu'on l'a coulée dans des moules spéciaux. Cette imitation de l'ivoire est, en somme, fort grossière.

CHAPITRE VI

L'illusion de la richesse.

On imite aujourd'hui de plus en plus et de mieux en mieux les pierres précieuses ou les perles qui ornent les bijoux : le plus malin n'y reconnaît pas la supercherie, et il suffit que ceux-ci soient portés avec désinvolture pour qu'on les croie vrais. Le fait est si bien connu que l'on voit de grandes dames ou des actrices s'astreindre, dans la crainte d'un vol, à porter sur elles des parures de diamants faux tandis qu'elles conservent leurs bijoux précieux dans leurs coffres-forts. Le plaisir d'exhiber des bijoux consistant le plus souvent à se faire admirer et surtout jalouser un peu, le résultat est atteint quand même.

La pierre précieuse la plus visée par les fraudeurs est, naturellement, à cause de sa haute valeur commerciale, le diamant. La base de la plupart de ses imitations est un verre spécial, le *strass*, qui doit sa grande réfringence à la présence dans sa constitution d'environ 50 % d'oxyde de plomb. On le connaissait déjà au moyen âge — si ce n'est même avant — et il était employé au même usage qu'aujourd'hui.

En y ajoutant des traces de substances colorantes on imite aussi la plupart des autres pierres précieuses : les rubis (40 % de verre d'antimoine, 1 % de pourpre de cassius et un excédent d'or) ; le saphir (25 % d'oxyde de cobalt) ; la topaze (40 % de verre d'antimoine, 1 % de pourpre de cassius) ; l'émeraude (8 % d'oxyde de cuivre et 0,2 d'oxyde de chrome) ; l'améthyste (25 % d'oxyde de cobalt et un peu d'oxyde de manganèse) ; le grenat (avec une quantité variable de pourpre de cassius, suivant la nuance qu'on veut obtenir). Quant à l'aventurine, on l'imite avec un verre à base de potasse, de soude, de chaux et de magnésie, coloré en jaune par de l'oxyde de fer et tenant en suspension un grand nombre de fines paillettes d'oxyde de cuivre ; le produit obtenu vaut, suivant sa beauté, de 50 à 150 fr. le kg.

On peut aussi employer, dans le même but de fraude, des « pierres doublées », c'est-à-dire des pierres composées, en dessus de pierre véritable et en dessous de strass. On dissimule dans les bijoux la ligne de séparation des deux masses. D'autres fois, enfin, la pierre est tout entière en strass, mais on met au-dessous une petite couche réfléchissante, analogue à celle qu'il y a dans les miroirs, et qui renvoie les rayons lumineux vers les facettes supérieures.

Un autre genre de fraude, non moins répandue, consiste à faire passer des pierres de médiocre valeur pour des pierres de haut prix.

Comme les quartz hyalins ou diversement colorés sont très nombreux dans la nature, il en résulte qu'on peut se procurer à des prix tout à fait minimes des pierres résistant parfaitement à la lime (ce que beaucoup de personnes s'imaginent à tort être la caractéristique d'une vraie pierre), et montrant d'une manière souvent remarquable toute la série des couleurs qu'on admire dans les véritables pierres précieuses. Les pierres de cette espèce sont très répandues dans le commerce ; on peut même dire que, sauf quelques exceptions, toutes celles qu'on désigne sous le nom de *pierres occidentales* appartiennent à cette catégorie et constituent des produits à peu près sans valeur.

A ce même ordre de faits se rattachent encore des fraudes de diamant. La topaze et le saphir plus ou moins incolores, qui, au point de vue de la composition, diffèrent à peine, ont une densité sensiblement égale à celle du diamant ; leur dureté très grande est représentée par 9, celle du diamant étant 10 ; leur pouvoir réfringent est considérable ; ils se rencontrent parfois dans la nature en fragments incolores ou faiblement teintés de diverses nuances. Il y a là, on le comprend, une réunion de caractères plus que suffisants pour tenter la cupidité ou l'amour-propre ; aussi, de tout temps, et particulièrement à notre époque, a-t-on souvent réussi à faire passer comme diamants des saphirs et des topazes incolores taillés en brillants ou en roses. C'est même là un fait tellement général que, dans les lieux de production, les topazes incolores se vendent plus cher que ne le comporte leur prix commercial comme topaze, car l'acheteur a toujours le secret espoir d'en vendre au moins quelques-unes comme diamants. Aujourd'hui il existe, pour distinguer un diamant d'un saphir ou d'une topaze, des procédés d'une certitude absolue (par exemple la densité, la réfringence, l'emploi des rayons X que laissent passer les vrais diamants, etc.) ; mais jusqu'aux temps tout à fait modernes, il en était bien autrement. Aussi, non seulement les topazes incolores étaient données pour des diamants, mais on savait très bien, par différents moyens, et particulièrement par l'action du feu, enlever, dans ce but, la couleur

aux topazes. Il y a même plus, c'est que les expérimentateurs du moyen âge, sous l'influence des idées de transmutation qui dominaient alors, croyaient être arrivés à transformer les topazes et les rubis en vrais diamants. (E. Dieulafait.)

Pour « blanchir » le saphir, il suffit de l'envelopper de craie et de le soumettre progressivement à un feu énergique : on laisse ensuite refroidir lentement, on l'obtient complètement décoloré et ressemblant à du diamant.

*
* *

Mais ce qu'on imite encore le mieux aujourd'hui ce sont les perles fines, dont l'aspect délicat et vaporeux semblerait cependant devoir échapper à la fraude.

L'industrie des *perles fausses*, que l'on fait remonter à 1680, est unanimement attribuée à un fabricant de rosaires et d'objets de piété, un « pâtenôtrier » comme on disait alors, nommé Jacquin. Il habitait Passy. Il est probable que beaucoup d'essais avaient dû être tentés antérieurement, mais aucune chronique n'en fait mention, et Jacquin reste bien l'inventeur

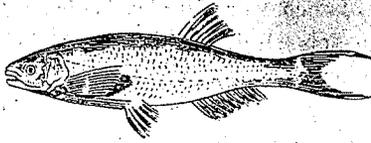


Fig. 92. — Ablette, poisson dont les écailles servent à faire les perles fausses.

de cette industrie qui devint bientôt une véritable source de richesse. En France et en Italie, elle est très prospère et occupe de nombreuses ouvrières. Le pâtenôtrier de Passy, ayant remarqué que des écailles d'ablettes (fig. 92), restées au fond d'un baquet, possédaient des reflets irisés tout pa-

reils à ceux de la nacre, eut l'idée de mélanger ces écailles, préalablement pilées, à un liquide agglutinant et d'en remplir des boules de verre mince. L'expérience réussit à merveille et l'inventeur fit fortune. La fabrication des perles fausses a pris une grande extension et les procédés ont été soumis à de nombreux perfectionnements. Ces procédés diffèrent d'ailleurs suivant les endroits ; on peut même dire que chaque établissement possède les siens en propre ; mais le principe de l'opération est toujours le même. L'industrie des perles fausses donne lieu à deux genres de travaux différents : la fabrication des sphères de verre et la préparation de l'essence (fig. 93), que Jacquin avait appelée *essence d'Orient*. Les sphères en verre sont fabriquées par des émailleurs qui se servent, pour cette opération, de tubes capillaires dits *girasols*. Il faut avoir bien soin de choisir ces girasols d'un diamètre aussi égal que possible sur toute leur lon-

gueur. L'ouvrier émailleur présente une extrémité du tube à sa lampe pendant qu'il souffle à l'autre extrémité en faisant subir à l'appareil un

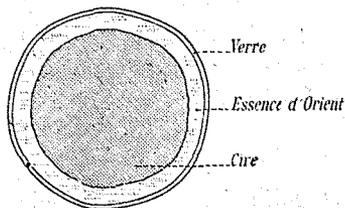


FIG. 93. — Perle fausse coupée de travers.

mouvement de rotation très vif. Une boursouffure régulière ne tarde pas à se produire; on la continue jusqu'à ce qu'on ait obtenu la grosseur désirée; on détache alors les deux extrémités par lesquelles la sphère est attachée au reste du girasol. Cette opération, si simple en apparence, exige une grande habileté, car il est important que les deux orifices que nous mentionnons soient bien diamétralement

opposés, sans cela la symétrie des colliers serait dérangée; il faut aussi s'arranger de façon, et c'est là un détail assez minutieux, que les bords de ces orifices soient arrondis de dedans en dehors afin que les aspérités du verre ne coupent pas le fil du collier par le frottement. On arrive aussi à produire des perles en forme de poire et, par



FIG. 94. — Ouvrière confectionnant des grosses perles fausses en soufflant de l'« essence d'Orient » dans une boule de verre.

une insufflation irrégulière, on peut imiter très adroitement des perles déformées ou baroques. Pour fabriquer l'essence d'Orient, on soumet des écailles d'ablettes ou autres poissons du même genre à plusieurs lavages d'eau additionnée d'ammoniaque pour éviter la putréfaction. Les écailles sont alors broyées sous l'eau, puis décantées; on les mêle ensuite à un liquide gélatineux; il faut environ sept livres d'écailles pour arriver à obtenir une livre d'essence d'Orient. On introduit

cette essence dans les perles préalablement rangées dans un tamis à l'aide d'une pipette en verre (fig. 94); la gomme gélatineuse adhère vite à la surface interne des perles, que l'on a soin d'agiter régulièrement.

ment sur le tamis afin d'obtenir une couche bien également répartie. Lorsque cette couche est sèche, on remplit de cire blanche fondue la cavité de la sphère. On se sert encore de la pipette en verre pour cette opération lorsque les perles sont grosses; pour celles de petite taille, le remplissage se fait plus rapidement: on les trempe dans une cuve remplie de cire fondue dès que la couche d'essence d'Orient est suffisamment sèche. (H. Mercereau).

On imite aussi les perles fines en découpant des boules dans de la belle nacre et en roulant celles-ci dans une pâte formée de gomme et de nacre pulvérisée: c'est ce qu'on appelle les *perles de Rome*.

On arrive encore au même résultat avec de simples boules de verre que l'on dépoli légèrement à leur surface par un emploi judicieux de l'acide fluorhydrique, qui, comme on sait, est un des rares acides qui attaquent le verre.

*
* *

On ne saurait parler des bijoux faux, sans dire quelques mots sur les « parures en insectes », qui permettent de se faire de jolis bijoux à peu de frais.

Les pays chauds ont une ressource commerciale à laquelle ils ne songent généralement pas; ce sont ces magnifiques insectes auxquels ils donnent asile et qui, convenablement apprêtés, peuvent donner lieu à de fort belles parures, au moins aussi jolies que les oiseaux empaillés. En France, les bijoux en insectes ne sont pas inconnus, loin de là, mais ils ne sont pas encore très employés. Il faut, je crois, chercher la cause de ce peu d'extension des parures entomologiques à ce que les bijoutiers ne leur font pas assez de réclame: il vaut mieux vendre un scarabée en rubis et en diamants que l'insecte lui-même, qui ne rapporte que la monture. L'esthétique y perd beaucoup d'ailleurs, car ces insectes en pierres sont souvent lourds, plutôt grossiers et ne tirent leur valeur que de celle des pierres qui les composent. Nous ferons exception cependant pour les mouches ordinaires, que l'on imite fort bien en boucles d'oreilles et en épingles de cravates.

Mais combien sont plus jolis encore les insectes naturels, surtout ceux des pays chauds, dont les couleurs, variées à l'infini, rendent souvent des points aux plus belles pierreries. Je possède dans ma collection plusieurs bijoux ainsi confectionnés, et toutes les personnes à qui je les montre en sont émerveillées.

La mode, si variée qu'elle paraisse au premier abord, n'en est pas moins d'une monotonie désespérante : en fait de parure, elle ne sort pas des chiffons, des perles, des fourrures, des plumes et des fleurs ou bijoux artificiels. On a essayé timidement de se servir aussi des fruits et des graines, mais la tentative n'a pas eu grand succès. Pourquoi n'essayerait-on pas des insectes? Les coléoptères possèdent des élytres très résistantes, qui se prêtent à des travaux multiples. Avec des plumes détachées et recollées, on fait des fleurs, des tours de cou, des manchons, des bordures de vêtement ; tous ces colifichets pourraient aussi bien se faire en élytres.

Mais revenons aux bijoux en insectes proprement dits. Chez nous, on vend surtout le *curculio imperialis*, fort beau, mais un peu volumineux. On le monte généralement en boucles d'oreilles, en remplaçant le ventre et les pattes par de l'or : on ne voit plus alors que la tête, le corselet et les élytres. Ces dernières, d'un beau vert, portent des séries longitudinales de ponctuations en creux, au fond desquelles brillent des poils et des écailles resplendissantes. Ces *curculios* sont extrêmement communs au Brésil : ils vivent sur les mimosas, dont, par leur abondance, ils font souvent craquer les branches : c'est dire que leur prix de revient n'est guère plus élevé que ne serait celui des hannetons chez nous.

Une autre espèce dont on fait aussi des boucles d'oreilles, ressemble à la précédente, mais les points font défaut, et les élytres, d'un vert plus clair, sont rehaussées par des taches dorées irrégulières.

C'est surtout comme épingles de cravates que les insectes ont beaucoup de cachet. On se sert, à cet effet, de petits curculionides ou de petits buprestes ; je possède une de ces épingles avec une jolie espèce à couleurs bleue et verte, dont les dessins noirs, parfaitement réguliers, contrastent agréablement avec la teinte claire qui les entoure. Nous représentons (fig. 95) un bijou fait à l'aide d'une chrysomèle et exposé — avec beaucoup d'autres — à la galerie d'entomologie appliquée du Muséum d'histoire naturelle de Paris, galerie fondée par M. Bouvier, le savant professeur d'entomologie, et que tous nos lecteurs devraient visiter avec attention.



FIG. 95. — Chrysomele naturelle, montée en breloque.

On utilise aussi divers coléoptères à orner des broches. Le plus employé est un coléoptère brésilien, voisin des *cassida*, aplati, vert métallique et couvert de points en creux qui lui donnent l'apparence d'un dé à coudre. Sa dureté permet de le travailler comme du métal.

Si l'on compte les insectes exotiques actuellement employés, on n'en

fectionner des broches : les ailes étaient alors recouvertes d'une rondelle de verre, comme une gravure dans un tableau.

Les hopties, les chrysomèles, les papillons, c'est bien maigre. Pourquoi ne fait-on pas appel aussi aux cétoines, aux trichies, aux rhynchites, aux carabes, aux cryptocéphales, aux cantharides, aux rosaliés et à tant d'autres insectes communs qui se recommandent par leurs brillantes couleurs ? En France, nous avons assez de goût pour pouvoir les arranger d'une manière élégante.

En Europe, les insectes n'ont pas, au point de vue de la parure, toutes les places qu'ils devraient occuper. Dans l'Amérique du Sud, il n'en va pas de même. C'est ainsi que les Indiens du Rio-Napo, séduits par l'éclat des chrysoptères, que la nature « a revêtus de cuirasses resplendissantes devant lesquelles pâlirait tout le luxe de l'Asie au jour du triomphe d'un sultan », les utilisent pour la parure sous forme de pendeloques pour les chapeaux en les mélangeant avec des os, des graines et des dents de singes... Les cuisses énormes de ces insectes, séparées du corps et enfilées comme des perles, forment des colliers. Quant aux Roucouyennes, elles préfèrent les élytres de buprestes attachées au bout d'une queue d'écureuil. Ces mêmes élytres servent aussi dans le Rio-Napo où l'on a une affection toute spéciale pour le cliquetis qu'elles produisent en butant les unes contre les autres.

Ce ne sont pas seulement les insectes *morts* qui sont susceptibles de nous orner, mais encore les insectes *vivants*. Quels sont les enfants qui n'ont mis des vers luisants ou des lucioles dans leurs cheveux ? De même, à la Havane, les dames se parent avec des pyrophores enfermées dans des sachets de gaze ; quand leurs « cocuyos », comme elles les appellent, ne brillent plus, elles les excitent en les secouant. De retour du bal, elles font prendre un bain à leurs insectes et, pour les reconforter, leur donnent à sucer des morceaux de canne à sucre.

CHAPITRE VII

Un objet de luxe tiré d'une vilaine bête.

Bien que n'occupant pas un des premiers rangs parmi les objets de luxe, l'écaille n'est point à dédaigner pour sa légèreté, sa transparence et sa

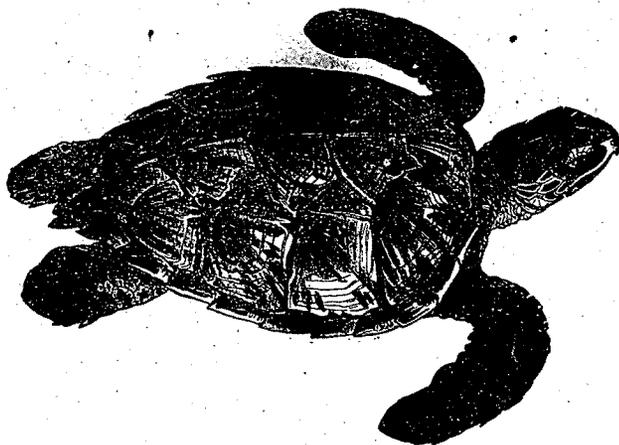


FIG. 96. — La tortue qui nous donne l'écaille.

solidité. Son origine est étrange, car elle constitue la peau d'animaux peu élégants, les tortues marines (fig. 96), qui vivent dans toutes les mers des pays chauds et, en particulier, dans la zone torride.

On les y rencontre souvent

par bandes, nageant en pleine mer (fig. 97) et ne se rapprochant des côtes que pour y venir déposer leurs œufs.

La chasse aux tortues de mer est très lucrative et sans aucun danger, du moins du fait de ces animaux qui sont de nature fort douce. Beaucoup de riverains des mers où ils vivent les recherchent non seulement pour leur écaille, mais encore pour leur viande, leur graisse, leurs œufs.

Quelquefois, ils vont les chasser en pleine mer, en les capturant à l'aide de filets à larges mailles, désignés sous le nom de *folles*, ou en les harponnant quand elles viennent respirer à la surface de la mer. Plus souvent on profite du moment où les femelles viennent pondre à terre ; les endroits et les époques des pontes sont connus depuis fort longtemps. Les chasseurs se cachent, et quand les tortues sont suffisamment entrées dans les terres, ils sortent et se hâtent de les retourner sur le dos, à l'aide de leviers (fig. 98). Dans cette position l'animal a beau s'agiter, il ne peut se sauver : le lendemain ou les jours suivants on le retrouve à la même place.

L'écaille, qui constitue le principal rendement des tortues de mer,

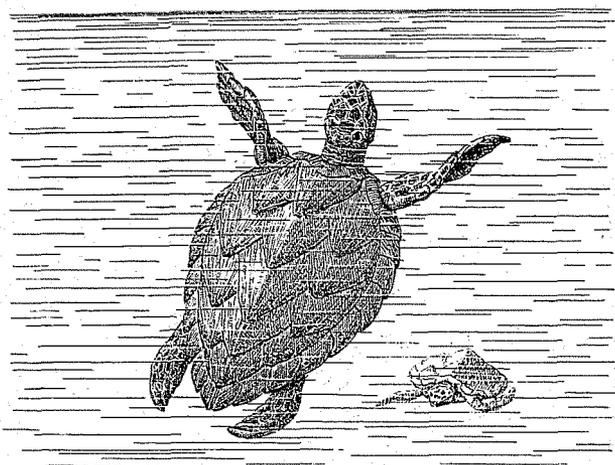


FIG. 97. — Tortues de mer nageant.

forme, à la surface de leur carapace de larges plaques (fig. 99) s'imbriquant les unes par-dessus les autres, à la manière des tuiles d'un toit. Donnons, d'après M. Sauvage, quelques renseignements historiques sur cette précieuse matière.

Cervilius Pollio, homme prodigue et ingénieux à inventer des raffinements de luxe, est le premier qui ait imaginé de tailler l'écaille de tortue en lames et d'en revêtir des lits et des buffets. (Pline.)

Dans les Géorgiques, opposant le luxe des villes et la simplicité des champs, Virgile parle d'ornements en écaille décorant les palais.

Sous le règne d'Auguste, le luxe était poussé si loin que les riches incrustaient d'écaille et de nacre les portes et les colonnes de leurs somptueuses demeures.

L'écaille était, à cette époque, tirée d'Égypte, et lorsque Jules César s'empara d'Alexandrie il y trouva une si grande quantité d'écaille qu'il s'en servit pour orner les arcs de triomphe sous lesquels il fit une entrée solennelle dans la ville de Cléopâtre.

L'écaille naturelle n'étant plus trouvée assez belle, on inventa l'art de

la teindre et de lui donner l'apparence de bois précieux. « Je vois, dit Sénèque, au sujet des vases, des tables et des lits pour le repos, les écailles de tortues travaillées artistement et divisées en filaments très déliés ; je vois les enveloppes de l'animal le plus lent et le plus difforme achetées des sommes immenses, et la variété des couleurs qui en fait la principale beauté réduite, par un enduit étrange, à ne ressembler qu'à du bois. » Pline est très explicite à ce sujet : « On est allé chercher de matériaux jusque dans la mer ; on a fondu l'écaille de tortue, et, sous Néron, on est parvenu, par une invention monstrueuse, à la dépouiller



Fig. 98. — Chasse aux tortues de mer au moment où elles viennent pondre sur les bords de la mer.

de son apparence propre par des teintures et à la vendre plus cher en lui faisant imiter le bois. C'est ainsi qu'on enrichit les lits, c'est ainsi qu'on veut éclipser le térébenthinien, avoir un faux citre plus précieux que le citre et simuler l'érable. Tout à l'heure, le luxe n'était pas satisfait du bois ; maintenant il transforme en bois l'écaille de tortue. »

L'écaille n'était pas moins recherchée à l'époque de la Renaissance ; on connaît ces ravissants cabinets italiens dans lesquels l'écaille se marie si agréablement à la nacre, à l'ivoire, au bronze et aux autres métaux précieux. En 1555, Belon écrit :

J'ay eue une espèce de tortue en Turquie que l'on disait avoir esté apportée de loingtain

pays, de laquelle le tait estait transparent, et de couleur dorée, dont les Turcs font de beaux manches aux allumettes de leurs courteaux, dagues et quelques autres instruments de guerre, et en font grand compte jusque à les garnir et à enrichir de filets et de petits clous d'or et d'argent à la façon du pays.

L'écaille a toujours été fort estimée des Orientaux et des Asiatiques. En 1617, François Pyrard nous apprend qu'aux Maldives il y a une grande quantité de tortues :

De l'écaille, les insulaires s'en servent pour faire des rondaches et divers meubles de commodité. Aux Maldives il y a une autre espèce de tortues plus petites, qui, néanmoins, ont trois ou quatre pieds de diamètre, plus ou moins. L'écaille est tannée, tirant partie sur le noir, partie sur le rouge, fort liée, éclatante et façonnée si admirablement que c'est une infiniment belle chose que de la voir quand elle est polie. C'est pourquoi elle est tant recherchée de tous

les Indiens, roys, grands seigneurs et riches personnes, principalement de ceulz de Camboge et Surrate, qu'ils en font des coffres et cassettes garnis d'or et d'argent, des bracelets et autres ornements de meubles. C'est chose admirable que de la nature et dureté de vie de cet animal. Car les insulaires les ayant pris, les approchent du feu, puis ils en tirent l'écaille; cette écaille étant tirée et séparée d'avecque la tortue par pièces, dont les plus grandes et espesses sont les meilleures et mieux vendues, car elles ne se lèvent pas tout d'une pièce, comme les tortues communes

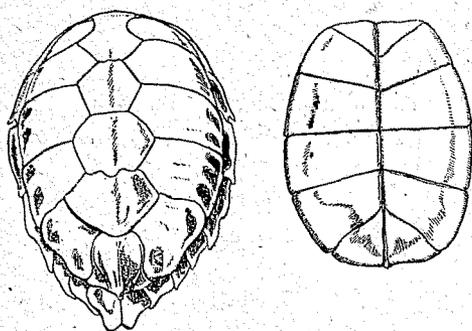


FIG. 99. — Disposition des plaques d'écaille sur le corps des tortues.

A gauche : le dos ; à droite : le ventre.

L'écaille est très adhérente à la carapace; ce n'est que par la chaleur qu'on peut l'en sé-

parer, par exemple en suspendant les tortues mortes au-dessus d'un feu ardent. Les écailles se gondolent et se laissent dès lors enlever sans difficulté. Les Chinois se servent d'eau bouillante qu'ils appliquent sur l'animal fraîchement capturé : ils le remettent ensuite à la mer, persuadés que l'écaille se reforme. Mais il est peu probable qu'il en soit ainsi : la malheureuse tortue échaudée ne tarde sans doute pas à mourir. C'est une précaution inutile.

Les lames d'écaille sont très variables comme dimensions, comme coloration — elles sont notamment ou blondes, ou brunes — et comme solidité. Aussi serait-il difficile de les utiliser si elles n'avaient la propriété de pouvoir être soudées entre elles à chaud et de prendre, une fois ramollies par la chaleur, toutes les formes désirables (fig. 100, 101 et 102). Donnons, d'après Duméril et Bibron, quelques détails sur leur préparation.

D'abord les lames de l'écaille, au moment où on les détache de la carapace, présentent différentes courbures ; elles sont d'épaisseur inégale, et, malheureusement elles sont souvent trop minces, au moins dans une

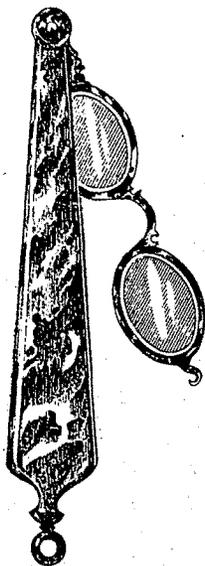


FIG. 100. — Face à main en écaille brune.

grande partie de leur étendue. Pour les redresser, il suffit de les laisser plonger dans de l'eau très chaude ; après quelques minutes de cette immersion, on peut les retirer et les placer entre des lames de métal ou entre des planchettes d'un bois compact, solide et bien dressé, au milieu desquelles, au moyen d'une pression convenable, on les laisse refroidir ; dans cet état, elles conservent la forme plate que l'on désire.

Après les avoir ainsi étalées, on les gratte, on les aplanit avec soin, à l'aide de petits rabots, dont les lames dentelées sont disposées de manière à obtenir, par leur action bien ménagée, des surfaces nettes, avec la moindre perte de substance qu'il est possible d'obtenir.

Quand les plaques sont amenées à une épaisseur et à une étendue suffisantes, elles peuvent être employées chacune séparément ; mais, cependant, le plus souvent on les soumet encore à une préparation que nous allons faire connaître (fig. 103).

Par exemple, quand elles sont trop minces, ou quand elles n'ont pas la longueur et la largeur désirables, on emploie des procédés à l'aide desquels, tantôt, pour obtenir de plus grandes lames,

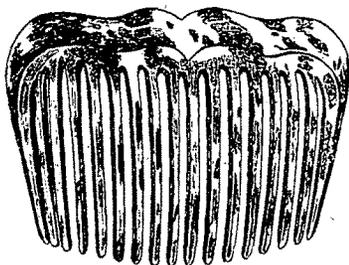


FIG. 101. — Peigne en écaille brune.

on en soude deux entre elles, de manière que les parties minces de l'une correspondent aux plus épaisses de l'autre, et réciproquement ; tantôt, en taillant les bords de deux ou trois pièces en biseaux réguliers de 2 ou 3 lignes de largeur, on place ces bords avivés les uns sur les autres. Dans cet état, on dispose les plaques entre des lames métalliques légèrement rapprochées à l'aide d'une petite presse

dont on augmente l'action quand le tout est plongé dans l'eau bouillante, et par ce procédé on les fait se confondre ou se souder entre elles, de sorte qu'il devient impossible de distinguer la trace

de cette soudure, même lorsqu'on réunit des écailles de teintes différentes (fig. 104).

C'est presque constamment au moyen de la chaleur de l'eau en état d'ébullition qu'on obtient ces effets. La matière de l'écaïlle se ramollit tellement sous son action qu'on peut agir sur elle comme sur une pâte molle, flexible et ductile à laquelle on imprime, par la pression dans des



FIG. 102. — Épingle à cheveux en écaïlle brune.

moules métalliques, toutes les formes désirées ; des goujons ou repères, reçus dans des trous correspondants, maintiennent les pièces en rapport. Quand elles sont arrivées au point convenable, on retire l'appareil et on le plonge dans de l'eau dont la température est très basse, et où il reste assez longtemps pour que la matière conserve, par le refroidissement, la forme qu'elle a reçue.

L'opération de la soudure s'obtient par un moyen qui dépend de la même propriété dont jouit l'écaïlle de se ramollir sous l'action de la chaleur. L'ouvrier taille en biseau régulier ou en chanfrein les deux bords

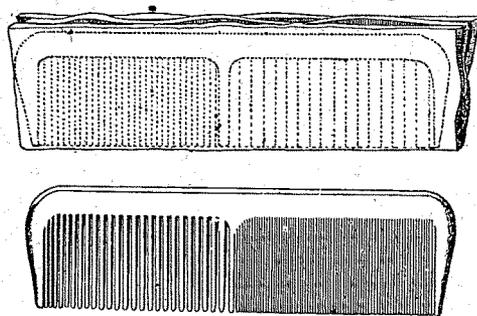


FIG. 103. — Comment on fabrique un peigne en écaïlle. En haut : plaques d'écaïlle appliquées les unes sur les autres. En bas : le peigne achevé, après soudure des plaques.

qui doivent se joindre. Il a soin de les tenir très vifs et très propres, en évitant d'y poser les mains et même de les exposer à l'action de l'haléine ou de la vapeur de sa respiration, car le moindre corps étranger pourrait nuire à l'opération. Il affronte les surfaces ; il les maintient à l'aide de papiers légèrement humectés et dont les feuillets, posés à plat, ne sont retenus que par des fils très déliés.

Les choses ainsi disposées, il soumet le tout à l'action d'une sorte de pince métallique à mors plats, serrés par des leviers vers leur partie moyenne. Ces pinces sont chauffées à la manière des fers à presser les cheveux dans les papillottes ; leur température est assez élevée pour faire roussir légèrement le papier. Sous l'action de la chaleur, l'écaïlle se ramollit, se fond et se soude sans intermédiaire.

Enfin, aucune portion de l'écaïlle ne reste inutilisée ; les rognures et la poudre qui résultent de l'action de la lime sont réunies avec des

fragments plus ou moins étendus, et le tout est placé dans des moules en bronze, formés de deux pièces entrant l'une dans l'autre. On remplit ces moules de la matière, de manière que celle-ci soit en excès, on l'expose à l'action de l'eau bouillante, après l'avoir serrée légèrement. Peu à peu, et à mesure que l'écaille se ramollit, on agit sur la vis de pression qui rapproche les deux parties du moule, jusqu'à ce que les points de repère indiquent que l'épaisseur de la pièce est telle qu'on la désire.

Tels sont, d'une manière générale, les procédés de l'industrie qui s'exerce sur la matière de l'écaille, dans laquelle on incruste des lamelles d'or ou des pierres précieuses, pour former de petites mosaïques que l'on polit ensuite à l'aide de moyens appropriés.

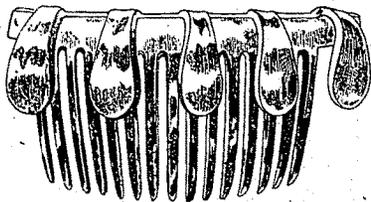


FIG. 104. — Peigne obtenu par la soudure parfaite d'une écaille blonde — formant les têtes — et d'une écaille brune — formant les dents.

L'écaille peut être retirée de diverses espèces de tortues. La moins recherchée provient de la *caouane* : le kilogramme ne vaut que 5 à 6 fr. On ne l'emploie que pour la tabletterie ordinaire, parce que, ressem-

blant à de la corne, avec de grandes taches transparentes d'un blanc sale, elle a un mauvais aspect.

L'écaille de la *tortue franche* a beaucoup plus de valeur, puisqu'elle coûte 20 fr. le kg. Elle est jaune pâle, marquetée de rouge jaunâtre et de noir. On la réserve pour le placage et la marqueterie parce qu'elle est très mince.

Mais c'est surtout le *caret* ou *tortue tuilée* qui donne les meilleurs produits.

Chez cette espèce, les treize pièces qui recouvrent la carapace, au lieu de se joindre par leurs bords en se pénétrant réciproquement, sont placées en recouvrement les unes sur les autres, de telle sorte qu'elles se superposent comme les tuiles d'un toit et se dépassent réciproquement sur un tiers environ de leur étendue ; le bord libre est généralement plus mince que celui par lequel il adhère à la carapace. La carapace du caret est allongée ; son contour, qui figure grossièrement un « cœur » de cartes à jouer, présente en avant trois bords légèrement arqués en dedans ; le bord terminal du limbe est dentelé, et ses dentelures sont d'autant plus profondes qu'elles se rapprochent plus de la queue. L'animal arrive au maximum à la taille de trois pieds. Une carène longitudinale coupe les

écailles vertébrales par le milieu ; la première de ces écailles est triangulaire, les quatre autres sont losangiques ; l'épaisseur des plaques varie de 9 à 12 millimètres. Les vingt-quatre plaques qui garnissent les flancs sont plus petites et à peu près carrées. Ces plaques sont de couleur noire, avec des taches irrégulières et transparentes, d'un jaune doré ou ambré, fort agréablement jaspées de rouge, de blanc et de brun noirâtre plus ou moins foncé. Ce sont les treize plaques du dos qui, en raison de leurs dimensions, donnent les plus beaux morceaux ; ce que, dans le commerce, on nomme *dépoille de tortue*, est seulement la réunion de ces treize plaques. On les classe ainsi : deux très grandes feuilles, deux feuilles plus petites, trois buscs, deux ailerons, deux pointes, deux carrés. Les douze plaques qui garnissent le ventre sont blanchâtres, opaques, et n'ont pas grande valeur ; chez les individus jeunes, le bord postérieur de ces plaques est noirâtre. Les pattes, qui ont les deux premiers doigts armés d'ongles, sont recouvertes de plaques auxquelles, dans le commerce, on donne le nom d'*onglons*. Chaque patte fournit deux feuilles ; la plus grande, qui est de couleur brune, sert à faire des ouvrages d'écaïlle moulée ; la plus petite, qui est agréablement colorée et de couleur citrine, donne de l'écaïlle blonde ; cette écaïlle est recherchée pour de petits ouvrages en marqueterie, et souvent pour les peignes, les épingles à chapeaux ; la mode la fait souvent préférer à l'écaïlle plus foncée et jaspée. La grande feuille de la patte, les petites feuilles qui garnissent diverses parties du corps, telles que le dessus de la tête, le bec, les ongles, portent le nom de *sertissures* ; on les mêle aux déchets pour faire de l'écaïlle fondue.

On distingue quatre variétés différentes de carets, qui se reconnaissent à l'épaisseur, à la grandeur des plaques, à leur transparence, à la netteté des couleurs, au mode du jaspé plus ou moins agréable. L'écaïlle de beaucoup la plus estimée est celle qui vient des mers de Chine, et surtout des Philippines ; les plaques sont noires, d'une transparence uniforme, avec des jaspures d'un jaune ambré. Le caret des Seychelles, qui nous arrive par la voie de Maurice, est plus épais, moins translucide, d'une couleur vineuse, avec des taches d'un jaune moins clair et moins nettement tranchées. Le caret de l'Inde, appelé aussi caret d'Alexandrie, parce qu'il est exporté par cette voie, a une teinte brune nuancée de marron ou de rouge, avec des taches d'un jaune citron ou d'un brun rougeâtre. Le caret d'Amérique, enfin, acquiert par le poli un bel éclat ; il présente de grandes jaspures verdâtres, noirâtres, brunâtres ou jaunâtres. Le prix du caret de belle qualité a monté, il y a quelque trente ans, jusqu'à 150 fr. le kg. ; il est maintenant en moyenne de 60 à 70 fr. (H. Sauvage.)

L'écaille est souvent fraudée. Quand on en fond les débris, par exemple, on y ajoute souvent des fragments de diverses cornes, de buffle notamment. D'autres fois on se contente de doubler les lames d'écaille avec des lames de corne pour en augmenter le poids. Les fraudeurs les plus habiles savent encore maquiller les cornes de manière à leur donner l'aspect de l'écaille : ils les colorent en noir avec du nitrate d'argent, en brun avec du nitrate de mercure, en rouge avec de l'or dissous dans de l'eau régale.

Mais l'écaille est particulièrement bien imitée avec la matière appelée *celluloïd*, qui, inventée en Amérique en 1863, ne fut introduite en Europe qu'en 1876. La fabrication de cette substance complexe est assez longue : elle comprend d'abord l'obtention de la cellulose nitrée ou pyroxylyène à partir de divers produits végétaux, le bois, par exemple ; puis son mélange avec du camphre et des matières colorantes ; ensuite le laminage en feuilles et leur compression en blocs, que l'on divise enfin pour les soumettre à l'étuvage. Le *celluloïd* se prête à toute sorte d'applications, et ce serait une précieuse composition chimique si elle n'avait pas trop de facilité à s'enflammer, ce qui rend son usage très dangereux.

CHAPITRE VIII

Une frivolité indestructible.

Moins jolie que l'écaïlle à laquelle elle ressemble un peu, la *corne* a cependant son mérite, ne serait-ce que par le beau poli qu'elle est susceptible de prendre et sa résistance pour ainsi dire indéfinie aux causes habituelles de destruction. Aussi rien n'est-il meilleur pour faire



Fig. 105. — Buffle de la Cafrerie.

des manches de couteaux, de cannes, de parapluies, des boutons et diverses petites « fantaisies » ; ceux qui aiment « le solide » ne sauraient mieux choisir.

La « corne » provient « des cornes » de certains ruminants⁽¹⁾ et notamment du bœuf, de la chèvre, des moutons — certaines races en

possèdent, d'autres en sont dépourvues, — du buffle. Les premiers de ces animaux sont trop connus pour qu'il y ait lieu d'en parler ici ; il n'en est pas de même du dernier, dont les cornes sont fort estimées et dont nous allons dire quelques mots.

Il y en a deux espèces principales : le buffle de la Cafrerie (fig. 105) et le buffle commun.

(1) Ainsi que, mais pour les objets très communs seulement, du sabot des chevaux.

Le buffle de la Cafrerie a à peu près la taille d'un bœuf ; ses cornes (fig. 106) offrent cette particularité d'être très élargies à leur base au point



Fig. 106. — A Zanguébar : le retour du chasseur de buffles.

de venir en contact l'une avec l'autre et de former ainsi au-dessus des yeux une sorte de coiffure protectrice. On le trouve aussi bien dans les forêts de l'intérieur de l'Afrique qu'au Cap et dans la Cafrerie. C'est un animal méchant et vindicatif ; il se cache derrière les arbres, puis, fond sur l'homme qui passe, en le labourant à coups de pieds et en le tuant à coups de cornes. Les buffles deviennent particulièrement mauvais quand on les attaque. « Ce sont, dit l'explorateur Kolbe, des animaux très dangereux. Quand on les excite en leur montrant une étoffe rouge, en tirant, en les poursuivant, on n'est pas sûr de sa vie ;

ils se mettent à mugir, à frapper du pied ; ils ne craignent plus rien, rien ne les arrête. Quel que soit le nombre d'hommes armés qui leur est opposé, ils se précipitent à travers l'eau et le feu. Un d'eux poursuivit un jour un jeune homme qui portait une veste rouge et se jeta après lui

dans la mer. Heureusement que celui-ci savait bien nager et plonger. Le buffle, l'ayant perdu de vue, continua cependant à nager dans la rade et fit ainsi une demi-lieue, jusqu'à ce qu'on le tuât d'un coup de canon, tiré d'un navire. »

Ils se vautrent souvent dans la boue et sont alors couverts d'un limon

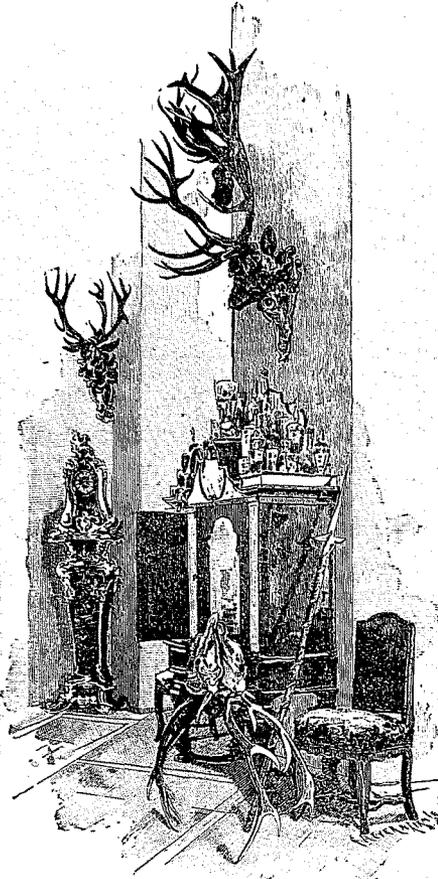


FIG. 107. — Trophées de cornes.

qui les protège sans doute de l'attaque des parasites. Vivant en troupes, ils se frayent facilement des chemins au milieu des fourrés les plus épais, mais suivent souvent aussi les pistes déjà tracées par les éléphants. « On rencontre assez souvent dans les steppes, dit le capitaine Drayson, de grands troupeaux de buffles ; ils se tiennent cependant de préférence dans la forêt. Le soir, la nuit, le matin de bonne heure, ils parcourent la contrée en poussant des mugissements ; quand le soleil s'est levé ou que l'orage approche, ils se retirent dans les ravins et les fourrés, s'y tiennent cachés et se reposent à l'ombre. La piste du buffle ressemble à celle du bœuf ; les sabots du vieux buffle sont très écartés, ceux du jeune, au contraire, très rapprochés. La piste de la femelle est plus longue, plus étroite, plus faible que celle du mâle. Le chasseur suit ces animaux quand, le soir, ils se rendent en plaine. La nuit, ils errent hors des bois, où ils retournent le jour ; on peut donc

suivre leurs traces hors de la forêt et les approcher de très près. Le chasseur est averti de ce moment en voyant des traces toutes récentes ; il faut alors attendre que l'animal trahisse sa présence par quelque bruit ; il a l'habitude de se tourner et de se retourner longtemps avant de se coucher pour se reposer.

Je connais un Cafre qui expérimenta lui-même la force et la ruse du buffle. Étant en chasse, dans la forêt, il rencontra un vieux solitaire et le blessa. Le buffle prit la fuite. Le Cafre, croyant l'avoir blessé mortellement, le suivit, sans prendre aucune mesure de prudence. Il avait fait environ une centaine de pas et examinait soigneusement la piste quand, tout à coup, il entendit du bruit derrière lui et reçut en même temps un choc terrible qui le fit voler dans les airs. Heureusement pour lui, il



FIG. 108. — Antilope amphibie du Zambèze.

tomba sur des branches étroitement entrelacées, ce qui le sauva. Le buffle, convaincu que sa victime lui avait échappé, disparut dans la forêt. Le Cafre avait deux ou trois côtes cassées ; il se traîna péniblement jusque chez lui et abandonna pour toujours la chasse au buffle.

Un chasseur renommé du Natal, du nom de Kirkmann, me raconta qu'un jour il avait blessé un buffle et allait l'achever, quand l'animal poussa un cri de douleur. D'ordinaire, le buffle reste silencieux, même quand il est blessé ; mais ce cri était un signal : il fut parfaitement compris du troupeau, car aussitôt les buffles cessèrent de fuir et vinrent au secours de leur compagnon blessé. Kirkmann jeta son fusil et courut vers

un bouquet d'arbres, dont, heureusement, les branches inférieures étaient assez basses. Il était hors d'atteinte lorsque le troupeau furieux arriva au pied de l'arbre et l'entoura. Mais, voyant leurs efforts vains, les buffles se retirèrent. »

Chose curieuse, on voit souvent, sur la tête des buffles, des petits oiseaux qui s'y promènent comme chez eux et que, malgré leur caractère grincheux, ils laissent en paix. Cela tient à ce que lesdits oiseaux débarrassent la toison des buffles de ses parasites et leur rendent ainsi des services qu'il savent apprécier.



Fig. 109. — Tête du strepsicère coudou.

Le buffle ordinaire existe dans l'Inde et en Afrique où il paraît avoir été importé. Ses cornes sont noires, longues et fortes, assez épaisses et larges à leur base, où elles sont rugueuses, tandis qu'au sommet elles sont lisses et terminées par une pointe obtuse. Ses mœurs, que nous allons résumer d'après Brehm, rappellent assez celles de son collègue de la Cafrerie.

Il aime beaucoup l'eau ; on le trouve dans les bas-fonds les plus marécageux, où il cherche sa nourriture au milieu des roseaux.

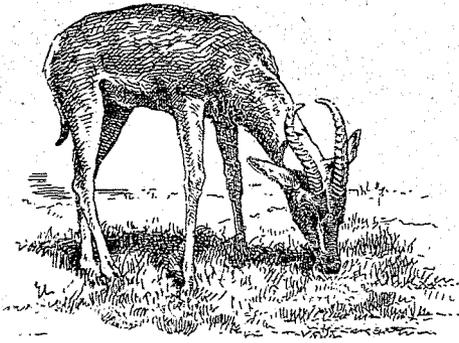


Fig. 110. — Gazelle.

Il se contente des fourrages les plus mauvais, dont ne veulent pas les autres animaux. Ses mouvements sont lourds, mais il les exécute avec énergie et les soutient longtemps. Il nage surtout à merveille. L'ouïe et l'odorat sont ses sens les plus parfaits ; sa vue est mauvaise, sa voix est un sourd mugissement. Il ne le cède à aucun

autre bovidé sauvage en fureur et en rage ; même captif, son naturel ne s'adoucit pas complètement.

D'après Stoltz, pour prendre dans les Indes les buffles déjà vieux, on entoure un certain espace d'une palissade à laquelle on ménage une

entrée. Cela fait, on dispose à partir de l'entrée, sur deux lignes formant un angle, des hommes qui, grimpés sur des arbres, tiennent dans leurs mains des faisceaux de bois et font un grand bruit dès qu'un troupeau de buffles s'engage au milieu d'eux. Ces animaux, que ce bruit épouvante, pénètrent dans l'enclos, où on les prend avec des lassos. Après leur avoir bandé les yeux et bouché les oreilles, on les fait travailler ou combattre avec les tigres.



FIG. 111. — Tête de springbock euchore.

Le buffle est l'ennemi-né du tigre, et d'ordinaire il sort vainqueur du combat. William Rice raconte que parfois les buffles adultes sont attaqués par les tigres, mais qu'ils savent parfaitement se défendre et que souvent le carnassier succombe. Un buffle est-il avec un ennemi, les autres arrivent à son secours et mettent l'ennemi

en fuite. Les bergers mêmes, qui gardent des buffles apprivoisés, traversent tranquillement et sans crainte les fourrés, à cheval sur un de leurs animaux. Rice vit un jour des buffles sentir le sang d'un tigre qui avait été tué, prendre la piste, la suivre avec fureur, renverser des buissons, fouiller le sol, arriver enfin à un tel état d'excitation qu'ils se livrèrent entre eux de terribles combats.



FIG. 112. — Chamois.

Johnson raconte qu'un tigre attaqua le dernier homme d'une caravane. Un berger, qui gardait des buffles aux environs, accourut à son secours et blessa le carnassier d'un coup de sabre. Celui-ci abandonna sa première victime et fondit sur le berger; mais les buffles, dès qu'ils virent leur maître en danger, se précipitèrent

sur le tigre, se le lancèrent mutuellement à coups de cornes, comme on lance une balle, et le tuèrent.

Les princes asiatiques tirent avantage de cette animosité et instituent

des combats d'animaux, qui sont à leurs yeux le spectacle le plus noble et le plus intéressant. Charles de Görtz décrit un de ces combats, dans les termes suivants :

« L'empereur de Solo était assis sur un trône, environné d'une trentaine de dames de la cour, de trois de ses femmes, de ses princes, du gouverneur hollandais, des grands du royaume et de quelques Européens invités. Devant lui était une forte cage d'environ 5 mètres en hauteur et en longueur, dans laquelle se trouvait un buffle vigoureux. Dans la cage était



FIG. 413. — Bouquetin.

une caisse renfermant un tigre, qui en sortit en poussant un grognement terrible et qui fut salué par une musique assourdissante. Ce tigre chercha à éviter les coups de cornes du buffle, lui sauta plusieurs fois à la nuque et le blessa grièvement; mais, chaque fois, le buffle, le poussant fortement contre les parois de la cage, lui faisait lâcher prise. La cage était

extrêmement étroite, pour que le buffle pût sortir victorieux de la lutte ; car, pour les Japonais, cet animal est leur emblème tandis que le tigre représente les Européens. Une fois, un gouverneur fit construire une grande cage ; le même jour un tigre y tua trois buffles, mais les Japonais le pendirent. Cette fois le buffle tua le tigre et en blessa un autre dangereusement. »

On ne sait pas comment le buffle domestique s'est répandu dans les contrées où on le trouve. On ne peut nier qu'il ne soit originaire de l'Inde, quoiqu'on ne l'y rencontre plus à l'état sauvage. Il arriva probablement en Perse à la suite des grandes armées ou des peuplades envahissantes. Les compagnons d'Alexandre le Grand le rencontrèrent dans ce pays. Plus tard les mahométans l'acclimatèrent en Syrie et en Egypte, et il apparut en Italie en 596. A l'origine, il a dû ne se multiplier que très lentement ; Gilibald, qui, au commencement du xviii^e siècle, parcourut la Sicile et l'Italie, n'y connaissait pas le buffle domestique et fut très

surpris quand il le vit pour la première fois aux bords du Jourdain. Aujourd'hui, on le trouve dans l'Indoustan, dans l'Afghanistan, en Perse, en Arménie, en Syrie, en Palestine, jusqu'à la mer Noire et à la mer Caspienne, en Turquie, en Grèce, dans le bas Danube, en Italie et en Égypte.

Dans chaque village de la basse Égypte et dans un grand nombre de ceux de la haute Égypte, on trouve au milieu des maisons un grand



FIG. 114. — Tête de tétrocère.

étang, qui n'est en quelque sorte que la baignoire des buffles. On voit, en effet, ces animaux enfoncés dans l'eau jusqu'au cou, plus souvent qu'au pâturage. L'inondation est pour eux un temps de plaisir. Ils nagent dans les champs submergés, mangent l'herbe des digues, se réunissent en troupeaux nombreux, se jouent dans l'eau et ne reviennent à leur écurie que quand le lait gênant les vaches, elles éprouvent le besoin d'être traites. C'est un spectacle superbe que voir un troupeau de buffles traverser un large fleuve à la

nage. Les bergers, la plupart jeunes garçons de huit à douze ans, sont assis sur leur dos et se laissent porter sans crainte au milieu des flots agités.

On ne peut assez admirer l'habileté avec laquelle nagent les buffles. L'eau semble être leur véritable élément ; ils jouent, plongent, se couchent sur le côté, à demi sur le dos, se laissent entraîner par le courant sans remuer les membres, ou traversent le courant. Ils passent au moins



FIG. 115. — Tranche-glace en corne en usage chez les Esquimaux.

six ou huit heures chaque jour dans l'eau. Ils s'étendent dans les endroits peu profonds et ruminent tout à leur aise.

Le buffle devient très inquiet et même méchant s'il est privé d'eau pendant longtemps. Il se trouve moins libre dans les flaques remplies de vase que dans un étang profond ou dans les eaux plus fraîches d'un fleuve. Aussi, en Égypte, voit-on souvent, en été, les buffles au galop aller se précipiter dans les ondes du Nil. Aux Indes et en Italie, cette passion des buffles pour l'eau a déjà coûté la vie à plus d'une personne :

on a vu des attelages de ces animaux se jeter dans un courant et y disparaître avec la voiture.

Sur la terre ferme, le buffle est plus maladroit que dans l'eau. Sa marche est lourde ; sa course, quoique assez rapide, est pénible. Lorsqu'il est furieux, ou qu'il cherche de l'eau, il prend le galop, si l'on peut désigner de ce nom une succession de sauts lourds et maladroits. Il ne peut continuer cette allure au delà de cent ou deux cents pas ; après cet effort, il se remet au trot et, finalement, au pas.

*
* *

Le buffle domestique est effrayant au premier aspect, son extérieur

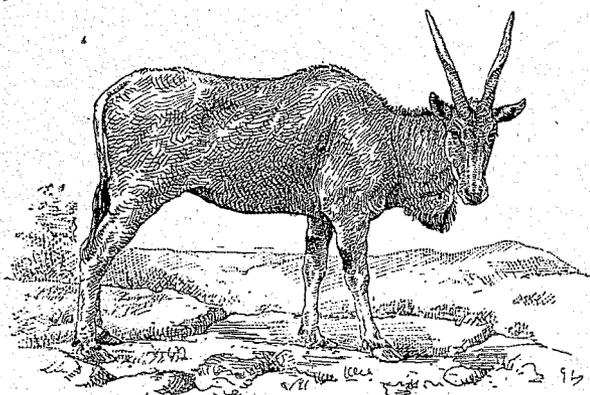


FIG. 116. — Antilope canna.

respire une fierté indomptable et sauvage. La méchanceté brille dans ses yeux. Mais bientôt, on ne tarde pas à se convaincre qu'on se trompe en jugeant sur l'apparence. En Égypte, au moins, le buffle est très doux ; on peut sans aucune crainte le donner à garder à de jeunes enfants.

Il est parfaitement indifférent pour tout, sauf pour l'eau et peut-être pour son petit nouveau-né. Il se soumet à ce qu'il ne peut éviter ; il traîne la charrue, les chariots, se laisse conduire aux champs, ramener à la maison ; il ne demande que de l'eau pour s'y baigner pendant plusieurs heures. On emploie généralement le buffle comme bête de somme ou de selle quand il s'agit de traverser le Nil. On s'en sert très peu pour l'agriculture.

La plus grande vertu du buffle est sa sobriété sans exemple. Le chameau, qu'on regarde, sous ce rapport, comme un modèle de tous les animaux, l'âne, pour qui un chardon est un régal, ne lui sont pas supérieurs à cet égard.

Il ne touche pas aux plantes succulentes qu'aiment les autres bœufs ; il recherche les végétaux les plus secs, les plus durs, les moins savoureux. Un buffle s'est repu à son gré pendant tout l'été ; de retour à son écurie, il laisse de côté l'herbe, le trèfle, pour une nourriture plus simple encore. Il mange avec délices des plantes marécageuses de toute espèce, des roseaux, des joncs, que les autres herbivores dédaignent. Et il sait

utiliser cette maigre pâture, car il fournit un lait très crémeux, très aromatique, avec lequel on fait du beurre en quantité.



FIG. 117. — Cerf.

Le buffle, cependant, se rend désagréable par sa grande malpropreté. Souvent, à le voir, on dirait un sanglier qui s'est vautré dans la fange ; il a d'ailleurs les mêmes goûts que ce dernier. Qu'il soit couvert d'une épaisse couche de vase, ou qu'il soit lavé et nettoyé par un long bain dans les eaux des fleuves, peu lui importe.

On lui reproche aussi de voir parfois dans les étendards rouges

du Prophète un objet qui excite sa fureur ; il se précipite alors sur ces drapeaux sacrés. Les Turcs croyants le regardent comme un animal maudit, qui méprise les lois du Très-Haut. Les Égyptiens, par contre, lui pardonnent en faveur des services qu'il rend.

Les Todas, peuplades indiennes qui habitent les hauteurs du Nilghiri, et qui diffèrent notablement des Hindous par leurs mœurs et leurs croyances, se font du buffle une autre idée que les Turcs. Ils lui accordent presque des honneurs divins. Ils en entretiennent des troupeaux nombreux appartenant aux plus belles races et les tiennent pour les animaux domestiques les plus utiles. Ils en offrent le lait à leurs dieux ; des troupeaux entiers sont consacrés aux temples et nourris dans les pâturages sacrés. Ils n'estiment, par contre, nullement le zébu, qui est en grand honneur dans le reste de l'Inde. D'après ce peuple, le veau du buffle est le bouc émissaire, de même que dans le langage symbolique des chrétiens l'agneau se charge des péchés. L'opinion des Todas diffère cependant un peu de la croyance chrétienne. Quand un homme meurt, on immole un buffle mâle adulte, pour qu'il accompagne dans l'autre monde l'âme du

Toda et se charge du fardeau de ses péchés ; le veau, par contre, doit porter les péchés de toute la communauté. En outre, les Todas se servent du buffle pendant sa vie ; ils le chargent de lourds fardeaux, pour le préparer peut-être à porter le poids encore plus lourd de leurs fautes.

*
* *

La corne, qu'elle vienne du bœuf, de la chèvre, du buffle, ou de tout autre animal « cornu » se traite industriellement de la même façon, laquelle, d'ailleurs, est assez sommaire. On sait que cette substance ne forme que la partie superficielle des organes appelés cornes, le centre étant constitué par un os qui est un prolongement de ceux du crâne. Il convient donc d'abord et surtout de séparer l'étui corné de son axe osseux, lequel, en l'espèce, n'a aucun intérêt. L'ouvrier « cornetier » y arrive en faisant macérer la corne pendant 15 à 20 jours dans l'eau froide ; passé ce temps, il la frappe sur un morceau de bois, et le noyau s'en va de lui-même. On scie alors la pointe de chaque corne, ainsi que sa base lorsque celle-ci présente trop d'irrégularités, ce qui permet dès lors de procéder à la transformation en plaques minces des parties conservées. Ce travail s'appelle l'*aplatissage* de la corne ; il s'opère de deux façons qui portent le nom d'*aplatissage à blanc* et d'*aplatissage à vert*.

Dans le premier cas, on ramollit les étuis cornés en les traitant successivement par l'eau froide et par l'eau bouillante. Au sortir de ce dernier lieu, on les chauffe encore en les tenant au-dessus d'une flamme et on les fend en long sur leur côté aplati. On étale enfin la corne et on la met de suite sous presse jusqu'à complet refroidissement. Ainsi traitée la corne a naturellement le même aspect que sur l'animal, avec ses veines opaques ou transparentes.

Si l'on désire des plaques entièrement translucides, il faut procéder



FIG. 118. — Élan.

par l'aplatissage à vert et ne prendre que des cornes absolument blanches. On fait d'abord ramollir les cornes en les plaçant au-dessus d'un feu de charbon de bois. Ensuite, par l'opération dite du dolage, on enlève les parties noircies par la fumée, ou trop épaisses, ou défectueuses.



FIG. 119. — Renne.

Finalement, on ramollit les cornes dans l'eau et, après les avoir imbibées à chaud de suif ou de graisse, on les met sous presse. Elles sont alors brunes et leur transparence apparaît quand on les polit.

Les plaques de cornes sont assez épaisses. Si on les désire plus minces, il est facile de

les fendre au moyen du ciseau ou de scies spéciales. On peut aussi obtenir des plaques de grande surface en soudant plusieurs les unes aux autres par leurs bords, ce qui est aisé, car sous l'influence d'un fer chaud ces bords se ramollissent et, après refroidissement, sont intimement collés les uns aux autres.



FIG. 120. — Tête de daim.

On peut encore mouler la corne en introduisant des déchets dans un moule qu'on chauffe graduellement; à mesure que la matière se ramollit, on les tasse, on les comprime, puis on laisse refroidir: c'est ainsi que sont obtenus la plupart des manches de couteaux, les tabatières, les manches de parapluie, les boutons, etc. Les ouvriers habiles arrivent également à augmenter la valeur de la corne en lui donnant l'aspect de l'écaille, ce qui s'obtient en

semant à sa surface des taches de diverses couleurs: les taches rouges s'obtiennent avec une solution d'or dans l'eau régale, les taches brunes avec du nitrate de mercure, les taches noires avec du nitrate d'argent.

*
* *

• Certaines cornes sont trop peu abondantes pour être exploitées indus-

triellement, mais elles servent encore à orner notre maison sous forme de panoplies, de « trophées » (fig. 107) superbes, car la plupart sont fort jolies. Il serait trop long d'en énumérer toutes les formes qui varient considérablement d'une espèce à l'autre, bien qu'ordinairement simples, c'est-à-dire non ramifiées. Cette simplicité ne les empêche pas — au contraire — d'être fort élégantes.

Ainsi celles du capricorne à bézoard, de l'addax à nez tacheté, de l'antilope amphibie (fig. 108) et du strepsicère coudou (fig. 109), sont comme tordues sur elles-mêmes à l'instar d'une vis ; celles du capricorne à pieds noirs, du mouton à cornes pointues — une véritable canne d'« incroyable » — et du bolésaphe canna, à l'air un peu godiche, affectent

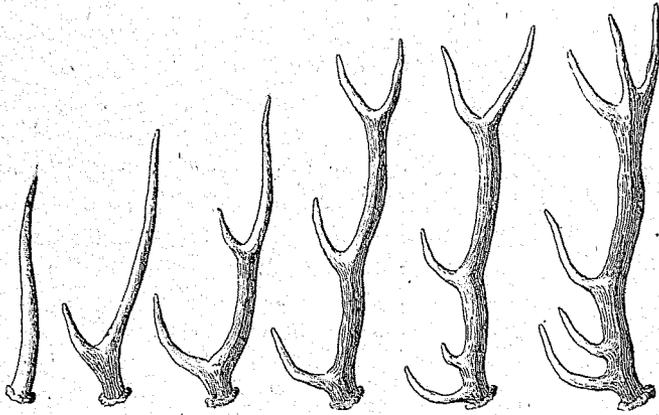


FIG. 121. — Les formes successives des bois du cerf.

dans leur ensemble la forme d'une lyre, de même que chez la gazelle (fig. 110) et le springbock euchore (fig. 111). Elles sont recourbées en avant chez le bœuf à bosse d'Afrique et l'éléotrague des roseaux. Elles sont au contraire recourbées en arrière chez nombre d'espèces, le chamois d'Europe (fig. 112), où elles n'ont pas leurs pareilles pour faire des souvenirs de voyages, orgueil des alpinistes ; — l'égochère bleu, l'antilope noire, l'oryx leucoryx — où elles ont plus de la moitié de la longueur du corps ; — le gnou, le bouquetin des Alpes (fig. 113), où elles peuvent peser jusqu'à 20 kg. ; — les chèvres, les mouflons, les moutons. Elles peuvent aussi se diriger sur les côtés, comme on le voit chez le bison et le bœuf des steppes. On trouve enfin dans le groupe qui nous occupe des cornes un peu ramifiées (dicranocère à cornes fourchues), quelquefois même quatre petites cornes (tétracère tchickara) (fig. 114).

On fait quelquefois des cornes un emploi bizarre. C'est ainsi que les

Esquimaux en font des « tranchie-glace » (fig. 115) pour couper la glace qui les empêche de capturer divers poissons. Et dans les colonies allemandes de l'Afrique australe, les soldats soufflent dans de longues cornes d'antilopes (fig. 116) qui leur servent ainsi de trompettes : on raconte même que Guillaume II se propose de donner des trompettes semblables à certaines troupes métropolitaines.

*
* *

Toutes les cornes que nous venons d'énumérer sont revêtues d'un étui corné et restent sur la tête de l'animal, qui les possède jusqu'à sa mort.



FIG. 122. — Tête du caribou de Virginie.

Il existe chez les ruminants — dans le groupe des cervidés — d'autres genres de cornes, constituées simplement par leurs parties osseuses et revêtues d'une peau mince, qui, généralement, tombe assez tôt. Ces cornes, qui ne sont pas « cornées », sont pour la plupart très ramifiées et tombent tous les ans, pour être remplacées au printemps suivant par des cornes de nouvelle formation : elles sont « caduques ».

Ces cornes font aussi de superbes panoplies et peuvent encore — celles du cerf (fig. 117) par exemple — être coupées pour faire des poignées de cannes, des manches de couteaux de chasse ou de table — lesquels sont ainsi non en corne, mais en os.

La forme des cornes des cervidés est assez variée. Chez l'élan (fig. 118) elles peuvent peser jusqu'à 20 kg. Ce sont de larges raquettes, très dentelées sur les bords et portées par une tige courte. Les dentelures augmentent de nombre chaque année et, finalement, s'élèvent à une vingtaine. Le mâle seul possède des bois.

Chez le renne (fig. 119) les deux sexes possèdent des cornes, mais celles de la femelle sont sensiblement plus petites et moins divisées que celles du mâle. Elles sont formées d'une tige mince, cylindrique à la base, mais s'aplatissant vers le haut, à mesure qu'elles se divisent en un nombre variable de prolongements appelés andouillers, eux-mêmes plus ou moins aplatis. L'andouiller le plus inférieur — celui qu'on appelle l'andouiller d'œil — forme une large palmure. L'andouiller du milieu — l'andouiller de fer — est également aplati et digité. Les deux bois s'insèrent sur le crâne très près l'un de l'autre : on peut à peine mettre le

doigt dans l'intervalle ; ils sont très fréquemment anormaux, par suite de circonstances qui sont encore à établir. On a prétendu que les bois des rennes leur servaient en hiver à remuer la neige pour y trouver les végétaux dont ils se nourrissent, mais il n'en est rien : ils fouillent avec leurs sabots de devant.

Chez le daim (fig. 120) les saillies frontales apparaissent à l'âge de six mois. « Au mois de février, les bois apparaissent ; au mois d'août ils sont dépouillés de leur peau et ont une longueur de 14 centimètres. A ce moment l'animal prend le nom de *daguet*. Dans le cours de la troisième année, apparaissent de petits andouillers d'œil, et si l'animal est



FIG. 123. — Tête du cervule muntjac.

bien nourri, une ou deux ramifications obtuses, qui augmentent l'année suivante, se montrent aussi. A l'âge de cinq ans seulement, se manifeste l'empaumure (le haut du bois), qui augmente d'étendue avec le temps et dont le nombre des prolongements s'accroît. Un bois de vieux daim pèse de 7 à 9 kg. L'animal se nomme alors *paumier* ; les jeunes daims sont distingués par les noms de *bête de seconde*, de *troisième tête*. Les paumiers perdent leurs bois en mai, les daguets en juin. D'ordinaire les bois tombent l'un après l'autre, à quelques jours d'intervalle. Huit jours après, les nouveaux bois commencent à hausser ; ils sont recouverts d'une peau couverte de quelques poils jaunes et tellement sensible que l'animal s'écorche facilement. En août, les nouveaux

bois sont complètement développés. » (Brehm.)

Chez le cerf, les bois (fig. 121) commencent à pousser vers sept mois et se renouvellent tous les ans. Blasius a donné sur eux des renseignements circonstanciés.

Moins encore chez le cerf que chez le broquart, on peut se servir du nombre des andouillers pour établir l'âge de l'animal. Cependant, malgré certaines irrégularités dans le développement successif des andouillers, quoique parfois le nouveau bois en offre moins que le bois précédent, il y a une série de phénomènes de développement qui concordent assez bien avec le nombre des andouillers. Mais la forme générale du bois et la position des andouillers sont plus importantes que leur nombre. Ceux-ci seuls sont déterminatifs de l'âge qui naissent directement de la tige principale ; les autres ramifications peuvent être rapportées à des modifications fortuites, non essentielles de la loi de développement.

La tige principale n'a d'abord qu'une seule courbure, faible et uniforme ; puis elle se recourbe brusquement en arrière au point d'origine de l'andouiller moyen, la pointe restant toujours dirigée en dedans. Une seconde inflexion en arrière se montre dans l'empaumure du douze-cors⁽¹⁾, vers la racine ; une troisième, chez le quatorze-cors, et une quatrième, chez le vingt-cors, l'extrémité se dirigeant en dedans. Chacune de ces inflexions persiste ultérieurement.

Les andouillers d'œil subissent aussi des modifications. D'abord assez élevés, ils s'insèrent de plus en plus près de la racine du bois. Ils se détachent d'abord à angle aigu de la tige principale, et peu à peu cet angle s'ouvre davantage. Les andouillers moyens, de fer, l'empaumure éprouvent aussi des changements.

Le daguet a une tige élancée, divisée, à courbure uniforme dirigée en arrière, sans aucune inflexion ; la pointe se porte en dedans. Le cerf, à la première tête, a des andouillers d'œil faibles, ascendants, insérés loin de la tête. Chez le six-cors, la tige principale est recourbée, mais présente en son milieu une inflexion brusque ; ses deux moitiés forment des courbes subordonnées tournées en arrière ; de l'angle naît l'andouiller moyen, faiblement développé, et l'andouiller d'œil a descendu. L'andouiller moyen peut manquer à l'un des bois ou à tous les deux ; on a alors la forme d'un six-cors, mais qui, pour le chasseur, sera encore cerf à la première tête. Si les andouillers d'œil manquent aussi, ce sera un daguet en apparence, mais un six-cors d'après la forme du bois. Chez le huit-cors, une enfourchure terminale se montre aux andouillers d'œil et moyen, qui sont plus forts et dirigés plus verticalement. Dans ces cas encore, les andouillers peuvent n'être qu'indiqués par des angles, et l'on aura affaire à un bois ayant la forme générale de celui du huit-cors, et n'étant pour le chasseur que celui d'un six-cors. Chez le dix-cors apparaît l'andouiller de fer, ou second andouiller d'œil, qui peut encore être remplacé par une saillie aiguë de la tige principale. Le dix-cors ressemblera à un huit-cors, ou à un six-cors si l'enfourchure externe disparaît ; à un cerf de première tête si l'andouiller moyen est aussi rudimentaire. Chez le douze-cors l'empaumure apparaît ; la tige principale fait un angle en arrière, la pointe se tourne en dedans. Les andouillers n'ont plus toutes leurs extrémités dans un même plan ; l'extrémité de la tige principale en est déviée. Elle naît au même point de la moitié supérieure de la tige principale avec les deux extrémités de l'enfourchure ;

(1) Le mot *cor* est relatif à chaque prolongement des cornes ou andouiller. Un bois qui a douze prolongements est dit « douze-cors » ; s'il en a quatorze, un « quatorze-cors », etc.

c'est ce qui détermine l'aspect de l'empanure. Dans ce cas encore, il peut y avoir des arrêts de développement. Les andouillers de fer manquant le plus souvent, on a alors des dix-cors, qui sont en réalité des

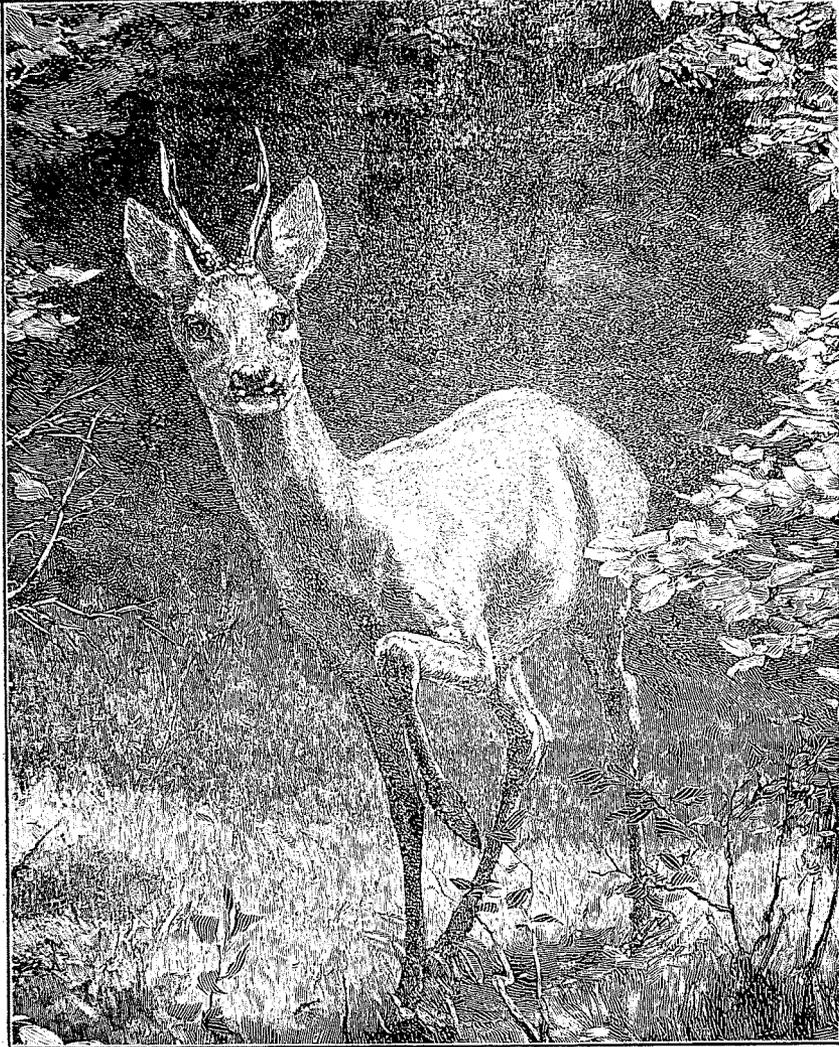


FIG. 124. — Le chevreuil aux écoutes.

douze-cors. L'andouiller externe de l'enfourchure peut manquer et le bois paraît alors se terminer par une seule enfourchure. Il est rare de voir l'arrêt se développant aller plus loin, et des douze-cors paraître des six-

cors. Chez le quatorze-cors, l'extrémité du bois dirigée en arrière forme une enfourchure; il y a donc une seconde enfourchure en arrière et au-dessus de la première; cette double enfourchure caractérise les quatorze-cors, même les andouillers de fer peuvent disparaître et les faire ressembler à des douze-cors. Dans l'empaumure du seize-cors, la tige principale se recourbe en arrière, au delà de la double enfourchure, et son extrémité se dirige en dedans. Chez le dix-huit cors, il se forme une nouvelle enfourchure; il y en a donc trois, coïncidant avec une double courbure



FIG. 125. — Cornes « bizardes » de cerf.

de la tige principale. Chez le vingt-cors, la tige principale fait une nouvelle inflexion en arrière, l'empaumure comprend donc sept andouillers et trois inflexions. Chez le vingt-deux cors, il y a quatre enfourchures l'une derrière l'autre, et trois inflexions de la tige principale.

Citons encore, parmi les cornes remarquables, celles recourbées en avant du cariacou de Virginie (fig. 122); — du daguet qui porte seulement deux dagues courbés

terminées par une pointe aiguë; — du cervule muntjac (fig. 123) qui ne porte qu'un andouiller d'œil; — de la girafe, qui a un axe osseux formé par une épiphyse osseuse appliquée sur l'os frontal et recouverte par une peau velue; — et enfin du chevreuil (fig. 124), chez lequel la tige principale ne porte que deux andouillers.

Il arrive quelquefois que les cornes des cervidés poussent d'une façon anormale et présentent alors des formes étranges; les amateurs de panoplies leur donnent alors le nom de *bizardes* (fig. 125) et ne manquent pas de les faire « monter » quand ils viennent à les rencontrer à la chasse.

CHAPITRE IX

L'art d'utiliser les cailloux.

Au point de vue chimique, le *marbre* n'a pas plus de valeur que la pierre de taille ou la craie. Mais, comme ces gens qui savent mettre en relief leurs moindres qualités et faire figure dans le monde malgré un bagage intellectuel restreint, il sait si bien se présenter, il se laisse flatter — lisez polir — avec tant de bonne grâce, qu'on l'admet dans le meilleur monde, le seul ou à peu près qu'il fréquente et où il est même devenu l'emblème du faste et de la richesse. Il doit une grande partie de sa valeur à ce qu'il est constitué par un grand nombre de petits cristaux tassés les uns contre les autres, soudés entre eux au point de ne pouvoir être séparés intégralement, la plupart incomplets : c'est en somme la constitution physique du sucre et, en effet, le marbre blanc simplement brisé ressemble à celui-ci, parce que, dans ces conditions, il laisse voir les mille pointements de ses cristaux, dont les facettes miroitent à la lumière en changeant un peu d'intensité selon l'incidence sous laquelle on les regarde ; on dit qu'il a une cassure « grenue » ou « saccharoïde ». Une fois poli, le marbre ne présente plus ces facettes et son éclat devient plus homogène et aussi plus beau : tel échantillon qui, brut, paraissait banal, devient admirable quand il sort de chez le polisseur, qui, par son travail, fait apparaître la moindre des veinules et les plus petites de ses taches colorées ; il y a plus de différence entre deux morceaux de marbre, l'un naturel, l'autre poli, qu'entre un sauvage de la Papouasie et le plus élégant des Parisiens.

Les marbres servent à de multiples usages : autrefois on en bâtissait des monuments entiers qui, grâce à son inaltérabilité assez grande comparativement aux autres matériaux de construction, se sont — par exemple le Parthénon —, perpétués jusqu'à nous. Aujourd'hui on en est

moins prodigue ; on en sculpte des statues, on en taille des cheminées, on en tire des escaliers superbes, des colonnades fastueuses, des parquets princiers, des dessus de meubles, ainsi que des objets moins volumineux, par exemple des presse-papier, des pendules, des encriers. Il y en a une variété inouïe, ce qui fait qu'il s'adapte très facilement aux nombreux buts auxquels on le destine. Le plus pur est blanc. Mais bien souvent son homogénéité est agréablement troublée par deux sortes de causes, les unes d'ordre chimique, les autres d'ordre biologique. Les premières sont produites par l'infiltration de matières étrangères, qui se sont glissées entre

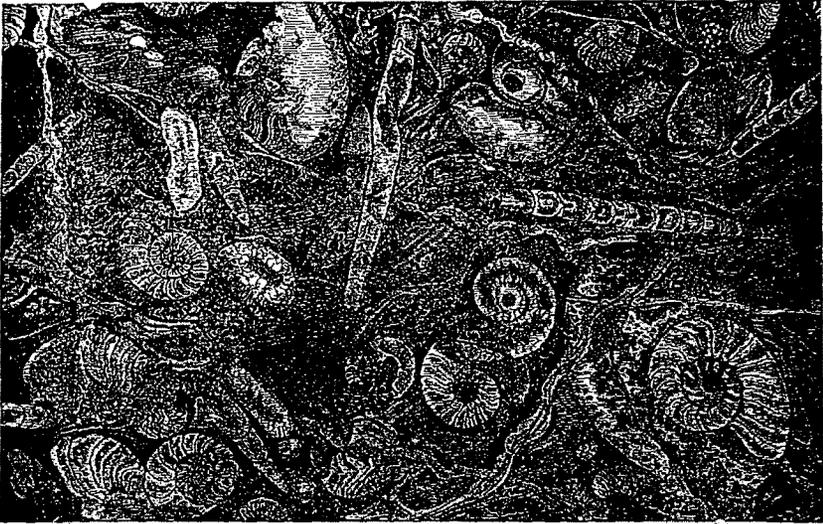


FIG. 120. — Plaque d'un marbre constitué presque exclusivement de coquilles fossiles.

ses cristaux — vraisemblablement au moment de leur formation — et y ont déterminé des veines de diverses couleurs et d'abondance très inégale d'un point à un autre. Les secondes sont dues à la présence dans la masse du marbre de fossiles, notamment des coquilles et des polypiers, qui, sur le marbre poli, se présentent sous forme de taches plus ou moins larges, plus ou moins irrégulières, qui concourent à lui donner un aspect bizarre et flatteur à l'œil. Examinez avec soin le marbre des cheminées, vous y reconnaitrez très facilement ces fossiles par leur forme et leur couleur ; dans les marbres noirs, ils se montrent par exemple souvent comme des taches du plus beau blanc. La présence de ces fossiles indique que le marbre n'est pas une roche éruptive, mais une roche sédimen-

taire⁽¹⁾, c'est-à-dire qu'il s'est déposé lentement au fond des eaux dans les temps anciens. Certains (fig. 126) en sont tellement pétris qu'ils constituent de véritables collections de fossiles.

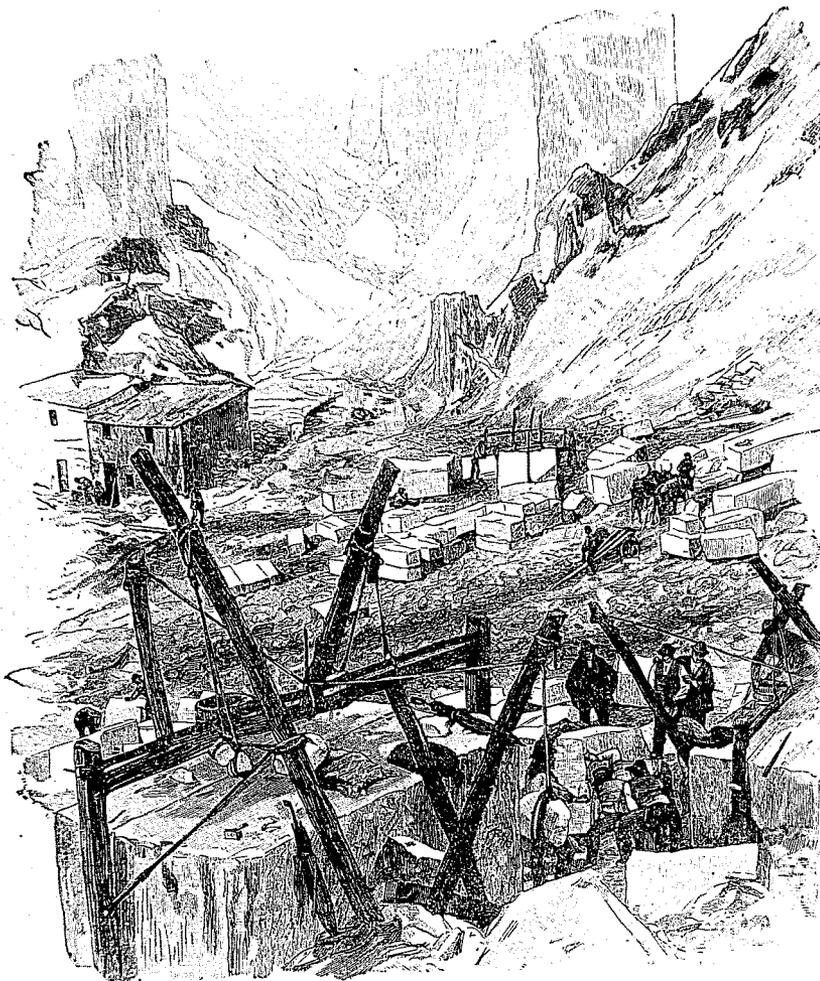


FIG. 127. — Blocs de marbre sciés dans les carrières de marbre de Carrare.

Il est inutile d'énumérer toutes les variétés de marbres ; il y en a des milliers, où l'on trouve toutes les teintes, tous les dessins. Il y en a

(1) A part les marbres appelés « cipolins » qu'on trouve dans les schistes du terrain primitif et qui paraissent avoir une origine interne. On y retrouve d'ailleurs des paillettes de divers minéraux, par exemple de serpentine, comme dans les roches éruptives.

quelques-unes cependant qu'il est impossible de passer sous silence, parce qu'elles sont connues de tous.

C'est d'abord le *marbre blanc* ou *statuaire*, dont on fait des statues : il venait autrefois de Paros, l'une des îles Cyclades, dont les carrières étaient célèbres ; on le tire aujourd'hui de Carrare (fig. 127 et 128), en Italie. C'est ensuite le *marbre rose*, dit *Napoléon*, et les variétés rougeâtres dites *Henriette* et *Caroline*, qu'on trouve dans le Boulonnais, au milieu des sédiments d'âge carbonifère ; le *marbre rouge antique*, qui se rencontre dans le Hartz ; le *bleu turquin* veiné de blanc et le *bleu fleuri* veiné de noir, tous deux exploités en Italie ; le *marbre jaune antique*, qui nous vient de Sienne ; les *griottes* et les *campans*, qui sont assez fréquents dans les schistes dévoniens des Pyrénées, où ils se présentent en grandes masses arrondies ; le *marbre noir* de Namur, le *marbre noir veiné de blanc*, de l'Ariège ; le *marbre lumachelle*, très répandu en France et abondamment pourvu de fossiles.

Une catégorie à part doit être faite pour les marbres bréchoïdes ou *brèches*, qui semblent s'être formés en deux fois, le premier frotté s'étant craquelé en petites masses qui ont été ultérieurement ressoudées entre elles par du marbre nouveau et généralement différent de l'autre. Les variétés de ce groupe, où les éléments anguleux séparés par le ciment intercalaire sont petits, portent le nom de *brocatelles*. Une sous-variété de celles-ci s'appelle *cervélas*, par suite de sa curieuse ressemblance avec ce prosaïque produit de l'industrie charcutière.

A citer aussi le *marbre onyx*, qui n'a aucun rapport avec l'onyx de nature siliceuse employé en bijouterie, et qu'on exploite en Algérie : ses veines parallèles, ondulées et de diverses couleurs lui donnent une valeur toute particulière.

Les ouvriers et les industriels reconnaissent, dans chaque variété beaucoup de « sortes » qui n'intéressent que leur travail et leur commerce : ils appellent par exemple *marbre fier* celui qui éclate sous l'instrument qui le travaille ; *marbre flandreur*, celui qui est couvert de minces filets ; *marbre terrasseux*, celui qui a des parties molles ; *marbre pouf*, celui dont les arêtes s'écornent facilement ; *marbre dans sa passe*, celui qui a été débité en plaques parallèlement à la direction du lit de la carrière. Ils leur donnent aussi des noms en rapport avec l'état de leur exploitation, la phase de leur préparation : le *marbre piqué* est celui que l'on n'a travaillé qu'à l'aide de l'outil appelé « pointe » ; le *marbre* est dit *ébauché* quand on l'a travaillé à la double pointe ; le *marbre dégrossi* est celui que l'on a équarri à la pointe ou à la scie ; le *marbre* est *fini* quand son débitage est terminé et ses faces lissées à la râpe.

Le marbre se présente dans la terre sous forme de masses souvent considérables que l'on exploite de diverses façons. Certaines carrières sont souterraines, mais la plupart sont à ciel ouvert. On y utilise très souvent le *fil hélicoïdal* (fig. 129), dispositif ingénieux et pratique imaginé



FIG. 128. — Transport de blocs de marbre par attelages de bœufs dans les carrières de marbre de Carrare.

par un Belge, M. Paulin Gay. Il se compose essentiellement d'une corde sans fin constituée par trois fils d'acier tordus en hélice. Cette corde s'enroule d'un côté sur une poulie fixe calée sur l'arbre d'un moteur et de l'autre sur la poulie folle d'un chariot chargé de poids destinés à faire équilibre à l'effort de traction. A l'endroit où se trouve la masse de marbre à attaquer, on installe une débiteuse spéciale où quatre poulies

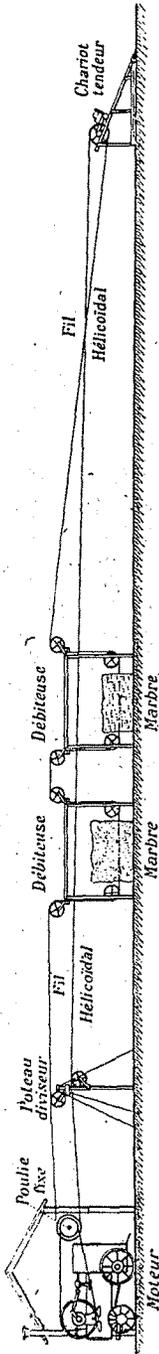


Fig. 130. — Installation du fil hélicoïdal dans une carrière.

guident la cordelette dans ses mouvements de giration et de descente. Un sablier, placé au-dessus du bloc, fournit le sable humide nécessaire pour faire « prendre » la scie sur le marbre; il est rapidement véhiculé le long du trait de sciage, ce qui permet de découper la roche sur tous les points du gisement. Pour creuser les puits nécessaires à l'installation du fil hélicoïdal, on emploie une *perforatrice*, qui se compose d'un tube en tôle se terminant en bas par une allonge plus épaisse lui servant de couteau. Ce dernier est fixé par un manchon sur un arbre vertical qui le fait tourner tout en lui laissant la faculté de descendre de plus en plus loin sous le seul effet de son propre poids.

Une fois retirés de la carrière, les blocs sont livrés bruts aux sculpteurs ou aux industriels.

Le plus souvent, le sculpteur ou statuaire jette sa première idée dans un petit modèle de cire colorée ou d'argile, qu'on appelle *maquette*. Ce modèle est ensuite reproduit en argile sur une grande échelle, et aussi terminé que possible. C'est d'après cette reproduction que sera taillé le marbre (fig. 130). Quand le modèle est achevé, on le moule en plâtre, et c'est ce plâtre qui est reproduit.

La reproduction est presque toujours confiée à des artistes d'un ordre inférieur, dont le talent consiste principalement dans une grande habitude de travailler cette matière, et qu'on appelle pour ce motif *praticiens*.

On commence par établir le bloc de marbre sur un massif de maçonnerie très solide, sur lequel on le scelle avec du plâtre. On fixe le modèle de la même façon et de la même hauteur. Au-dessus de chacun d'eux on place horizontalement et d'une manière invariable un châssis carré semblable, et assez grand pour dépasser un peu l'aplomb des parties saillantes. Chacun des côtés des châssis porte un certain nombre de divisions égales et numérotées, d'où l'on peut faire tomber des fils à plomb. Les choses ainsi disposées, on comprend que si l'on présente hori-

zontalement une fiche dont la pointe touche une partie quelconque du modèle, la section de cette fiche avec un fil à plomb correspondant fournit une mesure qu'on peut reporter exactement sur le marbre. Pour faire cette opération avec plus de précision, ce qu'on appelle *mettre aux points*, on se sert du compas, et l'on enfonce dans le plâtre de petits clous de cuivre dont la tête plate porte à son centre un trou pour loger la pointe de l'instrument. Les premiers points qu'on place sont les plus saillants ;



FIG. 130. — Praticien prenant des mesures pour l'exécution d'une statue de marbre d'après un modèle terminé.

on les fixe trois à trois, de manière que de l'un à l'autre on puisse former un plan sans toucher aux parties intermédiaires, et l'on marque les points correspondants sur le marbre. Alors le praticien taille celui-ci à larges plans, opération qui s'appelle *épanneler*. Pour atteindre les points situés plus ou moins profondément dans le bloc, on le perce avec un foret et l'on enlève les éclats jusqu'à ce que le fond du trou soit à découvert. Les points principaux servent ensuite à en déterminer d'autres qu'on multiplie progressivement de telle sorte que, dans quelques parties, ils ne sont pas à plus de 1 centimètre l'un de l'autre.

Une fois que le praticien a mis à jour les points dont l'ensemble forme la surface de la statue représentée, il a terminé sa tâche. Alors survient le sculpteur, qui, en enlevant cette dernière portion de matière, communique au marbre la vie et l'expression.

Les industriels débitent les blocs en plaques minces à l'aide de scies réunies parallèlement les unes aux autres, ou les arrondissent au tour en vases, en fûts de colonnes, etc., après les avoir dégrossis.

La dernière opération à faire subir aux objets en marbre est le *polissage*, qui s'effectue en cinq ou six manipulations : 1° l'*égrisage* ou frottement à la main avec un morceau de grès mouillé (le grès est plus dur que le marbre) ; 2° le *rabot*, terminaison de l'opération précédente ; 3° le *bouchage* des fentes avec un mastic spécial de couleur appropriée ; 4° l'*adouci*, frottement à l'aide de la pierre ponce humectée d'eau ; 5° le *piqué*, qui achève le polissage par un frottement à l'aide d'un linge fin recouvert d'un mélange de plomb pulvérisé et de boue d'émeri. Si l'on veut un brillant tout à fait impeccable, on termine par des frictions faites avec un tampon humide imprégné de potée d'étain : c'est l'opération du *lustré*.

En frontispice du présent ouvrage, on trouvera une gravure représentant « la Lecture », de Chatrousse, un superbe marbre, achevé comme il vient d'être dit.

*
* *

Il serait trop long, on le comprend, de suivre l'emploi du marbre dans toutes ses attributions. Nous n'insisterons que sur une de ses applications les moins connues, celle de la mosaïque. On sait qu'on appelle ainsi un travail artistique fait avec de petits cubes de roches colorées, réunis par un ciment et disposés de manière à figurer une véritable peinture. Dans les mosaïques n'entrent pas seulement de petits blocs de marbre, mais aussi d'autres roches naturelles colorées, ainsi que des pierres artificielles — des émaux — faites spécialement dans ce but. Nous allons donner, d'après M. Paul Laurencin, quelques renseignements sur la manière dont ils sont confectionnés.

Les opérations préliminaires pour l'obtention d'une mosaïque consistent : 1° à préparer la surface destinée à la recevoir ; 2° à fabriquer le ciment qui doit en retenir les éléments ; 3° à tailler ceux-ci quand ce sont des fragments de marbre ou de pierres dures ; à les fondre et les diviser si ce sont des pierres artificielles ; 4° à procéder à la mise en place, suivant certains procédés, de ces pierres et de ces émaux ; 5° enfin à donner le polissage à la mosaïque, quand elle est terminée.

Toute surface de pierre, de métal ou même de bois peut servir de soutien à une mosaïque et, pour cela, doit pouvoir retenir la couche de ciment qui en forme le fond. Si cette surface est de pierre ou de brique, elle est tout d'abord « rustiquée », c'est-à-dire rendue rugueuse au marteau ou au ciseau, ou bien en y implantant des clous à tête large, ou des fils de fer que l'on recourbe, les uns et les autres retenant le ciment. Si la surface est métallique, elle est rendue rugueuse en y pratiquant des entailles dont un côté est relevé légèrement de manière à former griffe ou crochet. Pour le bois, l'implantation de pointes à têtes plates permet d'arriver au même résultat.

Les ciments des mosaïstes sont de plusieurs sortes suivant leur destination : le ciment de fond, le ciment d'implantation et le ciment au mastic.

Le premier, destiné à constituer la couche de fond de la mosaïque, celle sur laquelle s'appuient ses éléments, se compose, d'après les formules italiennes, de pouzzolane (1) pulvérisée, de brique pilée, de chaux éteinte.

Le ciment de seconde couche, celui dans lequel s'implantent les pierres ou les émaux et qui doit constituer les joints, est de composition identique au ciment précédent, sauf que la chaux éteinte y domine et qu'il est gâché plus clair. Ce ciment se compose de 42 parties de chaux éteinte, de 34 de pouzzolane, de 12 de brique pilée, le tout bien mélangé et gâché dans 12 parties d'eau.

Le ciment-mastic, ou simplement mastic, se compose de 25 parties de chaux provenant de la calcination de la roche calcaire appelée travertin, 60 parties de poudre de travertin, 10 d'huile de lin crue et 5 de lie d'huile de lin cuite.

En France, pour les dallages dits mosaïques de pavement, fabriqués industriellement dans les pays à carrières de marbre des Pyrénées ou des Alpes, on emploie avec succès le ciment ordinaire, le ciment de Portland et les diverses variétés de ciments dits hydrauliques. En réalité, est bon pour la mosaïque tout ciment de construction stable, de bonne adhérence, fin, inaltérable sous les influences combinées des agents atmosphériques.

Les éléments de la mosaïque quelle qu'elle soit sont, avons-nous dit, constitués par des fragments de pierres — surtout de marbre — ou d'un émail particulier. Celui-ci est, à Rome, composé de 130 parties de sable, 6 de salpêtre, 60 de minium, 40 de carbonate de calcium, 30 de

(1) Terre extraite des environs de Pouzzoles et d'origine volcanique. On la trouve d'ailleurs aussi dans toutes les autres régions volcaniques, même les plus anciennes, comme celles qui ont donné naissance à la chaîne des Puy. La pouzzolane renferme de la silice, de l'argile, de l'oxyde de fer et des bases telles que la chaux, la magnésie, la soude, la potasse ; elle constitue, combinée à de la chaux grasse, un mortier hydraulique.

« fluaté de calcium » et 50 de « groisil » ou débris de cristaux provenant des fontes précédentes. De ces matières pulvérisées, délayées dans l'eau, on forme une pâte que l'on colore, suivant la nuance voulue, par l'addition dans la masse d'une quantité d'oxyde métallique, plus ou moins grande, variant avec le degré de foncé à obtenir : le cobalt donne le bleu ; le manganèse, le violet ; le nickel, le brun ; le cuivre, le vert et le rouge ; l'urane, le noir et le jaune ; le platine, le gris, etc. Le mélange des oxydes de ces métaux fournit des colorations intermédiaires et variées. La pâte séchée est mise au four.

Celui-ci n'est autre que le four des verriers, constitué par des creusets en terre réfractaire, qui peuvent être soumis sans se fendre ou se déformer à une température très élevée. Sous l'action de cette forte chaleur, la fusion des éléments de l'émail a lieu et il forme bientôt une masse pâteuse claire plutôt que liquide. Celle-ci, versée sur un marbre froid, forme un plateau ou galette, à demi solidifié, qu'il ne faut pas abandonner tel au refroidissement, mais que l'on transporte sous une arche ou voûte en terre réfractaire, où il y est maintenu à une température inférieure à celle du creuset. Le plateau ou galette d'émail y achève de se refroidir non brusquement, mais lentement. Par cette opération du recuit de l'émail, celui-ci s'équilibre dans son groupement moléculaire et devient stable. Sans cette précaution, l'émail serait non seulement fragile, mais surtout pourrait devenir pulvérulent. Il y aurait, au moment de sa fragmentation, inégalité de stabilité et de dureté entre les différentes parties de la galette. Celle-ci, pour réunir les conditions voulues de bonne qualité, doit être légère, absolument opaque sans être trop brillante ou trop sèche d'aspect.

Le plateau, ou galette d'émail, est ensuite divisé (fig. 131) en fragments cubiques qu'en Italie on appelle *smaltes* ; l'opération s'effectue au moyen d'un marteau à tranchant. Le gâteau appuyé à plat sur le tranchant d'un outil appelé coupoir, que son implantation sur un bloc de bois ou de ciment maintient dans la position verticale, un coup sec est appliqué sur la plaque d'émail au moyen du marteau. La division se produit au ras du tranchant dans un premier sens, puis, sous un nouveau coup de marteau, dans un sens perpendiculaire au premier. On obtient ainsi les *smaltes*.

La cassure doit donner au *smalte* une forme légèrement pyramidale, c'est-à-dire que la face principale, celle qui doit être extérieure, étant plane, les faces latérales vont en s'inclinant vers la face inférieure, plus étroite, pour donner au *smalte* la forme d'une pyramide tronquée. Cette disposition facilite l'implantation dans le ciment.

Les smaltes en matières vitrifiées sont plus généralement employés pour les mosaïques murales, de plafonds et de voûtes.

Parfois on a employé et l'on emploie encore, pour la mosaïque architecturale, des fragments de pierres naturelles, de marbre, même de terre



FIG. 131. — La mosaïque : découpage des « smaltes ».

cuite, ainsi qu'on en a des exemples dans des mosaïques anciennes. On a également fait usage de pierres fines, de nacre et jusqu'à des fragments de coquilles d'œufs.

Les mosaïstes mettent souvent en œuvre, surtout pour les fonds, des smaltes à surface dorée et argentée, obtenus par la coulée sur une feuille très ténue d'or ou d'argent de la matière en fusion des smaltes.

Cette feuille d'or ou d'argent est ensuite recouverte et protégée par le coulage à la surface d'une mince couche de verre blanc, et la division du gâteau s'opère au marteau comme pour les smaltes colorés dans la masse. Ce procédé d'obtention des smaltes d'or et d'argent donne sans doute des tons trop éclatants et la couche de verre, comme la feuille d'or, se détache quelquefois ; mais qu'elles qu'aient été les tentatives faites dans les temps passés comme de nos jours, on n'a pas trouvé de meilleur procédé pour les obtenir.

A part le marteau et le coupoir dont il se sert pour diviser en smaltes le gâteau d'émail, le mosaïste doit encore disposer d'une série d'outils assez sommaires. Il lui faut une truelle ou spatule pour gâcher et appliquer les ciments et les plâtres, marteau d'un côté, ciseau de l'autre ; des pinces pour saisir les smaltes ; des fers dits « à encaustiquer » de formes diverses, suivant les besoins auxquels ils doivent répondre ; une meule montée sur un établi de tourneur pour donner aux smaltes les formes

voulues en adoucissant leurs angles et leurs arêtes ; enfin, un casier dans lequel les smaltes sont déposés par nuances à portée de la main du mosaïste.

La mosaïque architecturale est faite ou sur place ou à l'atelier, par fragments transportés et appliqués à la place qu'ils doivent occuper.

Dans le premier cas, la surface à recouvrir, mur, plafond ou voûte, est, comme nous l'avons dit, rustiquée, puis couverte d'une couche de ciment d'un centimètre environ d'épaisseur. Le ciment employé dans ce cas est le ciment de fond. Celui-ci étant sec est recouvert d'une couche de plâtre



Fig. 132. — Assemblage des « smaltes » pour l'établissement d'une mosaïque.

d'une épaisseur égale à la hauteur des smaltes devant constituer l'œuvre du mosaïste. Le dessin, tracé sur carton ou papier par l'artiste inventeur, est arrêté dans ses contours à la surface du plâtre par le mosaïste, qui, au moment de commencer le travail, enlève au ciseau et au marteau la surface qu'il doit remplir dans un temps donné. Découvrant ainsi la couche de ciment, il la mouille et remplit les vides au moyen du second ciment dit d'implantation, plus fin et plus fluide que le ciment de fond. C'est dans cette couche qu'il implante, à la place voulue, le smalte qu'il a choisi dans son casier, comme répondant à la nuance convenable ; il l'enfonce fortement dans le ciment, appuie jusqu'à ce qu'il touche le fond, puis en pose un second, un troisième, en repoussant le ciment que la pression du smalte fait déborder de l'alvéole. Il égalise la surface en

opérant une pression générale sur l'ensemble des smalles posés et poursuit ainsi en laissant, suivant l'effet à obtenir, plus ou moins de largeur aux joints. L'excédent de ciment débordé s'enlève par un essuyage et par un lavage à l'eau claire, si l'on doit laisser aux joints leur teinte naturelle gris ardoisé.

La seconde méthode de construction d'une mosaïque consiste à préparer celle-ci dans l'atelier par fragments plus ou moins étendus (fig. 132). Cette méthode est dite à *retournement*. Elle s'applique surtout à la reproduction des sujets compliqués que l'on doit poser sur des murailles planes ou courbes, mais dont la disposition ne permet pas un accès journalier facile.

Par cette méthode, on prépare un cadre creux, dont le fond est en bois ou en ardoise, même en métal. Sur les côtés, s'adaptent, au moyen de vis, des rebords en zinc, de manière à obtenir ainsi un cadre creux dans lequel on coule une couche de plâtre de hauteur égale à celle de la mosaïque à réaliser. Le sujet est décalqué, suivant ses contours comme précédemment, puis le plâtre creusé, et l'on

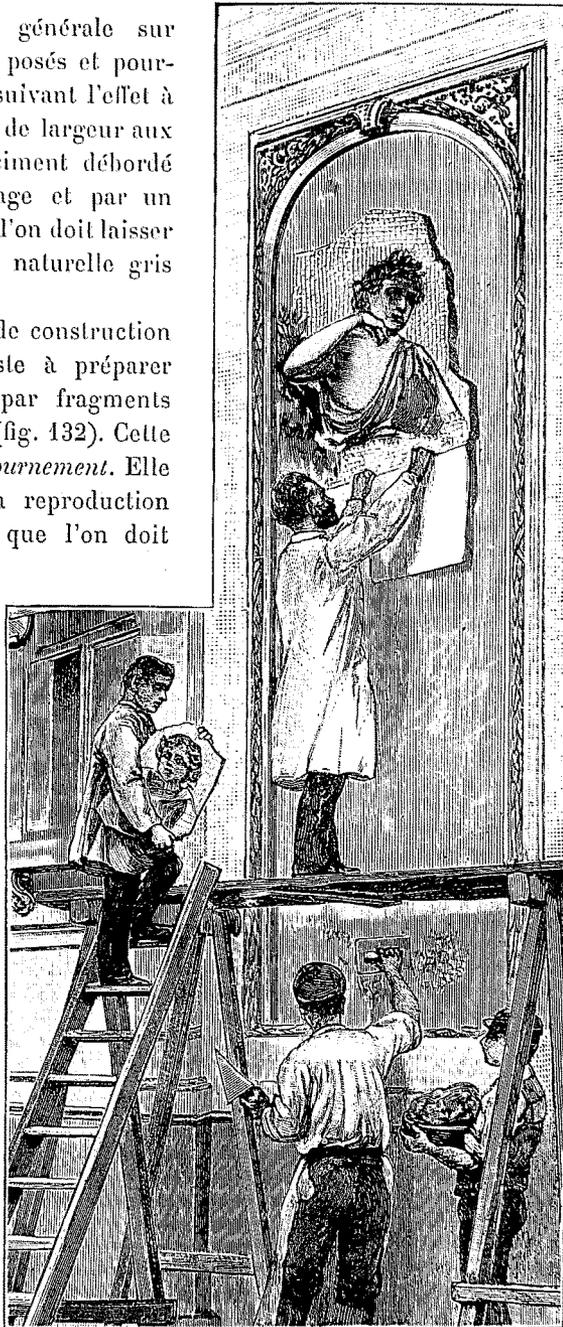


FIG. 133. — Mise en place d'une mosaïque sur un mur.

remplit les creux de poudre fine de pouzzolane ou de toute autre matière minérale pulvérulente à laquelle on peut, sans qu'elle se prenne en masse solide, donner quelque consistance temporaire en la mouillant légèrement. Les smaltes sont alors plantés d'après les indications du dessin tracé, le mosaïste suivant des yeux son modèle. L'effet désiré obtenu, les rectifications et corrections faites, la surface des smaltes est fixée par une couche de plusieurs papiers collés les uns sur les autres, au moyen de colle de farine de seigle, pour constituer un carton souple et cependant résistant ; résistance et souplesse sont alors augmentées par le collage à la surface du carton d'un morceau de toile d'emballage. Quand l'ensemble de ce cartonage est bien sec, les bords de zinc sont dévissés ; le fragment de mosaïque est retourné, puis débarrassé de la poudre de pouzzolane au moyen d'un pinceau et de l'insufflation. Ce fragment, ainsi vu à l'envers, s'applique à la place qu'il doit occuper (fig. 133) et qui a été préalablement couverte de la couche de ciment ou de mastic-ciment, de la même manière que pour le travail direct. On presse, on régularise par des pressions et par de petits coups de maillet plat en bois ; le ciment, repoussé par cette action et qui dépasse les smaltes, est refoulé, le « jointoiment » est fait, et les bavures du ciment sont enlevées par essuyage et par lavage. Enfin la mosaïque étant bien sèche, on décolle la toile et les couches successives de papier, et l'œuvre apparaît dans son achèvement.

Ce procédé est sans doute d'exécution plus facile et plus rapide que le premier ; il permet les corrections et les redressements, mais il convient difficilement aux très grandes mosaïques, ne s'applique guère qu'aux tableaux mosaïques de quatre mètres de surface au plus et ne doit s'exécuter que par fragments d'une trentaine de centimètres de côté, soit neuf décimètres de surface.

Un troisième procédé est mis en œuvre, qui est encore plus expéditif, mais dont la valeur artistique est bien moindre.

Le dessin est tracé sur un carton épais, et les nuances sont indiquées d'après le modèle à copier. Le mosaïste, un ouvrier plutôt qu'un artiste, choisit dans son casier les smaltes de la nuance voulue et les colle par la face inférieure sur le carton, en suivant les lignes tracées. Le dessin complètement recouvert, l'ouvrier retourne le carton et applique la forme sur la muraille préalablement préparée au ciment ou au mastic ; il presse fortement, achève d'aplanir les inégalités et les renflements qui se produisent, frappe sur les parties plus résistantes, puis, quand le ciment est sec, le carton est arraché, les joints sont complétés par une couche de ciment étalée et pressée, dont on enlève l'excédent par essuyage et lavage.

Ce procédé, le plus économique des trois, est surtout usité pour les

mosaïques à dessin parfaitement régulier, simple, se répétant pour former une décoration de caractère industriel. C'est plutôt une déviation qu'une application de la mosaïque, et l'on ne saurait lui assigner sa place réelle que dans l'art industriel de la peinture en décor.

Quand une mosaïque artistique est complète, terminée pour ce qui concerne ce qu'on appelle son *établissement*, elle n'est pas absolument plane, mais présente des irrégularités de niveau entre les smaltes, et les joints de ceux-ci sont assez visibles. Dans la mosaïque purement ornementale, ces défauts ne sont nullement corrigés, soit que cette mosaïque décore des murailles verticales, des plafonds ou des voûtes. Ces inégalités offrent, la mosaïque devant être vue non de près mais d'une certaine distance, l'avantage de rompre la monotonie des surfaces trop planes, d'harmoniser les teintes en les fondant les unes dans les autres. Il en est de même des joints restés apparents, et dont la nuance uniforme, généralement gris bleuté, contribue à cet adoucissement, à cette demi-extinction des éclats de couleur, d'où naît une douceur harmonieuse. Cet effet peut être facilement remarqué à l'Opéra de Paris, au plafond du petit foyer : quand on voit celui-ci de près, d'une des galeries du second étage, on le trouve rugueux, imparfait, inachevé en quelque sorte. Mais ce n'est pas de là que doit être vu ce plafond, c'est du sol de la galerie du petit foyer. Regardé d'en bas, il apparaît doux et harmonieux malgré ses ors, et il constitue l'une des curiosités artistiques et non des moins remarquables de ce monument.

Mais quand il s'agit de mosaïques qui sont des copies de tableaux, le travail du mosaïste est plus fin, les joints sont plus serrés et la surface est non seulement égalisée, mais encore polie.

Dans ce but, la mosaïque est tout d'abord établie sur un fond de marbre bien plan, plancher de bois, lame de métal ou dalle de pierre, ardoise ou toute autre pierre absolument plane dans toute son étendue. La mosaïque est dressée suivant les moyens indiqués, puis, quand les ciments sont bien pris, bien secs, la surface est enduite d'une couche de cire blanche ayant pour effet d'empêcher les arêtes et les coins des smaltes d'éclater sous l'action du polissage. Celui-ci s'exécute par une suite d'opérations au moyen de sable fin, de grès, l'un et l'autre légèrement humectés d'eau, puis le frottement se poursuit par un tampon de plomb saupoudré d'émeri. A ce tampon de plomb succède un tampon de linge portant d'abord de l'émeri, puis enfin de la potée d'étain. La première série des opérations du polissage est achevée, mais il reste à laver la mosaïque à grande eau, à la sécher au moyen d'une éponge fine, puis d'un tampon de linge, celui-ci saupoudré de rouge de Naples. Tout est terminé quand, pour faire

disparaître les dernières traces de matières grasses et de cire, on a passé à la surface de la mosaïque une brosse fine légèrement mouillée d'essence de térébenthine et lavé en dernier ressort à l'eau de savon.

Une autre opération complémentaire de la précédente resté encore, celle de masquer les joints des smalles en leur donnant la même coloration que ceux-ci. La couleur, variant d'après la nuance des smalles en tourés et retenus, a pour base de la cire fondue dans laquelle, pendant la fusion, on incorpore des terres colorées en quantités variables pour réa-

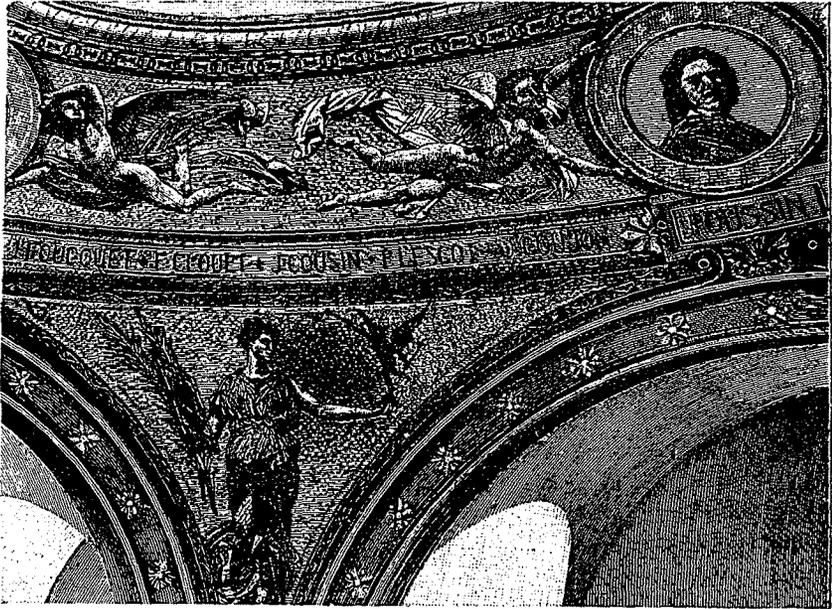


FIG. 134. — Mosaïque décorant la voûte du grand escalier du Musée du Louvre.

liser le degré voulu d'intensité du ton. Puis, au moyen de fers spéciaux, les fers à encaustiquer, on fait fondre sur les joints la cire colorée qui s'incorpore dans le ciment et le met en couleur. Cette opération est donc analogue à celle qui consiste à stéariner les objets moulés en plâtre. Comme celui-ci absorbe la stéarine, le ciment absorbe la cire colorée. Un léger frottement enlève l'excédent de matière et lui donne le brillant nécessaire à l'illusion.

Les fragments de mosaïque complètement terminés sont mis en place, retenus par des crampons, et les raccords se dissimulent au moyen de ciments colorés.

C'est ainsi qu'a été fabriquée la mosaïque décorant la voûte du grand

escalier du Louvre, dont nous représentons une petite partie (fig. 134), ainsi qu'un des motifs, vu à une plus forte échelle (fig. 135). Cette voûte comprend des grandes et des petites coupoles et des arcs doubleaux : elle représente une histoire de l'art et des diverses écoles. La coupole est consacrée à la Renaissance. Dans les pendentifs apparaissent sur fond



Fig. 135. — Un des détails de la mosaïque de l'escalier du Louvre représentée par la figure 134.

bleu quatre grandes figures de femmes : la France, l'Italie, l'Allemagne, les Flandres. Dans la partie supérieure, des génies sur fond d'or supportent les médaillons de Poussin, de Raphaël et de Rubens. Sur une bande circulaire on lit les noms qui suivent, groupés par cinq : J. Fouquet, F. Clouet, J. Cousin, P. Lescot, J. Goujon pour la France ; Giotto, Donatello, Vinci, Michel-Ange, Titien pour l'Italie ; Van Eyck, Memling, Breughel, Q. Massys, Van Dyck pour les Flandres ; Lochner, M. Schœn, A. Krafft, Holbein, Granach pour l'Allemagne. Les figures de cette mosaïque ont été traitées avec sobriété.

Au lieu de multiplier les tons d'une même couleur, on s'est efforcé de les réduire ; on est arrivé ainsi dans certaines parties à exécuter une draperie

avec trois ou quatre éléments. L'emploi des couleurs franches, dit M. Gerspach, donnera toujours de meilleurs résultats que le système des couleurs combinées et disposées en échiquier, système cher aux Italiens et dont la mosaïque du Louvre offre quelques exemples.

Le mode de procéder pour les mosaïques qu'on peut qualifier de portatives, celles qui sont destinées à orner les meubles ou à constituer des bijoux, est le même que celui qui a été décrit pour la mosaïque reproduisant des tableaux. Ces mosaïques ont pour fond une table de pierre, de marbre, d'ardoise, de métal ou d'émail, celui-ci généralement noir. Ce fond les soutient et parfois se creuse en forme de cadres pour retenir les smaltes. La matière de retenue et d'adhérence des pierres ou des smaltes est le mastic dont nous avons donné la composition, mais de plus grande finesse que celui employé pour les grandes mosaïques.

Enfin la matière des smaltes très ténus est également celle des smaltes des autres mosaïques, mais au lieu d'être coulée en gâteau, elle est filée

à la lampe d'émailleur en longs filaments qu'une facile division réduit en fragments aussi petits qu'on les désire. La mosaïque-bijou ou la mosaïque pour meubles subit, comme les mosaïques-tableaux, et par les mêmes procédés, les opérations du polissage et d'encaustiquage, qui leur donnent leur aspect brillant et uni.

La mosaïque-bijou est principalement pratiquée à Rome et la mosaïque pour meubles et objets de fantaisie à Florence.

La première emploie les smalles tirés au chalumeau et s'applique plus spécialement à reproduire les sujets naturels et les monuments. C'est une industrie semi-artistique, dont la clientèle se recrute parmi les étrangers qui, pour tant de motifs divers, visitent Rome chaque année et veulent en emporter des objets dits souvenirs de voyages.

La mosaïque de Florence⁽¹⁾ est particulière à cette cité ; elle n'emploie pas les smalles d'émail, mais des pierres naturelles de couleur, marbres, onyx, lapis, etc., dont un certain nombre est recueilli dans l'Arno, la rivière qui traverse la ville. Comme fond, servant également d'encadrement, sont employés le marbre et souvent une ardoise dure, de très belle teinte noire, susceptible d'un beau poli.

Les pierres sont d'abord réduites en lamelles peu épaisses, découpées à la scie, pour recevoir la forme de l'objet qu'elles doivent représenter ; leurs contours sont égalisés à la meule et elles sont implantées dans le ciment. Elles se touchent et se joignent d'une manière si parfaite que les joints sont invisibles et qu'une feuille, par exemple, que l'on pourrait croire formée d'une seule pierre, l'est de plusieurs dont les teintes se dégradent. Le mastic employé est celui des mosaïstes copistes de tableaux, et les procédés de dressage, de polissage, de vernissage sont également ceux des mêmes mosaïstes.

La mosaïque de Florence se caractérise non seulement par le mode de procéder, très différent de celui des autres mosaïques, mais aussi par le choix des sujets. Ce sont généralement des fleurs et des fruits, et les principaux objets mosaïqués sont des guéridons et des objets de fantaisie, tels que des coffrets et des presse-papiers.

*

Pour compléter cette étude sur l'industrie des mosaïques, jetons un coup d'œil — d'après M. Rocheblave — sur les mosaïques considérées au point de vue historique.

(1) Voir dans E. CAUSTIEN, *Les Entrailles de la terre*, édition de 1902, une très belle reproduction photographique en couleurs d'une table en mosaïque florentine des collections du Jardin du roi, actuellement Muséum d'histoire naturelle de Paris.

Les mosaïques, employées d'abord presque exclusivement au dallage, furent utilisées ensuite pour l'ornementation des lambris ; elles servaient soit à composer des tableaux originaux, soit à reproduire des œuvres de maîtres. L'œuvre la plus importante qui nous ait été ainsi conservée est l'admirable mosaïque trouvée dans la maison du Faune à Pompéi, et qui représente la bataille d'Issus.

L'art chrétien, même dans l'antiquité, nous fournit de nombreux et curieux exemples de l'emploi de la mosaïque. La basilique de Saint-Pierre fut la première église de Rome qui reçut des décorations de ce genre. Constantin orna de la même manière les temples chrétiens de Constantinople et de Jérusalem.

L'art de la mosaïque passa de l'Italie dans les Gaules. La célèbre église de la Daurade, à Toulouse, *Sancta Maria Deaurata*, dut ce nom à une magnifique mosaïque qui faisait scintiller de reflets dorés son sol et ses murs. Cette mosaïque, exécutée au v^e siècle, fut détruite au xviii^e siècle. Théodulfe, évêque d'Orléans, a chanté, dans une pièce de poésie, l'admirable mosaïque de Germigny-des-Prés, près de Saint-Benoît-sur-Loire, qui existe encore en partie. La pierre tombale de Frédégonde, maintenant à Saint-Denis, est incrustée de minces lames de métal destinées à figurer la coupe et les plis du vêtement.

Au viii^e siècle, le concile de Nicée, qui condamna l'hérésie des iconoclastes, désigna les mosaïques parmi les monuments qu'il entendait placer sous la protection de l'Église. Jusqu'au ix^e siècle, les mosaïques dues à l'art romain et à son influence dans les provinces occidentales demeurèrent étrangères aux défauts qui se manifestaient dans les mosaïques de l'Orient.

Une des causes de décadence pour la mosaïque, au moyen âge, fut l'usage qui s'établit peu à peu de daller les églises et les palais avec des pavés émaillés, qui exigeaient moins d'habileté de la part de l'artiste et étaient d'un prix moins élevé.

La Renaissance vint relever tout à coup l'art de la mosaïque. Il s'était conservé à Venise une école de mosaïstes, fondée lors de la décoration de l'église Saint-Marc, par Andrea Tafi ; Clément VIII appela à Rome les artistes les plus célèbres de cette école qui, au siècle précédent, avaient exécuté pour diverses églises du nord de l'Italie de remarquables copies de tableaux ; il leur confia la décoration de la coupole de Saint-Pierre de Rome. Sous son pontificat et sous ceux de ses successeurs, la plupart des chefs-d'œuvre de la Renaissance, les meilleures pages de Lefranc, de Pellegrin, de Sacchi, de Romanelli, de Raphaël, de Dominiquin et de Guercchin furent copiées en mosaïque. Ces admirables travaux, qui eurent

pour auteurs Rozetti, Zucchi et Calandra, ne sont pas les moindres ornements de l'immense basilique. Paolo de Cristophoris et son école, au commencement du xviii^e siècle, suivirent fidèlement ces traditions. Ces

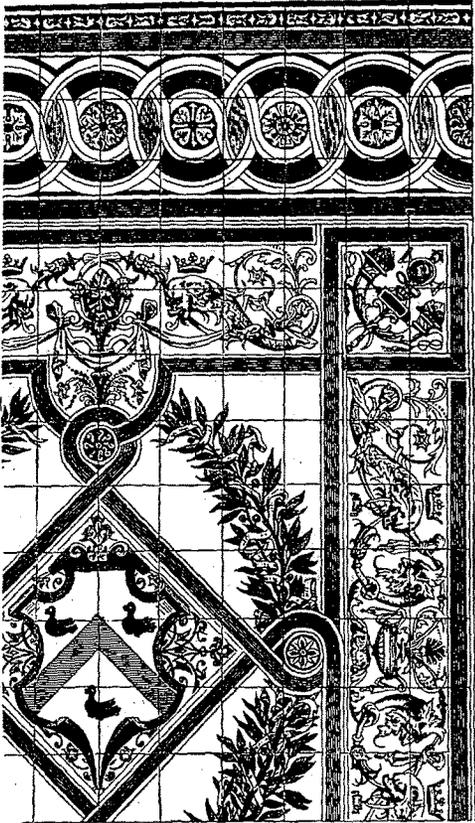


FIG. 136. — Dallage en mosaïque au château de Saint-Roch (Tarn-et-Garonne).

Saint-Roch, dans le Tarn-et-Garonne, qui a été exécutée d'après un dessin d'Olivier Merson; et qui est d'un goût rare.

*
* *

Malgré la gamme pour ainsi dire indéfinie que nous offrent les couleurs des marbres, les fabricants éprouvent cependant le besoin de communiquer à certains d'entre eux des teintes artificielles en y faisant pénétrer une matière colorante jusqu'à une certaine profondeur de leur masse. Voici, d'après M. A. M. Villon, quelques données sur ce sujet peu connu :

mosaïques italiennes des xvi^e, xvii^e et xviii^e siècles sont les plus parfaites qui aient jamais été exécutées; certaines d'entre elles ont jusqu'à dix mille nuances et présentent un fini tel qu'on les distingue à peine d'une peinture à l'huile.

La vogue et la fabrication des mosaïques qui, au cours du xix^e siècle, avaient subi une dépréciation et un notable ralentissement, ont depuis peu reconquis les faveurs du public. Elles s'emploient aujourd'hui pour la décoration des murailles intérieures des habitations riches ou princières, pour celle du sol des vestibules précédant les escaliers monumentaux.

Comme exemple de mosaïque formant dallage nous donnons (fig. 136) celle du grand salon du château de

A très peu d'exceptions près, les marbres possèdent une certaine transparence, et la lumière, pénétrant dans une partie colorée, leur donne de l'éclat et en rehausse beaucoup l'effet. On se rend très bien compte de cette transparence en examinant une plaque de marbre mince à côté d'un bloc épais, et l'on comprend aussi pourquoi les imitations de marbres, peintes sur papier, sur bois ou sur plâtre, ne font en général aucun effet ; on peut, dans le marbre naturel, voir pour ainsi dire la couleur jusqu'à une certaine profondeur ; il est donc nécessaire, quand on veut colorer du marbre, d'appliquer la couleur de telle façon qu'elle pénètre dans la masse.

Le marbre destiné à être coloré doit être parfaitement propre et ne présenter aucune tache de graisse ; il doit être dégrossi et non poli, car la surface polie et compacte offre, en effet, une résistance trop considérable à la pénétration de la couleur.

Pour donner une teinte uniforme au marbre, il suffit de placer les blocs, les tables ou les morceaux dans un bain colorant approprié. On se sert généralement comme récipients de barriques en bois, munies d'un tuyau de vapeur pour porter le liquide de teinture graduellement à l'ébullition et le maintenir en cet état pendant un certain temps. Les plateaux de marbre se placent sur champ et sont séparés les uns des autres par un moyen quelconque, de façon à ce qu'ils présentent toute leur surface à l'action de la matière colorante.

Si l'on doit veiner une plaque de marbre naturelle ou teinte, on la place dans une position horizontale, de manière qu'on puisse mettre et laisser pénétrer une certaine quantité de couleur, avec laquelle on dessinera des veines ou des taches, suivant l'espèce de marbre que l'on veut reproduire. Dans ce cas, la solution colorante doit être suffisamment chaude pour mouillonner sur le marbre, au moment où on l'applique. Il est inutile d'obtenir, en appliquant la couleur, des contours absolument définis ; la couleur coule ou s'étend quelque peu, produisant ainsi une zone de teinte intermédiaire qui ajoute au naturel du dessin. Une certaine pratique est assurément nécessaire pour réussir, aussi bien dans la coloration des marbres que dans toute autre chose.

Voici la composition des couleurs à employer :

Le *bleu* s'obtient avec une solution alcoolique de tournesol, de sulfindigotate d'ammonium, de bleu de Prusse dans l'acide oxalique, de bleu de diphenylamine, de bleu alcalin B, de bleu Victoria, etc.

Le *rouge* est produit par le carminate d'ammonium, l'éosine, le pourpre foncé ou les rouges azoïques.

Le *jaune* est obtenu avec la gomme-gutte, le jaune d'or, le jaune indien, la citronine, etc.

Le *vert*, avec le vert diamant, le vert étincelle, etc.

Le *noir*, avec le violet noir, le noir diamine, le noir jais.

Ces couleurs s'emploient en dissolutions plus ou moins concentrées, suivant la teinte à obtenir, dans l'eau pure, l'eau additionnée d'alcool éthylique ou méthylique, l'alcool méthylique pur, l'acétone ou autres véhicules neutres.

Pour obtenir des couleurs opaques, on se sert de cire blanche teinte, ou mieux, de savons colorés, en dissolution dans l'alcool, et semblables à ceux que l'on emploie pour teindre à sec les soieries.

On est arrivé à reproduire, par teinture sur marbre, les sujets les plus divers, tels que fleurs, animaux, portraits. Voici comment s'obtient ce résultat. Le sujet à exécuter est photographié: on en obtient un négatif que l'on renforce au bichlorure de mercure et dont on détache la pellicule à l'aide du caoutchouc, par des procédés bien connus.

La surface du marbre est recouverte d'une couche bien égale et peu épaisse de la mixture suivante: benzine, 1 000 gr.; bitume de Judée, 100 gr.; essence de térébenthine, 1 000 gr.; cire vierge, 10 gr. Cette opération se fait au cabinet noir, et aussitôt l'enduit sec, on l'isole sous le négatif ou la pellicule, pendant vingt minutes en plein soleil. On développe ensuite à l'essence, qui dissout toutes les parties de l'enduit qui n'ont pas été insolées. On doit arrêter le développement dès que le dessus se montre, en dirigeant sur la surface de la plaque un fort jet d'eau. Après les retouches, si elles sont nécessaires, on met en couleur en versant sur la surface le liquide colorant convenable. Si l'on veut obtenir plusieurs couleurs, après l'action du premier bain colorant, on recouvre avec un enduit de cire et de résine dans l'essence les parties qui doivent conserver la couleur de ce bain, puis on procède à une seconde mise au bain et ainsi de suite. On peut obtenir, par un travail bien raisonné, jusqu'à cinq teintes différentes du plus bel effet. On enlève l'enduit à la benzine tiède en s'aidant du blaireau, on lave le marbre à plusieurs reprises avec de l'eau et finalement on le laisse sécher lentement et pendant plusieurs jours. Au bout de ce temps, on le polit légèrement et l'effet voulu est obtenu.

*
*
*

Bien d'autres pierres que le marbre peuvent être utilisées dans l'ornementation.

La *syénite* (fig. 137) et la *diorite*, pierres éruptives aux magnifiques tons verts, permettent de faire de belles pendules, des manches d'objets

de bureau, des pendeloques. L'obélisque de Louqsor qui orne la Place de la Concorde, à Paris, est constitué par de la syénite.

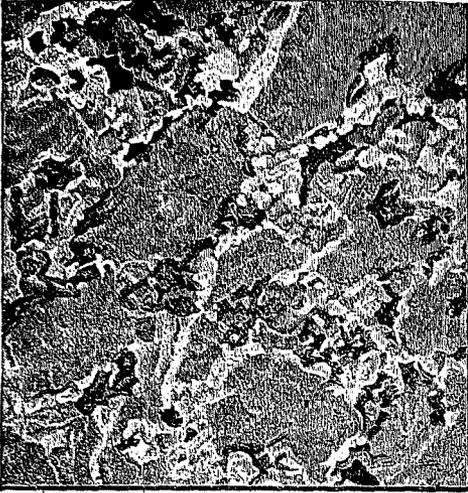


FIG. 137. — Syénite.

Le *granite* est employé pour les objets volumineux tels que les fûts de colonnes : quand il est bien poli, ses grands éléments feldspatiques dessinent des taches rosées sur un fond gris.

La *serpentine*, qui possède une fort belle couleur verte, parfois laiteuse, souvent translucide, se prête aussi à de multiples emplois artistiques (fig. 138).

Le *porphyre* est incomparablement plus joli ; sa texture (fig. 139) n'est pas en-

tièrement cristalline comme celle du granite, mais est formée d'un magma, d'une sorte de pâte terreuse, amorphe, dans laquelle sont noyés des éléments cristallins, opaques, aux arêtes généralement nettes, comme des grains de raisins de corinthe dans un plum-pudding. Il se laisse travailler facilement et donne des vases magnifiques, des statues (fig. 140), ou des objets plus menus, dont les teintes sont ordinairement rouges, quelquefois vertes. Cette dernière variété est très répandue dans les monuments italiens. Les Romains exploitaient plutôt un porphyre bleu, tandis que les Égyptiens préféraient le porphyre rouge.

Le porphyre rouge était très employé par les anciens parce qu'il peut recevoir un beau poli. Sa texture est des plus uniformes dans toute la masse : aucune fissure, aucune cavité, pas d'interruption ; la cohésion est égale dans toutes les parties. En outre, sa dureté est très grande : elle surpasse celle de l'acier ; elle fait jaillir en effet, par le choc ou par le frottement, des étincelles de ce métal. Sa ténacité, de plus, est considérable ; on a de la peine à le casser, même par la percussion la plus violente ; enfin il résiste très bien, et pendant un nombre d'années en quelque sorte illimité, aux influences atmosphériques. Toutes ces qualités l'ont fait rechercher dans l'antiquité, comme précieux à employer dans les monuments, dans la sculpture, dans la statuaire et dans tous les genres d'ornementation architecturale. Pour sa dureté en particulier,

conjointement à sa compacité et à sa ténacité, les anciens le recherchaient comme pierre propre à broyer les substances ; leurs mortiers à broyer étaient généralement en porphyre : de là sans doute est venue leur



FIG. 138. — Vase en serpentine, monté en cuivre ciselé et doré.

expression de *porphyriser*, synonyme de « réduire en poudre ». Le porphyre rouge antique venait d'Égypte, mais il a été surtout employé par les Romains. Les monuments de porphyre rouge les plus célèbres sont, d'après Rondelet, l'obélisque de Sixte-Quint, à Rome (la plus grande pièce de cette pierre que l'on connaisse) ; les colonnes de Sainte-Sophie, à Constantinople, qui ont treize mètres de hauteur ; quelques colonnes de l'église Saint-Marc, à Venise ; le tombeau de sainte Constance, près de Rome ; celui du pape Clément XII ; le tombeau de Théodoric, à Ravenne.

*
* *

On peut aussi faire de jolis objets avec une autre pierre appelée *albâtre* (fig. 141). Il est bon de savoir que l'on désigne sous ce nom commun deux roches en réalité très différentes quoique propres toutes les deux à la même

destination. L'une est l'*albatre calcaire* ; c'est une variété de carbonate de calcium. L'autre est l'*albatre gypseux* ; c'est une simple variété de sulfate de calcium ou gypse, substance d'où, comme on sait, on tire le plâtre.

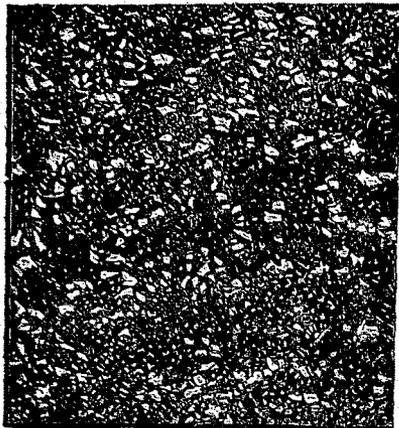


FIG. 139. — Porphyre rouge antique.

L'albatre calcaire se présente dans les terrains en couches parallèles, mais ondulées ; ses veines sont souvent de couleurs différentes : les tons blanc laiteux, jaune de miel, rouges, bruns, y alternent agréablement, notamment dans l'albatre oriental d'Égypte.

L'albatre gypseux est l'*albatre blanc vulgaire*, désigné par les minéralogistes sous le nom d'*alabastrite*. Il est demi-translucide, à peu près comme la porcelaine, et offre une couleur blanche, parfois rosée, d'une pureté souvent parfaite. Moins dur que l'albatre précédent, il ne prend pas comme lui un aussi beau poli. On le reconnaît facilement à ce qu'il peut être rayé à l'ongle et qu'il ne fait pas effervescence avec les acides. On en trouve à Lagny près de Paris, mais la plus grande partie vient des environs de Volterra, en Toscane. L'albatre a d'ailleurs beaucoup perdu de sa valeur depuis qu'on sait l'imiter d'une manière pour ainsi dire parfaite à l'aide de pâtes artificielles, dont le *stuc* (fig. 142) est le type le plus connu. Cette pâte est formée de chaux éteinte mélangée à de la poussière de marbre de Carrare et de la craie de Champagne finement pulvérisée.

*
* *

Certains calcaires durs ne sont pas assez jolis pour entrer dans l'ornementation, mais comme on les emploie à fabriquer les *billes* ordinaires (fig. 143) — dont les enfants qui nous lisent font d'interminables jeux, — ils présentent pour eux un intérêt au moins aussi grand. Aujourd'hui qu'on ne rêve plus que de bicyclette, de foot-ball, de « footing » et d'autres sports non moins agités, on joue cependant moins aux billes qu'autrefois, mais leur faveur durera vraisemblablement plus que celle de bien d'autres jeux momentanément à la mode. On dit souvent que toutes les billes dont se servent les bambins viennent de Hollande ; c'est une erreur, la plupart sont fabriquées chez nous, mais dans des localités

isolées où l'on ne va généralement pas. Si l'on veut voir une fabrique de billes, il faut par exemple aller dans l'Aube, au pied du village d'Arsonval sis à l'entrée du riant ravin d'Arlette; il y a là un curieux « moulin aux billes », comme on l'appelle dans le pays.



FIG. 140. — Trajan, buste en porphyre du Palais de Madrid.

M. Ardouin-Dumazet l'a décrit d'une façon charmante: « Ce moulin, écrit-il, enjambe un canal de dérivation de l'Aube, large, abondant, limpide, où se jouent destruites, où de grands sapins mirent leurs pyramides. Les abords, la cour sont remplis de cailloux émoussés, arrondis déjà mais imparfaits; il y a des éclats, des creux. Les petits galets ronds ramassés au bord de la mer et dont se servaient les gamins de la Ville Éternelle il y a des siècles pour jouer au *pot* et à la *bloquette* devaient ressembler à cela.

Voici l'usine. La turbine roule avec un bruit rauque, l'eau se précipite, d'un murmure puissant. On entend à l'étage supérieur un grondement saccadé. Sur le plancher est un grand tas de pierres fauves; à côté, un tas de pierres semblables, mais noires, plus nettement cassées. Celles-ci viennent d'Alsace; elles sont plus dures et font des billes moins fragiles.

Dans six coffres, des meules tournent avec un bruit saccadé. Voici, contre un mur, une de ces meules: grand disque d'acier creusé de rainures circulaires; deux de ces meules superposées donneraient à l'intérieur des tubes concentriques. Sur le disque inférieur sont étalés les cailloux

préparés, mêlés d'un sable jaune ; la meule d'en haut est rabattue, on la met en mouvement pendant qu'un robinet amène sans cesse un filet d'eau destiné à accroître l'effet rongeur du sable et à entraîner les matières détruites par le frottement.

Peu à peu les angles s'émoussent, les cailloux prennent l'aspect de petites pierres roulées sur les grèves de la mer et des grands torrents ; puis ce galet diminue, devient absolument sphérique ; à force d'être



FIG. 141. — Albâtre.

frotté, heurté, poli, il ne tarde pas à devenir la « bille » des enfants parisiens, la « gobille » du gosse lyonnais. Parfois le moulin *moud* de plus gros cailloux et l'on obtient le *calot* dont les dimensions sont la moitié de celles d'une bille de billard.

Sortie du moulin, la bille est lavée, séchée et triée. On en répand des milliers à la fois sur une table entourée d'une bordure de bois. Par une ouverture, les billes peuvent descendre une à une en de grands paniers, mais elles ne le font pas sans être passées sous les yeux vigilants d'ouvrières qui arrêtent impitoyablement toute

sphère irrégulière, creusée, offrant des trous produits par des éclats. Les billes conservées n'offrent aucune imperfection ; elles pourraient servir aux calculs d'un géomètre. Pour les répartir par grosseurs égales, elles passent à travers des cribles, trous perforés dans une plaque de tôle.

La bille n'est pas achevée au goût des enfants : elle est d'un gris jaunâtre ou noire, suivant la nature de la pierre, et ne trouverait pas acquéreur parmi les gamins à moins d'être livrée en grande quantité pour un sou. Elles sont teintes au moyen de couleurs broyées et réparties sous une meule en bois. A tourner ainsi, elles deviennent bientôt d'un jaune éclatant, ou rouges, ou bleues, ou vertes ; il ne reste plus qu'à les faire sécher et à les mettre dans un sac en contenant exactement mille. On ne les compte pas à la main, ce serait long et, forcément, il y aurait des erreurs. On a imaginé des planches creusées d'innombrables alvéoles arrondis, offrant chacun le logement à une bille. Une de ces planches a, par exemple, deux cents alvéoles : on la plonge dans le tas de billes,

on la retire chargée, on agite et l'on a une bille dans chaque creux, soit deux cents. On vide dans un sac au moyen d'un entonnoir à gros goulot; à la cinquième opération, c'est-à-dire en quelques secondes, on a le millier. Il ne reste plus qu'à porter les sacs au chemin de fer pour les diriger sur le dépôt de Paris, d'où elles se répandront par le monde.

Le moulin d'Arsonval emploie quatre meules seulement. En Dauphiné, dans la Drôme, à l'entrée de cet étrange bassin calcaire appelé la forêt de Saou, le village de Saou possède huit meules; dans la même contrée, au nord de la ville de Crest, sur les premiers contreforts des Alpes calcaires du Vercors, Blacons, dans la commune de Miribel, et Cobonne possèdent ensemble trente-quatre meules pour la fabrication de ces jouets. Enfin l'industrie a essaimé dans l'Est; la société qui possède les huit meules de Saou en a dix près de Nancy, à Pont-Saint-Vincent, où l'on travaille la pierre d'Alsace. Chaque moulin produisant environ 25 000 billes par jour, cela donne pour les cinquante-six moulins de France, 1 400 000 billes par jour, près de 500 millions par année. » Et tout cela se perd on ne sait où.



FIG. 142. — Un des panneaux de stuc du Trianon de Versailles.

Qui dira jamais ce que deviennent les vieilles billes?

En Angleterre, on fabrique d'autres sortes de billes avec de l'argile moulée, puis cuite. Mais ces



FIG. 143. — L'évolution d'une bille à jouer.

« boulettes » ne sont pas solides et les enfants les dédaignent. Il faut

— n'est-il pas vrai? — des engins vraiment sérieux pour jouer comme il convient à la « bloquette », à la « poursuite », à la « pyramide », au « triangle », au « cercle », au « tirer », à la « trime », au « boulon », au « serpent », aux « villes », à la « tapette », aux « neuf trous ».

Ah! l'heureux temps pour moi que celui où je jouais aux billes!

*
* *

Il nous reste encore à citer une pierre qui a une destination bien spéciale : c'est l'*écume de mer* qu'on emploie, conjointement à la résine fossile appelée *ambre* (1), à confectionner des objets de fumeurs, notamment de superbes pipes (fig. 144) et de mirifiques fume-cigarettes, et qui, contrairement à son nom, n'a rien d'« écume » ni de « maritime ».

L'écume de mer est une roche que les minéralogistes appellent *magnésite* : c'est un silicate de magnésium, contenant 60,9 de silicate, 21,6 de magnésie et de l'eau. C'est, comme chacun sait, une pierre blanche au grain très fin qui se laisse travailler facilement et très bien polir.

D'après les renseignements recueillis par M. Daniel Bellet, l'écume de mer se rencontre à Krubshitz, en Moravie; à Sébastopol et Kassa, en Crimée; dans l'île de Négrepont, en Corinthe; à Vallecas, en Espagne; dans la Caroline du Sud; mais surtout à Eski-Chehr, en Asie Mineure (fig. 143).

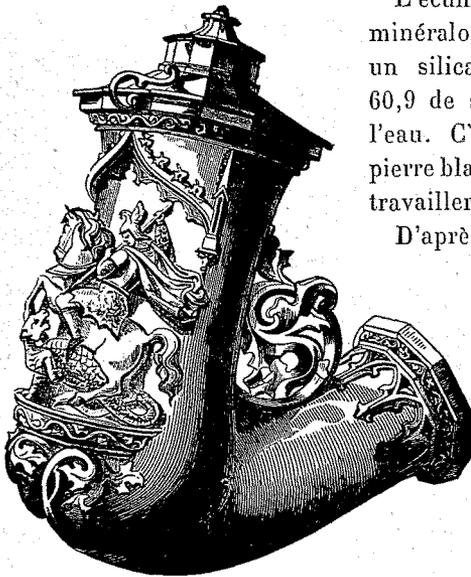


FIG. 144. — Une pipe en écume de mer, sculptée.

La ville d'Eski-Chehr fait partie du villayet d'Angora, qui est particulièrement riche en mines de toute sorte; c'est une des plus importantes stations du chemin de fer d'Angora à Ismid. Elle est à 792 mètres d'altitude, à 53 kilomètres N.-E. en ligne droite de Kioutabia, à 140 kilomètres S.-E. de Brousse et à 300 kilomètres environ de Constantinople.

Le voisinage de l'écume de mer est annoncé par des gisements très

(1) Voir Henri COUPIN, *Les Plantes Originales*.

importants de terre à foulon, que l'on exploite en grand à Mikhalidj, non loin du chemin de fer, et qui est employée dans toute la contrée pour remplacer le savon. Mais elle sert surtout au dégraissage des laines, et,



Fig. 145. — Carte des principaux centres d'extraction de l'écume de mer.

avant la construction du chemin de fer, on la transportait à Smyrne par chariots; cette terre se trouve à une profondeur de 9 à 10 mètres, formant une couche régulière de 1 mètre, laissant apercevoir parfois en dessous, mais irrégulièrement, le silicate de magnésium qui nous intéresse.

Les plus beaux gisements qui existent de ce minéral se trouvent exactement à 30 kilomètres au S.-E. de Eski-Chehr; ils occupent un territoire de plus de 100 kilomètres de largeur variable et indéfinie, comprise, pour la majeure partie, dans le Sandjiak de Kioutahia et principalement entre les deux rives du Poursak et de l'Enguri-tchai.

Le procédé d'extraction est assez simple : on creuse un puits dont la profondeur varie entre 8 et 40 mètres, ceci étant un maximum ; puis, dès que la veine est rencontrée, on pratique une galerie horizontale qui s'étend fort loin ; généralement on ne fait partir d'un même puits que deux galeries, chacune d'elles pouvant contenir jusqu'à 40 mineurs au travail.

L'écume de mer qui sort du puits porte le nom de *hamtache* (ou bloc brut) ; il y en a de toutes grosseurs, depuis celle d'une noix jusqu'à celle du pied cube. En général la forme est très irrégulière. Les blocs les plus recherchés sont ceux qui ont l'extérieur le plus régulier et le volume le plus considérable. Il ne faudrait pas croire qu'à ce moment les « blocs bruts » soient blancs extérieurement : point du tout, la magnésie est recouverte d'une gangue de terre végétale rouge et grasse de l'épaisseur d'un doigt environ ; mais sous la gangue on retrouve le silicate, d'un blanc tirant un peu sur le jaune et tellement mou qu'il se peut tailler très facilement avec un couteau.

Immédiatement les marchands qui se trouvent sur les lieux d'extraction (comme cela se passe le plus souvent dans les champs d'or) achètent les blocs dans leur état primitif. Ce qu'il y a de bizarre, c'est que

ces achats ne se font point au poids ni d'après une mesure légale, mais bien au moyen d'une unité très approximative fixée par l'usage. En réalité il y a même deux unités, le *utch doton theonval* (ou trois sacs pleins) tantôt le *bir araba dolousson* (autrement dit la quantité que peut contenir une petite charrette de cultivateur). Quant au prix de cette mesure curieuse, il varie entre 500 et 3 000 piastres (120 et 680 fr.), selon la qualité.

Mais les marchands qui viennent d'acheter l'*hamtache* doivent se livrer à tout un travail long et coûteux sur ce bloc brut.

Tout d'abord on enlève la couche argileuse qui revêt les blocs ; puis on les fait sécher. En été la dessiccation s'opère simplement : on se contente de les exposer au soleil durant 5 à 6 jours. Mais, en hiver, on est forcé de les renfermer dans des pièces où l'on élève progressivement la chaleur, et le séchage complet ne s'obtient qu'en 8 à 10 jours. On doit ensuite procéder à un second nettoyage pour achever d'enlever toutes les particules terreuses rouges qui auraient pu rester attachées à la pierre blanche. Les morceaux d'écume ont alors cette apparence « rognonnée » caractéristique que connaissent bien tous ceux qui ont aperçu un atelier de fabricant d'objets en écume de mer. En outre, on donne à la surface de la pierre un certain vernis et cela au moyen d'un peu de cire, ou tout au moins en la frottant à l'aide d'un linge fait de l'étoffe appelée *chaïac*, c'est-à-dire en drap du pays.

Les blocs sont dès lors bons à exporter ; mais, en raison de leur fragilité, ils demandent à être préservés de tous les chocs, sous peine de se réduire en poussière, et l'on doit les emballer avec des soins tout particuliers, l'emballage marchant de pair avec le triage, car chaque caisse ne renferme que des morceaux d'une même qualité (et il y en a douze catégories).

On place les blocs dans les caisses : pour éviter tout choc ou tout frottement, on entoure chacun d'eux d'une épaisse couche de coton et c'est dans cet état que les caisses arrivent en Europe, après avoir été transportées du lieu d'exploitation à la gare d'Eski-Chehr.

Le commerce de cette matière est assez délicat, en ce sens que souvent des blocs, que le marchand a placés avec une entière bonne foi dans des caisses de première catégorie, contiennent un défaut intérieur que rien ne pouvait faire prévoir ; de plus, on peut aisément tromper un acheteur en lui livrant comme de première qualité des pierres qui en ont l'apparence, mais qui ne sont, en réalité, que de deuxième ou de troisième choix.

Actuellement, Vienne est le centre de ce commerce ; toutefois les plus beaux blocs sont généralement adressés à Paris.

L'écume de mer, très tendre, se façonne au tour avec la plus grande facilité ainsi que tout le monde a pu s'en rendre compte, du moins à Paris où les ouvriers en écume ont pris l'habitude de travailler directement derrière la vitrine de leur magasin, c'est-à-dire exposés à l'admi-

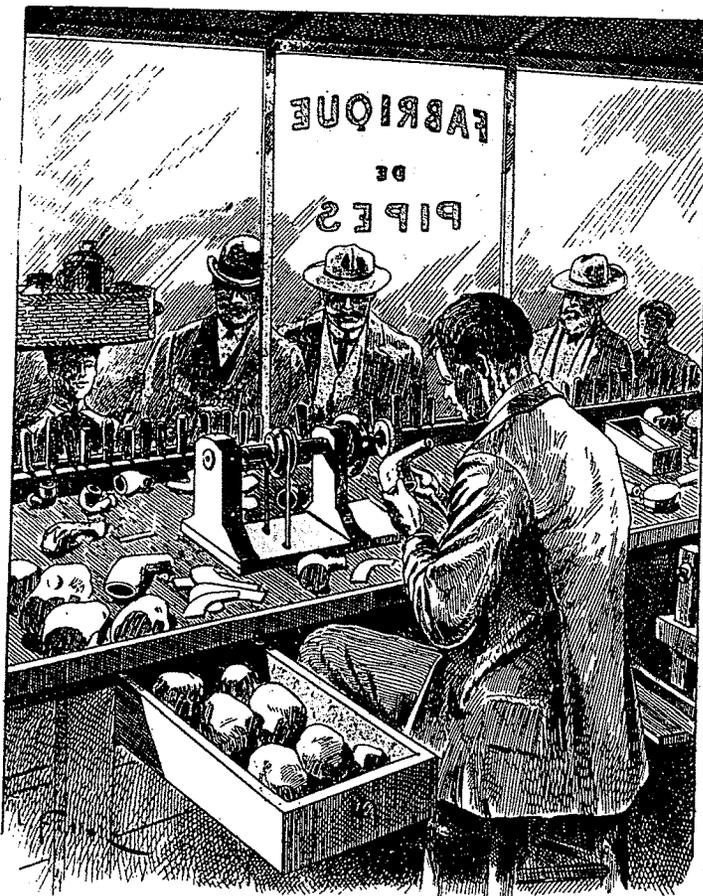


FIG. 146. — Ouvrier travaillant à la confection des pipes en écume de mer.

ration du public qui passe (fig. 146). Elle se sculpte aussi facilement, mais elle est assez fragile et il faut prendre de grandes précautions quand il s'agit de sculptures compliquées comme on en voit chez la plupart des marchands d'objets de fumeurs — pipes sculptées qui, d'ailleurs, ne servent généralement qu'à attirer l'œil du passant.

Le fumeur — il y en a dans tous les pays (fig. 147) — se contente généralement de pipes simples, d'une belle blancheur, bien luisantes, mais souvent il s'efforce de leur communiquer, en les laissant s'impré-



Fig. 147. — Il y a des fumeurs de pipes dans tous les pays...

gnier lentement de nicotine, une teinte rouge brun — belle à la vérité et dont il est très fier — par un « culottage » savant, et, imperturbable,

... poussant sa bouffée,
Verse des torrents de fumée
Sur ses sévères contempteurs.

Je ne puis cependant que conseiller aux jeunes gens de ne pas se livrer à ce genre d'amusement, car le tabac est pour eux particulièrement nuisible; il faut le laisser aux grandes personnes, pour lesquelles le tabac est encore mauvais, mais qui, plus robustes, résistent mieux à ses effets délétères.

CHAPITRE X

La plume de l'oiseau, parure de la femme.

Les plumes d'oiseaux, souvent si abondantes sur les chapeaux de dames, donnent lieu à un commerce très important et à une industrie très intense.

On pourrait les prendre pour exemple de l'utilité sociale des frivolités ;

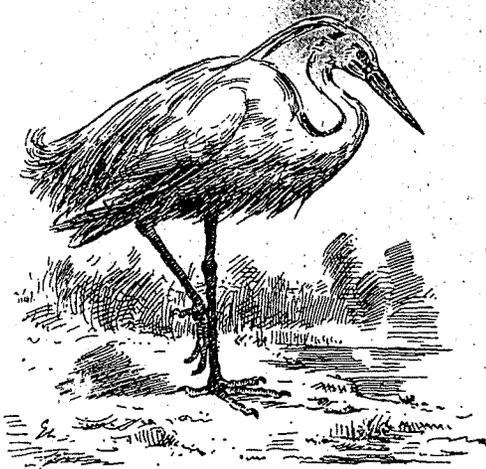


FIG. 148. — Aigrette.

car, sous leur apparence futile, elles font vivre une multitude de personnes, depuis le sauvage qui guette sa proie dans un fourré jusqu'à la gentille ouvrière parisienne qui leur donne le fini nécessaire et l'élégance requise par la mode du jour.

La dame qui, sur son poing fermé, examine un chapeau couvert de plumes, ne se doute certainement pas du mal qu'il a fallu pour l'amener à cet état, ni de la quantité d'ouvriers dis-

parates par les mains desquels il est passé. S'il est, en effet, quelques rares oiseaux dont on utilise telles quelles les peaux emplumées, il en est encore un bien plus grand nombre que les plumassières constituant de toutes pièces, avec des plumes d'individus différents. Il n'est pas rare de voir

alors le plus minuscule chapeau avoir pour origine les plumes d'oiseaux des cinq parties du monde! La tête a été récoltée par un Canadien, la



FIG. 149. — Oiseau de paradis.

queue par un Arabe, les ailes par un Persan, le dos par un Tartare et le reste par un Papou...

On n'a généralement que des notions assez vagues sur la provenance

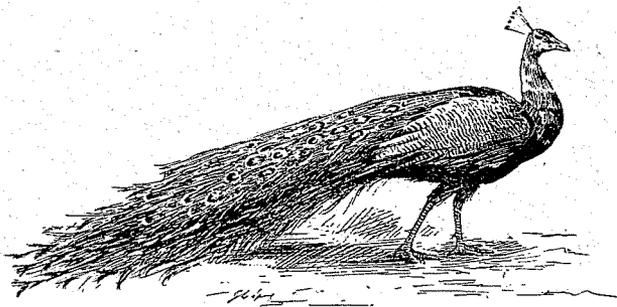


FIG. 150. — Paon.

des oiseaux utilisés dans la mode. Le regretté Jules Forest, le naturaliste-plumassier bien connu, a bien voulu me donner quelques renseignements sur ce sujet, sur lequel il a beaucoup publié.

Le temps n'est plus où les modistes se contentaient de mettre seule-

ment à contribution le coq, les aigrettes (fig. 148), le cygne et l'oie, fournis par l'Europe; l'oiseau de paradis (fig. 149), par l'Asie, et l'autruche, par l'Afrique. Aujourd'hui, tout cela n'est que le menu fretin du plumassier, qui emploie des milliers d'espèces venues des quatre coins du monde, et les énumérer toutes équivaldrait à écrire un traité d'ornithologie.



Fig. 151. — Une île d'oiseaux.

Les chasseurs de dépouilles d'oiseaux récoltent, en somme, tout ce qu'ils trouvent et l'envoient dans les centres industriels; mais, en général, ils s'adonnent plus spécialement à la recherche d'espèces communes ou, de temps à autre, à des raretés en vogue dans la mode.

Parfois, on voit apparaître sur des chapeaux des espèces relativement rares ou que l'on ne trouve jamais, en tout cas, en grandes

quantités à la fois; on se demande d'où peut provenir cette abondance

inusitée. C'est tout simplement un plumassier qui a fait un véritable coup de bourse: pendant plusieurs années de suite, il a « rafflé » les peaux dudit oiseau, alors sans valeur, puisqu'on ne les employait pas, puis, sans prévenir, il les sort sur le marché et en lance la mode — ou du moins, essaye, — car bien souvent il ne réussit pas.

Il y a des oiseaux qui, à cet égard, ont véritablement la « guigne »; le plus connu est le paon (fig. 150), que l'on a essayé de lancer à diverses

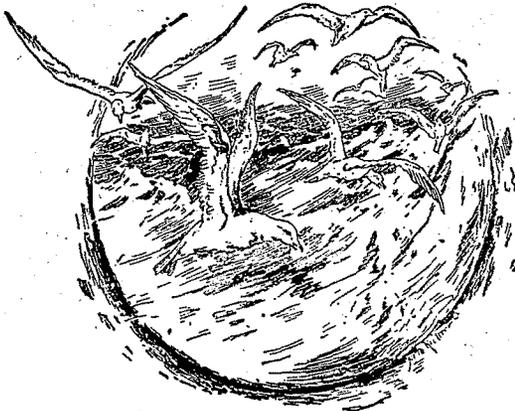


Fig. 152. — Mouettes.

reprises, et auquel son brillant plumage paraissait donner toutes les chances, mais qui n'a jamais pu prendre : on sait, d'ailleurs, que l'oiseau

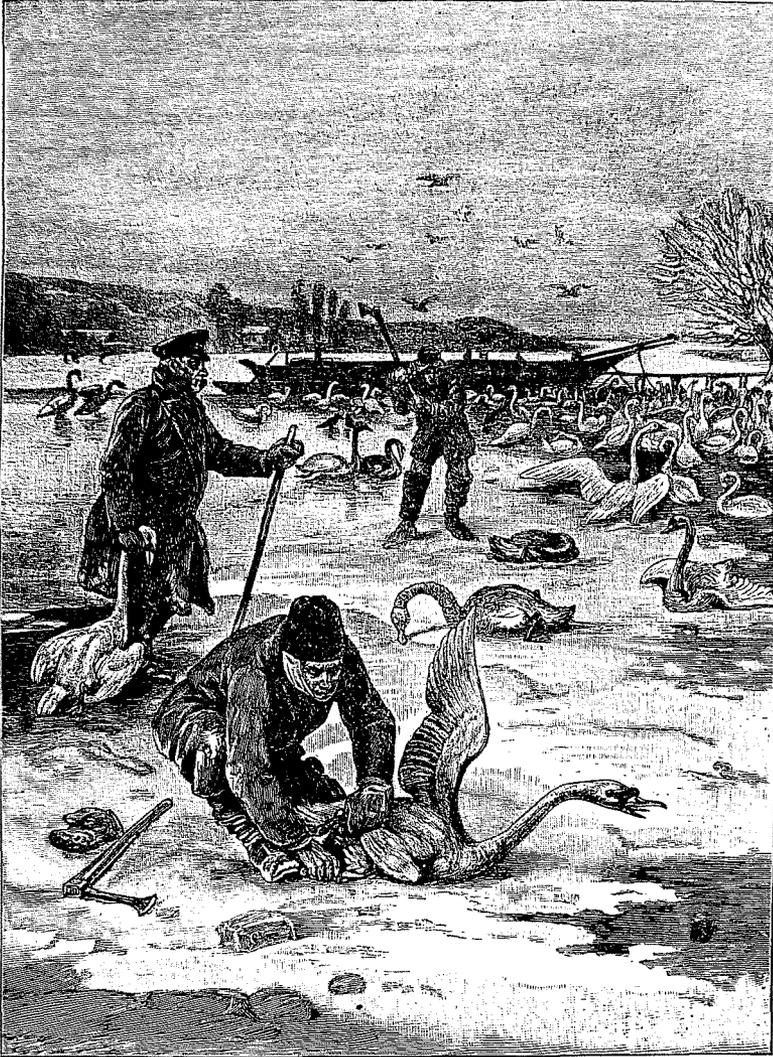


FIG. 153. — Massacre de cygnes à l'embouchure d'une rivière en Allemagne.

cher à Junon a la réputation d'être néfaste, et c'est peut-être pour cela que les dames — parfois superstitieuses — refusent d'en porter. On se sert, cependant, des plumes de paon pour faire diverses « fantaisies » ou

des pompons, dont l'origine est presque méconnaissable ; beaucoup de personnes en ont sur leur chapeau sans s'en douter ; si on le leur disait, elles pousseraient des cris... de paon.

Chaque espèce a sa grandeur et sa décadence : pendant plusieurs

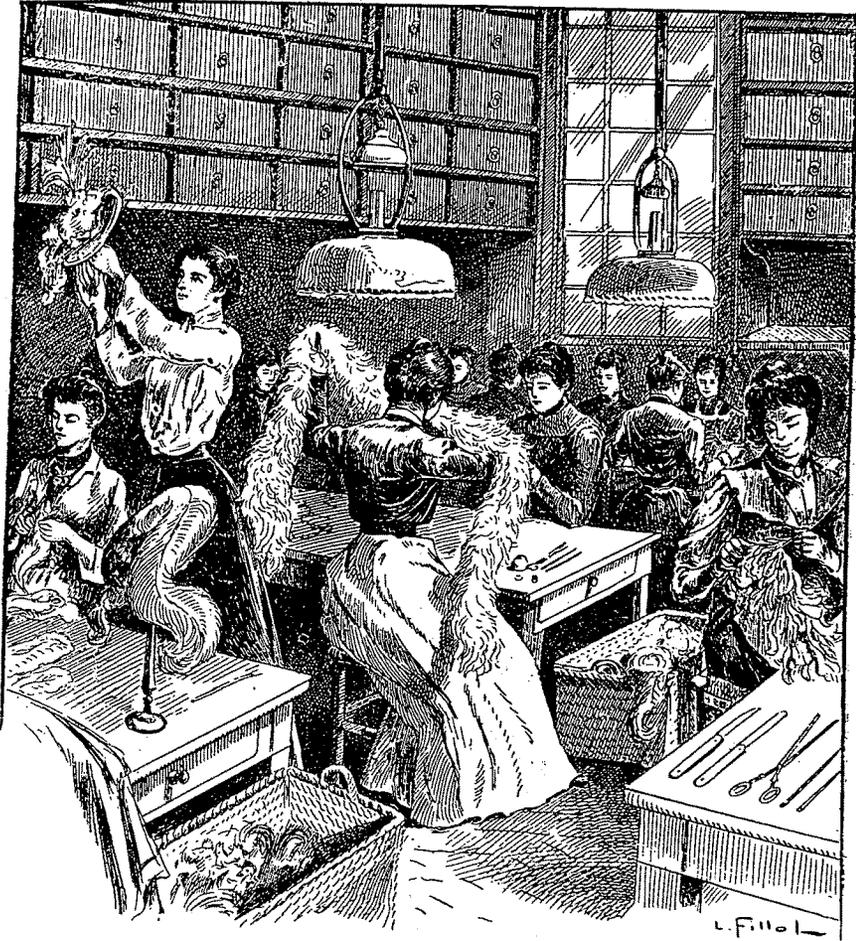


FIG. 154. — Un atelier de plumassières

années, les hiboux et autres rapaces nocturnes furent très en faveur ; aujourd'hui, on ne veut plus en entendre parler, pour le plus grand bien de l'agriculture.

Une grande partie des plumes d'oiseaux les plus fréquemment employées proviennent du cercle polaire aussi bien en Suède et en Norvège qu'en

Russie et au Canada. Dans toutes ces régions vivent des oiseaux de mer en quantités innombrables, comme on n'en voit dans aucun autre pays. Les rochers en sont couverts (fig. 151) au point d'en devenir invisibles, revêtus qu'ils sont par des bandes de mouettes ou de pingouins venant s'y

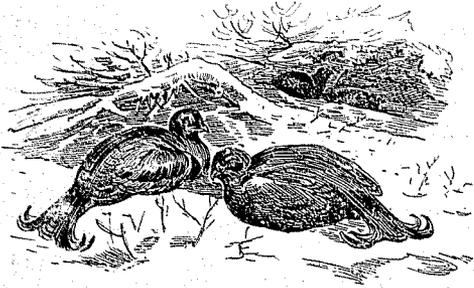


FIG. 155. — Lyrure des bouleaux.

reposer après avoir pêché des poissons dans la mer. Ils font, d'ailleurs, un bruit assourdissant portant fort loin : le voyageur qui s'approche de leur lieu de repos s'imagine arriver au beau milieu de la cour de récréation d'une école...

Tous sont riches en plumes, non seulement par leurs ailes puissantes, sans lesquelles ils ne pourraient lutter contre le

vent violent de la mer (fig. 152), mais aussi par leur duvet, qui, dans ces régions froides, s'oppose à la déperdition de chaleur. Ces plumes sont blanches pour la plupart et se teignent très facilement. Sous l'action des

couleurs, on transforme à volonté la plus blanche mouette en un oiseau aussi rose que le flamant ou aussi noir que le corbeau.



FIG. 156. — Grand tétras.

La production des oiseaux par les pays du Nord dépasse tout ce que l'on pourrait imaginer. Dans le seul petit archipel de Féroë, on tue tous les ans cinq ou six cent mille volatiles, dont trente mille mouettes. En Sibérie, le district d'Obdorsk produit plus de six cents kg. de plumes, et ce chiffre représente un joli volume ! Dans le département de Tromsø, en Norvège, on ne recueille pas moins de deux cent cinquante

kg. de plumes à trente-cinq fr. l'un ; les indigènes ne pourraient vivre de cette chasse si, en même temps, ils ne recueillaient soixante-quinze mille œufs, et ne tiraient de l'animal lui-même de la chair et de la graisse.

La récolte de ces palmipèdes est toujours très dangereuse, car on ne

les rencontre que sur les rochers les plus abrupts du bord de la mer, et notamment sur certaines îles que leur abondance a fait appeler des « montagnes d'oiseaux ». Pour les approcher, il faut affronter les glissades les plus dangereuses et risquer sa vie à chaque pas. Quand les falaises sont par trop verticales, le chasseur se fait descendre au bout d'une longue corde soutenue en haut par ses compagnons. Il explore les moindres trous du rocher, saisit les oiseaux en train de couver et leur tord le cou en un clin d'œil ; que la corde vienne à s'user par suite de la friction contre une arête de rocher, et le chasseur tombe d'une hauteur vertigineuse. Si

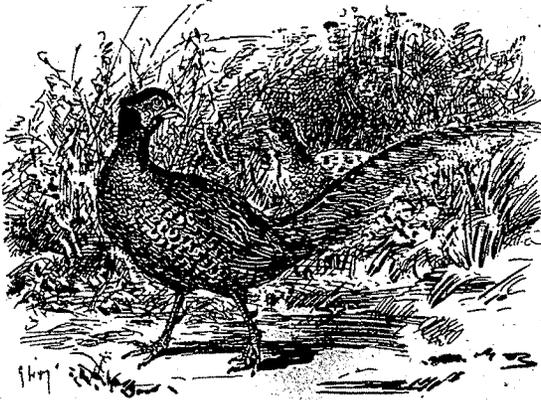


FIG. 157. — Faisan.

les falaises présentent quelques aspérités, les chasseurs y grimpent comme des chats et vont capturer, à l'aide d'une sorte d'épuisette, les mouettes ou macareux qui s'envolent de toute part.

Bien souvent, dans l'ardeur de la chasse, son pied glisse et c'en est fait de lui ; parfois, aussi, il est cul-

buté par un vol inattendu d'une bande, dont les coups d'ailes puissants le meurtrissent et finissent par en avoir raison, malgré les coups de bâton qu'il distribue de droite et de gauche ; par contre, s'il est adroit, il lui arrive de rapporter chaque jour plus de mille victimes.

« Pour les Féroïens, dit M. Charles Rabot, la périlleuse escalade des falaises est un sport national. Les dénicheurs mettent leur amour-propre à exécuter des tours de force plus extraordinaires les uns que les autres ; aussi bien, poussés par l'émulation, en arrivent-ils à se livrer à des actes de véritable folie. Trop souvent, ces écervelés sont cruellement punis, mais aucun accident ne peut modérer l'ardeur de la jeunesse. Jadis, pour arrêter les imprudents, on fit une loi qui assimilait les chasseurs tués dans la montagne aux suicidés et, en conséquence, leur refusait une sépulture consacrée. La famille pouvait, cependant, réfuter la présomption d'imprudance par un moyen qui semble emprunté aux épreuves juridiques du moyen âge. Pour cela, un ami ou un parent du défunt devait gravir le rocher sur lequel l'accident s'était produit et prouver ainsi

expérimentalement que la chute n'était pas le résultat d'une témérité. Cette vie constante au milieu des dangers élève naturellement l'âme des hommes qui la pratiquent, et tous les voyageurs sont unanimes à exalter la haute valeur morale des dénicheurs féroïens. Ils sont braves comme

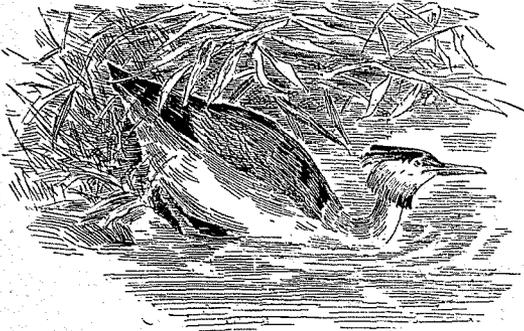


FIG. 138. — Grêbe.

des héros chevaleresques, comme des paladins du moyen âge. Dans un passage périlleux un chasseur, père d'une nombreuse famille, perd le bâton qui lui sert à faire ses tours de force ; immédiatement, son compagnon, un jeune célibataire, lui tend le sien : Prends-le, dit-il, sauve-toi, ta vie est plus précieuse que la mienne. —

Et, quelques instants après, l'infortuné jeune homme culbute dans le gouffre insondable. »

Dans l'île de Saint-Kilda, on récolte tous les ans près de cent mille macareux, que l'on capture avec des lacets — en quelques heures on

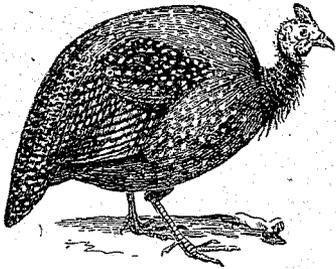


FIG. 139. — Pintade.

peut en ramasser trois ou quatre cents, — ou avec une longue ligne de pêche terminée par une ficelle recourbée en nœud coulant. Cette dernière chasse est très amusante, mais passer le nœud autour du cou de l'oiseau sans qu'il s'en doute demande beaucoup plus d'adresse qu'on ne pourrait le croire.

En Norvège, la récolte se fait plus simplement à l'aide d'un filet que l'on immerge, horizontal, à cinquante centimètres au-dessous du niveau de l'eau. Les oiseaux, en plongeant, viennent se prendre les pattes et le cou dans les mailles.

Dans les régions septentrionales, on ne se contente pas de récolter les mouettes, les pingouins et les macareux — ces « perroquets de mer » dont les mœurs rappellent celles des lapins — qui vivent par bandes innombrables et, malgré la destruction, se retrouvent toujours aux mêmes endroits et avec la même abondance.

On y capture aussi des oiseaux moins nombreux et moins réguliers, mais dont l'importance dans la mode n'est pas moindre. C'est en première ligne le cygne (fig. 153), au duvet si moelleux et dont on fait de vastes hécatombes lorsque le froid les paralyse en partie, et le canard,

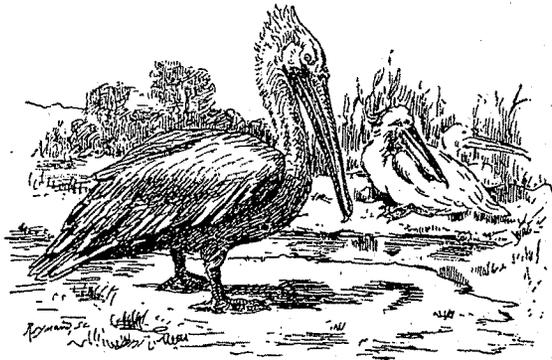


FIG. 160. — Pélican.

capturé au filet. C'est ensuite l'oie, dont les plumes servent à en imiter d'autres plus rares, voire même celles de l'oiseau de paradis. On la chasse au moment de la mue, époque pendant laquelle elle ne fuit que difficilement. On dispose sur la plage un vaste filet en forme

de nasse, puis les pêcheurs se rendent à plusieurs dans des barques, à une certaine distance dans la mer. Ils se disposent en demi-cercle, et, à un signal donné, se rapprochent de la côte, rabattant ainsi les oies dans le filet, où elles se font prendre.



FIG. 161. — Lophophore.

« A quatre heures du matin, raconte un témoin oculaire, M. Trevor Batty, les Samoyèdes prirent la mer. Cinq heures plus tard, la tête de la colonne volatile arriva près du rivage. Les oiseaux, serrés les uns contre les autres, formaient une masse absolument dense. A travers la brume qui s'était abattue entre temps sur nous, j'aurais certainement pris cette énorme tache grise pour un îlot, sans l'épouvantable cacophonie qu'émettaient ces milliers d'oiseaux. C'était un paillement strident, absolument assourdissant. La troupe avançait tran-

quillement, sans manifester la moindre velléité de fuite ; on eût dit des oiseaux domestiques rentrant à la basse-cour, après une journée aux champs. Enfin les voici devant l'entrée du filet. Les oies tournent à droite et à gauche, et ne paraissent nullement disposées à quitter l'eau pour atterrir. C'est le moment critique ! Un grand nombre, ayant les ailes

suffisamment garnies, pourraient voler; que l'une d'elles essaye de s'en servir, toutes les autres imiteront le mouvement, et une bonne partie de la troupe s'enfuira. Enfin, après maints tours et détours, un oiseau aborde sur la plage et s'engouffre dans le filet; immédiatement la troupe le suit comme un régiment en marche. De temps à autre, quelques-uns essayent



Fig. 162. — Quetzal.

bien de s'enfuir; mais les enfants veillent et ont tôt fait de ramener les fugitifs. Une fois le dernier volatile entré, la ficelle fermant l'entrée du piège est tirée; cela fait, les Samoyèdes pénètrent dans la volière et, en quelques heures, tordent le cou à toute la troupe. »

Dans une même journée, on récolte parfois jusqu'à quatre mille oies. C'est alors un coup de fortune pour les chasseurs, car chaque dépouille se vend de un franc à un franc vingt-cinq, somme très élevée si l'on remarque qu'un canard ne vaut que dix centimes et que, pour quelques sous, on peut avoir une magnifique mouette. Ces chiffres ne donnent, d'ailleurs, aucune idée du prix des plumes à Paris, où il est sensiblement plus élevé et varie dans des proportions énormes, suivant la mode. Il n'est pas rare de voir des plumes monter de 10 à 100 fr. le kg. Certaines années, les motettes — et encore, non montées — valent de 2 à 3 fr. la peau, alors qu'en temps ordinaire elles valent 0^r,50. Les peaux de perruche tombent parfois à

0^r,40, ce qui, on l'avouera, est peu pour un animal aussi exotique; mais il est vrai que beaucoup de dames les négligent parce que ce plumage est trop « voyant ».

Puisque nous sommes sur le terrain économique, remarquons que, contrairement à ce qu'on croit généralement, il n'y a pas identité entre l'industrie de la fleur et celle de la plume. Dans la fleur, ce qui coûte le plus cher, ce sont les matières dont elle est faite, velours, soie, tulle, étamine, etc.; la « façon » n'est rien à côté, ce que savent trop les ouvrières fleuristes, qui sont exploitées indignement.

Dans la plumasserie, au contraire, la matière première, la plume, ne coûte, pour ainsi dire, presque rien ; c'est la façon qui absorbe le plus d'argent. Bien souvent il faut reconstituer un oiseau — plus ou moins fantaisiste — plume à plume, après avoir travaillé chacune d'elles aux ciseaux. D'autres fois, ce sont des ailes, des pompons, des piquets, etc., qu'il faut imaginer et bâtir ; tout cela demande du travail et une grande connais-



FIG. 163. — Couroucou.

sance du métier. Aussi les bonnes ouvrières plumassières (fig. 154) sont-elles fort bien payées.

A côté de celles-là il y en a bon nombre d'autres, il est vrai, qui font les travaux faciles — ce sont souvent des fleuristes momentanément en chômage — et qui, en travaillant ferme, sont encore bien heureuses de gagner 2 fr. par jour ; les plus modestes, dont le rôle consiste à couper en deux les plumes du ventre des oiseaux — ce qu'on appelle l'écafiotté — pour en enlever le chevelu du bas, ont gagné au bout de la journée... 0^{fr},50.

Remarquons aussi que les plumassiers sont sensiblement plus nombreux que les fleuristes, parce que, pour s'établir, ils n'ont pas besoin, comme ces derniers, d'un matériel important : presses, gauf-

froirs, appareil de trempage, etc. ; ils se contentent de ciseaux, de flacons de gutta, de fils de fer, de coton et d'une marmite servant à produire la vapeur nécessaire pour faire écarter les pennes des plumes.

Mais revenons aux lieux de provenance des oiseaux. En Europe, en outre des régions tièdes dont nous venons de parler, il faut citer la Suède et la Norvège, qui nous donnent les lagopèdes, ces singuliers oiseaux, noirs en été, blancs comme neige en hiver ; les plectrophanes, les harfangs, le lyrure des bouleaux (fig. 155), le grand tétaras (fig. 156), le coq de bruyère, dont les queues et les cous sont très recherchés ; les vanneaux, dont l'abondance diminue chaque jour, par suite de la chasse effrénée qu'on fait à leurs œufs.

L'Angleterre fournit une multitude de grouses, de grives, d'alouettes et surtout de faisans communs (fig. 157); c'est à Londres que se tient le principal marché de plumes.

L'Allemagne donne aussi beaucoup de grives, de coqs, de perdrix; en somme, des plumages communs.

La Suisse récolte quelques oiseaux de passage, notamment des grèbes (fig. 158), dont on fait des « tours de cou » d'une blancheur étonnante et d'une grande douceur au toucher.

En France, les plumes sont un des accessoires de la production de la basse-cour: celles de dindes, d'oies, de coqs, de canards, de vanneaux, de pintades (fig. 159), de faisans, de mauviettes, sont très employées. Aux Halles, plusieurs femmes sont occupées à leur récolte.



FIG. 164. — Coq de roche.

L'Italie abonde en sternes, en étourneaux (peut-on détruire des oiseaux aussi utiles !), en effraies.

Le sud de l'Espagne est un des principaux centres de production industrielle d'oiseaux pour la parure en Europe. Elle fournit des tourterelles, des ramiers, des étourneaux, des hirondelles de cheminée; de petites pies bleues, des perdrix rouges, des canepetières; les

alouettes calandes s'y livrent par wagons, et, dans les marais, peuvent se récolter des hirondelles de mer, des mouettes, quelques aigrettes et hérons-crosses.

Quelques aigrettes se rencontrent aussi en Turquie, dont la production principale est le pélican (fig. 160), très abondant aux embouchures du Danube et près de la mer Noire.

En Russie, au marché de Nijni-Novgorod, affluent les oiseaux recueillis dans tout l'empire, et parmi lesquels il faut citer de nombreux rapaces, des corbeaux, des pies, des tétras, des plectrophanes, des jaseurs, des gros-becs, des coqs.

L'Asie fournit un contingent important aux oiseaux de mode. C'est surtout aux Indes enchantées qu'ils abondent: certains arbres en sont couverts, et pour les prendre il suffit d'envelopper l'arbre tout entier d'un filet. C'est de là que viennent les lophophores resplendissants (fig. 161), si utilisés pour la garniture de chapeaux riches. La tête est surmontée d'un bouquet d'épis d'un beau vert métallique; la nuque

est rouge pourpre, avec l'éclat du rubis ; le dos est d'un vert de bronze, à reflets dorés ; les couvertures supérieures des ailes sont d'un vert violet. On voit l'importance de ces plumes, d'autant plus que l'animal a soixante-douze centimètres de long et quatre-vingt-onze centimètres d'envergure.

C'est là enfin que se trouvent les satyres, les éperonniers, les peruches, les syrraptés, des hérons de toute sorte, des argus, très en faveur il y a quelques années. La Chine pourrait tirer un profit immense de ses richesses ornithologiques, et elle ne nous envoie presque rien ! Tout au plus, depuis quelques années, nous adresse-t-elle les larges plumes de la grande outarde, sous le nom de « palettes de condor » (ça, c'est bien chinois !), ainsi que des penes de grués, de marabouts — dont le duvet sert à la confection de certaines sorties de bal, — de faucons concoliers, d'argus, le tout emballé avec un soin extrême qui contraste avec l'état lamentable dans lequel sont expédiés les oiseaux des autres pays.

L'Indo-Chine fournit d'innombrables plumes de paon, d'une valeur insignifiante malheureusement, et un certain nombre d'aigrettes, dont les plumes de la queue, sous le nom de crosses, sont si utilisées depuis quelques années pour l'ornementation des chapeaux et des cheveux. Au sujet de ces oiseaux, remarquons qu'on les rencontre dans de très nombreuses localités, mais que partout ils diminuent considérablement. Dans quelques pays on a réussi à élever l'aigrette avec autant de facilité que l'autruche au Cap. M. Jules Forest a préconisé son élevage en Tunisie, et sa campagne à ce sujet semble commencer à donner des fruits.

« Au cours d'un voyage que j'ai fait récemment en Tunisie, dit M. Ernest Olivier, j'ai eu l'occasion de visiter un établissement où cet élevage, commencé il y a quelques années, semble en bonne voie de prospérité et a déjà donné des résultats satisfaisants. Un marchand naturaliste de Tunis a acheté, à une petite distance de la ville, un terrain clos de murs, où l'eau peut être amenée en quantité plus que suffisante. Dans ce terrain, il a fait entourer et recouvrir d'un grillage une superficie de cinq cent quarante mètres carrés, où se trouvaient quelques gros figuiers et tamaris. Puis il s'est procuré de jeunes aigrettes prises au nid, qui ont grandi et se sont habituées facilement à la perte de leur liberté ; l'année dernière, quelques femelles ont pondu et ont amené à bien trente petits. Aujourd'hui, la volière comprend environ deux cent cinquante oiseaux superbes de plumage et en parfaite santé, qui se promènent et volent avec aisance dans l'espace qui leur est affecté. Les femelles font deux pontes successives : en avril et en juin. Chaque ponte

est de trois ou quatre œufs, d'un ovale allongé, pointu aux deux bouts, d'un bleu verdâtre très pâle et sans taches, qu'elles disposent dans un nid grossier fait par terre ou sur les arbres, avec de la paille ou des joncs mis à leur disposition dans la volière. En liberté, ces oiseaux nichent en compagnie sur les arbres avoisinant les marais qu'ils habitent. Ces oiseaux sont nourris avec de la viande de cheval ou de mulet hachée en petits morceaux, qui leur est distribuée deux fois par jour. Cette nourriture est peu dispendieuse, un cheval ou un mulet destiné à l'équarrissage suffisant pour quinze jours, et ne se vendant pas plus de cinq à six francs. Les jeunes coûtent un peu plus cher : ils ont besoin, pendant les quinze jours qu'ils passent au nid, de petits poissons que la mère leur



Fig. 163. — Perruche.

fait avaler ; 7 à 8 fr. par jour ont suffi l'année dernière à l'élevage de trente poussins. Les plumes précieuses du dos sont enlevées deux fois par an, en mai et septembre. Mais ce n'est que quand l'oiseau est arrivé à l'âge de trois ans qu'elles atteignent toute leur beauté, et la première plumaison, celle de mai, est toujours meilleure. Chaque oiseau en fournit sept

grammes dans ses deux plumaisons de l'année, soit 35 fr. par tête (à 5 000 fr. le kg.). Il y a lieu de déduire de ce chiffre les frais de nourriture générale, ainsi que ceux des jeunes et des adultes dont la plume ne peut être utilisée, les gages du gardien, les intérêts du capital engagé, les impôts et quelques autres menues dépenses. Tous comptes faits, le propriétaire estime que chacun des oiseaux en âge de fournir de belles aigrettes lui rapporte annuellement une somme nette de 22 fr. Il y a encore un certain produit à retirer des plumes du jabot, qui ont une valeur relativement minime de 200 fr. le kg. De même les os des animaux dont la chair sert de nourriture viennent en déduction des frais pour un certain appoint. »

L'Amérique du Nord garde une partie de ses plumes pour les travailler elle-même. Elle nous envoie cependant des dindons sauvages, dont on fait des boas ou des sortes de fourrures ; des hirondelles de mer, un des rares oiseaux utilisés en été pour les chapeaux de bains de mer ou de voyage ; des colibris, qu'elle fournit de moins en moins.

Le Guatémala est riche en oiseaux brillants, depuis le quetzal (fig. 162) — qui figure sur ses timbres-poste — jusqu'au dindon ocellé et au couroucou resplendissant (fig. 163), sans oublier les toucans, les perroquets, les palonas, les pélicans, les hiboux, les faucons, les aigles.

L'Amérique méridionale fournit des colibris, des couroucous, des coqs de roche (fig. 164), des savacous, des grèbes, des nandous, dont les plumes duveteuses du corps s'emploient dans la garniture de la toilette féminine, tandis que les plumes des ailes sont plus prosaïquement utilisées pour la confection... des plumeaux.

Transportons-nous dans le singulier continent qui constitue l'Australie, et nous rencontrerons une foule d'oiseaux précieux pour la mode, rivalisant entre eux par l'éclat des couleurs et la finesse des plumes. C'est là, notamment, que l'on trouve les superbes oiseaux de paradis, dont les

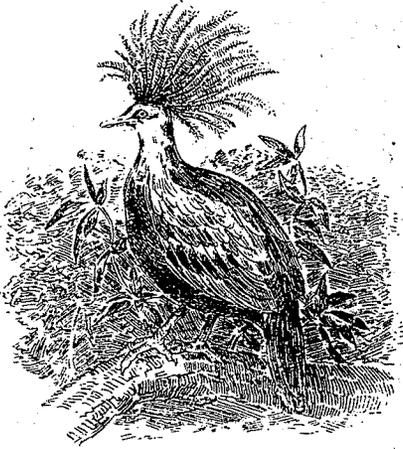


FIG. 166. — Goura.

plumes invraisemblables sont d'une souplesse sans égale et semblent faites tout exprès pour orner les chapeaux. Jadis on en recevait les peaux dépourvues de pattes, et l'on admettait que ces oiseaux en étaient privés, fable singulière que l'on eut toutes les peines du monde à déraciner.

Voici, d'après Rosemberg, la manière dont les indigènes de la Nouvelle-Guinée chassent les paradisiers. Vers le milieu de la saison des sécheresses, ils recherchent les arbres où ces oiseaux viennent percher pendant la nuit; ce sont d'ordinaire les plus élevés. Ils s'y

construisent parmi les branches une petite hutte, avec des feuilles et des rameaux. Une heure avant le coucher du soleil, un habile tireur y grimpe, armé d'un arc et de flèches, et attend dans le plus profond silence. Dès que les oiseaux arrivent, il les tire l'un après l'autre, et un de ses compagnons, caché au pied de l'arbre, les ramasse. Les indigènes se servent de flèches très acérées, dont la blessure est mortelle pour l'oiseau; ces flèches sont en outre munies de plusieurs baguettes, en forme de triangles, entre lesquelles le corps de l'oiseau se trouve comme enchaîné, de telle façon que son plumage ne soit pas abîmé dans sa chute. Les dépouilles des oiseaux de paradis ont une valeur considérable.

C'est aussi en Australie que se trouvent les épimaques, le loriot prince-régent, l'oiseau satin, les perruches (fig. 165) au riche coloris, les casoars émeus, les pigeons métalliques ou gouras (fig. 166), que l'on commence à élever en captivité.

Et, pour avoir terminé notre visite autour du monde, il ne nous reste plus qu'à parler de l'Afrique, qui devrait certainement nous envoyer plus d'oiseaux qu'elle ne nous en adresse actuellement. Ce n'est guère que de l'Égypte, de la Tripolitaine, de Tunisie, que nous viennent quelques mouettes, aigrettes, pluviers, guépiers, gangas, flamants, tourterelles, etc.

Mais le commerce auquel ces plumes donnent lieu pâlit à côté des transactions dues à celles de l'autruche (fig. 167) qui resteront toujours les reines des plumes, tant par la facilité avec laquelle elles se travaillent que par leur bon marché excessif et leur durée presque indéfinie, — celles du moins qui n'ont pas été blanchies par l'eau oxygénée. On pourrait écrire un volume sur ce sujet, mais *hic non est locus*. Contentons-



Fig. 167. — Plumes de l'autruche.

nous de rappeler que l'autruche vit en liberté dans le désert, où on peut la capturer au lasso. Mais la plupart des plumes viennent des autruches élevées en captivité, notamment au Cap, qui en exporte tous les ans près de dix à quinze millions de francs, et, depuis quelques années, aux États-Unis. Tous les neuf mois on enlève aux captives les plumes des ailes et de la queue, opération fort difficile en raison de la force de la bête. Une autruche donne environ deux cent cinquante grammes de plumes blanches et un kilogramme de plumes noires tous les ans, soit un revenu de 150 à 250 fr. Les plus belles plumes proviennent des mâles.

Que de mal pour orner un chapeau qui plaira si peu de temps !

*

En terminant ce chapitre qu'il nous soit permis de formuler le vœu que l'on mette un peu de réglementation dans la récolte et le commerce des plumes d'oiseaux. Que l'on prenne celles-ci aux dépens de volatiles nui-

sibles ou vivant en troupes innombrables, passe encore ! Mais s'attaquer à de petites bêtes qui, tout en détruisant des multitudes d'insectes nuisibles, sont la joie et l'orgueil de la nature, c'est passer les bornes ! Il fut un temps où la mode était d'orner les chapeaux avec des hirondelles empailées et l'on eut toutes les peines du monde à arrêter cette véritable profanation. Aujourd'hui encore on utilise d'autres oiseaux tout aussi utiles que les gentilles messagères du printemps, mais, comme on les connaît moins, on laisse faire aux dépens des nécessités de l'agriculture et de la morale la plus élémentaire. L'an dernier même, il s'est créé en Allemagne une « ligue de la conservation des oiseaux utiles », dont les membres ont été, récemment, jusqu'à arracher, en plein Berlin, les plumes des chapeaux sur la tête des dames passant dans la rue. Certes, le procédé est un peu brutal, mais on serait presque tenté de l'absoudre en raison de ses bonnes intentions.

CHAPITRE XI

Les fleurs de luxe, joie de la maison.

Jetant leur fantaisie exquise de couleurs
A l'étalage des fleuristes,
Elles sont tour à tour ou joyeuses, ou tristes...
Les fleurs.

Joyeuses, elles vont par groupes enjôleurs
Briller en nos fêtes frivoles,
Disant luxe, plaisir, insouciances folles...
Les fleurs.

Tristes, avec novembre elles viennent en pleurs
Dire les chers anniversaires,
Les souvenirs aimés et les regrets sincères...
Les fleurs.

Ainsi, s'associant aux chagrins, aux douleurs,
Suivant que le veut notre envie,
Elles sont nos témoins et nos sœurs dans la vie,
Les fleurs!

Jacques NORMAND.

L'esprit humain est fertile en contrastes : aussi est-ce surtout en hiver que l'on aime le plus les fleurs et que celles-ci deviennent un article de luxe parfois effréné, car ces bijoux d'un jour valent souvent fort cher. Et ce n'est pas un mince sujet d'étonnement pour l'étranger qui vient visiter à la Noël une grande ville comme Paris, Londres, etc., de voir les rues s'émailler littéralement de fleurs de toutes les saisons, et combien jolies ! Sans la neige et le froid qui traverse les vêtements de part en part, on se croirait en plein printemps !

Les fleurs sont intimement liées à tous les actes de notre vie. Fête,

anniversaire, mariage, etc., sont autant de circonstances où des fleurs nous sont offertes ; et, chaque jour, presque tout le monde fait appel à la bouquetière (fig. 168) pour garnir son salon, sa fenêtre ou sa



Fig. 168. — Une bouquetière (croquis du célèbre romancier anglais Thackeray).

salle à manger, pour faire emplette de plantes vertes (fig. 169 et 170) en pots, qui ont l'avantage de durer longtemps mais dont l'aspect est un peu « froid ». Cet amour que nous manifestons pour les fleurs semble être très ancien ; mais, depuis qu'il existe, il n'a fait que se développer, et, aujourd'hui il a pris une extension considérable. Remarquons toutefois qu'il règne surtout chez les peuples civilisés. A l'exception de quelques races sauvages qui cherchent dans les fleurs un ornement naturel, on peut dire que toutes les peuplades inférieures leur préfèrent des ornements artificiels, tels que des perles et des objets de verroterie : des fleurs ! ils en voient trop autour de leur village et cela n'a plus aucune valeur pour eux.

A Paris, le centre du commerce des fleurs est aux Halles. C'est là que, dès la nuit, commencent à arriver les camions apportant les colis de fleurs de Provence, puis les charrettes des horticulteurs de la banlieue parisienne. Le tout, trié, est rangé en ordre à des places louées d'avance ou prises sur-le-champ : ces places sont louées par jour (ou plutôt par nuit), à raison de 0^{fr},40 le mètre carré dans les parties abritées et de 0^{fr},30 dans les parties situées en plein air. Quel coin pittoresque, surtout en hiver ! Quel contraste entre ces fleurs, qui contiennent un peu de soleil dans leurs pétales, et la neige qui tombe sur elles, entre la vulgarité des marchandes et la délicatesse des violettes et des roses, entre la poésie qui se dégage des mimosas et des jonquilles et l'âpre appât du gain auquel ils donnent lieu !

Le marché s'ouvre à quatre heures du matin en hiver, à trois heures en été. Ce ne sont pas les particuliers qui viennent y faire des emplettes, mais les intermédiaires, les commissionnaires qui revendent ensuite aux marchands établis en magasin. La vente à la criée n'a lieu que par deux concessionnaires qui, pour ce faire, déposent un cautionnement de 10 000 fr. Les autres s'arrangent à l'amiable. Habituellement, ache-

teurs et vendeurs se connaissent, de sorte que le marché se passe en bon ordre. Croirait-on qu'au début du marché il y a un véritable agiotage, et des industriels qui y jouent à la hausse et à la baisse ! Certains, en effet, dès l'arrivée des colis, achètent certaines fleurs, alors abondantes, à bas prix. Puis ces « regrattiers », comme on les appelle, attendent

tranquillement que lesdites fleurs, par suite de la rareté qu'ils ont provoquée, fassent prime. C'est alors qu'ils apparaissent en scène et revendent leur marchandise à beaux deniers comptants.

Ces transactions sont, paraît-il, très rémunératrices ; mais il faut un certain flair pour savoir si, ce jour-là, les fleurs accaparées seront recherchées, ou si elles ne resteront pas pour compte.

Il faut que les marchands aient l'âme chevillée au corps pour n'être pas gelés dans ce grand courant d'air qui traverse la galerie dans toute sa longueur, sans parler de la pluie et de la neige que les rafales y envoient. Ils se réfugient parfois dans les sous-sols, quand la température est vraiment par trop basse. Inutile de dire

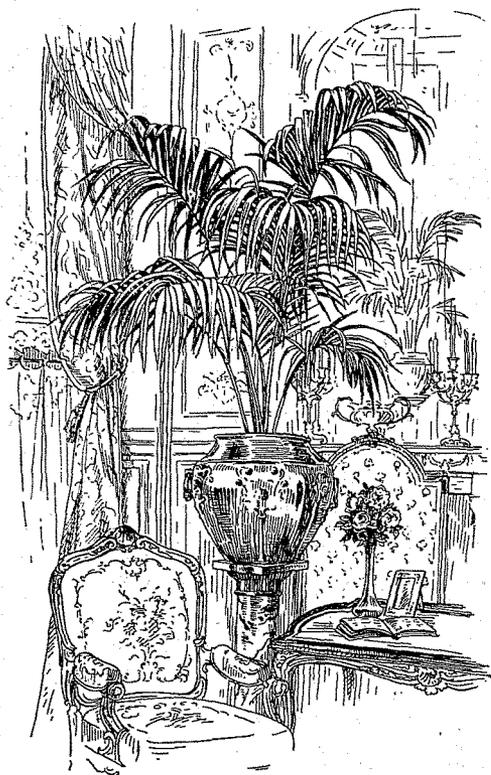


FIG. 169. — Une plante verte d'appartement.

que les fleurs sont enveloppées dans de chaudes couvertures ou dans du coton, car, bien que coupées, elles ne manqueraient pas de geler et n'auraient plus aucune valeur marchande. Les transactions sont particulièrement importantes au moment des fêtes telles que sainte Marie, saint Louis, saint Henri, etc., à l'époque de la fête des fleurs, où l'on dépense des sommes folles pour orner les automobiles (fig. 171) ou les équipages aux chevaux fringants, et aussi à l'occasion de grands enterrements.

Depuis quelques années, en effet, la mode s'est mise à employer de grandes quantités de fleurs pour les funérailles et notamment pour

les couronnes mortuaires. Autrefois, on ne se servait pour leur confection que de fleurs sèches, de fleurs artificielles ou de perles. Aujourd'hui,



FIG. 170. — Une plante d'appartement, le caladium bicolore.

c'est aux fleurs naturelles les plus belles, et en particulier aux orchidées, aux chrysanthèmes, aux roses, aux lilas blancs, aux pensées et aux violettes, quelquefois au muguet et aux cornets d'arums que l'on fait appel : à chaque enterrement d'un être aimé ou aux obsèques des personnages importants, États et groupements divers envoient à l'envi les plus belles couronnes (fig. 172). Au moment des obsèques de Victor Hugo, Carnot, Ferry, Pasteur, etc., il se fit en un seul jour une consommation de plusieurs millions de fleurs : on ne s'étonne pas de ce chiffre en remarquant le prix élevé qu'atteignent ces couronnes ; une de celles envoyées à l'enterrement du président Carnot par le tsar coûtait 2000 fr.

A ce moment les fleurs font prime, et les fleuristes n'arrivent même pas à pouvoir répondre à toutes les demandes.

Les batailles de fleurs en absorbent aussi une quantité respectable : on a calculé que, pendant le carnaval de Nice, on n'emploie pas moins de 100 000 fr. de fleurs en quarante-huit heures.

Les horticulteurs des environs de Paris qui apportent des fleurs sont environ deux ou trois cents. Chaque jour, ils ne déposent pas moins de huit cents paniers de fleurs, ce qui, ajouté à ceux venant de Provence, donne deux mille paniers journalièrement vendus sur le carreau des Halles.

Des Halles, les fleurs vont chez les marchands de plusieurs sortes, les uns établis dans des marchés aux fleurs, les autres tenanciers de kiosques (fig. 173) sur les boulevards, d'autres, plus modestes, connus sous le nom de marchands des quatre saisons (fig. 174). Ces derniers sont certainement les plus intéressants. Quelle note pittoresque ils jettent dans les rues lorsqu'en plein hiver, au milieu de la neige, ils poussent leurs voitures chargées de roses, de violettes, de mimosas ! « Fleurissez-vous, mesdames ! »

Les fleuristes établis en magasin n'achètent pas seulement aux Halles, ils s'adressent aussi au producteur lui-même ; ils ne vendent d'ailleurs

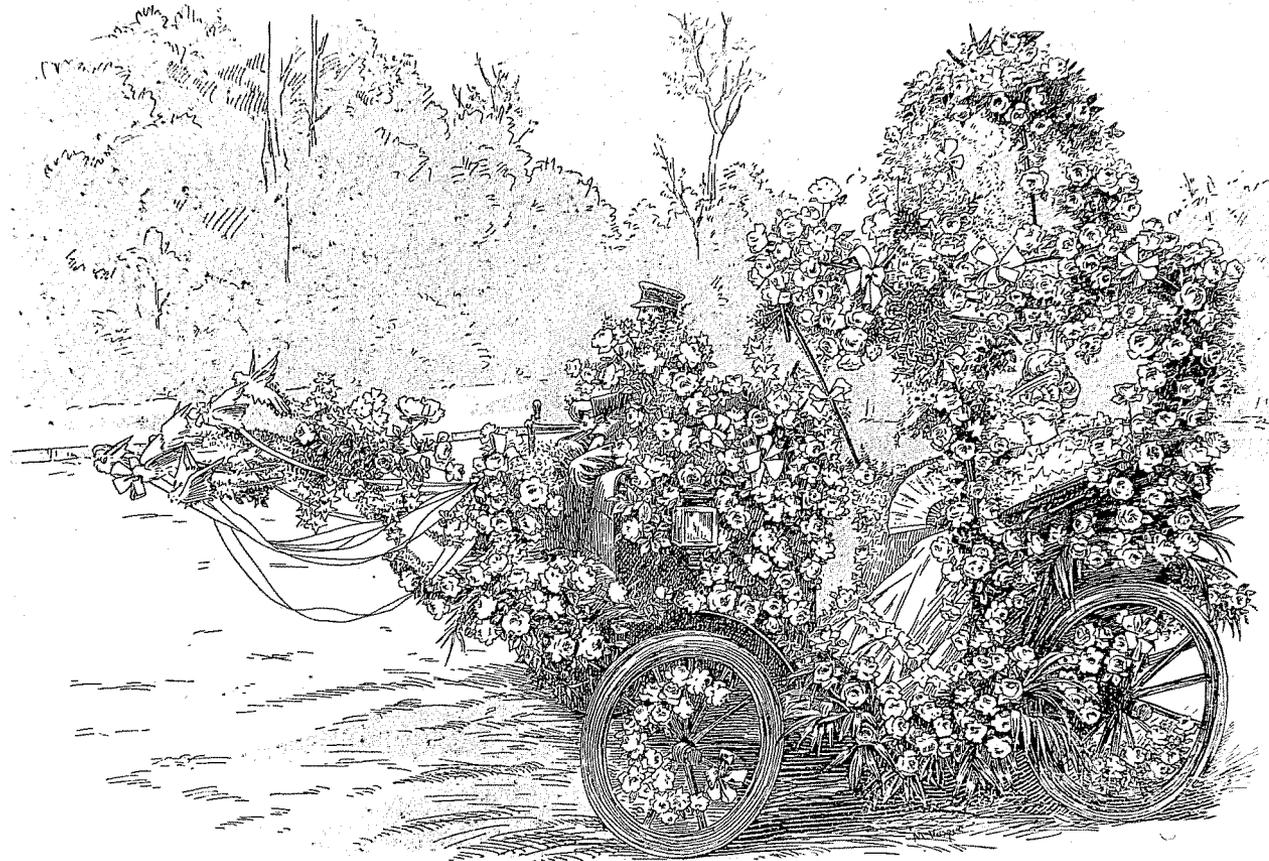


FIG. 171. — Une automobile fleurie.

que des fleurs *select* atteignant un prix assez élevé. Nous donnons (fig. 173) la vue du magasin de la maison Lachaume, du quartier de l'Opéra, à



FIG. 172. — Couronne mortuaire faite avec des fleurs naturelles.

Paris, qui donne une idée exacte du goût avec lequel nos grands fleuristes savent présenter les fleurs de luxe aux amateurs.

*
* *

Disons maintenant quelques mots des cultures de fleurs dans le midi de la France. Ces cultures — le croirait-on ? — ne datent que de 1850, et encore leur grande extension ne remonte-t-elle qu'à quelques années seulement.

Du temps où la malle-poste mettait huit jours pour arriver à Paris, on comprend que tout commerce avec la capitale était impossible. Quand vinrent les chemins de fer, les voyages furent plus aisés, mais le transport des fleurs était encore très aléatoire.

Je me souviens du temps, une vingtaine d'années environ, où un bouquet de Nice ou de Cannes était regardé, à Paris, véritablement comme une bête curieuse. Pendant les trente-six heures que mettait le chemin de fer, il y avait en effet beaucoup de chances pour que la plupart des fleurs arrivassent gâtées. Aujourd'hui, le voyage ne dure qu'une vingtaine d'heures. Une bourriche envoyée à onze heures du matin de Nice arrive le lendemain matin à Paris. Mises quelques heures dans de l'eau, les fleurs redeviennent aussi fraîches que lorsqu'elles ont

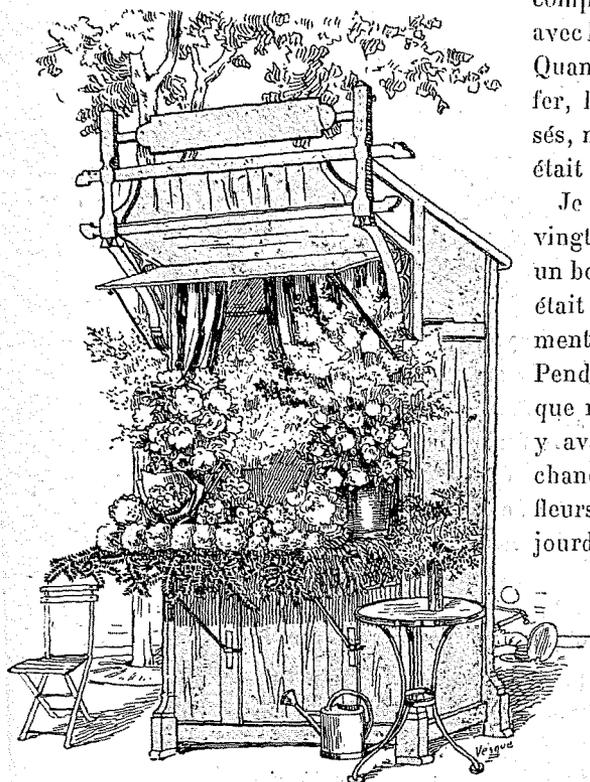


Fig. 173. — Un kiosque de marchand fleuriste à Paris.

été cueillies : le soir même, elles peuvent orner la table d'un grand dîner.

Les fleurs sont d'ailleurs emballées avec le plus grand soin, dans des paniers légers en osier et à couvercles en roseaux. Les roses, violettes, etc., sont placées les unes sur les autres, serrées, tassées, de manière à se froisser le moins possible, entre des feuilles de choux, de vigne ou même de papier de soie. Plus le colis est compact, mieux il arrive à destination. Aujourd'hui la C^{ie} P.-L.-M. autorise ces colis légers à prendre place dans les fourgons de ses trains-éclair, ce qui leur permet d'arriver très rapidement dans la capitale.

Dans cette merveilleuse serre chaude que l'on appelle la Provence, les cultures florales ne se rencontrent guère que dans la zone de l'oranger, c'est-à-dire le long de cette bande littorale comprise entre la mer et les premiers coteaux qui marquent le début de la zone de l'olivier. La superficie occupée par les cultures est considérable : elle est de 250^{ha} à Nice,

100^{ha} à Antibes, 160^{ha} à Cannes, 150^{ha} à San-Remo, 40^{ha} à Menton, 260^{ha} (dont 200 pour les fleurs à parfums) à Grasse.

En hiver, les fleurs que l'on cultive pour l'exportation sont avant tout la rose (fig. 176) et l'œillet (fig. 177). Puis viennent, par ordre d'importance, la jacinthe romaine, l'anémone, le nar-

cisse (fig. 178), la giroflée, la violette, le mimosa, le réséda, l'anthémis, le lilas, le glaïeul (fig. 179), le muguet, la renoncule, le fuchsia, etc.

C'est naturellement la France qui en absorbe la plus grande quantité. Après elle vient l'Allemagne, puis l'Angleterre, enfin par ordre d'importance décroissante, l'Autriche, la Suisse, la Belgique, la Russie et la Suède.

D'après les renseignements que j'ai pu me procurer chez les fleuristes, on ne récolte pas moins de 3 308 000 kg. de fleurs, dont 1 860 000 kg. de fleurs d'oranger, 1 000 000 kg. de roses, 157 000 kg. de violettes, 147 000 kg. de jasmins, 74 000 kg. de tubéreuses, 50 000 kg. de jonquilles et 20 000 kg. de réséda; le commerce annuel des fleurs dans les Alpes-Maritimes représente une valeur de 15 millions de francs au minimum, et il est à remarquer que ce chiffre de 15 millions est le prix de vente en gros; comme les fleuristes gagnent au moins 100 % sur les bouquets, on voit que les fleurs du Midi rapportent 30 millions de francs, ce qui est un joli denier.

Les fleurs du Midi les plus importantes sont certainement les roses. A Hyères, Cannes, Nice, le produit net annuel d'un hectare, d'après M. Sauvaigo, peut être évalué de 4 000 à 6 000 fr. pour des cultures de plein air, et de 8 000 à 10 000 fr. pour les rosiers élevés en « forceries », ces serres dont nous parlons plus loin.

Suivant les époques et les circonstances, la rose ordinaire se paie à Nice de 0^{fr},20 à 1 fr. la douzaine et la rose d'élite de 1 à 8 fr.



FIG. 174. — Marchande de fleurs, dite « des quatre saisons ».

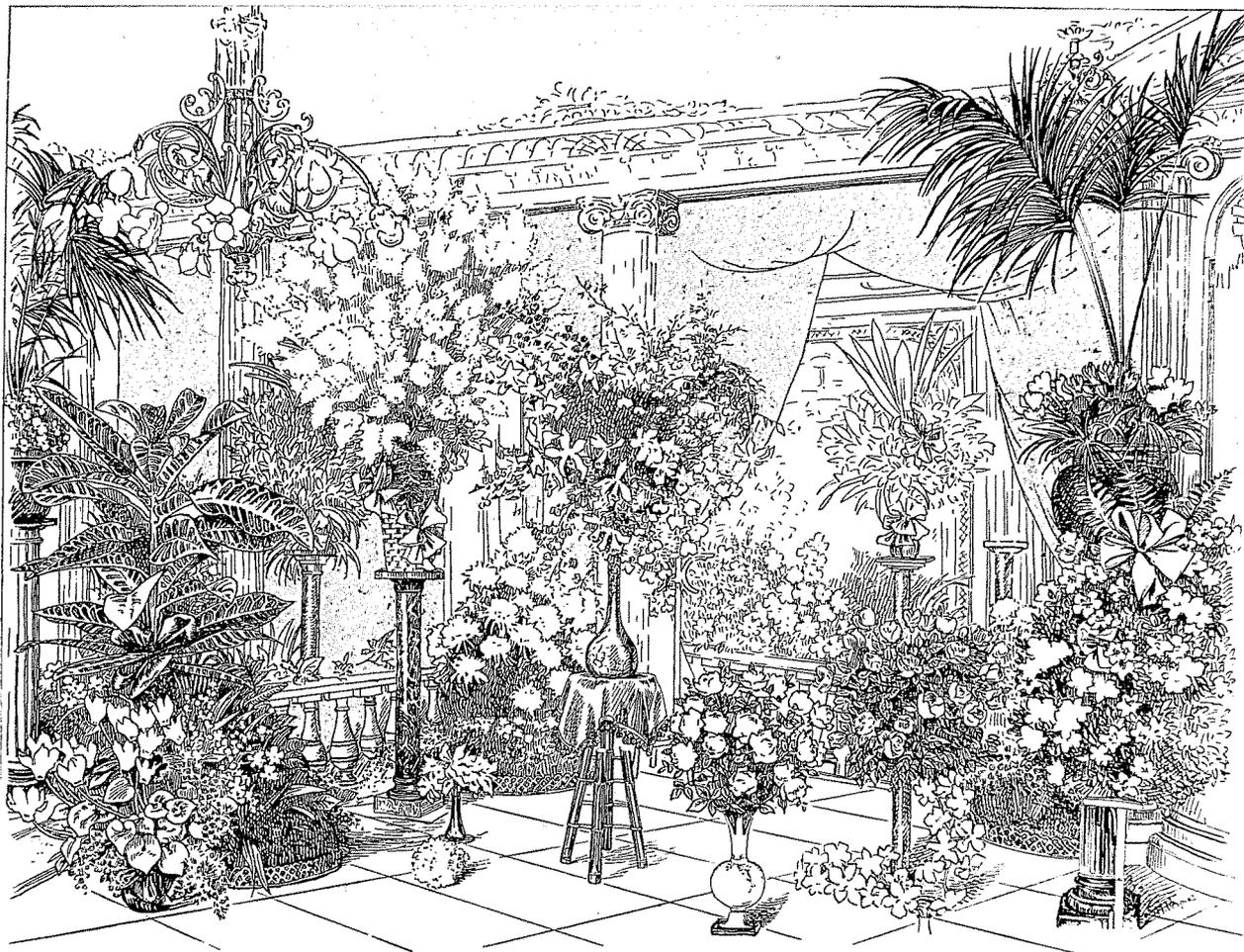


FIG. 175. — Intérieur du magasin d'un grand marchand de fleurs de luxe.

Parmi les plantes du Midi que l'on cultive pour la fleur coupée, il n'est pas une seule fleur qui puisse rivaliser avec le mimosa sous le rapport du rendement et des bénéfices.

Il convient de citer surtout le *mimosa decalbata*, qui, par son feuillage,



FIG. 176. — Une gerbe de roses.

gracieux et ses boules de fleurs jaunâtres, est d'un si grand secours pour la confection des bouquets. Malgré son parfum un peu capiteux, et que tout le monde ne peut supporter, le mimosa donne lieu à des transactions importantes : on le vend par centaines de kilogrammes. Le mimosa voyage on ne peut mieux, si bien même qu'on l'emploie souvent pour protéger les roses et les violettes du contact un peu rude des parois du panier. Le prix moyen du mimosa sur le marché de Paris, est, en hiver, de 3 à 5 fr. la botte de 1 kg., mais à mesure que le printemps arrive le prix tombe à 1 ou 2 fr.

Malgré la concurrence sérieuse que leur font les fleurs du Midi, les horticulteurs

des environs de Paris ont encore une très grande importance sur le marché des Halles. Ils cultivent chacun un petit nombre de fleurs, et même, par habitude sans doute, chaque localité a sa spécialité.

On cultive à Montrouge des tulipes, des narcisses, des tubéreuses et des jacinthes ; à Charonne et au boulevard d'Italie, des orangers ; à Picpus, du réséda et des giroflées ; à Châtillon, des orchidées ; à la Glacière, des héliotropes et des cyclamens (fig. 180) au coloris si pur et si varié ; à Vanves et à Grenelle, des bouvardias ; à Ivry, des plantes bulbeuses ; à Montreuil, des gardénias (fig. 181) et des camélias (fig. 182), chers au cœur des amateurs de boutonniers fleuris, des azalées (fig. 183), des

hortensias et des cyclamens ; à Fontenay-sous-Bois, des primevères de Chine très « travaillées » par les horticulteurs dans ces dernières années et des cinéraires hybrides ; à Bourg-la-Reine et à Sceaux, des violettes. Ces cultures ont lieu en plein air, sous châssis ou dans des serres chauffées. Autour de Paris il n'y a pas moins de cinq cents horticulteurs possédant près de trois mille serres ou groupe de vingt châssis.

Les plantes qui, chez nous, daignent fleurir en hiver ne sont pas, hélas, des plus nombreuses. La plus connue est la rose de Noël qui n'a de rose que la couleur, laquelle peut d'ailleurs varier du blanc le plus pur au blanc rosé lavé de vert. En bouquet, elle se conserve très longtemps. En place, elle est aussi agréable à voir, à cause de ses fleurs se distinguant à peine de la neige ambiante et de ses feuilles agréablement découpées.

Les violettes sont les fleurs populaires par excellence et que l'on voit toujours vendre (fig. 184) dans les rues en bouquets embaumés de deux sous.

La culture des violettes, en hiver, avait lieu, il y a encore peu de temps, en plein air. Elle a été tuée par les envois du Midi ; elle subsiste néanmoins dans les serres des environs de Paris, mais seulement pour les espèces de choix, et notamment les violettes de Parme, si distinguées et

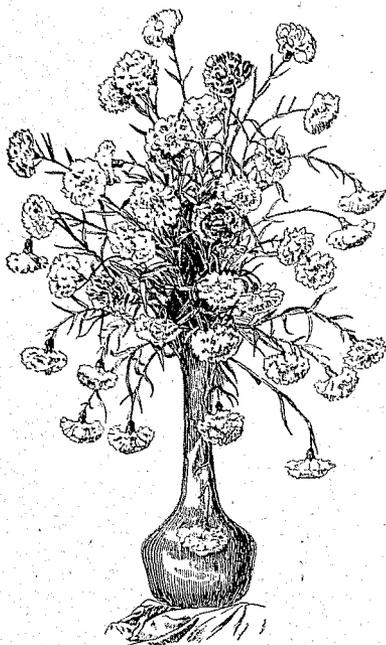


FIG. 177. — Une gerbe d'œillets.

si aristocratiques. Néanmoins la plupart des violettes de Parme viennent du Midi, où on les cultive en plein air jusqu'aux environs de Toulouse : « Autrefois, dit M. Ph. de Vilmorin, il fallait six cents violettes de Parme pour faire ces bouquets ronds, aplatis, de 10 à 12 centimètres de diamètre, qu'on voyait chez les fleuristes. Il y a une trentaine d'années, un horticulteur de Bourg-la-Reine, qui faisait ses bouquets lui-même, s'avisa qu'en garnissant de mousse de petites bottes de cinq à six fleurs, il pouvait composer des bouquets du même volume et faisant tout autant d'effet avec un nombre de fleurs qu'il parvint graduellement à réduire à quatre-vingts seulement. »

Aujourd'hui, non seulement cet artifice a été adopté d'une manière

générale, mais de plus les fleuristes ont introduit l'usage de monter les violettes de Parme en bouquets légers et en sorte d'aigrettes, ou leur

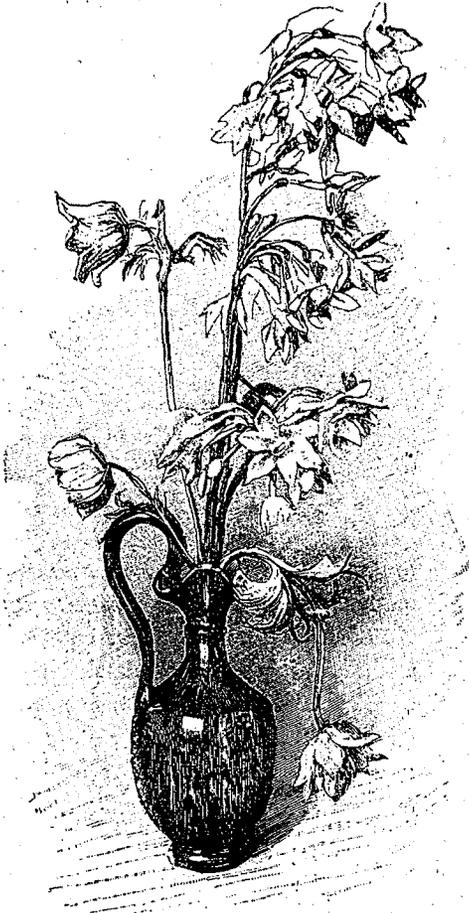


FIG. 178. — Narcisses et anémones.

jolie forme et leur teinte douce sont mieux mises en relief que dans le bouquet massif.

D'ailleurs, la confection des bouquets a fait beaucoup de progrès dans ces derniers temps, et l'art avec lequel on les fabrique, surtout à Paris, ajoute beaucoup à leur charme. Autrefois, on avait l'habitude de tasser les fleurs les unes sur les autres et de les disposer toutes au même niveau, de manière à obtenir un dôme sur lequel les nuances des corolles dessinaient une mosaïque régulière, le tout entouré d'un vaste morceau de papier blanc. On en fait encore, hélas ! de ces affreux bouquets, aussi peu artistiques que possible. Mais bien plus souvent on dispose les fleurs en un savant désordre (fig. 185) et surtout à des niveaux différents (fig. 186), de sorte que chacune d'elles apparaît avec toute sa grâce et se

mélange agréablement avec la verdure de ses voisins.

Un pareil bouquet est bien plus léger et plus gracieux que son horrible prédécesseur : les fleuristes parisiennes savent lui donner, comme à tout ce qu'elles touchent, ce cachet et cette coquetterie qui caractérisent notre race. Ce m'est toujours un véritable régal de m'arrêter devant les boutiques des fleuristes et d'admirer l'art — le mot n'est pas trop fort — avec lequel sont arrangées les fleurs, soit coupées, soit en pots. Chez les Japonais il y a, paraît-il, des professeurs de bouquets. Nous n'en avons pas besoin chez nous.



FIG. 179. — Sommité fleurie de glaïeul.

A côté des violettes que l'on cultive sous châssis à Paris même, il est nécessaire de dire quelques mots des plantes que l'on « force en serre ». Cette industrie progresse d'année en année, et cela dans des proportions considérables. Dans ces forceries où nos horticulteurs entretiennent un été éternel, fleurissent presque toutes les plantes que l'on peut désirer, depuis la jacinthe, les crocus (fig. 187) et le muguet (fig. 188) que chacun peut élever chez soi, jusqu'aux innombrables variétés d'orchidées dont beaucoup exigent un climat sénégalien. Comme bien l'on pense, la culture en serre est réservée aux plantes les plus *select*, les plus délicates, et par suite pouvant se vendre à un prix très élevé. Il n'y a d'exception à faire que pour une plante plébéienne que l'on vend en quantité dans les rues, à côté des roses de Nice, du gui et du houx, c'est le lilas blanc (fig. 189), aux grappes anémiques, perchées au sommet de longues branches grêles sans feuilles. On dirait une plante

étiolée, poussée sans soins et sans nourriture. Et cependant que de mal n'a-t-on pas pour obtenir ces lilas blancs à l'aspect maladif ! Ces fleurs aux teintes candides n'ont en effet rien à voir avec la variété du même nom qui pousse au printemps : c'est du lilas violet, que l'on a obligé à perdre sa couleur naturelle pour prendre celle de l'innocence, qui le fait rechercher par les fiancés. Pour arriver à ce but, on met les pieds de lilas dans une serre peu éclairée, fortement chauffée et où la température est maintenue très uniforme.

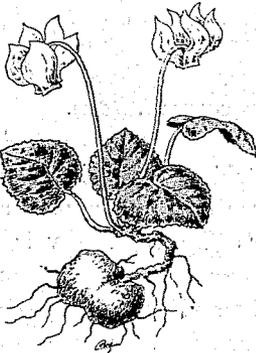


FIG. 180. — Cyclamen.

A chaque pays et à chaque époque correspond une « fleuromanie » spéciale ; quelques-uns cherchent à créer des races nouvelles, d'autres ne s'attachent qu'à leur disposition bizarre dans les jardins. Le cadran solaire demi-circulaire que nous représentons figure 190 mesure 10 mètres de diamètre ; il est formé d'une plate-bande entourée d'une double bordure d'*echeveria*, large de 1 mètre ; la circonférence du cadran porte les chiffres des heures de 1 à 12 en *alternanthera*. Sur le diamètre on a inscrit en capitales : *Sol's Clock*, c'est-à-dire « horloge solaire » sur un

tapis de *sedum dasyphyllum*. Certains amateurs s'appliquent à avoir



FIG. 181. — Gardénia.

des variétés inconnues. L'exemple le plus curieux que l'on puisse citer à cet égard est celui du dahlia « bleu » que l'on n'a d'ailleurs jamais obtenu. En 1846, alors que la famine décimait l'Irlande d'une façon effroyable, la Société d'horticulture de Dublin proposait un prix de 50 000 fr. à l'auteur du dahlia bleu. En Hollande, il fut un temps où les tulipes (fig. 191) constituaient une véritable passion ; et c'est encore dans ce pays que l'on trouve les « tulipomanes » les plus enragés.

En ce moment nous en sommes à la chrysanthomanie et à l'orchidomanie, mais si chrysanthèmes et orchidées ne méritent pas un véritable culte, ils méritent bien une étude spéciale de notre part, et celle-ci justifiera, croyons-nous, la faveur dont jouissent ces magnifiques productions de la nature.



FIG. 182. — Camélia.

LES CHRYSANTHÈMES.

Les véritables fleurs de luxe, surtout en hiver, croissant en plein air sous le climat de Paris sont les chrysanthèmes (fig. 192). A voir le nombre fantastique des variétés (fig. 193 et 194) auxquelles ils ont donné lieu, il semblerait que l'on cultive les chrysanthèmes depuis des siècles. Il n'en est rien, du moins chez nous. C'est seulement depuis 1888 qu'ils ont fait leur apparition à nos expositions d'horticulture. Ils étaient connus depuis longtemps cependant au Japon, mais la « variation » n'y avait été poussée que fort peu. En Europe, ils se sont d'abord répandus en Angleterre, et c'est de là qu'ils ont passé en France.

Si peu artiste qu'on soit, il me semble difficile de ne pas être sé-

duit par le charme des chrysanthèmes. Dans quelles autres fleurs trouver des teintes aussi variées et aussi chaudes ? Il y en a de mauves,



FIG. 183. — Un harmonieux et élégant fardeau : des azalées.

de blancs, de violacés, de bruns, de jaunes et même de vert d'eau, etc., chacune de ces dénominations contenant des milliers de variantes. Cer-

tains aussi sont panachés, mais le cas est plus rare : la variation porte sur la teinte générale de la fleur. Et que dire des formes ? Ils plaisent surtout par leur aspect échevelé, leurs pétales recourbés d'une façon si capricieuse, l'ensemble restant cependant harmonieux malgré le désordre de leur architecture. Les chrysanthèmes, tout comme les orchidées, les



FIG. 184. — Une petite marchande de violettes.

roses, les tulipes, ont leurs fanatiques : pour certains amateurs, ils sont l'objet d'un engouement extraordinaire qu'ils méritent d'ailleurs à tous égards.

A la richesse du coloris et à l'harmonie de la forme, ils joignent l'avantage d'être rustiques : la plupart peuvent se cultiver en pleine terre pendant l'hiver : lorsque le froid devient rigoureux une simple toile tendue au-dessus d'eux suffit à les protéger. En outre, les fleurs détachées du pied peuvent se conserver en bouquets (fig. 195) pendant quinze jours et même plus, si l'on a soin de renouveler l'eau dans laquelle elles baignent. On voudrait les voir, ou plutôt

les sentir un peu plus odorantes, mais dame ! on ne peut pas tout avoir.

Le chrysanthème est peut-être le plus beau fleuron de l'horticulture. Il n'y a pas d'exemple, à ma connaissance, de fleurs qui, en si peu de temps, aient donné lieu à autant de variétés différant souvent les unes des autres d'une manière considérable ; il suffit de comparer par exemple les chrysanthèmes à pétales plans et les chrysanthèmes à pétales tubuleux, pour voir les larges limites dans lesquelles on est arrivé à modifier la ou les espèces primordiales.

Les succès obtenus dans cette culture tiennent non seulement à une tendance naturelle de la plante, mais aussi à l'habileté de plus en plus grande de nos horticulteurs.

Dans les expositions spéciales de chrysanthèmes, on voit presque tou-

jours des fleurs extraordinaires dont le diamètre atteint parfois plus de 25 centimètres. Il ne faudrait pas croire que ce soient là des races à part, ce sont des fleurs anormales obtenues par une méthode spéciale de culture. On met les pieds en serre froide, espacés les uns des autres et tout près du vitrage. On ne laisse subsister que quelques feuilles et l'on coupe les boutons au fur et à mesure de leur apparition, pour n'en laisser fleurir qu'un seul. Sous



FIG. 183. — Une corbeille fleurie.

l'action d'un engrais très concentré, le pied prend des dimensions considérables, jusqu'à 3 mètres de haut, et rien n'est plus curieux que de voir ces sortes de manches à balai, disgracieux au possible, se terminer par une fleur unique, mais énorme, avec un coloris très frais et très brillant. En Angleterre, où ce mode de culture paraît être en faveur, on fait mieux encore : on façonne les pétales, on « gauffre » comme disent les fabricants de fleurs artificielles, avec une petite pince en ivoire. Ces fleurs ainsi façonnées, se vendent couramment de 3 à 5 fr.

Dans les jardins ou en pots, les chrysanthèmes servent beaucoup à l'ornementation. On les taille à volonté et l'on en fait des dômes, des corbeilles, des boules, des pyramides, etc. Il est même étonnant que malgré notre habitude de nous ébahir sur tout ce qui est exotique, nous n'ayons pas encore imité ce qui se fait au Japon. Dans ce pays, en effet, où l'on a, poussé à l'extrême, le culte des chrysanthèmes coupés, on les arrange de manière à simuler un corsage, un robe, une ceinture et des étoffes à ramages. Ces mannequins sont disposés de manière à imiter des scènes animées. Les gens du peuple viennent voir ces exhibitions pour une modique somme. Si cette mode s'implantait chez nous, ce serait une concurrence sérieuse à nos « hommes de bronze » et aux tableaux vivants. Au Japon, d'ailleurs, il est un nom de femme très connu : c'est

Ki-Kou-San, ce qui veut dire « Madame Chrysanthème », nom devenu populaire chez nous depuis le gracieux roman de Pierre Loti.

Toutefois ledit roman a eu une influence néfaste sur le sexe du mot chrysanthème. Ce substantif est en effet du masculin ; mais, depuis que l'on voit à l'étalage des libraires le titre de « Madame Chrysanthème », on s'est imaginé qu'il était du féminin. J'ai connu plusieurs personnes, qui posaient un peu pour le beau parler et qui, cependant, n'hésitaient pas à dire : « Oh ! la belle chrysanthème ! »

*
*
*

LES ORCHIDÉES.

Les orchidées (fig. 196) sont essentiellement des fleurs mondaines. En

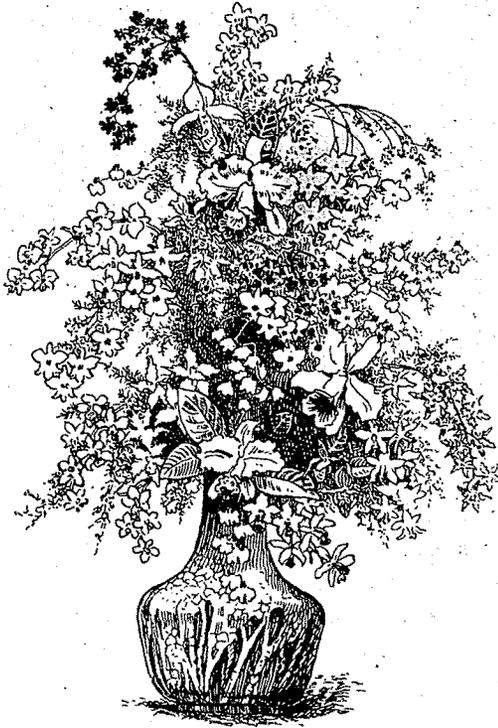


FIG. 196. — Un bouquet moderne.

hiver, elles rendent de grands services pour l'ornementation des serres et des salons ; on en fait aussi de jolis bouquets pour les boutonnières et les robes de soirées ; c'est d'ailleurs en hiver que la plupart d'entre elles fleurissent.

Certaines plantes cultivées pour leurs fleurs présentent parfois un phénomène bizarre : en cherchant à obtenir des variétés, soit par l'hybridation, soit par la sélection, on arrive à une race qui tout d'un coup se met à varier dans des proportions considérables, à donner des rejetons qui ne ressemblent nullement à leurs parents et qui eux-mêmes

continuent à donner des variétés plus étranges les unes que les autres. Les

horticulteurs ont pour désigner ce phénomène une bien jolie expression, ils disent que l'espèce est « affolée ». Il semble qu'une chose analogue se soit passée, dans des temps plus ou moins reculés, pour ces admirables fleurs qui constituent la famille des orchidées, et que les espèces ou les variétés ainsi formées se soient fixées d'une manière définitive. Il serait, en effet, impossible de trouver une autre famille où, d'une manière naturelle, la fleur présente autant de formes étranges; on en compte actuellement plus de deux mille variétés! En donner un aperçu même très général est absolument impossible; l'esprit demeure confondu à voir ce que la nature a pu faire avec une fleur peu complexe (fig. 196 et 197), puisqu'elle ne comprend que trois sépales et trois pétales au plus, une seule étamine et un seul stigmate!

*
* *

Les orchidées sont beaucoup plus répandues à la surface du globe qu'on le croit généralement. A ce propos, on lira certainement avec

intérêt les passages suivants dus à la plume de M. de Puydt, une autorité en « orchidophilie ».

« Répandues dans presque toutes les parties du monde habitable, les orchidées ne sont pas, à beaucoup près, régulièrement réparties entre les différentes régions.

Notre Europe, en particulier, ne brille ni par le nombre ni par la beauté de ses espèces propres, et celles-ci n'y sont représentées, à très peu d'exceptions près, que par un nombre de sujets assez restreint. Sur quatre mille espèces décrites, nous en pouvons revendiquer une soixantaine, toutes terrestres et toutes aussi à fleurs petites ou très petites, de couleurs le plus souvent sombres. Tout au plus jolies, aucune d'elles ne peut rivaliser avec les belles espèces exotiques.

On est tenté, au premier abord, d'attribuer cette pauvreté relative aux



FIG. 187. — Vase à crocus avec jacinthe au centre.

rigueurs du climat, l'Europe n'atteignant nulle part aux tropiques, et s'étendant, au contraire, jusqu'à la zone glaciale; mais, cette explication ne suffit pas quand on considère les espèces nord-américaines et sibériennes. Les *cyripedium macranthum*, *humile*, *caudatum* (fig. 197), *spectabile*, etc., de ces régions laissent loin derrière eux notre modeste *cyripedium calceolus* (fig. 199).

Les orchidées d'Europe et du Nord en général sont toutes des herbes à racines fibreuses, simples et à tiges annuelles. Elles sont vivaces par les griffes ou tubercules souterrains, arrondis ou palmés, que la plupart portent à la base de leurs tiges.

Bien moins belles que celles des pays chauds, les orchidées d'Europe sont aussi curieuses et non moins dignes d'intérêt. On les rencontre dans des stations assez diverses; en général, dans des lieux un peu couverts,



Fig. 188. — Muguet.

humides, au sol tourbeux et spongieux, résultant d'un sous-sol peu perméable. Il y en a de tout à fait aquatiques. Mais il s'en trouve aussi qui, par exception, recherchent les prairies argileuses, les collines et le soleil.

Le genre orchis est celui qui offre le plus grand nombre d'espèces et les plus répandues. Plusieurs mériteraient une place moins rare dans nos jardins, là du moins où l'on peut leur trouver, sinon leur créer un sol et des conditions atmosphériques convenables. L'*orchismaculata* (fig. 200), le plus joli, est aussi celui qui fleurit le mieux dans les jardins.

Viennent ensuite les ophrys (fig. 201) moins communs, à fleurs très petites et de couleur brune ou sans éclat, mais si bizarres que même les épiphytes intertropicales ne les surpassent point en étrangeté. C'est l'*ophrys myodes* dont les fleurs brunes et velues imitent à s'y méprendre une mouche cramponnée à la verdure; l'*ophrys apifera*, où l'on croit reconnaître une sorte d'abeille; l'*ophrys aranifera* où l'on cherche une forme d'araignée; enfin l'*ophrys anthropophora*, dans laquelle l'imagination, une fois en jeu, a trouvé la figure d'un homme pendu.

Les limites entre les genres orchis et ophrys ne sont pas bien nettes.

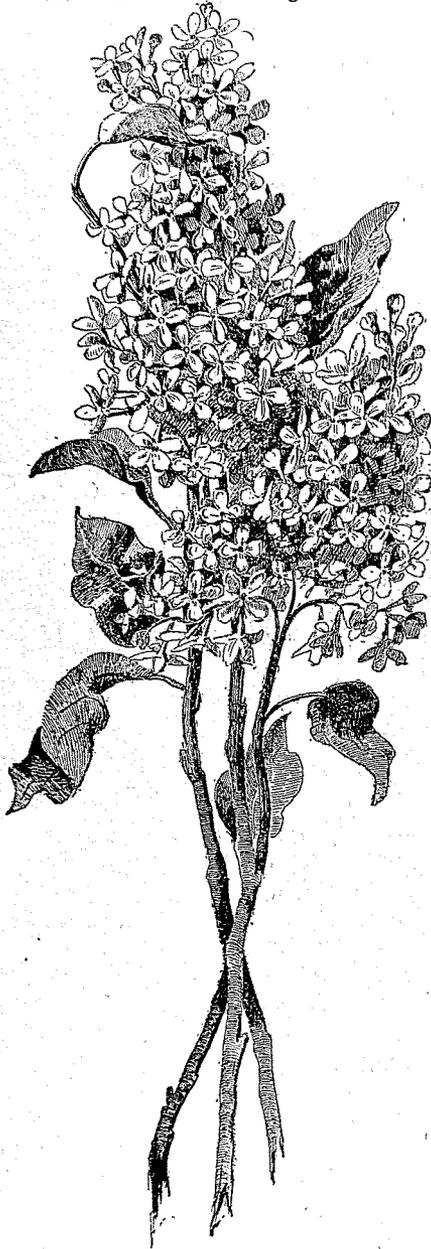


FIG. 189. — Lilas blanc forcé.

Le classement des autres orchidées d'Europe a aussi donné lieu à bien des hésitations, et l'on a créé, pour les distinguer, une foule de genres, admis par les uns, rejetés par les autres, et dont la plupart n'ont certainement pas de raison d'être : *serapias*, *épipactis*, *neottia*, *mala-xis*, *limodorum*, *cymbidium*, *cypripedium*, *satyrium*, *habenaria*, *spiranthes*, *gymnadenia*, *loroglossum*, *cephalanthera*, *corallorhiza*, *anacamptis*, *platanthera*, *hymantoglossum*, *peristylus*, *epipogium*, *nephelaphyllum*, *sistera*, *nigritella*, *aceras*, *herminium*, *liparis*, *sturmia*. — En voilà 25, et nous ne sommes nullement sûr de n'en pas omettre.

En réalité, les 60 espèces d'Europe se classent sans trop de peine dans les dix ou douze premiers genres cités et dans un très petit nombre d'autres.

L'importance horticole des orchidées d'Europe est, nous l'avons dit, à peu près nulle. Cependant elles ont aussi quelques admirateurs, et il s'en rencontre, quoique bien rarement, des collections spéciales. Ces collections durent peu, sont sujettes à bien des mécomptes et exigent certainement plus de patience et de soins intelligents que les plus belles serres d'orchidées américaines ou même indiennes.

*
* *

On cite bien peu d'espèces d'orchidées qui seraient communes à l'an-

H. COUPIN. — Promenade scientifique.

17

cien monde et au nouveau. Le *Cypripedium calceolus* a été trouvé, dit-on, dans le nord de l'Amérique; n'est-ce pas une forme du *Cypripedium pubescens* qui a usurpé ce nom? Le *Cypripedium guttatum* appartiendrait à la fois au Canada et à la Sibérie. Ce fait à peu près unique n'infirme guère cette règle de la séparation complète des espèces entre les deux mondes.

Il n'en est plus de même quant aux genres, qui sont représentés, quoique assez rarement, dans l'un et l'autre hémisphères; mais un fait jusqu'ici

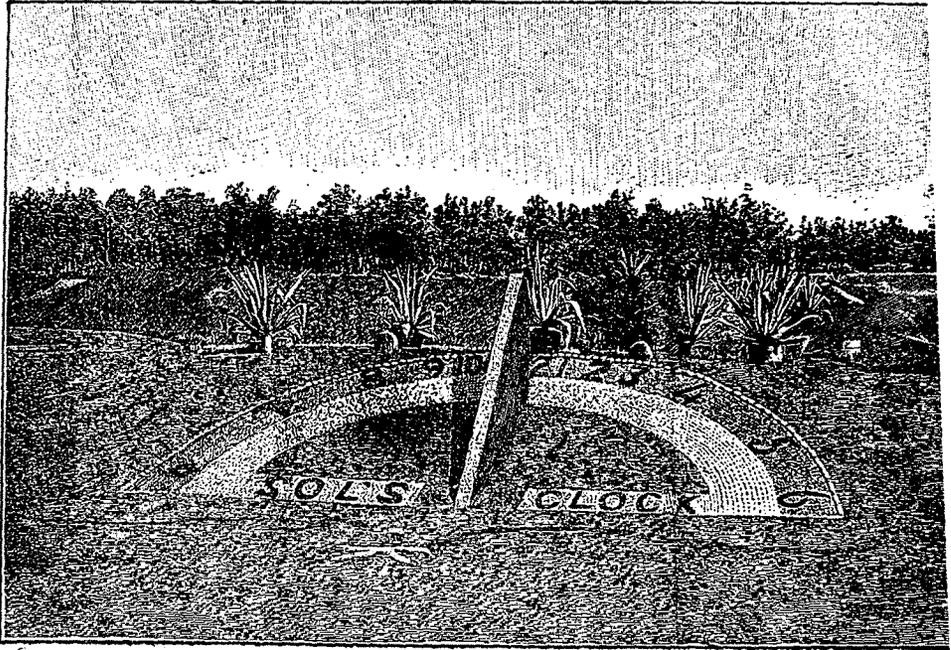


FIG. 190. — Cadran solaire fait avec diverses espèces fleuries.

incontestable, c'est qu'il n'y a aucun genre de cette immense famille qui se retrouve, n'importe sous quelle forme spéciale, à la fois dans les cinq parties du monde. Les *Cypripedium*, dont l'aire de dispersion est immense, qui habitent à la fois l'Europe, l'Asie, l'Amérique du Nord et du Sud, ainsi que l'archipel malais, le Japon et les Philippines, paraissent manquer à l'Afrique et à l'Australie. Le genre *dendrobium* est commun à l'Asie tropicale et à toutes les grandes îles de l'Océan Indien, aux Philippines, au Japon, aux grandes îles de la Mélanésie et à la Nouvelle-Hollande. Il n'existe, en revanche, ni en Europe, ni en Amérique, ni en Afrique. Les

calanthe, qui sont étrangers à l'Europe, ont une espèce très douteuse au Mexique, une autre au moins à Natal et à Bourbon, et atteignent le Japon et l'Australie. Les *vanda*, les *aerides* ont à peu près la même patrie asiatique et insulaire que les *dendrobium*, moins l'Australie. Les *phalaenopsis* occupent, avec un même centre, une aire encore plus limitée. En revanche, les *vanilla*, qui n'ont que très peu d'espèces, existent à la fois en Amérique et en Asie.



FIG. 191. — Tulipe perroquet.

Le groupe si considérable des *ancidium*, des *odontoglossum*, des *miltonia*, etc., que des affinités botaniques rattachent aux vandées d'Asie, n'en est pas moins exclusivement américain, avec les *lycaste*, les *maxillaria*, les *masdevallia*,



FIG. 192. — Chrysanthème.

les *brassavola*, les *zygopetahum* et bien d'autres. En revanche, les *bletia* d'Amérique ont des congénères en Chine et au Japon. Les *angræcum* s'étendent surtout au sud de l'équateur, depuis la côte occidentale d'Afrique, Madagascar, l'île Bourbon et l'Inde, en remontant jusqu'au Japon, mais sans aborder l'Amérique. Le genre *disa* ne se trouve qu'à la pointe sud de l'Afrique. Les petites îles de la mer Pacifique renferment quelques orchidées qui dérivent de la flore asiatique ou malaise, et point de celle d'Amérique. La flore des Antilles dépend, au contraire, exclusivement du continent voisin.

Cet enchevêtrement apparent, à côté de l'étroite localisation de certains genres, n'offre, au premier abord, aucun sens. Cependant un examen plus attentif suggère cette singulière idée que les races d'orchidées s'étendraient en avançant de l'Ouest à l'Est, à l'inverse des races humaines qui ont toujours progressé de l'Est à l'Ouest.

Les *angræcum* de l'Afrique n'ont aucun représentant en Amérique;

mais à l'Est, ils s'étendent, à travers le continent, à Madagascar, à Bourbon, et de là d'un seul saut au Japon. Les *epidendrum*, les *ancidium*, les *cattleya* (fig. 202) de la flore américaine vont aux Antilles, à l'Est; à l'Ouest, nulle part.



Fig. 193. — Chrysanthème indien.

Les *cypripedium* passent des Montagnes Rocheuses et du Canada à la Sibérie, mais non à la Californie ou à l'Orégon.

Entre l'Amérique méridionale, le plus isolé des continents, et le vieux monde, les rapprochements doivent être très rares et le sont en effet. Peut-être même ceux qu'on constate ne sont-ils pas indiscutables. Les *selenipedium* sont devenus botaniquement des *cypripedium*;

ils ne se distinguent pas moins, au premier coup d'œil, des autres sections du genre. Les *vanilla* sans feuilles et à grandes fleurs de la Malaisie ne ressemblent guère à leurs congénères aromatiques du Nouveau-Monde. Le *bletia hyacinthina* de la Chine et du

Japon a reçu 4 ou 5 noms avant d'être classé dans le genre américain *bletia*. Il faut bien admettre que les flores continentales et régionales ont apparu à des époques successives en concordance avec les grands phénomènes géologiques et que l'Amérique, émergée la dernière(?), isolée partout du monde ancien, ne s'en rapprochant que par les déserts de glace de l'extrême Nord, n'a pu emprunter à celui-ci qu'une minime partie de son mobilier végétal. Comment révoquer en doute cependant une intime parenté organique entre les *cypripedium* du Canada et ceux de la Sibérie, deux régions assez analogues par le climat, mais que séparent deux mille lieues de mer et de glace?



Fig. 194. — Chrysanthème de Chine.

Comment admettre, d'autre part, que les uns dérivent des autres malgré les obstacles de la nature et les différences spécifiques?

Nous touchons ici à de graves problèmes, tels que la valeur réelle du

genre ou la mutabilité de l'*espèce*. Si l'*espèce* est immuable, chacune est une création à part, sans parenté quelconque avec aucune autre ni avec le genre qui les renferme toutes. Elle existe par elle-même; il n'y a que des ressemblances. A ce compte, toute méthode est artificielle; le *genre*

n'est qu'un terme de convention; la *famille* est surtout une expression impropre.



FIG. 193. — Un bouquet de chrysanthèmes.

Certes, on peut être en désaccord à propos de la nécessité ou de l'utilité de certains genres, ainsi que sur les limites qu'on leur assigne. Peu importe, au point de vue philosophique, que tel *laelia* soit un *cattleya* ou que tous les deux soient des *epidendrum*; mais il y a des genres si nettement caractérisés et tellement bien délimités que leur existence naturelle s'impose à l'esprit: les *cypripedium*, par exemple, les *masdevallia* et d'autres. Si cependant ces genres existent naturellement, on ne peut leur refuser la préexistence, n'importe sous quelle forme typique, et les espèces ne sont que des dérivées.

De même pour la famille: quoi de plus naturel que celle des orchidées? Mais comment expliquer, sans recourir à ce triste mot de caprice, l'apparente stérilité de la création, qui aurait varié quatre mille, six mille fois sur le même thème, sans qu'un seul de ces mille types procédât d'un autre ou pût en procréer un différent de lui-même?

Descendons de ces hauteurs et revenons à l'étude des faits.

*

La distribution géographique des orchidées, entraînant forcément de grandes modifications dans leur structure et dans leur manière de vivre, offre un sujet d'étude d'un haut intérêt.

Nous avons parlé d'orchidées de l'extrême Nord, bien plus belles que celles d'Europe; elles appartiennent presque toutes au genre *cypripic*.

dim et n'étaient les difficultés de leur culture, elles seraient dans tous les jardins.

La Sibérie nous offre les *cyripedium guttatum*, *macranthum*, *ventricosum*, dont les fleurs, à grand labelle blanc et rose diversement nuancé, sont d'un très bel effet. Le Canada, les États-Unis ont les *cyripedium pubescens* et *parviflorum*, qui se rapprochent de notre *calceolus*, avec les teintes également jaunes et brunes, et les *cyripedium spectabile*, *humile*, *candidum* et *arietinum*, rivaux des espèces de Sibérie, aux fleurs si distinguées blanches et roses.



FIG. 196. — Une orchidée, le *calogyne massangeana*.

Ces orchidées sibériennes et nord-américaines ont des fleurs solitaires et des feuilles radicales; ce sont des plantes de taille médiocre, habitant les bas-fonds humides, les prairies marécageuses ou rarement les collines modérément ombragées. Leurs tiges annuelles disparaissent de bonne heure. Dans la culture, on en obtient très difficilement des touffes portant plusieurs fleurs à la fois, sinon elles pourraient être comparées aux plus belles espèces équatoriales.

Parmi les autres orchidées du Nord et de plein air, réclamant tout au plus ici la protection d'un châssis vitré et de quelques feuilles sèches, nous pouvons citer les

habenaria des États-Unis, tous très curieux, dont quelques espèces sont réellement jolies, telles que les *habenaria ciliaris* et *finbriata*; les *catapogous pulchellus*, *orchis spectabilis*, *malaxis liliifolia*, *platanthera incisa*, etc., du même pays, petites plantes vivaces par leurs parties souterraines: le *goodyera pubescens*, à feuillage très agréablement réticulé, etc.

Le genre *orchis* reparait de l'autre côté de l'Océan, mais par une espèce étrangère à l'Europe, de même qu'un *cyripedium* unique relie notre flore à celle des autres parties du monde.

Si les orchidées indigènes sont difficiles à introduire dans nos jardins et se prêtent mal à toute culture artificielle, on présume bien que celles des États-Unis, pays où le climat, voisin du nôtre, s'en distingue par des excès de chaleur et de froid, ne sont pas moins rebelles à nos soins. Les espèces canadiennes et sibériennes, exposées chez elles à des tempéra-

tures hivernales excessives, dont nos plus rudes n'approchent pas, sembleraient, au premier abord, n'avoir rien à craindre de nos hivers; mais il faut se garder de ces appréciations fondées sur le seul élément thermométrique. Le fait est que beaucoup de plantes polaires gèlent chez nous, en février ou mars principalement, dans les alternatives, fréquentes ici, de gelée et de dégel.

On le comprendra, si l'on tient compte de cette circonstance que, dès le mois d'octobre et même de septembre, les pays de l'extrême Nord se



FIG. 197. — Une orchidée: *chysis chelsoni*.

couvrent de neige et que cette neige, continuant à tomber jusqu'à 1 mètre et plus d'épaisseur, est mauvaise conductrice de la chaleur, de telle sorte que, quand le thermomètre marque à l'air libre — 35°, — 40° C. et bien au delà, il n'y a toujours sous la neige qu'un froid très modéré, mais constant. Lorsqu'enfin l'été revient, comme le pâle soleil de ces régions met beaucoup de temps à fondre

la masse des neiges, l'été se trouve bien établi lorsque les plantes revoient le jour et reprennent leur courte et rapide végétation.

On ne s'étonnera plus si nous disons que ces orchidées des hautes latitudes devront, chez nous, se cultiver sous châssis ou en serre froide très aérée plutôt qu'en plein air. Cette culture sous châssis, dans un compost approprié à leur nature et bien drainé, s'appliquera avec succès, quoique pour des raisons différentes, aux espèces du bassin méditerranéen et de l'Orient tempéré, qui offrent de grandes analogies avec les nôtres, mais dans des proportions moins exigües. Le nombre en est très limité d'ailleurs, et l'intérêt assez médiocre. Il n'y a rien là qui doive nous étonner: les orchidées ont besoin d'une atmosphère saturée de vapeurs et d'un sol plus ou moins humide: or le midi de l'Europe offre rarement de telles conditions, qui sont plus rares encore au nord de l'Afrique et même dans tout l'Orient. Ce sont, du reste, les genres européens, les orchis, les ophrys, etc., qui se retrouvent à Madère, en Mauritanie, en Anatolie et jusqu'en Perse.

*

On s'attend, d'après ce qui précède, à voir les orchidées beaucoup plus

nombreuses et plus belles à l'approche des tropiques, sous un soleil plus radieux et des températures plus régulières et plus douces. Mais quand on étudie la climatologie des régions situées immédiatement au nord du tropique, dans notre hémisphère, et même la bande correspondante de l'hémisphère austral, on est étonné de voir que le caractère dominant



FIG. 498. — *Cypripedium caudatum*.

de ces deux zones, c'est la sécheresse excessive des étés, la prédominance des déserts arides et des températures élevées.

Le centre de l'Asie, entre l'Altaï et l'Himalaya offre ces caractères à un haut degré : étés excessivement chauds et très secs ; hivers très rudes. Nous n'avons besoin que de nommer la Libye et le Sahara en Afrique, et en Amérique, la vallée du Mississipi, le Texas, la Californie, le Nouveau-Mexique, qui, bien mieux partagés d'ailleurs, ont aussi leurs vastes déserts de sables, leurs étés secs et brûlants et leurs hivers rigoureux. Dans l'hémisphère Sud, les pampas de Buenos-Ayres et de l'Araucanie, une bonne partie du Chili, etc., sont dans des conditions à peu près semblables, ainsi qu'une grande surface de l'Afrique

australe. La Nouvelle-Hollande, au sud du tropique comme au nord, est un désert inhabitable faute d'eau. Il n'y a donc que très peu de place pour les orchidées dans ces deux larges zones qui finissent, au Nord et au Sud, dans le voisinage des tropiques.

Il faut signaler, cependant, de très intéressantes exceptions : une partie de la Chine et du Japon, la colonie du Cap, Natal, la Nouvelle-Galles du Sud. Là, sous des chaleurs modérées et des hivers doux, avec des pluies plus ou moins régulières, les orchidées reparaissent, non plus humbles et sans éclat, comme en Europe, mais sous des formes déjà robustes, avec des tiges vivaces et de grandes et belles fleurs, dont quelques-unes

ne craignent aucune comparaison. La plupart de ces espèces sont terrestres, mais non plus à la manière des nôtres, et la transition vers les formes et les habitudes des orchidées inter-tropicales est déjà très marquée.



FIG. 199. — *Cypripedium calceolus* ou sabot de Vénus.

Nous ne connaissons passablement de la Chine et du Japon que les parties méridionales et côtières ; le reste a été peu ou point exploré par les botanistes. Canton, Hong-Kong, Macao, sont à peu près à la latitude de Calcutta, sur le tropique même. L'île méridionale du Japon, quoique à quelques degrés plus au Nord, doit à sa situation maritime un climat semi-tropical. Les orchidées connues de ces deux grands pays se rattachent intimement à la flore indienne ou malaise. Le grand genre *dendrobium* s'étend jusqu'en Chine par le beau *dendrobium nobile*, et jusqu'au Japon par le *dendrobium japonicum* et *moliforme*. Les *vanda* sont représentés en Chine par le *vanda concolor* et le *vanda multiflora* ; les *phajus*, par le *phajus grandifolius*. Les deux pays possèdent plusieurs espèces de *cymbidium*. D'autre part, les *aerides* de l'Asie



FIG. 200. — *Orchis maculata*.

tropicale poussent une pointe jusqu'au Japon. Le petit *cœlogyne finbriata* de Chine tient à l'Asie tropicale par toutes ses attaches, aussi bien que l'*aeria rosea*. De même les *arcanthus* se rattachent à l'Asie et à l'Australie équatoriales. Enfin, les *cypripedium* japonais jusqu'ici introduits en Europe sont du type indo-malais.

Ce n'est donc point là une flore nouvelle et spéciale, mais une extension de la flore de l'Inde et des îles asiatiques. Il n'en est pas moins vrai que ces *dendrobium*, ces *aerides*, ces *vanda*, etc., égarés au delà du tropique, ceux du Japon surtout, n'ont pas besoin, à beaucoup près, de la chaleur nécessaire aux autres, de sorte que, les admirateurs de ces splendides orchidées indiennes, qui n'ont pas à leur disposition une serre de haute chaleur, ne sont pas absolument privés pour cela d'en posséder un certain nombre.

Cette flore boréale tempérée s'étend aussi sur une étroite bande le long des pentes méridionales de l'Himalaya. Vers le 27° et le 28° degré de latitude, cette grande chaîne s'abaisse et s'élargit en ramifications qui enserrent les hautes vallées du Népal, du Boatan, du Sylhet et de l'Assam supérieur. Là règne un climat semi-tropical dans le fond des vallées, mais assez rude partout ailleurs. Cependant les orchidées de l'Inde y sont représentées par de très belles espèces, qui ne sont pas inférieures à leurs congénères de la région chaude, et viennent prendre place dans nos serres tempérées ou tempérées-froides (*vanda cœrulea*, *vanda teres*, *cœlogyne cristata*, et d'autres, les *thunia*, les *pleione*, plus beaux *dendrobium*, des *cypripedium*, des *cymbidium*, des *calanthe*).



FIG. 201. — *Ophrys homophrysi*.

Si maintenant nous passons dans l'hémisphère austral, où les terres tempérées sont, d'ailleurs, de bien moindre étendue, nous n'aurons pas non plus à enregistrer de grandes richesses. Les immenses pampas n'ont qu'une végétation spéciale, maigre et rabougrie. Le pêcher, originaire de

Perse, est presque le seul arbre qui y prospère; il fournit le bois de chauffage. Le chardon d'Europe y a trouvé une moins ingrate patrie. Il faut remonter jusqu'à Montevideo pour découvrir une belle orchidée, l'*oncidium bifolium*, membre dépaysé de la flore brésilienne. Le Chili n'a donné à notre horticulture aucune orchidée vivante. Nous devons à la Patagonie quelques arbustes, mais rien de plus.



FIG. 202. — *Cattleya trianaei*.

Pourquoi la Nouvelle-Zélande, la terre de promesse pour les fougères arborescentes, que favorise son climat maritime, tempéré et humide, est-elle pauvre en orchidées? Elles ne sont pas plus

communes dans la Tasmanie, grande terre fertile et bien arrosée, et sur le continent voisin (Nouvelle-Hollande) il s'en faut qu'elles abondent. Il est curieux, d'ailleurs, de remarquer que vers le 28° degré Sud, là où apparaît enfin une espèce distinguée, la seule, pour ainsi dire, qui le soit, cette espèce relève de la flore asiatique (*dendrobium speciosum*).

C'est encore le même genre *dendrobium* qui domine au nord de l'Australie ; mais ici nous sommes en pleine zone intertropicale et même équatoriale.

Le champ se rétrécit de plus en plus ; il ne nous reste à visiter que l'extrémité méridionale de la « stérile » Afrique ; et cependant ici la scène change, et les environs du Cap de Bonne-Espérance vont, au rebours de cette stérilité traditionnelle, étaler aux yeux étonnés une des flores les plus originales, les plus variées et les plus riches qui soient au monde.

Les orchidées ont une place importante dans ce petit monde à part, et ce ne sont ni les moins aimables ni les moins enviées des amateurs.

C'est au nord de la ville du Cap, sur la montagne même qui la domine, dans d'étroits vallons ou plutôt des ravins parcourus par des cours d'eau, que la famille des orchidées a établi son domaine. Les espèces du Cap sont bien distinctes de celles de la côte équatoriale d'Afrique, de Madagascar ou de Bourbon. Ce sont des types originaux, dont l'aire est assez exactement limitée à la colonie du Cap. Toutes sont terrestres. Celles des montagnes, vivant dans un climat presque froid, ont des tiges herbacées qui fleurissent la seconde année et meurent ensuite ; mais à la différence des types du Nord, elles sont sans tubercules, et leurs tiges nouvelles paraissent bien avant que les anciennes soient flétries. Tels sont, du moins, les *disa* et les *satyrium*.

D'autres genres, terrestres toujours, ont une organisation différente, une forme de transition, sans doute parce qu'ils croissent dans les vallées basses, sous une température plus chaude. Ils sont munis de pseudo-bulbes, qui ne sont pas des racines comme les tubercules des orchis, mais des tiges renflées et succulentes. Ces pseudo-bulbes ne se tiennent pas sous le sol, mais toujours à la surface, à la base des tiges. Les inflorescences ne font plus corps avec la tige (*lissochilus eulophia*). De là aux épiphytes, il n'y a, pour ainsi dire, que la différence des milieux. Un pas de plus vers le tropique, à la colonie de Natal, on trouve déjà les formes intertropicales, un peu mitigées et avec des tempéraments plus robustes.

Le genre *disa* est de beaucoup le plus beau comme le plus considérable de l'Afrique australe tempérée. Le magnifique *disa grandiflora* a été importé en Europe dès le premier quart de ce siècle, mais longtemps on a ignoré l'art de le cultiver et de le faire fleurir. On sait aujourd'hui que, croissant à profusion sur la montagne de la Table, au bord des ruisseaux et des mares qui inondent leurs rives en hiver, il faut le traiter comme une plante des marais, lui donner de l'eau à profusion lorsqu'il végète et d'ailleurs ne le laisser jamais sec : de l'air en tout temps, une

atmosphère humide et 2 ou 3 degrés de chaleur en hiver lui assurent une bonne végétation.

Les espèces de *disa* sont très nombreuses, mais d'un mérite inégal. Un petit nombre seulement vit dans les collections d'Europe: le *disa Borelli*, voisin du *grandiflora*, en diffère surtout par la coloration du segment supérieur: On a encore les *disa Herschelli*, à fleurs bleues, *macrantha*, dont les grandes fleurs maculées de carmin sont blanches ou rosées, même rose foncé. On cite encore comme récemment introduites en Angleterre, où elles n'ont pas fleuri que nous sachions, une quinzaine d'autres espèces de toutes couleurs, à fleurs moins grandes, mais néanmoins fort jolies. Il y en a bien d'autres.

Une orchidée terrestre pseudo-bulbeuse d'un genre répandu dans l'Afrique tropicale, l'*eulophia dregeana*, croît aussi au Cap. C'est une belle et robuste espèce, dont les longs épis de fleurs à pétales brun chocolat, avec le labelle blanc, simulent une rangée de pigeons pendus par le bec.

Le genre *lissochilus* mérite aussi une mention spéciale. Le vieux *lissochilus speciosus*, introduit d'ancienne date et bientôt négligé dans nos serres chaudes où il ne fleurissait pas, s'est montré, sous une culture mieux entendue, avec des épis de magnifiques fleurs jaunes ressemblant à des papillons, et de longue durée.

Le *bonatea speciosa*, des mêmes contrées, est une espèce tuberculeuse se rapprochant des orchis d'Europe, mais à grandes et curieuses fleurs blanches et jaunes, odorantes. Les *satyrium* forment un autre groupe, moins riche que les *disa*, mais à fleurs assez grandes et fort jolies dans quelques espèces comme les *satyrium aureum*, *carneum*, *cucullatum*, *gramineum*, etc.

De tout cela, hors deux ou trois *disa*, l'Europe ne possède que quelques exemplaires disséminés dans les serres d'Angleterre et depuis trop peu de temps pour qu'on ait pu les apprécier. Ce n'est pas, à beaucoup près, ce que nous réserve cette pointe de l'Afrique, au climat doux et fécond. Nous empruntons à l'excellent livre de M. B. S. Williams une citation du voyageur M. Plant, à propos de cette contrée privilégiée :

« Les orchidées terrestres sont nombreuses et magnifiques. Dans mon opinion, il y en a beaucoup qui sont à peine inférieures aux plus brillantes épiphytes. Imaginez une plante ayant le caractère général d'un ophrys produisant un épi de fleurs aussi grandes et aussi serrées que celles d'un *saccolabium guttatum*, long souvent de 2 pieds, à fleurs d'un saumon vif mêlé de jaune non brillant. Une autre avec un feuillage plissé, portant une tête serrée d'une vingtaine de fleurs jaune vif, avec un labelle cucullé marqué d'une large tache carminée, à la manière d'un *dendrobium*.

Puis c'est une autre avec des feuilles charnues et un épi droit, long de 2 pieds, portant de 15 à 30 grandes fleurs jaunes, à labelle ligné et tacheté d'un pourpre pâle, ayant l'aspect de quelque robuste *epidendrum*. »

Les orchidées que nous venons de passer en revue forment le domaine des cultures de châssis froid, de serre froide (+ 3° C. au minimum) ou tout au plus de serre tempérée froide (+ 5 ou 6° C. au minimum). Réunies dans cette dernière aux orchidées des hautes altitudes du Pérou, de la Nouvelle-Grenade, du Guatemala, du Mexique, etc., elles composent aujourd'hui des collections spéciales moins exigeantes, et tout aussi belles que celles de serre chaude.

*

Nous avons rendu justice à quelques rares et belles orchidées du Nord, dont certaines vont braver de près les rigueurs du climat polaire. Nous avons dit aussi ce que vaut le contingent de l'Europe, auquel se joint l'apport du bassin méditerranéen, et de tout l'Orient. Jusque-là les orchidées n'occupent, dans le monde végétal, qu'une place fort étroite et fort humble. De plus, elles ne sont, et par leur structure et par leur manière de vivre, que des plantes curieuses, n'ayant en somme rien de plus original que tant d'autres. Le Japon, la Chine, parmi les pays tempérés, le Cap de Bonne-Espérance surtout, ajoutent quelques richesses à cette pauvreté ; mais outre que les orchidées connues de la Chine et du Japon ne vivent qu'à la limite méridionale de ces deux empires et ne sont que des membres éloignés de la grande famille indienne, il demeure vrai que jusqu'aux 27° et 28° degrés au nord et au sud de l'équateur, dans d'immenses espaces comprenant au moins les deux tiers des terres émergées, les orchidées ne justifient pas l'énorme importance qu'elles ont acquise dans le monde de la botanique et de l'horticulture. C'est qu'en effet, des terres fertiles, revêtues d'une végétation puissante qui les protège et leur dispense l'ombre, un air toujours chargé de vapeurs aqueuses, des pluies périodiques ou très fréquentes et un climat plutôt tiède que très chaud, même froid sous certaines conditions, mais régulier, sans excès ni variations désordonnées : voilà ce que commande la nature propre des orchidées et ce qu'elles trouvent très rarement dans les zones froides et tempérées.

Mais avant même qu'on ait franchi les tropiques, la magnificence de cette noble famille éclate aux yeux les moins prévenus.

Dans cette zone qui enserre le globe sur une largeur de 1400 ou 1500 lieues, dont l'équateur marque à peu près le centre, les orchidées trônent avec une richesse, une variété, un éclat incomparables ; elles se

montrent sous des aspects nouveaux et enchanteurs. Au Nord, ce n'étaient que d'humbles herbes, à demi-cachées sous le gazon et disparaissant après une courte période de vie active ; dans les régions équatoriales, elles prennent des proportions orgueilleuses. Des *sobralia*, des *dendrobium* élèvent des tiges droites de 2 à 3 mètres, que surmontent d'énormes fleurs ; des hampes florales d'*oncidium*, de *laelia*, de *schomburghia*, se dressent à 12 ou 15 pieds au-dessus du feuillage ; des pseudo-bulbes de *cyrtopodium* n'ont pas moins de 2 à 4 pieds de long. Une foule de vandées indiennes jettent des tiges cylindriques et rampantes, qui s'allongent au



FIG. 203. — Une orchidée épiphyte.

loin en se cramponnant aux arbres ; les vanilles deviennent de vraies lianes, courant à travers les sous-bois de la forêt et jusqu'au sommet des arbres.

Quelques-unes de ces plantes perdent leurs feuilles dans la saison sèche, mais aucune ne disparaît.

Ce qui distingue nettement les orchidées intertropicales, c'est le mode d'existence qu'elles adoptent pour la plupart, c'est la vie *épiphyte* (fig. 203).

On sait qu'on nomme *épiphytes* les végétaux qui vivent habituellement sur d'autres, mais non aux dépens de ceux-ci. Il ne faut pas confondre les parasites, qui pompent la sève des arbres et meurent de leur mort, avec les épiphytes, qui demandent aux arbres un simple

support, une demeure aérienne, certaines conditions d'air, de lumière et d'ombre, mais qui peuvent exister tout aussi bien sur le bois mort ou même sur les rochers moussus.

Pour concevoir une telle manière de vivre chez des plantes qui prennent souvent un ample développement, il faut se faire une idée de ces climats équatoriaux, surtout de leur constitution atmosphérique, si différente de la nôtre.

Les orchidées intertropicales ne sont point toutes épiphytes ; ce n'est là une condition habituelle que pour la majeure partie, et encore parmi ces dernières, le plus grand nombre s'attachent indifféremment aux roches et aux débris végétaux tombés sur le sol. Une fraction seulement est exclusivement aérienne et s'attache aux hautes branches pour y chercher plus d'air et de lumière.

Il y a aussi, dans la même zone, des orchidées terrestres, mais à tiges persistantes, et dont quelques-unes affrontent, dans les plaines nues, le soleil brûlant de l'équateur. Ainsi des *catasetum*, des *cyrtopodium*, des *sobralia*, etc. D'autres cherchent l'ombre.

On peut remarquer que les espèces terrestres des régions chaudes ont des pseudo-bulbes relativement très volumineux, renfermant beaucoup de substance alimentaire, aux dépens de laquelle les plantes subsistent durant les longues périodes de sécheresse ; tandis que d'autres, comme les *sobralia*, sont munies d'un énorme paquet de racines rampantes. Celles-ci, d'ailleurs, vivent dans une zone moins sujette aux sécheresses prolongées.

Les orchidées terrestres des régions chaudes n'ont point de racines tuberculeuses ; leurs tiges persistent pendant des années, même après avoir fleuri et fructifié, et elles possèdent encore bien souvent, après deux ou trois ans, assez de vie pour donner naissance à des rejetons qui servent à les multiplier.

La forme pseudo-bulbeuse appartient aux terrestres aussi bien qu'aux épiphytes. Dans les premières, les tiges pseudo-bulbeuses s'appuient sur le sol, se cachent même sous les herbes ou les mousses, mais ne pénètrent jamais dans le sol. Ce sont des tiges renflées, non des parties radiculaires et hypogées.

Comme les épiphytes, elles sont pourvues de rhizomes, tiges rampant sur la terre, qui relient les pseudo-bulbes et la végétation aérienne. Leurs fleurs ne sont guère moins belles que celles du reste de la famille.

Il n'en est pas moins vrai que les orchidées épiphytes sont, et par leur nombre immense, et par la singularité de leurs mœurs, aussi bien que par l'éclat de leur floraison, les reines de la famille. L'incomparable tribu des vandées leur appartient presque tout entière ; celle, à peine moins admirée des épidendrées, en très grande partie. Les malaxidées y tiennent par les splendides *dendrobium* et par quelques autres genres ; les aréthusées ont les *vallina* et il n'y a pas jusqu'aux cyripédiées qui prennent, dans les îles asiatiques, des allures épiphytes, témoin le *cyripedium lowii*.

Pour que des plantes dont le développement est quelquefois assez rapide, qui forment de larges touffes et donnent naissance à des inflorescences considérables, puissent trouver assez de nourriture dans la situation aérienne qu'elles affectionnent, il faut que les phénomènes atmosphériques leur apportent des éléments dont elles ont besoin. Ceci est hors de doute. Mais comment leur parvient cette nourriture, sous quelle forme, par quels véhicules ? C'est là une question intéressante et qui a donné lieu à

bien des controverses. Est-ce l'atmosphère humide des forêts vierges, des jungles, de tous ces déserts, où le sol est couvert de matières végétales en décomposition, qui leur apporte la vie? Est-ce l'eau des pluies, des brouillards et des rosées? Est-ce la poussière chassée par les vents? Enfin, n'est-ce pas tout simplement le support où elles incrustent leurs racines et les mousses qui le couvrent, dont la décomposition leur fournit des aliments?

M. Duchartre s'est livré, dans les serres du Muséum d'histoire naturelle de Paris, à d'intéressantes expériences ayant pour objet de vérifier si des orchidées, simplement suspendues par un fil dans un air chargé de vapeurs, prendraient de l'accroissement. Il a constaté que toutes, au contraire, avaient perdu quelque chose de leur poids après un séjour plus ou moins prolongé sous une cloche de verre reposant sur une soucoupe pleine d'eau. Ce résultat est important, mais il ne résout pas le problème. Étroitement enfermées sous verre, saturées d'eau en même temps que privées de tout renouvellement d'air, ces plantes n'étaient pas dans des conditions normales, et, si l'absorption des gaz par les racines des orchidées est possible à l'état naturel, elle pouvait ne plus l'être dans l'expérience citée.

On peut objecter, en thèse générale, que si beaucoup d'orchidées émettent de grosses racines prenantes, qui s'attachent aux arbres et rampent sous les mousses, d'autres ne tiennent à leur support que par quelques radicelles tout juste suffisantes pour les fixer, tandis qu'elles émettent des paquets de racines flottantes, tout à fait aériennes et dont la profusion n'aurait pas de but si elles ne se nourrissaient qu'à la façon des espèces terrestres. Notons encore que ce sont précisément les espèces le plus franchement épiphytes, celles qui élisent domicile sur les plus hautes branches, dans une atmosphère plus libre et plus pure, qui multiplient à ce point leurs moyens d'absorption.

Laissons donc ce débat sur lequel le dernier mot n'est pas dit. Personne ne songe à cultiver les orchidées à nu, suspendues dans l'air, pas plus qu'à enterrer leurs pseudo-bulbes à la façon des jacinthes, comme faisaient les jardiniers d'autrefois. Tenons seulement pour établi que les orchidées en général, et les épiphytes tout particulièrement, veulent une atmosphère chargée de vapeurs aqueuses.

Les orchidées qui germent et se développent sur le tronc des arbres, dans les plis de l'écorce ou même sur des écorces presque lisses, ne peuvent être comparées, comme on l'a fait à tort, aux plantes qui se sèment sur la tête des saules creux. Celles-ci croissent dans un terreau naturel, à peu près comme des plantes cultivées en pots. Les épiphytes

recherchent les corps durs; elles sont prenantes par leurs racines, qui s'incrument dans les fissures et même sur les surfaces lisses.

Il est à remarquer d'ailleurs que les orchidées terrestres des régions chaudes ou tempérées ont des racines également prenantes, mais à surface plus ou moins velue. Ce genre de racines les différencie nettement des plantes terrestres ordinaires; il autorise à penser qu'elles ne sont terrestres qu'à demi, sous certaines conditions qui les rapprochent des épiphytes.



Fig. 204. — *Zigopetalum*, orchidée à odeur de lilas.

Un certain nombre d'orchidées ne présentent aucune odeur; cependant beaucoup d'entre elles dégagent un parfum d'une délicatesse infinie (fig. 204). Un orchidophile bien connu, M. Linden, a même constaté que toutes les sortes de parfums pouvaient se rencontrer chez elles.

Leur odeur offre d'ailleurs une particularité singulière: elle n'est pas la même le matin que le soir. En voici quelques exemples. Le *lælia* a une odeur de tubéreuse le matin, de violette le soir; le *cypripedium schilmi*, de primevère le matin, de gardénia le soir; le *dendroclinum glumaceum*, d'héliotrope le matin, de lilas le soir; le *phalaenopsis schilleriana*, de muguet le matin, de rose le soir; le *vanda gigantea*, de cuir de Russie le matin, d'iris le soir. Certaines mêmes n'exhalent un parfum que la nuit; mais, d'une manière générale, l'odeur est plus forte le matin que le soir.

Les orchidées ont un défaut. Bien que possédant tout ce qu'il faut pour se reproduire, la plupart d'entre elles ne donnent pas de graines si on les abandonne à elles-mêmes. Pour ce faire, elles ont besoin de la visite des insectes qui transportent le pollen sur le stigmate. Tout dans leur organisation est dirigé, dans ce but, pour attirer les insectes et les engager à pénétrer dans la fleur.

Certaines mêmes sont adaptées à la fécondation par les oiseaux-mouches (fig. 203), et c'est à ces charmants bijoux aériens qu'est dévolu le rôle de présider à la reproduction des orchidées.

Il y a un certain nombre d'années, les orchidées étaient regardées

comme des raretés, et l'on n'était pas éloigné d'en faire l'aristocratie végétale. Aujourd'hui, elles se démocratisent de plus en plus, et le plus modeste des fleuristes en expose à sa devanture. Si, en effet, la reproduction par graines est fort difficile, celle par bouture est des plus efficaces : d'un seul pied, un horticulteur habile en tire rapidement un grand nombre.



Fig. 203. — Colibris visitant des fleurs d'orchidées.

Cette « démocratisation » de certaines espèces n'a d'ailleurs diminué en rien l'orchidomanie qui compte aujourd'hui tant d'adeptes. C'est par plusieurs millions qu'il faut compter les transactions auxquelles donnent lieu chaque année les orchidées. Même les espèces aujourd'hui communes se vendent à un prix d'autant plus élevé que la plupart d'entre elles sont employées pour la confection des couronnes mortuaires, 1 ou 2 fr. la fleur sont des prix relativement courants.

Dès qu'une variété nouvelle vient à être créée ou rapportée des pays chauds, les amateurs se l'arrachent au poids de l'or. Parfois les ventes réservent des surprises. C'est ainsi que récemment un horticulteur anglais avait acheté pour 33 fr. une orchidée encore en feuilles. Au moment de la floraison, il s'aperçut qu'il avait une espèce nouvelle, il en fit trois lots et les vendit 2 500 fr. pièce. En Angleterre, les amateurs ont l'habitude d'acheter les espèces rares à raison de 26 fr. par feuille que porte la plante.

Il ne faudrait pas croire que les prix fantastiques qu'atteignent certaines orchidées proviennent seulement de la rivalité et de la jalousie des amateurs. Bien plus souvent ils ont pour origine les dépenses qu'il a fallu faire pour se les procurer à l'étranger.

La coutume aujourd'hui établie d'envoyer des explorateurs, des voyageurs spéciaux, recueillir des espèces pittoresques dans les pays chauds date surtout de 1876, époque à laquelle Édouard André rapporta de la Nouvelle-Grenade une aroïdée magnifique, l'*anthurium Andreanum*.

Cette plante, dès sa première floraison, donna lieu à un commerce évalué à 100 000 fr. Lorsqu'on songe aux frais que ces voyages entraînent et aux dangers que courent les émissaires, on est presque surpris du taux relativement bas auquel on cède les orchidées. Les dangers que rencontrent les voyageurs et les risques que courent leurs récoltants sont multiples. En voici un exemple, tel que le rapporte M. Marsillon, d'après un rédacteur du *Cosmopolitan*.

Il y a quelques années, une maison anglaise avait envoyé en Nouvelle-Calédonie un de ses agents afin d'y trouver un *dendrobium*, alors très rare. Aussitôt débarqué, le chercheur gagna l'intérieur du pays, habitant avec les naturels, voyageant avec eux et menant une existence des plus pénibles. Ses efforts se trouvèrent récompensés. En effet, en moins d'une année, il parvint à réunir quatre cents exemplaires de la plante désirée. Un schooner, chargé par lui de sa précieuse collection, devait la rapporter en Angleterre. Au bout de quelques jours de navigation, un incendie se déclara à bord, qui obligea le petit navire à s'échouer. Des spécimens de *dendrobium*, il ne restait pas trace. Sans se laisser décourager par ce malheur, l'explorateur se remit courageusement à l'œuvre. Après bien des recherches infructueuses, il arriva près d'un village indigène. Là, dans le cimetière même, poussant au milieu des ossements humains, il découvrit une merveilleuse réunion d'orchidées inconnues jusqu'alors. Quelques-unes de ces plantes adhéraient à des crânes. Il obtint, non sans de nombreuses difficultés, on le conçoit sans peine, l'autorisation d'enlever de ce lieu respecté le trésor qu'il avait découvert. Plus heureux que la première fois, il put ramener saines et sauvées en Angleterre ses précieuses trouvailles.

Huit autres explorateurs, il y a encore peu de temps, partaient pour Madagascar dans le même but : récolter des orchidées. Aucun d'eux ne put mener à bien sa mission. Les deux premiers moururent des fièvres paludéennes ; le troisième fut brûlé vif pour avoir profané, sans le savoir, une idole malgache ; le quatrième et le cinquième furent massacrés par les indigènes ; le sixième mourut de faim ; le septième se tua en tombant d'un arbre. Quant au huitième il rentra en Europe malade et sans espoir de guérison.

Malgré ces aléas, les horticulteurs continuent à envoyer des voyageurs dans les régions tropicales, ce qui prouve qu'ils y ont avantage.

En 1888, M. Pinet vendit 12 000 fr. une variété nouvelle de *cattleya* qu'il avait été chercher lui-même dans les forêts du Vénézuéla. De même, à Gand, chaque pousse d'un *cypripedium* rare fut vendue 6 000 fr.

Le culte des orchidées ne paraît pas d'ailleurs près de s'éteindre. Plus on les observe et plus elles charment; contrairement à ce qui a lieu ordinairement, la possession augmente le désir. On ne se lasse pas d'admirer la forme gracieuse de leurs grappes, et elles deviennent bientôt pour celui qui les élève, des amies indispensables. Malgré ce que l'on croit généralement, leur culture est des plus aisées. A condition de ne pas trop les exposer au froid, car elles sont un peu frileuses, elles poussent pour ainsi dire toutes seules sur un tronc d'arbre coupé ou même dans la mousse: on supplée à la maigreur de leur feuillage en entourant leurs pieds de fougères aux frondes découpées ou de sélaginelles aux rameaux tremblotants.

S'il est aisé de cultiver les orchidées telles qu'on les achète, il n'en est pas de même pour les hybrides que l'on veut créer. Celles-là demandent des soins assidus, et combien rarement l'entreprise est couronnée de succès! Mais aussi quelle joie de posséder ces jolies fleurs qui mettent un peu d'idéal et de poésie dans notre existence, souvent si prosaïque, de *strugglefortifiers!*

CHAPITRE XII

Parfums discrets, parfums légers, odeurs sublimes.

Histoire et commerce des parfums.

L'usage des parfums est originaire des Indes et de la Perse, si riches en aromates, et il était bien plus répandu chez toutes les nations de l'antiquité qu'il ne l'est aujourd'hui chez nous. La parfumerie constituait, chez elles, une branche d'industrie fort importante. On connaissait déjà plusieurs huiles essentielles à l'état de pureté (celles de citron, de laurier, de térébenthine); mais leurs compositions cosmétiques et odoriférantes étaient des solutions d'essences dans les huiles grasses, obtenues par la macération de substances aromatiques: myrrhe, cannelle, cardamome, calamus, safran, rose, narcisse, lis, mélilot, marjolaine, iris, styrax [benjoin (fig. 206) etc.], dans les huiles d'olives, de sésame, de ben. Ces huiles odorantes étaient habituellement colorées avec du cinabre et de l'orcanette; on les préservait du contact de l'air et de la chaleur.



FIG. 206. — Styrax, plante d'où l'on tire le benjoin.

Plusieurs villes avaient une grande réputation pour l'excellence des

produits de ce genre qu'elles fabriquaient, telles, entre autres, Mendès en Égypte, Tyr en Phénicie, Soles en Cilicie, Corinthe, Rhodes, Cos, Chypre en Grèce, Naples, Capoue, Préneste (Palestrina), en Italie.

En Égypte, les aromates servirent d'abord aux rites religieux ; les



FIG. 207. — Brûle-parfums chinois antique.

prêtres d'Héliopolis offraient chaque jour à leur dieu trois sortes de parfums préparés dans les temples : de la résine, de la myrrhe et un composé appelé *kuphi*. Du culte des dieux, l'usage des parfums passa à celui des morts, dont les corps furent embaumés : les cadavres entièrement débarrassés des viscères étaient remplis de myrrhe, de cinnamome et autres parfums, puis plongés pendant soixante-dix jours dans un bain de natron, afin d'achever de détruire tout germe de corruption. Cela coûtait la bagatelle de 1 talent (5 000 fr.) ; pour le vulgaire, le sel et le natron remplaçaient les parfums et les aromates.

Bientôt les parfums descendirent dans les habitudes de la vie usuelle ; ils servi-

rent à la toilette des femmes, au luxe et à l'agrément des fêtes. Les salles de banquets étaient jonchées de fleurs ; des tresses odorantes couraient le long des murs et serpentaient au-dessus des coupes ; sur les tables, de suaves résines brûlaient dans de riches « brûle-parfums » comme on en voit beaucoup encore aujourd'hui chez les peuples orientaux.

Le vase que nous représentons figure 207, en émail cloisonné, très élégant de forme, est charmant de couleurs et d'une harmonie qui ne se rencontre guère dans les productions chinoises modernes, où l'on semble plutôt chercher le grotesque. Les ornements sont entourés d'un filet d'or ; leur champ est vert cobalt, rouge sanguin, bleu d'outre-mer, lilas tendre

et noir. Le fond est d'un bleu un peu pâle. Il appartient à la collection de M. Gon, de la Rochelle.

Les convives, en entrant, recevaient d'esclaves préposés à ce soin des flots d'essence sur leur perruque (presque tous étaient rasés); on leur passait ensuite au cou une guirlande de lotus mélangée de crocus et de safran.

Les Hébreux rapportèrent de l'Égypte l'usage des parfums, parmi lesquels le nard, l'encens (fig. 208), la myrrhe, le safran, la canne odorante et l'aloès. L'aloès de la Bible est un arbuste fort abondant dans tout l'Orient, et dont le bois très aromatique forme le principal ingrédient des bâtons odorants que les Chinois et les Indiens brûlent dans leurs temples.

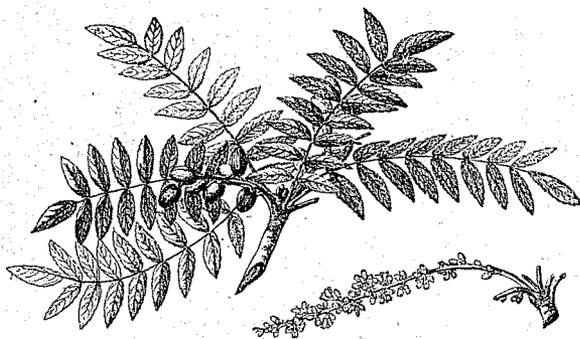


FIG. 208. — L'arbre qui donne l'encens.

Les rois asiatiques faisaient un grand usage des parfums. Babylone fut pendant longtemps l'entrepôt principal des aromates du monde entier. Elle recevait les épices de l'Inde et du golfe Persique, les gommés odorantes de l'Arabie et les baumes précieux de la Judée.

Les parfums étaient bien connus du temps d'Homère. Hésiode les recommande pour le culte divin. Chez les Grecs, la parfumerie jouait un grand rôle en médecine; les boutiques de parfumeurs y étaient des lieux de réunion comme, de nos jours, les cafés.

Les Romains, en héritant des richesses du monde grec et asiatique, héritèrent aussi de ses habitudes efféminées. Sous les empereurs romains, l'amour des parfums fut porté si loin qu'il pénétra même dans les camps, puisque les aigles des légions étaient parfumées les jours de fête. Pendant les représentations théâtrales, d'étroits tuyaux disposés avec art faisaient monter à une hauteur considérable et retomber sur les spectateurs une suave rosée aromatisée de safran.

Dans les Gaules, si peu favorisées en produits balsamiques, les druides parfumaient leurs autels avec quelques labiées, des bois résineux ou des baies de genévrier.

Dans l'Europe moderne, les parfums sont d'abord, comme dans les temps antiques, exclusivement employés pour le culte. Les croisés furent les premiers à en introduire l'usage dans la vie domestique.

Ce fut Catherine de Médicis qui généralisa en France l'usage des par-



FIG. 209. — Boîte à poudre de toilette, en ivoire, datant du XVIII^e siècle.

fums qu'on tirait surtout d'Italie, bien qu'il y eût déjà quelques parfumeurs français, et, pendant la Renaissance, il prit une extension considérable. C'est à cette époque que furent publiés les ouvrages de Saigini, de Guet, de Dettuzy, d'Isabella Corteze, de Marinollo, sur les cosmétiques, et qui, tous, traitaient de cet art d'une manière remarquable.

Négligés sous Henri IV, qui ne s'en souciait guère, les parfums redevinrent très en faveur sous le règne efféminé de Louis XIII. Par contre, Louis XIV les proscrivit.

Sous le règne de Louis XV, la mode des parfums devint une véritable épidémie; Versailles reçut le nom de *cour parfumée*. La parfumerie, balayée pendant la Révolution, reparut sous le Directoire et reprit toute son importance grâce à Joséphine de Beauharnais.

Depuis ce moment, l'usage des parfums a suivi une progression constante en rapport avec l'envahissement du luxe. Toutefois il y a lieu de faire remarquer que notre goût s'est perfectionné ; les odeurs de musc, de civette, si fort à la mode chez les élégants du xvi^e et du xvii^e siècle, feraient tomber en pâmoison nos névrosées d'aujourd'hui, habituées à des parfums plus légers et plus délicats.

C'est l'Orient qui reste le pays le plus renommé pour son amour des parfums ; les deux qu'on y estime le plus sont le musc et la rose. Dans



Fig. 210. — Boîte à mouches, en vermeil et émail, œuvre de Blaremborg.

le paradis de Mahomet, le pavé doit être en musc. Eyla Effendi raconte qu'à Kara-Amed, capitale de Diarbékir, il existe une mosquée nommée Iparic, qu'on a construite en mêlant au mortier une telle quantité de musc que l'atmosphère en est constamment imprégnée. La

mosquée de Zobéide, à Tauris, a été bâtie également avec du musc, et elle répand une odeur très forte, surtout lorsque le soleil frappe ses murs à demi ruinés. Mais c'est l'essence de rose qui est le parfum le plus usité en Orient ; il sert à tout : on en lave les parois des mosquées, les coquettes s'en servent pour leurs ablutions, elle jaillit en gerbes odorantes dans les cours des palais, et l'on en asperge l'étranger en signe de bienvenue.

Le commerce des parfums est si important à Constantinople qu'une galerie entière du Grand bazar lui est consacrée. Là sont amoncelés pêle-mêle les flacons dorés d'essence de rose, les pâtes et les cosmétiques indigènes, les pastilles de musc et d'ambre gris, rondes et plates, revêtues d'une mince couche d'or ; les chapelets de jade, de coco, de santal, etc., les brûle-parfums, les boules de senteur en métal ciselé.

A la question des parfums se rattache celle d'une autre frivolité, celle des « fards » que certaines femmes emploient pour rehausser (?) l'éclat de leur visage ou

Réparer des ans l'irréparable outrage...

Mais nous n'insisterons pas, car cette pratique tend heureusement à disparaître, et nous nous contenterons de représenter divers bibelots artistiques (fig. 209, 210, 211) qui servaient à conserver ces « peintures » ces « poudres » ou ces « mouches » (on sait qu'on appelle mouches ces points

noirs que l'on appliquait sur le visage pour imiter les « grains de beauté »; le contenant valant certainement mieux que le contenu.

Le commerce des matières premières naturelles employées en parfumerie a fait l'objet d'une étude très approfondie de M. J. Rouché, ingénieur chimiste; nous en détacherons ce qui est relatif aux produits indigènes, qui nous intéressent particulièrement ici.

Pour les essences indigènes, Grasse, Cannes, Nice, par leur climat, leur culture de fleurs, forment un centre de production unique dans le monde, et qui a donné jusqu'ici à la parfumerie française sa suprématie (fig. 212).



FIG. 211. — Boîte à pâte, en argent.

Dans le département des Alpes-Maritimes, on compte environ 40 fabricants, faisant un chiffre d'affaires de 12 millions, dont 7 à 8 d'exportation.

On y occupe 400 ouvriers, 1 000 ouvrières; il n'y a pas de chômage à proprement parler; mais, du 15 avril au 31 mai, au moment du grand travail, on prend en supplément un certain nombre d'aides qui viennent en partie de l'Italie et qu'on peut estimer à 30 %.

Les salaires moyens sont, pour les hommes de 2^{fr},50, pour les femmes de 1^{fr},25.

On y traite annuellement pour plus de 5 millions de fleurs.

FLEURS TRAITÉES DANS LES ALPES-MARITIMES

FLEURS	QUANTITÉS EN KILOGRAMMES	PRIX MOYEN DU KILOGRAMME
Roses.	2 000 000	0 ^{fr} ,65
Fleurs d'oranger.	2 500 000	0 70
Jasmins.	200 000	2 50
Violettes.	150 000	4 »
Tubéreuses.	150 000	3 »
Cassies.	150 000	4 »

Avec ces fleurs, on produit : par l'ens fleurage (voir page 291), 400 tonnes de pommades parfumées; 100 tonnes d'huiles parfumées; par la distillation, d'une part, des eaux aromatiques (environ 4 millions de litres d'eau de rose et d'eau de fleurs d'oranger) et, d'autre part, des essences, 2 000 kg. de néroli, 50 kg. d'essence de rose.

1 000 kg. de fleurs d'oranger donnent 1 kg. de néroli ; 3 000 kg. de roses fournissent 1 kg. d'essence.

La menthe est aussi cultivée dans ces régions et donne environ 4 000 kg. d'essence.

Il se fait dans le département un grand commerce d'essences de labiées.

Lavande..	100 000 ^{kg}
Thym.	40 000 ^{kg}
Romarin.	25 000 ^{kg}
Aspic..	25 000 ^{kg}

Mais ces huiles essentielles sont produites en petite partie à Grasse (seulement 5 000 kg. de lavande, 3 000 kg. de thym) ; elles sont distillées dans l'Hérault, le Gard, le Var, la Drôme et les Basses-Alpes. Sur les

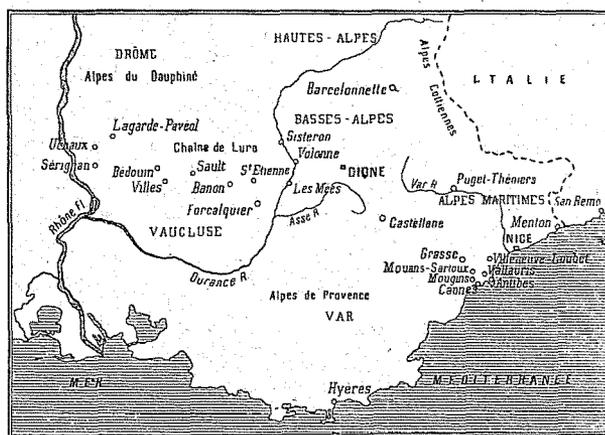


FIG. 212. — Carte du midi de la France, indiquant les principaux centres de production des parfums.

lieux mêmes de production, les plantes sont traitées soit dans des alambics de campagne qui, pendant les deux mois de saison, se déplacent à travers les villages et les montagnes (certains industriels en ont jusqu'à 30 en fonctionnement), soit dans des alambics énormes susceptibles d'épuiser chacun 2 000 kg. de lavande en 24 heures et établis dans des usines fixes. — 550 kg. de fleurs donnent 1^{kg},500 d'essence.

Depuis quelques années, la culture des plantes aromatiques, particulièrement le géranium, a pris, en Algérie, une grande extension, surtout aux environs d'Alger, à Staouéli, dans la vallée de la Mitidja. A Boufarik, on compte plus de 500 hectares de géranium, 170 de cassie ; on ne néglige ni la violette ni l'oranger. La production d'essence de géranium dépasse 6 000 kg.

L'Italie nous envoie les racines d'iris et les essences de bergamote, de citron, de Portugal. Les iris sont cultivés dans les environs de Florence et à Vérone. La France en consomme annuellement près de 350 tonnes.

Les essences des orangers et des citronniers se distillent en Calabre, en Sicile ; s'exportent par Messine, Réggio, Catane et Palerme ; leur valeur dépasse 8 millions de francs, et leur quantité moyenne 550 tonnes, dont l'Angleterre absorbe près de 200, l'Amérique du Nord 175, l'Autriche 75, la France 50, l'Allemagne 25, et les autres pays le reste.

Pour produire 1 kg. d'essence, il faut environ 200 kg. d'écorces, soit 2000 fruits. Un ouvrier habile écorche 4 000 citrons par jour : son salaire est de 2^{fr},65.

La rose vient de Bulgarie ; nous y reviendrons plus loin.

La menthe et la lavande sont spécialement cultivées en Angleterre, dans le canton de Surrey, depuis 1568. On trouve à Mitcham près de 350 hectares de menthe. Durant la saison, des séries d'alambics distillent 15 000 kg. de plantes par jour. On juge de l'importance de ces appareils distillatoires par leurs serpentins, qui ont 35 mètres de longueur et pèsent chacun 1 200 kg. Ils plongent dans d'immenses cuves contenant 20 000 l d'eau.

La lavande et la menthe de cette contrée ont une grande réputation de finesse.

Le centre de la production des parfums en Allemagne est Leipzig. On essaie d'acclimater la rose : on en produit déjà 265 000 kg. En Thuringe, les régions de l'Erzebirge se livrent à la culture de la menthe.

En Russie, à Krasnoyé, on traite 60 000 quintaux de semences d'anis. 100 kg. produisent de 2 à 3 kg. d'essence.

L'Amérique fournit 200 000 kg. d'essence de menthe poivrée. On cultive la plante dans les États de Michigan, d'Indiana, de New-York, sur une étendue de 3 000 hectares. On trouve dans ces champs des sillons qui ont 1 600 mètres de long. A Lyons seul, on produit 50 000 kg. d'essence de menthe.

L'exportation des parfums obtenus par des mélanges d'essences est très importante.

La capture des parfums.

Extraire des fleurs leur parfum, n'est-ce pas imiter Prométhée, dérobant le feu du ciel !

Est-il, en effet, chose plus étrange, plus extraordinaire, que la possibilité de s'emparer du parfum des fleurs, de cet éther odoriférant, qui nous

Expression dans la main. — Il n'est pas absolument nécessaire d'avoir une presse pour extraire l'essence des zestes : il suffit de les presser avec les doigts ; les poches sécrétrices éclatent et le parfum est projeté au loin. Pour en perdre le moins possible, on effectue la pression entre les doigts, tout près d'une éponge où l'essence s'accumule et que l'on n'a plus ensuite qu'à presser dans un récipient ; ce procédé est souvent appelé « procédé à l'éponge ».

Procédé à l'écuelle. — On peut encore employer un appareil très simple, qui se compose d'une coupe hérissée de pointes à la partie supérieure et dont la région médiane se continue avec un tube creux fermé à la partie inférieure. L'ouvrier saisit l'appareil par ce manche et, le faisant pivoter sur lui-même, s'arrange de manière que les pointes viennent gratter la peau des citrons ; les cuticules ouvertes laissent écouler l'essence, laquelle s'accumule dans le tube inférieur. Celui-ci, étant démontable, s'enlève ; on verse le résultat du déchiquetage du zeste dans un récipient où le jus se clarifie.

Presses à vis. — L'expression au moyen de presses donne plus d'essence que les procédés précédents. On peut employer la presse à vis dont on trouve de nombreux modèles dans le commerce et qu'un seul ouvrier peut faire fonctionner. On met les matières à presser dans des sacs de chanvre fin ou de crin, ou mieux encore dans des seaux perforés. Il ne faut presser que modérément et progressivement, d'autant plus fort que la résistance devient plus grande. Le liquide s'écoule dans un récipient où on le laisse se reposer et qui doit être en fer émaillé.

Presses hydrauliques. — Les presses hydrauliques, qui permettent de traiter en même temps une grande quantité de matières, ne s'emploient que dans les grandes exploitations. Les presses verticales sont seules employées pour l'extraction des parfums.

Extraction par macération.

La graisse et, en général, toutes les matières grasses ont la propriété d'absorber avec une grande énergie le parfum des fleurs, de s'en imbiber, de l'extraire en quelque sorte de l'organe qui le contient. On obtient ainsi une sorte de pomnade qui peut être employée telle quelle et dont on extrait ensuite le parfum à l'aide de l'alcool. La graisse est employée surtout quand la plante n'est pas très riche en parfum.

Le procédé (fig. 213) reçoit le nom de « macération » quand on emploie de la graisse liquide.

Épuration de la graisse. — Avant toute opération, il est bon de clarifier la graisse que l'on se propose d'utiliser, de manière à la rendre par-

faitement inodore. Quand on a fait choix d'une graisse bien fraîche, on la purifie de la manière suivante :

Pour 50 kg. de graisse : on coupe la graisse en morceaux, on la pile ensuite dans un mortier en pierre ou en marbre. Dès qu'elle est bien écrasée, il faut la laver et la faire dégorger dans de l'eau fraîche. On répète le lavage trois ou quatre fois, jusqu'à ce que l'eau de lavage reste claire. Cette opération terminée, on fait fondre la graisse en y ajoutant 100 gr.

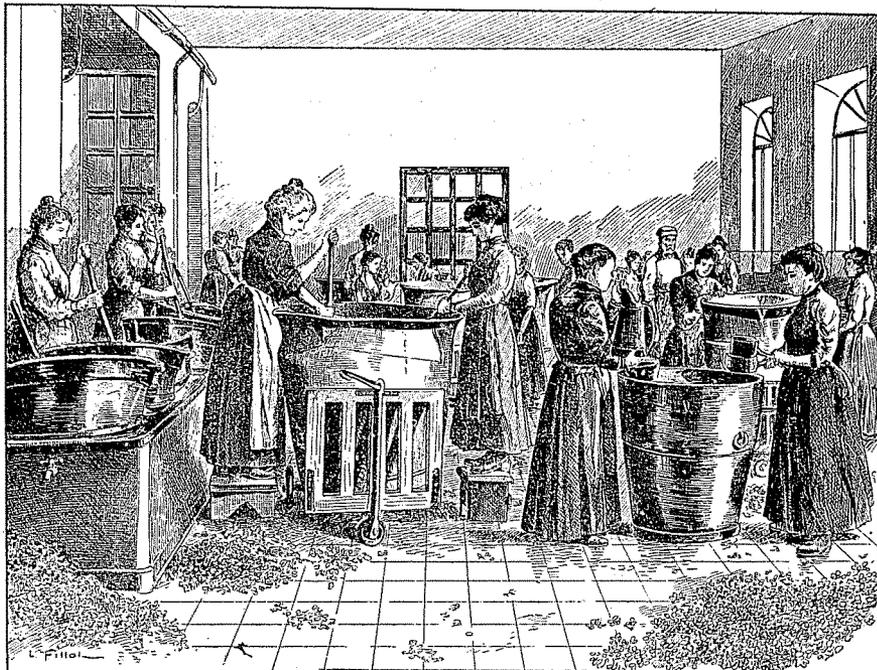


FIG. 213. — Extraction des parfums par macération.

d'alun pulvérisé ; on fait bouillir et l'on écume pendant quelques secondes. On passe ensuite la graisse fondue à travers un linge pas trop serré, sans trop presser les cretons ; puis on sort le marc, que l'on réserve pour les pommades communes. On laisse reposer la graisse dans un grand récipient pendant environ deux heures ; ensuite on retire la graisse au clair sans y laisser d'eau. On recuit après la graisse fondue, avec 3 ou 4 litres d'eau de son et 150 gr. de benjoin en poudre, on fait bouillir petit à petit, en retirant sans cesse l'écume que fait la graisse. Quand, après une heure environ, on s'aperçoit qu'il ne se forme plus d'écume, on supprime le feu, on laisse reposer le mélange pendant quatre ou cinq heures, en-

suite on tire au clair dans des jarres ou cuvettes en fer-blanc, et l'opération est terminée. On laisse toujours quelques livres de graisse au fond, dans la crainte qu'il ne passe un peu d'eau ; cette matière servira ensuite à d'autres emplois. Pour épurer la graisse de bœuf, on opère de la même manière. Pour éviter que la graisse soit trop molle, ce qui l'expose à rancir, on met 600 gr. de graisse de porc, 25 gr. de graisse de bœuf. En été, on met moitié pour moitié. (Piesse.)

L'huile d'olive n'a pas besoin d'être préparée spécialement ; il suffit qu'elle soit très raffinée et qu'elle n'ait pas l'odeur de l'olive ; on utilise surtout aujourd'hui l'huile neutralisée.

Extraction. — On prend une certaine quantité de graisse de rognons de bœuf ou de mouton, clarifiée comme il vient d'être dit, mélangée avec de la graisse de porc clarifiée, on met le tout dans une bassine de métal ou de porcelaine bien propre ; on fait fondre au bain-marie ou à la vapeur. Lorsque tout est bien fondu (à une température de 65° maximum), on trie avec soin les fleurs pour obtenir le parfum désiré et on les jette dans la graisse liquide ; on les y laisse de douze à quarante-huit heures. Lorsque les fleurs sont épuisées, on les retire de la graisse ; on en met de nouvelles, à dix ou quinze reprises différentes, jusqu'à ce que la graisse, qui devient alors de la pommade, ait la force voulue. Les différents degrés de force sont désignés dans les fabriques françaises par les numéros 6, 12, 18 et 24, l'élévation du chiffre indiquant l'intensité du parfum. On s'y prend de la même manière pour les huiles parfumées, mais au lieu de graisse on emploie de bonnes huiles d'olive et l'on obtient le même résultat. Ces huiles sont connues sous le nom d'huile antique à telle ou telle fleur. Les compositions où entrent la fleur d'oranger, la rose et l'acacia, sont surtout préparées par ce procédé. Les pommades et les huiles à la violette et au réséda commencent par ce procédé ; on les finit par l'enfleurage. (Piesse.)

On renouvelle les fleurs de vingt à vingt-cinq fois.

Le procédé par la macération a l'inconvénient de faire perdre une assez grande quantité de graisse parfumée et d'avoir toujours à craindre la décomposition de l'huile ou de la graisse à la température élevée à laquelle on opère.

M. Flückiger, qui a eu l'occasion de visiter les usines à parfums de Grasse, a fait les observations suivantes :

La fabrication des pommades à Grasse n'est pas d'invention récente. Dioscoride déjà a donné des instructions détaillées sur la manière de purifier la graisse. Encore aujourd'hui, le principal souci des fabricants de Grasse est de préparer une matière première irréprochable.

Les environs immédiats et les campagnes côtières jusqu'à la Lombardie fournissent la panne de porc et de bœuf. La liquéfaction de la graisse, sa purification mécanique et son lavage sont opérés avec des soins extrêmes.

La préparation de l'axonge benzoïnée est d'invention française ; ici, où l'on pratique cette opération depuis longtemps, on a été à même d'en apprécier l'effet utile.

Il n'est pas douteux qu'une digestion avec le benjoin contribue pour beaucoup à la bonne conservation des graisses. L'axonge et la graisse de bœuf sont conservées, soit séparément, soit mélangées dans la proportion de 2 pour 1 dans des caves sèches et très ventilées.

Les graisses qui ne doivent pas servir immédiatement sont mises en réserve dans des cuves étamées à double fond et à double paroi ; on y fait fondre la graisse et digérer les fleurs. Pendant le mois de mai, il pass : journallement dans les bassines alignées de l'usine Roure-Bertrand fils jusqu'à 40 000 kg. de pétales de roses et de fleurs d'oranger-bigaradier. Si l'on compte que dans d'autres usines on opère dans des proportions semblables, on peut se faire une idée des quantités prodigieuses de fleurs nécessitées par ce genre d'exploitation.

Les femmes sont chargées du soin d'agiter les masses liquides enflourées, les hommes les expriment dans des presses hydrauliques.

Après avoir laissé déposer les graisses et les avoir fait passer à l'étamine, les « pommades » sont achevées et distribuées dans des boîtes en tôle tarées ou bien mises en conserve, dans des magasins souterrains très spacieux, jusqu'à la saison suivante.

Malgré les soins entendus apportés à cette infusion à chaud, les graisses finissent par s'altérer et rancir. On a voulu essayer de les remplacer par la paraffine, qui ne s'altère pas et qui a déjà remplacé le saindoux dans les pharmacies.

On pensait que la « pommade » de paraffine de la pharmacopée germanique, le pétrolat des Américains, serait particulièrement propre à servir comme excipient des odeurs les plus délicates et les plus fugaces. L'expérience a prouvé qu'il n'en est rien.

Le fait est singulier ; on ne s'explique guère pourquoi la paraffine ne convient absolument pas à la préparation des pommades, même quand elle n'entre que pour une partie seulement dans la composition du corps gras. Il serait intéressant de connaître la cause de ce phénomène que l'auteur n'a pas trouvée dans un essai entrepris par lui-même, dans des proportions minimales, à la vérité.

Extraction par la vaseline. — La vaseline possède la propriété de dis-

soudre et de s'incorporer les parfums, sans en changer l'odeur caractéristique. Cette propriété a été mise à profit pour retirer le parfum des fleurs par la méthode suivante : les fleurs sont étalées entre les plateaux d'un filtre-pressé chauffé par une circulation d'eau chaude à la température de 50°. On y fait passer lentement la vaseline fondue chauffée à 60° dans une cuve close par un serpentín d'eau chaude. Au sortir de ce filtre-pressé la vaseline se rend dans un deuxième, puis dans un troisième. On opère méthodiquement, c'est-à-dire que quand les premières fleurs du filtre sont saturées on les enlève pour les remplacer par des fraîches et ce filtre devient troisième, tandis que le second devient premier. La marche méthodique est suffisamment connue pour que nous n'ayons pas à insister ; en opérant ainsi, la vaseline, déjà chargée de principes odorants, se trouve en contact avec des fleurs renfermant toute leur essence et s'en sature complètement, tandis que la vaseline pure dissout les dernières traces de parfums restés dans les plantes déjà épuisées. Il est inutile de dire que l'on peut faire un lessivage à quatre ou cinq filtres-pressés suivant la nature des parfums à extraire. La vaseline chargée d'essence est recueillie dans des vases métalliques où on la laisse refroidir et se prendre en gelée. On la conserve dans cet état sans aucune altération ni perte de principes odorants jusqu'à ce qu'on les utilise. Pour extraire les essences dissoutes dans la vaseline, on met celle-ci dans un alambic et l'on y injecte, au moyen d'un serpentín percé d'un grand nombre de trous, de la vapeur qui entraîne les parfums avec elle.

Extraction par les dissolvants volatils.

La méthode des « dissolvants volatils » est à la fois la plus élégante et la plus féconde des méthodes employées pour l'extraction des parfums.

« C'est aussi, dit M. Charabot, celle qui donne les produits odorants sous la forme la plus commode, tout en permettant de les capter de la façon la plus fidèle. Elle consiste à dissoudre la matière odorante de la fleur dans une substance facilement volatile, susceptible d'être ensuite séparée par évaporation à une température suffisamment basse pour que le produit aromatique ne soit ni volatilisé, ni altéré. Imaginée vers 1835 par Robiquet, cette méthode a mis longtemps à franchir les murs des laboratoires pour passer dans le domaine de la pratique industrielle.

Le dissolvant généralement employé est l'éther de pétrole, bouillant au-dessous de 40° sous la pression atmosphérique, et par conséquent à une température bien plus basse dans le vide. L'éther de pétrole vient au contact des fleurs et dissout leurs principes odorants ; il est ensuite conduit dans un appareil distillatoire où on l'évapore dans le vide de façon

à le régénérer tout en le séparant du parfum qui reste dans l'évaporateur. L'épuisement se fait d'une façon méthodique, c'est-à-dire que les fleurs épuisées sont soumises à un second traitement au moyen d'un dissolvant neuf, tandis que le dissolvant chargé passe sur des fleurs non encore épuisées. On obtient alors la matière odorante sous une forme plus ou moins concrète. Les produits ainsi isolés présentent, indépendamment des avantages relatifs à la finesse et à la pureté de leur parfum, celui de réunir sous un faible volume une grande masse de matière odorante.

L'éther de pétrole dissout, en même temps que le parfum, des cires végétales insolubles dans l'alcool. Ces cires sont complètement inodores et rendent incommode l'emploi des substances extraites par le procédé en question, à cause des lavages à l'alcool, nombreux et délicats, auxquels il les faut soumettre pour en dissoudre les principes odorants. Un problème se posait donc du plus haut intérêt industriel, qui consistait à extraire directement le parfum de chaque fleur, exempt de toute substance inerte, de tout véhicule gênant, sous forme d'une matière entièrement soluble dans l'alcool. Ce problème a reçu en 1900 une solution pratique qui a conduit à la fabrication de produits nouveaux, dont la diffusion a été immédiate sur les divers marchés du monde. »

Ce procédé, malheureusement pour nos lecteurs, n'a pas été divulgué et nous n'avons pas le droit de le faire connaître.

Extraction par enfleurage.

L'« enfleurage » (fig. 214) a sur le procédé précédent deux avantages. D'abord, il s'opère à froid, ce qui n'altère en rien la finesse du parfum. Ensuite, les organes des plantes continuent à vivre au moins pendant quelque temps et à émettre des parfums ; ceux-ci, à mesure qu'ils sortent de la fleur, sont pris par la graisse.

Les principaux inconvénients de l'enfleurage sont les suivants : 1° L'épuisement est long (pour le jasmin, il faut près de 90 jours) ; 2° les châssis sont encombrants ; 3° les produits sentent la graisse.

Enfleurage à la graisse. — On se sert de châssis carrés, profonds d'environ 8 millimètres, formés d'un cadre en bois reposant sur une lame de verre. Sur celle-ci on étend une couche de graisse (purifiée comme nous l'avons dit précédemment) épaisse d'environ 6 millimètres et sur laquelle on répand les pétales, les boutons à fleurs ou les fleurs elles-mêmes. On empile les châssis les uns sur les autres, puis, au bout de douze à soixante-douze heures, on enlève les fleurs pour les remplacer par de nouvelles. On répète l'opération jusqu'à ce que la graisse soit suffisamment parfumée.

Extraction à l'huile. — Si, au lieu de graisse, on préfère employer l'huile, on imbibé de celle-ci des morceaux de grosse toile de coton que l'on étale sur des châssis analogues aux précédents, mais où le verre est remplacé par un treillis de tôle métallique. Quand l'huile est suffisamment parfumée, on exprime les toiles dans un récipient.

Préparation des extraits. — La graisse parfumée par l'enfleurage peut servir de fine pommade. Mais on peut aussi en isoler le parfum, c'est-à-dire en retirer ce qu'on appelle un « extrait ».

A cet effet, on introduit les pommades et de l'alcool dans des tambours de cuivre où le mélange d'alcool et de graisse s'opère par une longue trituration à l'aide de forts agitateurs. L'alcool laisse la graisse à peu près intacte, mais dissout la plus grande partie du principe odorant. Au moyen de ce procédé, les plantes à odeur fugace cèdent à l'alcool pur et inaltéré les aromes, huiles essentielles ou autres parfums qu'on ne peut obtenir par distillation. La graisse agit comme intermédiaire, se chargeant surtout du principe odorant des plantes et l'abandonnant ensuite à l'alcool. Ce dernier décanté après quelque temps de repos, on introduit les graisses dans un appareil distillatoire pour en retirer les derniers restes de l'alcool qu'on fait servir à nouveau. Les graisses, au contraire, ne sont plus propres à la fabrication des pommades ; les manipulations qu'elles ont subies au contact de l'air et de l'alcool les ont amenées à un commencement de décomposition, bien que les tambours dans lesquels les « extraits » sont préparés soient parfaitement clos. Il n'y a pas de doute qu'à l'aide de procédés modernes on ne parvienne à régénérer ces graisses ; en attendant, à Grasse, elles vont de l'usine du parfumeur chez le fabricant de savon. (Dürville.)

Quant aux huiles, on les met avec de l'alcool dans des bouteilles en verre hermétiquement fermées et adaptées à un appareil qui les agite violemment. On laisse reposer et l'on sépare ensuite par décantation l'alcool qui renferme le parfum.

Pour enlever les dernières traces de l'huile qui reste dans l'alcool, on entoure le vase qui le contient d'un mélange réfrigérant.

Extraction avec des graines de sésame. — Dans les Indes orientales, on applique le procédé par absorption d'une manière toute particulière. La méthode consiste à faire absorber le parfum des fleurs par les graines de sésame et à extraire ensuite de celles-ci l'huile parfumée. A cet effet, on étend dans une cour pavée une couche de fleurs ; sur celle-ci une couche de sésame moitié moins épaisse, et ainsi de suite jusqu'à huit à dix couches. Le lendemain matin (après environ douze heures), on élimine les fleurs et l'on fait sécher les graines de sésame au soleil. Le soir, on

recommence le même travail, et ainsi de suite pendant huit à dix jours ; ensuite on conserve les graines dans un endroit spécial et l'on en parfume de nouvelles quantités. Pendant la saison des pluies, les graines

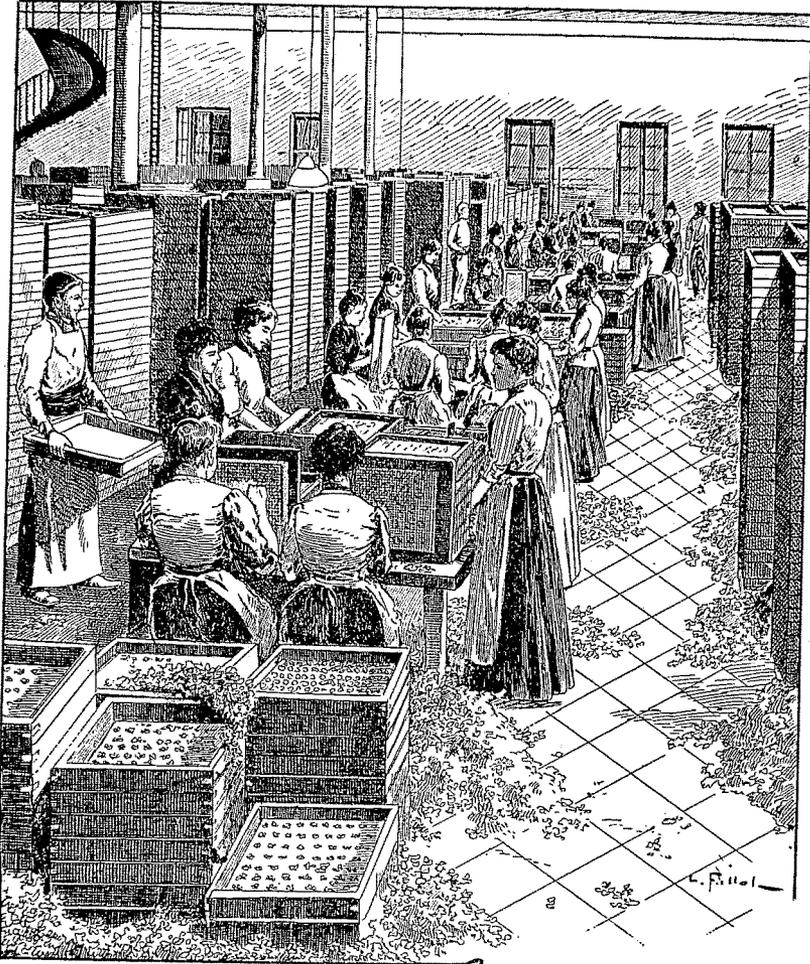


Fig. 214. — Extraction des parfums par enflourage.

sont pilées dans des mortiers et pressées ; l'huile qui s'écoule à la base du mortier est recueillie dans des vases où on la laisse se clarifier, puis on la conserve dans des outres. (Durvelle.)

Extraction par distillation.

On profite souvent, pour extraire les huiles des fleurs et fruits, de la

propriété qu'elles ont de se volatiliser. On introduit donc, dans la cucurbit (voir p. 295) d'un alambic en cuivre, la racine, l'écorce, les feuilles ou les fleurs dont on veut retirer l'essence ; on y ajoute assez d'eau pour que la matière en soit baignée ; puis, après quelques heures de macération, on procède à la distillation.

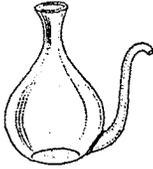


Fig. 215. — Vase florentin simple.

La vapeur d'eau, chargée de l'huile essentielle, et condensée dans le serpent, se rend, à l'état d'un liquide trouble et laiteux, dans un récipient qui a la forme d'une carafe dont le col va en se rétrécissant vers le sommet ; à la base se trouve un bec qui s'élève le long du corps principal du récipient, mais qui ne monte pas aussi haut que son col. Par cette construction, l'huile, ordinairement plus légère que l'eau, se rassemble dans le col, et l'eau sort par l'extrémité du bec, à mesure que la distillation marche. On appelle ce récipient *vase florentin* (fig. 215), du nom de la ville où il a été inventé. On en retire l'huile au moyen d'une pipette.

Pour éviter les pertes d'essence, MM. Desmarets et Mero ont modifié

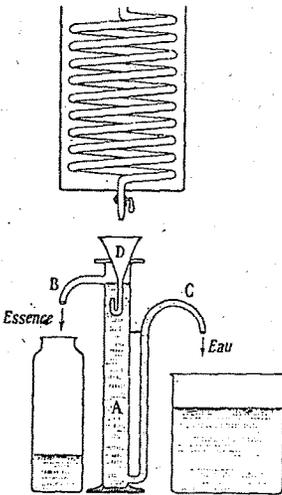


Fig. 216. — Vase florentin perfectionné.

la forme du *vase florentin* (fig. 216), de telle sorte que l'essence s'écoule dans un flacon, à mesure qu'elle se produit, par un petit conduit B pratiqué à la partie supérieure de l'éprouvette A constituant le récipient. L'eau s'écoule par le col de cygne C. Le produit de la distillation est reçu au sortir du serpent dans un entonnoir recourbé D qui verse l'eau et l'essence de bas en haut dans l'éprouvette ; de cette manière, l'essence reste toujours à la partie supérieure et ne va pas se mélanger à l'eau comme cela arrive dans le récipient ordinaire. (J. Girardin.)

La distillation ne peut naturellement être employée qu'avec des parfums que la chaleur n'altère pas, par exemple : la lavande, le thym, le romarin, la rose, l'oranger, etc. — Nous allons faire connaître ce qu'il est nécessaire

de savoir sur ce procédé, d'après M. J. P. Durvelle, chimiste parfumeur.

Les essences, quoique ayant un point d'ébullition beaucoup plus élevé que l'eau, ont la propriété de se vaporiser avec la vapeur d'eau. Cette vaporisation n'est pas momentanée, mais elle exige toujours un certain temps, car le plus souvent l'essence n'est pas contenue dans les plantes

ou parties de plantes à l'état de simple mélange, mais elle y est emprisonnée mécaniquement par des parois cellulaires, le tissu ligneux, etc.

Par une préparation appropriée à la nature de chacune des matières, une partie de l'essence est mise plus ou moins à découvert de manière à pouvoir s'échapper sans obstacle, car le concassage a déchiré les cellules, de sorte que l'essence peut se rassembler facilement à l'état de gouttelettes. Cependant le déchirement des cellules n'est le plus souvent que

partiel, et l'essence ne peut forcer les membranes des utricules et du tissu cellulaire qu'à la faveur de la chaleur qui la dilate. Quand enfin toute l'essence est mise en liberté, elle exige encore le contact soutenu de l'eau, et ce n'est que lorsque les plantes sont bien pénétrées par la vapeur d'eau que celle-ci dissout et entraîne l'essence.

Pour donner à la vapeur d'eau plus de force de pénétration et abréger par suite la durée de la distillation, on la porte souvent à une température élevée ; mais ce moyen ne doit

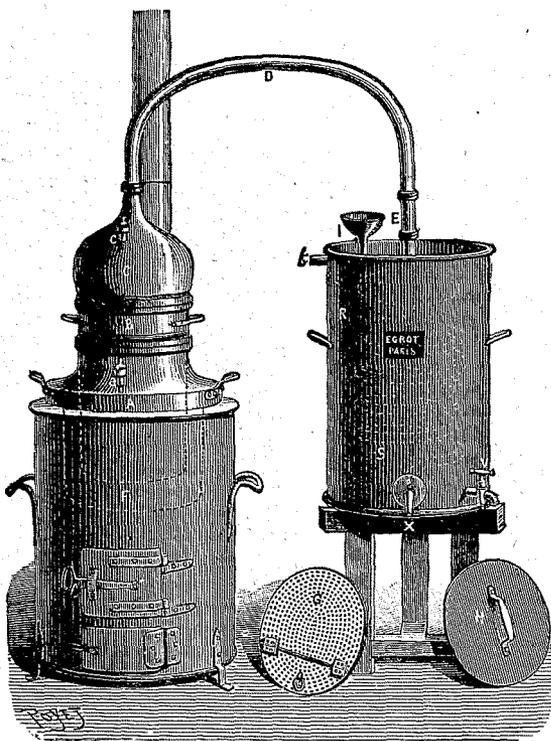


FIG. 217. — Alambic à bain-marie.

être employé qu'avec beaucoup de circonspection, car la plupart des parfums s'altèrent sous l'influence d'une température élevée.

En outre, les températures élevées produisent souvent à la distillation le même effet que les « coups de feu », si tant est qu'elles ne les amènent pas ; l'essence contracte alors un goût de chaudière qui la déprécie.

Ces accidents arrivent fréquemment dans la distillation à feu nu. Si les plantes sont en contact immédiat avec les parois chauffées de l'alambic, elles s'échauffent, brûlent et subissent une sorte de distillation

sèche. Or les produits d'une telle distillation ont une odeur repoussante, et comme ils sont volatils, ils pénétrèrent dans le produit de la condensation et lui communiquent leur mauvaise odeur.

Dans les contrées où l'on manque d'eau, un moyen bien simple d'y remédier est de faire retourner constamment dans la cucurbitte de l'alambic les eaux qui coulent du vase florentin. Le retour de ces eaux dans l'appareil devient même une nécessité lorsque l'essence distillée est d'un prix élevé et très soluble dans l'eau; c'est le seul moyen d'éviter les pertes que pourraient entraîner la dissolution et le mélange de l'essence dans l'eau condensée.

Les appareils employés pour la distillation des essences revêtent des formes très nombreuses et variées; les divers systèmes sont cependant toujours basés sur le même principe. Au point de vue du fonctionnement, les appareils à distiller sont, ou *simples*, c'est-à-dire que le travail de distillation est intermittent et entrecoupé par le rechargement lorsqu'une charge est épuisée; ou bien *continus*, c'est-à-dire alimentés sans interruption au moyen d'une pompe et d'un réservoir.

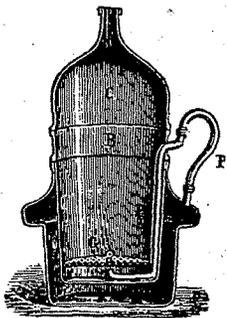


FIG. 218. — Détails du système Soubairan.

Les alambics de distillation simples sont seuls employés par le fabricant d'essences; ils sont à *feu nu* ou à *vapeur*, et comportent des modifications de détail plus ou moins considérables, suivant la situation et l'importance de la fabrication.

Donnons en quelques mots l'explication des différentes parties d'un appareil, en prenant pour modèle l'appareil à col de cygne (fig. 217).

Cet appareil se compose de quatre pièces principales qui sont: la cucurbitte, le chapiteau, le col de cygne et le réfrigérant ou serpentín.

La *cucurbitte* ou chaudière est en cuivre étamé et entre dans le fourneau jusqu'aux trois quarts environ de sa hauteur, où elle est munie d'un rebord destiné à la maintenir; sur ce rebord est fixée une douille avec son bouchon à vis *a* et qui sert à introduire le liquide pour remplacer celui qui s'évapore, sans arrêter la distillation. La cucurbitte de l'appareil à feu nu est généralement munie d'un cercle destiné à supporter le bain-marie; elle est en même temps pourvue de deux anses destinées à faciliter son maniement. Dans le fond de la cucurbitte vient se placer une *grille* ronde percée de trous et munie de pieds qui la supportent et l'éloignent de 8 à 10 centimètres du fond.

Le *bain-marie* est un vase en cuivre, étamé à l'intérieur seulement; il

est supporté par la cucurbite, dans laquelle il entre presque complètement; il est muni de deux cercles faisant joint, l'un avec la cucurbite, l'autre avec le chapiteau. Il est complété par un couvercle à fermeture hermétique.

Le *chapiteau* est une pièce en cuivre étamé à l'intérieur; sa forme est celle d'un entonnoir renversé. Il est garni à chacune de ses deux extrémités d'un cercle-collet en cuivre, s'adaptant, l'un à la cucurbite ou au bain-marie, l'autre au col de cygne qu'il reçoit.

Le *col de cygne* est un tuyau de cuivre formant demi-cercle et reliant l'alambic au réfrigérant; il est complété par un manchon E qu'on adapte lorsqu'on fait une distillation au bain-marie.

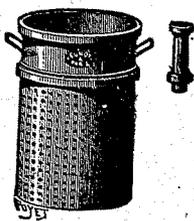


FIG. 249. — Bain-marie percé.

Le *réfrigérant* ou *serpentin* est un long tuyau d'étain ou de cuivre; il est relié par son extrémité supérieure avec le col de cygne par un cercle-collet appelé *lentille*. Le serpentin est renfermé dans une bêche R munie de deux anses; à sa base se trouve un robinet. L'eau froide y entre par un entonnoir établi à son extrémité inférieure, et l'eau chaude s'en

écoule par un trop-plein placé au haut du vase. Enfin à son extrémité inférieure s'ajoute le *bec à corbin* permettant de recevoir dans le récipient le produit de la distillation condensé dans le serpentin. Le réfrigérant repose sur un massif en briques ou sur un tréteau en chêne solidement construit.

Dans la fabrication des essences, le condenseur ou réfrigérant a une certaine importance; il a la forme d'un serpentin comme dans l'appareil que nous venons de décrire, ou bien la forme d'un faisceau tubulaire. Le condenseur tubulaire se compose d'un cylindre dans lequel se trouve un système de tubes parallèles; les vapeurs venant de la cucurbite traversent ces tubes, tandis que le cylindre est constamment alimenté d'eau froide; ou bien encore, l'eau coule par le système tubulaire, tandis que les vapeurs se rendent dans le cylindre et y sont condensées. — La condensation des vapeurs dans le réfrigérant est due au refroidissement.

Pour se condenser, les vapeurs abandonnent donc à l'eau de réfrigération la chaleur qu'elles ont absorbée; l'eau s'emparant de cette chaleur finit par s'échauffer. Il faut donc la renouveler sans cesse; elle ne doit plus avoir plus de 70 à 80° lorsqu'elle s'écoule de l'appareil. La quantité de chaleur nécessaire à un liquide pour se vaporiser est d'autant plus petite que la pression atmosphérique est plus faible. Par conséquent, la distillation s'effectuera à une température beaucoup plus basse dans le

vide partiel (le vide absolu ne peut être atteint pratiquement) que dans l'appareil ouvert à l'air.

En ce qui concerne les dimensions de l'alambic, la cucurbite ne doit pas être trop haute afin que les matières ne s'y tassent pas ; elle peut être agrandie en diamètre sans inconvénient.

Ces considérations générales sur l'extraction par distillation étant données, il ne nous reste plus qu'à décrire les principaux appareils employés.

Alambic à bain-marie. — L'alambic à bain-marie (fig. 217) est construit entièrement en cuivre et en étain fin et peut fonctionner soit

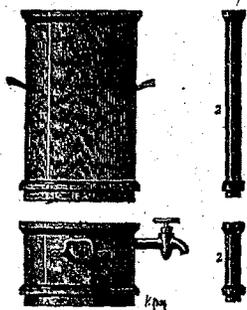


Fig. 220. — Colonne à fleurs et vase extractif.

au bain-marie, soit directement à feu nu en supprimant, en même temps que le bain-marie, le manchon E, qui, le bain-marie enlevé, empêcherait la jonction du col de cygne au serpent.

On se sert de la grille dans la distillation des plantes, fleurs, graines, marcs, etc., pour éviter que les matières ne s'attachent au fond chauffé.

Le couvercle permet de fermer le bain-marie ou la cucurbite, lorsqu'on les emploie à la macération des plantes dans l'alcool ou autre substance volatile.

L'alambic à bain-marie s'installe dans un fourneau en maçonnerie ou dans un fourneau en tôle.

Les plus petits peuvent à volonté être chauffés au gaz.

Pour éviter d'avoir à luter les joints de la cucurbite au bain-marie et du bain-marie au chapiteau, on remplace les cercles simples par des cercles à verrous dont l'étanchéité est assurée par une rondelle de caoutchouc.

Le système *Soubeyran* (fig. 218), ajouté à l'alambic à bain-marie ordinaire, consiste en un tuyau PP' portant la vapeur d'eau formée dans la cucurbite sous la grille G, au fond du bain-marie. Sur cette grille sont placées les plantes que l'on veut distiller et qui sont ainsi soumises à la seule action de la vapeur.

Le *bain-marie percé* (fig. 219) est un bain-marie dont la partie ordinaire rentrant dans la cucurbite est percée de trous. On l'emploie quand on veut produire des *eaux aromatiques* en faisant bouillir des plantes, graines, etc.

Ces substances n'étant pas en contact avec les parois de la cucurbite ne peuvent ni brûler ni s'y attacher. En outre, leur remplacement quand elles sont épuisées se fait plus facilement en enlevant le bain-marie percé

avec son contenu que quand on est obligé de les extraire directement de la cucurbite.

La *colonne à fleurs* (fig. 220) est un cylindre de même diamètre que le bain-marie, sur lequel elle peut s'adapter ainsi que sur la cucurbite, et renfermant des grilles pour supporter les fleurs au-dessus des vapeurs qui s'élèvent du bain-marie ou de la cucurbite. Lorsqu'on veut faire des alcools parfumés, on place la colonne sur le bain-marie rempli d'alcool, et ce sont les vapeurs alcooliques qui, traversant les fleurs, enlèvent leur parfum. Lorsqu'on veut faire des eaux aromatiques, on place la colonne sur la cucurbite; c'est alors la vapeur d'eau qui enlève le parfum des fleurs.

Le *vase extractif* est placé au-dessous de la colonne à fleurs pour recueillir et expulser les matières visqueuses des fleurs qui, entraînées par les « petites eaux », retomberaient dans le bain-marie ou la cucurbite. Ces matières communiqueraient un mauvais goût soit à l'alcool, soit à l'eau, et, en se volatilissant, fourniraient un produit de mauvaise qualité.

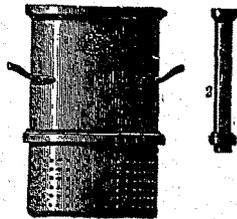


FIG. 221. — Bain-marie percé mixte.

Le *bain-marie percé mixte* (fig. 221) tient le milieu entre le bain-marie percé et la *colonne à fleurs*. Comme cette dernière, il évite que les plantes trempent dans l'eau, mais il ne permet pas l'emploi du *vase extractif* et ne comporte pas de grilles séparatives.

Les constructeurs fabriquent un alambic à bain-marie dit à *usages multiples*, qui sert en même temps d'alambic simple et d'alambic à bain-marie pour la distillation des essences, eaux aromatiques, esprits, ainsi que de bassine à fond rond, de bassine à fond plat et de bassine à bain-marie pour la fusion des graisses, pommades, etc.

On trouve aussi des alambics « petit modèle », destinés aux amateurs, qui permettent de faire chez soi, par petites quantités, les eaux de fleurs d'oranger, de roses, etc., et des essences de toutes plantes. On peut y placer à volonté une grille métallique pour recevoir les fleurs ou graines placées dans l'alambic, ou un bain-marie.

Il y a d'ailleurs bien d'autres modèles d'alambics sur lesquels, on le comprend, nous ne pouvons nous appesantir ici.

Le laboratoire de la nature.

Les plantes cultivées pour leur parfum sont assez nombreuses; nous ne

nous occuperons ici que des principales, en donnant, à titre d'exemple, leurs procédés de culture et d'extraction de leur odeur, et nous commencerons, tout naturellement, par la reine des fleurs, la rose (fig. 222).

*
* *

L'essence de rose. L'eau de rose.

On raconte que l'essence de rose fut découverte en 1612 par la femme du Grand Mogol Djihanguyr. Quelques auteurs pensent néanmoins qu'elle a dû être connue beaucoup plus tôt, puisque l'eau distillée de rose était très anciennement usitée; mais les livres orientaux n'en font pas mention avant le commencement du xvii^e siècle.



Fig. 222. — Rose.

Les rosiers à parfum réussissent très bien dans le midi de la France, mais non en Algérie, où le terrain et la chaleur ne leur conviennent pas. « Les rosiers employés pour cet usage sont des formes ou variétés locales du rosier de Provins (*rosa gallica*) et du rosier de Damas (*rosa damascœna*), tous deux à fleurs très odorantes, semi-doubles et d'un rose plus ou moins vif ou pâle. Ces rosiers se cultivent en francs de pied; ils forment avec l'âge

de grands buissons, qui se couvrent de fleurs en mai-juin, selon la région. En vue de l'usage industriel de leurs fleurs, on les cultive en lignes espacées de 2 mètres à 2^m,50, mais avec l'âge ils se rejoignent, s'élargissent et forment de larges rangées continues. La plantation se fait en tranchées, à l'aide d'éclats déjà un peu enracinés ou de longues boutures que l'on plante obliquement dans le fond de la tranchée; on couvre le pied des jeunes plantes avec du paillis ou de la litière pour conserver la fraîcheur. L'année suivante on butte presque jusqu'au sommet les rameaux qui se sont développés, puis on achève de combler la tranchée quand les rameaux sont suffisamment longs et forts. La production commence vers la troisième ou la quatrième année et la plantation peut durer une vingtaine d'années en bonne production. Les soins d'entretien se bornent à tenir le terrain meuble et propre. Il n'y a pas de taille printanière à pratiquer, mais un simple nettoyage des branches

mortes ou mourantes ainsi que des rameaux grêles et trop touffus. » (S. Mottet). On cueille les roses en avril et en mai, tous les matins après la disparition de la rosée. Un pied vigoureux donne 200 à 300 gr. de fleurs. Celles-ci sont vendues 0^r,50 à 0^r,60 le kg. On compte qu'en moyenne, dans les Alpes-Maritimes, un hectare planté en roses rapporte 600 à 900 fr. Mais le rosier trouve dans le géranium rosat un concurrent redoutable.

M. R. Blondel a publié sur les *produits odorants des rosiers* un remarquable travail et nous ne saurions mieux faire que de lui emprunter ce qu'il dit de la production des roses dans les différents pays. Ce passage est un peu technique, mais il n'y a pas de roses sans épines...

Le centre le plus important de la production de l'essence de rose est



Fig. 223. — Région de la Roumélie orientale où l'on fabrique beaucoup d'essence de rose.

aujourd'hui dans la région des Balkans, dans la partie autrefois connue sous le nom de Roumélie orientale (fig. 223) pendant la domination turque, aujourd'hui réunie à la Bulgarie danubienne. Le territoire voué à la

culture des rosiers se compose de cent cinquante villages environ, situés dans les deux vallées de la Tundja et de la Striema, deux affluents de la Maritsa. Ces deux vallées, dirigées de l'Ouest à l'Est, sont comprises entre la chaîne des grands Balkans au Nord et la ligne parallèle de leur contrefort, la Sredna Gora (montagne du milieu), au Sud. Les deux points extrêmes de la région consacrée à cette culture sont Koprichtitsa, à l'Ouest et Tvarditsa à l'Est. La vallée de la Striema est comprise dans le district de Karlovo (ancien canton turc de *Giopça*) : celle de la Tundja est située dans les districts de Kazanlik et de Nova Zagora (en turc *Leni Sâgra*).

Karlovo et surtout Kazanlik sont les centres principaux du commerce de l'essence de rose. Celle-ci est fabriquée dans les villages mêmes qui produisent la plante. Ces villages couvrent les deux pentes qui bordent la vallée : mais ce sont ceux qui occupent le versant sud des grands Balkans qui donnent la meilleure essence, en raison de leur exposition au midi, beaucoup plus favorable à la culture des rosiers. Le versant sud de la Sredna Gora, en dehors des deux vallées précitées, porte d'assez nom-

breux villages qui se livrent également à la culture des rosiers, dans les districts bulgares de Novo-Selo (ancien district turc de *Kojim-Tépé*), Brezovo (*Karadja Dag*), Tehirpan, Stara Zagora (*Eski Sagra*). Enfin, beaucoup plus au Sud, au pied des Rhodopes (*Despoto Dag*), entre ces montagnes et la Maritsa, s'est créé récemment un petit centre d'exploitation, encore sans grande importance, à Bradzicovo (district de Pechtchera, département de Bazardjik). Mais la région qui donne la meilleure qualité d'essence est la zone montagneuse qui entoure Kazanlik, non seulement en raison de la bonne exposition et des qualités spéciales du sol, mais grâce à cette circonstance précieuse que l'eau et le bois s'y trouvent en abondance à l'époque de la récolte, ces deux facteurs étant indispensables pour toute bonne distillation.

La région de Kazanlik est située à 400 mètres d'altitude environ au-dessus du niveau de la mer. Le climat y est tempéré, mais les brusques variations de température y sont fréquentes. Les limites ordinaires des oscillations thermométriques sont 40° en été et — 20° en hiver. Le terrain est sablonneux et laisse aisément filtrer l'eau. Partout où la pente est insuffisante et où l'argile se montre à une trop faible profondeur sous la couche de sable, partout, en un mot, où les eaux s'accumulent, les rosiers dépérissent, soit que la gelée, soit que les champignons, s'attaquent à leurs racines.

Les plantations de rosiers forment de vastes champs couvrant une étendue immense de pays et morcelés en une infinité de parcelles appartenant aux paysans eux-mêmes. Il n'y a point de grande culture à proprement parler. Les commerçants importants de la ville ne sont qu'entrepôts, souvent aussi distillateurs : tout au plus possèdent-ils un ou deux hectares pour leur culture particulière.

Ces cultures ont un aspect uniforme. Les rosiers y forment de longs buissons de cent ou deux cents mètres d'étendue, sans interruption, atteignant au moins la hauteur d'un homme et laissant entre eux des allées de 1^m,50 à 2 mètres de large. Ces allées étaient autrefois beaucoup plus étroites et permettaient simplement le passage d'un homme, pour la récolte et les soins de culture. Dans les nouvelles plantations, on a adopté la disposition espacée, afin de pouvoir faire faire le labourage des allées par des charrues à bœufs, l'économie de main-d'œuvre qui en résulte étant supérieure à la perte de terrain productif.

Les roses cultivées en Bulgarie sont de deux sortes, la rouge et la blanche, ainsi que les nomment les paysans. En réalité, la rouge seule fait l'objet de la grande culture et c'est à cette espèce que s'appliquent les observations que l'on trouvera plus loin. La rose blanche, plus vigou-

reuse, n'est cultivée que sur les bords des plantations, à la tête de chaque rangée de rosiers, et sur les rangées limitrophes, tant pour marquer la séparation des champs que pour protéger ceux-ci contre les déprédations des passants, en n'offrant à la portée de ces derniers que des fleurs sans valeur aucune. Les cultivateurs honnêtes ne récoltent pas cette rose blanche, qui fleurit d'ailleurs quinze jours après l'autre et ne donne qu'une essence de mauvaise qualité, fort peu odorante. Mais si elle est pauvre en principes volatils et parfumés, elle est riche en une matière organique, le stéaroptène, et les commerçants peu scrupuleux mêlent quelquefois cette fleur aux roses rouges dans l'alambic, afin d'obtenir un produit plus riche en stéaroptène, se congelant à une température plus élevée, et.... pouvant supporter, sans la révéler, l'adjonction d'une forte dose d'essence de géranium. Mais ce ne sont point là les circonstances normales, et la véritable rose à essence de Kazanlik est la rose rouge, le *rosa damascœna* qui semble dériver du *rosa centifolia* : la fleur employée par les distillateurs est donc la même que notre ancienne *rose de Puteaux*, aujourd'hui à peu près disparue, mais dont les parfumeurs de la région de Paris retirèrent si longtemps leur eau de rose.

La rose rouge forme un arbrisseau rameux de 5 à 6 pieds de haut, fleurissant en mai et quelquefois encore en novembre. Cette seconde floraison est insignifiante au point de vue industriel, mais montre bien la tendance que présentent tous les descendants du *r. centifolia* à devenir remontants. Les branches, plus ou moins étalées, naissent de la base de l'axe aérien dès la seconde année et entremêlent leurs divisions en un fourré très épais. Les jeunes pousses, au sortir de terre et jusqu'à ce qu'elles aient atteint 20 centimètres de hauteur, sont d'un rouge intense. Les rameaux, sauf lorsqu'ils deviennent âgés, sont couverts d'aiguillons bruns, droits, très rapprochés, qui peuvent atteindre jusqu'à 1 centimètre de long. Les feuilles sont longues de 10 à 15 centimètres, et à sept folioles. Les stipules sont très larges, foliacées, vertes, prolongées en pointe aiguë. La nervure médiane est finement velue et porte de nombreuses glandes pédicellées, très petites, mêlées aux poils. Les folioles, assez inégales, sont sessiles, elliptiques, non acuminées, dentées sur les bords, à dents aiguës non glanduleuses. La face supérieure est glabre ; l'inférieure est finement pubescente au niveau des nervures. La couleur est d'un vert clair et franc en dessus, glauque et terne en dessous. Le pétiole porte quelques aiguillons recourbés et se montre couvert, de même que les grosses nervures, de poils glanduleux brunâtres et de petite taille. L'odeur du limbe froissé est à peu près nulle.

Les fleurs sont groupées en cymes bi ou triflores. On compte en moyenne sept fleurs par branche, et dans les bonnes années on en a vu jusqu'à treize. Elles sont semi-doubles et leur diamètre ne dépasse guère, en plein épanouissement, 4 ou 5 centimètres. Les pédicelles floraux sont longs et grêles (4 centimètres) : ils sont hérissés de nombreux aiguillons d'une grande finesse, entremêlés de soies glanduleuses qui leur donnent, au toucher, une certaine viscosité. Le réceptacle petit, presque conique et se confondant graduellement avec le pédicelle, est lui-même très glanduleux. Les sépales sont très aigus et peuvent atteindre jusqu'à 3 centimètres de longueur. Les bords des deux sépales extérieurs et le bord extérieur du sépale mi-intérieur, mi-extérieur dans la préfloraison, sont pourvus d'un assez grand nombre de languettes très fines et très longues : leur dos est fortement hispido-glanduleux. Les deux sépales et la moitié de sépale cachés dans la préfloraison sont simplement tomenteux. La face interne de ces cinq sépales est couverte, vers leur partie basilaire, large et excavée, d'une fine pubescence pâle. Les pétales sont orbiculés, d'un beau rose, presque rouge dans le bouton, devenant plus pâle après l'épanouissement. Ils sont minces, non luisants, mais non veloutés : l'onglet d'un blanc pur, qu'ils montrent à leur base, présente un léger renflement jaunâtre à son origine et va en s'atténuant graduellement comme coloris avec le reste du pétale. Leur odeur est exquise, très voisine de celle du *r. centifolia*, très homogène, mais très discrète. Elle est surtout marquée dans les instants qui suivent l'épanouissement du bouton. Les étamines sont peu nombreuses. Les styles sont faiblement exerts, et libres dans tout leur étendue. Le fruit est d'un rouge cerise.

Le *rosa alba*, qui donne la rose blanche de Kazanlik, forme des arbustes plus élevés encore, mais moins touffus. Les rameaux sont plus longs, pourvus de piquants plus volumineux, nettement arqués. Les rameaux jeunes sont verts et ne portent que de rares épines molles et renflées à leur base. Les feuilles sont plus petites et à 3 ou 5 folioles. Les stipules prennent un développement assez considérable : elles sont larges au milieu, légèrement dentées, non glanduleuses sur leurs bords, très aiguës à leur sommet. Le pétiole est finement pubescent, et quelques petites soies glanduleuses s'y montrent à la loupe. Les folioles sont elliptiques-acuminées et pourvues d'un court pétiole : les bords sont fortement dentés, non glanduleux : la face inférieure tout entière est tomenteuse. L'inflorescence est toute différente de celle du *r. damascena*. Les fleurs sont réunies en cymes bipares à 5 ou 7 fleurs, et portées à l'extrémité de pédicelles de 1 centimètre de long, accompagnés chacun de deux

bractées opposées, lancéolées, très finement dentées sur leurs bords et tomenteuses en dessous. Les pédicelles floraux sont glabres au-dessous des bractées et se couvrent, entre celles-ci et le réceptacle, de poils longs et clairsemés. Les fleurs sont petites : leur réceptacle est conique, hispidoglanduleux. Les sépales sont lancéolés, frangés de poils blancs sur leurs bords : leur face externe est glanduleuse : leur face interne est finement pubescente. Les pétales sont d'un blanc pur, avec veines très marquées. Les styles sont réunis en une colonne peu saillante. L'odeur est beaucoup moins fine que celle du *r. damascœna*, bien qu'agréable encore.

Quant au *r. sempervirens*, aucun des échantillons qui nous ont été soumis ne se rapportait à cette espèce, et, d'après les renseignements qui nous ont été obligeamment envoyés de Kazanlik, les deux roses que nous venons de décrire, à savoir la rouge et la blanche, comme les nomment les paysans — sont les seules qui soient connues et cultivées pour la préparation de l'essence de rose en Bulgarie.

Il ressort de ce qui précède que c'est le *r. damascœna* qui fournit la presque totalité de l'essence de rose des Balkans.

La culture de cette plante exige des soins assez compliqués. La plantation même nécessite des précautions toutes spéciales. Lorsque le propriétaire d'un champ s'aperçoit, aux vides de plus en plus abondants qui se produisent dans les lignes de ses rosiers, que la souche s'épuise, les tailles ayant été assez nombreuses pour qu'il n'y ait plus lieu de compter sur elles pour la raviver, il détache les rameaux aériens restants, à coups de serpe ou de pioche, de façon à enlever avec eux une partie de la souche mère et des racines qu'elle porte. Il creuse alors dans son champ, aux points précis où devront s'élever les nouveaux buissons, de longs fossés de 0^m,40 de large sur une profondeur égale, dont la terre a été relevée en talus sur les bords. Il y couche horizontalement et tout entiers, avec leurs branches même et leurs feuilles, les rameaux aériens dont nous venons de parler. Ces rameaux sont mis par trois, quatre ou cinq à côté l'un de l'autre ; d'autres leur font suite dans le fossé, et celui-ci est rempli d'une ligne de faisceaux de branchages assez régulièrement alignés. On ramène sur eux une partie de la terre laissée sur les bords et l'on tasse très légèrement. Une mince couche de fumier est placée sur le sillon, et si l'on peut arroser, cela n'en vaut que mieux. Cette opération a lieu vers octobre ou novembre. Les jeunes pousses ne devant faire leur apparition qu'au bout de cinq ou six mois, beaucoup de paysans en profitent pour faire de la culture potagère dans les allées qui séparent les lignes de rosiers.

Au mois d'avril suivant, on sarcle avec précaution les mauvaises

herbes apparues sur le sillon : déjà quelques folioles rougeâtres se montrent à fleur de terre. L'allée est elle-même bêchée dans toute son étendue. Les mêmes opérations, sarclage et bêchage, sont recommencées en juin.

En novembre, on étend sur les lignes de plantations la terre restée à l'emplacement des bords du fossé primitif. Désormais le niveau de ces lignes sera plus élevé que celui des allées, et les racines seront mieux protégées contre les gelées de l'hiver.

Au mois de mai de la seconde année, le rosier atteint déjà soixante centimètres de haut et donne quelques roses, que l'on récolte avec les autres : la plante produit, à cette première cueillette, à peu près de quoi rembourser les frais de culture qu'elle a coûtés jusque-là. L'année suivante, elle entrera en plein rapport. Le maximum de la production est à l'âge de cinq ans. La vie totale de la plante dépasse vingt années.

Quand le rosier a atteint l'âge de dix ans, beaucoup de cultivateurs, pour le rajeunir, le coupent net au ras du sol : des branches nouvelles et même des fleurs réapparaissent dès l'année suivante.

La floraison a lieu du 20 mai au 20 juin : dans les années très chaudes, elle peut ne durer que la moitié de cette période, et débute alors au 28 mai, pour finir le 15 juin. Aussitôt après la récolte, on laboure dans les allées en traçant ordinairement quatre sillons, pour enlever les mauvaises herbes. En octobre, nouveau labour dans les mêmes conditions, suivi au besoin d'une fumure légère et d'un bêchage de la terre avoisinant les rosiers, au pied desquels on élève un léger talus destiné à mieux garantir la plante pendant les froids de l'hiver. En mars, on taille les branches sèches au moyen d'un appareil d'une grande simplicité, qui permet au cultivateur de couper les branches sans être exposé à avoir ses mains déchirées par les nombreuses épines qui couvrent la plante. L'ouvrier tient de la main gauche un long bâton, dont l'extrémité, terminée en fourche, saisit fortement la branche. Sa main droite porte une petite faucille emmanchée au bout d'un bâton de même longueur, qu'il fait glisser le long du premier en décapitant le rameau saisi. En avril, nouveau labour des allées : nouveau bêchage au pied des plantes, que l'on dégarnit de leur talus de terre. Enfin, on pratique encore quelquefois un dernier labour quelques jours avant la floraison.

On n'arrose qu'exceptionnellement. La plante produit davantage, dans ces conditions, mais devient plus délicate que les rosiers laissés en terrain sec.

Les ennemis des rosiers en culture sont nombreux. En première ligne viennent les froids brusques, qui tuent impitoyablement les jeunes bran-

ches développées à la fin des automnes trop chauds ; puis viennent la grêle, les pluies excessives du printemps, qui amènent une exagération dans le développement du feuillage, aux dépens de celui des fleurs, — la sécheresse surtout, qui rend les feuilles moins résistantes devant l'action ultérieure des gelées et facilite le développement d'une larve d'insecte, le *tehervey* (en turc le *ver*), qui peut causer de grands ravages dans les plantations : cette larve s'introduit sous l'écorce des branches, à leur base, et y décrit un trajet annulaire qui ne se révèle au dehors que par un léger bourrelet de l'écorce ; mais dès qu'on vient à toucher la branche, celle-ci se brise comme du verre.

La récolte a lieu dès l'épanouissement des fleurs et commence, comme nous l'avons dit, entre le 20 et le 25 mai, selon les années : elle continue chaque jour jusqu'à ce qu'il n'apparaisse plus une seule rose, soit, en tout, deux à quatre semaines. Les paysans font ordinairement leur récolte eux-mêmes et recrutent leur personnel parmi leur propre famille. Les propriétaires plus importants louent des cueilleuses, qu'ils paient en général à raison de 2 centimes le kilogramme de roses apporté à la distillerie. La récolte commence à l'aube, même s'il pleut légèrement ; les femmes circulent dans les allées et détachent toutes les roses qui commencent à s'épanouir. Un bouton oublié ne serait plus le lendemain qu'une fleur pâle et sans arôme. Nous donnons en aquarelle, en tête de l'ouvrage, la vue du spectacle si gracieux qu'offre cette récolte.

Aussi doit-on toujours, lorsqu'on estime la qualité d'une récolte et avant de la déclarer bonne ou mauvaise, tenir compte, non seulement de sa production totale en kilogrammes, mais du temps qu'elle a duré. Souvent une récolte plus abondante est beaucoup moins avantageuse, pour le cultivateur, qu'une récolte un peu plus faible, mais de durée plus longue. Il est clair que si les 3 000 kg. de fleurs que peut produire un hectare doivent être cueillis en quinze jours au lieu d'un mois, la cueillette durera deux fois plus longtemps chaque jour et pourra se prolonger alors jusqu'aux heures du plein soleil : les fleurs arrivant en masse à la distillerie encombreront son matériel, car elles doivent être toutes traitées dans la même journée. Les opérations seront plus mal conduites et se prolongeront au delà des moments favorables : heureux si l'on n'est pas obligé de sacrifier une partie des fleurs, faute de temps et de matériel suffisant.

Chaque cueilleuse dépose ses fleurs dans un panier qu'elle porte au bras gauche, ou tout simplement dans son tablier. Ses doigts s'endurcissent peu à peu aux épines, dont elle ne sent plus la piqure ; mais en même temps, ils se recouvrent d'un enduit noirâtre et résineux, laissé

par le contact des glandes des pédicelles floraux. Cet enduit, dont l'odeur est fortement térébenthineuse, est, à la fin de la journée, râclé, roulé en boulettes, et gardé pour être fumé dans les cigarettes, au milieu du tabac, auquel il communique, paraît-il, une odeur délicieuse.

Quand la récolte est faite par des mercenaires, l'agent du propriétaire se tient au milieu des champs, muni de sacs et de balances. Le contenu des tabliers et des paniers est pesé, payé séance tenante et rassemblé dans les sacs, que l'on transporte sur l'heure à la distillerie, au besoin même sur des chariots si celle-ci est trop éloignée du champ. Les roses blanches, lorsqu'elles se trouvent en proportions trop considérables dans les sacs, sont comptées à part, et le prix du kilogramme de fleurs peut se trouver ainsi rabaisé considérablement.

La distillation s'opère dans des conditions d'une grande simplicité. Dans les villes, les alambics sont abrités sous des hangars fixes. Dans la campagne, les paysans les installent sous un abri provisoire construit avec des poutres et recouvert de chaume. Parfois, au bord des rivières, les propriétaires des moulins établis sur la rive font élever de grands hangars, qu'ils louent pendant l'été pour la distillation, au prix de 4 fr. par alambic, eau comprise, et qu'ils emploient pendant la mauvaise saison à abriter les bestiaux. Toutes ces installations comportent comme condition essentielle le voisinage immédiat de la rivière ou d'une canalisation suffisante. Dans ce dernier cas, les paysans creusent de petits canaux aboutissant à leur champ et construisent des barrages ou des élévatoires à godets : mais la plupart vont simplement s'installer au bord de la rivière et y font apporter leurs fleurs. Comme cette même rivière reçoit aussi les déchets de l'opération, déchets qui le plus souvent troublent et altèrent son eau, le choix du point d'installation est d'une grande importance pour l'industriel, qui serait exposé, s'il s'établissait trop en aval du courant, à n'avoir à sa disposition qu'une eau de mauvaise qualité.

L'appareil distillatoire en lui-même est peu compliqué et a déjà été décrit par Baur et par Kanitz. Il se compose d'un fourneau de pierre, dans lequel on pousse simplement de longues branches d'arbres allumées par un bout, et d'un alambic de cuivre, d'une contenance de 110 l., formé de trois pièces : le récipient, le chapiteau et le tube de réfrigération.

Le récipient a la forme d'un tronc de cône brusquement rétréci dans le haut en un col assez étroit (hauteur 1^m,10, largeur au milieu 0^m,80, diamètre du col 0^m,25) : quatre anses, placées sur les côtés, permettent de le soulever pour le retirer du fourneau ou l'y replacer.

Le chapiteau, haut de 0^m,30, a la forme d'un champignon : il s'ajuste sur le col du récipient par la portion cylindrique qui forme sa base ; il se termine en avant par un tube incliné à 45° vers le sol, qui le relie au tube réfrigérant.

Ce tube, qui joue le rôle du serpent des alambics ordinaires, est entièrement rectiligne, long de 0^m,25 et épais comme le pouce. Il traverse obliquement une cuve de hêtre ou de chêne, posée sur des madriers et remplie d'eau, pour aboutir au bas de la paroi de cette cuve, juste au-dessus des flacons collecteurs.

L'eau est amenée dans la cuve par une rigole qui passe au-dessus d'elle ; dans les installations importantes, une rigole commune dessert toutes les cuves, au-dessus desquelles elle laisse tomber, par un simple trou que l'on peut fermer au moyen d'un foret, un mince filet d'eau. Un tube vertical, planté dans le fond de la cuve et s'élevant jusqu'au-dessus de son bord, permet à l'eau chaude surnageante de s'écouler au dehors.

L'opération est conduite de la façon suivante. On met dans le récipient 75 l. d'eau et 10 kg. de fleurs, qu'on introduit au moyen d'une sorte d'entonnoir en osier, telles qu'elles ont été cueillies, c'est-à-dire avec leurs parties vertes. On ajuste les diverses pièces de l'appareil et on lute les joints avec des chiffons enduits de terre glaise. On chauffe assez vivement dès le début, pour laisser ensuite tomber le feu, que l'on éteint tout à fait en retirant les pièces de bois poussées dans le fourneau, dès que l'on a recueilli la contenance de deux flacons d'eau de rose (les flacons sont de 5 l.). On modère le feu, au cours de l'opération, lorsqu'on voit sortir de la fumée par le tube réfrigérant, indice d'une condensation incomplète.

L'alambic est alors démonté. Son contenu est filtré sur des paniers d'osier : les pétales, devenus blancs et inodores, sont jetés aux bestiaux ; l'eau est conservée pour servir séance tenante à une nouvelle distillation, ce qui permet d'économiser le combustible. L'alambic fonctionne ainsi tout le jour, quelquefois jusqu'à la nuit, tant qu'il reste des fleurs de la récolte du matin. Celles-ci ont été mises au frais sur le sol, soit dans les caves ou les écuries, soit sous un abri de feuillage, lorsqu'on est dans la campagne.

Les deux flacons d'eau de rose représentent la totalité de ce que l'on peut relirer des 10 kg. de fleurs employés. Quelques industriels poussent l'opération jusqu'à ce qu'ils aient obtenu trois flacons, soit 15 l. L'essence n'est pas de meilleure qualité, mais renferme alors plus de stéaroptène, ce qui permettra de la frauder plus aisément.

Cette eau de rose est redistillée une seconde fois : on remet dans l'alambic 40 l. d'eau de rose et l'on ne recueille comme produit qu'un seul

flacon de 5 l. ; l'eau restée dans l'appareil sert encore à distiller d'autres fleurs.

Les flacons collecteurs de la première distillation avaient la forme de cloches cylindriques surmontées d'un goulot court. Ceux qui reçoivent les produits de la seconde ont l'aspect des ballons à long col de nos laboratoires de chimie. Ils mesurent 0^m,40 de haut, sur 0^m,20 de diamètre à la base, et sont fabriqués en verre de Hongrie assez mince ; les uns et les autres ont une contenance uniforme de cinq litres.

L'eau de la seconde distillation, d'abord trouble et blanchâtre, comme une véritable émulsion, s'éclaircit peu à peu dès qu'elle se refroidit : l'essence vient alors surnager dans la région du col, en formant à la surface de l'eau une couche huileuse et jaunâtre de quelques millimètres d'épaisseur seulement. On l'enlève au moyen d'une sorte de petit entonnoir d'étain, long de 2 centimètres, figurant un cône à sommet renversé et percé d'un orifice capillaire. Cet entonnoir est introduit dans le col du flacon et plongé plus bas que la couche huileuse, qu'il entraîne lorsqu'on le ramène au dehors au moyen de la petite tige qu'il porte latéralement. L'eau s'écoule par son orifice inférieur, et dès qu'une goutte d'essence apparaît, le contenu de l'entonnoir est jeté rapidement dans un flacon spécial : l'opération est renouvelée jusqu'à ce qu'il ne reste plus de trace d'essence à la surface de l'eau.

Comme il n'existe pas, dans le pays, de véritables distilleries organisées en grand, les commerçants doivent aller eux-mêmes, dans les villages, acheter sur place les récoltes particulières des paysans, qui ne se montent souvent qu'à quelques centaines de grammes chacune.

C'est dans ces achats sur place qu'il y a surtout à redouter les fraudes, particulièrement celle qui est courante dans toute la Bulgarie, c'est-à-dire l'addition d'*huile de palma rosa*, appelée improprement *essence de géranium*. Nous reviendrons plus loin sur cette substance. Disons dès à présent que l'effet le plus facilement appréciable de son adjonction à l'essence de rose consiste à abaisser le point de congélation de celle-ci de 15° ou 16° R., point normal de la congélation de l'essence pure, jusqu'à 14°, 13°, 12° R. et même au-dessous, selon la proportion introduite. L'acheteur se fait apporter un bassin et y mêle de l'eau froide et de l'eau chaude dans les proportions voulues pour obtenir la température désirée, qu'il contrôle immédiatement à l'aide du thermomètre. Il plonge dans le liquide un flacon d'essai renfermant 15 gr. de l'essence proposée. Il faut qu'au bout de trois minutes on commence à voir apparaître dans l'essence les aiguilles cristallines qui annoncent le début de la congélation : après dix minutes, la totalité de l'essence doit être solidifiée de telle façon que

l'on puisse retourner le flacon débouché, sans en répandre une goutte. Il existe des acheteurs d'essences pour tous les *degrés*, cette unité servant de base aux transactions : l'on évalue habituellement le prix moyen d'une récolte en disant que l'essence « vaut tant *le degré* ». Au-dessous de 12° R., l'essence, ouvertement frelatée, est achetée d'après un tarif spécial.

La production moyenne de la Bulgarie est de 3 000 kg. dans les bonnes années et de 1 500 dans les mauvaises.

L'essence est payée aux paysans à raison de 0^r,22 à 0^r,23 par degré selon les années, soit environ 3 à 4 *lefs* (1) le *muscal* (2). Elle est exportée dans des estagnons de métal très aplatis, à contour cylindrique, contenant 400 gr., 1 kg. ou 2^{kg},500 d'essence, généralement enveloppés de feutre. Le prix de l'essence *pure*, quand on en trouve, est de 800 à 900 fr. le kg., suivant les années.

Cette essence est de couleur jaune, et son odeur, assez désagréable en masse, rappelle le « goût de feu » des essences de menthe distillées à une trop haute température. On comprend qu'à la fin de la journée, l'eau de l'alambic, ayant déjà servi à un certain nombre de distillations, a dissous une assez grande quantité de sels pour que la température à laquelle elle entre en ébullition s'élève sensiblement au delà de 100°.

*

Les détails dans lesquels nous sommes entré au sujet de l'industrie des roses dans les Balkans, encore très inexactement connue chez nous, nous permettront d'être plus bref au sujet des autres centres de production, tous infiniment moins importants.

Il est d'abord bien établi qu'en Turquie même, il n'existe aucune distillerie de roses, et que l'essence « dite de Turquie » est une essence de Bulgarie, expédiée à Constantinople pour y être frelatée plus à l'aise, en raison des obstacles que le gouvernement bulgare a mis à l'entrée de l'*huile de palma rosa* sur son territoire.

En Perse, où naquit cette industrie, on n'en trouve plus que les traces. La vallée de Cachmir ne produit plus que des *andropogon* destinés à frelater l'essence de rose. Au Chiraz même, les distilleries de roses ont aujourd'hui complètement disparu. Quelques localités produisent encore un peu d'eau de rose, qui est dirigée sur l'Inde.

(1) Le *lef* (lion) vaut un franc.

(2) Le *muscal* ou *métical* équivaut à 4^{gr},704 : 208 *muscal* font 1 kg.

Flückiger et Hambury citent, d'après les *Statement of the trade and navigation of the Presidency of Bombay*, le chiffre de 20,100 gallons (913 hectolitres environ) d'eau de rose, valant 95,178 roupies (85 millions de francs), pour la quantité exportée en 1872-1873 par les ports du golfe Persique, sur Bombay. Schimmel évalue à 44,500 l. sterl. (1 112 500 fr.) la valeur de la quantité d'eau de rose exportée en 1887 par les seuls ports de Bender Bouchir et de Bender-Abbas.

Nous ignorons quelle est la rose distillée aujourd'hui dans ces régions; la culture du *r. moschata*, d'après les récits des voyageurs, y serait complètement abandonnée. D'autre part on sait que la Perse exporte une assez grande quantité de pétales secs de *r. gallica*. Est-ce la même plante qui fournit ses fleurs pour la distillation ?

Aux Indes, il existe, depuis près de deux siècles, des distilleries de roses à Ghazipour, sur le Gange, dans le Lahore, à Amritsar et dans quelques parties du Bengale. Cette essence ne vient pas en Europe, mais est consommée sur place. Brandis décrit la rose cultivée dans ces régions comme étant le *r. damascena*.

L'usage s'est continué, dans le pays, d'ajouter du bois de santal dans l'alambic pour augmenter le parfum de l'essence. Selon Polier, que nous avons déjà cité, celui-ci y perdrait au contraire beaucoup de finesse. Le procédé employé pour séparer l'essence de l'eau de la distillation est des plus primitifs. Les fioles qui renferment cette eau sont recouvertes d'une toile légère et enterrées le soir dans un endroit humide. Au matin, on enlève à l'aide d'une spatule de bois l'essence congelée à la surface; l'opération est recommencée chaque jour jusqu'à la séparation complète de l'essence. On a calculé que 600 kg. de roses distillées fournissaient ainsi un kilogramme d'essence.

D'après F. Couper, qui a donné sur cette industrie les renseignements les plus récents que nous possédions, la floraison et la récolte commencent à Ghazipour au milieu de février pour finir en avril. Les champs qui entourent la ville sont consacrés à cette culture sur une étendue de 2 000 acres environ. Les rosiers sont petits, leurs fleurs de couleur blanche: celles-ci sont récoltées principalement pour la distillation de l'eau de rose, dont la meilleure qualité est vendue comme « eau octuple », « eau dodécuple », ou même « sexdécuple » (16 fois redistillée sur de nouvelles fleurs). L'essence de rose des Indes est toujours mélangée avec une forte proportion d'essence de bois de santal. L'essence pure est rare et vaut son poids d'or: son prix est de 8 à 20 roupies (20 à 50 fr.) le *tola* (11^{gr},60); les sortes communes (avec addition de santal) ne

valent que 1 à 4 roupies le tolah. L'auteur ajoute que le commerce de cette essence avec Bombay et le Bengale est considérable, et que de ce port l'exportation s'en fait en Europe, en Amérique et dans toutes les parties du monde. Il est permis d'élever quelques doutes sur cette « large extension » quand on sait que les Indes constituent un des plus importants centres de consommation pour l'essence bulgare de qualité inférieure.

En Égypte, on a fabriqué de l'essence de rose, au sud du Caire, à Médiinet el Fayoum : cette industrie y est aujourd'hui complètement abandonnée.

En Tunisie, on a longtemps cultivé la rose pour la préparation de l'essence : l'espèce exploitée primitivement paraît avoir été le *damascena*. Olivier, au commencement du siècle, l'a cependant indiquée comme étant le *r. moschata*. Von Maltzan, dans un compte rendu de son récent voyage en Tunisie, a fait mention de l'essence de rose blanche vendue à Tunis et fabriquée dans le pays même, dit-il. Beaucoup d'auteurs ont répété d'après lui, sans contrôle, que l'espèce distillée en Tunisie était le *rosa canina*, ce qui ne ressort pas très clairement de son récit, ou, tout au moins, est avancé par lui sans preuves bien nettes.

Voici le passage même de von Maltzan. Il parle des parfums qu'il a vu mettre en vente dans les bazars (*Suq-elAttaryin*) de la rue El Faqqua, à Tunis, et les renseignements qu'il donne proviennent d'un boutiquier établi dans cette rue, Hasch Alyy.

« Pour obtenir un *mithquel* ou 1/3 de *loth* (94 gr.) d'eau de rose, dit-il, il faut 30 livres de roses. Un métikal d'huile de *nessri* (*rosa canina*) coûte 5 thalers. L'essence de rose locale (*eigentliche*) est beaucoup meilleur marché et ne coûte environ que 5 thalers le *loth*. La fabrication de l'essence est extraordinairement simple. On retire des fleurs par la distillation une eau odorante, qui est elle-même un article de prix. On la laisse reposer 3 ou 4 semaines : l'essence qui se sépare à la surface vaut son poids d'or. Elle est recueillie avec soin, sans exiger aucune autre préparation. Du reste, la quantité d'huile qui se sépare est excessivement faible relativement à la masse d'eau distillée. Sur une bouteille de la contenance de 5 litres, c'est à peine si l'on distingue à la surface du liquide une ligne d'essence plus foncée que le reste. »

On voit combien ce renseignement présente peu de garanties d'authen-

licité. Il n'est fait aucune description de la plante, et la seule autorité invoquée est celle d'un marchand d'aromates. Or le nom de *nessri* s'applique en arabe à plusieurs plantes odorantes, et non spécialement au *r. canina*, si même il s'y applique. Enfin, ce qui est plus grave, c'est qu'aucun auteur, à notre connaissance, n'a fait mention de la présence du *r. canina* cultivé, dans la Tunisie ni dans la Tripolitaine. Le catalogue de Cosson et de Daveau ne parle que du *r. centifolia*, et Letourneux, dans son récent voyage à l'oasis de Tripoli, ne cite également que cette dernière espèce, désignée par les Arabes sous le nom de *ouerd*.

Quoi qu'il en soit, l'essence de Tunis ne figure pas parmi les sortes importantes du commerce actuel, si tant est qu'elle existe. Flückiger dit cependant avoir vu, chez des droguistes de Gènes, de petites quantités de cette essence de Tunis, tenue en haute estime. L'opinion d'un important acheteur d'essence, que nous avons consulté à ce sujet, est que Tunis ne vend plus, du moins aujourd'hui, que de l'essence impure mélangée d'huile de géranium, venant ordinairement de Constantinople.

En Algérie, la distillation des roses, qui n'y a jamais été importante, a fait complètement place à celle du géranium (voir p. 316).

En Provence, au contraire, la culture des roses fait aujourd'hui l'objet d'une industrie des plus florissantes, et l'essence que l'on y prépare est d'une qualité certainement supérieure à celle des Balkans.

L'espèce cultivée est le *r. centifolia*, comme nous avons pu nous en assurer par nous-même d'après un échantillon vivant que nous avons reçu de Grasse : sa floraison a lieu en avril-mai. On cultive également dans la région une rose-thé jaune, dite *r. safrano*, douée d'une odeur très faible, qui fleurit en automne et en hiver, et qu'on envoie à Paris comme plante d'ornement. Cette fleur est distillée quelquefois : mais elle donne une eau de rose de qualité très inférieure et une essence plus inférieure encore, qu'on ne mêle à la véritable essence du *r. centifolia* que dans les mauvaises années : son odeur spéciale suffit d'ailleurs à la trahir.

Cette culture est développée surtout à Grasse et dans ses environs : on trouve également quelques plantations à Cannes, Nice et Vallauris. Les roses sont cultivées, comme en Bulgarie, dans des champs dont les paysans sont propriétaires ; les fabricants d'essence sont établis dans la ville et ne possèdent pas de plantations : ils achètent les fleurs aux paysans par l'intermédiaire de commissionnaires, et se font apporter les roses, des champs à la fabrique, par chariots.

Les rosiers forment, dans ces champs, de petites haies de 0^m,75 de

hauteur, séparées par des allées. Ces cultures sont en général très soignées. La floraison et la récolte débutent en fin avril, soit une vingtaine de jours avant les roses de Bulgarie ; elle dure de vingt jours à un mois. La cueillette commence dès l'aube : elle est faite par des hommes et des femmes que l'on paie tantôt à la journée, tantôt à raison de 0^r,45 le kg. de roses apporté ; ce prix varie beaucoup avec les années et a pu s'élever jusqu'à 1^r,75.

Les fabriques, qui distillent d'ailleurs d'autres fleurs que la rose, suivant les saisons, sont en activité toute l'année et produisent surtout de l'eau de rose et des pommades à la rose. L'essence de rose n'y est préparée qu'en très petite quantité, mais elle est la qualité exquisite. Les alambics employés d'habitude sont de grandes dimensions et ne diffèrent en rien des alambics ordinaires à spiritueux : certains peuvent contenir jusqu'à 150 kg. de fleurs. Souvent une même cuve réfrigérante reçoit les serpentins de plusieurs alambics à la fois.

On met généralement dans le récipient de l'alambic 50 kg. de fleurs pour 300 l. d'eau. On obtient 100 l. d'eau de rose, de qualité variable selon les périodes de l'opération : les 25 premiers litres constituent l'« eau double », les 50 autres forment la qualité moyenne et les 25 derniers la qualité inférieure. Cette eau est recueillie au sortir de l'alambic dans un récipient florentin où l'essence vient surnager.

L'essence est ici presque un déchet de la fabrication. On ne l'obtient qu'en très faible quantité et elle est très rare dans le commerce. Le prix de l'essence est de 1 800 fr. le litre, ou plutôt elle n'a pas de prix arrêté. Le prix moyen de l'eau de rose est de 0^r,60 le litre.

Cette essence, dont nous avons eu entre les mains un échantillon très pur, dû à l'obligeance de M. Varali, est beaucoup plus pâle que l'essence de Bulgarie : elle se congèle normalement à 20° et dégage une odeur très fine, tout à fait exempte du goût de feu désagréable de cette dernière.

Depuis quelques années, on fait usage à Grasse d'un alambic spécial, imaginé par M. Massignon et dit « à condensation ascendante ». Le chapiteau de l'alambic porte un tube latéral, qui s'incline légèrement en haut et forme le premier chaînon d'une ligne en zigzag aboutissant, au-dessus de l'alambic, à une petite cuve réfrigérante dans laquelle il se termine par un serpent in ordinaire, conduisant lui-même à un vase florentin. Cet appareil permet, dans la distillation, l'emploi d'une quantité d'eau minimum (150 l. d'eau pour 50 kg. de fleurs) : les vapeurs sont, en effet, ramenées constamment à l'appareil par le condensateur ascendant, et la petite proportion d'eau qui arrive au sommet y parvient

très chargée d'essence. On recueille ainsi 10 l. d'une eau de rose très riche en huile essentielle.

Les distilleries de roses établies autrefois chez les parfumeurs de Paris, ont aujourd'hui cessé d'exister, du moins en tant qu'industrie constituée.

Les cultures installées en Asie Mineure à Brousse commencent à produire des roses et de l'essence en quantités importantes. Ces cultures sont très favorisées par le sultan.

En Allemagne, des essais de culture ont été tentés depuis quelques années, aux environs de Leipzig, par une importante maison de distillation. L'espèce employée est le *r. centifolia*, et la superficie du terrain exploité dépasse aujourd'hui 6 hectares. Cette essence se congèle à 20° et renferme plus de stéaroptène (32,5 à 34 %) que l'essence de Turquie, ce qui n'a rien de surprenant lorsqu'on sait que la proportion de ce corps augmente dans l'essence à mesure que le climat producteur devient plus froid. La quantité d'eau de rose retirée par la distillation est toujours d'un litre par kilogramme de fleurs employées.

En Angleterre, dans les cultures de roses des environs de Londres, à Mitcham, Bronley, on retire une assez grande quantité d'eau de rose du *r. centifolia*. L'essence que l'on en extrait, en quantité très faible, est la plus riche en stéaroptène que l'on connaisse, puisque la proportion de ce corps y atteint le chiffre énorme de 68 % : elle est douée d'une odeur des plus faibles et constitue plutôt un objet de curiosité que de commerce.

*
* *

La fausse eau de rose.

La culture du géranium rosat (*pelargonium capitatum*) (fig. 224) ou mauve rose qui donne un parfum très analogue à l'eau de rose n'occasionne pas de grandes dépenses, mais, depuis quelques années, elle est très menacée par la concurrence de l'Espagne, de l'Orient et de l'île Bourbon.

« Un terrain profond, substantiel, arrosable, mais non humide en hiver, est celui qui convient à cette plante. La plantation est faite géné-

ralement sur les coteaux ou dans les vallées exposées au midi et abritées des grands vents. La mauve rose est sensible à un froid de -2° à -3° C; elle résiste aux plus grandes sécheresses. On multiplie le géranium rosat par boutures de bois d'un an munies ou non de talon. Le bouturage se pratique à l'air libre au printemps, ou mieux en août-septembre au moment de la coupe. La mise en place des jeunes pieds se fait en laissant un intervalle de 40 à 50 centimètres en tous sens. La plantation s'exécute en lignes espacées de 60 à 70 centimètres; un sillon ou rigole est laissé entre les lignes pour procéder à l'arrosage des pieds pendant les



Fig. 224. — Géranium rosat, plante d'où l'on tire la fausse eau de rose.

chaleurs. Afin d'obtenir des sujets vigoureux, certains agriculteurs renouvellent les plantations tous les ans. A l'approche des premières gelées, il est utile de butter tous les pieds. Sur notre littoral, on fauche les tiges depuis le 15 août jusqu'à septembre, pour les livrer aux parfumeurs. Il convient d'éviter avec soin la fermentation des feuilles coupées, ce qui leur ferait perdre leur valeur commerciale. Dans les environs d'Alger, on opère trois coupes par an; la première a lieu ordinairement dans le mois de juin. Chaque coupe donne,

dans la région de Chéraga, 170 à 200 kg. d'essence, ce qui fait de 500 à 600 kg. d'essence par an. C'est le palmier nain des défrichements qui fournit souvent le combustible pour les appareils à distiller. Dans de bonnes conditions, un pied de pelargonium rosat peut donner en moyenne 1 kg. de feuilles; les feuilles sont vendues en moyenne 5 à 10 fr. les 100 kg.; 1 000 kg. de feuilles produisent environ 500 à 800 gr. d'essence, dont le prix varie entre 60 et 100 fr. le kg. » (Sauvaigo.)

L'essence de géranium provient des feuilles et des fleurs de cette plante et de quelques espèces voisines, d'où on l'extrait par distillation.

« La distillation se fait dans des alambics ordinaires et se poursuit pendant toute la durée de chaque récolte; on estime qu'il faut 300 kg. de fleurs pour obtenir 1 kg. d'essence. La plante est recueillie un peu avant l'épanouissement de sa fleur, au moment où l'odeur de citron qu'elle possède d'abord fait place à l'odeur de rose, point critique reconnaissable

à ce que les feuilles commencent à jaunir. La plante est mise entière dans l'alambic: on ne tient aucun compte des fleurs, c'est-à-dire qu'on ne les recherche pas, mais que s'il s'en trouve dans les rameaux recueillis, on ne les enlève point, simplement pour ne pas perdre de temps. C'est qu'en effet la feuille, et d'ailleurs toutes les parties vertes de la plante, produisent seules l'essence, tandis que les pétales ne donnent aucun produit odorant.

Cette essence, telle qu'on la trouve dans le commerce, est de couleur jaune: son odeur est forte et se rapproche beaucoup de celle du citron, autant du moins que de celle de la rose, surtout lorsqu'elle est fraîchement préparée. Par l'exposition à l'air, cette odeur désagréable disparaît en partie, laissant cette essence constituer un parfum encore assez agréable, qu'on emploie souvent pour lui-même, mais qu'il devient difficile de mêler à l'essence de rose sans qu'il se trahisse à l'odorat. Les acides, ajoutés à l'essence, lui donnent une teinte foncée qui pourrait permettre de la reconnaître dans les mélanges frauduleux.

Le pelargonium est cultivé et ses feuilles distillées dans plusieurs autres régions, en Provence, en Espagne, en Italie, à l'île Bourbon, en Corse.

L'essence d'Espagne passe pour être une des plus fines au point de vue du parfum; sans doute parce que les cultures n'y sont point arrosées: la plante qui la produit n'est pas très exactement connue, bien qu'on dise d'habitude que les espèces employées sont les mêmes qu'en Algérie.

L'essence de Provence vient, comme qualité et comme prix sur le même rang que celle d'Espagne. On obtient même, dans ce pays, une qualité surfine, qui est préparée en ajoutant des pétales de roses dans l'alambic.

L'essence de Corse n'arrive dans le commerce qu'en quantités insignifiantes; celle de l'île Bourbon, au contraire, tend à prendre chaque jour une importance de plus en plus grande. » (R. Blondel.)

*
* *

L'extrait de fleurs d'oranger: l'essence de néroli, de bergamote.

Ces différents parfums s'extraitent des fleurs de l'oranger (fig. 225) surtout de l'oranger amer (*citrus bigaradia*). Cet arbre est cultivé en grand, dans ce but, sous les climats chauds, en Algérie notamment.

« On peut, dit Piesse, tirer de la fleur de l'oranger deux odeurs dis-

tinctes, qui varient suivant la méthode employée pour les extraire. Cette différence de parfum entre deux produits de la même fleur est un grand avantage pour le parfumeur. Quand les fleurs d'oranger sont traitées par la macération, c'est-à-dire par l'infusion dans un corps gras, on obtient une pommade à la fleur d'oranger, dont la force et la qualité dépendent du nombre d'infusions faites dans la même graisse. Le prix des fleurs est de 0^r,75 à 1^r,25 par kg.; il faut, pour parfumer 1 kg. de graisse, 8 kg. de fleurs, divisés en trente-deux opérations, c'est-à-dire 250 gr. de fleurs pour chaque kilogramme de graisse et pour chaque macération.

En digérant cette pommade à la fleur d'oranger dans l'alcool rectifié, dans la proportion de 500 à 800 gr. pour un litre d'alcool, pendant un



FIG. 225. — Rameau de fleurs d'oranger.

mois environ, à une température d'été, on obtient l'*extrait de fleurs d'oranger*, parfum pour le mouchoir qui n'a pas d'égal. Dans cet état, son odeur ressemble si fort à celle de la fleur fraîche que, les yeux fermés, le juge le plus habile ne pourrait distinguer l'une de l'autre. L'odeur de fleur particulière à cet extrait le rend très précieux pour les parfumeurs. Non seulement il se vend pur, mais encore légèrement modifié avec d'autres extraits; il entre dans l'extrait de pois de senteur, de magnolia et autres avec lesquels il a une certaine ressemblance.

En distillant les fleurs d'oranger avec de l'eau, on obtient l'essence connue dans le commerce sous le nom d'*essence de néroli*. La première qualité, *néroli bigarade*, est extraite des fleurs du *citrus bigaradia* (oranger amer). Les fleurs de l'oranger doux du Portugal donnent une essence moins suave, que l'on nomme *néroli Portugal*. Une autre essence, que l'on considère comme inférieure à la précédente, est le *néroli petit grain*, qu'on tire par la distillation des feuilles et des fruits verts des différentes espèces de citruses. Quoique très agréable et très employé dans la confection des bouquets, il n'a pas du tout l'odeur de fleur de l'extrait de fleurs d'oranger, obtenu des mêmes fleurs par la macération. En fait, les deux odeurs sont aussi différentes que si elles provenaient de plantes différentes. Cependant, en théorie, les deux extraits ne sont que des solutions alcooliques de l'essence de la fleur. L'eau employée à distiller le néroli, après qu'on a bien extrait toute l'essence, constitue l'*eau de fleurs d'oranger* ou *eau de Naples*. On peut l'employer, comme l'eau de sureau

et l'eau de rose, pour la peau ou comme collyre. Elle est remarquable pour son bon parfum. »

Les fleurs du *citrus pompetinus*, qui végète à Java, fournissent aussi une essence de fort bonne qualité. (Bornemann.)

Le bergamotier (*citrus bergamia*) donne l'essence de bergamote que l'on retire des écorces des fruits par l'expression.

* * *

La distillation des fleurs d'oranger s'effectue de la manière suivante : on étend les fleurs fraîches en couche de 15 à 20 centimètres sur les dalles d'un local spécial et l'on élimine les feuilles des calices afin de ne soumettre à la distillation que la partie fine de la fleur. On charge les pétales des fleurs dans la cucurbité de l'appareil à distiller par une trémie faite en grosse toile, et, d'un réservoir, on y fait couler l'eau jusqu'à ce que les fleurs en soient recouvertes. On ferme ensuite le trou d'homme de l'appareil, on chauffe le contenu de la cucurbité au moyen d'un serpentín fermé qui reçoit de la vapeur directe, surchauffée. Bientôt l'ébullition se produit, l'eau et l'essence distillent, on les condense et on les recueille dans un récipient construit à l'instar du vase florentin ; l'essence, plus légère que l'eau, monte à la surface, tandis que l'eau s'écoule par le bec qui part de la base du récipient. Les premières portions de l'eau séparée de l'essence sont recueillies dans un bac en cuivre étamé, d'une contenance d'environ 200 l., pour être expédiées en flacons ou en estagnons suivant les demandes. Quant à l'essence de néroli, on la recueille des vases florentins au moyen d'une pipette ; on la filtre et on la met en bouteilles. 1 000 kg. de fleurs rendent environ 1 kg. d'essence. Le rendement en essence varie du reste suivant les années et aussi suivant l'époque de la cueillette : les fleurs récoltées fin avril fournissent généralement 0,05 % ; celles cueillies fin mai rendent 0,1 %.

Pour obtenir des produits de qualité supérieure, d'odeur plus suave, et aussi pour prévenir la décomposition des eaux distillées, on recommande d'ajouter à l'eau qui doit servir à la distillation assez de permanganate de potassium pour qu'elle prenne une faible teinte rosée.

Si les fleurs sont déjà vieilles ou gâtées en partie, on les additionne de permanganate en quantité suffisante pour donner à l'eau une légère teinte rosée, puis on les distille. Les produits obtenus ont une odeur franche. Les eaux aromatiques ainsi préparées ont conservé leur bonne qualité pendant deux ans. Les huiles essentielles rectifiées avec de l'eau

contenant 15 cgr. de permanganate par 100 gr. d'huile ont été notablement améliorées.

A Grasse, les fleurs de bigaradées sont soumises à la distillation, moins en vue de l'essence même que pour obtenir les milliers d'hectolitres d'eau de fleurs d'oranger que Grasse est fière de produire ; l'essence de néroli est un produit secondaire précieux. D'après les renseignements donnés, la distillation rend, tous les ans, 2000 kg. d'essence de néroli ; mais les quantités exportées sont bien plus considérables. Les marchands qui consentent à payer le prix obtiennent de l'essence pure ; mais les parfumeurs et les droguistes demandent des huiles à prix réduits ; pour contenter ces clients, les producteurs ajoutent de l'essence de petit grain ; cette essence toutefois ne provient pas du « petit grain », c'est-à-dire des fruits du bigaradier, mais de ses feuilles. Il est vrai qu'aucune autre espèce du genre *citrus* n'est pourvue d'un arôme aussi fin, jusque dans les feuilles, que précisément l'oranger à fruits amers. Quant à l'oranger à fruit doux, ses produits sont peu estimés comparativement à ceux du bigaradier ; ses fleurs même ne donnent qu'une essence de moindre valeur. Aussi les orangers doux sont-ils peu cultivés à Grasse, les bergamotes et les limons n'y apparaissent point. » (Durvelle.)

L'essence de fleurs d'oranger, exposée à la lumière, devient rose.

L'extrait alcoolique de néroli s'obtient en agitant 1 l. d'alcool soit avec 16 gr. de néroli, soit avec 1 kg. de pommade de néroli.

*
* *

L'essence de citron.

L'essence de citron s'obtient en exprimant l'écorce du fruit du citronnier (*citrus limonum*). On peut aussi l'en retirer par distillation, mais alors son odeur est moins suave et sa saveur de citron moins prononcée. La première est souvent désignée sous le nom d'*essence de zeste*, tandis qu'on réserve à la seconde celui d'*essence distillée*.

« L'essence de citron du commerce, dit Durvelle, vient principalement de Sicile, où des centaines d'hectares sont plantés en bosquets de citronniers. Dans la province de Messine spécialement, la manipulation des citrons pour en extraire l'huile essentielle et le jus est une industrie nationale. Dans un atelier contenant six ouvriers, on peut traiter 8000 citrons par jour : deux de ces ouvriers se livrent à l'écorçage et les quatre autres aux opérations subséquentes. L'écorçage se fait à la main : en trois coups de couteau l'écorceur pèle le fruit en long et laisse tomber l'écorce dans une cuve d'eau froide placée sous le bloc à découper ; il coupe

ensuite le citron en deux morceaux qu'il jette dans un seau. Tout cela se fait avec une merveilleuse rapidité : un ouvrier remplit 10 à 12 cuves de 35 kg. d'écorce par jour, et ce travail lui est payé à raison de 25 centimes l'une. Sa main gauche et son index droit sont, au cours de ces opérations, protégés par des bandes de cuir.

L'écorce fraîche doit séjourner pendant 15 minutes dans l'eau avant l'extraction de l'essence ; pour les écorces vieilles d'un jour ou deux, la durée de l'immersion est de 30 à 40 minutes, de façon à leur permettre d'acquérir le gonflement nécessaire à l'exécution de l'opération subséquente. Celle-ci s'accomplit en pressant fortement deux ou trois fois et en tournant chaque fragment d'écorce contre une petite éponge que l'ouvrier tient dans la main gauche ; quand ce sont des femmes qui font ce travail, elles passent un morceau de bois dans l'éponge pour la tenir plus fortement. On opère sur l'extérieur de l'écorce, les glandes oléifères étant logées dans l'épicarpe, la destruction des cellules met l'essence en liberté.

Quand l'éponge est remplie d'huile essentielle, on l'exprime dans un vase de terre. Pas une cellule n'échappe à l'opération ; on s'en assure en exposant l'écorce écrasée à la flamme d'une bougie ; elle ne donne pas de craquements et ne diminue pas l'éclat de la flamme. On obtient par ce procédé, outre l'essence, une petite quantité de jus et de résidus : la séparation de l'essence, du jus et des résidus ne tarde pas à se faire si on laisse les vases en repos : l'essence vient surnager, tandis que les matières solides se précipitent au fond.

On enlève l'essence au fur et à mesure qu'elle monte à la surface et on la met dans des bouteilles qu'on laisse reposer quelques jours ; puis on la siphonne dans des vases en cuivre qu'on ferme à la cire. On tire encore après extraction de l'essence une petite quantité de jus des écorces, et on les donne ensuite aux bœufs et aux chèvres, ou bien on les jette sur le fumier où on les laisse bien pourrir parce qu'elles formeraient sans cela un engrais trop échauffant. Cette industrie s'exerce pendant cinq mois de l'année, de novembre à avril. L'essence étant d'un prix élevé, on surveille étroitement les ouvriers, qui trop souvent déploient une ingéniosité coupable pour en dissimuler certaines quantités dans leurs vêtements.

On estime dans la province de Messine que 8 000 citrons fournissent environ 3 kg. d'essence et 620 l. de jus, mais le rendement en essence est très variable ; ce sont les citrons verts qui en renferment le plus. On ajoute quelquefois de l'essence d'oranges amères à l'essence de citron, ce qui donne un produit spécial possédant un arôme analogue à celui des essences de bergamote.

Comme toutes les essences d'aurantiacées, l'essence de citron s'altère promptement lorsqu'elle est au contact de l'air et exposée à la lumière. Une haute température lui est aussi nuisible, et quand il fait très chaud il faut la tenir dans un lieu frais. On peut clarifier l'essence de citron devenue rance en l'agitant dans l'eau chaude, en la décantant ensuite.

L'essence obtenue par expression contient encore, même décantée et filtrée, une certaine quantité de matière mucilagineuse qui peut compromettre sa bonne conservation ; le moyen le plus simple et le plus efficace est d'agiter l'essence avec l'eau ; celle-ci se dépose de nouveau au bout d'un certain temps, et il s'y forme un dépôt nuageux qu'il est facile d'en éliminer. L'essence ainsi épurée se conserve bien mieux que celle simplement décantée et filtrée, car les matières mucilagineuses semblent favoriser beaucoup les altérations que subit l'essence sous l'influence de l'air et de la lumière. »

*
* *

L'essence d'amandes amères.

L'usage de l'essence d'amandes amères, comme parfum, paraît avoir été introduit en France sous Louis XIII. La pâte d'amandes fut d'abord employée par Anne d'Autriche et, plus tard, par Ninon de Lenclos (Jean Liébault). L'essence est très utilisée, surtout dans la parfumerie à bon marché.

Les amandiers amers sont plus rustiques que les amandiers doux ; ils semblent très voisins de l'espèce originelle. Les frais de culture se réduisent presque à rien et on peut les planter dans des terrains qui ne donnent aucun autre produit ; mais ils ne prospèrent que dans le Midi.

Les amandiers aiment surtout les terres calcaires, sèches et un peu profondes, voire même les sols pierreux quand ils peuvent y enfoncer leurs racines.

Si l'on veut obtenir des pieds par semis, on doit semer les amandes presque aussitôt leur maturité, ou, ce qui vaut mieux, les stratifier, c'est-à-dire les mettre dans des pots en couches séparées par de la terre pour passer l'hiver. Au printemps la germination a lieu ; on met en pépinière sans couper le pivot.

Pendant toute leur vie, les amandiers peuvent n'être soumis à aucune taille. On se contente d'enlever de temps à autre les nids du *bombyx feuille-morte* et de la *piéride de l'alizier* qui l'attaquent souvent.

On récolte les fruits à maturité, c'est-à-dire en août et septembre. On les gaule comme les noix, puis on les met en tas dans un lieu sec pour permettre au brou de se détacher du noyau.

L'essence d'amandes amères peut s'extraire des feuilles du laurier-cerise, du pêcher, de certains cerisiers et surtout de différents noyaux. Mais on l'extrait surtout des amandes amères. Pour comprendre cette extraction, il faut savoir que l'essence d'amandes amères n'existe pas toute formée dans les amandes et qu'elle n'apparaît qu'au moment du broyage. En effet, dans les amandes, se trouvent deux substances, l'amygdaline et l'émulsine, placées dans des régions différentes de la semence. Lorsqu'on pile les amandes, les deux substances réagissent l'une sur l'autre et donnent de l'essence d'amandes amères, accompagnée de glucose et d'acide prussique.

Pour extraire l'essence d'amande amère, on opère comme suit (d'après M. Durvelle). On broie finement les amandes à l'aide d'un moulin, et l'on en retire l'huile fixe par expression. Ces opérations doivent être faites à froid, car l'émulsine, qui concourt à la formation de l'essence, devient déjà inactive à une température supérieure à 60°. Les tourteaux d'amandes sont réduits en poudre et délayés dans 4 à 6 fois leur poids d'eau à 50° C., de manière à former une bouillie claire qu'on laisse macérer dans l'alambic. On emploie 40 kg. de tourteau pour un alambic de 500 l. Au bout de 12 à 24 heures, la fermentation est achevée; on distille par la vapeur que l'on fait arriver par un barboteur dans la cucurbite, ou encore au moyen d'un alambic; dans ce dernier cas, le tourteau doit être mis dans le bain-marie. Au début, il faut chauffer modérément pour éviter la formation de grandes quantités de mousse. Lorsque celle-ci est tombée, on active l'opération et l'on continue la distillation jusqu'à ce que le produit cesse d'être odorant. La réfrigération doit être bien surveillée, afin de bien condenser les vapeurs et pour éviter qu'elles ne se répandent dans le local, car elles contiennent de l'acide prussique qui est très toxique; le mieux est de joindre hermétiquement le serpentín avec le récipient de distillation et d'adapter sur le serpentín, un peu au-dessus du récipient, un tuyau qui évacue les gaz hors du local par le toit. Comme l'essence est en partie soluble dans l'eau, il faut installer plusieurs vases florentins en forme de cascade; l'essence occupe le fond du vase, l'eau s'écoule par le bec. Cette eau est ensuite employée pour la trempe d'une nouvelle quantité de tourteau. Si l'on ne fait qu'une opération, on remet l'eau dans l'alambic, on distille de nouveau, on recueille ainsi une nouvelle quantité d'essence qu'on ajoute à celle obtenue en premier lieu.

M. Peitenkofer indique un procédé plus avantageux au point de vue du dédoublement complet de l'amygdaline: les tourteaux sont broyés et traités par l'eau bouillante sauf le 1/8 en poids qu'on ajoute ensuite;

cette petite partie suffit à fournir l'émulsine nécessaire pour la transformation de l'amygdaline ; on distille après repos de douze heures. Comme nous le disions plus haut l'essence d'amandes amères contient de l'acide prussique, dont il faut la débarrasser, car outre qu'il est toxique, il dénature le goût de l'essence. On a proposé différentes méthodes ; elles consistent toutes à combiner l'acide avec une base pour en faire un composé insoluble qu'on élimine en distillant l'essence de nouveau. La méthode la plus généralement employée consiste à agiter l'essence avec du chlorure de fer et de l'eau de chaux ; le chlorure de fer est alors décomposé par l'hydrate de calcium et précipite du protoxyde de fer, celui-ci se combine avec le cyanure d'hydrogène pour former du cyanure de fer. On redistille ensuite l'essence par la vapeur. La teneur de l'essence d'amandes amères en acide prussique est de 4,15 à 6,28 % d'après Braitwhaite. La neutralisation de l'acide prussique donne lieu à une perte de 6 à 10 % d'essence. (G. Bornemann.)

Le rendement en essence varie suivant la nature des amandes employées ; avec les amandes amères et les amandes de pêches il est de 0,87 % et de 0,7 seulement pour les feuilles de laurier-cerise. Plus le rendement en essence est élevé, plus sa teneur en acide prussique est forte ; ainsi les amandes amères fournissent 0,3 % de cet acide, les amandes de pêches 0,2 %, les amandes de cerises 0,16 %. (Durvelle.)

Il y a peu d'avantages à préparer de l'essence d'amandes amères, parce qu'aujourd'hui, on fabrique facilement une autre substance odorante qui a presque exactement le même parfum qu'elle : c'est l'essence de mirbane, dont la composition chimique est toute différente et qu'on obtient en versant goutte à goutte de l'acide azotique dans de la benzine refroidie et en agitant constamment. L'essence de mirbane sert aussi à falsifier en partie la véritable essence d'amandes amères.

*
* *

La cassie.

La cassie est un délicieux parfum qu'on extrait par macération des fleurs de l'*acacia farnesiana*. On jette celles-ci dans de la graisse fondue et on les y laisse macérer pendant plusieurs heures. Puis on les enlève et on les remplace par de nouvelles, ceci huit à dix fois de suite. Il faut environ 2 kg. de fleurs pour parfumer 250 gr. de graisse.

Si l'on fait macérer les fleurs dans de l'huile, on obtient de l'*huile de cassie*.

Nous empruntons les renseignements qui suivent sur la cassie à M. Sauvaigo, secrétaire de la Société d'agriculture de Nice.

La fleur appelée cassie est produite par le cassier, originaire de Saint-Domingue. C'est un arbrisseau de 2 à 6 mètres, tortueux, irrégulier, peu feuillé, garni d'épines droites, aiguës, à feuilles légères, composées de petites folioles, à fleurs globuleuses, jaune doré, remarquables par leur agréable arôme.

La cueillette des cassies se fait depuis le mois d'août ou la première quinzaine de septembre jusqu'à fin novembre. Suivant la rigueur des saisons, la récolte peut se prolonger jusqu'aux premiers jours de décembre, mais alors les fleurs sont bien inférieures en nombre et en qualité.

Les fruits ou gousses, réunis 2 à 10 sur un pédoncule commun, sont cylindriques, droits ou courbés, d'un brun noirâtre à la maturité ; ils renferment des graines très dures, ovales, aplaties, brunes, lisses.

Cet acacia très délicat n'est cultivé que dans la zone maritime de la basse Provence, de la Ligurie et de l'Algérie. Sous le rapport industriel, la culture de la cassie n'est pratiquée avec un profit rémunérateur que sur le territoire de Nice et de Grasse (Nice, Menton, Grasse, Cannes, Le Cannet, Vallauris) et dans les environs d'Alger.

Introduit dans ces localités, comme arbrisseau d'ornement, ses fleurs ne furent employées que bien plus tard pour la parfumerie.

Le sol qui paraît le mieux convenir au cassier est un terrain léger, perméable et profond. Dans les terrains de formation purement calcaire, la floraison est tardive et amoindrie, tandis qu'elle est riche et prolongée dans les sols granitiques, dans les micaschistes, dans les grès, qui sont plus facilement chauffés, plus légers et plus secs.

L'exposition préférée est celle du Midi, sur le flanc des coteaux, à l'abri des vents du Nord.

On multiplie aisément l'acacia de Farnèse par graines, par rejets, par marcottes et par greffes.

Les meilleures graines sont celles qui proviennent des premières gousses, grosses et bien mûres. Leur récolte a lieu à la fin de l'hiver. Avant de semer les graines, il est nécessaire de couper légèrement à l'aide d'un couteau ou d'un sécateur les deux extrémités de leur enveloppe cornée, puis de les faire tremper dans l'eau pendant une journée. Le semis se pratique en mars-avril en terrines, en pots ou sur des planches de terre de bruyère et de terre franche. La semence est enterrée à 5 ou 6 centimètres de profondeur. On peut également semer dans le sable fin de mer placé sur une couche de fumier. On arrose légèrement tous les jours vers le milieu de la journée.

On greffe en écusson les bonnes variétés sur les pieds obtenus de semis.

Un an environ après le semis, c'est-à-dire en mars-avril ou mai, le jeune sujet est mis à demeure dans un terrain préalablement défoncé de 60 centimètres à 1 mètre et fumé avec de l'engrais de ferme décomposé. Un défoncement moins profond semblerait préférable pour obtenir une floraison précoce dans certains terrains où les racines pourraient absorber trop d'humidité. En général on n'arrose pas les cassiers, il faut que ces végétaux souffrent un peu pendant l'été. Au moment de la plantation, on aura soin de tailler une partie du pivot de la racine et de couper l'extrémité de la tige ; on supprimera aussi toutes les pousses latérales pour n'en laisser que trois ou quatre au sommet de la tige.

L'intervalle à donner aux jeunes plans est ordinairement de 2 à 3 mètres en tous sens. Pour certaines variétés vigoureuses la distance peut être de 4 à 5 mètres. Les plantations faites en espalier ou auprès des murs bien exposés donnent de meilleurs résultats que celles qui sont pratiquées en plein champ. Après la plantation un tuteurage est indispensable, si l'on désire éviter la déviation du tronc et conserver à l'arbre une belle forme qui facilite la cueillette des cassies.

Chaque année à la fin de l'hiver, généralement en mars-avril, on enlève les rameaux qui ont porté des fleurs l'année précédente en les taillant à une distance environ de 10 centimètres de leur point d'attache aux branches charpentières. On supprime ensuite les branches mortes et les bourgeons « gourmands », en ayant soin d'évider l'intérieur de l'arbre et de lui donner la forme d'un gobelet ou d'un parasol. Vers la même époque, on fume avec de l'engrais humain, du fumier de ferme ou du sésame humecté. Quand les bourgeons ont une longueur de quelques centimètres, on pratique l'ébourgeonnage, de manière à conserver de préférence les pousses vigoureuses qui se sont développées vers le sommet de la tige. Le pincement qui favorise le développement des boutons se fait aussitôt que les pousses ont acquis une longueur de 30 à 40 centimètres. La même opération se répète toutes les fois que de nouvelles pousses viennent à se montrer. En été on pratique plusieurs binages. En automne, après la récolte des fleurs, on butte les pieds pour les protéger contre le froid. Le cassier gèle à -4° ou -5° C.

Il existe des variétés de cassiers à floraison hâtive ou tardive. C'est ainsi qu'on peut remarquer sur le littoral provençal une forme plus vigoureuse, plus élevée et plus rustique que les autres, qui demande à être bien fumée au printemps et arrosée pendant l'été. Elle s'accommode de toutes les expositions et donne deux récoltes de fleurs par an : la première

en automne et la deuxième au printemps (mai-juin). Sa production a lieu le plus souvent par marcottage, en couchant une des branches les plus basses sur le sol.

Un pied d'*acacia farnesiana* peut donner en moyenne à la quatrième ou cinquième année de plantation 500 à 800 gr. de fleurs. Ces fleurs sont ordinairement vendues dans les Alpes-Maritimes 4 à 6 fr. le kg.

Le prix de la cassie peut même s'élever suivant les saisons de 8 à 12 et même 18 fr. le kg. Les fleurs des premiers cassiers plantés dans les environs de Grasse ont atteint le prix de 20 fr. les 250 gr.

La cueillette, qui n'est pas facile à cause des épines qui garnissent les rameaux, se fait deux ou trois fois par semaine vers 8 à 10 h. du matin. Les fleurs munies de leur pédoncule sont livrées fraîches aux parfumeurs, à cause de leur suavité ; on les emploie très fréquemment dans les petits bouquets que l'on vend de 0',05 à 0',10 pièce. Les cassies mouillées par la pluie ne doivent être récoltées que lorsqu'elles redeviennent sèches.

Le parfum délicieux et pénétrant de la cassie est fixé dans l'industrie à l'aide de l'enfleurage. On peut aussi faire macérer les fleurs dans une graisse ou dans une huile chaude en les renouvelant chaque matin pendant plusieurs jours. Les parfumeurs de Grasse emploient en moyenne 30 000 à 40 000 kg. de fleurs de cassier par an.

*
* *

La poudre d'iris.

Les iris (fig. 226) dont le rhizome est si employé en parfumerie sont l'*iris pallida* et l'*iris florentina*.

Les iris se multiplient par la division des rhizomes dont on dispose les pieds de 20 à 40 centimètres, suivant les variétés. Il faut opérer la division d'août à septembre, ou au printemps, et seulement tous les trois ou quatre ans ; si même on les laisse plus longtemps sans les séparer, on s'en trouvera bien, car les plantes fleurissent d'autant plus abondamment qu'elles sont moins souvent remuées et moins divisées. Toutes terres de jardin et presque toutes les expositions conviennent aux iris ; toutefois ils préfèrent en général des sols argilo-calcaires, meubles ou plutôt frais que secs, et les expositions aérées. La multiplication des iris est si prompte et si facile par division des rhizomes, qu'on ne pratique guère le semis que lorsqu'on cherche à obtenir des nouvelles variétés. Ce procédé

est assez lent ; on s'en occupe ordinairement en juin, ou bien aussitôt que les graines sont mûres. Les graines sont semées en pots ou en pépinières à l'ombre et en terre légère et fraîche : dès que les plants ont pris un développement suffisant, on les repique en planche, où ils doivent rester jusqu'à ce que leur force fasse pressentir une floraison prochaine. Les espèces qui sont délicates sous le climat de Paris doivent être semées en terrines, qu'on hiverne sous châssis. (Vilmorin.)



Fig. 226. — Iris.

L'essence d'iris est surtout contenue dans les rhizomes de l'*iris florentina*, d'où on l'en retire par la distillation, ou mieux par macération dans le sulfure de carbone. On la vend sous forme d'une émulsion appelée « lait d'iris ».

Les racines séchées servent à parfumer le linge. On peut aussi les employer en poudre et en faire des sachets qui gardent leur odeur pendant longtemps et la communiquent aux armoires dans lesquelles on les met. On en parfume aussi le papier à lettres.

*
* *

L'essence de jacinthe.

Toutes les jacinthes odorantes (fig. 227) peuvent être employées pour l'extraction du parfum, lequel d'ailleurs est peu employé. Nous indiquerons, d'après Vilmorin, comment se fait leur culture en pleine terre, question qui intéresse tous ceux qui ont la joie de posséder un petit jardin.

On plante les jacinthes dès le mois de septembre, mais de préférence en octobre et novembre ; il ne faut pas, dans tous les cas, dépasser décembre, car outre qu'il est difficile de conserver hors de terre les oignons plus longtemps, il est assez rare qu'on obtienne de bien bons résultats des plantations faites après cette époque. On doit planter dans une terre légère, sablonneuse autant que possible, ou bien ameublie par des labours et dont la fumure ne soit pas trop récente. Quelques personnes préparent et fument leur terrain une année à l'avance, lui faisant subir dans l'intervalle deux ou trois labours. Si le terrain qu'on leur destine avait besoin d'être fumé ou amendé, il faudrait le faire avec du fumier de vache bien consommé, ou l'arroser avec du purin de ces mêmes animaux — ce sont ces engrais que les Hollandais emploient à l'exclusion de tous autres, —

ou bien on fertilise le sol avec du terreau de feuilles, du vieux tan et, si besoin en est, avec du sable de rivière ou du sable de mer, suivant le cas. On peut cependant, à défaut du fumier de vache, employer du vieux terreau de couche bien consommé.

Quelques personnes disent obtenir d'excellents résultats de l'addition, à la terre dans laquelle ils cultivent leurs jacinthes, d'engrais humain, ou bien d'un mélange de tangué ou fumier des bords de la mer et de tourbe, ayant pourri ensemble pendant une année. D'autres suppléent au mélange dont nous venons de parler avec du phosphate de chaux ou des engrais salins bien consommés.

Quand le terrain où l'on établit sa plantation est suffisamment sain, on dresse en planche au niveau du sol, en observant de lui ménager une légère inclinaison du côté du Midi ; mais si la terre était forte ou froide, il serait nécessaire de drainer ce terrain, ou d'exhausser assez la planche pour qu'elle fût à l'abri de l'humidité stagnante, qui est préjudiciable à cette culture. Si l'on ne possédait pas dans son jardin une terre convenable on devrait en composer une en mélangeant : du terreau de feuilles ou de la terre de bruyère ; du fumier de vache pourri et réduit en terreau ; du tan bien consommé ; du sable maigre, de rivière, de mer ou autre. Au besoin, une bonne terre de potager, ou encore des plaques de gazon pourries de longue date pourraient suppléer le fumier de vache. On creuserait alors une fosse de 25 à 30 centimètres de profondeur, de largeur et de forme variables, suivant qu'on voudrait former une plate-bande ou un massif ; on en enlèverait la terre, que l'on remplacerait par le mélange en question et l'on y planterait les oignons, comme il est dit plus loin. Si l'on opérait dans un terrain humide, on placerait d'abord au fond de la fosse une couche de cailloux ou du gros sable pour faire drainage, et l'on élèverait davantage au besoin la planche ou le massif.

On plante les oignons en quinconce, à 12 ou 15 cm. de distance, et l'on y procède en creusant avec la main une petite fosse profonde d'environ 15 à 20 cm. (un peu moins, 8 à 12 cm., dans des terres fortes) où l'on place l'oignon, qu'on y assujettit sans fouler la terre, on peut aussi ouvrir des sillons continus au moyen du traçoir ou du rayonneur. En plantant ainsi les oignons à une certaine profondeur on les soustrait, du moins en partie, aux brusques variations de la tempéra-



FIG. 227. — Jacinthe.

ture, qui, en retardant ou en hâtant successivement la végétation, lui sont fort nuisibles. On évite aussi par ce moyen la trop grande production des caïeux (petits bourgeons tuberculeux) et l'on obtient ainsi une floraison plus belle. Lorsque les gelées surviennent, on couvre la planche de jacinthes avec de la litière ou des feuilles que l'on enlève au mois de mars, quand les pousses commencent à paraître. Cette couverture garantit non seulement les plantes contre le froid, mais elle empêche aussi la terre d'être battue et durcie par les pluies et les intempéries de la saison. La floraison a lieu communément vers la fin de mars pour les variétés à fleurs simples et les hâtives, et successivement jusqu'à la fin d'avril pour la majorité des doubles. Après la floraison et pour empêcher les oignons de se fatiguer, on doit couper les hampes, à moins qu'on n'ait en vue la production des graines, qui épuise toujours un peu les oignons et les empêche de grossir.

Vers la fin de juin, lorsque les feuilles jaunissent, ou bien en juillet lorsqu'elles sont desséchées, on enlève et on fait sécher, en les exposant pendant quelque temps à l'air (non en plein soleil), les oignons, qui, presque toujours, peuvent donner encore plusieurs floraisons avant de se diviser en caïeux. On les étend ensuite sur des tablettes dans un endroit sec et sain, aéré, mais obscur de préférence, où ils resteront jusqu'au moment de la plantation. On devra les remuer et les visiter de temps en temps, pour en extraire ceux qui auraient pu se gâter et qui nuiraient à la conservation des autres. Les caïeux seront détachés des oignons, soit aussitôt après l'arrachage, soit, et mieux, au moment de la replantation : si on les laissait attachés à l'oignon mère, la floraison serait moins belle.

Lorsque la séparation de ces caïeux ne peut se faire que par une casure qui produit une blessure vive, il convient, avant la replantation des oignons, de laisser la plaie se cicatriser, ce que l'on obtient facilement en laissant les oignons ou les caïeux exposés à l'air.

Si l'on veut continuer cette culture, on traite les caïeux comme les oignons adultes, en les plantant en pépinières, d'abord à une petite profondeur et très rapprochés, parce que les feuilles, se soutenant entre elles, ne sont pas brisées et abattues par les vents. Chaque année on les espace davantage et on les plante plus profondément à mesure qu'ils grossissent. On peut ainsi espérer obtenir au bout de trois ou quatre ans de beaux oignons et de belles fleurs, en leur donnant une culture soignée et imitée des méthodes hollandaises.

Comme on a pu le voir, la multiplication par la voie des caïeux est très facile : c'est le mode le plus prompt et le seul qui assure la conserva-

tion des variétés. Lorsqu'on cherche à obtenir de nouvelles variétés, on doit semer les graines ; mais ce procédé est très lent, et l'on ne peut espérer obtenir quelque gain vraiment suffisant qu'en semant sur une très grande échelle, car la majeure partie des plantes venues de semis ne produisent guère que des fleurs insignifiantes ou médiocres. Toutefois, il sera bon de ne pas juger définitivement du mérite d'une jacinthe de semis qu'après trois ou quatre années de floraison, les fleurs étant ordinairement moins belles dès le début que celles qui viendront plus tard.

Le semis des graines de jacinthes se fait d'août à septembre, en terre douce, légère et bien ameublie, et les graines ne lèvent d'ordinaire qu'au printemps. On sème de préférence à la volée, puis on recouvre les graines de 2 centimètres de terre très légère. Lorsque l'hiver survient, on protège le semis avec de la litière, des feuilles, de la fougère, etc. qu'on enlève dans le courant de mars. En été, et lorsque leurs feuilles sont sèches, on ne doit point arracher les bulbilles, mais bien les laisser à la même place ; seulement on doit les recouvrir de 5 à 6 centimètres de terre ; à l'automne, on enlève cette couche de terre, sous laquelle les bulbilles ont pris de l'accroissement et pendant l'hiver on garantit encore le plant contre la gelée, comme cela a été déjà dit. Enfin, on renouvelle les mêmes opérations pendant une période de trois ou quatre années, après laquelle la plupart des bulbilles ont acquis un développement qui permet de les traiter comme les oignons adultes. C'est ordinairement vers la quatrième année que les oignons de semis commencent à fleurir.

On extrait le délicieux parfum de la jacinthe par l'enfleurage.

* *

L'essence de jasmin.

Originnaire des Indes, le jasmin d'Espagne (fig. 228) est depuis longtemps acclimaté dans nos pays méridionaux et largement cultivé, en raison des profits que l'on retire du parfum de ces fleurs, dans la basse Provence, dans la région de Nice, en Algérie et en Turquie.

Empruntons à Sauvaigo quelques détails sur ce végétal :

Au point de vue de la quantité de production agricole, le jasmin passe au troisième rang, soit après la rose et l'oranger.

C'est un arbrisseau sarmenteux de 1^m,50 à 3 mètres de hauteur, à feuilles composées, persistantes, à fleurs assez grandes, blanches, toujours lavées de rose ou de purpurin en dehors ; elles s'épanouissent successivement depuis le printemps jusqu'en novembre et décembre, suivant les contrées ; leur odeur est agréable, très suave, mais fugace.

Le jasmin à grandes fleurs exige une terre légère, profonde, substantielle et arrosable. Il ne vient pas bien dans les terrains trop secs ou trop humides. Pendant l'hiver une température de -4° à -5° C le fait périr. Les fleurs et les jeunes pousses sont délicates et redoutent surtout les premières et les dernières gelées. C'est pour cette raison qu'on cultive le jasmin d'Espagne sur des terrains en pente, disposés en terrasses, tournés au Midi et abrités des vents du Nord.

Dans cette situation, le jasmin et les autres plantes à parfums réussissent admirablement sur les coteaux élevés de 300 à 400 mètres.



Fig. 228. — Jasmin.

On multiplie le *jasminum grandiflorum* par boutures, par marcottes et par greffes. Les boutures se font en septembre, elles doivent avoir de 20 à 25 centimètres de longueur. On les plante à demeure un an après. Le marcottage a lieu à la même époque. Les pieds issus de boutures sont plus vigoureux et plus rustiques que les pieds greffés.

On greffe en écusson ou en fente le jasmin d'Espagne sur le jasmin commun, dit jasmin sauvage. La greffe en écusson à œil poussant se pratique en mai, juin ; la greffe en écusson à œil dormant en août. Toutes ces greffes se font à 5 ou

6 centimètres au-dessus de la surface du sol. On opère la greffe en fente au printemps, sur des boutures de jasmin commun qui ont une année de végétation. Ces boutures taillées à ras de terre reçoivent chacune un bourgeon vigoureux de jasmin d'Espagne. Le prix des boutures enracinées du jasmin commun qu'on reçoit de Gênes varie entre 15 et 30 fr. le mille.

La plantation du jasmin s'exécute pendant les mois d'octobre et novembre, en lignes parallèles ayant $0^m,80$ à 1 mètre d'écartement les unes des autres. Les pieds sont situés sur ces lignes à 50 ou 70 centimètres de distance. Dans les Alpes-Maritimes, on butte tous les pieds chaque année en novembre pour préserver les greffes et les racines contre le froid ou contre un excès d'humidité.

En février ou en mars, suivant la température du moment, on découvre entièrement les plantes en détruisant les ados, on les rabat sur deux yeux et l'on forme à leur pied une longue rigole ou sillon destiné à l'irrigation des lignes. A ce moment il convient de fumer la terre avec du

fumier décomposé soit de cheval, soit de mouton, etc. Pendant l'été, les eaux qui servent à l'arrosage sont fertilisées avec de l'engrais humain.

Suivant l'âge et la force du sujet, c'est-à-dire vers la deuxième ou la troisième année, on soulève les pousses nouvelles à l'aide de petits échelas ou piquets hauts de 1 mètre à 1^m,30 auxquels sont fixés 2 à 3 roseaux placés horizontalement et distants les uns des autres de 20 à 25 centimètres. Chaque année, en novembre, ce treillage est enlevé. On arrose le jasmin tous les 8 à 15 jours depuis le mois de mai jusqu'à octobre.

Dans la Provence et la Ligurie, les fleurs sont cueillies tous les jours à partir du mois de juillet jusqu'à la fin de septembre, époque de la plus grande activité dans les usines. En Algérie, la cueillette s'opère depuis le mois de juin jusqu'à novembre.

Cette cueillette se fait le matin avant 10 ou 11 h., quand le soleil a dissipé la rosée, ou l'après-midi de 5 à 7 h.

Le jasmin d'Espagne ne donne une récolte riche en fleurs qu'à la quatrième année de sa plantation. Il peut durer 10 à 12 ans environ en maintenant l'abondance de ses récoltes.

En rendement moyen, 1 000 pieds de jasmin produisent 40 à 50 kg. de fleurs qui sont vendus 1^{fr},50 à 3 fr. le kg. suivant les années. Le prix moyen ou prix de convention à longue échéance est de 2^{fr},25.

A Grasse, la consommation annuelle des fleurs de jasmin est de 60 à 80 tonnes, ce qui donne une valeur moyenne de 140 000 fr.

Le parfum des fleurs de jasmin est fixé à l'aide de l'huile de ben, qui ne rancit pas, ou au moyen de l'ens fleurage. L'axonge qui a ainsi absorbé l'arôme des fleurs est traitée ensuite par l'alcool pur, qui s'empare du parfum et forme alors l'*huile de jasmin*. Cette huile est vendue 20 à 25 fr. le kg. On extrait très difficilement par la distillation le parfum du jasmin. Ainsi 100 kg. de fleurs fraîches ne donnent que 10 à 13 gr. d'essence. Cette essence possède une odeur forte et peu agréable quand elle devient trop vieille.

La chenille de sphinx atropos attaque souvent les plantes de jasmin.

Les irrigations trop fréquentes, la stagnation de l'eau dans les rigoles pendant l'hiver, un terrain trop humide, l'épuisement du sol occasionnent chez le jasmin une maladie des racines appelée *morphée* ou *mouffe*.

Pour combattre cette terrible maladie qui frappe même les jeunes pieds dans les premières années de leur plantation, il est nécessaire de drainer le sol ou de changer de culture sur le terrain contaminé. Ce terrain ne pourra recevoir de nouveau la culture du jasmin qu'après un intervalle de 8 à 10 ans. Pendant cette période, les plantations y seront faites en plantes légumières et fourragères.

L'essence de jasmin s'obtient en distillant les fleurs fraîches du jasmin. Il faut remettre l'eau qui distille quatre ou cinq fois dans l'alambic. Le rendement est très faible ; aussi son prix est-il très élevé. On peut aussi extraire le parfum par l'éther ou par enflourage : il faut 3 kg. de fleurs pour parfumer 1 kg. de graisse. Au lieu de graisse, on peut se servir d'huile.

« Pour faire l'*extrait de jasmin*, on verse l'esprit de vin rectifié sur de la pommade ou de l'huile de jasmin et on le laisse ainsi pendant une quinzaine de jours à une température d'été. Pour l'extrait de première qualité, il faut un kilogramme de pommade pour un litre d'esprit de vin. Si c'est la pommade qu'on emploie, il faut la diviser avant de la mettre dans l'esprit de vin ; si c'est l'huile, il faut agiter le mélange toutes les deux heures ; autrement, à cause de sa pesanteur spécifique, l'huile se sépare, et il ne s'en trouve plus qu'une petite surface en contact avec l'alcool. Après que l'extrait a été passé au filtre, la pommade ou l'huile lavées peuvent encore être refondues et entrer utilement dans la composition d'une pommade pour la chevelure.

L'extrait de jasmin entre dans la composition de la plupart des parfums les plus recherchés pour le mouchoir, vendus dans les magasins de France et d'Angleterre. Pur, l'extrait a une de ces odeurs qui, bien que très agréables d'abord, finissent par faire mal lorsqu'elles ont été exposées à l'influence oxydante de l'air ; mais habilement mélangé avec d'autres parfums d'un caractère opposé, le parfum du jasmin plait infailliblement à l'amateur le plus difficile ». (Piesse.)

*
* *

L'essence de lavande.

La lavande (fig. 229) a une grande importance au point de vue de la parfumerie. Nous empruntons ce qui a trait à sa culture (fig. 230) à une remarquable étude de M. Eugène Servin, professeur départemental d'agriculture des Basses-Alpes.

Dans les Alpes, où la flore est d'une très grande richesse, on rencontre nombre de plantes parfumées, et il semble qu'elles acquièrent dans ce sol aride et calcaire un parfum plus vif et plus pénétrant.

Cette grande variété de plantes qui croissent spontanément fait de nos montagnes une des régions les plus curieuses à étudier au point de vue de la botanique et, aussi, au point de vue des produits divers qu'on peut retirer de ces végétaux.

Autant en hiver le paysage est triste, désolé et désert dans les mon-

tagnes aux flancs dénudés et aux sommets couronnés de neiges vierges, autant à la belle saison il prend de rians aspects, autant on y trouve de gaieté et de fraîcheur.

Dès le début de la fonte des neiges, l'herbe pousse, les pâturages verdissent et se pomponnent de fleurettes roses et blanches ; puis les flancs des montagnes se couvrent de plantes d'une variété infinie ; les insectes nombreux, aux brillantes parures, sortent de leur hivernage, bruissent dans l'herbe, répandent la vie partout.

Il semble que cette vie y soit d'autant plus intense que l'engourdissement a été plus profond pendant les longs mois d'hiver.

Au mois de mai, le thym et mille autres fleurs qui s'épanouissent embaument l'air de leurs senteurs balsamiques ; un peu plus tard, vers la fin de juin et en juillet, dans les altitudes moyennes fleurit la lavande.

Il n'en est pas, parmi les plantes parfumées de la montagne, de plus intéressante que cette dernière.



FIG. 229.
Lavande.

A l'époque de la pleine floraison, vers la fin de juillet, les paysans vont dans la montagne couper les liges fleuries, puis on les distille dans un simple alambic et l'on obtient de l'essence d'une odeur agréable et d'une finesse exquise vendue ensuite aux parfumeurs. C'est une petite industrie de notre pays. Les gens qui vont faire la cueillette gagnent

quelques bonnes journées et le distillateur y trouve aussi son bénéfice. La lavande est, pour beaucoup, dans les Alpes, une ressource qui n'est point à dédaigner. Dans un pays pauvre, où les travaux sont si pénibles et les récoltes si peu abondantes en comparaison du labeur qu'elles exigent, il ne faut rien laisser perdre, tout doit être glané.

Les propriétés de la lavande étaient très anciennement connues, car les Grecs et les Romains s'en servaient pour parfumer leurs bains, d'où son nom de lavande, de *lavare*.

La lavande est de la famille des labiées, et l'on en distingue trois variétés : la lavande mâle ou aspic, qui croît sur les bords de la Méditerranée, dans tous nos départements du Sud-Est, et en Asie méridionale ; la lavande stœchas, à petites fleurs pourpre foncé, qui vient dans les mêmes régions, mais plus au Sud, et la lavande vraie, *lavandula vera*, qui est celle dont nous nous occuperons.

C'est une sorte de petit arbuste touffu, dont les rameaux floraux, partant d'une souche ligneuse et très ramifiée, se renouvellent chaque année. Ces rameaux herbacés sont feuillus à la base, fins et droits ; ils

se terminent par des fleurs disposées en glomérules et qui forment une sorte d'épi composé de bractées.

Les feuilles sont entières et lancéolées.

La fleur, de couleur bleue, se compose d'un calice et d'une corolle tubuleuse ; la corolle est bilabée. Il y a quatre étamines, un pistil et deux stigmates. L'ovaire est divisé en quatre logettes qui contiennent chacune un ovule. Le fruit est formé de quatre petits akènes de couleur brune.

Cette plante croît dans toute la région du Sud-Est, mais c'est surtout dans les parties déboisées et incultes des Alpes qu'elle vient de préférence.

Dans tout le département des Basses-Alpes et dans le sud de celui de Hautes-Alpes on trouve la lavande vraie partout, sur les terrains incultes, au hasard des graines envolées, au bord des torrents, dans les ravins, aux parois des rochers, sur le flanc des montagnes ; elle vient jusqu'à 1 000 et 1 200 mètres d'altitude. Mais ce sont les parties bien dénudées et bien exposées au soleil qu'elle préfère ; là alors, en été, au lieu de touffes isolées plus ou moins nombreuses, il y a de véritables champs de lavande couvrant littéralement la montagne et répandant dans l'air une odeur fort agréable qui embaume tout le pays.

Dans l'arrondissement de Forcalquier, sur la montagne de Lure, on fait chaque année une ample moisson de lavande, de même aux environs de Saint-Étienne-les-Orgues, dans la vallée de Banon, puis sur toutes les collines des environs de Digne, les coteaux de la vallée de l'Asse, dans tout l'arrondissement de Castellane et jusque dans la vallée de Barcelonnette.

Dans les Basses-Alpes, une foule de communes sont réputées pour leur production de lavande vraie qu'on rencontre d'ailleurs également dans tout le Dauphiné, en Vaucluse, au mont Ventoux jusqu'à 1 200 mètres, dans le nord des Alpes-Maritimes, etc.

L'aspic est beaucoup moins commun dans les Alpes. Cependant dans certains quartiers il est abondant ; c'est ainsi que les collines qui environnent la commune de Barras, entre Digne et Volonne, en sont couvertes ; il en est de même dans bien d'autres endroits, mais la lavande mâle se récolte surtout en Vaucluse et dans la Drôme ; dans le nord du Vaucluse on recueille, dans certaines communes, Lagarde-Pavéol, Uchaux, Sérignan, par exemple, jusqu'à 50 000 kg. d'aspic chaque année.

La floraison de la lavande commence dans les parties bien exposées et qui ne dépassent pas 5 à 600 mètres d'altitude, vers la fin de juin ou le début de juillet, et continue successivement dans les endroits plus à l'om-

bre, sur les parties plus élevées, jusqu'à la fin du mois d'août; c'est vers cette époque que la lavande est en fleurs, sur le sommet du Grand-Cousson, près Digne, et dans la vallée de Barcelonnette.

Environ quinze jours après le début de la floraison on commence la récolte.

Dans les Alpes, la majeure partie des terrains de montagnes, des ravins, des landes incultes où pousse la lavande appartient aux communes, et à l'époque où la fleur de lavande « est à point », c'est-à-dire lorsqu'au fond du calice apparaît un petit point noir qui est le fruit mûr, le maire de chaque commune fait publier la date du dimanche où l'on peut commencer la récolte.

Les habitants se rendent alors dans la montagne pour couper les fleurs, chacun cherchant les endroits les plus fournis. La récolte commence dès le matin; les tiges fleuries sont plus ou moins longues, mais en général on les coupe à 20 ou 25 centimètres; puis elles sont mises en ballots dans des draps et descendues de la montagne à dos de mulet ou à dos d'homme.

Dans un endroit bien garni, un homme peut couper 500 kg. de tiges dans une journée; aussi les paysans fortunés y emploient-ils plusieurs domestiques et peuvent-ils, à dos de mulet, en descendre chaque jour d'assez grandes quantités. Quand l'autorisation de faire la cueillette a été donnée dans une commune, toute la lavande des bons endroits est vite ramassée: quelques jours suffisent; il ne reste plus que quelques endroits difficilement accessibles, quelques plantes clairsemées abandonnées aux indigents, qui peuvent encore glaner quelques centaines de kilos qu'ils descendent à dos, souvent bien péniblement.

Le produit est parfois important; ainsi dans la seule commune de Cruis, près Saint-Etienne, sur les bords de l'Auzon, les habitants ont vendu à des courtiers dans une saison, il y a quelques années, 45 000 fr. de lavande. Mais toute la lavande des montagnes est loin d'être recueillie; sans compter celle qui pousse sur des rochers inaccessibles ou dans des lieux trop périlleux, il y en a plus de la moitié qu'on laisse. En somme on ne récolte que là où il y a abondance et facilité. Aussitôt la lavande récoltée, elle est portée et vendue au distillateur.

Quelques distillateurs sont établis dans les villes, à Digne, à Forcalquier, à Sisteron, aux Mées, et dans quelques cantons on en compte un ou deux, mais pour la plus grande partie la distillation se fait dans la montagne.

Le distillateur possède un ou deux alambics primitifs qu'il transporte à dos de mulet. Il choisit un endroit propice près d'une source et installe son appareil sur quelques pierres. Le combustible est fourni par les

broussailles des environs. La lavande s'achète dans la montagne environ 3 fr. les 100 kg., telle qu'elle a été coupée. Il faut la distiller le plus vite possible, éviter qu'elle s'échauffe et fermente. Les alambics peuvent, en général, contenir 100 à 120 kg. de tiges. On remplit jusqu'à environ moitié la cucurbite avec de l'eau, puis on y entasse le poids de lavande qu'elle peut contenir, on remet le chapiteau, qu'on lute avec de l'argile, et l'on chauffe fort au début jusqu'à l'ébullition, puis plus doucement ensuite. La vapeur d'eau chargée d'huile essentielle se refroidit dans le serpentín, et l'on recueille le produit de la distillation dans une

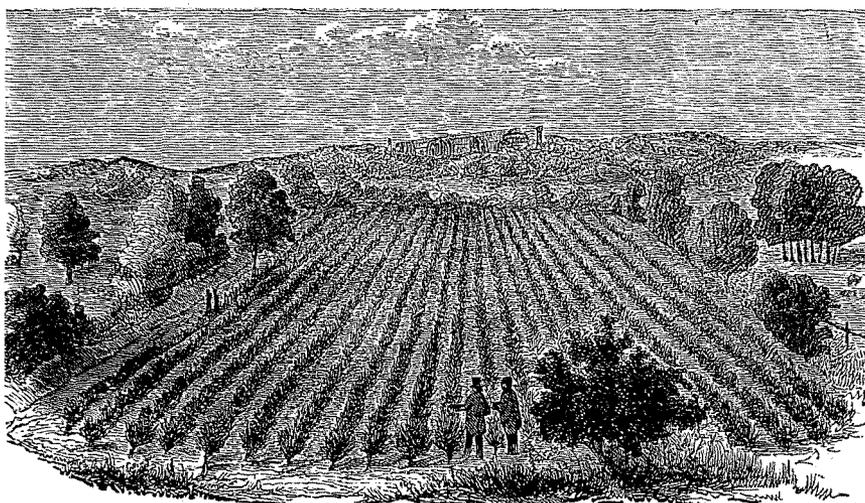


FIG. 230. — Champ de lavande-aspic.

sorte de vase florentin en fer blanc ou en cuivre nommé « essentielle ». L'essence surnage à la surface, on la met dans des bidons. Pour un alambic contenant environ 100 kg. de tiges, il faut trois heures pour distiller et l'on obtient un rendement variable entre 6, 7 et 800 gr. d'huile essentielle. L'appareil est ensuite vidé, on jette le résidu et l'on procède à une nouvelle charge.

Dans les villes, la lavande qu'il faut transporter plus loin se vend plus cher ; le cours habituel est de 5 fr. les 100 kg. de lavande fraîche, mais il atteint parfois 8 fr., et en général la distillation est plus soignée qu'à la montagne. Il n'est guère de distillateur qui traite plus de 4 à 5 000 kg. dans les Alpes et qui obtienne plus de 25 à 30 kg. d'essence. Des courtiers achètent aux distillateurs leurs productions, logent l'essence dans des bidons en cuivre de 20, 25 et même 50 kg. ou encore dans des dames-

jeannos, et l'expédient chez des parfumeurs de Grasse qui achètent la presque totalité.

L'essence de lavande est une huile essentielle de couleur jaunâtre pesant environ 900 gr. au litre ; elle renferme un hydrocarbure, une matière gommeuse, du tanin et un camphre. Elle vaut 20 à 25 fr. le kg. Mais dans le commerce on la trouve difficilement, car elle est mélangée avec de l'essence d'aspic valant 6 à 8 fr. et qui a beaucoup moins de finesse et de qualité. Le sol où a poussé la plante et l'exposition influent beaucoup sur la qualité de l'essence de lavande. Situées au Nord, les fleurs sont d'un beau bleu mais pauvres en essence ; au soleil, au contraire, elles sont presque blanches, mais la plante a pu élaborer plus de carbure d'hydrogène, elle est plus riche en essence d'un parfum plus fin. L'essence produite avec les fleurs recueillies aux environs de Digne est renommée comme qualité et comme parfum.

L'essence de lavande exhale un parfum très agréable et d'une grande douceur. C'est une odeur pénétrante, tonique, qui réconforte. Sous son action, la poitrine s'ouvre plus large comme pour aspirer l'air pur de la montagne ; elle ne laisse point cette impression énervante et même ce dégoût que donnent après avoir produit une sensation vive et aiguë un grand nombre de produits de la parfumerie moderne.

Mais ce sont surtout ses propriétés balsamiques qui en font une eau précieuse. Dissoute dans l'alcool elle donne une eau de toilette qui peut remplacer toutes celles jusqu'ici connues. Son action sur la peau est excellente, elle lui donne de la souplesse et de la fraîcheur, elle la vivifie en excitant et stimulant ses fonctions.

Il y a longtemps qu'on a reconnu que le linge imprégné du parfum de la lavande délasse parce que c'est une plante tonique donnant une sensation de fraîcheur des plus agréables.

Est-il besoin de dire qu'en dehors de la parfumerie on utilise la lavande en médecine comme tonique et excitant ? Pizzetta constate qu'elle jouit de propriétés stimulantes à un degré éminent.

Les fleurs servent à faire des infusions dans les affections soporeuses, les menaces d'apoplexie, les pâleurs. Il ne faudrait peut-être pas exagérer ses propriétés médicales.

Desséchée, la lavande répand des émanations suaves et pénétrantes, aussi l'emploie-t-on dans les ménages pour garantir les vêtements de laine, les fourrures, des mites et autres insectes, et pour parfumer le linge on fait dans toute la région des Alpes avec les tiges de lavande des petits travaux fort gracieux, des sachets parfumés qui sont de véritables petits bijoux et qui seraient très demandés s'ils étaient plus connus.

La lavande mâle ou aspic se distille également. Surtout en Vaucluse, on obtient une essence à odeur forte et camphrée qui se rapproche de celle de la lavande vraie, mais qui n'est pas comparable comme finesse.

Il y a, comme on le voit, dans l'exploitation de la lavande une certaine source de revenus qui pourrait être, à notre avis, augmentée dans de grandes proportions et apporter quelques bénéfices à nos agriculteurs alpins.

La lavande est abandonnée partout à l'état sauvage. Jamais, sauf comme plante d'ornement dans les jardins, on n'a essayé de la cultiver. Cependant, pour l'aspic, plusieurs essais ont été tentés dans la Drôme et ont paru donner de bons résultats; on a planté en ligne (fig. 230) et labouré la plante, la culture doublait le produit. Il serait bien intéressant de faire également des essais pour la lavande vraie. Cette plante est peu exigeante elle résiste à toutes les intempéries, vient dans les terrains les plus arides. Que de terrains incultes on pourrait utiliser en plantant de la lavande ! A l'état sauvage, chaque plante produit en moyenne de 100 à 150 tiges pesant ensemble de 50 à 60 gr. telles qu'on les récolte. Le produit par la culture serait peut-être doublé et triplé et l'on pourrait certainement obtenir à l'hectare un produit rémunérateur. Mais telle que se pratique cette industrie actuellement, bien des progrès sont certainement réalisables. D'abord pour la cueillette, qui se fait en général trop tôt, avant que le fruit soit mûr et que la plante ait pu élaborer sous l'action de la chaleur et de la lumière son essence hydrocarbonée, il y a tout avantage pour le récoltant à couper la tige le plus long possible, puisque le distillateur l'achète au poids; mais n'y aurait-il pas intérêt pour ce dernier à ne distiller que la fleur, car toute l'huile essentielle se trouve dans le fruit, peut-être un peu dans la fleur, mais en tout cas pas dans la tige, qui est simplement de l'herbe? Si l'on pouvait ne récolter que la fleur et la détacher facilement, on aurait pour la distillation une manipulation plus facile, une économie de combustible et on éviterait aussi l'échauffement et la fermentation de ces tas d'herbes fraîches, qui se produisent toujours entre la cueillette et l'opération et influent beaucoup sur la qualité de l'essence; enfin on éviterait de mettre dans l'alambic bien des corps étrangers qui se trouvent dans les paquets de lavande et sont distillés avec elle.

Quant à la distillation par elle-même, le système est tout à fait défectueux, une partie de l'huile est perdue. Rarement on obtient un rendement de 1 0/0 avec de la lavande très riche, malgré de grandes précautions. Souvent on n'a que 0,5, 0,6 ou 0,8 0/0, encore ce dernier chiffre est-il exceptionnel. Au lieu de se servir d'alambics primitifs, il serait préférable d'avoir recours à des appareils perfectionnés à bain-marie; on éviterait ainsi de la main-d'œuvre et l'on aurait une essence plus fine, plus pure et

en plus grande quantité. Nous savons que cette réforme est difficile, cette industrie étant entre les mains de personnes fort peu au courant des lois de la distillation, hésitant à changer leurs habitudes et leur matériel. Il y aurait cependant de grands avantages à ce que les alambics spéciaux perfectionnés se répandissent, au point de vue du rendement d'abord et de la finesse du produit ensuite.

A l'heure actuelle, le distillateur achetant 5 fr. les 100 kg. de lavande fraîche peut obtenir un gain de 6 fr. après distillation de ces 100 kg. Étant donné qu'avec un alambic perfectionné on pourrait obtenir de 2 à 300 gr. de plus par 100 kg., cela ferait un gain de 8 fr. au lieu de 6 fr. au prix actuel de l'essence, et pour le distillateur qui traite 3 à 4 000 kg. de lavande fraîche l'appareil serait gagné dans la saison. On pourrait aussi conserver l'eau parfumée de distillation, qu'on jette le plus souvent.

Telles sont les améliorations principales qui permettraient de tirer un plus grand parti d'une des plantes les plus précieuses des Alpes, qui peut fournir aux cultivateurs de ces régions d'appréciables ressources.

*

L'essence de la meilleure lavande s'extrait par distillation des plantes entières de *lavandula vera*. En ce qui concerne l'installation pour l'extraction de l'essence de lavande, dit Durville, nous citerons d'abord la petite distillerie modèle de M. J. Marie, au Sault (Vaucluse). Quatre cylindres en cuivre étamé reçoivent chacun 150 kg. de plantes, on y fixe ensuite le couvercle rendu étanche au moyen d'un joint de caoutchouc. Du couvercle part un tuyau par lequel se dégagent les vapeurs. Le chauffage se fait par la vapeur; le serpentín réfrigérant et le vase florentin sont construits comme d'ordinaire. Une pompe refoule dans la chaudière l'eau venant du réfrigérant. Chaque distillation dure 1 h. 15; on fait ainsi 14 distillations en 24 h. et on épuise 8 400 kg. de plantes. La campagne de la distillation ne dure que deux mois, pendant lesquels on met en œuvre 50 000 kg. de lavande produisant 1 500 kg. d'essence. Pour produire la vapeur, on brûle journellement 150 kg. de bois dont le prix est 1^r,40. Le personnel chargé de la distillation se compose de trois hommes. M. Marie possède en outre 32 alambics simples à feu nu qui fonctionnent dans diverses localités et les montagnes. Chez Malvard fils, à Villes, les alambics ont la forme d'un œuf. Chaque alambic peut recevoir 100 kg. de lavande, deux alambics de cette grandeur sont en fonctionnement. On fait 14 opérations en 24 h. distillant 3 000 kg. de lavande; on produit ainsi 700 kg. d'essence pendant la campagne, qui est de deux mois. Selon, à Bedoin, a imaginé un appareil qui n'est autre que la colonne à fleurs

construite par la maison Egrot et Grangé et qui tient le milieu entre la distillation à vapeur et la distillation à feu nu ; l'appareil employé par Belon se compose de deux cylindres ayant chacun 3 m. de haut et 1^m,50 de diamètre. Un peu au-dessous du fond se trouve, retenu par un rebord métallique, un faux fond perforé qu'on peut enlever à l'aide d'une potence. Sur ce faux fond on charge 75 kg. de lavande qu'on tasse ; au-dessus s'applique un second faux fond semblable qu'on charge également de plantes, et ainsi de suite jusqu'à ce que l'appareil soit plein. On chauffe ensuite à feu nu pour porter à l'ébullition l'eau contenue dans l'appareil ; les vapeurs traversent les couches de plantes, entraînent l'essence et viennent se condenser dans le serpentin réfrigérant. Chaque cylindre reçoit 250 kg. de plantes et fait cinq opérations par jour ; on produit ainsi 700 kg. d'essence en deux mois. Les plantes fleuries, encore jeunes, fournissent le plus d'essence ; cependant, on en dessèche souvent une partie comme le foin pour la distiller ensuite. 300 kg. de plantes sèches rendent 1 kg. d'essence et coûtent 15 à 23 fr. Les résidus de la distillation sont mis sur le fumier. D'après une opinion assez répandue, l'essence de provenance française serait de qualité moins bonne que l'essence de lavande anglaise ; Schimmel et C^{ie} contestent cette manière de voir et sont d'avis que les parfumeurs peuvent très bien se passer de l'essence de lavande de Mitcham dont le prix est exagéré. C'est ainsi qu'il y a quelques années, cette essence valait 112^{fr},50 le kg., tandis que l'essence de lavande Montblanc ne coûtait que 25 fr. à la même époque ; comme on le voit par ce qui précède, le rendement en essence est de 0,8 % pour la lavande de Mitcham, et de 0,5 % pour la lavande française, la plante supposée fraîche dans les deux cas ; les plantes sèches françaises ne rendent que 0,33 %, Raybaud indique 1,3 % pour la lavande fraîche et 4 % pour la lavande sèche. Schimmel et C^{ie} ont obtenu 2,9 % de la lavande allemande. »

La lavande ne devrait jamais s'employer tout de suite, car, si on la conserve pendant un an, elle gagne beaucoup en finesse, mais il faut la préserver de l'air et de la lumière.

L'eau de lavande est une dissolution d'essence dans l'alcool faible ; on peut l'obtenir par simple mélange ou, ce qui vaut mieux, en distillant l'essence avec de l'alcool.

*
* *

L'extrait de menthe.

La menthe cultivée pour son essence est la menthe poivrée.

Deux variétés sont cultivées : la noire, ayant la tige rougeâtre, les feuilles allongées, très dentelées et un peu pourprées, la fleur de couleur brun rouge ne s'épanouissant pas ; la blanche, au contraire, ayant ses tiges et ses feuilles vertes, ces dernières à peine dentelées, les fleurs de couleur blanche et s'épanouissant. La deuxième fournit une essence supérieure à l'autre, mais en revanche a un rendement plus faible. C'est en Angleterre que sa culture est la plus considérable. Le grand centre de production se trouve à Mitcham, dans le comté de Surrey. Les États-Unis d'Amérique en produisent aussi, ainsi que la France dans les environs de Grasse ; quelques essais ont été aussi tentés dans divers départements, notamment dans l'Yonne. Jamais l'essence obtenue en France n'a égalé celle provenant d'Angleterre et c'est là un fait fort regrettable étant donné le prix élevé de ce produit, atteignant facilement la somme de 100 à 150 fr. le kg., selon la qualité. Ce fait a pour cause sans doute le climat, mais certainement aussi l'insuffisance des soins ; cette culture est, en effet, très minutieuse. Le sol qui lui convient le mieux doit être humide et léger en même temps. Une fois qu'il est fumé, labouré profondément et nivelé au rouleau, on procède en mars au repiquage des boutures. C'est le mode de reproduction. De mars à juillet, il est nécessaire de détruire toutes les mauvaises herbes qui envahissent rapidement la plantation, ainsi que les autres variétés de menthe, qui, sans cela, se trouvant mêlées à la récolte, et par suite distillées, détruiraient toute la qualité de l'essence obtenue. On y parvient au moyen de nombreux sarclages. En juillet, la plante est complètement développée et les pieds de l'année précédente sont en pleine floraison ; on coupe alors à la faucille, en ayant soin de se ménager des boutures pour l'année suivante. La récolte est distillée à l'état frais, dans des alambics à feu nu ou à la vapeur. On obtient entre 1^{re}, 500 et 2 kg. d'essence par 1 000 kg. de plantes ; on rectifie ensuite, afin d'avoir l'essence incolore. En Angleterre, avant de distiller, on laisse la récolte séjourner cinq à six jours sur le terrain. Malheureusement, la menthe dégénère plus vivement en France, et tandis qu'en Angleterre on ne la remplace que tous les trois ans, chez nous il est préférable de procéder au repiquage tous les ans. Quoi qu'il en soit, il est probable que, par une sélection sérieuse et une destruction complète des mauvaises herbes, on arrivera à produire en France des essences qui pourront lutter avantageusement sur le marché avec celles provenant d'Angleterre. Les essences de menthe arrivant de l'étranger sont, d'ailleurs, soumises à leur entrée en France à un droit de 50 fr. par 100 kg. nets. De même, les feuilles de menthe et les sommités fleuries détachées de la plante sous la dénomination de « menthe mondée », ainsi que les

tiges entières ayant les feuilles et fleurs pendantes sous la dénomination de « menthe bouquet » sont frappées d'un droit de 40 fr. (Cogniard.)

*
* *

L'essence de réséda.

Le réséda (fig. 231) a, chacun le sait, une odeur suave. « C'est, dit M. Gagnaire, professeur d'agriculture à Antibes, une plante toujours her-



Fig. 231. — Réséda.

bacée, car les espèces dites en arbre ne sont que des variétés d'une seule et même espèce, le réséda odorant (*reseda odorata* de Linné). Elles ne diffèrent du type naturel originaire d'Égypte que par des tiges plus robustes et des épis plus fournis et à fleurs plus grandes, justifiant ainsi le nom de *variegata grandiflora* qui leur a été donné par Hort. C'est surtout sur les bords de la Méditerranée que l'on cultive ces variétés à gros épis si improprement appelées réséda en arbre. La rigidité des tiges n'a pas encore paru suffisante à bien des amateurs, lesquels ont cherché à obtenir ces tiges robustes et terminées par un énorme épi compact et pointu. Ils

nous ont ainsi donné la seule race que l'on trouve aujourd'hui dans nos cultures du littoral : le réséda pyramidal à grande fleur. On ne peut compter sur une vente rémunératrice qu'à la condition d'avoir, en effet, ces tiges parfois presque monstrueuses dont cinq ou six réunies font une belle botte.

Ceci établi, il ne reste plus qu'à s'approvisionner de bonne graine, ce qui est facile, tous les marchands grainiers en étant pourvus ; mais il est vrai que beaucoup, sous le nom de « pyramidal amélioré », ne livrent qu'une variété belle, sans doute, mais incapable de rivaliser avec ce que nous avons vu souvent dans les cultures ou dans des magasins de fleuristes, à Nice et à Cannes. Aussi conseillons-nous au cultivateur qui a sous la main une bonne race de faire sa graine lui-même, au moins aussi longtemps que l'atavisme et l'hybridation le lui permettront.

Le cultivateur de réséda ne doit pas oublier que sa plante a une racine tout à fait pivotante. Le sol doit donc être profondément labouré et cela plusieurs mois à l'avance. En même temps que le labour, on incorpore

au sol une forte fumure de fumier bien décomposé. En attendant le semis, il sera bon d'arroser à grande eau et de biner après chaque arrosage, de manière à rendre le sol très meuble et à le mettre en bon état de fertilité. Ensuite, dans la première quinzaine d'août, on donne une dernière façon et l'on sème. Le semis est recouvert d'un bon paillis ou fumier et, chaque soir, on arrose à l'arrosoir muni d'une pomme fine. Une dizaine de jours après le semis, la levée s'effectue : c'est le moment critique, celui où les ennemis sont le plus à redouter. Nous avons vu bon nombre de cultures disparaître à ce moment sous les attaques des altises principalement. Tous les soins doivent donc entourer la culture à ce moment. Quand le plant a développé trois ou quatre feuilles, on l'éclaircit de manière à laisser entre chaque pied environ cinq ou six centimètres. Plus tard, vers fin septembre, on éclaircira à nouveau selon la force des sujets, pour ne plus laisser alors que le nombre de plants nécessaires à l'occupation du terrain.

Quelques jours encore et la plante n'a plus besoin que d'arrosages selon les besoins ; mais il faut songer aux abris d'hiver. Le plus souvent, ceux-ci sont légers et facilement établis. Le réséda redoute, en effet, assez peu nos faibles gelées de la région de l'oranger. Pourtant, sans abri, la récolte serait le plus souvent suspendue durant les gros temps de janvier, c'est-à-dire lorsqu'elle est le plus rémunératrice. Des pieux de un mètre de long enfoncés dans le sol de 40 à 50 centimètres sont la charpente la plus ordinaire des abris. Sur ces pieux on attache de forts liteaux ou mieux encore des fils de fer un peu gros (n^{os} 12, 14 ou au-dessus) bien tendus : liteaux ou fils de fer destinés à supporter les paillassons qui devront réellement abriter la plante. Chaque soir ces paillassons sont déroulés et chaque matin roulés, de façon à faire profiter le plus souvent possible la plante de nos bonnes heures de soleil.

Une culture ainsi conduite peut donner des fleurs sans discontinuité aucune, du 15 octobre à la fin de la saison florale, c'est-à-dire courant mai. Mais, à partir du 1^{er} mars, nous lui préférons en beauté et fraîcheur les produits d'une autre époque. »

L'horticulture florale peut, en effet, faire du réséda une culture de deuxième saison.

« Pour cette culture, il faut préparer le sol dès le printemps précédent, et dès mai ou juin, labourer profondément le sol. Inutile d'ailleurs de laisser cette terre improductive durant tout l'été. En procédant au premier labour on peut (je dirai même on doit) donner la fumure au fumier qui devra servir à l'alimentation du réséda. On peut alors semer sur ce terr in des légumineuses à végétation courte, telles que pois ou haricots.

Les produits de ces légumes paieront toujours une portion des frais, tout en fixant dans le sol une certaine quantité d'azote atmosphérique que le réséda absorbera plus tard. Nous arrivons ainsi simplement, avec des frais d'ensemencement et d'arrosage, à une production légumière qui est en même temps une excellente préparation pour la culture principale en vue de laquelle nous travaillons.

Les légumes récoltés, encore deux ou trois semaines et voilà le commencement d'octobre. Il nous faut songer à semer le réséda. Un labour de profondeur moyenne suffit à notre sol tassé seulement par les arrosages et la cueillette de nos haricots ou petits pois. Mais il faut considérer en outre qu'octobre est, pour nous, la saison des pluies. Avant de semer, il sera prudent, nous pourrions dire nécessaire, de placer au-dessus du sol destiné au semis les abris de l'hiver, soit châssis vitrés ou autres, pouvant garantir de la pluie et du froid. Le sol recouvert n'a plus besoin que d'un très léger binage ou d'une façon au râteau, et l'on peut semer.

Nous considérons que nous sommes arrivés, avec ces diverses préparations, au 15 octobre environ. Nous semons. Environ deux semaines après, car nous ne sommes plus aux chaleurs d'août, la levée s'effectue. Quelques légers arrosages à la pomme fine (environ un par semaine), voilà tous les soins de l'hiver rigoureusement nécessaires. Nous devons reconnaître que si l'on donne un peu plus à la plante elle nous le rendra. Durant les mois de décembre à février, le jeune réséda végète peu ; il se tient à ses deux ou trois feuilles primordiales, et cela quoi qu'on fasse. C'est là notre situation avec nos plates-bandes recouvertes de châssis vitrés, garantis à leur tour du rayonnement nocturne par des paillasons du 1^{er} décembre à fin février environ. Chaque matin, bien entendu, les paillasons sont roulés, et chaque soir ils sont déroulés ; de plus on donne grand air en soulevant quelques châssis durant les bonnes heures de la journée.

En s'en tenant à ces soins on peut avoir une récolte, mais nous n'hésitons pas à dire que, pour notre humble part, nous considérons cela comme un minimum. Et que faut-il pour tendre vers le maximum ? Peu de chose, comme on va le voir. Deux ou trois fois dans le courant de l'hiver, nous donnons avant un arrosage une faible quantité de nitrate de soude. La plante ne semble pas s'en ressentir à bref délai, mais quand, avec février, viennent les belles journées, la végétation part avec un élan extraordinaire ; au bout de quelques jours de larges feuilles couvrent le sol et, bientôt, les premiers épis apparaissent. Ces derniers sont forts et vigoureux et d'un bon rendement ; il nous arrive chaque année de vendre aux Halles centrales de Paris des bottes formées seulement de cinq de

ces épis, munis de leurs tiges bien entendu, jusqu'à 0^r,20 et 0^r,25, soit 0^r,05 la tige.

Les engrais chimiques employés avec discernement sont, comme on le voit, un puissant adjuvant dans les cultures de réséda.

Jusqu'à nos jours, en dehors du dépérissement que peuvent occasionner des pluies persistantes, on ne connaît au réséda que des parasites animaux, et encore ceux-ci, en dehors des espèces nuisibles à peu près à toutes les cultures, sont-ils peu nombreux; il n'y en a que deux: l'un bien connu, l'altise, et un autre, mal défini ou mal connu, vermiforme, paraît-il, mais qui nous semble être plutôt une larve d'une très petite espèce encore inconnue pour nous.

L'altise qui ravage les semis de réséda n'est autre que l'espèce commune dite *puce de terre* et attaquant dans tous les potagers, en été, les radis, choux et autres plantes de la famille des crucifères. C'est donc le *graptodera oleracea* de Linné et Allioni, vivant en compagnie du *phylloreta brassicæ* d'Allard et Allioni, et autres bestioles très voisines comme classification naturelle et tout à fait identiques comme mœurs et dégâts. Ces animaux attaquent peu le réséda de deuxième saison, mais ils anéantissent souvent les semis de première saison. L'époque et les chaleurs sont, bien entendu, les seules causes de cette différence; il n'y a là aucune préférence de la part de l'insecte. Quand on effectue les semis de deuxième saison, il est déjà dans ses retraites d'hiver à l'état d'insecte parfait ou, plus souvent, dans le sol à l'état de chrysalide.

Les altises rongent les feuilles du réséda, surtout quand les plants sont jeunes et tendres; il n'est pas rare de voir des semis entiers détruits au fur et à mesure que les plantes, en germant, sortent du sol. Comme on le voit, les ravages sont identiques à ceux produits par les mêmes insectes sur les semis de crucifères. De fréquents bassinages, de légers ombrages éloignent bon nombre d'altises, mais il en reste encore souvent trop pour laisser arriver la culture à son but. On a encore recours à une foule de poudres insecticides, toutes choses dont l'insecte se moque, car il est merveilleusement préservé par ses durs téguments. De plus, l'emploi de ces poudres (dont quelques-unes, peut-être les moins efficaces, coûtent fort cher) est onéreux. Chaque arrosage enlève l'application qui a précédé, et il faut au moins arroser une fois par jour. On voit le reste. Nous préférons le palliatif (car ce n'est encore que cela) qui suit: semer en mélange avec le réséda des radis; les altises trouvant à leur portée leur plante de prédilection la rongent à peu près complètement, mais épargnent le réséda: le cultivateur a donc atteint son but. Nous avons ainsi sauvé et nous avons vu sauver bien des semis de réséda.

Quant à l'autre ennemi, nous ne pouvons ni le décrire, ni indiquer un remède quelconque, parce que nous n'avons jamais vu que ses dégâts. Ils existent sur la racine. L'ennemi perfore l'écorce de ces organes et il met à nu le parenchyme ou bois en formation. La plaie ressemble à ce que l'on obtiendrait en enlevant une lentille circulaire d'écorce. Les racines arrivent assez vite à être criblées de ces plaies ; la sève ne circule plus et la plante meurt. L'invasion commence par une tache de faible étendue, mais s'élargissant vite, paraît-il. On m'a dit que c'est surtout fin septembre, avant les froids, et dans les automnes pluvieux que le mal sévit. L'ennemi emporte donc la récolte au moment où elle ne réclame plus de soins et où il n'y a plus qu'à attendre quelques jours pour commencer à cueillir. »

L'essence de réséda s'obtient par l'enfleurage des fleurs. On traite ensuite la pommade par l'alcool. Ordinairement on mélange quelques violettes aux fleurs de réséda

*
* *

Le parfum de la tubéreuse.

La tubéreuse (*polyanthes tuberosa*) (fig. 232) est une importante fleur



FIG. 232. — Tubéreuse.

à parfum. « Elle est cultivée à cet effet dans l'arrondissement de Grasse et dans quelques parties du département du Var. Le sol qui lui est destiné doit être bien labouré et bien ameubli au plus tard durant l'hiver. On doit fumer fortement et enterrer le fumier par le labour d'hiver. En mars, avant de planter, on donne un dernier labour pour ameublir la surface du sol tassée par les pluies hivernales, et il ne reste plus qu'à effectuer la plantation. Celle-ci a lieu du 15 mars au 15 avril. Les bulbes sont légèrement enterrés à la houe. Si le sol est déjà sec, on mouille complètement par un arrosage à l'eau courante. Celui-ci devant se répéter au moins deux fois par semaine durant l'été, il faut avoir soin de planter de manière à le rendre le plus facile possible. Nous conseillons de planter les rangs à environ 50 centimètres les uns des autres et de creuser alternativement un intervalle sur deux, celui restant aplani devant servir de sentier pour les récoltes. Enfin, de temps en temps on pratiquera quelques binages, tant que l'abondance des feuilles les rendra possibles. Dans les lignes, on espace de 15 à 20 centimètres. Une plantation ainsi établie

peut durer au moins deux ans. La récolte commence en juillet et ne se termine qu'à fin septembre. On cueille, chaque matin, les boutons sur le point de s'ouvrir et on les porte en cet état à la parfumerie. » (Gagnaire). Les fleurs se vendent 2 à 5 fr. le kg. On compte que 1 000 pieds donnent une trentaine de kg. de fleurs.

Voici, d'après M. Gagnaire, quelques détails sur la culture de la tubéreuse dans le midi de la France, seul endroit où elle soit susceptible de donner de bons résultats.

On cultive en plein champ sur terrains arrosables. Après la récolte des bulbes, en décembre ordinairement, on nettoie ceux-ci de manière à les débarrasser des vieux caïeux en partie décomposés, ainsi que des parcelles de terre qui y sont restées adhérentes. Après cela, on les rentre au sec, dans un grenier ou tout autre endroit sain et aéré. Vers le commencement de mars ou même dès février, on laboure moyennement le sol de manière à l'ameublir et le purger le plus possible des mauvaises herbes. Ensuite, on procède à la plantation. A cet effet, on ouvre à la houe à main des tranchées d'environ 30 centimètres de large et 15 centimètres de profondeur ; on garnit le fond de fumier et l'on dispose enfin les bulbes sur ce dernier. En creusant la deuxième tranchée, on rejette la terre sur la première de manière à la combler. Un léger coup de râteau forme sur les bords de petits ados entre lesquels coulera l'eau pendant les arrosages. Entre deux tranchées consécutives, on laisse un espace de 30 à 50 centimètres, lequel reste à peu près au même niveau que les petits ados et qui est destiné à la circulation des ouvriers pour les soins et la cueillette.

Si la température est favorable et le sol suffisamment humide, environ deux semaines après la plantation on voit apparaître les premières feuilles. Comme on a eu soin de disposer, dans chaque tranchée, les bulbes en deux rangées au voisinage des bords, on se trouve alors en présence de doubles lignes de longues feuilles lancéolées d'un beau vert tendre. A partir de ce moment, la végétation est rapide, à la condition de tenir le sol constamment humide. A Antibes, durant toute la période des chaleurs, de juillet à septembre, il faut considérer qu'une moyenne de deux arrosages par semaine est nécessaire. En juin, on voit les feuilles centrales se tenir constamment droites, dans une position bien ascendante : c'est le prélude de l'apparition des tiges ou hampes florales. Les premières fleurs se montrent d'ordinaire vers le 15 juillet, mais l'industrie grassoise ne commence ses achats que vers la fin du même mois, parce que certaines communes, comme Mouans-Sartoux et Mougins, cueillent un peu plus tard qu'Antibes et que les usines ne commencent le

travail que le jour où elles sont assurées d'une certaine quantité de matière première.

La récolte totale dure de fin juillet au 15 septembre. Chaque matin et de bonne heure, on cueille les boutons qui s'épanouiraient dans la journée. Mis en sacs et portés aux usines, certains de ces boutons s'entr'ouvrent quelque peu et laissent échapper une partie de leur suave parfum, ce qui est tout à fait regrettable ; la subtilité de l'odeur est telle, en effet, que le moindre courant d'air l'emporte. Dans ce même transport, la marchandise subit une perte en poids d'environ 2 %, pour un parcours en chemin de fer de 26 km. environ. Pour compenser ces pertes et pour l'indemniser des frais de transport, de réception et autres, l'usine alloue ordinairement à son agent une commission de 0^r,25 par kg. Quant au cultivateur, il n'a point à intervenir dans ces détails. Sa marchandise cueillie, il la rend chez l'agent commissionné de l'usine, lequel la lui pèse et s'en empare. Dans une culture moyenne, on obtient environ de 16 à 20 gr. de boutons par tige, soit un rendement total de 150 à 180 kg. par 1 000 mètres carrés.

Les arrosages et la cueillette sont ordinairement les seules opérations culturales que l'on ait à effectuer : les arrosages se font par infiltration en laissant couler l'eau dans les tranchées de plantation. De plus, vers le mois de décembre, quand les feuilles sont mortes, on arrache les vieilles plantations et l'on prépare les jeunes pour la saison d'hiver. On arrache habituellement les plantations de deux à trois ans au plus, afin de diviser les touffes de caïeux et de les replanter avec du fumier. Il est prudent de ne pas faire trop souvent revenir la tubéreuse sur le même terrain, parce qu'elle ne donne alors que de maigres résultats ; parfois même elle périt par places, à la façon des jacinthes. Quant à la préparation pour la saison d'hiver, elle se borne à relever la terre des sentiers sur les rigoles d'arrosage préalablement binées à la surface ; de cette façon, la croûte du sol est brisée et les caïeux sont recouverts et à l'abri du froid, ce qui est nécessaire car la moindre gelée blanche qui les touche les détériore et les rend impropres à la reproduction.

Le parfum de la tubéreuse s'extrait par enflourage ; il faut environ 3 kg. de fleurs pour 1 kg. de graisse.

*
* *

L'extrait de violette.

La violette (fig. 233), dont le parfum délicat est très recherché du monde élégant, est devenue une plante industrielle d'une certaine importance

Les espèces cultivées pour l'extraction de leur parfum sont la violette odorante et la violette de Parme. On les sème principalement dans les bosquets d'oliviers qui croissent le long des côteaux, lesquels sont divisés par de petits murs.

Ces deux espèces réussissent dans tous les terrains à la condition qu'ils ne soient ni trop secs ni trop humides. On les plante ordinairement dans le Midi au milieu des plantations d'orangers ou d'oliviers. « On propage la violette par graines, par des stolons ou coulants, et surtout par la séparation des touffes. Les drageons sont séparés du pied mère de janvier



FIG. 233. — Pied de violette.

à mars. Ils sont plantés isolément dans un terrain défoncé de 60 à 70 centimètres et convenablement fumé. On range les pieds, soit en lignes distantes de 50 centimètres, en les espaçant entre eux de 25 à 30 centimètres, soit en planches ayant 2 mètres de largeur et séparées par de petits ados. Pendant la végétation, il est utile de donner les binages et les arrosages nécessaires, si ces derniers sont possibles. En été les arrosages seront suspendus dans la suite, à partir de la deuxième année. Vers la fin du mois de juin, on buttera chaque année les pieds et on les recouvrira, dans les endroits trop ensoleillés, de

broussailles coupées. Comme la violette exige toujours de bonnes fumures, nous engageons les horticulteurs à arroser en automne les touffes avec de l'engrais liquide humain mélangé d'eau, dans la proportion de 2/3 d'eau avec 1/3 d'engrais. Chaque année, après la cueillette, on enlève les rejets qui nuisent beaucoup au développement des touffes et des fleurs. On refait les plantations tous les quatre ans. Un pied n'est en plein rapport qu'à la deuxième année de sa plantation. » (Sauvaigo).

On doit cueillir les fleurs aussitôt après la disparition de la rosée. Leur valeur est en moyenne de 1^r,50 à 6 fr. le kg., suivant la rigueur des saisons ; de 3 à 6 fr. pour la violette de Parme, plus recherchée. Les fleurs sont livrées fraîches au parfumeur.

Le parfum de la violette s'obtient par ens fleurage. On peut ensuite séparer l'essence de la graisse par l'alcool.

*
* *

Parfums divers.

Citons encore parmi les plantes à parfums les plus susceptibles d'être exploitées : la *jonquille*, qui, par l'enfleurage, donne une pommade d'une grande finesse ; l'*andropogon schœnanthus*, graminée qui pousse à l'état



FIG. 234. — Mélisse.

sauvage à Ceylan et dont les feuilles distillées donnent la citronnelle ; la *mélisse* (fig. 234), qui, en raison de son odeur, porte aussi le nom de *citronnelle* ; l'*angélique*, qui contient le parfum dans sa tige ; l'*anis*, dont les graines ont une odeur bien connue ; le *basilic*, dont l'essence vaut de 150 à 200 fr. le kg. ; le *calamus*, dont l'essence s'extrait des écorces résultant de l'épluchage des rhizomes ; la *camomille*, dont l'essence doit être conservée à l'abri de la chaleur et de la lumière ; le *fenouil*, dont les graines donnent un fort parfum par la distillation ; l'*hysope*, employée en parfumerie commune ; la *margolaine*, qui sert à parfumer les savons ; le *mélilot*, renfermant de l'odeur dans toutes

ses parties ; l'*opoponax chironium*, une ombellifère qui croît spontanément en Sicile et dont on tire une gomme résine appelée l'*opoponax* ; le *pâchouly*, herbe commune dans l'Inde et en Chine ; le *vétiver*, racine d'une graminée de l'Inde ; la *sauge*, le *romarin*, l'*héliotrope*, la *sarriette*, le *serpolet*, le *sureau*, la *tanaïsie*, le *thym*, l'*eucalyptus* (fig. 235), la *vanille*, le *camphrier*, la *cannelle*, l'*ylang-ylang*, la *reine des prés* et tant d'autres dont le nom seul évoque des senteurs suaves.

*
* *

LE MUSC.

Il n'y a pas d'ailleurs que les plantes auxquelles on emprunte des odeurs. Le monde animal nous en donne quelques-unes, peu nombreuses en vérité, mais dont l'une d'elles, le musc, est cependant de première importance.

L'animal qui produit cette odeur pénétrante est le *chevrotain portemusc* (fig. 236) : c'est un élégant ruminant qui donne un peu l'impression d'un faon de cerf ou d'un petit chevreuil. Il a 80 centimètres de long et

66 centimètres de haut, le train de derrière étant plus élevé que celui de devant. La teinte générale est roux brun. Il possède sous le ventre une poche arrondie, cachée entièrement dans le corps et ne s'ouvrant au dehors que par deux petits orifices, l'un en avant en forme de croissant, recouvert de poils grossiers, l'autre en arrière entouré d'une touffe de longues soies. C'est dans cette singulière poche que s'accumule le musc, substance dont on ne voit pas l'utilité pour l'animal lui-même : on ne trouve cette poche que chez les mâles.

On rencontre le chevrotain dans presque toutes les montagnes de l'Asie centrale, où il vit un peu à la manière de notre chamois dans les Alpes. C'est dire que ses mouvements sont aussi rapides qu'assurés et qu'il est la gaité même.



FIG. 235. — Branche d'eucalyptus.

Mais nous n'insisterons ici que sur le musc proprement dit, à propos duquel Piesse donne d'intéressants renseignements que nous allons résumer.

Le musc se trouve en grains de la grosseur d'un petit plomb de chasse, de forme irrégulière, mais ordinairement longue ou oblongue, au milieu d'une quantité plus ou moins grande de poudre grossière. Quand il est frais, il est brun foncé, mais lorsqu'il a été retiré de la poche et conservé pendant quelque temps il devient presque noir. En automne et en hiver, les grains sont fermes, durs et presque secs ; mais, en été, ils deviennent humides et mous, ce qui, sans doute, est l'effet des aliments frais dont l'animal se nourrit.

L'animal naît avec sa poche. Pendant deux ans, son contenu n'est autre chose qu'une substance molle et laiteuse à odeur désagréable. Quand cette substance commence à se transformer en musc, il n'y en a pas beaucoup plus de 3 gr. ; à mesure que l'animal grossit, la quantité augmente, et, sur quelques-uns, on en trouve jusqu'à 56 gr. On peut regarder 28 gr. comme le produit moyen d'un animal adulte ; mais, comme on en tue beaucoup de jeunes, les poches du commerce ne contiennent peut-être pas en moyenne plus de 14 gr. Quoique moins fort, le

muse des adolescents a une odeur beaucoup plus agréable que celle des vieux chevrotains.

Dans la plupart des États des montagnes, le porte-muse est considéré comme propriété royale. Dans quelques cas, les rajahs entretiennent des hommes exprès pour les chasser; dans le Gurwal, une amende est infligée à tout indigène convaincu d'avoir vendu une poche de muse à un étranger.

Dans quelques districts, on les chasse avec des chiens, mais bien plus

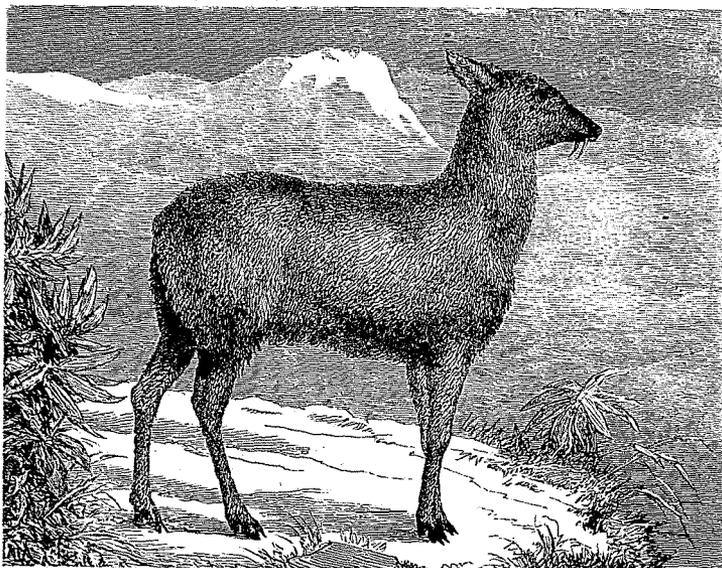


FIG. 236. — Chevrotain porte-musc.

souvent, on les prend avec des pièges. Pour dresser un piège on fait ordinairement, le long de quelque hauteur, et souvent sur une longueur de plus de 1 300 mètres, une barrière d'un mètre de haut, composée de broussailles et de branches d'arbres; de dix en dix mètres sont ménagées des ouvertures pour laisser passer le porte-muse, et dans chacune d'elles est placé un bon piège en corde, attaché à un long bâton dont le gros bout est enfoncé dans la terre, tandis que le petit, auquel tient le piège, s'abaisse devant l'ouverture. Le porte-muse, en passant, marche sur de petits brins de bois qui retiennent le piège à terre; le bâton alors se redresse en arrière et serre le nœud autour de la patte du malheureux animal.

Les poches de muse apportées sur le marché par les chasseurs indi-

gènes sont ordinairement enfermées dans un morceau de la peau de l'animal, auquel ils ont laissé le poil. Lorsqu'ils ont tué le porte-musc, ils coupent la poche tout autour et dépouillent tout le ventre. La poche vient avec la peau, que l'on étend alors du côté intérieur sur une pierre plate préalablement chauffée au feu, et qu'on fait sécher ainsi sans griller le poil. La peau, par l'effet de la chaleur, se retire et se rétrécit ; alors on la lie ou on la coud autour de la poche et on la suspend dans un endroit sec jusqu'à ce qu'elle soit tout à fait dure.

C'est là le mode de préparation ordinaire ; il y a des chasseurs qui mettent la poche dans l'huile chaude au lieu de l'étendre sur une pierre. Mais ces deux procédés doivent altérer la qualité du musc. L'aspect et l'odeur sont préférables quand on coupe d'abord la poche et qu'on la laisse sécher toute seule.

Le musc qu'on achète des Puharries est considérablement sophistiqué et les poches sont souvent tout à fait contrefaites ; et comme on les vend ordinairement sans être ouvertes, il est presque impossible de découvrir la fraude en les achetant. On met par exemple en vente des poches qui ne sont pas autre chose qu'un morceau de peau de porte-musc rempli d'une substance quelconque, lié de manière à ressembler à une poche et frotté extérieurement avec un peu de musc pour lui donner de l'odeur.

Les fraudes sont faciles à reconnaître dans ce cas, parce qu'il n'y a pas d'ombilic dans la peau qui est coupée dans n'importe quelle partie du corps. Mais quelquefois le musc est extrait des poches véritables et remplacé par quelque autre substance. Cette fraude est difficile à découvrir, même quand on fend la poche, parce que tout ce qu'on y introduit est préparé de manière à ressembler au musc, et qu'une légère addition de vrai musc communique une odeur presque aussi forte ; quelquefois on n'enlève qu'une partie du musc que l'on remplace comme il vient d'être dit ; d'autres fois on le laisse tout entier, mais on y ajoute une autre substance pour en augmenter le poids.

Les substances que les Puharries emploient ordinairement pour falsifier le musc ou pour remplir les fausses poches sont du sang bouilli au feu, séché, réduit en poussière, mis en pâte et façonné en forme de grains ou de poudre grossière, de manière à simuler du musc véritable, un morceau du foie ou de la rate de l'animal préparé de la même manière, de la noix de galle sèche, et une certaine partie de l'écorce de l'abricotier. Les fraudeurs poussent parfois le cynisme jusqu'à remplir les poches de... tabac.

*
* *
*

C'est aussi dans une poche ventrale, mais située presque sous la queue, que se produit une autre substance odorante, la *civette* ainsi nommée du nom de l'animal (fig. 237) qui la donne.

La civette est un mammifère carnivore, bas sur pattes et au pelage marqué de rayures. Presque toute la substance qu'elle donne vient de Calicut, de Bassora et de l'Euphrate. Dans presque toutes ces régions, on chasse l'animal, mais, plus souvent, on l'élève en captivité. De temps à



FIG. 237. — Civette.

autre, on râcle l'intérieur de la glande avec une petite cuiller pour en recueillir la civette, puis on laisse l'animal au repos, pour recommencer, quelque temps après, la même opération.

Flairée en masse, la civette a une odeur désagréable, mais, en petite quantité, elle a une odeur suave. Mise en contact avec divers objets elle jouit de la propriété de leur communiquer ses effluves odorantes : elle n'a pas son pareil par exemple pour parfumer les enveloppes et le papier à lettres.

*
* *

L'ANDRE GRIS.

Le troisième animal « à parfum » à citer est un animal certainement inattendu ici, le *cachalot* (fig. 238). Sur les plages des îles de Sumatra, des Moluques et de Madagascar, on rencontre, rejetées par les flots, des masses

grises, poreuses comme de la ponce et dégageant une odeur musquée : c'est l'ambre gris, dont la véritable nature a longtemps intrigué les naturalistes : on sait aujourd'hui que cette substance doit être considérée comme des « calculs », des concrétions se produisant dans l'intestin du cachalot, lequel s'en débarrasse de temps à autre. En outre de son odeur agréable,

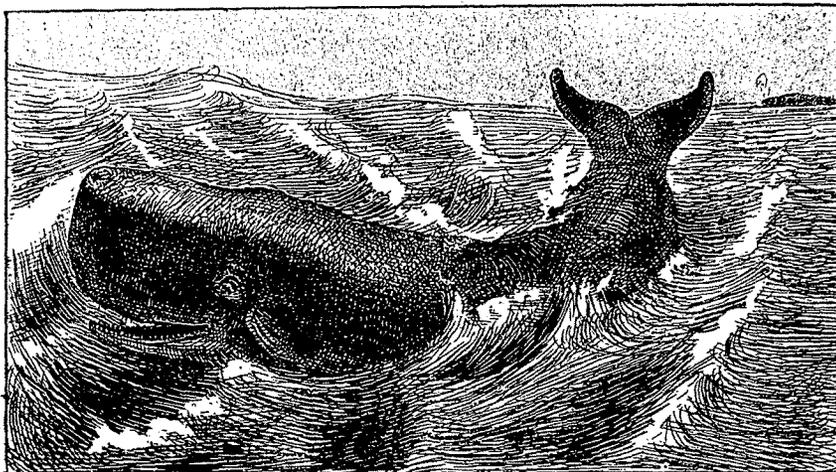


Fig. 238. — Cachalot.

l'ambre gris a la précieuse propriété de donner aux autres parfums de la « fixité », c'est-à-dire de les empêcher de s'évaporer, très vite.

*
* *

Recettes diverses.

Le cultivateur de plantes à parfums, pour tirer parti de son exploitation, peut vendre directement ses cultures à un industriel qui se charge de l'extraction. Il peut aussi distiller, enflorer, macérer ses plantes et en extraire les essences puis revendre celles-ci à un fabricant de savon ou de pommades, ou à un parfumeur, lequel n'a plus qu'à les mélanger avec d'autres parfums exotiques ou indigènes pour créer les « bouquets » pour le mouchoir. Il peut encore confectionner lui-même des produits qui sont susceptibles d'entrer, sans autre fait intermédiaire, dans le commerce. Nous allons citer ci-dessous les plus simples d'entre ces derniers, en faisant remarquer que les expressions « extrait », « esprit », « teinture » n'ont pas une définition bien précise quant au moyen de les obtenir ; elles indiquent simplement le résultat final de l'opération.

EAU D'ANGÉLIQUE.

Distiller, après avoir fait macérer les racines dans l'eau salée pendant 48 heures :

Racines d'angélique sèches et concassées.	2 ^{ks} 500
Eau.	25 ^l
Sel.	500 ^{gr}

On recueille 10 litres de produit.

BOUQUET DES FLEURS DU VAL D'ANDORRE.

Mélanger :

Extrait de <i>jasmin</i> (de pommade).	0 ^l 500
— <i>rose</i> —	0 ^l 500
— <i>violette</i> —	0 ^l 500
— <i>tubéreuse</i> —	0 ^l 500
— <i>d'iris</i> —	0 ^l 500
Essence de <i>géranium</i>	7 ^{gr}

EAU D'AUBÉPINE.

Distiller :

Fleurs d'aubépine.	5 ^{ks}
Eau.	25 ^l
Sel de cuisine.	250 ^{gr}

On recueille 10 litres de produit.

TEINTURE DE BENJOIN.

Alcool à 90°.	2 ^l
Benjoin en poudre.	500 ^{gr}

On laisse en contact 8 jours, en ayant soin de remuer plusieurs fois par jour; on filtre et l'on conserve dans des flacons bien bouchés.

LAIT AU BENJOIN.

Mélanger :

Teinture de benjoin.	8 ^{gr}
Eau de fleurs d'oranger.	220 ^{gr}

VINAIGRE AU BENJOIN.

Benjoin en poudre.	30 ^{gr}
Alcool.	125 ^{gr}
Vinaigre blanc.	500 ^{gr}

On fait digérer l'alcool sur le benjoin pendant 10 jours, on coule, on ajoute le vinaigre. Après 6 autres jours d'infusion, on décante le vinaigre, on introduit la teinture de benjoin, on filtre 24 heures après. Ce vinaigre s'emploie étendu d'eau.

EAU DE CASSIE.

Distiller :

Fleurs de <i>cassie</i>	5 ^{gr}
Eau.	25 ^l
Sel de cuisine.	230 ^{gr}

On recueille 10 litres de produit.

SACHET A LA CASSIE.

Mélanger :

Sommités de fleurs de <i>cassie</i>	500 ^{gr}
Poudre d' <i>iris</i>	500 ^{gr}

EAU DE CITRON.

On distille après avoir fait macérer pendant 24 heures les zestes dans un mortier :

Zestes de <i>citron</i>	1 ^{ks}
Eau.	25 ^l
Sel.	250 ^{gr}

On recueille 10 litres de produit.

VINAIGRE DE CITRON.

Distiller :

Vinaigre blanc.	24 ^{ks}
Zestes frais de <i>citron</i>	1 ^{ks}

On recueille 16 litres de produit.

EAU DE COLOGNE.

Esprit de vin.	27 ^l 250
Essence de <i>néroli bigarade</i>	87 ^{gr}
— <i>romarin</i>	56 ^{gr}
— zestes d' <i>orange</i>	144 ^{gr}
— zestes de <i>citron</i>	144 ^{gr}
— <i>bergamote</i>	56 ^{gr}

Autre formule :

Essence de <i>bergamote</i>	30 ^{gr}
— <i>citron</i>	30 ^{gr}
— <i>limette</i>	30 ^{gr}
— <i>orange</i>	30 ^{gr}
— <i>petit grain</i>	30 ^{gr}
— <i>cédrat</i>	30 ^{gr}
— <i>romarin</i>	30 ^{gr}
— <i>lavande</i>	7,5
— <i>fleurs d'oranger</i>	7,5
— <i>cannelle</i>	6 ^{gr}
Esprit de <i>romarin</i>	125 ^{gr}
Eau de <i>mélisse</i> composée.	750 ^{gr}
Alcool à 90°.	53 ^{gr} 500

On distille au bain-marie et l'on ajoute :

Eau de bouquet.	250 ^{gr}
-------------------------	-------------------

Autre formule :

Mélanger :

Alcool.	41
Essence de bergamote.	6 ^{sr}
— cédrat.	6 ^{sr}
— lavande.	3 ^{sr}
— romarin.	3 ^{sr}
— girofle.	0 ^{sr} 01
Teinture de benjoin.	6 ^{sr}
— musc.	4 ^{sr}

EAU DE COLOGNE ÉCONOMIQUE.

Mélanger :

Alcool de grain.	27 ^{sr} 230
Essence de petit grain.	56 ^{sr}
— néroli bigarade.	14 ^{sr}
— romarin.	56 ^{sr}
— écorce d'orange.	113 ^{sr}
— citron.	113 ^{sr}
— bergamote.	113 ^{sr}

Autre formule :

Alcool à 85°.	51
Essence de citron.	78 ^{sr}
— cédrat.	25 ^{sr}
— bergamote.	57 ^{sr} 5
— lavande fine.	15 ^{sr}
Teinture de benjoin.	15 ^{sr}

VINAIGRE DE COLOGNE.

Mélanger :

Eau de Cologne.	0 ^{sr} 500
Acide acétique.	14 ^{sr}

EAU DE GIROFLÉE.

Distiller :

Fleurs de giroflée.	3 ^{sr}
Eau.	25 ^{sr}
Sel de cuisine.	250 ^{sr}

On recueille 10 litres de produit.

EAU DE HONGRIE.

Mélanger :

Esprit de vin rectifié.	4 ^{sr} 500
Essence de romarin de Hongrie.	56 ^{sr}
— écorce de citron.	28 ^{sr}
— mélisse.	28 ^{sr}
— menthe.	8 ^{sr}
Esprit de rose.	50 ^{sr}
Extrait de fleurs d'orange.	56 ^{sr}

EAU D'HYSOPE.

Distiller par la vapeur au *bain-marie percé*, après avoir fait macérer les sommités fleuries dans l'eau salée, pendant 24 heures :

Sommités fraîches d'hysope.	3 ^{sr}
Eau.	25 ^{sr}
Sel.	250 ^{sr}

On recueille 10 litres de produit.

EXTRAIT D'IRIS.

Faire macérer la poudre pendant 15 jours :

Racines d'iris réduites en poudre.	3 ^{sr}
Alcool à 95°.	51

Agiter de temps à autre.

INFUSION D'IRIS DE PROVENCE.

Alcool à 90°.	21
Iris de Florence en poudre.	300 ^{sr}

On laisse en contact 8 jours, en ayant soin de remuer plusieurs fois par jour ; on filtre et l'on conserve dans des flacons bien bouchés.

EAU DE JACINTHE.

Distiller :

Fleurs de jacinthe.	5 ^{sr}
Eau.	25 ^{sr}
Sel de cuisine.	250 ^{sr}

On recueille 10 litres de produit.

INFUSION DE JASMIN.

Faire infuser :

Pommade au jasmin.	1 ^{sr}
Alcool à 95°.	11

INFUSION DE JONQUILLE.

Faire infuser :

Pommade de jonquille.	1 ^{sr}
Alcool à 95°.	1230

EAU DE LAURIER-CERISE.

Distiller, après avoir trituré les feuilles :

Feuilles fraîches de laurier-cerise.	5 ^{sr}
Eau.	10 ^{sr}
Sel.	250 ^{sr}

On recueille 5 litres de produit.

EAU DE LAVANDE.

Distiller par la vapeur au *bain-marie percé* après avoir eu soin de faire macérer les sommités fleuries pendant 24 heures dans l'eau salée :

Sommités fraîches de <i>lavande</i> ..	5 ^{ks}
Eau..	25 ^l
Sel..	250 ^{gr}

On recueille 40 litres de produit.

EAU-DE-VIE DE LAVANDE (toilette).

Essence de <i>lavande</i> ..	15 ^{gr}
Alcool à 95°..	70 ^{cl}
Eau..	30 ^{gr}

Mélanger, colorer au caramel et filtrer après 24 heures.

EAU DE LIS.

Distiller :

Fleurs de <i>lis</i> ..	5 ^{ks}
Eau..	25 ^l
Sel de cuisine..	250 ^{gr}

On recueille 40 litres de produit.

LIS DE LA VALLÉE.

Mélanger :

Extrait de <i>tubéreuse</i> ..	28 ^{cl}
— <i>jasmin</i> ..	28 ^{gr}
— <i>fleurs d'orange</i> ..	56 ^{gr}
— <i>vanille</i> ..	85 ^{gr}
— <i>cassie</i> ..	14 ^{cl}
— <i>rose</i> ..	14 ^{cl}
Essence d' <i>amandes</i> ..	3 gouttes.

EAU DE LISBONNE.

Mélanger :

Alcool rectifié..	4500
Essence d' <i>écorce d'orange</i> ..	113 ^{gr}
— de zestes de <i>citron</i> ..	56 ^{gr}
— de <i>rose</i> ..	7 ^{gr}

EAU DE MÊLILOT.

Distiller au *bain-marie percé*, après avoir fait macérer les sommités fleuries, pendant 24 heures, dans l'eau salée :

Sommités fleuries de <i>mêliot</i> ..	5 ^{ks}
Eau..	25 ^l
Sel..	250 ^{gr}

On recueille 10 litres de produit.

EAU DE MÉLISSE.

Distiller au *bain-marie percé*, après avoir fait macérer les sommités fleuries, pendant 24 heures, dans l'eau salée :

Sommités fleuries de <i>mélisse</i> ..	5 ^{ks}
Eau..	25 ^l
Sel..	250 ^{gr}

On recueille 40 litres de produit.

EAU DE MENTHE.

Distiller par la vapeur au *bain-marie percé*, après avoir fait macérer les sommités fleuries dans l'eau salée, pendant 24 heures :

Sommités fleuries de <i>menthe</i> ..	5 ^{ks}
Eau..	25 ^l
Sel..	250 ^{gr}

On recueille 40 litres de produit.

EAU DE MUGUET.

Distiller :

Fleurs de <i>muguet</i> ..	5 ^{ks}
Eau..	25 ^l
Sel de cuisine..	250 ^{gr}

On recueille 40 litres de produit.

EAU D'OUILLET.

Distiller :

Fleurs d' <i>œillet</i> séparées de leur calice..	5 ^{ks}
Eau..	25 ^l
Sel de cuisine..	250 ^{gr}

On recueille 40 litres de produit.

EAU D'ORANGE.

On distille après avoir fait macérer pendant 24 heures les zestes contusés (écrasés) dans un mortier :

Zestes d' <i>oranges</i> ..	1 ^{ks}
Eau..	25 ^l
Sel..	250 ^{gr}

On recueille 10 litres de produit.

EAU DE FLEURS D'ORANGER.

Distiller :

Fleurs d'oranger récemment cueillies et séparées de leurs tiges.	5 ^{ks}
Eau pure.	25 ^l
Sel de cuisine.	250 ^{gr}
Pour avoir de l'eau simple on recueille.	15 ^l
Pour avoir de l'eau double on recueille.	10 ^l
Pour avoir de l'eau triplé on recueille.	7 ^l 800
Pour avoir de l'eau quadruple on recueille.	5 ^l

INFUSION DE FLEURS D'ORANGER.

Faire infuser :

Pommade à la fleur d'oranger.	750 ^{gr}
Alcool pur à 95°.	1 ^l

EAU DE PORTUGAL.

Mélanger :

Alcool rectifié.	4 ^l 800
Huile essentielle d'écorces d'oranges.	223 ^{gr}
Huile essentielle de zestes de citron.	56 ^{gr}
Huile essentielle de bergamote.	28 ^{gr}
— d'essence de rose.	7 ^{gr}

Autre formulé :

Mélanger :

Essence d'orange.	60 ^{gr}
Alcool à 95°.	1 ^l

INFUSION DE RÉSÉDA.

Faire infuser :

Pommade au réséda.	900 ^{gr}
Alcool à 95°.	1 ^l

EAU DE ROMARIN.

Distiller au *bain-marie percé*, après avoir fait macérer les sommités fleuries, pendant 24 heures, dans l'eau salée.

Sommités fleuries de romarin.	5 ^{ks}
Eau.	25 ^l
Sel.	250 ^{gr}

On recueille 10 litres de produit.

EAU DE ROSE.

Distiller :

Pétales de roses récemment cueil ^l	5 ^{ks}
lies.	25 ^l
Eau.	250 ^{gr}
Sel de cuisine.	250 ^{gr}

On recueille 10 litres de produit.

Si l'on veut avoir un produit plus odorant, on redistille avec une nouvelle quantité de roses.

On peut conserver les pétales de roses dans du sel.

POUDRE SACHET A LA ROSE.

Mélanger :

Feuilles de roses broyées.	100 ^{gr}
Bois de santal en poudre.	25 ^{gr}
Bois de cèdre en poudre.	25 ^{gr}
Essence de rose.	4 ^{gr}
Roses de Provins.	250 ^{gr}
Amidon.	2 ^{gr}
Iris.	125 ^{gr}
Corps d'héliotrope.	125 ^{gr}
Girofle en poudre.	25 ^{gr}

VINAIGRE A LA ROSE.

Mélanger :

Acide acétique concentré.	28 ^{gr}
Essence de rose.	0 ^{gr} 90

Autre formule :

Faire infuser :

Feuilles de roses sèches.	125 ^{gr}
Esprit de rose triple.	0 ^{gr} 250
Vinaigre de vin blanc.	1 ^l

VINAIGRE DE ROSES ROUGES.

Faire infuser :

Vinaigre fort.	375 ^{gr}
Roses rouges.	30 ^{gr}

EAU DE SAUGE.

Distiller au *bain-marie percé*, après avoir fait macérer les sommités fleuries, pendant 24 heures, dans l'eau salée :

Sommités fleuries de sauge.	5 ^{ks}
Eau.	25 ^l
Sel.	250 ^{gr}

On recueille 10 litres de produit.

EAU DE SERPOLET OU DE THYM.

Distiller au *bain-marie percé*, après avoir fait macérer les sommités fleuries, pendant 24 heures, dans l'eau salée :

Sommités fleuries de serpolet ou de thym.	5 ^{kg}
Eau.	25 ^l
Sel.	230 ^{gr}

INFUSION DE TUBÉREUSE.

Faire infuser :

Pommade à la tubéreuse.	1 ^{kg}
Alcool à 95°.	1250

EAU DENTIFRICE IMITANT LA VIOLETTE.

Mélanger :

Teinture d'iris.	0 ^l 28
Esprit de rose.	0 ^l 28
Alcool.	0 ^l 28

INFUSION DE VIOLETTE.

Faire infuser :

Pommade à la violette.	1 ^{kg}
Alcool à 95°.	1500

POUDRE SACHET IMITANT LA VIOLETTE.

Mélanger :

Iris.	50 ^{gr}
Fleurs de cassie.	15
Roses de Provins.	15

On pile dans un mortier avec :

Corps d'héliotrope.	50 ^{gr}
Corps de musc.	15 ^{gr}

Autre formule :

Iris.	50 ^{gr}
Poudre à la violette.	25 ^{gr}
Roses de Provins.	15 ^{gr}

On pile les roses, on réunit le tout et l'on triture afin d'en opérer le mélange.

VINAIGRE IMITANT LA VIOLETTE.

Mélanger :

Extrait de cassie.	0 ^l 250
— d'iris.	0 ^l 125
Esprit de rose triple.	0 ^l 125
Vinaigre de vin blanc.	4 ^l

*
* *

Parfums artificiels.

Pour épuiser ce sujet, il faudrait parler des *parfums artificiels* qui tendent de plus en plus à supplanter les parfums naturels. Mais c'est une science encore naissante, hérissée de formules chimiques et qui n'a pas encore le « pittoresque » que nous avons surtout cherché dans cet ouvrage. Néanmoins, pour ceux que la terminologie chimique n'effraye pas, nous allons en faire connaître les traits principaux, d'après M. Charabot :

« En premier lieu il faut mentionner le musc artificiel dont l'emploi est devenu considérable et dont la découverte a certainement contribué, dans une large mesure, à la diffusion des parfums dans les classes les plus modestes de la société. Depuis longtemps on avait constaté que la nitruration de certaines substances fournissait des composés doués d'une odeur musquée, mais ces composés n'avaient jamais été isolés à l'état d'individus chimiques. En 1888, M. Baur fit breveter un procédé

pour la fabrication du musc artificiel, prenant comme point de départ un composé, appelé toluène, et extrait de cette mine inépuisable qu'est le goudron de houille. Il annexa à l'édifice moléculaire du toluène un autre édifice sous forme d'un groupement d'atomes convenablement choisi, et obtint ainsi un monument plus imposant, le butyltoluène, qu'il traita par l'acide nitrique pour y adjoindre d'autres éléments encore. Une substance à odeur musquée prit alors naissance qui ne tarda pas à devenir d'une application courante dans l'industrie de la parfumerie. Et depuis lors, de nombreux composés doués des mêmes caractères aromatiques, composés, dont la série n'a été interrompue que par l'expiration du brevet Baur, ont été préparés, les uns en vue de consolider ce brevet, les autres en vue d'en partager le bénéfice. Et quel bénéfice ! Les chiffres sont là qui permettent d'en mesurer l'importance : le musc artificiel s'est maintenu pendant quinze ans au prix formidable de 20 000 francs le kilogramme pour tomber brusquement à 100 francs, le jour même où le brevet qui en protégeait le monopole est passé au domaine public.

La découverte du musc artificiel est due à un simple caprice du hasard. Elle ne nous apparaît point comme une vraie conquête de la pensée, comme le résultat qu'un chercheur inspiré prévoit d'abord et poursuit méthodiquement ensuite. Il n'en est pas de même de la découverte de l'ionone ou violette artificielle, réalisée en 1893 par Tiemann et Krüger. A l'origine de leurs recherches, ces savants, voulant dégager un enseignement de l'observation rationnelle des faits, choisirent comme modèle, non pas la matière odorante de la violette même, dont l'étude eût été particulièrement onéreuse, mais un corps possédant des caractères aromatiques analogues, l'irone, principal constituant de l'essence d'iris. Ils examinèrent attentivement ce corps au point de vue de sa composition, de ses propriétés, de sa structure intime, et tentèrent finalement de préparer un composé possédant une architecture moléculaire analogue, pensant que la parenté chimique des deux substances entraînerait une certaine similitude entre leurs qualités organoleptiques. Par l'union intime de deux produits, l'acétone que l'on trouve abondamment dans le commerce, et le citral que l'on extrait de l'huile essentielle produite par une graminée, le lemon grass ou verveine des Indes, ils réussirent bien à obtenir une substance possédant la même composition que l'irone, mais cette substance, qui reçut le nom de pseudo-ionone, ne possédait ni l'odeur de la violette ni celle de l'iris. C'est que la pseudo-ionone et l'irone, tout en étant formées des mêmes éléments assemblés en quantités identiques, proviennent de dispositions différentes de ces éléments. Ces deux individus chimiques ont des physionomies dissemblables. Il

fallait donc, pour réaliser l'analogie désirée, modifier la physionomie de la pseudo-ionone. En termes plus précis, il fallait effectuer dans la molécule préalablement obtenue des transpositions d'atomes sans changer ni le nombre ni la nature de ceux-ci. Effectivement, par une telle métamorphose, la pseudo-ionone, convertie en ionone, acquit un parfum rappelant à la fois celui de l'iris et celui de la violette.

Tandis que, selon toute probabilité, ni le musc artificiel ni l'ionone ne sont chimiquement identiques aux produits naturels avec lesquels ces corps présentent des analogies de parfum, la vanilline est la reproduction fidèle du principe aromatique le plus actif de la gousse de vanille. Elle s'obtient en oxydant l'eugénol, composé que l'on extrait de l'essence de clous de girofles. L'oxydation produit une rupture de la molécule; et l'un des fragments obtenus est précisément la vanilline. Mais cette rupture se produit le plus facilement là où une brèche est déjà pratiquée. Or, la brèche que présente l'eugénol n'occupe pas une position favorable à la formation de la vanilline. Il y a donc lieu de la déplacer avant d'opérer la rupture complète. La chimie donne le moyen de produire de semblables migrations, et c'est ce que l'on fait en convertissant tout d'abord l'eugénol en isoegénol, sans modifier sa composition. Cet isoegénol possède une odeur agréable et trouve lui-même un emploi dans la parfumerie : c'est l'œillet artificiel.

On peut encore préparer la vanilline au moyen de gaiacol, que l'on trouve dans le goudron de hêtre et que l'on fabrique aussi artificiellement.

La vanilline, qui a valu plus de 8 000 fr. le kg., se trouve aujourd'hui à un prix très bas, descendant même au-dessous de 60 francs.

L'héliotropine a fait en 1879 son entrée dans la parfumerie. Mélangée à la vanilline, elle constitue la base des parfums à l'héliotrope. Tout comme on prépare la vanilline en partant de l'eugénol, on obtient l'héliotropine à l'aide du safrol extrait de l'huile de camphre. Le prix de vente de cet intéressant produit a fait une chute considérable : tandis qu'il s'élevait à 3 700 fr. le kg. à l'origine, il est tombé aujourd'hui au-dessous de 20 francs.

Comme d'ailleurs la vanilline et l'héliotropine, le terpinéol, qui sert de base dans les compositions à odeur de lilas ou de muguet, a contribué dans une large mesure à la vulgarisation des parfums, en permettant de préparer à bas prix des extraits et des savons de toilette. Sa formation est due à la fixation des éléments de l'eau sur un composé qui constitue la majeure partie de l'essence de térébenthine.

Signalons encore, parmi les nombreux produits artificiels que la parfumerie emploie, l'aubépine, la jacinthe, la néroline, le bromélia, l'an-

thrauilate de méthyle à odeur rappelant celle de la fleur d'oranger, ainsi que quelques compositions vendues sous les noms de rose, d'ylang, de jasmin, de néroli synthétiques. »

Les parfums artificiels, contrairement à ce que l'on pourrait croire *a priori*, n'ont pas fait de tort — au contraire — aux parfums naturels ; ils ont servi à répandre le goût des « odeurs » dans la clientèle modeste qui — *causa lucri* — ne s'en servait pas jusque-là. De plus les parfums artificiels renforcent avantageusement les parfums naturels dans certaines compositions odorantes et en favorisent de ce fait l'écoulement.

La Science, comme on l'a vu à plusieurs reprises dans cet ouvrage, a aidé la Nature.

Index alphabétique.

A

Ablette, 154.
Acacia farnesiana, 325.
 Acacia de Farnèse, 326.
Aceras herminium, 257.
 Acétone, 364.
 Addax à nez tacheté, 181.
 Adouci, 194.
Aeria rosea, 265.
Aerides, 259.
 Agate, 2, 34, 38.
 Aigle, 233.
 Aigrette, 222, 231, 235.
 Aigue-marine, 34, 55.
 Alabastrite, 211.
 Alambic, 296, 339.
 — à bain-marie, 298.
 Albâtre calcaire, 211.
 — gypseux, 211.
 Alexandrite, 34, 50.
 Aloès, 279.
 Alouette, 231.
 Alouette-calande, 231.
 Alphabet lapidaire, 57.
Alternanthera, 249.
 Altise, 348.
 Amande amère, 323.
 Ambre, 215.
 — gris, 357.
 Améthyste, 2, 7, 10, 34, 452.
 Améthyste occidentale ou proprement dite, 34, 35.
 Améthyste orientale, 34, 49.
Anacamptis, 257.
Anacidium, 259.
 Andouiller, 182.
 Andouiller de fer, 182.

Andouiller d'œil, 182.
 Andouiller moyen, 184.
Andropogon, 311.
 — *schœnanthus*, 353.
 Anémone, 244.
 Angélique, 353.
Angræcum, 259.
 Ani, 145.
 Anis, 284, 285, 353.
 Anodonte exotique, 85.
 — géante, 85.
 Anomie, 84.
 Anthémis, 244.
Anthurium andreanum, 275.
 Antilope amphibie, 181.
 — noire, 181.
 Aplattissage, 179.
 Arche de Noé, 84.
 Argonaute, 87.
 Argus, 232.
 Aroïdée, 275.
 Aspic, 283, 337.
 Aubépine, 365.
 Aurantiacées, 323.
 Automobile fleurie, 239.
 Autruche, 222, 235.
 Aventurine, 34, 37, 452.
 Avicule perlière, 85, 87.
 Azalée, 246.

B

Bain-marie, 297.
 Basilic, 353.
 Bayadères, 112.
 Benjoin, 277.
 Bergamote, 324.

Bergamotier, 320.
 Béryl, 34, 55.
 Bête de seconde tête, 183.
 — troisième tête, 183.
 Bigaradées, 324.
 Bijou, 10, 13, 106.
 — faux, 156.
 Bille à jouer, 211.
 — de billard, 137, 148.
 Bison, 181.
 Bizardes (cornes), 186.
Bletia, 259.
 — *hyacinthina*, 260.
 Bœuf à bosse d'Afrique, 181.
 — des steppes, 181.
 Boite à mouches, 281.
 — à pâte, 282.
 Bolésaphe canna, 181.
 Bombyx feuille-morte, 323.
Bonatea speciosa, 268.
 Bouchage, 194.
 Bouquet, 248, 359.
 Bouquetière, 238.
 Bouquetin des Alpes, 180.
 Bouton de corne, 181.
 — de corozo, 150.
 — de nacre, 86.
 Bouvardia, 246.
Brassavola, 259.
 Brèche, 191.
 Brillant, 14.
 Brocatelle, 191.
 Bromélia, 365.
 Brocart, 183.
 Brûle-parfums, 278.
 Brutage, 14.
 Bufile, 127, 168, 169.
 — de la Cafrerie, 165
 — 170.

- Buffle domestique, 475, 477.
 — ordinaire, 169, 173.
 Bulgare, 85.
 Bupreste, 457, 459.
 Byssus, 68.
- C**
- Cachalot, 337.
 Cachet de Michel-Ange, 42.
 Cacholong, 34, 39.
 Cadran solaire, 249.
 Caduques (cornes), 182.
Calamus, 277, 353.
 Calcédoine, 34, 39.
 Calle, 404.
 Camée, 86.
 Camomille, 353.
 Campan (marbre), 191.
 Camphrier, 353.
 Canard, 229, 234.
 Canepetière, 231.
 Cannelle, 277, 285, 353.
 Canne odorante, 279.
 Cantharide, 459.
 Caouane, 466.
 Cape du Brésil, 85.
 Capture des parfums, 284.
 Capricorne à bézoard, 481.
 — à pieds noirs, 481.
 Carabe, 459.
 Caraf, 47.
Carbunculus indicus, 46.
 Cardamome, 277.
 Caret, 466, 467.
 Cariacou de Virginie, 486.
 Cásoar-émeu, 234.
 Casque de Madagascar, 87.
 Casque rouge, 87.
 Cassida, 457.
 Cassie, 282, 285, 326.
 Cassier, 326.
Catasctum, 271.
Catapogon pulchellus, 262.
Cattleya, 259, 276.
 Celluloïd, 468.
Cephalanthera, 257.
 Cerf, 483.
 Cervelas, 491.
 Cervidés, 482.
 Cervule muntjac, 486.
 Cétoine, 459.
 Chamois d'Europe, 481.
 Chèvre, 481.
 Chevreuil, 486.
 Chevrotain porte-musc, 333.
 Christ, 138.
 Chryptocéphale, 459.
 Chrysanthème, 440, 250.
 Chrysobéryl, 34, 50.
 Chrysolithe, 2, 49.
 Chrysomèle, 457, 458.
 Chrysophore, 459.
 Chrysoprase, 34, 39.
 Ciment, 495.
 Cinabre, 277.
 Cinéaire hybride, 247.
 Citral, 364.
 Citron, 277, 285.
Citrus bergamia, 320.
 — *bigaradia*, 348.
 — *pompelinus*, 320.
 Citronnelle, 353.
 Civette, 357.
 Clivage, 42.
Cœlogyna cristata, 266.
 — *imbriata*, 265.
 Cocuyos, 459.
 Coléoptère, 457.
 Colibris, 233, 274.
 Coq, 222, 231.
 — de Bruyère, 230.
 Corail, 91.
 — arabe, 440.
 — de choix, 408.
 — écume de sang, 409.
 — en caisse, 408.
 — fleur de sang, 409.
 — mort, 407.
 — noir, 408.
 — pourri, 407.
 — rose, 408.
 — premier sang, 409.
 — second sang, 409.
 — troisièmesang, 409.
 — (pêche du), 96.
Corallorhiza, 257.
 Corbeau, 225, 234.
 Cordiérîte, 56.
 Corindon, 34.
 — jaune, 49.
 — violet, 34, 49.
 Cornaline, 2, 34, 40.
 Corne, 468, 469.
 — d'antilope, 482.
 — (préparation de la), 479.
 Corozo (ou coroso), 449.
 Couronnes, 3, 240.
 Gouroucou, 233.
 Cristal de roche, 35.
 Crible, 76.
 Crocodile, 446.
 Crocus, 249.
 Cullinan (Le), 30.
Curculio imperialis, 457.
 Curculionide, 457.
 Cyclamen, 246.
 Cygne, 222, 228.
Cymbidium, 257, 263.
 Cymophane, 50.
Cypripedium, 256, 257, 260.
 — *ariolinum*, 262.
 — *calceolus*, 258.
 — *candidum*, 262.
 — *caudatum*, 256.
 — *guttatum*, 258, 262.
 — *humile*, 256, 262.
 — *Lowii*, 271.
 — *macranthum*, 256, 262.
 — *parviflorum*, 262.
 — *pubescens*, 258, 262.
 — *Schlimi*, 273.
 — *spectabile*, 256, 262.
 — *ventricosum*, 262.
Cyrtopodium, 270.
- D**
- Daguet, 483, 486.
 Dahlia « bleu », 250.
 Daim, 483.
 Dallage, 206.
 Découpage, 497.
 Déesse des émeraudes, 54.
 Défenses, 423.
Dendrobium, 258, 270, 275.
 — *glumaceum*, 273.
 — *japonicum*, 265.
 — *moliforme*, 265.
 — *nobile*, 265.

- Dendrobium speciosum*, 266.
Dents artificielles, 442.
Dépouille de tortue, 467.
Diamant, 4, 9, 7, 10, 432.
— bleu de Ilope, 30.
— célèbres, 47.
— d'Alençon, 36.
Dicranocère à cornes fourchues, 484.
Dinde, 231.
Dindon ocellé, 233.
Dindon sauvage, 233.
Diorite, 208.
Disa, 259, 267.
— *Barelli*, 268.
— *grandiflora*, 267.
— *Herschelli*, 268.
— *macrantha*, 268.
Distillation des fleurs d'oranger, 320.
Dix-cors, 485.
Dix-huit-cors, 486.
Dolage, 480.
Douze-cors, 484.
- E**
- Eau d'angélique, 359.
— d'aubépine, 359.
— de cassie, 359.
— de citron, 359.
— de Cologne, 359.
— de fleurs d'oranger, 282, 349, 361.
— de giroflée, 360.
— de Hongrie, 360.
— d'hysope, 360.
— de jacinthe, 360.
— de laurier-cerise, 360.
— de lavande, 343, 360.
— de lis, 361.
— de Lisbonne, 361.
— de mélilot, 361.
— de mélisse, 361.
— de menthe, 361.
— de muguet, 361.
— d'œillet, 361.
— d'orange, 361.
— de Portugal, 361.
— de romarin, 362.
— de rose, 282, 300, 362.
— — (fausse), 346.
— de sauge, 362.
— de serpolet, 363.
— de thym, 363.
- Eau dentifrice à la violette, 362.
Eaux aromatiques, 282.
Ebrutage, 14.
Ecaille, 460, 480.
Echeveria, 249.
Ecume de mer, 245.
— de sang, 409.
Effraie, 231.
Egocère bleu, 484.
Egrisage, 44, 494.
Ecrisée, 43.
Elan, 482.
Eléotrague des roseaux, 484.
Éléphant, 423.
— (chasse à l'), 426.
— d'Afrique, 424.
— d'Asie, 439.
Email, 495.
Émeraude, 2, 7, 8, 10, 34, 52, 452.
Empaumure, 483.
Enden, 43.
Engin, 98.
Enfleurage, 282, 294.
Epanneler, 493.
Eperonnier, 232.
Epidendrum, 259.
Epimaque, 234.
Épingle, 465.
Epipactis, 237.
Epiphytes, 270.
Epipogon, 257.
Essence d'amandes amères, 323.
— de bergamote, 284, 348.
— de citron, 284, 324.
— distillée, 324.
— d'Espagne, 348.
— de géranium, 283, 340, 347.
— d'iris, 329, 364.
— de jacinthe, 329.
— de jasmin, 332.
— de lavande, 335.
— de mirbane, 323.
— d'Orient, 454.
— de Provence, 348.
— de réséda, 343, 349.
— de rose, 300.
— de zeste, 324.
Essentielle (huile), 322, 339.
Eucalyptus, 353.
Eugénoï, 364.
- Eulophia dregeana*, 268.
Extraction des parfums, 285.
— par dissolvants volatils, 290.
— par distillation, 293.
— par enfleurage, 294.
— par expression, 285.
— par macération, 286.
Extrait alcoolique de néroli, 324.
— de fleurs d'oranger, 348.
— d'iris, 329, 360.
— de jasmin, 335.
— de menthe, 343.
— de violette, 354.
Eventail, 438.
- F**
- Face à main, 464.
Façonnage, 443.
Faisan, 231.
Faubert, 97, 99, 400.
Faucon, 232, 233.
— concolier, 232.
Fausse eau de rose, 346.
Fausse topaze, 36.
Feldspath, 34, 56.
Fenouil, 353.
Fétiche, 407.
Fers « à encaustiquer », 497.
Fierasfer dubius, 64.
Fil hélicoïdal, 494.
Flamant, 223, 235.
Fleur d'oranger, 283.
Fleuriste, 230, 239, 243.
Fleuriste-regrattier, 239.
Fleurs, 237.
Florentin (Le), 28.
Fluorine, 34.
Folles, 461.
Forcerie, 244.
Fougère, 440.
Fuschia, 244.
- G**
- Ganga, 233.
Gardénia, 246.

H. COURIN. — Promenade scientifique.

24

Gazelle, 181.
 Gemme, 6.
 Géotrupes, 158.
 Géranium, 283, 285.
 Géranium rosat, 316.
 Geysier, 39.
 Girafe, 186.
 Girasol, 154.
 Girofle, 285.
 Giroflée, 244, 246.
 Glaieul, 244.
 Gnou, 181.
Goodyera pubescens, 262.
 Goura, 234.
 Goutte d'eau, 34, 50.
 Grand-Duc de l'oscane, 29.
 Grand-Mogol, 22, 28.
 Grand tétras, 230.
Graptodera oleracea, 348.
 Granite, 209.
 Grèbe, 231.
 Grenat, 7, 9, 50, 152.
 — de Bohême, 34, 52.
 — oriental, 34, 52.
 — syrien, 34, 52.
 Griotte (marbre), 194.
 Grive, 234.
 Gros-bec, 234.
 Grossulaire, 34, 50.
 Grue, 232.
 Guépier, 235.
 Gui, 249.
Gymnadenia, 257.

H

Habenaria, 257.
 — *ciliaris*, 262.
 — *inbriata*, 262.
 Haliotide, 84, 85.
 Hamtache, 246.
 Harphang, 230.
 Hélotrope, 34, 40, 246, 353.
 Hélotropine, 365.
 Héron, 145, 232.
 Héron-crosse, 231.
 Hibou, 224, 233.
 Hippopotame, 142.
 Hironnelle de cheminée, 234.
 Hironnelle de mer, 231, 233.
 Horloge solaire, 249.
 Hople, 158.
 Hortensia, 247.
 Houx, 249.
 Huile antique, 288.
 — de ben, 277.

Huile de camphre, 365.
 — de cassie, 325.
 — de jasmin, 334.
 — d'olives, 277.
 — de palma rosa, 340.
 — parfumée, 282.
 Huit-cors, 185.
 Huître, 62.
 — commune, 80.
 Hyacinthe, 2, 7, 34, 52.
 — de Compos-
 tellé, 34, 37.
 — Jargon, 34, 52.
 Hydre d'eau douce, 93.
 Hydrophane, 34.
Hymantoglossum, 257.
 Hysope, 353, 360.

I

Infusion de fleurs d'oran-
 ger, 362.
 — d'iris de Proven-
 ce, 360.
 — de jasmin, 360.
 — de jonquille, 360.
 — de réséda, 362.
 — de tubéreuse, 363.
 — de violette, 363.
 Insectes (parures en), 156.
 Ionone, 363.
 Iridine du Nil, 85.
 Iris (pierre précieuse), 34,
 37.
 — (fleur), 277, 285, 328.
Iris florentina, 328.
 — *pallida*, 328.
 Irone, 364.
 Isoeugénol, 364.
 Ivoire, 123.
 — de Siam, 139.
 — fossile, 144.
 — végétal, 149.

J

Jade, 34, 56.
 Jacinthe, 246, 249, 329.
 — artificielle, 364.
 — romaine, 244.
 Jais, 32.
 Jambonneau, 84.
 Jasmin, 282, 333.
 — d'Espagne, 334.
Jasminum grandiflorum,
 333.

Japonaiserie, 139, 140.
 Jargon, 52.
 Jaseur, 234.
 Jaspe, 2, 34, 44.
 Jonquille, 244, 353.
 Jouet d'ivoire, 125.
 Jubilé, 30.

K

Kap, 13.
 Kiésérite, 34.
 Kiosque de fleurs, 240.
 Koh-i-noor, 25.

L

Lagopède, 230.
 Lait d'iris, 329.
 Lait au benjoin, 359.
 Lapis-lazuli, 35, 34.
 Larmes, 109.
 Larve de corail, 96.
 Laurier-cerise, 277.
 Lavandé, 283, 285, 335.
 — aspic, 337.
 — mâle, 344.
 — Stœchas, 336.
 — vraie, 344.
Lavandula vera, 342.
 Lemon-grass, 364.
 Lilas, 244.
 Lilas blanc, 249.
Limodorum, 257.
 Limon, 285, 324.
 Liparis, 257.
 Lis, 277.
 Lis de la vallée, 364.
Lissochilus eulophia, 267.
 — *speciosus*, 268.
 Lœlia, 259, 270, 273.
 Lophophore, 234.
 Lorient prince-régent, 234.
Loroglossum, 257.
 Lotus, 146.
 Luciole, 159.
 Lumachelle, 194.
 Lustré, 194.
 Lycaste, 259.
 Lyrure des bouleaux, 230.

M

Macareux, 227.
 Machine, 87.

- Magicien, 73.
 Magnésite, 215.
 Maître-brin, 138.
 Malachite, 33.
 Malaxidées, 271.
Malaxis liliifolia, 257, 262.
 Mammouth, 141.
 Manche de couteau, 137, 180.
 — de parapluie, 137, 180.
 Maquette, 192.
 Marabout, 232.
Marbre, 187.
 — blanc, 190.
 — bleu fleuri, 190.
 — bleu turquin, 190.
 — campan, 191.
 — Caroline, 190.
 — cipolin, 189.
 — dans sa passe, 191.
 — dégrossi, 191.
 — ébauché, 191.
 — filandreux, 191.
 — fini, 191.
 — griotte, 191.
 — Henriette, 190.
 — jaune antique, 190.
 — lumachelle, 191.
 — noir de Namur, 191.
 — noir veiné de blanc, 191.
 — onyx, 191.
 — pouf, 191.
 — rose Napoléon, 190.
 — statuaire, 190.
 — terrasseux, 191.
 Marchands des quatre-saisons, 240.
 Marché, 239.
 Marjolaine, 277, 285, 353.
Masdevallia, 259.
 Mauviette, 231.
Maxillaria, 259.
Matodos, 127.
 Méléagrine, 63.
 Mélilot, 277, 353.
 Mélisse, 285, 353.
 Menthe, 283, 285, 343.
 — bouquet, 343.
 — mondée, 344.
 — poivrée, 285, 343.
Miltonia, 259.
 Mimosa, 244.
Mimosa dealbata, 246.
 Mise aux points, 193.
 Mise en place, 199.
 Modelage, 112.
 Montagnes d'oiseaux, 226.
 Morse, 148.
 Mosaïque, 194.
 — bijou, 204.
 — de Florence, 204.
 — du Louvre, 202, 203.
 Mouette, 225, 235.
 Moufflon, 181.
 Moule, 81.
 — achaline, 85.
 Mouton, 181.
 — à cornes pointues, 181.
 Muguet, 244, 249.
 Mulette anguleuse, 85.
 — perlière, 80.
 Musc, 284, 353.
 — artificiel, 363.
 Myrrhe, 277, 279.
 Myrthe, 285.
- N**
- Nacre**, 85, 149, 156.
 — blanche, 88.
 — noire de Taïti, 88.
 Nandou, 234.
 Narcisse, 244, 246, 277.
 Nautile, 85, 87.
Neottia, 257.
Nephelaphyllum, 257.
 Nérolis, 319.
 — bigarade, 319.
 — petit grain, 319.
 — Portugal, 319.
 Néroline, 365.
 Nestké, 139.
 Niccolo, 34.
Nigritella, 257.
 Noix de corozo, 149.
- O**
- Odontoglossum*, 259.
 Œil de chat, 34, 38.
 Œil de ligre, 34, 38.
 Œillet, 140, 244.
 — artificiel, 364.
 Oie, 229.
 Olivine, 34.
 Olives, 109.
 Oiseau de mer, 225.
 Oiseau de paradis, 222, 234.
 — satin, 234.
 — mouche, 273.
 — des pluies, 143.
 Ombak, 146.
Oncidium bifolium, 266, 270.
 Onglons, 167.
 Onyx [calcaire] (marbre), 191.
 Onyx (siliceux), 34, 40.
 Opale, 7, 34, 44.
 Ophrys, 256.
 — *aranifera*, 256.
 — *anthropophora*, 256.
 — *apifera*, 256.
 — *myodes*, 256.
 Opopanax, 353.
Opopanax chironium, 353.
 Orange ordinaire, 285.
 Oranger, 246.
 — amer, 318.
 — bigaradier, 289.
 Orcanette, 277.
 Orchidée, 140, 246, 249, 254, 257.
 — *maculata*, 256.
 Orlow, 22.
 Oryx leucoryx, 181.
 Ourarde, 232.
- P**
- Pacha d'Égypte, 29.
 Palettes de condor, 232.
 Palmier, 149.
 Palmipèdes, 225.
 Palonas, 233.
 Panoplie, 181.
 Paon, 222, 232.
 Papillon, 158.
 Papyrus, 146.
 Paradisier, 222.
 Parfums, 277.
 — artificiels, 363.
 — divers, 353.
 Patchouly, 353.
 Paumier, 183.
 Paupière de Vénus, 34, 36.
 Pavot, 140.
 Peau d'ange, 109.
 Pêche des perles, 68.
 Pêche du corail, 96.
 Peigne, 137, 165.

- Pelargonium capitatum*, 316.
 Pélican, 231, 233.
 Pendentif, 5.
 Pent-à-col, 67.
 Perdrix, 231.
 — rouge, 231.
 Perforatrice, 192.
 Périidot, 34, 49.
 — de Ceylan, 34.
 — oriental, 34.
 Perles de corail, 109.
 — de nacre, 62.
 — fausses, 154.
 — fines, 59.
 — fines proprement
 — dites, 62.
 — de Rome, 156.
 — mell, 76.
 — toll, 76.
 — *vadivoro*, 76.
Peristylus, 237.
 Perroquet, 233.
 — de mer, 227.
 Perruche, 232, 234.
 Petits bouts, 110.
 — morceaux, 110, 112.
Phajus, 265.
 — *grandifolius*, 265.
Phalœnopsis, 259, 273.
 — *schillerima*,
 273.
Phyllotreta brassicæ, 348.
 Pie, 231.
 — bleue, 231.
 Piège, 146.
 Piéride de l'alizier, 323.
 Pierre de cannelle, 34, 36.
 — de lune, 56.
 — de soleil, 56.
 — doublée, 153.
 — fausse, 152.
 — néphrétique, 56.
 — occidentale, 153.
 Pierres précieuses, 1.
 — (histoire des), 2.
 Pigeon métallique, 234.
 Pingouin, 223.
 Pintade, 231.
 Pipe, 149, 245, 249.
 Piqué, 194.
 Plectrophane, 230, 231.
 Plumassière, 230.
 Pluvier, 235.
 Polissage, 15, 113, 194,
 201.
Polyanthes tuberosa, 349.
 Polype, 93.
- Pommade, 282, 289.
 Porphyre, 209.
 — bleu, 209.
 — rouge, 209.
 Poudre d'iris, 329.
 — sachet à la rose, 362.
 — à la violette, 362.
 Poupée d'ivoire, 125.
 Praticien, 191.
 Primevère de Chine, 247.
 Pseudo-ionone, 364.
 Puce de terre, 348.
 Puntarelles, 110.
 Pyrophore, 159.
 Pyrope, 34, 51.
- Q**
- Quartz, 35.
 — hyalin, 153.
 Quatorze-cors, 185, 186.
 Quetzal, 233.
 Queue du purgatoire, 100.
- R**
- Rabot, 194.
 Racines d'iris, 284, 329.
 Ramier, 231.
 Rapaces, 231.
 Recettes diverses, 358.
 Récolte des roses, 307.
Régent Le, 17.
 Regrattiers, 239.
 Reine des prés, 353.
Reliquaire Le, 40.
 — de Saint-
 Cordule, 144.
 Renne, 182.
 Renoncule, 244.
 Réséda, 244, 246, 345.
 Requin, 70.
 Rhynchite, 159.
 Romarin, 283, 353.
Rosa alba, 304.
 — *canina*, 312.
 — *centifolia*, 304, 314.
 — *damascæna*, 300, 312.
 — *gallica*, 300, 312.
 — *safrana*, 314.
 — *moschata*, 312.
 — *sempervirens*, 305.
 Rosalie, 159.
 Rose (diamant), 14.
 — (fleur), 140, 244, 277,
 283, 286.
- Rose blanche, 302, 304.
 — de Nice, 249.
 — de Noël, 247.
 — de Provins, 300.
 — de Puteaux, 303.
 — rouge, 302.
 Rubellite, 58.
 Rubicelle, 34, 48.
 Rubis, 1, 2, 9, 34, 45,
 152.
 — almandin, 34, 48.
 — balais, 34, 48.
 — de Bohême, 34, 37.
 — de Sibérie, 56.
 — du Brésil, 34.
 — occidental, 34, 47.
 — oriental, 34, 46.
 — spinelle, 34, 46.
 Ruminants, 179, 182.
 Rustiquage, 195.
- S**
- Saccolabium guttatum*, 268.
 Sachet à la cassie, 359.
 Safran, 277, 279.
 Safron, 363.
Sancy Le, 28.
 Sang (écume de), 109.
 — (fleur de), 109.
 — (premier), 109.
 — (second), 109.
 — (troisième), 109.
 Sanglier, 148.
 Saphir, 1, 2, 7, 8, 10, 23,
 34, 153.
 — brésilien, 34, 50.
 — d'eau, 34, 36, 48,
 56.
 — du Brésil, 56.
 — femelle, 34, 48.
 Saphirine, 34, 39.
 Saphir mâle, 34, 48.
Sarcanthus, 265.
 Sarde, 34, 41.
 Sardoine, 2.
 Sardonyx, 34, 41.
 Sarriette, 353.
 Salyre, 232.
Satyrum, 257, 267.
 — *aureum*, 268.
 — *carneum*, 268.
 — *cucullatum*, 268.
 — *gramineum*, 268.
 Saugé, 353.
 Savacou, 234.
 Scaphandrier, 78.

Scarabée, 156.
Schomburgkia, 270.
 Sculpteur, 192.
 Sculptures, 109.
Sedum dasyphyllum, 250.
Selenipedium, 260.
Serapias, 257.
 Serpentine, 209.
 Serpolet, 353.
 Sertissures, 167.
Simodorum, 237.
Sistera, 237.
 Six-cors, 183.
 Smaltes, 196.
Sobralia, 270.
 Soudure, 165.
 Spondyle, 81.
 Spinelle, 34, 46.
Spiranthes, 257.
 Springbock euchore, 184.
 Statuaire, 192.
 Sterne, 231.
 Strass, 152.
 Strepsicère coudou, 184.
 Stuc, 211.
Sturmia, 257.
 Styraç, 277.
 Sureau, 353.
 Syénite, 208.
 Syrrapte, 232.

T

Tabatière, 180.
 Tabletterie, 137.
 Taille, 15, 109.
 Talisman, 49.
 Tanaisie, 353.
 Teinture de benjoin, 359.
 Telline soleil-levant, 85.
 Térébinthine, 277.
 Terpinéol, 365.
 Terraille, 107.
 Tétracère tchickara, 184.
 Tétrras, 231.

Thunia, 266.
 Thym, 283, 283, 353.
 Tigre, 174.
 Topaze, 2, 10, 29, 50, 152, 153.
 — brulée, 50.
 — de Bohême, 36.
 — enfumée, 34, 36.
 — occidentale, 34, 36.
 — orientale, 34, 49.
 Tortue franche, 66.
 — marine, 160.
 — tuilée, 166.
 Toucan, 233.
 Tourmaline, 34, 56.
 Tourterelle, 231, 235.
 Tranche-glace, 182.
 Triage (du corail), 120.
 Trichie, 159.
 Trophée de cornes, 181.
 Troque, 83.
 Tubéreuse, 246, 282, 349.
 Tulipe, 246, 254.
 Turbo, 83.
 Turquoise, 1, 7, 10, 34, 56.

U

Unio, 80, 85.
 — pourprée, 85.
 Urane, 34.

V

Vallina, 259, 260, 271.
Vanda, 259.
 — *cærulea*, 266.
 — *concolor*, 265.
 — *gigantea*, 265, 273.
 — *multiflora*, 265.
 — *terres*, 266.
 Vanilla, 259, 260, 271.
 Vanille, 353.

Vanilline, 364.
 Vanneau, 230, 231.
Variegata grandiflora, 345.
 Vase florentin, 294.
 Vaseline, 289.
 Ver luisant, 159.
 Vermeille, 34.
 Verveine des Indes, 364.
 Vétyver, 353.
 Violette, 14, 244, 247, 282, 331.
 — de Parme, 247, 332.
 — artificielle, 363.
 Vinaigre à la rose, 362.
 — à la violette, 363.
 — au benjoin, 359.
 — de citron, 359.
 — de Cologne, 360.
 — de roses rouges, 362.
 Vingt-cors, 185.
 Vingt-deux cors, 186.

W

Wilnite, 34.

X

Xylopale, 34.

Y

Ylang-ylang, 353.
 Yveline, 34.

Z

Zeste, 285.
 Zircon, 52.
 Zodiaque, 4.
Zygopetalum, 259, 273.

Table des matières.

	Pages.
Jeux de lumière, éblouissement des yeux.	1
Histoire des pierres précieuses.	2
Le diamant.	40
Le jais.	32
Classification des pierres précieuses.	33
Gouttes de rosée solidifiées.	39
Une frivolité de modeste extraction.	85
Pierre, fleur ou animal ?	91
Une fortune dans une dent.	123
L'illusion de la richesse.	152
Un objet de luxe tiré d'une vilaine bête.	160
Une frivolité indestructible.	169
L'art d'utiliser les cailloux.	187
La plume de l'oiseau, parure de la femme.	220
Les fleurs de luxe, joie de la maison.	237
Parfums discrets, parfums légers, odeurs sublimes.	277
Histoire et commerce des parfums.	277
La capture des parfums.	284
Le laboratoire de la nature.	299
Parfums divers.	353
Recettes diverses.	358
Parfums artificiels.	363
INDEX ALPHABÉTIQUE.	367