

DK 537779

Y. *ph22*

L'Arboriculture Fruitière

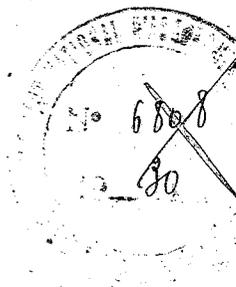
dans

l'Afrique du Nord

par

L. TRABUT

DIRECTEUR DU SERVICE BOTANIQUE DU GOUVERNEMENT DE L'ALGÉRIE
PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ D'HORTICULTURE D'ALGÉRIE



FASCICULE I.

Notions générales. — Orangerie — Anonier. — Avocatier.
Grenadier. — Goyavier. — Feijoa. — Casimiroa. — Eugenia — Bananier.
Ananas. — Bibacier. — Poirier. — Pommier. — Cognassier. — Sorbier.
Azerallier. — Néflier. — Prunier. — Cerisier. — Pêcher.



ALGER

IMPRIMERIE ALGÉRIENNE

2, RUE BURLON

1921

Bibliothèque Historique du CIRAD
2 bis Avenue de la Celle Gabrielle
126 MOULIN

CIRAD



PRÉFACE

L'Arboriculture fruitière a toujours été, dans le Nord de l'Afrique, un élément important de prospérité au cours des différentes périodes de l'histoire des populations qui se sont appliquées à mettre en valeur cette vaste et belle région. Tandis que dans le Nord l'Olivier, le Figuier, la Vigne nourrissaient et enrichissaient les anciens colons, le Sahara avait le Dattier qui paye si généreusement les soins qu'on lui donne.

Sous la domination romaine nous savons que l'Arboriculture occupait une place qu'elle n'a pas encore retrouvée de nos jours.

Dans le Tell cependant, comme dans le Sahara, les Berbères ont conservé la tradition et donnent encore tous leurs soins à l'arbre qui les nourrit.

Aux cultures anciennes un climat très favorable a permis de nombreuses et importantes additions ; l'Oranger et les arbres fruitiers exotiques de même tempéramment décroient, après une longue période d'essai, couvrir des terres encore incultes ou livrées à des cultures moins rémunératrices.

Les Anciens n'exportaient guère que l'huile d'olive ; de nos jours les marchés de l'Europe sont prêts à absorber des quantités énormes de fruits frais ou conservés.

L'effort doit tendre vers une amélioration générale non seulement des procédés de culture ; mais encore vers un choix rigoureux des meilleures variétés.

Les possibilités du climat et les relations avec les contrées lointaines permettent des introductions nombreuses et l'acclimatation n'a pas encore dit son dernier mot.

Les espèces fruitières introduites se modifient sous l'influence des conditions locales et aussi par l'effet des croisements qui engendrent tant de formes nouvelles.

Une science née d'hier, la Génétique, donne à l'élevage des plantes des principes directeurs qui nous assurent une amélioration croissante des espèces cultivées.

L'industrie des conserves qui prend tous les jours plus d'importance permet d'absorber la grande production, car l'exportation facile et très rémunératrice du fruit conservé augmentera beaucoup la consommation.

Dans ces conditions il n'est pas douteux que, dans le Nord de l'Afrique la culture fruitière est capable de donner des profits bien plus sûrs et aussi très supérieurs à ce que l'on peut attendre des autres cultures.

Il est à craindre que pour certains fruits la concurrence, la surproduction causent des baisses de prix toujours redoutées des producteurs. Aussi pour la culture fruitière comme pour les autres cultures il faut toujours s'assurer des débouchés.

Ces débouchés il faut parfois les créer, car il y a des produits qui restent longtemps méconnus des consommateurs. Il en est ainsi de l'Avocat, le fruit le plus intéressant de la Création, qui mettra peut-être un demi-siècle encore pour prendre la place qui lui revient.

Dans cet essai d'arboriculture nous avons tenté de réunir des notions recueillies depuis une trentaine d'années et de les présenter avec l'intention d'aider les colons qui débutent et ne trouvent pas toujours une tradition utile à suivre.

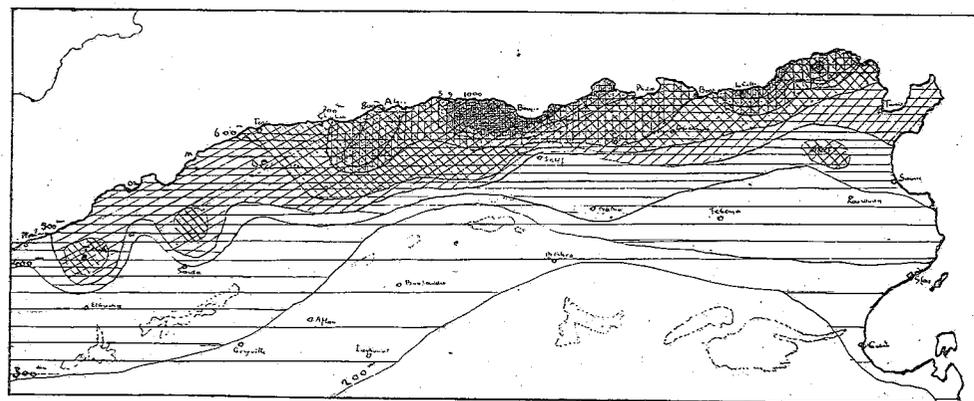
L'Arboriculture Fruitière dans le Nord de l'Afrique

PREMIÈRE PARTIE

I. — Le Climat, les Régions naturelles

Le Nord de l'Afrique, du Maroc à la Tripolitaine, est un pays très accidenté, les massifs montagneux y sont nombreux et généralement étalés.

Les côtes y sont exposées aux grands vents, le voisinage de la



Distribution des pluies en Algérie et Tunisie

mer y entretient beaucoup d'humidité, d'un autre côté, du Sahara, vient un vent sec et parfois très chaud.

L'influence de la mer ne se fait sentir qu'à une faible distance car les plaines du Tell, dont la direction est parallèle aux rivages, en sont séparés par un bourrelet de collines ou par de vrais montagnes.

A une faible distance du littoral les plaines sont déjà élevées, les unes sont suffisamment arrosées par les pluies d'hiver pour être cultivées en céréales, le climat y est froid en hiver, les autres,

plateaux très étendus, constituent des steppes avec un régime des pluies très irrégulier.

Les montagnes dont les cîmes atteignent de 1.600 à 2.300 mètres sont douées d'un climat tempéré, l'eau qui s'écoule de leurs flancs entretient de nombreux jardins où les arbres fruitiers produisent régulièrement. La région montagnaise peut donner asile à tous les fruits d'Europe.

Enfin le Sahara avec ses oasis offre des ressources pour la culture fruitière, le Dattier est un arbre merveilleux, sous son abri on peut aussi cultiver l'Oranger, l'Olivier, le Figuier. L'Abricotier aime aussi le climat des bords du Sahara. Dans les stations élevées il prend un grand développement.

Si nous cherchons à établir quelques régions climatiques naturelles, au point de vue des cultures fruitières, nous pouvons diviser l'Algérie en :

1° Littoral ; 2° Sahel ; 3° Vallées telliennes ; 4° Base des montagnes ; 5° Hautes plaines ; 6° Région montagnaise ; 7° Sahara.

Ces divisions sont loin de présenter une grande uniformité.

Littoral. — Le littoral est soumis à un régime de pluies très différent de l'Est à l'Ouest ; le littoral oranais ne reçoit qu'une moyenne de 500 m/m d'eau tandis que cette quantité est déjà de 800 m/m à Alger pour s'élever à 1.000 m/m à Djidjelli et en Kroumirie ; sur la côte orientale tunisienne elle descend brusquement vers 200 m/m, la région saharienne atteignant la mer. Aussi le Châtaignier croît spontanément près de Bône, à l'Edough, tandis que le Dattier mûrit ses fruits à Djerba.

Ce qui caractérise le littoral c'est l'absence de gelées en hiver et une atmosphère humide en été. Le Bananier est l'arbre fruitier caractéristique de cette zone qui produit aussi les raisins précoces.

Les minima extrêmes relevés par le Service météorologique ne descendent pas au-dessous de — 4°, ils sont restés à 0° à Nemours, Bougie, Djidjelli, La Calle, à 1°2 à Sfax.

Sur le littoral la proximité des grandes masses d'eau maintient une humidité constante, la moyenne de l'humidité relative est de 53 0/0, pendant l'été cette humidité est surtout sensible, à ce

moment on note alors 80 0/0 sur la côte et 34 0/0 dans la vallée du Chélif. Aussi sur le littoral l'évaporation est relativement faible en été, elle n'est que de 5 à 6 m/m alors qu'elle atteint 13 m/m dans la plaine du Chélif.

Sur le littoral les exploitations qui veulent bénéficier des avantages d'un climat relativement chaud en hiver et au printemps doivent compter avec les vents violents d'Ouest et de Nord-Ouest en hiver, tandis qu'en été c'est le vent d'Est qui domine, pendant tout l'été aussi, la brise de mer s'établit tous les matins et rafraîchit l'atmosphère. Ces vents d'été sont très réguliers et peuvent utilement actionner des moulins à vent pour élever l'eau.

Pendant l'été il arrive que le siroco souffle avec une certaine violence et jette un trouble passager dans la végétation par suite d'une évaporation exagérée.

Ce vent chaud et sec ne cause pas de grands dégâts aux cultures fruitières, il arrive même qu'il met un terme aux envahissements des cryptogames comme le Mildiou et l'Oïdium.

Pendant longtemps les terrains qui bordent la mer sont restés inutilisés à cause des vents, ce n'est que depuis que l'on sait édifier des abris, que ces terres ont pris une grande valeur et se sont, en partie, couvertes de cultures de primeur.

Le Sahel. — On donne assez généralement le nom de Sahel aux terrains montueux et vallonnés qui, à une faible distance, bordent la mer.

Cette formation n'est pas d'une égale importance sur toute la côte. On connaît surtout le Sahel d'Alger et le Sahel tunisien. Le climat du Sahel est doux, diffère peu du climat du Littoral, cependant, au point de vue des cultures fruitières, il doit en être distingué. Quand l'eau s'y trouve en suffisante quantité les Orangers y prospèrent, le Néflier du Japon s'y plaît beaucoup, et y donne d'excellents fruits, le Cerisier peut y venir dans les stations fraîches des ravins. Le Sahel tunisien est surtout occupé par les oliviers qui y sont très fertiles, il reçoit beaucoup moins d'eau de pluie et pendant l'hiver les arbres sont entourés de bassins pour accumuler les eaux de ruissellement des surfaces dénudées.

Ce procédé, très habile et très ancien, permet de doubler et de

tripler la quantité d'eau déversée directement, par la pluie normale, sur une olivette.

Le Sahel est moins humide en été que le littoral, les fruits s'y conservent mieux, les raisins peuvent, à une certaine altitude, rester assez longtemps sur les souches, surtout quand elles sont en treille.

Dans les sites bien exposés le Bananier mûrit encore très bien ses fruits. L'Amandier se plaît beaucoup dans le Sahel calcaire et y atteint un grand développement. Le plus grand nombre de nos fruits exotiques y murissent bien, comme l'Anone, la Goyave, l'Avocat.

Si le Sahel pouvait disposer d'une plus grande quantité d'eau d'irrigation il deviendrait une région fruitière de premier ordre.

Les vallées telliennes. — Les grandes vallées du Tell ont déjà un climat moins tempéré que le Sahel et le Littoral, les froids en hiver y sont assez vifs et le thermomètre y descend au-dessous de 0 assez fréquemment pendant les mois d'hiver.

La végétation spontanée et acclimatée y indique cependant un climat très tempéré, partout l'Olivier y est à l'état sauvage ou cultivé, il y atteint de grandes dimensions.

Partout où le sol lui convient l'Oranger donne de belles récoltes, il est surtout planté, avec succès, sur les bords des grandes vallées où les irrigations sont faciles et où le climat est plus doux pendant l'hiver.

Les températures minima extrêmes observées sont : à Boufarik, — 5°5 ; Tizi-Ouzou, — 5° ; St-Cyprien-les-Atfafs, — 5°7.

Les vents d'hiver sont encore assez violents pour nécessiter des abris pour les Orangers notamment.

Base des montagnes. — Au point de vue des cultures fruitières, il est important de distinguer une zone aux pieds des montagnes qui bordent les plaines telliennes ou le Littoral. Cette zone, dont l'altitude ne dépasse pas 5 à 600 mètres, jouit d'un climat particulièrement avantageux pour certaines cultures fruitières. Les Oranges y acquièrent des qualités qu'on ne leur trouve pas dans la plaine, elles peuvent rester sur les arbres très tard sans s'altérer.

Malgré une certaine altitude les gelées y sont rares et bien que les chutes de neige, en hiver, s'y produisent assez souvent, le siroco n'y fait pas sentir ses effets avec autant d'intensité que dans la plaine.

La base des montagnes est surtout la région de l'Olivier, du Caroubier, de l'Amandier et du Figuier. Ce dernier y trouve une atmosphère assez sèche, en été, pour que les figues séchent sur l'arbre, tandis que dans la plaine, elles fermentent et s'altèrent si on ne les cueille pas à maturité.

Les Hautes plaines. — Entre les massifs montagneux de l'intérieur il s'est constitué, par d'immenses accumulations de dépôts continentaux provenant de la désagrégation de cimes élevées, de grandes plaines à des altitudes de 700 à 1.000 mètres. Ces plaines ont souvent un climat très rude en hiver, les minima atteignent — 10° sur les points élevés.

Au printemps les gelées y sont fréquentes. Ces conditions éliminent des cultures fruitières beaucoup d'espèces. Mais le problème n'est pas insoluble, les fruits qui y sont récoltés sont excellents, il faudra rechercher, pour ces régions, toute une série de races adaptées à ces conditions, les races à floraison tardive sont surtout à sélectionner.

Les pluies ne sont pas toujours bien régulières ni très abondantes (400 à 500 m/m), les irrigations d'été y produisent, partout où elles sont possibles, de bons effets, les arbres fruitiers y atteignent alors de grandes dimensions.

La Région montagneuse. — La région montagneuse commence à une altitude d'environ 800 mètres, elle présente un climat analogue à celui de la France. Cependant, en été, quelques journées de siroco viennent y rappeler le voisinage du Sahara.

La région montagneuse se couvre de neige en hiver, les arbres à feuilles persistantes, comme le Chêne Ballote, y résistent cependant ; l'Olivier s'arrête à sa limite inférieure, mais le Figuier y prospère encore.

La région montagneuse reçoit une plus grande quantité d'eau de pluie que les Hautes Plainnes, on y enregistre de 600 à 1.000 m/m par an.

La région montagneuse est en Algérie la région des arbres, elle peut se diviser suivant l'essence dominante en :

Zone du *Pin d'Alep* et *Genevriers*, c'est la zone plus sèche, la quantité d'eau tombée n'atteint pas 600 m/m par an.

Zone du *Chêne Ballote*. C'est la région montagneuse par excellence, elle est très favorable à toutes les cultures fruitières, c'est là que les Poiriers et Pommiers peuvent donner d'excellents fruits.

Zone du *Chêne liège* et du *Chêne Zen*. Cette zone est constituée par des terrains siliceux généralement assez frais, à une certaine altitude le châtaignier y vient très bien, il y est même spontané.

La zone du *Cèdre* n'est pas habitée, quelques villages kabyles seuls atteignent son niveau inférieur.

Sahara. — La région saharienne est bien caractérisée par un climat excessif à grands écarts de température, par la rareté et l'irrégularité des pluies, et enfin par la grande sécheresse de l'atmosphère. Joignons à cela le siroco brûlant qui souffle assez souvent pendant plusieurs jours.

L'altitude des oasis pouvant beaucoup varier il en résulte, au point de vue des cultures fruitières, des modifications importantes de la température surtout en hiver.

A Biskra, les minima extrêmes d'hiver n'arrivent que très rarement à 0° ou à 1°, ils restent à 3° dans l'Oued-Rhir, le Souf et le Djerid. C'est aussi dans ces régions que les dattes mûrissent le mieux.

A El-Goléa les abaissements de température de l'hiver atteignent parfois — 5° et — 8° à Laghouat.

En été les maxima extrêmes atteignent 47°6 à Biskra, 49°3 à El-Goléa, 44° à Laghouat.

Ces températures sont observées dans les oasis sous le couvert des dattiers.

La haute température de l'air ne pénètre pas facilement dans la profondeur du sol, M. Cosson a observé que le sable de la couche superficielle d'une dune ayant 50°, à 10 centimètres de profondeur on ne note plus que 25° et à 2 mètres 19°.

Le sable a donc une conductibilité très faible, il offre aussi un grand obstacle à l'évaporation il conserve donc l'humidité.

La pluie est très irrégulière dans le Sahara, l'eau tombée ne dépasse guère 200 m/m par an dans les régions privilégiées. Souvent ce chiffre n'est pas atteint, les pluies sont parfois violentes. L'humidité de l'air est très faible, dans le Sahara, aussi l'évaporation est très active, elle atteint, en été, 17 m/m en 24 heures à l'ombre et sous abri.

Les rosées ne peuvent se produire pendant la saison chaude, mais en hiver il se produit des condensations par les nuits froides qui dans les parties découvertes du désert se traduisent par des gelées blanches.

Dans le Sahara les jours calmes sont assez rares ; en hiver ce sont les bourrasques de N.-O. qui dominent, en été, le siroco. Les nuits sont généralement très calmes.

Le vent pourrait être utilisé comme force motrice dans les oasis qui sont irriguées par les eaux de puits. On doit compter sur 20 à 25 jours de vent par mois.

La lumière est très intense, aussi les cultures prospèrent très bien à l'ombre des Dattiers qui n'interceptent qu'un excédent de rayons nuisibles à bien des plantes cultivées.

II. — Le Sol

Nous savons déjà qu'au point de vue du climat, le Nord de l'Afrique présente de bien grandes variations, la constitution du sol n'est pas moins variable.

Pour les cultures fruitières, certaines qualités générales du sol sont à rechercher, puis, pour chaque variété, il existe des conditions spéciales plus favorables.

D'une manière générale, les cultures fruitières devront être établies sur un sol léger, facile à travailler, profond et perméable aux racines qui, dans les pays arides, doivent descendre très bas, pour se mettre à l'abri de la sécheresse des longs mois d'été. Enfin le sol doit être riche en principes chimiques utiles.

Dans les terrains cultivables d'Algérie les éléments utiles sont, assez souvent, en bonnes proportions, mais c'est en général la potasse qui est seule en abondance, le plus souvent l'acide phosphorique et l'azote sont en quantité insuffisante.

Pour l'étude des terres on doit tenir le plus grand compte de l'origine des matériaux constituants. Les alluvions anciennes et récentes qui remplissent les vallées ont aussi, suivant la configuration du sol au moment de leurs dépôts, une constitution très différente.

Dans le voisinage des gorges d'où s'élançaient les cours d'eau, on trouve de gros éléments caillouteux, plus loin, les dépôts sont plus sableux et enfin ils deviennent argileux. En Algérie les terrains crétacés et tertiaires ont fourni, par leur érosion, des quantités énormes d'argile que l'on retrouve dans les plaines en mélange avec les éléments plus gros.

Quand la proportion d'argile n'est pas trop forte, ces terrains *Argilo siliceux*, *Argilo sableux*, *Argilo calcaires* conviennent très bien aux arbres qui y trouvent une assez grande quantité d'eau emmagasinée pendant la saison des pluies ou par les irrigations. Mais dans les sols *Argileux compacts* ou de terre à brique, les arbres viennent mal, ils souffrent des retraits qui produisent des crevasses profondes, et de l'imperméabilité.

Les Grès très fréquents ont fourni beaucoup de sable, les Grès de Numidie du Tertiaire, si répandus dans le Nord du départe-

ment de Constantine, sont dépourvus de calcaire, les terres qui résultent de leur désagrégation manquent de chaux. C'est une condition avantageuse pour le Châtaignier, mais l'Olivier y demande un amendement calcaire ?

Les Gneiss, qui sont communs dans les mêmes régions, ont aussi constitué des terrains plus argileux, mais qui sont aussi dépourvus de chaux, ce sont aussi des terres à Châtaignier, le Cerisier vient, à l'état sauvage, dans ces terrains, et y acquiert de grandes dimensions.

Les Grès calcaires, qui ne sont pas rares, ont donné, par leur désagrégation, des terrains sablo-calcaires profonds où les arbres fruitiers se plaisent.

Les formations travertineuses, qui sont fréquentes sur les flancs de montagnes calcaires, donnent des terres où beaucoup d'arbres fruitiers prospèrent, Miliana et Tlemcèn ont leurs jardins fruitiers dans cette formation très calcaire. Ce sont les terres à Pistachier, à Noyer, à Amandier.

Les Marnes, notamment celles de l'Helvétien, constituent une formation importante en Algérie, les arbres fruitiers y prospèrent mal, seul l'Olivier peut y donner des résultats. Cependant ces marnes alternent avec des grès qui en corrigent les défauts et y rendent possible, par place, l'arboriculture.

Les *Marnes schisteuses* du Crétacé occupent aussi une très grande place dans la région montagneuse. Ces marnes, qui sont généralement couvertes de Chênes ou de Pins deviennent, par la culture, d'assez bons terrains pour les arbres qui y envoient profondément leurs racines ; à Blida, aux Glacières, de beaux Châtaigniers végètent bien dans ce sol avec le secours de l'irrigation en été ; plantés en 1868, ils produisent très régulièrement de très bons fruits.

C'est sur ces marnes que sont établies aussi de très belles olivettes qui produisent, en abondance, une très bonne huile. Les engrais verts donneraient d'excellents résultats en y fixant l'humus qui leur manque.

Les terrains défectueux sont d'abord les terres à briques, puis les terrains qui sont coupés à de faibles profondeurs par une *croûte calcaire* très répandue en Algérie. Cette croûte, a dû se

former par un dépôt remontant à la surface par une sorte de grimpeur. Si, au-dessous de la croûte travertineuse, le terrain est perméable, un défoncement peut avoir raison de ce défaut grave.

Les terrains perméables peu profonds qui reposent sur un lit de gravier ou de sable, d'une certaine épaisseur, sont sujets à se dessécher, d'une manière exagérée, en été par suite d'un drainage trop facile.

Cet inconvénient est en partie évité quand on a recours à l'irrigation abondante.

Les terrains salés couvrent de grandes surfaces, en Oranie surtout. Ces terrains ne sont pas impropres à toutes les cultures arbustives. L'Olivier, les Orangers, viennent très bien dans des terres irriguées présentant un faible degré de salure.

Les eaux d'irrigations de ces régions contiennent souvent une assez forte proportion de chlorures et quand le drainage est mal fait ces chlorures s'accumulent, dans le sol, tous les ans.

Les eaux de la Mina apportent de 10 à 50 grammes de chlorure sur un mètre carré de culture et par irrigation de 1.000 m. c. à l'hectare.

Les parties profondes du sol des dépressions ont emmagasiné dans ces régions, des quantités considérables de sel qui s'opposent à toute végétation arbustive.

Mais, avec des labours profonds et des canaux d'évacuation, une grande partie du sel superficiel est entraîné par les eaux de pluies et par les irrigations.

III. — Les Espèces fruitières spontanées

Le Nord de l'Afrique présente, à l'état spontané, un grand nombre d'espèces fruitières, les genres les plus importants du Vieux Monde y sont représentés.

Il y a là des indications très nettes qui doivent être utilisées. Un pays où l'Olivier croît partout à l'état sauvage est évidemment un pays qui doit se livrer à la culture, en grand, de cet arbre si précieux pour les contrées méridionales.

La culture du Châtaignier, préconisée depuis longtemps, n'a pas encore pris la moindre importance, cependant il est facile de constater que cet arbre pousse encore spontanément dans les stations humides et siliceuses des montagnes médiocrement élevées.

Que dire de la Vigne qui se montre partout dans le Tell où elle peut dérober ses rameaux à la dent du bétail ?

L'Amandier constitue des peuplements importants à la base des montagnes.

Le Figuier vient partout.

Le Cerisier peuple des forêts.

Ces espèces fruitières sauvages non seulement indiquent les terrains propices ; mais elles fournissent de précieux porte-greffes. L'Olivier est plus robuste et résistant sur Oléastre que de bouture.

L'Amandier sauvage est un sujet de grande valeur, de même le Cerisier sauvage.

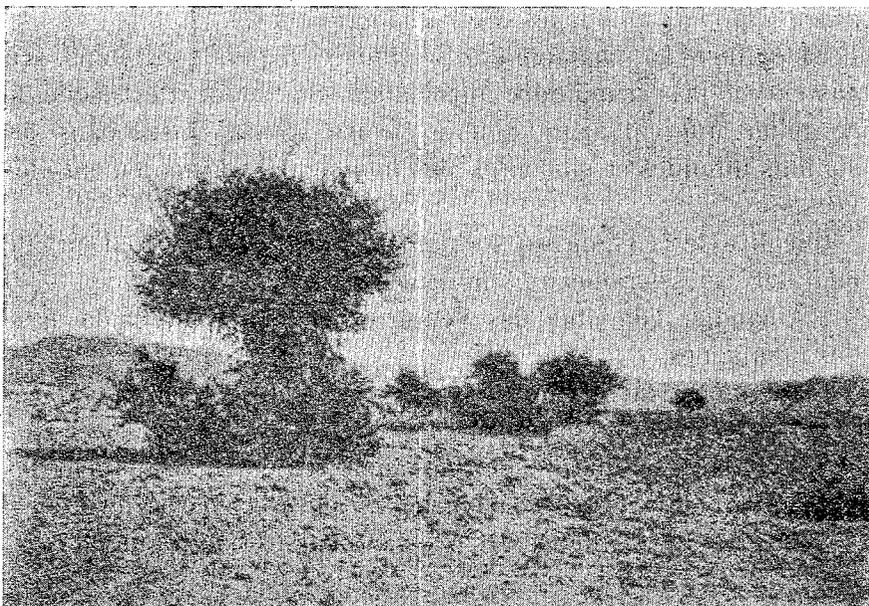
L'étude des races fruitières, qui se développent par hasard et en dehors de l'intervention de l'homme, peut aussi procurer des formes utilisables dans les cultures.

L'Olivier. — On a beaucoup discuté sur l'indigénat de l'Olivier en Afrique, il est certain que l'Olivier est spontané en Algérie ; mais la forme vraiment sauvage est l'Oléastre vrai à très petits fruits, dont il est très difficile de retirer de l'huile pour un usage courant.

Les noyaux dispersés des Oliviers cultivés ont donné naissance à beaucoup d'oliviers sauvages qui sont, à tort, confondus

avec le véritable Oléastre, ou forme primitive, qui se reconnaît à son port plus humble, à ses feuilles plus courtes et surtout à ses fruits très petits, sans chair et presque sans huile, tandis que les Oliviers assauvagis se couvrent de fruits parfois assez volumineux pour être récoltés et donner une certaine quantité de bonne huile.

L'Olivier indigène est beaucoup plus rare que l'Olivier assauvagi que l'on rencontre partout à une altitude inférieure à 900



Oléastre

mètres, sur tout le littoral, dans les plaines qui y aboutissent, dans les vallées des massifs montagneux du Tell et du Sud.

Il est à peu près certain que les races cultivées d'Olivier ont été introduites et ne dérivent pas d'une amélioration obtenue sur place de l'Oléastre indigène.

La présence de l'Olivier caractérise une zone naturelle très étendue.

Le Caroubier. — Avec l'Olivier le Caroubier est un des arbres spontanés qui présente le plus de valeur.

Le Caroubier se rencontre dans toute la zone de l'Olivier, il ne

forme pas comme ce dernier des peuplements ; mais on le trouve dispersé sur le flanc des montagnes, dans les ravins, il aime les terrains qui laissent pénétrer profondément ses racines. Les variétés sauvages ont des fruits moins épais, moins sucrés qui sont peu appréciés par le commerce. On trouve parfois, à l'état sauvage, quelques caroubiers ayant des fleurs hermaphrodites. C'est une de ces formes hermaphrodites qui a été fixée en Espagne et est utilisée comme mâle, elle assure la fécondation et donne des fruits très utilisables.

Le Figuier. — Le Figuier est très commun en Algérie, à l'état sauvage, sur le bord des ravins, un certain nombre de ces arbres doivent provenir de graines de Figuiers cultivés ; mais il paraît possible que le Figuier soit spontané, ces figues sauvages ne sont généralement pas comestibles, elles sont mâles ou femelles, les Figuiers dits mâles ont des fruits qui abritent l'insecte qui transporte le pollen sur les fleurs femelles contenues dans les figues femelles.

Les semis spontanés des graines de bonnes figues cultivées donnent parfois des variétés de valeur et on peut s'expliquer la multiplicité des races de Figuiers, en usage, par la mise en culture de ces semis de hasard.

Les figues récoltées, en Algérie, contiennent des graines susceptibles de germer au loin dans les pays de consommation, dans les parties méridionales et sur les côtes ouest de la France, ces figuiers de semis se montrent assez souvent. Dans l'Ouest de la France le Figuier *Madeleine* ou *Cusec* est une figue mâle ou dokkar qui, contrairement à la règle générale, est comestible. Les figues mâles sont généralement sèches. Cette race très particulière de l'Ouest provient d'un semis de hasard d'une graine de figue fécondée de la région méditerranéenne.

Le Figuier a été trouvé fossile dans les travertins quaternaires par M. Pomel, ce qui indique un indigénat déjà très ancien.

Mais, comme pour l'Olivier, il reste très difficile de distinguer les Figuiers vraiment spontanés de ceux qui proviennent des graines des sujets cultivés.

Le Figuier, cultivé très anciennement dans le Nord de l'Afrique, y porte des noms indigènes qui se retrouvent aux Canaries ; le nom

Guanche de la figue fraîche est *Akormazè* qui répond à *Kermouze*, de Kerma. Figuier. La figue sèche s'y nomme *Taharememen*, en kabyle la figue *Tarhanimte* est la figue à sécher par excellence.

La Vigne. — La vigne existe à l'état spontané dans beaucoup de bois et ravins en Algérie ; mais beaucoup de ceps, vivant à l'état sauvage, proviennent de graines des cépages cultivés, il est dès lors assez difficile de distinguer les vignes spontanées des vignes assauvagies.

Beaucoup de cépages indigènes se reproduisent bien par le semis, il arrive même que ces vignes sauvages peuvent présenter un certain intérêt et qu'elles pourraient fournir des races locales non sans valeur.

M. Toustaint a, il y a une trentaine d'années, recueilli un de ces cépages qu'il a multiplié dans sa propriété de Montebello. Ce plant Toustaint a donné de très bon vin et a été quelque peu propagé dans la région.

Il n'est pas douteux que beaucoup de cépages indigènes proviennent de ces semis de hasard. Les cépages d'Europe retournent au contraire presque toujours à des formes assauvagies à petits grains et de peu de valeur.

Le Poirier. — Deux Poiriers sont spontanés dans nos régions : le *Pyrus longipes* Coss. et Dur. et le *Pyrus Syriaca* Boiss.

Le *Pyrus Syriaca* est une espèce d'Orient, il se trouve dans des stations sèches de la chaîne du Liban et à Chypre, on le retrouve en Tunisie sur les coteaux boisés du territoire des Mogod et des Bejdaoua, versant Sud du Kef en Neçour, Henchi-el-Metghani, rive droite de l'Oued-Djoumin au Sud de Mateur ; rive droite et près de l'embouchure de l'Oued-Zouagha.

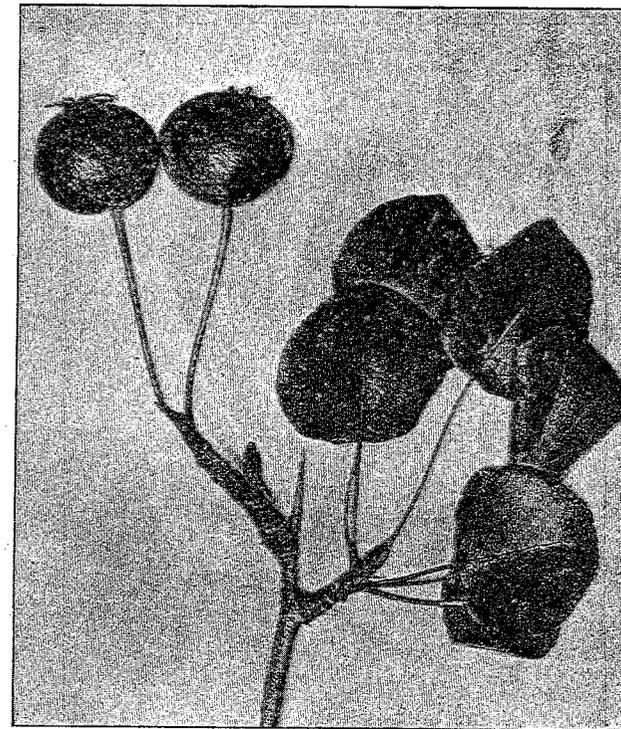
Ce Poirier est un petit arbre touffu à rameaux épineux, feuilles ovales, pointues, glabrescentes. Fruit petit, vert, est à étudier comme porte-greffe et pour la production d'hybrides.

Le *Pyrus longipes* est surtout abondant dans le massif de l'Aurès, au Djebel Meghris, près Aïn-Abessa, on le retrouve à Daya, dans le département d'Oran.

C'est un arbre très touffu à cime arrondie, feuilles orbiculaires, glabres, fleurs longuement pédonculées, fruit globuleux, jaune

passant au brun, de la grosseur d'une cerise supportée par un très long pédoncule. Chair d'abord dure, très acide et astringente. Est consommé très mûr et bletti par les Chaouïa.

Le *Pyrus longipes*, quand il est brouté et buissonnant, donne de nombreux rejets. Mais cultivé de semis, il ne paraît pas conserver



Poirier de l'Aurès (*P. longipes*)

ce caractère qui devient un défaut grave quand on veut l'utiliser comme porte-greffe.

A la Station botanique les sujets de Poiriers, greffés sur ce *Pyrus*, se comportent très bien.

Le Poirier de l'Aurès est peu différent du *Pyrus communis* d'Europe il est très voisin de la variété *Pyrus cordifolia* de l'Anjou.

Sorbiers. — Un certain nombre de Sorbiers se rencontrent à l'état sauvage en Algérie, le *Sorbus domestica* est indigène dans le massif des Babors, on le rencontre aussi subspontané.

Azerollier. — Le *Crataegus Azarollus* L. est très commun en Algérie, il forme parfois de beaux arbres, les fruits sont jaunes (*Var. Aronia*), très parfumés. L'Azerollier s'hybride avec les autres *Crataegus*, *C. Oxyacantha* et *C. laciniata* quand il est en contact avec ces espèces. Cet arbre et ses hybrides peuvent former de



Amandier sauvage

bons porte-greffes pour certaines variétés de poires et pour le Coignassier.

L'Amandier. — L'Amandier est bien spontané en Algérie, De Candolle, dans l'origine des plantes cultivées, exprime des doutes à ce sujet, mais quand il écrivait son livre on ne connaissait pas encore les nombreuses et importantes stations de l'Amandier dans la région montagneuse, depuis la frontière marocaine jusqu'en Tunisie.

L'Amandier sauvage est souvent réduit à l'état de broussaille

par des mutilations de toutes natures ; mais sur la frontière du Maroc, d'Aïn-Djilali au Ras-Asfour, j'ai vu des Amandiers séculaires ayant l'allure d'arbres de première grandeur.

Les fruits sont petits, arrondis, l'amande est très amère, les feuilles sont plus petites que dans les formes cultivées, les rameaux plus ténus.

L'Amandier sauvage est très résistant à la sécheresse et dans bien des cas il pourrait être utilisé pour des reboisements.

Sa grande résistance le rend précieux comme porte-greffe, on ne saurait trop le recommander pour cet usage. Sur certains points, comme à Tiaret, il est possible de se procurer des amandes sauvages. Mais il est préférable d'avoir, dans une pépinière ou une ferme, un arbre de cette variété sauvage.

Cet Amandier ne diffère pas de la forme sauvage du Turkestan, une autre variété sauvage de l'Asie Centrale, cultivée à la Station botanique, a cependant des amandes plus petites.

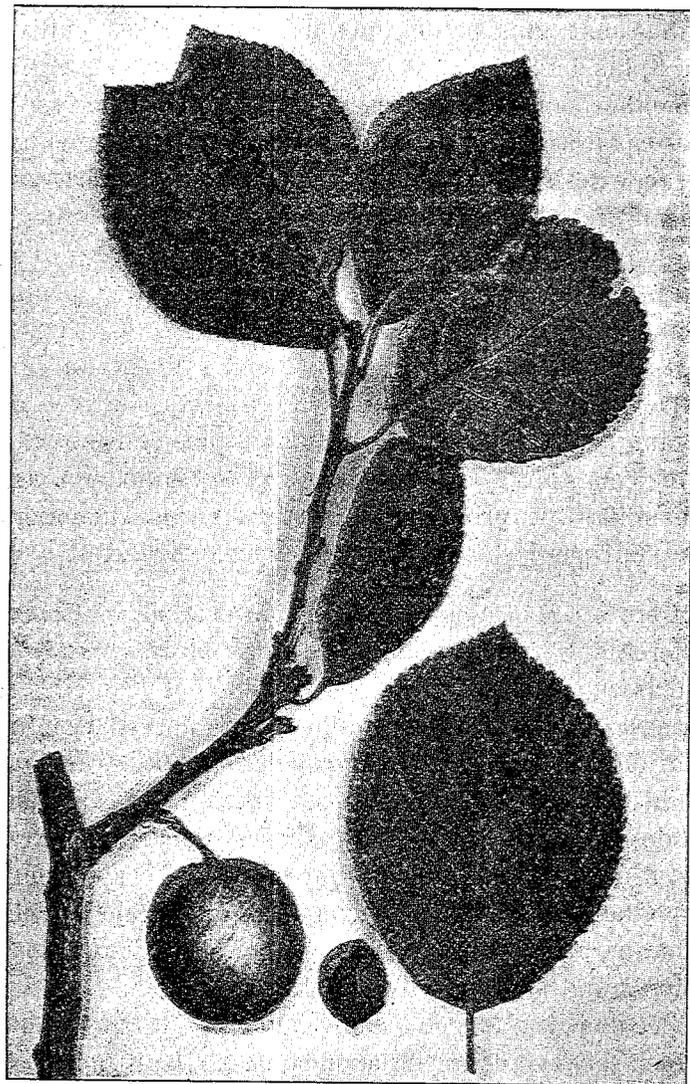
Comme cela s'observe pour l'Olivier et le Figuier, il existe aussi des Amandiers qui proviennent par semis des Amandiers cultivés, ils n'ont pas les caractères de la race sauvage.

Prunier. — A l'état spontané on observe deux *Prunus* assez peu différents, le *Prunus spinosa* et le *Prunus Insititia*. Ce dernier prend d'assez grandes dimensions et porte des prunelles qui sont parfois assez grosses ; mais toujours très âpres. Les Indigènes cultivent depuis longtemps le Myrobolan (*Prunus cerasifera*) qui a produit dans leurs jardins d'assez nombreuses variétés, fournissant des prunes précoces très aqueuses. Ce Prunier s'est naturalisé et il n'est pas rare de le trouver avec les apparences d'un arbre spontané. Il est facile à reconnaître à ses rameaux et pédoncules floraux absolument glabres, luisants, ses fleurs sont beaucoup plus grandes que celles du *P. Insititia*.

A Médéa dans le Nador le *Prunus domestica* s'est aussi naturalisé. Ce prunier sauvage donne en abondance un fruit noir de la grosseur d'une cerise et très doux à maturité. Cette prunelle peut être consommée surtout en confiture. Le Prunier du Nador est utilisé comme porte-greffe de la Reine-Claude à Médéa, et des semis en pépinière donnent de bons sujets pour les Pruniers à la Station botanique. Ce Prunier du Nador provient probablement d'un

croisement d'un Prunier cultivé avec le *P. Insilitia* commun dans la région.

La greffe sur *Prunus Insilitia* n'a donné que des résultats médio-



Prunier du Nador à Médéa

gres et ne peut pas être recommandée. Les bons résultats qui lui sont parfois attribués proviennent d'une méprise ; le *Prunier*

Myrobolan subspontané ayant été pris pour le Prunellier ; il est donc important de bien distinguer ces deux espèces.

Sur les sommets des montagnes on trouve dans toute l'Algérie un joli petit Prunier *Pr. prostrata* Labill, les feuilles courtement pétiolées, ovales orbiculaires, sont vertes en dessus, blanches en dessous, les fleurs sont roses et le fruit est ovoïde de la grosseur d'un gros pois, un peu pubescent, rouge, il est mangé par les bergers qui le nomment Tefat Guiddaoum (Pomme de singe).

Cerisier. — Le Cerisier (*Cerasus avium*) est très commun à l'état sauvage dans la région montagneuse en Algérie, il forme parfois de véritables peuplements forestiers. Cette race sauvage est un excellent sujet pour les cerisiers cultivés, il doit être préféré, le plus souvent, au Cerisier Sainte-Lucie ou Mahaleb généralement usité.

Les cerises sauvages sont généralement amères, cependant dans la région de Djidjelli, j'ai trouvé des arbres portant des fruits petits, mais parfaitement comestibles.

Les Indigènes désignent parfois cet arbre par le nom ancien de Qiracya *قيراصية* ou Takericya *تكريسية* ou bien encore Habb el Melouk el Djali, nom de l'Amande du noyau de Cerisier sauvage, très en usage dans la droguerie indigène, les Kabyles le nomment Ardherim Tartelt.

Châtaignier. — L'indigénat du Châtaignier dans l'Edough ne paraît pas douteux, mais il faut reconnaître que l'on se trouve en présence de quelques sujets cantonnés sur un massif, il est probable que le Châtaignier a occupé de grandes surfaces dans le Nord de l'Afrique.

On trouve aussi quelques témoins à Ain-Dram en Tunisie.

Les Gneiss et les Grès de Numidie paraissent très convenables pour cet arbre dans une région qui reçoit régulièrement des pluies abondantes (900 à 1.800 m/m).

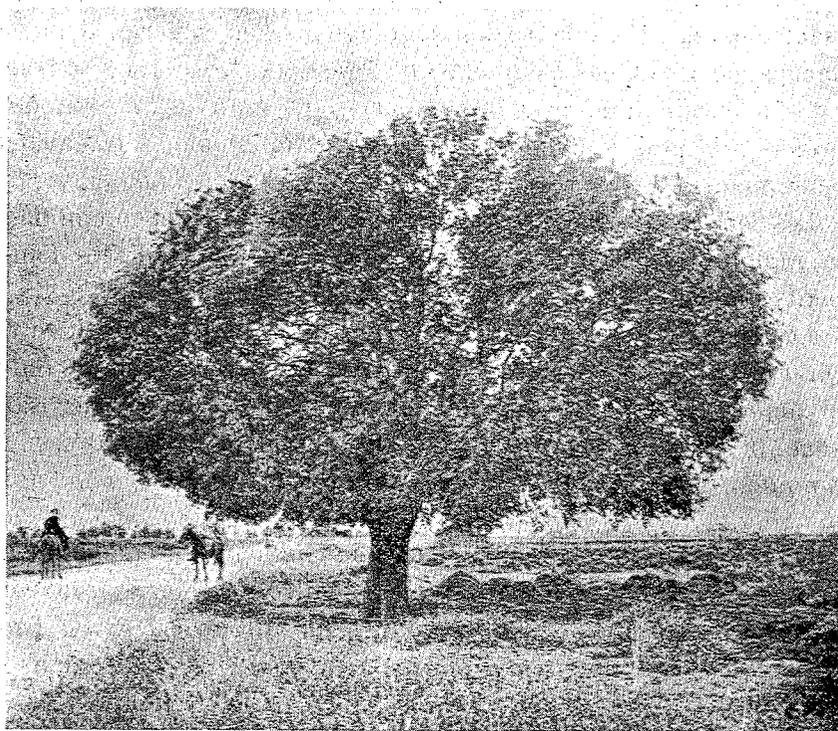
La châtaigne sauvage de l'Edough est très petite et à peine comestible.

Le Chêne Ballote (*Quercus Ballota*) est une forme très caractérisée du *Q. Ilex*. Les glands sont gros et dépourvus d'amer-

tume. Ce Chêne, très répandu et caractéristique de la région montagneuse fournit un appoint important à l'alimentation des Indigènes, il existe de nombreuses races locales de valeur très différente.

La culture de ce Chêne permettrait de fixer les meilleures variétés.

Pistachier. — Le genre *Pistacia* est représenté par le Lentisque, le Térébinthe et le Betoum ou *P. atlantica*.



Le Betoum (*Pistacia atlantica*)

Le Térébinthe et le Betoum sont très voisins l'un de l'autre et ne peuvent se différencier que difficilement dans les herbiers, c'est pour ce motif que souvent, dans les Flores, on réunit ces deux espèces.

Le Betoum a les feuilles plus petites et à rachis ailé, il forme un très grand arbre, il aime les formations travertineuses et les daya.

Le Betoum donne des fruits de la grosseur d'un petit pois que les Indigènes utilisent parfois comme pistaches, ils font aussi de l'huile avec les fruits des Lentisques.

Dans le Betoum il arrive souvent que très peu de drupes contiennent une amende.

Quand on veut en recueillir pour faire des semis, il faut immerger ces fruits dans un baquet d'eau, les fruits vides surnagent en grand nombre et il est facile de les éliminer.

Le Betoum constitue un sujet de choix pour recevoir la greffe du Pistachier vrai.

Beaucoup de Betoum sauvages pourraient être greffés et deviendraient ainsi productifs après peu d'années.

On greffe aussi avec succès sur Térébinthe.

Ronce. — Deux espèces de *Rubus* à fruits comestibles sont répandus en Algérie : Sur le Littoral, on trouve partout le *R. fruticosus*.

Dans la zone forestière et montagneuse le *R. atlanticus* Pomel mérite une mention, ses rameaux sont velus, glanduleux, les feuilles sont amples, le fruit, composé de nombreux carpelles est rouge, il est assez volumineux et agréable. Ce *Rubus* peut être utilisé pour des hybridations. Dans la région de Bône et de Constantine il s'hybride spontanément avec le *R. fruticosus*. A Téniet-el-Haâd il forme, près de la maison forestière, un beau peuplement où il est facile de se procurer des plants ou des fruits.

Jujubier. — Le *Ziziphus Lotus* est très répandu en Algérie, dans les alluvions des plaines, il peut atteindre les dimensions d'un petit arbre ; mais, en général, il est réduit à l'état de buisson. Son petit fruit, bien mûr, est sucré, il est consommé quelques fois par les Indigènes.

Le *Z. Spina Christi* est limité aux oasis où il forme un très bel arbre. Le *Z. vulgaris*, communément cultivé, prend parfois les allures d'une plante spontanée, mais il provient toujours d'anciennes cultures.

Myrte. — Le Myrte commun donne une baie astringente qui

peut, à la rigueur, être mangée ; elle peut servir à faire du ratafia.

Les Goyaviers et Eugénia prospèrent très bien dans la région du Myrte.

Arbousier. — L'*Arbutus Unedo* est fréquent dans la zone forestière et la broussaille du Littoral. Son fruit est consommé par les Indigènes.

Groseiller. — Sur les sommets de l'Aurès et du Djurdjura, à une altitude de 2.000 mètres, on trouve assez communément le *Ribes Uva crisper* ou Groseiller à maquereau, à baie petite hispide. Au Maroc il existe dans les mêmes conditions une var. *Atlantica* Ball., à fruits glabres et sépales dressés. En Kabylie se trouve aussi le *Ribes petraeum*, baies petites rouges, acerbe.

Le Caprier (*Capparis spinosa*). — Le Caprier croît à l'état spontané dans tout le Tell, de préférence dans les stations rocailleuses, il est aussi abondant dans le Sahara, il présente d'assez nombreuses variétés.

C. rupestris Sibth, plante glabre, fleurs très grande.

Commun en Kabylie, présente des variétés inermes très favorables pour les cultures et se reproduisant assez bien de graines.

C. Aegyptiaca Lam, feuilles charnues, fleurs moins grande. Tunisie, Maroc.

C. ovata, Desf, feuilles ovoïdes pubescentes ainsi que les rameaux, commun dans l'Oranie.

IV. — Les fruits des indigènes — Introductions nouvelles

La grande majorité des arbres fruitiers que nous avons trouvés en culture chez les Indigènes en 1830 provenaient de semis et constituaient des races locales qui ne sont pas sans valeur.

Les **Vignes** dites indigènes appartiennent à un certain nombre de variétés méditerranéennes que l'on retrouve en Orient et en Espagne.

Ces vignes présentent la particularité, très curieuse, de se reproduire par la voie de semis sans changement bien appréciable ou au moins sans retour à des formes inutilisables. Cette facilité de se reproduire, par grainé, explique le nombre très considérable de cépages que l'on peut trouver dans les jardins indigènes, les variétés à caractères très tranchés ont seules reçu des noms.

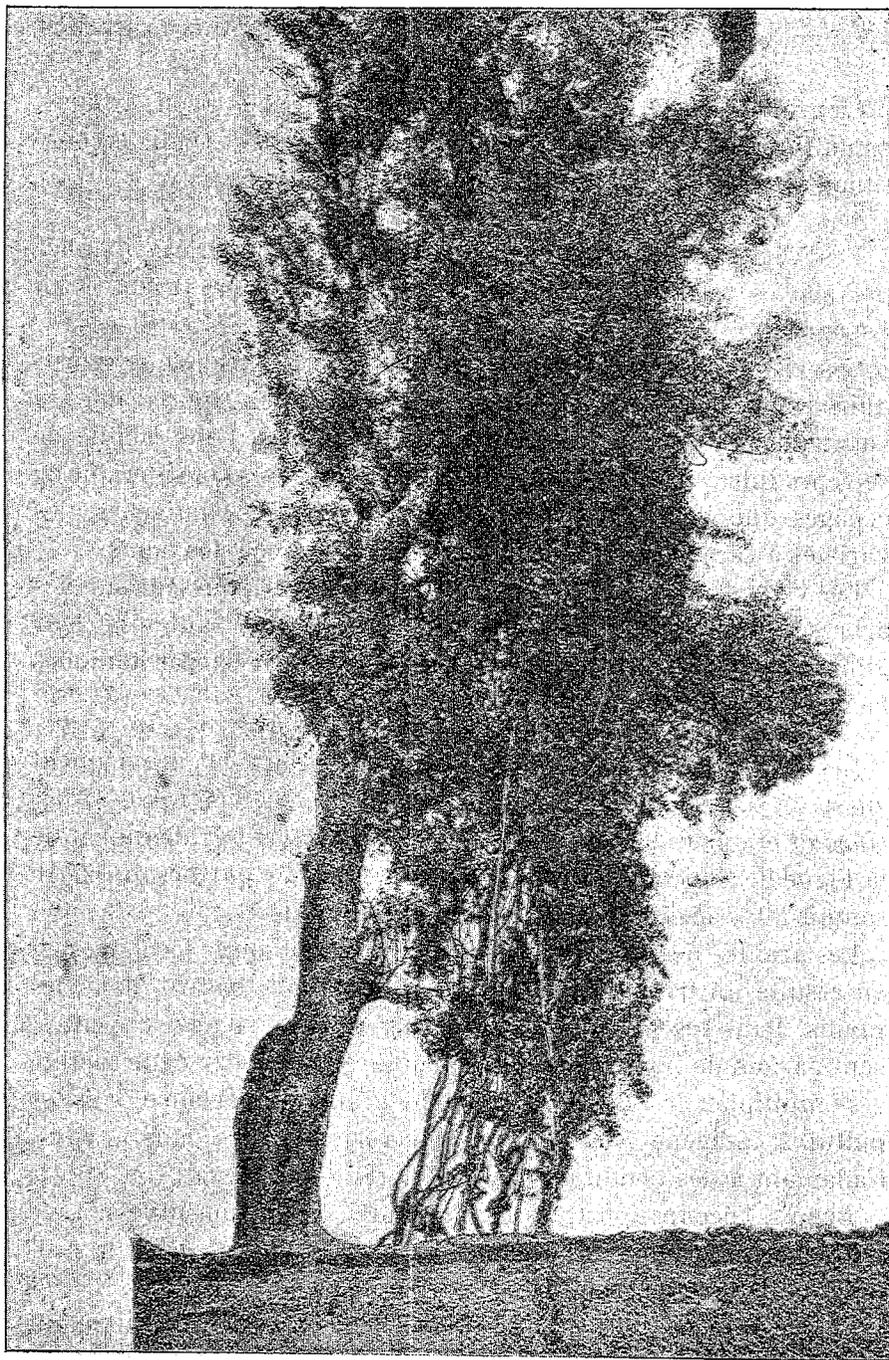
Ces vignes ne sont que rarement taillées, elles poussent sur des arbres élevés comme les frênes, les chênes et à l'automne leur guirlandes pendent chargées de raisins qu'il n'est pas toujours facile de récolter.

Les **Figuier**s indigènes sont très nombreux et proviennent aussi de semis. Les Figues dites *Taarhanint*, *Taam'riout*, *Tamçingoult* et quelques autres moins prisées dérivent évidemment de la Figue de Smyrne dite *Lop Injir*. Ces Figuiers ont besoin d'être soumis à la caprification pour donner des fruits.

Les graines des Figuiers indigènes étant toujours fécondées, il en résulte un très grand nombre de semis de hasard dans les ravins. Dans les parties protégées ces figuiers se développent et sont parfois de bonne qualité, on comprend que par cette facilité à se multiplier le Figuiers ait pris une grande importance dans les cultures indigènes, les nombreuses formes, nées dans le pays, s'adaptant à des conditions assez différentes de climat.

Depuis l'occupation française aucune introduction utile n'a été faite dans le groupe des Figuiers de grande culture, pour la production de la figue sèche.

Ce n'est qu'en 1892 que le Gouvernement général a introduit les premières boutures du Figuiers de Smyrne *Lop Injir*. Ce



Treille de Bou-Afrarat dans un frêne de Fort-National

Figuier, qui a les mêmes exigences que ses congénères de Kabylie, paraît devoir se propager dans cette région où il est activement multiplié pour les nouvelles plantations.

L'Olivier était aussi très bien représenté dans les cultures indigènes, dans tous les centres de production on trouve quelques variétés spéciales, aucune n'a une très grande dispersion.

Une des meilleures Olives indigènes est le *Chemlal de Kabylie*, qui donne, en abondance, une huile douce très fluide qui plaît beaucoup au consommateur européen.

Le groupe des *Adjeraz*, des terrains plus ingrats, donne une huile plus grasse, plus fruitée. Dans le massif des *Zatima* on trouve aussi une petite Olive, l'*Aaleth*, qui rappelle, par ses qualités, la *Chemlal de Sfax*, si remarquable par son rendement.

L'Olive grosse de Tlemcen s'est propagée dans la culture de l'Oranie.

C'est en Tunisie que l'on rencontre la plus grande variété d'olives indigènes. C'est en Tunisie aussi que l'on trouve les grosses olives à confire.

L'acclimatation n'a pas encore, pour cet arbre si utile, donné de résultats pratiques. Dans l'Oranie on peut citer l'introduction du Cornicabra d'Espagne, qui est un Pandoulier, et dans la Mitidja de la Rougette, qui n'est pas supérieure aux races locales, notamment aux *Chemlal*.

Les bonnes Olives de Provence et d'Espagne n'existent qu'à l'état de curiosité ou d'essai chez des amateurs, des pépiniéristes ou à la Station botanique du Gouvernement qui réunira, avant peu, toutes les variétés connues de l'Olivier dans le but d'une étude comparée.

Les Indigènes ont de tout temps reproduit, en Algérie, l'Oranger de semis, il en est résulté une grande diversité et une grande inégalité de valeur dans les arbres cultivés.

Dans les montagnes de l'Atlas de Blida on trouve de très beaux types, il est facile d'y sélectionner, par la greffe, des races de premier ordre.

Ce sont les fruits de choix de ces orangeries qui ont établi une réputation bien méritée pour cette contrée.

A Toudja, près Bougie, à El-Milia, dans la Petite Kabylie, on trouve une très grosse orange tardive qui dérive du Jaffa et est très appréciée.

Au Maroc on trouve aussi des types intéressants, l'Orange de Tétuan est bien connue.

En Tunisie il faut noter une Orange sans acidité, hybride probablement du Limon doux qui est vendu couramment sous le nom de Meski. A Sfax les Orangers sont greffés, les Indigènes, très au courant des pratiques horticoles, marcottent le Citronier et greffent ensuite sur les sujets ainsi obtenus des Oranges dérivées de l'Orange maltaise.

Les Orangeries indigènes sont en décadence complète par suite de la propagation de la Maladie du pied ou Gommose. Cette maladie ne devait pas exister dans les cultures anciennes, elle s'est propagée depuis l'occupation.

Les orangeries indigènes disparaissent les unes après les autres par ce mal, qui ne peut être évité que par la greffe sur un sujet résistant comme le Bigaradier, le Pamplemousse, certaines Limes hybrides et le *Citrus trifoliata*.

L'acclimatation la plus importante effectuée depuis la conquête est celle du *Mandariner*, qui fut introduit vers 1850 par la Pépinière centrale du Gouvernement, ce n'est toutefois que dans ces dernières années que la culture du Mandarinier a pris une grande extension. A noter aussi l'introduction des Oranges maltaises dites Sanguines, des Citroniers de Palerme remontant, de l'Oranger de Jaffa encore peu cultivé.

Dans ces dernières années le Gouvernement général a introduit les nouvelles Oranges sans pépins du type *Navel*, si recherchées sur les marchés ; des Oranges tardives, toute une série de Mandariniers et autres Aurantiacées du Japon encore à l'étude.

Des croisements ont été aussi effectués entre l'Oranger et le Mandarinier, entre le Mandarinier et le Pamplemousse en vue d'obtenir des fruits nouveaux, ce qui paraît très facile, chez les Aurantiacées qui se prêtent très bien à ces hybridations méthodiques.

Les **Pruniers** cultivés chez les Indigènes dérivent du *Prunus cerasifera* qui fournit le *Myrobolan* utilisé comme sujet. Ces

fruits très aqueux sont médiocres, ils ont pour eux de venir en très grande abondance et sans aucun soin, reproduits par semis ils varient beaucoup de dimension, de couleur et de goût.

Les Pruniers d'Europe introduits se sont propagés rapidement ; les Quetches sont aujourd'hui bien acclimatées et d'un usage courant, la Reine-Claude vient bien en montagne, la Mirabelle est très fertile.

En 1894 le Gouvernement général a introduit du Japon quinze variétés de *Prunus triflora* qui se sont montrées très résistants, très fertiles en Algérie.

Ces Pruniers japonais ont été multipliés et sélectionnés à la Station botanique qui en a distribué des milliers de greffons tous les ans. Ils ont été adoptés par les Kabyles qui viennent chercher les greffons dans les jardins des écoles à leur portée.

Depuis quelques années le même Service du Gouvernement distribue des hybrides de Pruniers Japonais qui sont tout aussi fertiles et supérieurs comme qualité, pouvant rivaliser avec les meilleurs types de Prunes d'Europe.

Le **Cerisier** qui vit à l'état sauvage dans le Nord de l'Afrique n'était pas cultivé par les indigènes, sa culture est toute récente. Elle s'étend tous les ans.

L'**Abricotier** est très cultivé par les Indigènes dans le Sud au contact de la zone saharienne. Cet arbre y prend un développement extraordinaire et y donne, à profusion, un petit fruit qui est séché. Les bonnes variétés d'abricotiers ont été introduites par les colons et cette culture est encore très limitée.

Le **Pêcher** est cultivé par les Indigènes de la région montagneuse, la pêche dure est seule en honneur, elle est tardive, très abondante sur les marchés, elle s'y vend à vil prix.

Reproduit par semis, le Pêcher présente de nombreuses variations, chez les Indigènes, à côté de fruits fades aqueux, on trouve de très bonnes pêches parfumées qui mériteraient d'être conservées par la greffe.

Dans le territoire habité par les colons le Pêcher est généralement dédaigné parce que les fruits sont véreux. Ce n'est que depuis l'introduction des pêches précoces du type *Amsden* que

cette culture a pris une certaine importance, sur le Littoral les pêches qui murissent avant juillet sont saines, après cette date elles sont attaquées par des larves de Diptères.

Les Brugnons, assez rares encore, introduits par les colons, sont remarquables dans certaines régions comme le Nord du département de Constantine.

L'**Amandier**, spontané en Algérie, était cultivé par les Indigènes qui, procédant par semis, ont obtenu une infinité de formes d'inégale valeur. Pendant longtemps les colons ont fait de même. On ne trouve pas fréquemment des cultures faites avec méthode et basées sur un choix judicieux des variétés.

En Tunisie, à Sfax, il existe cependant une série de variétés fixées qui sont nommées.

Les **Poiriers** et **Pommiers** indigènes sont médiocres, en Kabylie on trouve cependant quelques poires qui ne sont pas sans valeur et qui sont nommées par les Indigènes.

Parmi les introductions les seules poires d'été ont été multipliées. Dans les montagnes les pommes introduites sont très belles et très bonnes ; mais elles sont aussi très rares.

Mûriers à fruits. — Les Indigènes apprécient beaucoup les fruits des mûriers, surtout du *Morus alba*, il existe quelques belles variétés donnant de gros fruits très sucrés.

Les **Opuntia** introduits d'Espagne peu après la découverte de l'Amérique se sont propagés et ont pris l'apparence de plantes spontanées.

Dans les cultures indigènes ce fruit est assez uniforme, on peut noter cependant une grosse figue jaune très sucrée abondante dans la vallée de la Soumam, et une figue blanche, dite Muscade, très grosse, observée à Bône et à El-Milia. Dans les rochers inaccessibles il s'est constitué des races inermes d'Opuntia qui ont parfois été propagées par les Indigènes pour l'alimentation du bétail.

Dans ce genre aucune introduction utile n'a encore été faite, il existe cependant au Mexique de très bons fruits d'Opuntia qui pourraient rendre des services dans le Nord de l'Afrique.

Le **Noyer** est cultivé par les Indigènes des montagnes en Kabylie, dans le territoire de Dra-el-Mizan, et dans l'Aurès il existe de très belles variétés de noix qui ne le cèdent en rien aux variétés employées en Europe.

Il existe dans la Mitidja trois ou quatre Noyers Pacaniers très beaux introduits, il y a 50 ans, par la Pépinière centrale du Gouvernement, cet arbre n'a pas encore été multiplié.

Le **Noisetier** n'existait pas en Algérie lors de la conquête. Introduit dans la région montagneuse il y est demeuré excessivement rare. A Médéa il donne de très bons fruits.

Pistachier. — La culture du Pistachier était localisée chez les Indigènes tunisiens, à Sfax, cette culture y fut un moment très prospère. Les tentatives faites par les colons ont échouées parce que les sujets mis à leur disposition n'étaient pas greffés ou parce que les deux sexes n'étaient pas réunis dans les rares plantations d'amateur faites depuis la conquête.

Le **Châtaignier** a été cultivé par les Indigènes avant l'occupation, on observe encore quelques vieux Châtaigniers aux environs d'Alger et en Kabylie. Dès le début on fit quelques efforts pour propager cet arbre utile ; mais ces efforts isolés, ou parfois mal secondés, n'ont pas abouti.

Une seule plantation, un peu ancienne, est prospère et en rapport, c'est celle qui a été faite en 1868 aux Glacières, à Blida, les arbres plantés venaient d'Anonay, ils se propagent maintenant par semis spontanés.

Le **Caroubier** est spontané dans la zone montagneuse. Les Indigènes avaient déjà recour à la greffe pour obtenir de meilleurs fruits. La Caroube courte, épaisse, dite de Bougie, et nommée Tounsi par les Indigènes, vient probablement, par Tunis, de la Crète.

Depuis l'occupation on a introduit quelques variétés fertiles d'Espagne mais une étude méthodique des races méditerranéennes du Caroubier est encore à faire.

V. — La Pépinière

Bien que les Pépinières qui existent, dans les grands centres agricoles, puissent facilement, en Algérie, fournir des arbres pour des plantations d'une certaine étendue, il est généralement plus avantageux de constituer des pépinières spéciales et sur place quand on doit exécuter de grandes plantations.

D'un autre côté les pépinières locales sont, en ce moment, réclamées par les colons et par les Indigènes qui veulent trouver, sur place et à bas prix, les sujets des variétés arborescentes de grande culture.

Ces pépinières peuvent donner d'excellents résultats à condition de ne comprendre que les seules espèces à propager, en grand dans la région, de n'utiliser que des races dont l'acclimatation est certaine.

Des pépinières régionales furent autrefois organisées par le Gouvernement, elles recevaient leur direction de la Pépinière centrale. On leur doit l'introduction de la majorité des arbres fruitiers en usage aujourd'hui ; mais créées trop tôt, avant que les colons n'aient reconnu les avantages des cultures arborescentes, elles ont été abandonnées.

Aujourd'hui les Comices agricoles et les Communes ont une tendance à créer des pépinières pour approvisionner la contrée d'arbres dont la multiplication demande certains soins, ne pouvant être donnés que par un jardinier expert dans la pratique de l'arboriculture.

Cet effort pour la multiplication des arbres peut contribuer largement au développement économique du pays si le programme de ces créations est bien compris et si il est exécuté convenablement par un personnel compétent.

Pour aboutir, il importe de ne pas trop disséminer les efforts et de ne constituer des pépinières régionales, que dans des centres présentant des conditions climatiques particulières et une étendue suffisante à desservir.

Ces pépinières doivent, dans l'avenir, prendre un caractère coopératif, c'est-à-dire que la vente des produits doit couvrir les

frais. Ce résultat ne peut être atteint qu'en livrant un grand nombre de sujets à de nombreux adhérents.

Ces pépinières doivent réagir contre une tendance, trop commune, des colons qui ne veulent planter que des arbres déjà gros. Très peu d'arbres supportent, sans inconvénient, la transplantation quand ils ont déjà atteint de grandes dimensions. Les principales cultures arborescentes, à encourager en Algérie, exigent la mise en place de très jeunes sujets. Les pépinières régionales devront donc s'efforcer de ne livrer que des jeunes plants à très bas prix, laissant aux pépiniéristes de profession le soin de préparer des arbres faits.

Les pépinières privées établies en Algérie fournissent généralement de très beaux sujets, faisant le plus grand honneur à ces établissements qui ont puissamment concouru à la transformation des pays colonisés où de beaux spécimens d'une flore arborescente, déjà très riche, démontrent que l'arbre trouve, en Algérie, des conditions de sol et de climat on ne peut plus favorables.

Le choix du terrain pour l'établissement d'une pépinière doit être fait avec le plus grand soin, les terres d'alluvions des vallées conviennent généralement. On évitera cependant les bas-fonds qui risquent d'être inondés ou trop mouillés, en hiver, au moment des travaux de plantation, transplantation et arrachage pour livrer. Le sol doit conserver une certaine fraîcheur tout en étant très bien drainé.

Avant d'établir la pépinière il convient de corriger, dans la mesure du possible, les défauts du sol par des drainages, amendements, chaulage, écobuage, fumure.

Une pépinière rencontre de bonnes conditions dans un jardin ou sur un sol ayant porté l'année précédente une culture sarclée.

L'irrigation devant être régulièrement pratiquée il importe de s'assurer les quantités d'eau nécessaires pour que les jeunes sujets ne souffrent pas, en été, par suite d'une mauvaise répartition des eaux d'arrosage.

A moins d'avoir, pour l'établissement de la pépinière, un sol très perméable, il faut opérer un défoncement profond, la terre défoncée sera soigneusement débarrassée du Chiendent par un piochage en été.

Si on peut attendre il serait bon d'enfouir en vert une culture de Féverolles, Pisailles, Fenu-grec ou Lupin. On profitera du défoncement pour opérer un nivellement convenable.

Suivant le régime des pluies et la nature du sol on disposera les allées en contre-bas pour drainer ou, si le sol est très poreux et léger, les allées plus élevées que les carrés y maintiendront les eaux de pluies et d'irrigation.

La pépinière devra être abritée par des arbres élevés, les Cyprés horizontaux conviennent très bien en Algérie et sont d'un usage courant. Le *Pinus insignis* de Californie peut aussi être utilisé pour abri.

La première plantation à faire est celle des étalons ou sujets qui sont destinés à être multipliés. La collection des étalons peut être distribuée le long des chemins ou allées, elle peut aussi occuper un emplacement réservé.

On ne saurait trop recommander de constituer cette collection avec la plus grande attention, car il est très important, en arboriculture, de ne multiplier que les variétés qui doivent, dans une région, donner les meilleurs résultats, les étalons doivent donc être éprouvés sérieusement et leur présence au milieu de la pépinière permet non seulement d'en apprécier les mérites, mais aussi d'effectuer facilement des distributions de greffons.

La multiplication des sujets s'effectue par semis ou par bouturage.

Il est bien rare que les espèces fruitières issues de semis puissent être utilisées, le greffage devient une opération complémentaire indispensable.

La confection des porte-greffes ou sujets est quelque fois longue et il y a alors intérêt à acheter des jeunes plants que l'on trouve à très bas prix, dans le commerce.

Les semis constituent toujours une opération délicate entourée de grosses difficultés dans certains cas. Les sujets venus de semis sont généralement mieux constitués, plus robustes que les sujets de boutures, aussi beaucoup de praticiens préfèrent, avec raison, multiplier par semis.

Les graines devront non seulement avoir conservé leur propriété germinative, mais elles devront être, autant que possible,

choisies, triées parmi les plus lourdes, les plus grosses ; le passage des graines à l'eau permet souvent d'éliminer les graines défectueuses en ne prenant que celles qui vont au fond.

L'origine de la graine a une très grande importance et, autant que possible, on choisira des graines sur des arbres très robustes, appartenant à des races locales bien éprouvées ou à des espèces sauvages, comme pour l'Amandier.

Les graines d'un certain nombre de fruitiers demandent à être semées dès la maturation du fruit, comme les graines des Auran-tiacées, des Néfliers du Japon, d'autres germent de suite quand elles sont semées fraîches et bien plus tard quand elles ont été desséchées.

La stratification s'impose pour conserver les facultés germinatives de beaucoup de graines.

On stratifiera dans des terrines ou des caissettes, en disposant les graines par couches alternant avec de la terre sableuse. On peut aussi disposer des silos à l'abri de l'humidité et de la sécheresse. Les graines stratifiées montrent généralement leur radicule au moment des semis.

La terre destinée aux semis doit être bien préparée, très ameublie, si elle est trop argileuse elle recevra un fort amendement de sable et de terreau.

En Algérie on sème dès les premières pluies jusqu'au printemps, suivant les altitudes et les espèces.

On doit éviter autant de semer trop dru que trop clair, les grosses graines sont placées à la main en ligne. Les jeunes plantes doivent le plus souvent être abritées contre le froid ou surtout contre les ardeurs du soleil, des claies ou des branches conviennent pour cet usage. Pendant les premiers mois les semis doivent être sarclés et esherbés et bassinés fréquemment.

Si les semis drus donnent des plantes trop rapprochées, il faudra les éclaircir, il est préférable de faire ce travail après la pluie, les jeunes pieds arrachés peuvent être utilisés en les repiquant. Après l'éclaircissage il convient de mouiller.

Les jeunes plantes de semis, qui ne peuvent être utilisées qu'après une année ou deux devront être déplantées et repiquées, le repiquage modifie le système racinaire, à une racine pivo-

tante unique, il substitue un faisceau de racines qui favoriseront plus tard la reprise.

Souvent au moment de cette transplantation on pratique une mutilation des racines, c'est un procédé qui a ses partisans ; mais dans nos régions, pour les arbres destinés à être cultivés en terre sèche, il vaut mieux conserver la totalité des racines que l'on peut extraire. La reprise est plus assurée et le sujet obtenu plus vigoureux.

Au moment du repiquage il sera bon de trier les sujets suivant leur force.

On replante en lignes distantes de 30 centimètres en séparant les plants de 20 centimètres. Dans certains cas il sera préférable d'augmenter beaucoup ces distances et de laisser l'espace nécessaire entre les rangs pour y passer avec la charrue.

Un certain nombre d'arbres peuvent être multipliés par bouturage. Ce procédé a l'avantage de conserver les caractères de la variété, il est surtout pratiqué pour l'Olivier, le Figuier, certains sujets porte-greffe, comme le Cognassier, sont aussi multipliés par le bouturage.

Les rameaux bouturés doivent être vigoureux, bien aoûtés, le bois rabougris ne donne pas de bonnes boutures. Les boutures trop longues sont inutiles.

Dans les pays arides, il faut se méfier des sujets obtenus de bouture qui ont des racines plus superficielles que les sujets greffés sur plant de semis. Les grosses boutures donnent même des arbres qui sont facilement renversés par le vent. Les races améliorées ont rarement la résistance aux maladies des sujets sauvages, et, d'une manière générale, il vaut mieux greffer sur sujets robustes de semis que de boutures.

Le bouturage par œil peut être employé, avec succès, pour multiplier les variétés encore rares, il réussit bien avec le Figuier.

Les racines se prêtent parfois au bouturage alors que les rameaux ne s'enracinent pas.

Les jeunes sujets, nés de semis, portent souvent un grand nombre de rameaux et il y a avantage à les recéper rez de terre, pendant l'hiver, pour concentrer la végétation sur un seul bourgeon donnant une tige droite de belle venue.

Les carrés de la pépinière doivent être disposés pour recevoir l'eau d'irrigation qui doit être donnée avec mesure. Les paillis bien faits avec fumier ou feuilles conservent la fraîcheur qui favorise le développement rapide des plants. L'irrigation peut être utilisée aussi pour mettre les jeunes plantes en sève et permettre le greffage en écusson.

L'irrigation favorise souvent certaines plantes adventices qui deviennent de véritables fléaux. Le Cyperus est le plus redoutable de ces végétaux. On évitera longtemps le Cyperus en n'introduisant aucun arbre en motte de pépinières déjà contaminées, et en détruisant à fond les premières tâches constatées. L'Oxalis est dans le même cas et devra être évité de la même manière.

Quand le terrain est déjà infesté, on peut détruire le Cyperus et l'Oxalis par un apport de Chaux d'épuration d'usine à gaz ou Crud d'ammoniaque. Ce produit, quand il est frais, détruit toute végétation, même les arbres ; mais les substances toxiques se décomposent rapidement et l'on bénéficie dans la suite de l'action fertilisante de l'azote, de la chaux, etc. Ce Crud d'ammoniaque purge aussi le terrain des larves de ver blanc et autres ennemis des pépinières.

VI. — Obtention de variétés. — Fixation des variétés obtenues. — Hybridation. — Greffe

L'importance des cultures fruitières est en raison de la variété des produits que l'Horticulture peut mettre en œuvre et si la multiplicité croissante des races, enregistrées et cataloguées, effraye les inexpérimentés qu'elle déconcerte, elle réjouit celui qui sait y trouver les sujets aptes à lui donner un profit. Contrairement à une opinion rétrograde, assez répandue, il importe d'augmenter, par tous les moyens, le nombre des variétés dans chaque espèce fruitière.

Ces créations sont surtout utiles dans les pays où l'on a la prétention d'installer une culture fruitière qui n'y est pas encore pratiquée. Les conditions du sol, du climat, de l'exploitation imposent certaines qualités qui ne sont pas toujours réalisées dans les races déjà adoptées dans d'autres régions.

Avant de créer il faut, de toute nécessité, faire un essai des variétés, déjà en usage, qui permettront généralement d'attendre une race locale nouvelle, mieux en rapport avec les conditions spéciales du milieu. Cet essai demande beaucoup de persévérance et généralement il est fait sans beaucoup de méthode. Il est difficile, long et onéreux. Il ne peut guère être pratiquement réalisé que par des établissements de l'Etat ou des Associations bien constituées, comme cela se pratique aux États-Unis. Chaque État y est pourvu d'une Experiment Station où les recherches sont poursuivies avec beaucoup de précision et dans la même direction pendant plusieurs générations si cela est nécessaire.

L'*American Pomological Society*, d'un autre côté, coordonne et met au jour les résultats obtenus par les colons ou les établissements horticoles.

Les relations internationales, rendues de plus en plus faciles tous les jours, permettent d'introduire des sujets de contrées éloignées, mais pourvues de climats analogues. C'est ainsi qu'en Algérie les nouvelles races fruitières de Californie, du Japon, d'Australie, du Cap ont beaucoup de chance de réussite, car elles apportent un tempérament apte à résister à une chaleur vive, à une sécheresse

persistante, à un brusque changement des saisons, toutes conditions qui ne conviennent guère aux races nées dans les pays plus tempérés de l'Europe.

L'inventaire complet des ressources fruitières est loin d'être achevée, car il ne comprend pas seulement une nomenclature des espèces, il doit s'étendre à toutes les races.

L'Olivier, autour de la Méditerranée, offre à l'étude plus de 600 variétés dont les mérites sont à éprouver ; c'est une des plus anciennes plantés cultivées dans notre région et c'est une des moins connues de ceux qui ont à en tirer profit par la culture.

Combien il serait utile, actuellement, d'être fixé sur les mérites des divers Oliviers et combien le succès des plantations, qui sont effectuées en ce moment, serait plus assuré si le planteur pouvait être certain qu'il propage la meilleure variété pour sa contrée.

En Californie, l'introduction des Figuiers fut poursuivie avec beaucoup de persévérance pendant plus d'un siècle ; mais ce n'est que depuis quelques années (1889) que la culture du Figuier a pris une grande importance, à la suite de l'introduction d'un *Figuier de Smyrne* et de l'insecte qui en effectue la fécondation ou caprification. La culture du Figuier, faite avec beaucoup plus de soin et de méthode qu'en Orient, fournit déjà un produit très estimé qui ne tardera pas à aborder les marchés de l'Europe, avec beaucoup de chance de succès.

Voilà bien un exemple de ce que doit être l'Acclimatation ; mais on peut déjà prévoir que les Californiens, en possession d'un Figuier qui donne des graines fertiles, feront des semis et sauront bientôt distinguer des races nouvelles qui supplanteront cette belle Figue de Smyrne que les peuples orientaux doivent à un semis de hasard dans un sol éminemment favorable au Figuier. L'expérimentation éclairée doit partout assurer de meilleurs produits ; elle doit surtout les donner plus rapidement que ce hasard auquel nous devons cependant beaucoup en arboriculture fruitière.

Les Agrumes, introduits à la fin de la période romaine dans le bassin méditerranéen, n'ont donné d'abord que les Cédrats et Citrons d'un usage limité, puis le Bigaradier, aux fleurs odorantes, introduit par les Arabes ; mais ce sont les navigateurs portugais qui, au XVI^e siècle, nous ont fait connaître la délicieuse Orange

douce, et ce n'est qu'en 1850 que la *Mandarine* fut ravie aux Chinois qui s'en délectaient depuis bien des siècles. Il ne faudrait pas croire que nous avons achevé nos conquêtes sur le genre *Citrus*. Nous ne connaissons que fort peu des centaines de variétés de Citrus comestibles qui peuplent les jardins des Asiatiques. Le joli *Citrus japonica*, dont les petits fruits sont délicieux confits, est encore une grande rareté chez nous. Les Pamplemousses, savoureux, sont à l'état de légende.

Que dire des croisements méthodiques si faciles à réaliser qui nous réservent les surprises les plus variées, comme le Tangelo, l'Orange-Mandarine ou encore le Citrange qui, sous le climat moyen de France, pourra donner d'excellents Citrons acides et agréablement parfumés.

En un mot, l'Arboriculture fruitière doit, à notre époque, prendre une allure progressive, elle doit suivre une évolution rapide aidée par la Botanique qui découvre, par ses investigations, non seulement des sujets utilisables, mais qui livre les secrets de la création et donne au jardinier les moyens de faire varier, dans des limites extraordinaires, la plante primitive ne répondant que rarement à nos goûts et à nos besoins.

Le procédé le plus simple pour l'obtention de variétés nouvelles est le semis. La reproduction des races fruitières par graines présente des incertitudes telles que, pour beaucoup d'espèces, ce procédé n'a rien de pratique ; mais, d'un autre côté, il existe une certaine fidélité à la graine dans bien des variétés qui peuvent se perpétuer par ce procédé primitif.

Les Orangers, chez les Indigènes, sont obtenus par le semis ; certains donnent des fruits excellents. Beaucoup de Pêches, Prunes, se maintiennent par le semis. Le Néflier du Japon a, jusqu'à ces dernières années, été reproduit par le semis, il en est résulté d'innombrables races ; les meilleures sont aujourd'hui remarquées et fixées par la greffe.

Il est important de ne pas négliger de faire des semis avec persévérance en choisissant les graines des meilleurs fruits. Il faut aussi, chaque fois que l'occasion s'en présente, examiner avec soin les sujets de semis pour y découvrir les races de mérite à fixer ; aucun arbre fruitier de semis ne devrait échapper à ce contrôle,

car il arrive certainement que de très bonnes races fruitières issues d'un semis ne sont pas distinguées, et ne sont pas propagées.

L'inventaire des semis de valeur devrait préoccuper toutes les Sociétés d'horticulture qui disposent des moyens de publicité, pouvant sauver de l'oubli un gain plus ou moins important et attribuer une récompense à l'obtenteur.

En Amérique, les lois assurent un droit de propriété à l'obtenteur d'une variété nouvelle qui, après quelques formalités accomplies, ne peut être dérobée au légitime propriétaire assuré de tirer de son travail un profit bien mérité. La facilité de vendre les obtentions a beaucoup stimulé le zèle des horticulteurs et amateurs qui peuvent donner une grande extension aux semis et autres pratiques en vue de l'obtention de nouveautés.

Il existe des Sociétés d'obtenteurs dont les membres rivalisent de zèle pour perfectionner les plantes horticoles.

L'obtention des variétés par le semis repose sur une tendance à varier de tout être qui se reproduit par la voie sexuée ; dans la Nature, ces variations s'accumulent par la survivance des plus aptes ou la Sélection naturelle. Dans les cultures, ces variations doivent aussi s'accumuler, mais dans le sens que leur assigne le caprice ou l'intérêt du jardinier.

Dans les *Opuntia* se reproduisant par voie de semis, il est à remarquer que les plants épineux seuls se développent si le semis est à la portée du bétail ; au contraire, dans les rochers escarpés et inaccessibles, il est facile de noter une forte proportion de sujets inermes qui ont échappé à la dent des herbivores.

Un jardinier, par la sélection de ses plants, aura, à volonté, des *Opuntia* très épineux ou des *Opuntia* complètement inermes.

Les variations fruitières sont souvent longues à se manifester et l'expérience demande beaucoup d'années ; cependant, un œil exercé sait souvent distinguer, dans un semis, les sujets qui ont une allure plus domestiquée et qui méritent d'être conservés et observés.

Hybridation. — La variation est beaucoup augmentée par la fécondation croisée par le métissage et par l'hybridation.

En horticulture, on ne distingue guère le métissage de l'hybridation. Les moyens mis en usage sont les mêmes dans les deux cas.

Les croisements entre variétés de la même espèce ou métissage, les croisements entre espèces différentes sont, aujourd'hui, réalisés par la fécondation artificielle.

Suivant les espèces, le mode opératoire varie légèrement ; il comprend d'abord le choix raisonné des sujets à mettre en œuvre ; souvent on peut facilement utiliser comme femelle une des espèces et difficilement l'autre. C'est ainsi qu'il est relativement facile de féconder un Oranger ou Bigaradier avec le *Citrus trifoliata* alors qu'il est difficile de réussir la fécondation du *Citrus trifoliata* avec le pollen d'Oranger.

Les fleurs qui devront être fécondées seront préalablement débarrassées de leurs propres étamines avant l'épanouissement ; après l'émasculature, ces fleurs seront soigneusement fermées dans un petit sachet pour les préserver de la visite des insectes fécondateurs. Dès que le stigmate sera en état de maturité suffisante on procédera à la pollinisation, soit au moyen d'un petit pinceau, soit en appliquant les anthères ouvertes sur le stigmate. La fleur est de nouveau enfermée après cette opération et jusqu'à ce que le fruit soit noué. Cette méthode, si féconde en résultats pratiques, est encore peu en usage et on peut compter les horticulteurs ou amateurs qui se livrent, chez nous, à ce petit travail fort attrayant et qui ne tarde pas à passionner ceux qui ont obtenu quelques succès.

En Algérie, l'hybridation ou métissage peut surtout se donner libre cours dans le groupe des Agrumes ; des tentatives nombreuses nous donneront un jour une Orange métissée de Mandarine, des Pamplemousses adoucis par leur union à l'Orange ou à la Mandarine. La série des combinaisons à faire dans ce genre est infini et peut exercer la sagacité des obtenteurs.

Par l'hybridation, il est souvent possible, non seulement de créer des races nouvelles, mais aussi de donner de l'extension à certaines espèces fruitières. A Alger, la Framboise vient très mal et sa culture n'est pas pratique ; un hybride de Framboise et de Ronce donne des résultats remarquables : plante très résistante, très fertile, fruits gros très parfumés et supérieurs à la Framboise à bien des points de vue.

L'hybridation peut non seulement donner des fruits nouveaux, mais l'hybridation doit être mise à contribution pour l'obtention

de porte-greffe résistant ; c'est ce qui a été fait, en grand, pour la Vigne, c'est ce qu'il convient de faire pour l'Oranger. Le *Citrus trifoliata*, ou *Triptera* des jardiniers, résiste très bien à la gommose, mais on peut lui reprocher d'être d'un développement insuffisant pour assurer la venue de gros Orangers. Les hybrides de *Trifoliata*, avec le Bigaradier, le Pamplemousse, certaines Lumie ou hybrides de Lime, doivent fournir des sujets à la fois vigoureux et résistants. L'obtention de ces sujets moins sensibles à la gommose permettra une grande extension de la culture des Orangers.

La Greffe. — La Greffe assure, à l'arboriculteur, de grands avantages en lui permettant de fixer toutes les variations utiles, qui se présentent à lui. Le greffage permet en effet de conserver toutes les races fruitières qui peuvent prendre naissance par l'effet du hasard des semis, ou qui sont obtenues par les recherches patientes d'un obtenteur éclairé.

Si un arbre ne donne pas de graines ou ne bouture pas, il peut être propagé néanmoins par la greffe ; la greffe permet aussi de modifier les plantes.

Un des effets très connu et recherché du greffage est de naniser : le Poirier sur Cognassier est relativement nain, — un Oranger doux sur Bigaradier est aussi réduit — le greffage augmente ou réduit la fertilité.

On peut regarder l'action mécanique du greffage comme ayant une certaine analogie avec l'incision annulaire qui, diminuant la coulure, augmente la fertilité ; le greffage peut aussi diminuer un excès de végétation qui nuit à la fertilité.

La précocité est aussi obtenue par le greffage, il y a, à ce sujet, des études intéressantes à faire, quelques jours gagnés peuvent avoir une grande influence sur les résultats économiques d'une culture. (Raisins précoces).

Mais les effets du greffage sont très compliqués, ils sont à la fois mécaniques, physiques, chimiques, physiologiques. Si, d'une manière générale, le scion conserve son individualité, il est incontestable qu'il subit l'influence du sujet et cela dans des limites très variables.

La greffe permet d'adapter une plante à un sol qui ne lui con-

vient pas, c'est ainsi que suivant les circonstances on greffera le Pêcher sur le Prunier, ou le Prunier sur le Pêcher.

Le greffage permet aussi de lutter contre des parasites ou des maladies par le choix de sujets résistants.

Une des conditions fondamentales de réussite, en arboriculture, est donc le choix judicieux du sujet comme du greffon.

C'est là un point sur lequel on ne saurait trop insister. L'échec de beaucoup de cultures fruitières vient de l'oubli de ce principe d'arboriculture.

Dans ces dernières années, des études fort intéressantes ont été faites sur l'action réciproque du sujet et du greffon ; mais elles n'ont pas encore sensiblement changé les principes qui guident la pratique de l'arboriculture fruitière.

Les effets de cette influence du sujet sur le greffon étaient déjà bien connus et même exagérés. On a attribué souvent au porte greffe des modifications qui sont simplement un effet de la culture. C'est ainsi que la *Mandarine* sur Mandarinier franc, en terre légère, et très modérément arrosée, reste petite, mais très sucrée et très parfumée, tandis que greffée sur Bigaradier cultivé en terre forte avec fumure azotée et beaucoup d'eau, elle devient un gros fruit plus aqueux, plus soufflé ; mais ce n'est pas à l'influence du Bigaradier qu'il faut attribuer ces changements.

Le *Citrus de Floride* ou *Rough Lemon* des Américains, est aujourd'hui communément employé, en Floride, comme sujet ; les Orangers prennent, sur ses racines, un bien plus beau développement que sur le Bigaradier, les fruits beaucoup plus abondants ont été soumis à une analyse minutieuse qui a révélé une très faible différence. Les fruits des arbres moins vigoureux, sur Bigaradier ou sur Orange douce, sont un peu plus sucrés, mais cette différence, purement théorique, n'apparaît pas à la dégustation et elle ne compense pas les avantages de la plus grande production des sujets greffés sur *Rough Lemon*.

L'influence du sujet *Rough Lemon* n'est bien sensible que la première année de fructification ; les oranges sont plus grosses, les peaux plus épaisses, mais cette influence va rapidement en diminuant et devient pratiquement nulle à la quatrième récolte. Les

observations très nombreuses faites en Floride ne laissent aucun doute à ce sujet.

Si le sujet a une influence incontestée sur le greffon, il arrive aussi que le greffon a manifestement une influence sur le sujet : le *Citrus trifoliata* est un arbre de taille très inférieure au Bigaradier et, à priori, on aurait pu penser que les *Citrus* divers, greffés sur ce sujet, resteraient très nains, la pratique a démontré le contraire : dans les sols qui lui conviennent, le tronc du *Citrus trifoliata* greffé en Oranger, prend un plus grand développement que le tronc des individus de même espèce non greffés, ce porte greffe donne de beaux sujets qui peuvent résister à la gommose d'une manière absolue, ce qui n'est obtenu avec aucune autre variété de *Citrus*. Cette particularité permettra, sans doute, l'extension de la culture de l'Oranger dans des sols jugés précédemment comme défectueux pour les *Citrus*. Les *Citrus* sur *Triptera* sont aussi plus résistants au froid.

Mais le *Triptera*, comme l'appellent souvent les jardiniers, redoute un excès de calcaire.

On a souvent dit que le greffage avait pour effet de provoquer la dégénérescence des variétés, c'est une opinion qui est développée de temps à autre depuis longtemps. De nos jours, les nombreux greffages nécessités par la reconstitution du vignoble, sur sujets résistants au phylloxéra, ont jeté un peu de lumière sur ce point très particulier de la physiologie du greffage. On est d'accord pour déclarer qu'il doit exister une certaine affinité entre le greffon et le sujet ; si cette affinité est suffisante, la fusion des deux individus est complète ; mais il arrive bien souvent que cette affinité est insuffisante et on voit que, par un défaut d'équilibre entre les fonctions si différentes des rameaux et des racines, les plants greffés dépérissent.

L'affinité se manifeste généralement par une soudure facile, complète, définitive. Le manque de soudure facile amène, parfois, à faire un greffage intermédiaire.

Dans la Provence, on cultive assez souvent l'abricotier sur racines d'Amandier ; mais la soudure entre l'Amandier et l'abricotier n'étant pas suffisamment solide, on interpose le Pêcher qui fait le trait d'union.

Il est bien difficile de prévoir l'affinité, il vaut mieux la déterminer par expérience. Les variétés d'une espèce ont des affinités différentes. C'est ainsi que certains Poiriers prospèrent sur *Crataegus*, d'autres y dépérissent rapidement ; à Sfax, on greffe couramment un Poirier sur Pommier, ce qui ne réussit pas généralement ailleurs. Quand l'arboriculteur aura bien déterminé l'affinité des greffons avec les sujets, il aura encore à compter avec l'adaptation des sujets au sol et au climat.

L'adaptation du sujet n'est que la bonne harmonie entre le sujet et le milieu ; si le sujet trouve toutes les conditions qui lui conviennent il prospère, dans le cas contraire il dépérit. Il y a des sols faciles où l'adaptation ne demande pas d'effort, mais il y a aussi les terrains difficiles où tous les sujets ne végèteraient pas ; il faut alors savoir faire un choix judicieux, il faut vaincre une difficulté qui provient d'un excès d'humidité momentanée, d'une trop grande sécheresse, de l'excès d'argile, de calcaire, de sable, etc.

L'arboriculture fruitière ne devient prospère que par une rigoureuse détermination de ces conditions qui sont trop souvent négligées.

On peut encore demander plus à la greffe, on peut certainement obtenir une amélioration de la variété greffée. Cette amélioration peut provenir du choix du rameau pris comme greffon, on arrive par cette sélection des rameaux à éliminer les épines, à augmenter la fertilité, à fixer des variations accidentelles qui peuvent avoir une grande importance. Le choix des scions pour le greffage doit donc être fait avec beaucoup de soin, en ne perdant pas de vue que des greffons, pris sur le même arbre, peuvent donner, par la suite, des plants différents, surtout par la fertilité. Des expériences très concluantes ont été faites ; avec la vigne, les bourgeons des deux extrémités d'un même sarment donnant des descendants assez différents par leur tendance à porter du fruit.

On a, depuis longtemps, observé certains hybrides qui paraissent des hybrides de greffe, tel est le cas du Néflier de Bronvaux. Un Néflier est greffé sur Aubépine, cette plante donne à la base des gourmands d'Aubépine, au sommet elle est nettement Néflier ; mais, au niveau du bourrelet de la greffe, il naît des rameaux qui ont des caractères mixtes entre Aubépine et Néflier. On les a mul-

tiplié par le greffage et ils ont aujourd'hui une place, en horticulture, sous le nom de *Crataegus Dardari*, on a même proposé pour cet hybride de greffe le genre *Cratægo-mespilus*.

M. Daniel, en 1904, signalait un cas analogue observé sur un vieux Poirier rabattu au niveau de la soudure de la greffe sur Cognassier, sur ce tronc il serait issu des rameaux qui portent des feuilles d'une texture intermédiaire entre le Cognassier et le Poirier William greffé.

En Californie, un habile greffeur, M. Thomson, aurait obtenu la variété d'Orange Navel, connue sous le nom de Thomson Navel, en insérant sous l'écorce d'un sujet un écusson formé de deux moitiés juxtaposées et provenant, l'une du W. Navel, l'autre d'une variété de Sanguine. Les deux moitiés d'écusson se seraient soudées en même temps qu'elles se fixaient sur le sujet.

Ces quelques faits méritent une observation rigoureuse et un contrôle et s'ils permettent une généralisation de l'hybridation par la greffe pratique, on peut prévoir une grande révolution dans les variétés fruitières en usage.

Les expériences de Daniel ont démontré que pour des plantes herbacées la descendance par graines du greffon était influencée par le sujet ; cette influence apporterait un élément de plus aux variations par semis.

Les semeurs de Poiriers ont observé que certaines variétés de poires, greffées sur Cognassier, donnent, par semis, plus de variétés que les graines de la même poire sur Poirier sauvage.

D'après Dowing (*The Fruits of America, 1845*), plusieurs variétés de Pruniers et de Pêchers se reproduisent exactement de graines, mais lorsqu'on greffe ces variétés sur un sujet différent, elles perdent la propriété de se reproduire fidèlement par graine ; les produits sont alors très variables.

La variété de Noyer Lalande prend ses feuilles vers la fin avril ; ses produits de graines héritent de la même particularité ; mais sa descendance perd ce caractère de précocité quand le porte graine a été greffé, même quand la greffe a été faite sur un sujet d'une autre variété se feuillant à la même époque.

Cette hybridation asexuée est encore un peu obscure, mais il

serait peut être imprudent de ne pas observer attentivement ce qui peut nous venir par cette voie nouvelle.

* * *

Les procédés de greffage varient, à l'infini, et une connaissance théorique de la greffe peut, si elle est secondée par de l'habileté dans la pratique, permettre de faire encore des modifications pour surmonter des difficultés provenant de quelques cas particuliers.

L'Arboriculture a besoin d'habiles greffeurs. Si les notions de la greffe étaient plus répandues, il est certain que nous trouverions moins d'arbres abandonnés et sans rapport, moins de variétés défectueuses non corrigées par le greffage.

Tous les arbres fruitiers sont plus ou moins susceptibles d'être greffés ; mais certains acceptent facilement cette transformation, d'autres sont plus rebelles.

La soudure du greffon avec le sujet se fait par un travail de cicatrisation qui est commun aux deux éléments en présence et qui les unit.

Les plantes susceptibles d'accepter la greffe sont pourvues d'une zone génératrice qui est très évidente entre le liber et le bois.

C'est au niveau de cette zone génératrice, aussi nommée Cambium, que la réparation de la blessure, causée par l'opération du greffage, commence par une prolifération de jeunes cellules formant un cal. Si le greffon ou écusson présente bien vivante, et suffisamment rapprochée, sa région cambiale, les tissus jeunes s'unissent de part et d'autre et fusionnent. Les jeunes tissus d'union se différencient ensuite, des vaisseaux se forment et la communication s'établit complète entre le greffon et le sujet.

On conçoit que l'on doive choisir pour opérer la greffe le moment de l'activité du Cambium ou zone génératrice.

Pour les arbres feuillus, c'est au réveil de la végétation, au printemps, que la greffe est faite avec plus de succès ; la sève entretient une humidité qui fait vivre le greffon et lui permet de constituer son tissu de réparation. Faite à ce moment la greffe entre immédiatement en végétation.

A la fin de l'été, au moment de la sève d'août, on peut aussi utiliser un réveil de la zone génératrice ; le liber, à ce moment,

se décolle assez facilement et on peut insérer des bourgeons qui s'uniront au sujet, mais ne se développeront, généralement, qu'au printemps suivant.

La structure de la racine ayant la plus grande analogie avec celle de la tige, les greffons ou écussons peuvent être placés sur la racine avec plein succès.

Il arrive aussi que l'on ait à greffer un fragment de racine à la base d'un rameau détaché pour en faciliter le bouturage.

La réussite du greffage dépend beaucoup de l'état du sujet ; il est très important de choisir le bon moment.

D'une manière générale, le sujet devra être en avance de végétation sur le greffon, c'est pour cela qu'il convient de couper les greffons avant le départ de la sève et de les stratifier dans du sable légèrement humide.

Il est aussi souvent nécessaire de faire voyager les greffons et il importe, alors, de leur conserver toute leur vitalité.

Pendant la période de repos de la végétation, les greffons restent longtemps vivants si on les préserve de la dessiccation et d'un excès d'humidité.

Un bon procédé, qui permet de faire voyager les greffons, consiste à les conserver dans du papier d'étain ou du papier paraffiné ; les deux extrémités sont couvertes avec un mastic à greffer ou de la cire ; chaque greffon est roulé dans le papier paraffiné.

Les greffons, ainsi recouverts, sont réunis dans une enveloppe générale aussi paraffinée et le tout est placé dans un tube en fer blanc, les vides sont comblés par de la poudre humide de charbon ou de la sciure, de la tourbe, du coir, de la poudre de liège, etc. Ainsi préparés, les greffons peuvent se conserver plus d'un mois en parfait état.

On peut aussi, après avoir enveloppé les greffons avec du papier paraffiné, les rouler dans un fragment de journal mouillé puis placer par dessus une nouvelle enveloppe imperméable de papier paraffiné ou huilé et, enfin, une boîte ou papier d'emballage pour l'expédition.

Pour le transport à grande distance, on peut encore immerger complètement les greffons nus ou recouverts de papier dans un

bain tiède de paraffine. Bien enduits, ces rameaux conservent leur vitalité plus d'un mois.

La greffe du printemps peut, si elle doit être effectuée sur un grand nombre de jeunes sujets, être remplacée par une greffe d'hiver à la cave ou sous abri. Les jeunes sujets sont arrachés et greffés commodément sur table puis remis en pépinières ; on peut ainsi prolonger le travail du greffage pendant les mauvais jours et éviter d'être surpris au printemps par le départ de la végétation.

Cette greffe sur table s'effectue aussi pour les greffes boutures, notamment pour la vigne.

Le matériel du greffage est peu compliqué : en outre du Sécateur, de la Scie, de la Serpette, il comprend le Greffoir, qui doit être d'un bon acier et entretenu très tranchant au moyen d'une bonne pierre à aiguiser, pour soulever l'écorce il se termine par une spatule en os ou ivoire ; un Couteau à greffer, un Ciseau, un Maillet sont nécessaires pour fendre le sujet et maintenir la fente ouverte pendant que l'opérateur ajuste les greffons.

La ligature est presque toujours nécessaire et elle exerce une action souvent décisive sur le résultat final.

On demande à la ligature de maintenir, bien appliqués, les tissus écartés ou les écorces soulevées, de bien fixer le greffon. L'application du lien a encore pour effet de protéger les blessures contre les agents atmosphériques, de s'opposer à une évaporation qui pourrait être désastreuse.

C'est le *Raphia* qui est aujourd'hui universellement employé ; il doit être mouillé, autrement il serait trop glissant ; pour les petites greffes, le coton et la laine font aussi de bonnes ligatures.

Pour les greffes en écusson ou en fente un peu délicates, faites à la fin de l'été, comme celles de l'Oranger, du Noyer, du Pacanier, la meilleure ligature est faite avec un ruban de fil étroit ou de la ficelle plate enduits d'un mélange agglutinatif formé de cire et de colophane.

Sur un feu doux on fait fondre :

| | |
|-------------------|----|
| Huile de lin..... | 10 |
| Cire..... | 35 |
| Paraffine..... | 35 |
| Colophane..... | 20 |

Dans ce mélange chaud, on immerge le ruban de fil que l'on fait

ensuite passer entre deux crayons ou manches de porte-plume rapprochés par deux liens de caoutchouc ; entre ces deux baguettes le lien abandonne l'excès de l'enduit et sort suffisamment imbibé.

Cette ligature offre de très grands avantages ; nous en reparlerons à propos des Orangers.

Après la ligature, dans beaucoup de cas, il est nécessaire de recouvrir les plaies avec un mastic qui doit adhérer sans altérer les tissus, ne pas couler, ni se fendre ; il ne doit pas non plus être à la convenance des abeilles qui l'ont très vite enlevé.

Les mastics à greffer sont très nombreux ; on doit les modifier suivant les climats et les convenances particulières. On les divise en mastics à chaud et mastics à froid.

Les mastics à chaud sont à base de colophane ou résine, cire, suif de mouton, huile de lin, que l'on emploie dans différentes proportions suivant le climat ; dans les pays chauds il faut augmenter la quantité de colophane. Ces mastics ne devront pas être employés trop chauds.

Voici quelques formules :

| | |
|---------------------|-----------|
| Colophane..... | 4 parties |
| Cire..... | 2 — |
| Suif de mouton..... | 1 — |

Faire fondre à feu doux.

| | |
|---------------------|------------|
| Colophane..... | 6 parties. |
| Cire..... | 2 — |
| Suif de mouton..... | 1 — |
| Huile de lin..... | 1 — |

Minium assez pour colorer. Mouiller le minium avec un peu d'alcool dénaturé avant de l'incorporer.

| | |
|-----------------------------|------------|
| Poix noire..... | 28 parties |
| Poix de Bourgogne..... | 28 — |
| Cire jaune..... | 16 — |
| Suif..... | 14 — |
| Cendre tamisée ou ocre..... | 14 — |

Mastic de pépinières, d'après Baltet :

1° Faire fondre ensemble :

| | |
|-------------------|-------------|
| Colophane..... | 250 grammes |
| Poix blanche..... | 750 — |

2° Faire fondre à part :

Suif..... 250 grammes

3° Verser le suif fondu, bien liquide, sur le premier mélange, en ayant soin d'agiter fortement ;

4° Ajouter 500 grammes d'ocre rouge en remuant pour obtenir un mélange intime.

Les mastics à froid sont recherchés pour les greffes peu nombreuses. On en trouve de très bons dans le commerce.

On peut en fabriquer en employant les formules suivantes :

Colophane..... 500 grammes
Suif..... 30 —

Faire fondre et ajouter :

Alcool..... 240 —

Formule de M. Jouin :

Cire jaune..... 100 grammes
Poix noire..... 250 —
Poix blanche..... 250 —
Blanc d'Espagne..... 120 —
Alcool dénaturé..... 100 —
Essence de Térébenthine..... 50 —

Faire fondre poix et cire puis éloigner le vase du feu, et ajouter simultanément l'alcool et l'essence.

La formule suivante nous paraît aussi facile à réaliser :

Colophane..... 1.000 grammes
Suif..... 90 —
Huile de lin..... 30 —
Minium..... 30 —

Retirer du feu et ajouter :

Alcool dénaturé..... 100 —

Si le mastic n'est pas assez liquide, faire fondre et ajouter de l'alcool. Si trop liquide, ajouter colophane fondue.

* * *

Les procédés de greffages se classent en trois grandes divisions :

- 1° Le greffage par œil détaché ou écusson ;
- 2° Le greffage par rameau détaché ;
- 3° Le greffage en approche.

Le greffage par œil ou Écusson consiste à enlever un bourgeon, avec une plaque d'écorce, et à l'insérer, sur un sujet dont l'écorce est ouverte, pour recevoir le bourgeon greffe, avec son lambeau d'écorce.

Pour que cette opération puisse se réaliser, il faut que le sujet, comme le bourgeon, soient en sève, pour détacher le bourgeon et pour soulever l'écorce. Dans la généralité des cas, on peut faire cette greffe à deux époques : au printemps et à la fin de l'été.

La greffe en écusson est largement employée pour les jeunes

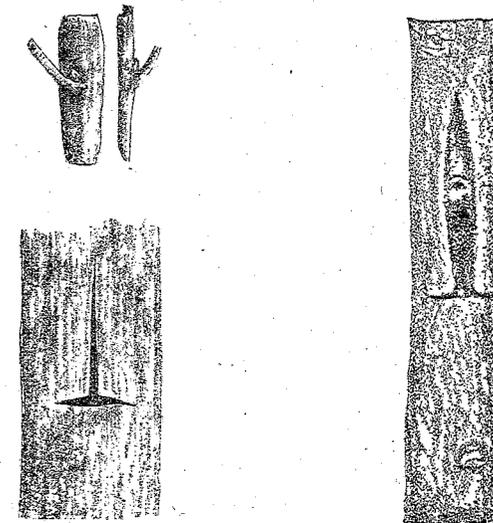


Fig. 8. — Greffe en écusson

sujets en pépinières ; elle peut être faite très rapidement. Les bons greffeurs arrivent, d'après Baltet, à poser 100 écussons à l'heure quand ils sont aidés par un lieur et que les sujets sont bien disposés et préparés.

La greffe en écusson comprend les opérations suivantes :

a) *Choix et préparation des écussons.* — Beaucoup d'indications varient avec chaque espèce fruitière. Nous y reviendrons.

D'une manière générale, on doit choisir de bons rameaux bien aotés ; on les conserve pendant le greffage dans de la mousse humide.

b) *Levée de l'écusson.* — Il faut une certaine habitude pour bien effectuer la levée de l'écusson d'un coup de greffoir ; les débutants enlèvent généralement du bois en trop grande quantité et perdent beaucoup de temps à l'arracher en lambeau.

Cet arrachage doit se faire de haut en bas.

Il vaut mieux laisser une parcelle de bois que de faire dessécher l'écusson ou de vider l'œil comme disent les praticiens.

Inoculation de l'écusson. — L'incision de l'écorce est faite au moyen de deux coups de greffoir représentant un T ; avec la spatule on soulève les bords du trait longitudinal et l'on glisse l'écusson aussi rapidement que possible.

Depuis longtemps, on recommande de faire l'incision renversée, c'est-à-dire en forme de J, seulement pour les plantes qui risquent de noyer l'écusson dans un flux abondant de sève ou d'une résine comme l'Érable, l'Oranger, le Pistachier, etc.

Cette *incision renversée* présente, non seulement pour ces cas particuliers, des avantages réels ; mais *dans tous les cas elle est préférable à l'incision normale en T.*

L'écusson, pendant l'insertion, se place mieux, avec moins de chance de l'endommager, dans une incision renversée. Quand la pluie survient elle risque moins de pénétrer dans la plaie.

On peut constater aussi que le nombre des reprises est plus considérable avec l'incision renversée. La soudure est plus complète, plus rapide, elle débute par le haut, elle est favorisée par la section horizontale de l'écorce qui est au dessous.

A tous les points de vue, surtout au point de vue pratique, l'écussonnage doit être fait en pratiquant l'incision dite renversée.

Cette incision est surtout de règle pour l'Oranger.

Quand on dispose d'un sujet flexible il est préférable encore de ne faire qu'une incision longitudinale, de la faire bailler en pliant le sujet et d'insérer l'écusson dans cette plaie linéaire, en redressant le sujet l'écusson est bien retenu et appliqué.

La ligature débute par le trait transversal du T, l'œil devra être sérieusement bridé. En général, on ne couvre pas l'œil.

Cependant, avec le ruban de fil enduit de mastic (v. page 56), on peut recouvrir tout l'écusson, surtout en été, dans les pays chauds.

On préserve ainsi l'écusson d'une dessiccation avant la soudure. Si on ne recouvre pas l'œil, avec la ligature même, on le protège avec une feuille de papier fixée avec un petit lien.

Quand on doit placer un écusson portant un œil très volumineux, au lieu d'une incision en T on fait une incision en croix + et l'œil volumineux se case bien au niveau de l'intersection.

Écussonnage en placage. — Dans cette greffe qui donne d'excellents résultats chez le Noyer, Pacanier, Figuier, l'écusson est levé par trois ou quatre coups de greffoir circonscrivant un triangle (fig. 9), ou un quadrilatère, autour du bourgeon. Cet écusson est appliqué sur l'écorce du sujet et par trois ou quatre incisions de l'écorce on limite un lambeau qui est ensuite enlevé. Dans la cavité ainsi obtenue on place l'écusson qui doit s'y adapter rigoureusement.

Parfois on ouvre l'écorce par deux lambeaux latéraux semblables à deux volets (fig. 10 b). On installe le greffon et on rabat les deux valves de l'écorce. Cette greffe est pratiquée par les Kabyles avec succès. Pour cette greffe, il n'est pas nécessaire de prendre mesure de l'écusson, il suffit que l'incision verticale soit un peu plus courte que la longueur de l'écusson ; quand on met l'écusson en place, on le coupe franchement en haut et en bas et les deux extrémités s'adaptent bien avec les sections transversales du liber du sujet, les bords latéraux sont recouverts par les lambeaux rapprochés et ligaturés.

L'écussonnage peut être fait sur racine dans certain cas.

Enfin, on peut poser un écusson dormant sur un jeune rameau qui, lui-même, sera utilisé comme greffon au printemps. C'est ainsi que l'on peut greffer l'Abricotier sur l'Amandier, après avoir écussonné un rameau de Pêcher qui sert d'intermédiaire. On peut aussi écussonner le Pêcher et l'Abricotier sur des rameaux de Prunier qui seront ensuite utilisés comme greffons sur Prunier et se souderont plus facilement que de greffons d'Abricotier ou de Pêcher.

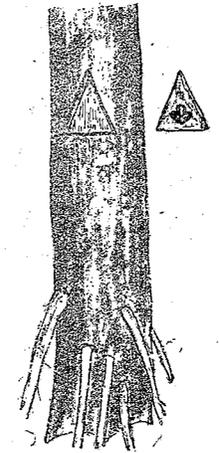


Fig. 9. — Écussonnage en placage du Pacanier

Après l'écussonnage, il convient de surveiller les ligatures, de

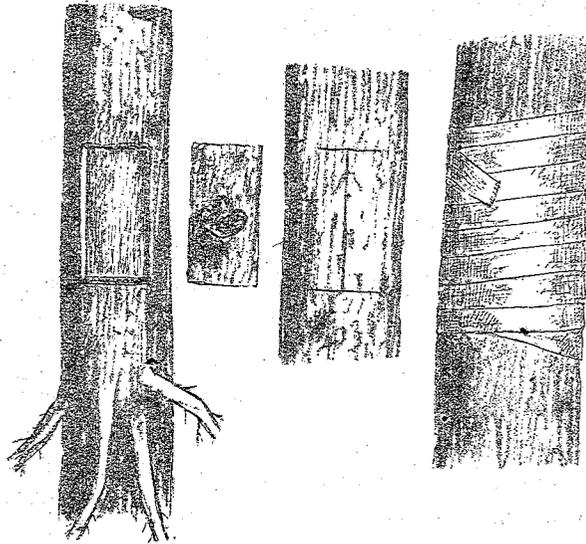


Fig. 10. — *a* Ecussonnage en placage du Noyer
b avec valves *c* Ligature avec tresse engluée

les couper quand elles sont devenues inutiles. Sur les sujets greffés

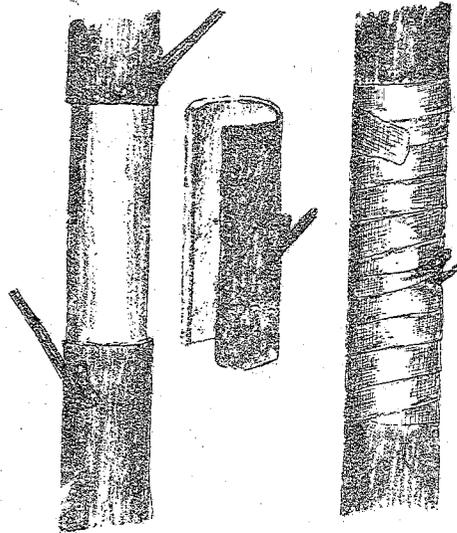


Fig. 11. — Greffe en flutte

seront attachés et protégés contre les effets des vents.

à œil poussant, il faut graduellement supprimer les rameaux et favoriser le développement de l'œil greffé.

Pour les écussons dormant, il faut respecter la ramification du sujet, une taille intempestive ferait entrer en végétation l'œil greffé et le jeune rameau risquerait de ne pouvoir s'aoûter avant l'hiver.

Ce n'est qu'en hiver que ces sujets sont rabattus à 10 et 15 centimètres au-dessus de la greffe. Les jeunes pousses de la greffe

Dans les pays à grands vents, on doit poser l'écusson du côté du vent ; il risque moins d'être décollé.

Le greffage en flutte est obtenu au moyen d'un tuyau d'écorce avec un ou plusieurs bourgeons enlevé sur une branche en sève ; cette greffe, moins expéditive que la greffe en écusson, donne parfois de meilleurs résultats (fig. 11).

Le tuyau d'écorce est détaché au moyen de deux incisions circulaires, puis d'une incision longitudinale, on imprime un léger mouvement de rotation pour détacher et on enlève le cylindre fendu que l'on replace de suite sur le sujet à la place d'un tube d'écorce de même hauteur. Dans certains cas, on étête le sujet, le manchon se place alors plus facilement ; dans d'autres cas, il vaut mieux étêter après la reprise. La ligature au ruban englué donne, dans ce cas aussi, de très bon résultats.

Le greffage par rameau détaché. — Ce genre de greffe est très pratiqué ; on peut classer les différents cas de la manière suivante :

I. GREFFES EN TÊTE :

A Sur tige tronçonnée :

a Sous l'écorce :

- 1 greffe en couronne.
- 2 greffe Du Brevil.
- 3 greffes en couronne plaquée.

b Dans le bois :

- 1 greffe en fente diamétrale.
- 2 greffe en demi fente.
- 3 greffe en fente dans l'Aubier.
- 4 greffe en incrustation.

B Sur l'extrémité de la tige non tronçonnée :

Greffe terminale.

II. GREFFES BOUT A BOUT dite à l'Anglaise sur tige et sur racine :

- 1 greffe par application de biais.
- 2 greffe à languette.
- 3 greffe Trait de Jupiter.
- 4 greffe à cheval.

III. GREFFES DE CÔTÉ :

a Sous l'écorce :

- 1 greffe en coulée.
- 2 greffe en coulée avec languette.
- 3 greffe en rameau écusson.

b Avec section dans l'aubier :

- Grefe en placage.
- Grefe en placage avec avec languette.

c Avec entaille dans l'aubier :

- Grefe en fente de côté.

d Avec incrustation dans l'aubier :

- Grefe en incrustation latérale.

Greffes en tête sur tiges ou racines tronçonnées. — Cette greffe, très

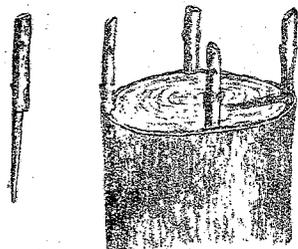


Fig. 12. — Greffe en couronne

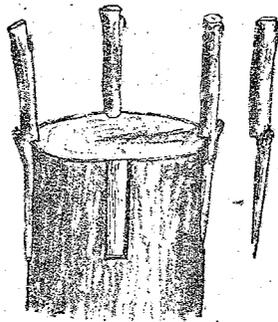


Fig. 13. — Greffe en couronne par placage

employée, se fait simplement sous l'écorce en y glissant les scions. Sous l'écorce, la greffe en tête est la greffe en couronne, très anciennement décrite : le sujet est amputé puis on place les greffons, taillés en biseau, en les insinuant entre l'écorce et le bois, on fend

souvent l'écorce en long pour faciliter l'entrée du greffon, la ligature

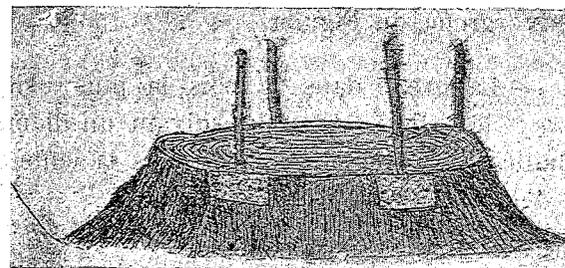


Fig. 14. — Olivier greffé rez de terre à Tazmalt



Fig. 15. — Greffe Du Breuil

est modérément serrée puis toutes les surfaces vives sont engluées.

La greffe en couronne est souvent appliquée aux gros arbres, comme les vieux Oliviers ; on opère quelquefois rez de terre et dans ce cas on peut recouvrir de terre le tronc amputé en laissant saillir le sommet des greffons.

Sur les sujets de petite taille, une greffe qui donne d'excellents résultats est la greffe Du Breuil ; le sujet est tranché, l'écorce incisée en long, le greffon taillé en biseau est avivé par une section droite du côté gauche, puis placé dans l'incision de l'écorce, en ayant soin de ne soulever que le lambeau d'écorce du côté droit, le greffon doit s'adapter avec la section du côté gauche et être couvert en partie par le lambeau soulevé. Cette greffe est celle qui convient le mieux pour les jeunes Bigaradiers. On devra mastiquer et quand la saison est chaude enfermer

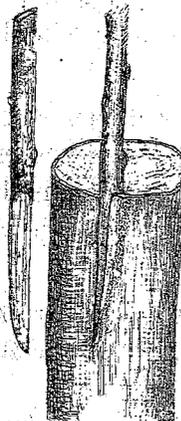


Fig. 16. — Greffe en couronne de l'Oranger

le greffon et le sommet du sujet dans un manchon de papier (fig. 17).

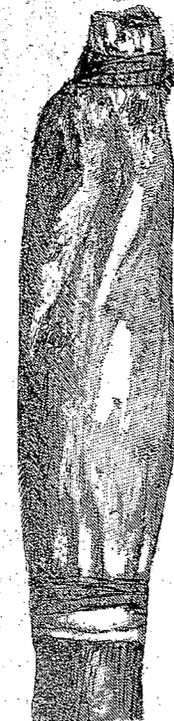


Fig. 17. — Greffe en couronne d'Oranger enveloppée de papier paraffiné

Dans la greffe en couronne par placage (fig. 13), l'écorce n'est pas

soulevée mais coupée pour faire le gîte de chaque greffon taillé pour bien s'y adapter, le gîte est avantageusement fait en V, le greffon s'adapte mieux (greffe du Figuier).

Greffe dans le bois. — La greffe dans le bois la plus usitée est la *Greffe en fente* : le sujet est fendu suivant un diamètre et les greffons taillés en coin sont placés dans la fente de

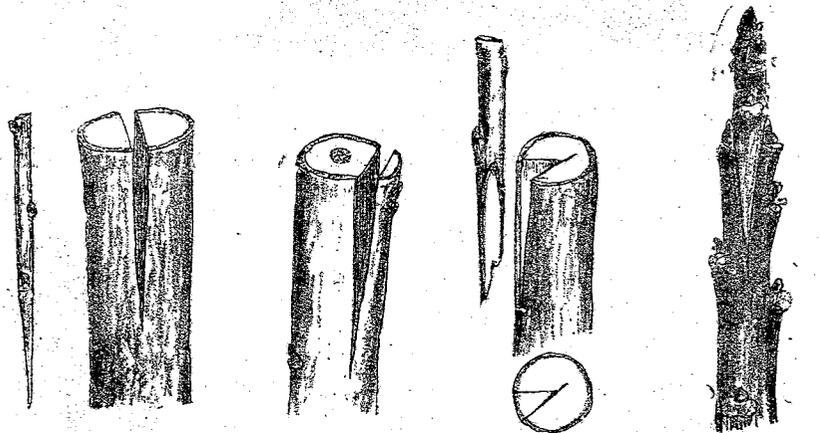


Fig. 18. — Greffe en fente

Fig. 19. — Greffe dans l'aubier

Fig. 20. — Greffe par incrustation

Fig. 21. — Greffe terminale du Noyer

manière à faire coïncider les écorces, on doit engluer largement.

Pour ne placer qu'un greffon, on ne fera qu'une fente simple suivant un rayon, c'est la *Greffe en demi fente*.

La *Greffe en fente dans l'aubier* (fig. 19) est faite en dehors de la moelle; on peut faire deux fentes parallèles ou même trois fentes en triangle; les greffons sont taillés en coin et pénètrent dans la fente. Cette greffe est employée pour le Pacanier et autres, arbres à moelle développée.

Dans la *Greffe par incrustation* (fig. 20), pour éviter de fendre le sujet on y pratique une ouverture latérale en coin, et dans cette rainure on enchâsse le greffon taillé en biseau triangulaire.

On pratique aussi simplement le gîte du greffon en fendant à demi le sujet, puis en faisant sauter un segment qui laisse, alors, une rainure en coin au lieu d'une fente.

Greffe terminale (fig. 21). — La greffe sur l'extrémité de la tige,

dite *Greffe terminale*, se pratique sur les sujets munis de rameaux volumineux, comme le Noyer, le bourgeon terminal est fendu, le greffon, taillé en double biseau, est glissé comme un coin dans la fente, ligaturer avec soin; pour cette ligature on emploie avec profit le ruban de fil avec enduit agglutinatif (voir p. 56).

II. *Greffes bout à bout* dites à l'Anglaise.

La greffe anglaise simple ou par application de biais (a), est la plus simple de toutes les greffes; le sujet et le greffon doivent avoir

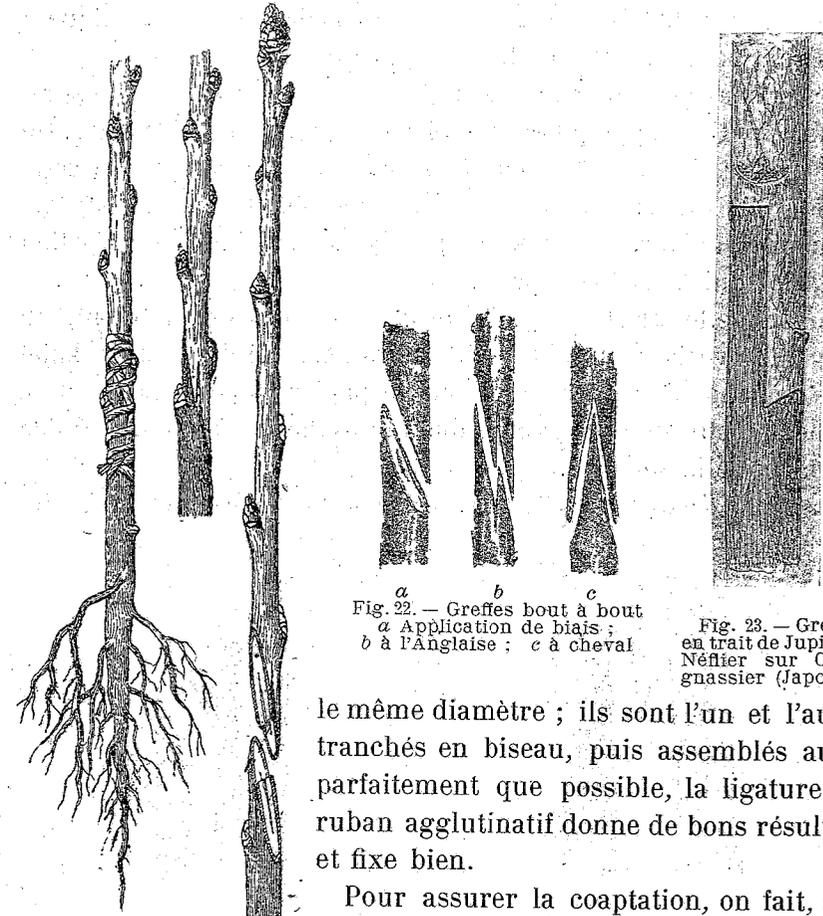


Fig. 22. — Greffes bout à bout
a Application de biais;
b à l'Anglaise; c à cheval

Fig. 23. — Greffe en trait de Jupiter Néflier sur Coignassier (Japon).

Fig. 24. — Jeune plant greffé sur table Phiver

le même diamètre; ils sont l'un et l'autre tranchés en biseau, puis assemblés aussi parfaitement que possible, la ligature au ruban agglutinatif donne de bons résultats et fixe bien.

Pour assurer la coaptation, on fait, sur le sujet et sur le greffon, des encoches qui s'enchevêtrent (b); on peut aussi donner à cette greffe la forme du *trait de Jupiter* des charpentiers. Cette greffe est très employée par les Japonais pour multiplier le Néflier du Japon au moyen de greffe-bouture sur Coignassier.

Dans la *Grefe à cheval* (c) le sujet est taillé en double biseau et le greffon fendu est placé à cheval sur le biseau, on ligature et on mastique.

La Grefe à l'anglaise est très pratique, elle peut être avec beaucoup de succès employée l'hiver sur table ; les jeunes sujets de Mérisiers, Myrobolans, Amandiers, etc., peuvent être arrachés puis greffés bout à bout et replantés, cette greffe est très expéditive.

III. Grefes de côté.

Les greffes de côté sont, en général, faciles et très pratiques ; elles sont peut être un peu trop méconnues du praticien.

Les greffes de côté peuvent rendre des services dans nos régions, car elles s'appliquent très bien à l'Olivier et à l'Oranger. On peut opérer de bien des manières, mais ce qui caractérise cette greffe, c'est que la tête du sujet est respectée et que l'élagage ne commence qu'après la soudure ; la plaie est d'une cicatrisation rapide ce qui assure la reprise.

Quand cette greffe est faite en été, ce qui est fréquent, on peut la favoriser en entourant le rameau greffon et le sujet d'un manchon de papier simple ou de papier imperméable ; il se forme, autour de cette greffe, une atmosphère chaude et humide qui favorise la soudure.

La *greffe de côté sous l'écorce*, qui convient très bien à l'Oran-

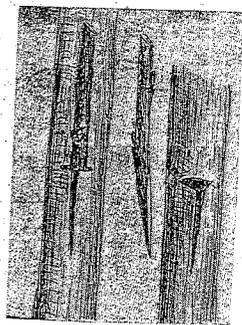


Fig 25. — Grefe de côté sous écorce



Fig. 26. — Grefe de Châtaignier sous l'écorce

ger, se pratique au moyen d'un petit rameau que l'on taille en biseau plat et que l'on glisse dans une incision en T, semblable à celle d'une greffe en écusson en ne soulevant qu'un lambeau

et en ajustant bien le bord du greffon sur le bord non soulevé. On peut se borner à ligaturer avec un ruban ciré, ou on enduit de mastic la plaie et le bout libre du greffon. On peut ainsi soulever les deux lambeaux et placer le greffon sous l'écorce ainsi soulevée.



Fig. 27. — Grefe de côté de l'Olivier

Cette greffe peut être compliquée d'un cran sur le sujet et d'une languette à l'anglaise ; cette dernière manière de fixer le greffon caractérise la *greffe Baltet*. Le greffon est plus solidement fixé.

En Amérique, on greffe assez souvent l'Oranger en glissant simplement le greffon aminci dans une incision oblique de l'écorce du sujet (fig. 29).

Le rameau inoculé peut être pourvu d'une base large qui le fait ressembler à un écusson, dans ce cas il est placé comme un écusson. Cette greffe convient au Châtaignier (fig. 26), à l'Olivier (fig. 27).

Une des greffes de côté très pratiquée est la *greffe en placage* (fig. 28) ; dans ce cas le sujet est entaillé de façon à faire sauter un lambeau d'écorce et d'aubier de la largeur d'une même entaille faite en biseau sur le rameau greffon, les deux surfaces sont bien adaptées et on ligature ; un cran à la base fixe mieux le greffon. La ligature avec ruban englué est préférable. On peut aussi engluer et protéger contre l'évaporation et le soleil.



Fig. 28. — Grefe de côté en placage

Dans cette greffe, pour assurer la fixité du greffon, on peut pratiquer des crans au milieu de manière à faire coïncider agrafe et encoche comme dans la Grefe à l'anglaise.

La greffe en fente de côté (fig. 30), avec entaille dans l'aubier, est la plus facile à réaliser, il suffit d'entailler le sujet d'un coup de greffoir, puis d'introduire, dans cette fente, le greffon taillé en biseau double. L'entaille sur les branches est généralement faite obliquement. On ligure et souvent il faut aussi engluer. Cette greffe permet d'opérer certains greffages pendant toute la période de végétation ; elle nous a rendu de grands services en permettant d'utiliser des greffons d'orangers, ayant peu de vitalité après un long voyage.

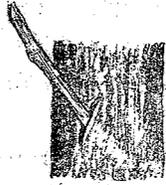


Fig. 29. — Greffe de côté sous l'écorce

La Greffe en fente de côté peut être faite sur de très jeunes sujets, elle réussit très bien appliquée aux jeunes Orangers, on peut alors utiliser pour greffons tous les rameaux de faibles dimensions, ce qui est très avantageux pour multiplier une variété rare. C'est par ce procédé que les Orangers du type Navel ont pu rapidement être multipliés par le Service botanique.

Enfin, on peut opérer la greffe de côté en incrustation ; il faut pratiquer une rainure sur le sujet et y loger un greffon avec ambase, taillée de manière à s'adapter ; la ligature doit être solide.

Greffe par approche. — La greffe par approche est réservée pour les cas difficiles, elle ne trouve guère d'applications dans notre arboriculture fruitière courante ; elle pourra peut être rendre des services pour certaines espèces de Goyaviers, quand on s'occupera de fixer des races améliorées.

Dans la Greffe par approche, le greffon n'est pas séparé de la plante qui le fournit ; il faut donc rapprocher assez le sujet du greffon pour pouvoir les unir par une plaie en commun. On fera

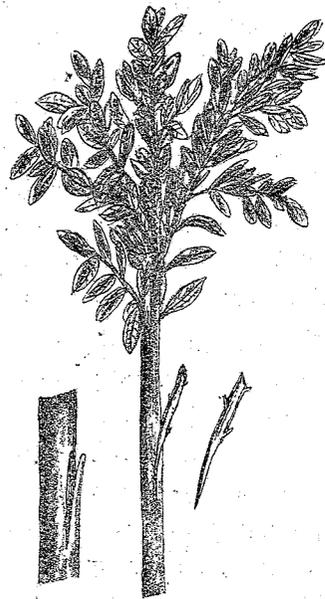


Fig. 30. — Greffe en fente de côté

donc de la greffe en placage de côté ou en tête en fente. Toutes les combinaisons qui permettent d'unir un rameau employé comme greffon peuvent être utilisées.

Dans cette greffe la soudure peut se faire dans de meilleures conditions, puisque le greffon reste vivant aussi longtemps qu'il est nécessaire, car on ne sépare le greffon de l'étalon qu'après s'être assuré que la soudure est bien effectuée.

VII. — Défrichement, Défoncement. — Les Abris

Les cultures fruitières sont, en général, établies sur des fonds qui nourrissent déjà des arbres ; on peut même recommander de ne pas établir ces cultures sur des sols qui ne présentent pas quelques beaux spécimens de la végétation arborescente spontanée.

Cette végétation arborescente spontanée peut donner d'utiles indications sur ce que l'on peut espérer du terrain.

C'est ainsi que l'association Olivier, Orme, Micocoulier et Frêne est l'indice de terres très convenables pour toutes nos cultures arborescentes courantes, l'Olivier, le Lentisque et le Palmier nain révèlent encore des terres très propices à la culture des arbres.

Les Jujubiers (*Ziziphus Lotus*) ne peuvent se développer que dans des terres profondes, bonnes aussi pour les arbres.

Le Myrte, la Bruyère arborescente, l'Arbousier et les Cistes indiquent un terrain pauvre, siliceux, qu'il faudra chauler pour beaucoup de fruitiers.

Le Chêne-liège est caractéristique des terrains siliceux, souvent pauvres, mais aptes à nourrir de beaux arbres ; quand la culture corrige les défauts du sol et y adapte les espèces convenables.

Le Chêne Zen (*Q. Mirbecki*) est l'indice de terres fraîches, convenables pour le Châtaignier, le Cerisier et beaucoup d'autres fruitiers d'Europe.

Le Chêne Ballote caractérise la région montagnaise et les sols convenables pour tous les fruitiers d'Europe.

L'Azerolier et les autres *Cratægus* indiquent des terres aptes à nourrir les fruits à pépins.

Le Laurier d'Apollon des terres à orangeries.

Après le défrichement des Pin d'Alep, Thuya, Génévrier, c'est l'Amandier qui peut le mieux réussir.

L'Amandier, lui-même, est spontané sur bien des points et indique les contrées et les sols qui conviennent à sa culture.

Le Betoum (*Pistacia atlantica*) des terrains travertineux, nous montre les fonds où la culture du Pistachier devrait être étendue.

Le défrichement des terres qui doivent porter une culture arbo-

rescente, doit être fait avec le plus grand soin. On brûlera sur place le plus de broussailles ou de débris que l'on pourra ; cette incinération sera faite assez méthodiquement pour répartir la cendre également sur toute l'étendue de la surface défrichée.

Dans les terres fortes, un bon écobuage fait au moyen de longues tranchées rendra la terre plus souple, au moins à la surface, ce qui rendra les cultures superficielles faciles.

Quant on veut faire des plantations sur des pentes, il est parfois préférable de ne défricher que des bandes horizontales qui alternent avec la végétation arbustive spontanée maintenant les terres ; il se forme ainsi de véritables terrasses qui conviennent à l'Amandier, au Caroubier, à l'Olivier.

Dans le cas de défrichement d'une végétation arbustive dense, le défoncement du sol est effectué par le même travail, sur cette terre, profondément remuée, il est préférable de ne pas planter de suite, mais de faire une culture annuelle de Pois, Avoine, Fève, suivant les régions et les besoins. Cette culture permet de mieux préparer, aérer, nettoyer la terre, d'extraire le Chiendent, de ramasser les pierres, de niveler convenablement, surtout si des irrigations doivent être faites. Les pierres peuvent être utilement enfouies, suivant les cas, dans des tranchées de drainage ou dans des tranchées horizontales destinées à retenir les eaux de pluie et à faciliter l'imbibition du sol.

Le défoncement des terrains déjà défrichés antérieurement s'impose pour toute plantation d'arbres fruitiers, dans des terres un peu compactes.

Ce défoncement joue un rôle capital dans la réussite des plantations et, bien qu'il nécessite une dépense assez élevée, il ne faut pas hésiter à y avoir recours. Les arbres plantés dans un sol bien défoncé, prennent rapidement leur essor, et payent, bien vite, les frais d'un défoncement profond qui active leur végétation et hâte leur mise à fruits.

Les arbres plantés dans des trous, en terre compacte, sont comme des plantes en caisse, ils ne peuvent exploiter qu'un cube très restreint du sol. Dans un sol rendu perméable par le défoncement, les racines s'étendent en profondeur et aussi en surface et

puisent les aliments dans l'ensemble du terrain qu'elles peuvent pénétrer de leurs ramifications.

Dans les terres profondément défoncées, les eaux pluviales s'emmagasinent et les racines les retrouvent, à la saison sèche, à une profondeur où elles ont échappé à l'évaporation.

Sur les terres compactes, les pluies abondantes ruissellent et ne font que laver la surface pour aller grossir ensuite la rivière, elles tombent inutiles pour la terre qui ne les boit pas. Souvent, en consultant les observations pluviométriques, on dégage des possibilités ou des impossibilités de cultures; mais ces raisonnements qui ne tiennent aucun compte des faits, qu'il faudrait observer sur place, sont généralement faux.

Un Olivier, placé dans une zone où il tombe 1 mètre de pluie par

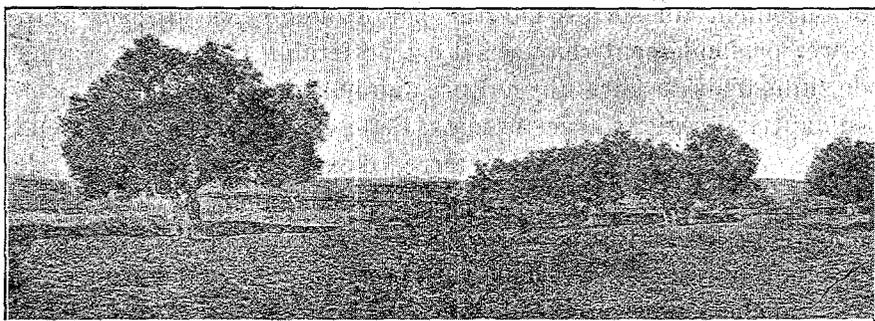


Fig. 31. — Oliviers à Sousse avec digues pour retenir les eaux de pluie

an, peut avoir moins d'eau à sa disposition qu'un autre arbre, de la même espèce, planté dans une région où il ne tombe que 25 centimètres de pluies annuelles. Car, dans cette région, l'arbre recevra, dans le cube de terre perméable qu'il occupe, non seulement l'eau tombée sur sa ramure, mais l'eau ruisselante qui lui est amenée par le cultivateur avisé sachant corriger la parcimonie avec laquelle l'eau météorique lui est distribuée.

L'eau qui coule à profusion dans nos oueds, à chaque pluie, devrait nous rester, si nous savions aménager le sol pour la retenir.

Le défoncement permet aussi un travail chimique intime dans le sol, dont la fixation de l'azote et la nitrification des matières organiques sont des effets bien connus.

Les terrains consacrés aux arbres fruitiers doivent être soigneu-

sement nivelés pour éviter l'accumulation des eaux de pluie ou d'irrigation dans les dépressions.

Les points qui ne paraissent pas suffisamment perméables dans le sous-sol devront être drainés soigneusement.

Dans l'aménagement d'une culture arborescente, il convient de porter beaucoup d'attention à toutes les pratiques pouvant économiser l'eau qui est généralement rare ou chère.

Dans les sols profonds et bien défoncés, l'arbre peut souvent vivre sans irrigation d'été. Pour accumuler l'eau dans les plantations, on fera bien de généraliser le procédé employé, en Tunisie, par les Indigènes pour alimenter leurs Oliviers. Les collines, les pentes rocheuses, sont des surfaces aménagées pour collecter les eaux pluviales qui sont conduites au pied des arbres. Ces surfaces de réception, nommées Meskats, sont des dépendances absolument nécessaires de l'Olivette.

Dans bien des cas, les dernières pluies du printemps pourraient être ainsi réparties dans les plantations arbustives.

L'Olivier est certainement un des arbres qui tire le meilleur parti de ces irrigations d'hiver toujours faciles à réaliser.

Les abris ou brise-vents. — Beaucoup de nos arbres fruitiers demandent une protection efficace contre les grands vents et pour certains les abris sont indispensables. Un certain nombre d'arbres peuvent être utilisés pour constituer des abris; mais une longue pratique a mis en évidence la supériorité du Cyprès horizontal. Cet arbre occupe relativement peu de place et s'élève rapidement, son bois est d'un bon usage.

Il peut être planté en ligne très serrée, et ses racines sont pivotantes et ne viennent pas se mêler à celles des arbres qu'il abrite.

Le Service botanique expérimente le *Cyprès de l'Arizona*, le *Genevrier de Virginie*, le *Genevrier de Bermudes* et quelques autres Conifères.

On a essayé comme arbre à abri le *Casuarina tenuissima*. Il vient peut-être un peu plus rapidement que le Cyprès horizontal; mais ses racines envahissent beaucoup plus et il est nécessaire de les couper de temps à autre par un fossé profond entre l'abri et

l'Orangerie. Le Tlaïa (*Tamarix articulata*) peut, dans certaines conditions, constituer aussi un abri. Ses racines sont envahissantes et superficielles ; les grands vents renversent ce Tamarix assez fréquemment. L'*Acacia Cyclopis* réussit assez bien à Tunis.

Parfois, il est possible de planter les abris un an ou deux avant les arbres à abriter, il ne faut pas manquer de le faire.

Contre les gelées. — Les gelées de printemps nuisent à certaines cultures fruitières. Quand elles se montrent fréquemment, il convient de disposer des amas de combustibles pour produire de la fumée. On emploie avec succès des sortes de cartouches faites avec du coaltar.

Le *Thermomètre avertisseur* est un bon instrument pour prévenir du danger ; il permet d'allumer à temps les foyers préparés, cette opération se fait rapidement et peut sauver d'importantes récoltes.

VIII. — Plantation, Taille

Quand le terrain profondément défoncé, drainé, nivelé, est prêt à recevoir les arbres, il faut arrêter le mode de plantation et le

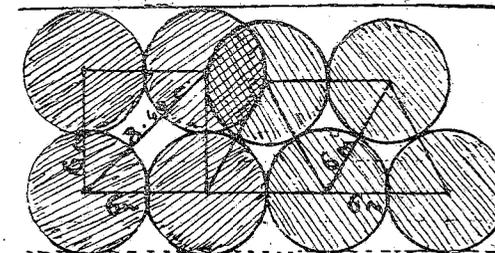


Fig. 32. — Plantation en carré et plantation en triangles équilatéraux

nombre de sujets à l'hectare. La plantation peut être uniforme, ou comprendre deux ou trois espèces qui alternent de différentes manières.

En général, les plantations sont faites en carré ; par ce procédé les arbres sont bien régulièrement alignés, mais ils n'occupent pas, d'une manière bien égale, le sol. En les plantant en triangles équilatéraux, le terrain est plus régulièrement occupé (fig. 32). Si nous limitons l'espace de chaque arbre planté en carré, par une circonférence, nous voyons qu'il reste entre quatre arbres un carré à bords curvilignes assez grand ; dans la plantation hexagonale ou en triangles équilatéraux, il ne reste entre trois arbres qu'un petit triangle.

Le nombre d'arbres à l'hectare est plus élevé d'environ 15 0/0 si on plante en hexagones, bien que la distance entre chaque pied soit la même, ainsi que l'indique le tableau suivant :

| Espacement en mètres | Nombre d'arbres à l'hectare | |
|-------------------------|-----------------------------|---------------|
| | par carrés | par hexagones |
| 3 | 1.111 | 1.283 |
| 4 | 625 | 722 |
| 5 | 400 | 462 |
| 6 | 278 | 321 |
| 7 | 204 | 236 |
| 8 | 156 | 180 |
| 9 | 123 | 141 |
| 10 | 100 | 115 |

Cette plantation en hexagone a souvent été confondue avec la plantation en *quinquonce* qui ne diffère de la plantation en carré

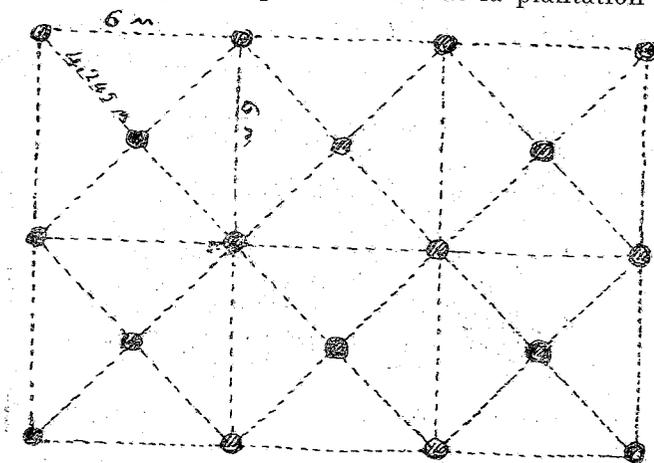


Fig. 33. — Plantation en quinquonce

que par la direction des alignements, mais les arbres sont toujours aux quatre angles d'un carré. Un arbre considéré est toujours entouré par quatre autres à égales distances.

Dans la plantation hexagonale ou en triangles équilatéraux,

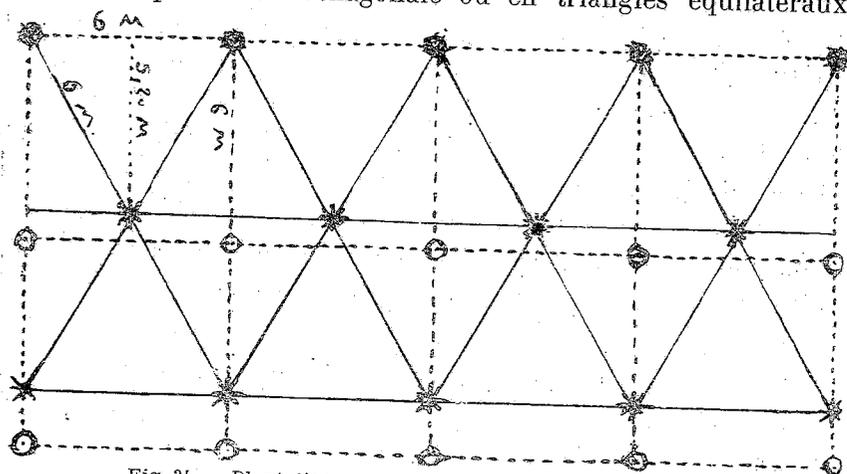


Fig. 34. — Plantation en carrés à 6 mètres avec plantation en triangles à 6 mètres superposée

chaque arbre est entouré par six autres, de telle sorte que chacun d'eux occupe l'un des angles d'un triangle équilatéral (fig. 34). Plantés à égale distance de tous leurs voisins, les arbres forment une tête bien ronde.

En présence des avantages de la forme hexagonale, on peut être surpris de ne la voir que si rarement usitée. Cela tient peut-être à ce qu'elle exige plus de soin pour être appliquée avec succès ; une erreur de quelques centimètres dans les alignements suffit pour en détruire la régularité et l'harmonie.

On peut facilement tracer une plantation en hexagone en se servant d'un fil de fer mesurant le double de la longueur de la distance que l'on a adoptée entre les arbres. Cette chaîne est munie à

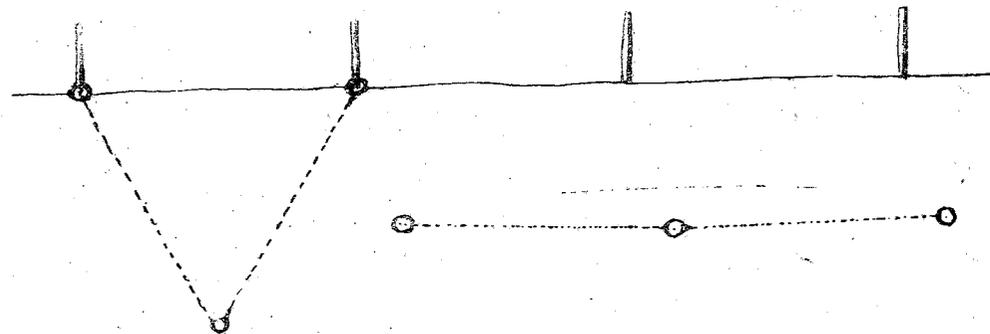


Fig. 35. — Plantation en triangles au moyen de la chaîne

ses extrémités d'anneaux et, au milieu (fig. 35) un anneau sert d'articulation aux deux moitiés. Sur le bord du champ que l'on veut jalonner, on prend une ligne de base et on plante sur cette ligne, à la distance voulue, les jalons ; il suffit ensuite de placer les anneaux des extrémités de la chaîne dans deux jalons consécutifs, l'anneau du milieu de la chaîne se trouvera au point équidistant (fig. 35) où l'on pourra planter le premier jalon du deuxième

rang. En passant les anneaux dans les jalons suivants, on arrive à jalonner toute la deuxième ligne qui servira, par le même procédé, à jalonner la suivante.

On remplace, quelquefois, cette chaîne par un grand triangle équilatéral (fig. 36) en bois ayant des côtés qui représentent la distance entre les arbres, il suffit de placer un des côtés du triangle sur la ligne de base avec ses deux angles

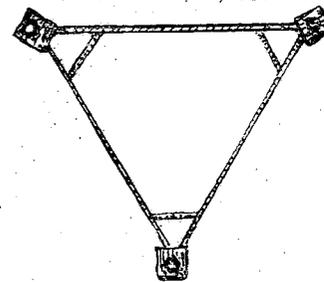


Fig. 36. — Triangle pour plantation hexagonale

sur deux jalons consécutifs, pour que le sommet représenté par le

troisième angle indique la place du premier jalon de la seconde ligne, en déplaçant le triangle, de jalon en jalon, on trace ainsi la deuxième ligne qui permet de tracer la troisième par le même procédé. Pour opérer avec précision, on peut munir les trois sommets des triangles d'anneaux ou d'une planchette percée d'un trou pour passer les jalons.

La plantation en triangles isocèles a quelque analogie avec la plantation hexagonale ; dans ce cas, les arbres sont bien plantés en lignes équidistantes ; mais au lieu de planter aux angles des carrés

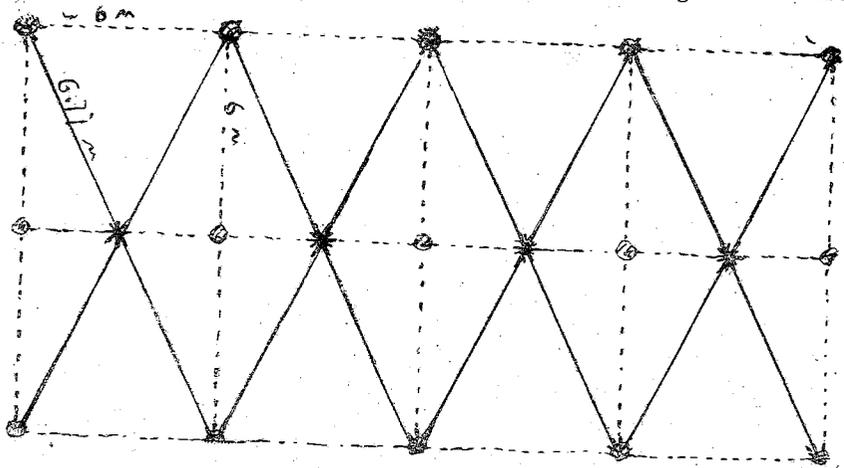


Fig. 37. — Plantation en triangles isocèles

on plante un rang aux angles, le rang suivant au milieu du côté de manière qu'un arbre fait un triangle isocèle avec les deux arbres du rang qui suit ou qui précède.

Les distances entre les six arbres qui forment l'hexagone (fig. 37) autour d'un arbre ne sont pas égales ; il y a deux petits côtés égaux aux côtés du carré et quatre côtés plus grands. Cette plantation ne présente pas d'avantages sur la plantation en carrés qui rend les labours plus faciles.

La distance à observer, entre chaque arbre, varie beaucoup. D'une manière générale, il faut laisser à chaque arbre le plus de place possible dans les terres moyennement fertiles ; les distances de 6, 7 et 8 mètres, suivant la taille de l'arbre, sont très pratiques et donnent les meilleurs résultats.

A Sfax, dans des terres sableuses très spéciales, on ne plante les

oliviers qu'à 24 mètres les uns des autres et des fouilles, que j'ai pu faire, m'ont montré que les racines de chaque arbre s'étendaient bien à douze mètres du tronc et occupaient toute la superficie.

On peut être amené à planter, entre des arbres devant vivre longtemps, des arbres produisant plus rapidement, mais ne devant durer que peu d'années.

Ainsi, dans une orangerie où les jeunes arbres seraient à 8 mètres, on peut intercaler un Pêcher, un Néflier, un Prunier entre chaque Oranger.

Il vaut mieux faire ces plantations intercalaires que de planter les Orangers trop près les uns des autres, comme on l'a généralement fait dans les orangeries algériennes.

Quand le terrain a été bien jalonné, il faut creuser les trous ; cette opération réclame certaines précautions ; dans un sol léger, perméable, plus le trou sera grand et profond, mieux cela vaudra, mais dans un sol argileux, peu drainé, il faut éviter de faire les trous plus profonds que le défoncement ; il arriverait que ces trous recevraient les eaux de pluies ou d'irrigation, provenant du drainage naturel de l'épaisseur défoncée, ces eaux n'ayant pas d'écoulement risqueraient fort de compromettre les racines descendues au fond de ces trous.

Si on plante de très jeunes arbres, ce qui est toujours avantageux, et si le terrain a été bien défoncé, il n'est pas utile de donner aux trous des dimensions plus grandes que celles qui sont nécessaires pour recevoir la plante et asseoir ses racines. Le trou est généralement tracé au moyen d'une ficelle attachée au jalon et portant une cheville à l'autre extrémité ; on décrit une circonférence.

Quand on plante dans un terrain non défoncé, le trou devra être très large et profond, il pourra même être avantageusement remplacé par des tranchées constituant un défoncement partiel, qui peut être complété par la suite.

Dans ce cas, il est important de placer la terre superficielle, qui est la meilleure, d'un côté et la terre de la profondeur de l'autre ; quand on remplira la tranchée ou le trou, on jettera sur les racines la terre de la superficie et on comblera le trou avec le reste.

Pour installer l'arbre, à la place même du jalon, il faut prendre certaines précautions pour ne pas perdre l'alignement.

On peut se servir d'une règle-guide formée d'un liteau large de 10 centimètres et long d'un mètre et demi, percé, à égale distance, d'un trou au centre et d'un trou à chaque extrémité (fig. 38) ; le trou du centre, par deux traits de scie, est transformé en une échancrure.

Pour se servir de ce guide, il faut, avant d'enlever le jalon pour creuser le trou, placer la règle-guide de manière que le jalon

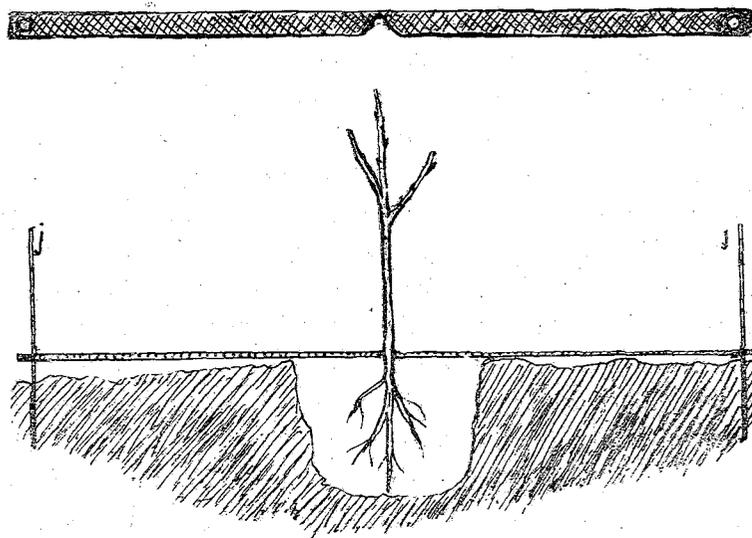


Fig. 38. — Règle-guide pour plantation

occupe l'échancrure, puis planter dans chaque trou des extrémités de la règle un roseau qui restera comme jalon de repaire. Quand on voudra placer le jeune arbre, après avoir enfilé les extrémités de la règle dans les deux jalons repaires, on aura soin de bien placer la tige dans l'échancrure du centre qui retombe exactement à la place qu'occupait le jalon enlevé.

Ce procédé est généralement employé quand on creuse les trous à mesure que l'on effectue la plantation. Mais en disposant d'un nombre suffisant de jalons, il est facile de planter d'avance tous les jalons repaires. On peut aussi maintenir les alignements avec des fils de fer bien tendus et des règles ayant la longueur des distances à observer.

Dans les plantations étendues, il est important, dans nos régions, de planter de jeunes sujets ; il est même des espèces fruitiers qui ne viennent bien et ne donnent des résultats économiques que dans ces conditions.

En général, on a une tendance à planter des sujets déjà bien formés pour récolter plus tôt. Mais c'est là une grosse erreur dans la généralité des cas. Les jeunes arbres devront être bien choisis, devront être vigoureux et présenter des racines saines exemptes de toutes nodosités ou apparence anormale indiquant quelques parasites. Les pommiers, par exemple, devront être exemptes du *Schizoneura* ou Puceron lanigère. A ce point de vue l'inspection des rameaux et des feuilles ne devra révéler non plus aucun parasite ; les cochenilles indiquent un état souffreteux, elles constituent aussi, par elles-mêmes, souvent un vrai danger.

Les arbres qui viennent des pays lointains doivent, à ce point de vue, être considérés comme suspects. Même dans les régions méditerranéennes, il existe des parasites dangereux pour le Nord de l'Afrique, comme la Cochenille du Mûrier (*Diaspis pentagona*) en Italie, le *Ceroplastes sinensis* des orangers à Nice et dans la Ligurie, l'*Aspidiotus Aurantii* (Red-scale des Américains), aux Baléares, à Murcie. Le *Mytilapsis citricola*, commun en Italie et en Espagne et qui ne nous a pas encore visité et bien d'autres.

Les jeunes arbres sont généralement conservés en jauge avant d'être mis en place. Les jauges devront être dans un sol bien drainé, on les constitue rapidement en ouvrant un fossé dans lequel les sujets sont placés, un à un, en ayant bien soin de les dépouiller des matériaux d'emballage.

Avant de planter il est important de bien noter, pour chaque variété, sa détermination exacte, les particularités afférentes au porte-greffe. Le rôle des porte-greffe étant très considérable dans nos régions, il est indispensable de bien relater dans le relevé des plantations l'exacte détermination des sujets pour qu'il soit possible, plus tard, d'interpréter les observations sur la manière de végéter et de fructifier des différents arbres plantés.

D'une manière générale, il vaut mieux planter dès que les pluies ont suffisamment humecté le sol. Dans les parties basses et chaudes le repos hivernal des arbres n'est pas aussi complet que dans les

pays où le sol se refroidit assez profondément. Si les bourgeons restent dormants, les racines peuvent, pendant les mois d'hiver, cicatriser leurs sections et préparer les jeunes racelles qui sortiront brusquement aux premières chaleurs du printemps en même temps que les bourgeons s'ouvriront.

Certains arbres plantés tard, surtout sur le littoral, entrent de suite en végétation, développent des rameaux vigoureux ; mais les racines ne suivent pas ce mouvement un peu rapide et bientôt elles ne peuvent suffire à l'évaporation intense qui se produit, aux premières chaleurs, et les arbres meurent. Ce fait s'observe très nettement sur le Châtaignier qui ne réussit bien que planté très jeune et de très bonne heure, dès le début de la saison des pluies.

Dans les parties élevées, où la végétation est bien plus lente à se réveiller, on peut encore planter à la fin de la saison pluvieuse.

Avant de placer le jeune arbre dans son trou, il faut examiner ses racines et couper à la serpette seulement les extrémités qui pourraient être mal tranchées ou blessées. Par l'effet d'un préjugé très répandu on mutile, le plus souvent, les racines avant de planter sous prétexte de rajeunir la coupe des racines. Des expériences très précises ont démontré que moins on coupait les racines, plus l'arbre planté reprenait rapidement de la vigueur. Quand les racines ont été bien traitées lors de l'arrachage, il convient de ne pas y toucher à la plantation.

Les racines sont ensuite installées sur quelques pelletées de terre choisies dans la meilleure extraite du trou, puis le trou est comblé, en maintenant l'arbre dans une bonne position. Les racines les plus fortes devront être mises du côté du vent le plus violent. Si l'arbre a un côté qui a déjà été exposé aux effets du Sud dans la pépinière, il faut le replacer dans la même orientation. La tige ne devra pas être enterrée plus profondément que dans la pépinière.

A ce sujet il convient d'insister, car beaucoup d'arbres meurent par asphyxie, quand ils sont plantés dans un trou très profond, la terre se tasse et l'arbre descend d'environ 7 centimètres par mètre. Pour les orangers surtout, on devra éviter cette descente dans le trou qui est tout à fait néfaste. Si on plante sur un trou défoncé très profondément, on calculera le tassement pour que la

tige reste bien hors du sol et non enterrée de 20 à 30 centimètres, ce qui arrive souvent.

Enfin, si on plante un peu tardivement, il convient de tasser la terre autour des racines au moyen d'un arrosage, puis on remplira le trou avec de la terre légère.

Il est assez fréquent de voir enfouir dans le trou, avec le jeune arbre, une fumure copieuse, c'est une pratique qui peut être dangereuse ; il vaut mieux réserver la fumure pour le périmètre de l'arbre où les racines sauront la trouver dans un sol bien ameubli.

Cependant, dans certain cas, une fumure minérale peut rendre des services. C'est surtout le superphosphate ou les scories qui devront être employés en les mélangeant avec la terre qui doit être mise au fond du trou ; mais non en contact direct les racines.

L'arbre planté est fortement rabattu ; on considère comme une grosse erreur dans la généralité des cas, de vouloir conserver tous les rameaux d'un arbre dont les racines sont toujours fortement mutilées par l'arrachage. Pour les jeunes sujets, il est même d'usage de couper uniformément la tige principale à une faible hauteur de terre.

Stringfellow, auteur de *New Horticulture*, préconise une taille qui, au Texas, a été adoptée par quelques planteurs : les sujets de trois ans ont d'abord toutes leurs racines latérales coupées très court. Puis la tige est coupée net à 60 centimètres. L'auteur prétend que dans ces conditions l'arbre refait un meilleur système de racines, pénétrant plus profondément et ayant plus d'analogie avec les racines que l'on obtient par un semis en place.

Le système Stringfellow est basé sur une théorie ; des expériences très précises ont démontré que plus on mutile les racines, moins on a de chance de voir l'arbre reprendre. Plus les racines sont coupées court, moins l'arbre planté est vigoureux par comparaison avec des sujets plantés avec toutes leurs racines.

Beaucoup d'arbres élevés en pépinières craignent, une fois dans une plantation espacée, le coup de soleil : l'écorce est brûlée surtout du côté du Sud-Ouest, il faut donc abriter le tronc contre cet accident. Les Kabyles font une corde de fougères qu'ils enroulent autour des Figuiers lors de la plantation.

On peut suffisamment protéger l'écorce encore tendre par un

enduit de terre glaise et de plâtre que l'on étend au pinceau ou à la main. On peut même couvrir les troncs et les branches au moyen de pulvérisations de chaux et d'alun ou de chaux et de sulfate de fer, parties égales. On se sert pour ce travail des pulvérisateurs employés pour le traitement de la vigne.

Souvent les arbres livrés par les établissements horticoles portent des étiquettes attachées au moyen de fil de fer ; on devra les en débarrasser peu après la plantation. A ce moment, on fera un plan, à l'échelle, des plantations et chaque arbre aura son numéro d'ordre, il sera donc facile de faire le relevé des noms et de prendre sur un répertoire, tous les ans, des notes sur les phénomènes de la végétation, la maturité, le rendement, les parasites, etc.

Dans certains cas, il arrive que l'on est dans la nécessité de planter des sujets âgés de plus de trois ans. Ces arbres, déjà faits, peuvent très bien supporter la transplantation, mais il faut enlever les racines dans les meilleures conditions, les praliner. Éviter, à tout prix, de laisser les racines au soleil, comme on le fait trop souvent.

Les jours de pluies conviennent pour ces transplantations ; on peut aussi les faire le soir. Certaines espèces supportent mieux ces transplantations que d'autres, l'Olivier peut être déplacé très gros avec peu de racines.

Les arbres à feuilles persistantes, comme les Orangers, sont généralement plantés en motte, ce qui complique beaucoup l'arrachage et le transport. Tous les terrains ne conviennent pas pour lever convenablement les plantes en motte.

Si la motte est faite après coup, elle ne donne que bien peu de garantie. Les mottes ont, en outre, de gros inconvénients ; elles transportent, des pépinières, des plantes envahissantes, comme le *Cyperus* et l'*Oxalis*, dont il est ensuite impossible de se défaire.

Dans une grande plantation on évitera les transports de grosses mottes en plantant de très jeunes sujets élevés sur place en pépinières. Ces jeunes sujets se fixent bien mieux au sol.

Le Caroubier, l'Amandier, par exemple, devront plutôt être semés en place que plantés gros. Les jeunes sujets de deux ans peuvent contenir dans des pots spéciaux, très profonds, ou même dans des roseaux. Pour ces plantations, il faudrait avoir un réci-

piant en matière végétale, une vannerie bon marché, dans lequel on élèverait la jeune plante et que l'on planterait avec elle. Avec ces précautions, les racines pivotantes sont conservées et, rapidement, elles se mettent en contact avec les couches profondes, ce qui est très important pour les arbres non irrigués comme le Caroubier.

Les plantations des arbres à feuilles persistantes sont faites au printemps, au moment de la reprise de la végétation. Dans quelques cas, on peut aussi planter à la fin de l'été, si on dispose d'eau pour irriguer et assurer la reprise avant l'hiver.

Les Dattiers sont plantés sous forme de Djébar ou rejetons, ces rejetons, du poids de 10 à 15 kilogs, peuvent conserver longtemps leur vitalité et être transportés au loin ; ils ne doivent être mis à terre qu'au commencement de la saison chaude.

C'est une erreur grossière que de faire enraciner ces rejetons, pour les faire voyager ensuite, dans des caisses avec 200 kilogs de terre et des soins en route fort onéreux.

Dans ces dernières années, de nombreux djebars ont été transportés de l'Inde, d'Égypte, de Tunisie, d'Algérie ; ils ont généralement voyagé pendant trois mois et ont, sur la côte occidentale de l'Amérique, repris dans la proportion de 93 pour 0/0.

- **La taille.** — La taille des arbres fruitiers est un travail intéressant et intelligent, il est difficile d'en préciser des règles invariables ; la taille répond à des indications très multiples : elle donne à l'arbre une forme qui lui assure de la vigueur, de la résistance, l'accès de l'air et de la lumière, une fertilité régulière en beaux produits. La taille doit aussi répondre à des exigences de cueillette, de culture.

En général, pour les arbres fruitiers, dans les pays secs et chauds, on préférera la taille qui les maintient bas avec une tête large ombrageant bien le sol, protégeant le tronc contre les ardeurs du soleil d'été.

Cette taille basse, qui s'applique surtout aux arbres à feuilles caduques, dérive du vase ou gobelet. Les arbres très bas sont plus faciles à soigner, la cueillette est aussi plus facile, mais la culture

en est un peu plus difficile. Les arbres bas résistent mieux aux coups de vents.

Pour les grandes plantations, on emploie de jeunes sujets de deux à trois ans ; on peut les former sur place ce qui est bien préférable.

La première année, au moment de la plantation, on rabat la tige de 70 à 85 centimètres. Cette opération n'est pas toujours nécessaire pour les Pêchers qui ont souvent, au moment de la plantation, des rameaux que l'on peut conserver comme branches charpentières.

Pendant le cours de la végétation de la première année, on devra favoriser le développement de quatre à cinq branches espacées sur le sujet ; la branche inférieure devra être au moins à 30 centimètres du sol. On arrive à ce résultat en pinçant les rameaux que l'on veut éliminer. Le premier hiver, la taille consiste à raccourcir les quatre à cinq maîtresses branches ainsi formées.

La deuxième taille laisse sur chaque branche deux rameaux qui portent ainsi à 8-10 les bras de la charpente. La troisième taille consiste encore à supprimer les pousses inutiles et à raccourcir deux rameaux de l'année, sur chaque bras de l'année précédente. Après cette opération, l'arbre a 16 à 20 branches bien réparties en cercle autour du tronc qui est très court.

Ces trois tailles rigoureuses assure à l'arbre une bonne forme que

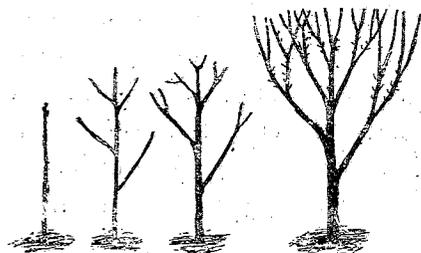


Fig. 39. — Formation de vase, les trois premières années de la plantation

l'on peut ensuite facilement conserver. Si on ne veut pas maintenir le tronc aussi court que nous l'indiquons, au moment de la plantation, on rabattra le sujet plus bas et on obtiendra un jet puissant qui constituera le tronc ou bien on utilisera la tige déjà formée en pépinière.

Quelques espèces fruitières réclament une taille particulière, nous y reviendrons à propos de chacune de ces espèces.

Quand l'arbre est bien charpenté par une taille qui, en éliminant les rameaux mal placés, a bien réparti la lumière et la sève, on peut parfois l'abandonner à lui-même et se borner à des élagages

qui le débarrasseront du bois mort. Mais dans beaucoup de cas, les arbres fruitiers réclament une taille de tous les ans ; on remarquera, en effet, que c'est sur les arbres non taillés que l'on trouve les fruits inférieurs venant, parfois en trop grande abondance, au dépens de la récolte suivante et de la santé même de l'arbre. La taille produit des rameaux plus vigoureux, capables de porter des fruits plus gros, plus savoureux, plus hâtifs.

Cette taille exige une connaissance bien précise des exigences de chaque espèce fruitière ; on ne taillera pas un Pêcher comme un Prunier.

On distingue une taille d'hiver et une taille d'été. La taille d'hiver doit être faite, dans les contrées qui n'ont pas à redouter les gelées de printemps, le plus tôt possible, dès la fin de l'automne, pendant que les jours sont encore grands et que les pluies n'ont pas détrempé les terres. Mais dans les régions qui ont à redouter les gelées tardives, il ne faut pas oublier que la taille de la fin de l'automne a une influence sur la floraison qui devient plus précoce.

Dans les pays à gelées, il faut donc tailler le plus tard possible.

La taille d'été est appliquée aux arbres très vigoureux, surtout aux arbres irrigués ; après la récolte des fruits et une période de repos par manque d'eau, on taille, puis on irrigue de nouveau, on provoque ainsi une pousse qui produira de nombreux bourgeons à fruits pour l'année suivante (Abricotier).

Les arbres à fruits sont, de temps à autre, soumis à un rajeunissement par l'élagage du vieux bois. On fera les sections dans de bonnes conditions pour qu'elles se couvrent et que le bois mis à nu ne devienne pas le point de départ d'une carie envahissant le tronc.

On tronçonne aussi les arbres que l'on veut greffer. Dans certains cas, il vaut mieux multiplier les greffes et les placer sur des branches de grosseur moyenne. Dans d'autres cas, il vaut mieux couper l'arbre rez terre et greffer en couronne, puis couvrir le tronc de terre (Olivier). On se trouve aussi bien de greffer sur les grosses racines.

On peut rattacher à la taille le débridement que l'on fait subir à certains sujets à croissance rapide. L'écorce est incisée du haut en

bas avec une pointe de serpette allant jusqu'au bois. Ces lignes de section s'ouvrent et sont le point de départ d'une prolifération de tissu de cicatrice, formant un bourrelet épais tout le long de l'incision. Par ce procédé, on consolide des branches en incisant de la base de la branche au tronc.

Autrefois, la taille était toujours faite à la Serpette bien tranchante, mais on tend à substituer à cet instrument le Sécateur ; il importe de faire partir la section au-dessus d'un bourgeon pour que la plaie se recouvre rapidement.

Les grandes sections sont faites au moyen de la scie ; elles devront être couvertes avec un enduit imperméable ; le plus pratique est la peinture épaisse au minium avec un peu de suie tamisée.



Fig 40.- Section au-dessus d'un bourgeon

IX. — Culture, Fumure, Engrais, Engrais verts. — Cultures Intercalaires

La nécessité d'une culture, bien comprise, du sol planté en arbres, paraît, aujourd'hui, bien évidente, surtout dans nos contrées privées d'eau de pluie pendant des étés très chauds. La culture a un double résultat : faciliter l'imbibition du sol par la plus grande quantité d'eau possible, conserver dans la profondeur du sol, au niveau des racines, cette humidité si nécessaire à la vie des arbres.

Suivant les régions, les cultures d'hiver se composent d'un simple labour, d'un labour avec adduction d'eau des terrains incultes du voisinage dans des sillons horizontaux ou des cuvettes, d'un labour avec rigolles d'écoulement pour l'excès d'eau qui pourrait rester stagnante. Parfois, ces travaux sont inutiles, le sol travaillé en été est prêt pour recevoir les pluies et les absorber intégralement. La terre se couvre, à ce moment, d'herbes sauvages variées qui ne nuisent en rien aux arbres en repos ; bien au contraire, ces herbes d'hiver fixent l'azote qui serait entraîné par l'eau des drainages, elles constitueront des engrais verts quand on les enfouira après la saison des pluies.

C'est en été que la culture du sol doit être toujours faite avec le plus grand soin. Les labours détruisent les herbes et les enfouissent. En été, ces herbes dessécheraient le sol par une active évaporation ; utiles en hiver, elles sont devenues très nuisibles pendant la saison sèche.

La pratique, devançant toutes les théories, a reconnu, depuis longtemps, la nocivité des mauvaises herbes, il est bien démontré aujourd'hui que cette action nuisible ne se borne pas à un détournement d'eau et d'aliments, il y a une véritable action toxique.

Mais ces modes de cultures, pour être appliqués d'une manière utiles, doivent être déduits, non seulement de la connaissance de la superficie du sol, mais bien d'une étude du sous-sol, jusqu'à une profondeur de deux mètres. Dans les pays à été complètement sans pluies, c'est dans cette épaisseur considérable de terre qu'il faut emmagasiner et conserver l'eau. C'est à une grande pro-

fondeur que les racines travaillent régulièrement et utilement. Si le sous-sol est imperméable, la culture superficielle ne pourra n'être que d'un faible secours pour conserver des réserves d'eau qui n'auront pas été faites.

Au contraire, si par la constitution du sous-sol et par des dispositions prises en hiver, les eaux de pluie ont été mises en réserve dans la profondeur, les travaux de l'été pourront éviter une déperdition funeste par évaporation à la superficie.

Dans un sol compact, mais perméable, l'eau circule facilement par capillarité. Si on place une brique debout dans une assiette pleine d'eau, on voit l'eau s'élever jusqu'au sommet, de même dans le sol l'eau s'élève d'autant mieux que les vides entre les éléments du sol sont plus étroits. Les labours ont pour effet de rompre ces tubes capillaires et d'empêcher ainsi l'eau de remonter comme l'huile dans une mèche ; cette dislocation du réseau capillaire est le principal effet utile du labour, pendant l'été, sous les arbres.

On peut encore expliquer l'heureux effet des binages d'été de la manière suivante : Par les façons aratoires on dessèche complètement la surface du sol, si bien que l'eau de la profondeur ne peut plus s'évaporer que dans les interstices de la couche de terre ; cette diffusion de la vapeur est très lente, d'un autre côté la terre humide ne cède pas facilement son eau à la terre sèche. La terre sèche de la surface est comparable à un paillis protecteur. L'eau ne peut donc pas, dans ces conditions, atteindre la surface du sol où elle serait rapidement évaporée. Ce travail du sol facilite aussi des réactions utiles comme celles qui aboutissent à la nitrification, à la fixation de l'Azote.

Dans un même terrain, planté en arbres, si on laboure une partie et non l'autre, on peut de suite juger de l'effet utile des labours : dans le lot inculte, pendant les chaleurs de juillet, les arbres prennent un aspect lamentable, les feuilles se fanent et tombent.

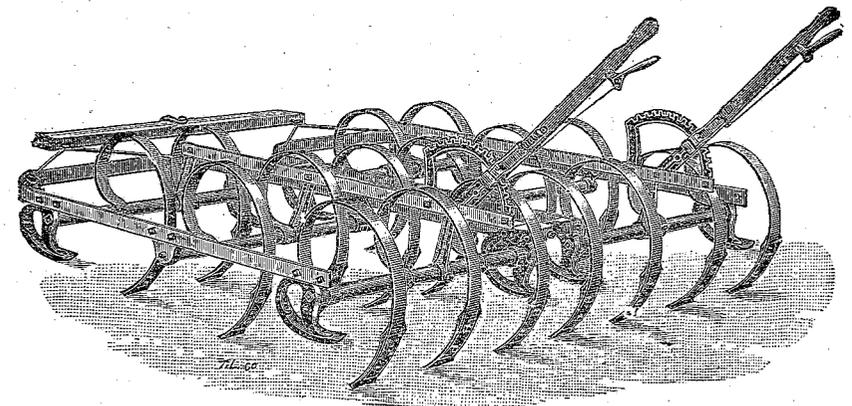
Si on fait un sondage jusqu'à deux mètres de profondeur, on constate que si, dans le sol cultivé, l'humidité est restée à 6 et 6,5 %, elle est tombée à 4 % dans le sol inculte. On peut donc en conclure que, sur un hectare, il reste en réserve dans les deux

mètres de la superficie 13.000 mètres cubes d'eau, tandis que dans le sol inculte il n'en reste plus que 8.000 mètres cubes.

Cette différence de 5.000 mètres cubes constitue un avantage énorme pour le lot cultivé, c'est-à-dire une valeur qui représente largement les frais des travaux effectués en assurant une récolte abondante.

L'enracinement profond paraît une nécessité dans les climats secs et, si nous observons les arbres qui viennent spontanément, nous les trouvons généralement très profondément enracinés.

Le Caroubier a souvent l'air de porter crânement son ombre épaisse sur des sols arides ; mais si on examine de près, on voit



Herse Canadienne

que cet arbre est pourvu de racines pénétrant à travers toutes les fissures et sachant trouver, dans la profondeur, une réserve d'eau qui lui est nécessaire.

Dans les climats sans pluies d'été, les racines des arbres prennent un développement parfois extraordinaire et c'est grâce à cette faculté d'étendre ces organes d'absorption que des arbres peuvent prospérer dans des régions qui semblent, *a priori*, peu prospères à l'arboriculture.

Le Sud Tunisien est fort intéressant à ce point de vue. Les travaux de M. Bourde, ancien Directeur de l'Agriculture de la Régence, aujourd'hui un des principaux colons, ont démontré que des terrains bien caractérisés comme *Désert* étaient autrefois couverts d'arbres fruitiers ; sous l'impulsion de M. Bourde, une reconstitution de ces

plantations a déjà pris une grande extension (85.000 hectares). Dans ces régions, tout le secret de l'arboriculture réside dans une bonne utilisation de la très petite quantité d'eau tombée en hiver qui varie de 250 à 300 millimètres.

Cette eau est soigneusement conservée dans le sol planté. Les arbres sont à grande distance pour assurer ce développement prépondérant du système racinaire.

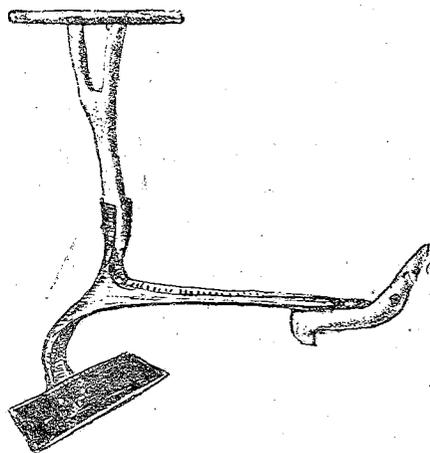
*
*
*

En général, il convient de faire un premier labour dès les premières pluies pour aérer le sol et faciliter l'imbibition. Sur ce labour croîtront, en hiver, des herbes qui, au printemps, seront enfouies par un deuxième labour en sens inverse pour chausser les arbres.

Un hersage est alors nécessaire pour que le sol soit parfaitement ameubli et sans herbe quand viendront les chaleurs. Suivant la nature du sol, les pentes, le climat, les façons culturales varieront beaucoup. Dans certains cas il faudra prévoir des sillons pour le drainage et l'évacuation de l'excès d'eau ; ailleurs, au contraire, il faudra, par la culture d'hiver, faciliter l'arrivée de l'eau ruisselante et prendre des dispositions pour en provoquer l'absorption.

Le choix de la charrue est aussi soumis à des conditions locales ; beaucoup de modèles conviennent très bien à ce genre de travail. Comme pour les vignes, l'attelage doit être disposé pour éviter d'accrocher les arbres et de blesser leur écorce.

Quand la Charrue a bien aéré le sol, c'est la Herse canadienne qui doit être employée, les Cultivateurs rendent généralement de grands services ; mais pour chaque sol il faut trouver les meilleurs instruments. Si, en général, on cherche à avoir une surface finement pulvérisée et



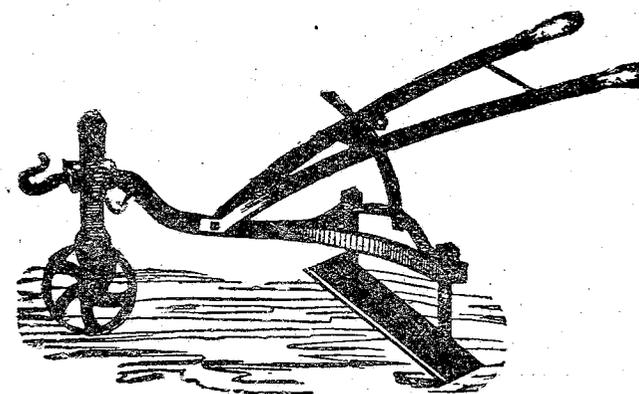
Maâcha de Tunisie

allégée, il est des cas où le sol, trop léger par lui-même, devra être affermi par l'usage du rouleau.

En résumé, les soins culturaux à préconiser pour une exploitation soignée d'une terre moyenne sont :

Un labour d'aération avec déchaussement ; ce labour facilitera l'imbibition des eaux de pluies, après l'hiver un labour en sens inverse pour chausser suivi d'un hersage ; une dizaine de façons au cultivateur pendant l'été, quatre ou cinq binages à la main autour des arbres.

En dehors de ce travail pour l'entretien de l'état physique du sol, il faut prévoir la lutte contre les plantes sauvages envahissantes :



Ratissoire

les Chiendents, Cyperus, etc. On peut employer, pour combattre ces plantes, une lame qui les coupe sous terre analogue à celui qu'emploient les Tunisiens et qu'ils désignent sous le nom de Maâcha *محشة*, c'est une ratissoire coupant les herbes entre deux terres. Cette opération, répétée avec persévérance pendant deux ans, dès que l'herbe parasite se montre, donne de bons résultats.

Dans les petites cultures on peut, dans certains cas, remplacer les façons répétées de l'été, par des couvertures ou paillis ; mais la matière première manque généralement. Ces couvertures donnent de très bons résultats en s'opposant à l'évaporation ; mais les paillis, dans les pays très secs, offrent une proie facile pour les incendies.

*
*
*

Pour obtenir des bénéfices d'une culture, il est presque toujours nécessaire de tendre au maximum de production. C'est par les soins culturaux et la fumure que l'on peut espérer ce résultat.

La fumure des arbres fruitiers a donné lieu à des controverses n'ayant pas encore bien éclairé la question qui reste à l'étude.

Dans des sols profonds, où les racines rencontrent des réserves considérables, il est bien évident que les fumures sont sans effet utiles. Mais dans bien des cas, l'arboriculture aura à suppléer à l'insuffisance du sol et les engrais seuls pourront lui faire obtenir, de ses arbres, un rendement rémunérateur. Des analyses peuvent faire connaître la nature de cette insuffisance, en même temps la proportion des engrais à apporter pour y suppléer.

En dehors de cette analyse du sol, où vivent les racines de l'arbre, il faut tenir compte de la composition et de la quantité des fruits qui sont récoltés chaque année et qui appauvrissent, très inégalement, la terre suivant les espèces, ainsi que le démontre le tableau suivant :

| FRUITS FRAIS 1.000 kilogs | POTASSE kilog | ACIDE PHOSPHORIQUE | AZOTE |
|------------------------------|------------------|-----------------------|-------|
| Amandes..... | 10,00 | 2,00 | 7 |
| Abricots..... | 3,00 | 0,66 | 1,94 |
| Bananes..... | 6,80 | 0,17 | 0,97 |
| Cerises..... | 2,77 | 0,72 | 2,29 |
| Figues..... | 4,70 | 0,86 | 2,38 |
| Olives..... | 9,10 | 1,25 | 5,60 |
| Oranges..... | 2,10 | 0,53 | 1,83 |
| Prunés..... | 3,40 | 0,75 | 1,82 |

Un arbre doit présenter un développement suffisant du tronc et de la couronne ; ses feuilles doivent avoir une teinte et un développement qui indiquent son état de prospérité. Les fruits doivent être de bonne qualité et venir en quantité.

Enfin, l'arbre bien nourri, doit présenter une grande résistance aux parasites de toute nature.

Le défaut d'alimentation des arbres, dans un sol pauvre, rend inutiles tous les efforts du cultivateur. Il faut donc éviter ce contre-temps, soit en s'abstenant de planter, soit en fertilisant le sol pauvre. Les éléments fertilisants que l'on apporte au sol sont :

L'Azote, l'Acide phosphorique, la Potasse, la Chaux.

L'Azote contribue au développement, à la végétation ; il vient aux cultures avec les fumiers, les tourteaux ou sous forme de Nitrate de Soude ou de Sulfate d'Ammoniaque.

L'azote des engrais verts, l'Azote atmosphérique fixé par les microorganismes du sol, vient de l'air dans le sol bien travaillé. Les engrais azotés sont surtout nécessaires pendant les premières années du développement de l'arbre.

L'Acide phosphorique est un élément fondamental qui est rarement en excès dans le sol, une addition est presque toujours suivie d'un effet utile, même dans les sols qui paraissent bien pourvus.

Les fumiers, tourteaux, débris animaux, apportent de l'acide phosphorique ; mais on emploie généralement le *Superphosphate* et les *Scories de déphosphoration*, ces dernières seulement dans les sols pauvres en chaux.

L'Acide phosphorique agit sur l'ensemble des organes du végétal ; mais l'effet le plus avantageux se fait sentir sur les fruits qui deviennent plus abondants, plus savoureux et parfois plus précoces.

La Potasse augmente aussi la fertilité et contribue à rendre l'arbre plus résistant aux causes de dépérissements ou aux parasites. L'exigence des espèces fruitières varie pour cet aliment.

La Chaux est, pour les arbres, un aliment qui n'est pas recherché avec la même intensité par toutes les espèces. Le Châtaignier n'aime pas la chaux, tandis que l'Amandier s'en passe difficilement.

L'Arboriculteur devra donc connaître les exigences ou les susceptibilités de chaque espèce fruitière et les rationner convenablement en chaux. Certains arbres viennent bien sans chaux, mais sont alors peut fertiles, comme l'Olivier dans les grès ou dans les schistes cristallins. D'autres jaunissent et souffrent dans les sols trop riches en Carbonate de Chaux qui devront recevoir du Sulfate de fer pour neutraliser l'effet nocif d'un excès de carbonate de chaux.

D'une manière générale, on donne peu de fumier de ferme aux cultures arborescentes. Cette fumure devra être répandue uniformément sur toute la surface du terrain, car les racines dépassent toujours et beaucoup l'espace couvert par la couronne.

Le fumier ne devra pas être enfoui dans les trous de plantation,

il ne devra pas non plus être prodigué dans les orangeries où la fumure aux engrais minéraux donne de bien meilleurs résultats ; le fumier prédispose aussi ces arbres aux maladies des racines.

Les tourteaux sont d'excellents engrais pour les jeunes arbres fruitiers ; ils sont généralement trop chers pour que l'usage en soit généralisé. Les cornes, sang desséché activent la végétation d'une manière remarquable.

Les cendres de bois constituent un engrais naturel très riche : en potasse, 8 % ; en acide phosphorique, 2 %. Quand il sera possible, on brûlera sur place tous les résidus de taille ; avec quelques précautions on peut éviter de chauffer trop les arbres. On peut se servir, pour les protéger, d'écrans en tôle.

On peut aussi utiliser les produits de la taille, en les découpants en menus morceaux, qui sont enfouis lors des premiers labours.

Les marcs de raisins constituent aussi un bon engrais pour les arbres ; on peut les transformer en compost en les additionnant de chaux, ce qui neutralise leur acidité naturelle.

Les engrais chimiques, phospho-potassiques, doivent être distribués largement au moment de la préparation du terrain.

A ce moment, il est possible de les déposer profondément et où ils resteront à la portée des racines. On peut donner par hectare :

700 à 750 kilogs de sels potassique à 40 % ; 500 kilogs de Superphosphate ou 1.000 kilogs de Scories suivant la nature du sol.

Plus tard, dans les fumures annuelles d'automne, ces doses devront être réduites de moitié et, si la végétation paraît insuffisante, ajouter, au printemps, 350 kilogs de Nitrate de Soude ou de Sulfate d'Ammoniaque.

Ces engrais seront enfouis aussi profondément que possible par un labour.

On peut utiliser l'eau d'irrigation pour distribuer les engrais. La Chaux surtout peut facilement et utilement être répartie par ce système : on fait fuser la chaux dans un réservoir puis on distribue l'eau qui est blanche comme du lait, la chaux se dépose sur le sol surtout quand on irrigue par le système en échiquier, qui consiste à répandre l'eau par carrés sur toute la surface du terrain, sauf aux pieds même des arbres. Pendant tout l'été, la terre reste blanchie, la chaux se carbonate ; pendant l'hiver, les herbes

poussent, et, au printemps, la charrue enterre le tout. Le sulfate de fer, les sels de potasse, le fumier de mouton même peuvent être distribués par le même procédé.

L'eau d'irrigation est rarement dépourvue de principes fertilisants, elle apporte de la potasse, de l'azote, de la chaux ; mais, parfois, elle peut véhiculer des sels nuisibles comme les chlorures.

* *

L'enfouissement, dans le sol, des matières végétales fraîches est une opération culturale très ancienne sur les bords de la Méditerranée. On a toujours considéré ces *engrais verts* comme une sorte de fumier frais. Ces plantes enfouies contiennent, en effet, de l'Azote, de l'Acide phosphorique, de la Potasse, en un mot les éléments fertilisants minéraux en même temps qu'une grande quantité de matière organique.

La plante enfouie verte ne rend pas seulement au sol des éléments élaborés mieux aptes à être utilisés, mais souvent des tissus enrichis par la fixation de l'Azote atmosphérique.

Ce sont les Légumineuses qui doivent être préférées pour engrais verts, car les plantes de cette famille fixent incontestablement de l'Azote atmosphérique avec le concours d'une bactérie qui vit dans les nodosités de leurs racines. L'enfouissement de plantes vertes donne au sol l'humus qui modifie son agencement, sa structure et le rend favorable à toutes les cultures.

La fumure verte ameublisse les terres fortes et rend les terres légères plus consistantes ; dans les terres trop chaudes, la fumure verte maintient de la fraîcheur, elle tient le sol humide une partie de l'été, elle favorise la condensation de l'eau dans le sol pendant le refroidissement nocturne.

Les engrais verts se décomposent plus vite que le fumier.

Une Légumineuse enfouie peut apporter 100 à 150 kilogs d'azote par hectare. Les engrais phosphopotassiques peuvent être mis à la disposition de la plante qui sera enfouie comme engrais vert, les sels fertilisants seront ensuite cédés aux racines des arbres après l'enfouissement.

Dans une grande partie du Tell, la végétation de beaucoup de Légumineuses commence avec les premières pluies d'octobre et se continue régulièrement, pendant tout l'hiver, si bien que, dès

février, les plantes destinées à la sidération peuvent être retournées par la charrue. Dans les conditions favorables, on peut enfouir 25 à 40 tonnes par hectare. On peut aussi à l'irrigation, pendant l'été, cultiver quelques Légumineuses à enfouir à l'automne.

Les Légumineuses d'hiver pour notre climat sont nombreuses. On peut en trouver pour les sols les plus divers.

Dans les terrains siliceux, sableux, on utilisera les Lupins. Le Lupin de Corse, le Lupin jaune, le Lupin bleu (*L. angustifolius*).

Dans les terrains légers et calcaires, le *Fenugrec* donne d'excellents résultats ; il peut être associé aux Féverolles. On peut aussi employer des Melilots, notamment les *Melilotus macrostachys*, *Melilotus indica*, *M. speciosa*, l'*Astragalus bœticus*, le *Tetragonolobus atropurpureus*, le Trèfle incarnat, certains *Hedysarum*, les Pois gris, etc.

Pendant l'été, le *Mucuna utilis* ou Fève mascate, les Lablab, les Doliques (*D. Lubia*) prennent un grand développement et fournissent beaucoup de feuilles qui constituent un excellent engrais.

Les cultures intercalaires sont fréquentes entre les arbres, surtout dans les terrains irrigués. Dans certaines conditions, ces cultures peuvent augmenter de beaucoup le rendement, mais il arrive souvent qu'elles sont funestes pour les arbres. La culture d'une céréale dans une terre plantée en jeunes arbres est une faute. La céréale absorbant, beaucoup d'eau, met les jeunes arbres dans de très mauvaises conditions.

La culture de la Luzerne non irriguée est aussi une pratique à rejeter des cultures fruitières. Les plantes qui peuvent, sans inconvénient, être admises entre les arbres, sont celles qui, végétant en hiver, peuvent laisser la terre libre pendant la période de sécheresse. Les Fèves, les Pois, les Pommes de terre peuvent donner une récolte entre les rangées des jeunes arbres sans inconvénient, souvent même avec avantage, les arbres profitant des fumures et des déchets enfouies avec le labour.

Dans les plantations irriguées pendant l'été, les plantes à racines superficielles peuvent être admises. Les Tomates, Melons, Courges, Haricots, Carottes, Oignons, Fraisiers, donnent une récolte qui ne paraît pas contrarier la bonne venue des arbres.

X. — Irrigations et Drainage

Dans les pays qui sont, pendant de longs mois, privés de pluies, les arbres ne peuvent maintenir l'activité des fonctions assimilatrices que par l'utilisation d'une grande réserve d'eau retenue dans un sol profond, ou par le secours de l'eau d'irrigation.

Il est difficile de préciser, pour chaque espèce fruitière, le régime auquel on devra la soumettre, tout dépend du sol et du climat local. Il arrive que dans des localités qui reçoivent le plus d'eau, le sol est mal constitué ou mal préparé pour emmagasiner et conserver cette eau qui s'écoule inutile. Ailleurs, l'eau recueillie annuellement par le pluviomètre ne forme qu'une faible tranche ; mais cette eau est admirablement captée et retenue dans des sols profonds qui deviennent de vrais citernes.

On se trouve donc en face de ce paradoxe que les irrigations ne sont pas toujours nécessaires dans les pays les plus arides en apparence.

On a souvent discuté sur l'effet de l'irrigation, sur la qualité des fruits et on entend souvent dire que les fruits non irrigués sont plus savoureux et parfumés.

Ceci est vrai, surtout si on compare ces fruits avec ceux qui proviennent de cultures noyées, un excès d'eau est aussi à redouter que le manque. En cela comme en toutes choses il faut une mesure.

Si, dans bien des cas, certaines cultures arborescentes peuvent se passer de l'irrigation, on peut aussi dire que le plus souvent une distribution d'eau est bien accueillie et bien utilisée.

Dans le Nord de l'Afrique, le secret de l'Agriculture prospère, est tout entier dans une bonne utilisation de l'eau. Si quelques cultures annuelles échappent aux ardeurs de l'été, il en est d'autres pérennantes qui doivent les subir et nous avons déjà vu que, par une bonne préparation du sol, on peut leur conserver des ressources d'eau considérables, mais pas toujours suffisantes.

L'apport d'un supplément d'eau devient l'irrigation qui permet une culture intensive dans des sols qui seraient le plus souvent arides et sans valeur.

On peut voir, dans les irrigations, deux systèmes absolument

différents : Les irrigations d'hiver qui sont surtout une meilleure utilisation des pluies. Les irrigations d'été.

* * *

Par irrigations d'hiver on entend, dans nos régions, l'utilisation des eaux superficielles ou encore des eaux des rivières captées et canalisées.

Les irrigations d'hiver paraissent avoir été très pratiquées par les Carthaginois et les Romains, d'après les recherches archéologiques poursuivies en Algérie et en Tunisie. Sous les civilisations anciennes, les eaux, que nous voyons si sauvages aujourd'hui, étaient domptées par d'innombrables travaux hydrauliques qui se succédaient depuis les ravineaux des montagnes jusqu'aux plaines sillonnées de canaux. En montagne, les ravins étaient garnis de terrasses de retenue étagées en paliers, l'eau était répartie sur de grandes surfaces qu'elle imbibait, des sources nombreuses étaient ainsi alimentées. A leur entrée en plaine, les oueds trouvaient des barrages réservoirs et distributeurs qui les menaient dans les canaux d'irrigation. La prospérité de l'Afrique, pendant la période romaine, était le prix d'un travail opiniâtre, corrigeant la nature, et assurant l'eau, aux cultures d'hiver comme aux cultures d'été.

Dans les travaux hydrauliques anciens, les *terrasses de retenue*, de construction rustique, barraient tous les torrents même minuscules ; elles se composaient d'un mur en pierres sèches de 1^m 50 de hauteur, d'un peu plus d'un mètre d'épaisseur et d'une longueur variable souvent, ne dépassant pas une dizaine de mètres dans les ravins étroits.

Vers l'amont, le terrain retenu était plus ou moins horizontal. Dans chaque ravin, les pluies trouvaient une succession de ces terrasses, chacune formait un arrêt suffisant pour les terres, et, comme elles restaient perméables, l'eau s'écoulait lentement par les interstices, par infiltrations, l'excédent devait être distribué par des canaux dans des champs ou vergers ou coulait clair en tombant en cascade à chaque échelon.

Dans le Hodna, les canaux existent encore à profusion et les indigènes de nos jours les utilisent souvent tant bien que mal.

Les importants travaux hydrauliques des anciens sont partout

abandonnés et ruinés, cependant on trouve encore, en Tunisie, la pratique très courante du *Meskat* ou *Pluvium* des Romains. Dans la région de Sousse, chaque olivette reçoit l'eau collectée d'un coteau aride travertineux qui est parcouru par des canaux obliques. Cette eau est répartie entre les Oliviers qui sont plantés par groupes de 4 à 8 dans de véritables cuvettes où l'eau est retenue par des digues, si bien que pendant la saison des pluies on prendrait ces arbres pour des Saules dans des mares.

Chaque Olivette a son *Meskat* ou *Pluvium*. Cette pratique, si peu généralisée, présente un grand intérêt ; ces eaux de ruisselement viennent heureusement suppléer les eaux de pluies tombées directement sur les plantations ; elles apportent aussi une quantité appréciable de matières fertilisantes entraînées ou en solution.

On a calculé qu'il fallait, pour produire une tonne de substance végétale sèche, de 300 à 500 mètres cubes d'eau ; mais, dans la pratique, il est bien difficile d'appliquer ces chiffres, l'eau tombée n'est pas toute utilisée, une part est drainée dans la profondeur du sous-sol, l'autre ruisselle ou est évaporée plus ou moins rapidement. Ce qui est certain, c'est que dans des sols profonds perméables, il y a souvent possibilité d'emmagasiner des eaux d'hiver par des irrigations faciles à ce moment.

L'eau, que beaucoup de rivières emportent à la mer, pourrait être retenue dans le sol, si elle était distribuée sur des surfaces absorbantes au lieu d'être accumulée dans des lits en pente rapide qui ont souvent peine à les contenir.

Ce sont les cultures arborescentes qui peuvent le mieux profiter de ces irrigations que l'on pourrait appeler préventives. L'Olivier accepte bien ce régime ; il peut être noyé en hiver sans en souffrir ; ses racines résistent quelque temps dans un sol saturé si le drainage est suffisant. Cette irrigation peut accumuler à plusieurs mètres de profondeur une grande quantité d'eau qui sera utilisée par l'arbre pendant toute la période de sécheresse.

Les irrigations d'hiver permettent de réduire beaucoup les irrigations d'été. L'eau d'hiver peut pénétrer à 7 et 8 mètres et les racines descendent à cette profondeur. Pendant l'été, la terre se desséchera progressivement jusqu'à 1^m 50 ; mais, au-dessous, elle conservera sa fraîcheur et alimentera encore les racines des arbres,

comme Abricotiers, Pêchers. Une seule irrigation, en été, peut alors suffire pour obtenir une récolte abondante d'excellents fruits et assurer à l'arbre une grande vigueur.

Ce système est bien préférable à celui qui consiste à maintenir à une faible profondeur tout le système racinaire, en ne pratiquant que l'irrigation d'été sans la saturation du sol, profondément, par les eaux d'hiver. Les fonctions principales des racines doivent s'accomplir profondément.

Beaucoup de vallées qui ne peuvent recevoir, en été, des eaux d'irrigation trop rares, seraient avec profit irriguées l'hiver si la rivière était aménagée pour cet usage.

Dans les montagnes, on peut retenir les eaux de ruissellement par des fossés horizontaux et par le barrage des ravins (fig. 36). Ces rigoles doivent être assez larges et profondes pour former réservoir et favoriser ainsi la pénétration de l'eau dans le sol par infiltration. La distance des rigoles peut varier de 25 à 30 mètres; on les établit facilement au moyen d'un niveau de maçon et d'une règle.

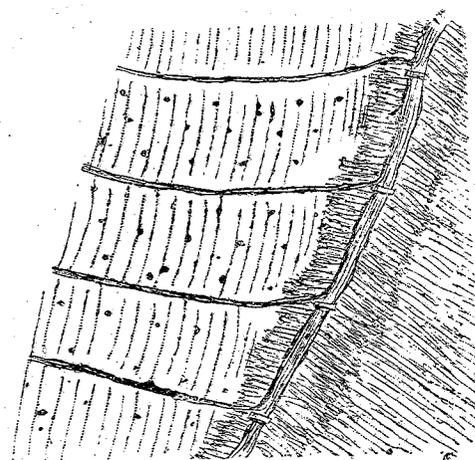


Fig. 36. — Fossés horizontaux et barrage d'un ravin

La règle, qui devra avoir cinq mètres, est placée de champ sur le terrain, une des extrémités sur un piquet donnant le niveau que l'on veut suivre; il suffit de lever, suivant la pente, l'autre extrémité, jusqu'à ce que le niveau de maçon placé sur la règle présente le fil à plomb en face du trait marqué sur la traverse, on place alors un deuxième piquet sous la règle et on s'assure que son sommet est

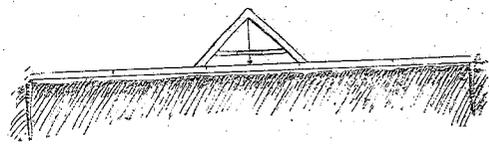


Fig. 37. — Nivellement pour fossés horizontaux

bien au même niveau que le premier; on place le troisième par le même procédé et ainsi de suite.

On opère aussi très facilement avec le niveau d'eau.

Avec ces fossés on obtient une irrigation en prolongement des pluies qui est quelquefois bien suffisante pour certaines cultures arborescentes. Les fossés de niveaux sont utilisés parfois pour amener dans les ravins l'excédent des pluies, ils protègent alors les pentes contre les ravinements.

Ces fossés de niveaux ou *Valats* jouent un grand rôle dans les châtaigneraies des Cévennes. On les emploie aussi, avec succès, en Toscane où ces rigoles présentent, de distance en distance, des puisards ou *Guadagnes* recevant les limons qui sont ensuite extraits et répandus sur les pentes cultivées comme engrais.

* * *

L'irrigation d'été a toujours joué, dans les pays à été sans pluie, un rôle capital; elle permet la culture de plantes provenant de régions où il pleut pendant la saison chaude. La végétation n'est pas entravée et, pendant les longs mois d'été, la plante fleurit puis fructifie alors que, surprise par la sécheresse précoce de notre climat, elle dépérirait plus ou moins par le manque d'eau. Cette période de repos provoquée, par la sécheresse du sol en été, produit, sur certains arbres des régions tempérées, l'effet d'un hiver et, dès les premières pluies d'automne, l'arbre se réveille et fleurit, ce qui n'est pas avantageux.

Avec l'irrigation, les arbres du tempérament de l'Oranger n'ont qu'une période de repos bien courte; ils entrent en végétation dès le mois de mars, fleurissent en avril et ne présentent des fruits mûrs qu'en décembre-janvier. Le Dattier, lui aussi, utilise, grâce à l'irrigation, les sept mois de chaleur pour mûrir ses fruits.

En un mot, l'irrigation corrige un défaut capital d'un climat sans pluie pendant la période chaude de l'année. Avec l'irrigation, l'aridité disparaît et le désert se transforme en oasis dont la fertilité émerveille.

L'eau utilisée a des origines différentes: tantôt elle provient d'une dérivation d'une rivière, ou d'une source, tantôt elle est

amenée de vastes réservoirs ou elle a été emmagasinée pendant la saison des pluies. Enfin, elle vient de la profondeur du sol, de puits jaillissants ou de puits ordinaires.

Avant d'entreprendre des cultures arborescentes à l'irrigation, il faut avoir fait une étude minutieuse du terrain et surtout du sous-sol.

Le mode d'irrigation est dicté par ces connaissances. Suivant sa nature, le sol s'humecte différemment, dans les terrains argileux

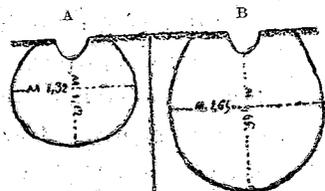


Fig. 38. — Humectation du sol. — A, terrain argileux ; B, terrain sableux

l'infiltration se fait plus facilement en surface que dans les sols sableux ou elle gagne, plus facilement, la profondeur (fig. 38). Les terres sableuses retiennent moins d'eau que les terres argileuses ; 1.000 grammes d'une terre humifère pourront retenir 1.000

grammes d'eau, tandis que 1.000 grammes de terre sableuse n'en retiendront que 300 grammes.

L'évaporation est aussi très inégale pendant le même temps : une terre sableuse perdra 73 % à son eau, pendant qu'une terre consistante n'en perdra que 34 %.

Certaines terres absorbent facilement l'humidité atmosphérique qui s'y condense. La température de la terre humide à la superficie est inférieure de 7° et 8° à celle de la terre sèche. L'eau d'irrigation joue encore un grand rôle comme dissolvant des matières minérales par son action propre et avec l'aide de l'acide carbonique ; elle facilite la fixation de l'Azote qui cesse de se produire dans les terrains secs ; enfin, l'eau apporte toujours des matières minérales, des limons, des substances organiques qui sont autant d'aliments pour les plantes irriguées.

L'eau peut aussi véhiculer des éléments nuisibles, des sels comme les Chlorures ou les Carbonates alcalins qui deviennent rapidement dangereux si le système d'irrigation ne comprend pas des colateurs ou rigoles d'écoulement ou même des drainages, pour l'évacuation.

En Algérie, des irrigations d'été, faites avec des eaux légèrement chlorurées, ont saturé des surfaces irriguées dépourvues de colateurs et il en est résulté une véritable stérilisation qui ne cessera

insivore
la elle

qué par l'établissement d'un système de colateurs entraînant, avec les eaux d'écoulement, l'excès du sel retenu dans les couches irriguées.

La stagnation des eaux d'irrigation dangereuse pour toutes les

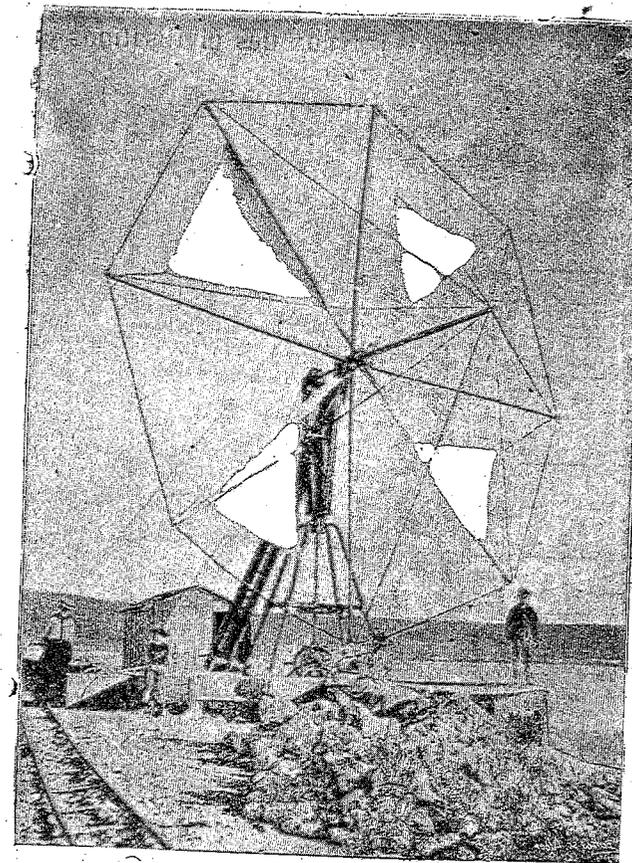


Fig. 39. — moulin à vent actionnant deux norias à Arzew salines

cultures est pernicieuse pour les cultures arborescentes, le sol doit donc pouvoir s'égoutter et s'assécher complètement au moyen de fossés spéciaux et de drainage.

La quantité d'eau consommée varie beaucoup avec l'espèce fruitière cultivée et avec la nature du sol ; avant de planter il faut apprécier la consommation d'eau probable, le prix de revient de

l'eau devant entrer en ligne de compte dans les prévisions des frais de culture.

* * *

Les travaux d'aménagement des eaux ont toujours vivement préoccupé les populations des contrées, arides en été, des bords de la Méditerranée. Les grands travaux des civilisations qui s'y sont

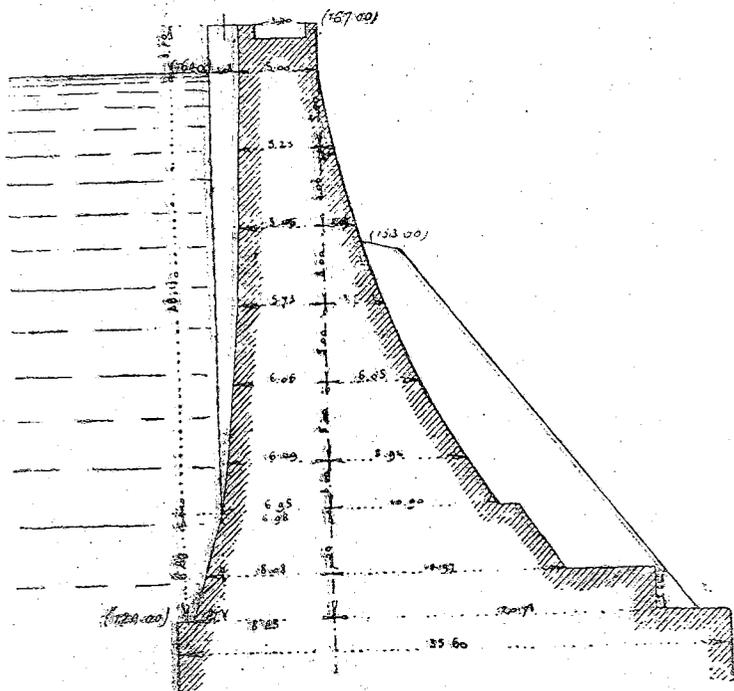


Fig. 40. — Barrage réservoir

succédé sont des travaux hydrauliques. Les Indigènes pratiquent encore, avec assez d'habileté, les dérivations des cours d'eau pour les irrigations.

Les irrigations d'été sont pratiquées au moyen de :

Dérivation des cours d'eau, de réserves accumulées dans les barrages réservoirs, d'eau de sources, de puits artésiens et de puits ordinaires.

Les barrages de dérivation sont les plus économiques ; ils consistent généralement en une fondation fixe en maçonnerie, arasée

au niveau du lit, sur laquelle on établit un barrage volant en bloes et fascines, des canaux construits, sur les deux rives permettent de distribuer l'eau.

Les barrages réservoirs constituent de grandes entreprises dont l'État fait les frais ; ces réservoirs peuvent conserver jusqu'à 30 millions de mètres cubes. Les barrages réservoirs, qui permettent

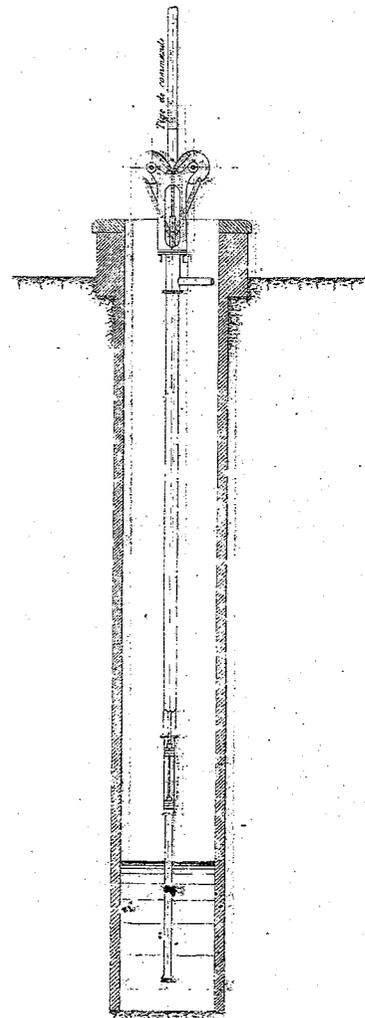


Fig. 41. — Pompe à courant continue

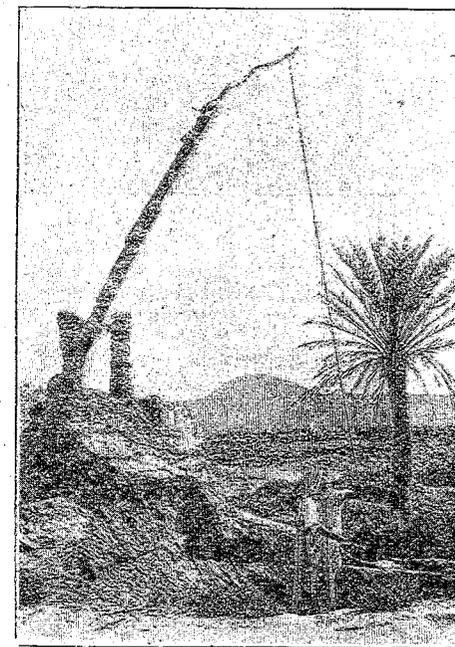


Fig. 42. — Puits à balancier

d'accumuler les eaux d'hiver, rendent la culture intensive possible dans des régions qui seraient presque désertes. Avec l'eau qu'ils fournissent, en été on voit surgir une végétation luxuriante d'oasis.

On reproche aux barrages réservoirs de s'envaser ou bien de se rompre de temps à autres, ce qui cause des désastres.

Dans le département d'Oran, il existe de beaux barrages fermant

les vallées qui débouchent sur les plaines du littoral et mettant en réserve des eaux qui seraient complètement perdues.

L'aménagement des sources pour l'irrigation est surtout prati-

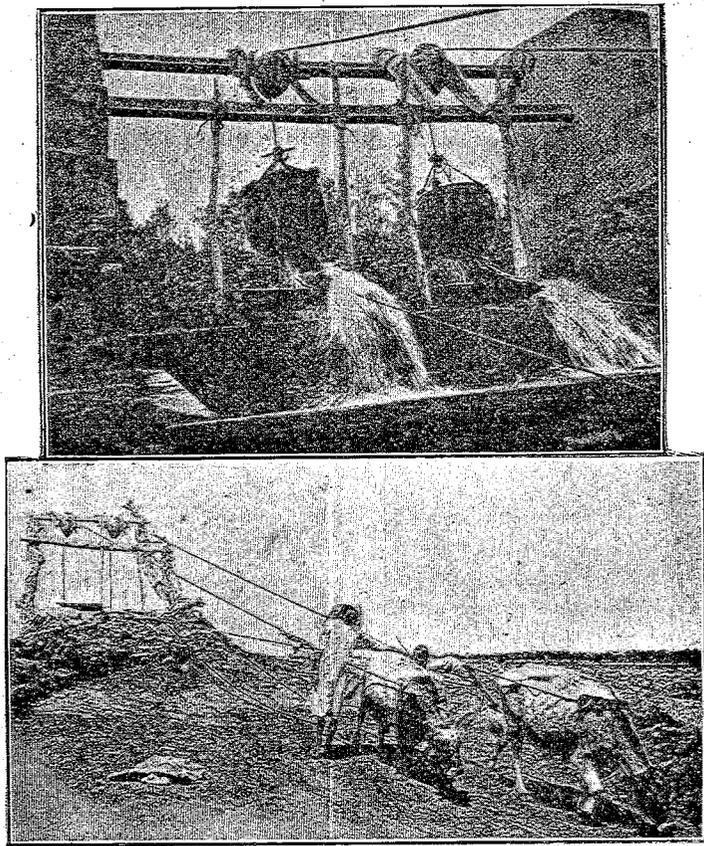


Fig. 43. — Puits à poulie avec traction sur un plan incliné (Tunisie)

qué dans les oasis de l'Extrême-Sud Oranais ; des galeries très étendues permettent de drainer des masses considérables de terrains perméables ou les eaux s'emmagasinent. C'est aussi dans le Sud que les puits artésiens ont amené, à la surface, des volumes d'eau suffisant pour l'irrigation des Palmiers. Enfin, les puits sont partout en usage quand la nappe aquifère est assez riche et pas trop profonde.

L'eau est généralement montée au moyen de Norias actionnées par

des animaux, plus rarement par des moteurs à vapeur ou à essence. L'usage du Moulin à vent, comme moteur, n'est pas encore entré dans la pratique courante malgré ses nombreux avantages.

Dans l'Oranie, on voit cependant un certain nombre de Moulins



Fig. 44. — Coupes de réservoirs économiques en terre;

à vent actionnant des Norias. Ces moulins sont d'une construction simple et solide (fig. 39). Les Moulins à vent ont, depuis quelques années, subi de nombreux perfectionnements et sont devenus très pratiques. Un Moulin à vent, avec une roue de 4 m 80, peut action-

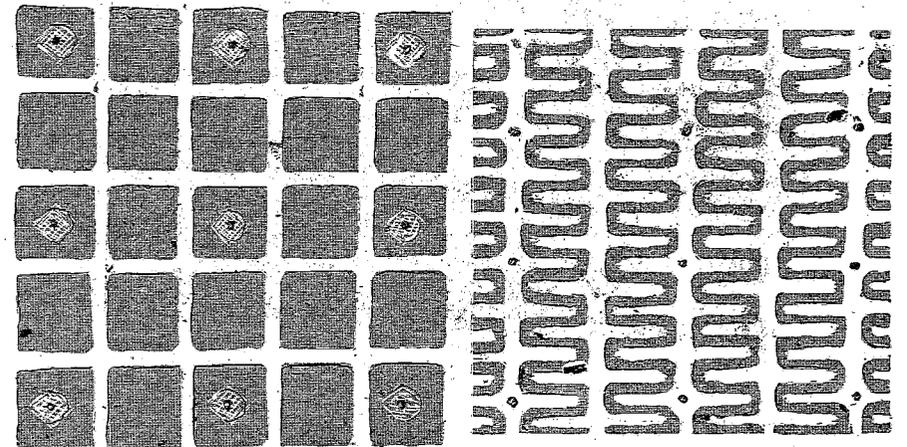


Fig. 45. — Irrigation par submersion (check system)

Irrigation en zig zag

ner une pompe à courant continu de 230 millimètres de diamètre intérieur et donner de 8 mètres de profondeur un débit de 35 à 38 mètres cubes par heure par un vent de 6 à 7 mètres et 20 mètres cubes par un vent de 3 à 4 mètres. On peut donc compter sur 300 mètres cubes avec 10 heures de marche par 24 heures.

Les Moulins à vents primitifs ont parfois de grands avantages.

Les réparations peuvent y être faites partout et par le premier ouvrier-venu.

A Majorque, on peut observer, depuis quelques années, un mou-

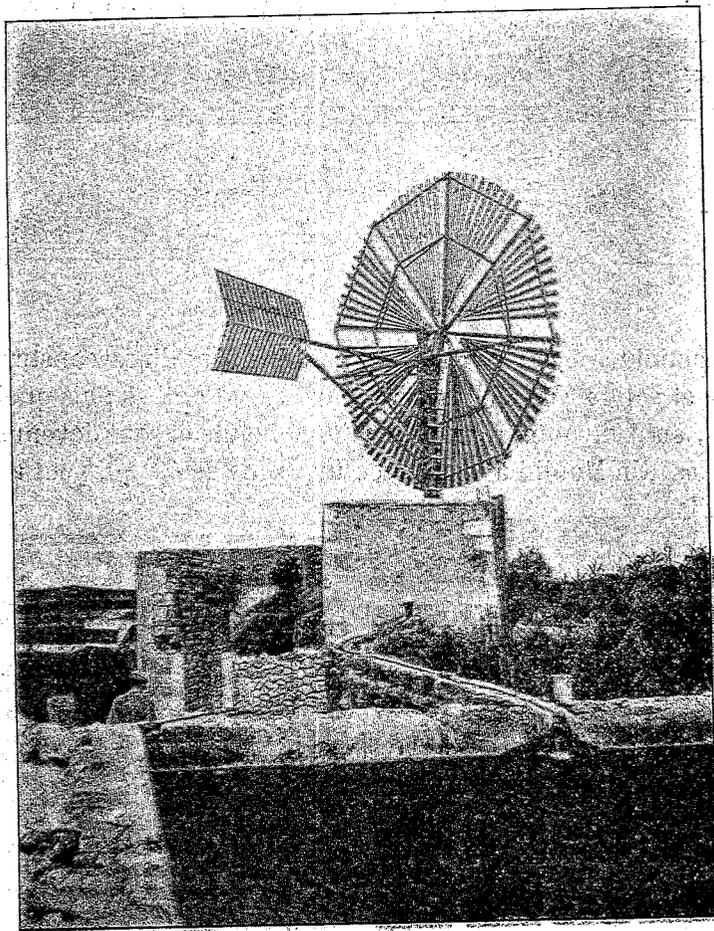


Fig. 46. — Moulin à vent actionnant une pompe à Palma.

lin en bois très simple (fig. 46) Son arbre horizontal porte une manivelle qui donne le va et vient au piston d'une pompe.

Avant d'installer un moulin à vent, il convient de bien étudier le régime des vents. Si les vents ne sont pas réguliers pendant la période d'irrigation, le moulin à vent ne présente qu'un intérêt secondaire.

Les moteurs à vapeur conviennent pour les exploitations impor-

tantes, mais pour les exploitations moyennes le moteur à essence est préférable, il ne demande que des soins insignifiants et peut être abandonné une fois mis en marche. Avec une dépense de 4 à 5 francs par jour on peut élever, avec une pompe continue d'une profondeur de 10-mètres, 350 mètres cubes.

Les indigènes élèvent l'eau par des procédés assez ingénieux ; c'est le puits à balancier ou le puits à poulie avec traction sur un plan incliné, les seaux sont remplacés par une guerba en peau de chameau qui se vide automatiquement (fig. 43).

L'eau qui est extraite du sol doit être emmagasinée dans un

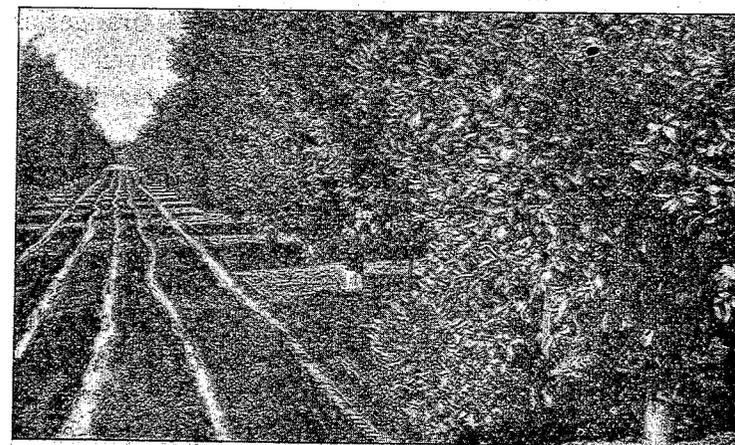


Fig. 47. — Irrigation aux sillons en Californie

réservoir pour pouvoir être distribuée dans les canaux en suffisante quantité.

Ces réservoirs sont parfois tout en terre, quand le sol est suffisamment imperméable ; d'autres fois, la levée de terre est garnie d'une muraille ou d'une simple doublure en grosses briques, on aménage une canalisation et une vanne pour l'évacuation (fig. 44). On construit aussi des réservoirs en maçonnerie et surtout en sidéro-ciment.

* * *

Lorsque le point où débouche le canal d'amenée sur le terrain a été fixé, c'est lui qui détermine le nivellement. Plus le canal d'amenée est élevé au-dessus du niveau du terrain, mieux il remplit

sa destination. Le nivellement du terrain à arroser est nécessaire pour juger du mode le plus convenable d'irrigation. C'est d'après le nivellement que s'établissent les systèmes de sillons ou de digues qui utilisent l'eau des compartiments superposés.

L'eau doit arriver partout en égale quantité et ne séjourner nulle part, il faut donc dresser la surface du terrain en faisant disparaître les dépressions et les faibles élévations.

Les arbres sont arrosés par deux systèmes différents : par submersion, l'eau couvre le terrain, par infiltration, l'eau est distribuée dans des rigoles.

L'irrigation par submersion générale n'est pas appliquée en Algérie ; elle est pratiquée, en Amérique, dans les Orangeries qui sont divisées en carrés par des digues faites au moyen d'un instrument spécial. L'eau est amenée dans les cases par des canaux ou par de gros tubes en tôles qui sont emboîtés à mesure que l'on avance dans l'opération du remplissage des cases. Ce système (*Check system*) est assez en faveur. Il ne faut pas le confondre avec le système des bassins qui consiste à recevoir l'eau dans un bassin formé par quatre digues autour de l'arbre. On doit avoir soin pour

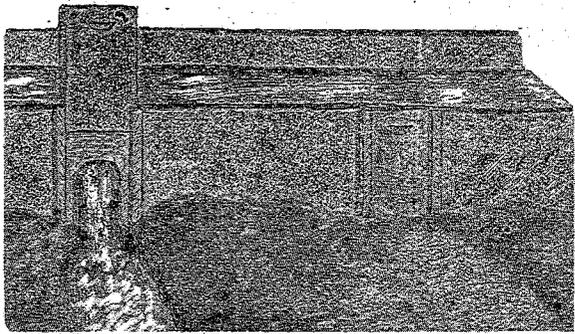


Fig. 48. — Canalisation pour alimenter les sillons

certaines cultures, comme celle de l'Oranger, de ne pas laisser l'eau arriver jusqu'au tronc qui est sujet à une pourriture de l'écorce très dangereuse pour la vie de l'arbre.

L'irrigation par infiltration est pratiquée dans les pays chauds et pour les cultures fruitières, Orangeries ; tantôt l'eau circule dans les sillons et s'infiltré, tantôt l'eau est distribuée dans le réseau de rigoles et y reste jusqu'à imbibition complète, c'est là le procédé le plus économique.

L'irrigation au sillon a été bien étudiée dans les Orangeries américaines où elle est usitée depuis quelques années. En géné-

ral, en Californie, on trace à la charrue entre les arbres cinq à six sillons, c'est dans ces sillons que l'eau est distribuée provenant d'un canal creusé ou d'une canalisation spéciale en bois ou sidéro-ciment présentant de distance en distance des ouvertures pour alimenter les sillons (fig. 48).

Cette infiltration entre les arbres a pour effet d'obliger l'arbre à donner un grand développement à ses racines.

On peut aussi tracer dans un interligne, à égale distance des arbres, un seul sillon qui distribue l'eau par des séries d'ouvertures latérales pratiqués en remontant, et déversant l'eau à droite et à gauche. Dans une terre bien meuble, l'imbibition du terrain est générale et l'eau atteint à peine le pied même de l'arbre. Cette manière d'opérer convient surtout quand le sol est peu perméable à une faible profondeur.

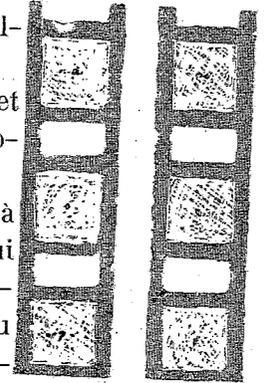


Fig. 49. — Irrigation par rigoles remplies

Au lieu des sillons parallèles, on emploie aussi un système en zig-zag qui imbibe plus régulièrement la totalité du terrain.

Enfin, on verse l'eau dans des rigoles circulaires autour des arbres ou dans un système de sillons croisés (fig. 49).

* * *

Les arbres fruitiers redoutent presque tous l'eau en excès et souvent les plantations ne réussissent pas, parce qu'elles sont faites dans des sols trop peu perméables ou mal drainés. Dans ces conditions, le sol, pendant la saison des pluies, est détrempé par un excès d'eau, puis, en été, il est trop sec, trop compact, les racines pourrissent en hiver et séchent en été. Les grandes tranchées, au fond desquelles on enfoui des sarments, des rameaux, assurent pendant longtemps un écoulement de l'excès d'humidité ; les racines viennent au contact de la couche d'humus perméable qui se forme bientôt.

Les eaux de pluie ou d'irrigation peuvent, dans certains cas, s'accumuler dans les trous profonds faits au moment de la plantation. On évitera donc, dans ces sous-sols peu perméables, de

creuser trop profondément les trous, qui deviendraient de véritables citernes.

Enfin, dans beaucoup de cas, il faudra procéder, avant de planter, à un drainage méthodique.

Le drainage pour plantation d'arbres est rarement un drainage en marais, le plus souvent on se trouve en présence d'une terre assez perméable reposant sur un fond très peu perméable, plat et retenant les eaux de pluie en hiver. Dans ces conditions, les arbres prospèrent quelques années, puis dépérissent et meurent avec des racines altérées et contaminées. Ce drainage est facile, peu coûteux et cependant très efficace.

Les drains peuvent être placés à 15 et 20 mètres et produire un effet suffisant. On peut commencer par un drainage avec des tranchées à 20 mètres, puis, si l'effet ne paraît pas suffisant, faire une nouvelle saignée entre les anciennes.

Les terrains drainés portent des arbres résistant mieux à la sécheresse parce que les racines peuvent descendre plus profondément et se mettre dans la zone qui échappe à la dessiccation pendant l'été.

Les pertes de quelques éléments minéraux utiles sont largement compensés par le départ des éléments nuisibles qui pourraient s'accumuler par l'effet des irrigations.

En un mot, beaucoup de terres impropres aux cultures arbus-tives peuvent devenir, par le drainage, aptes à nourrir les arbres fruitiers les plus variés.

DEUXIÈME PARTIE

I. — Orangerie. — Les Agrumes

Production et consommation. — Les contrées qui bordent la Méditerranée ont, depuis une époque relativement récente, reçu de l'Extrême-Orient les excellents fruits que produisent les différentes espèces du genre *Citrus*. Ce sont les Arabes qui ont propagé les oranges dans le bassin de la Méditerranée, la dénomination oranger dérive de l'arabe *Narandj* نارنج.

Les oranges sont aussi appelées par eux *Tchina*, nom qui indique leur origine chinoise.

Les Limons ont conservé le nom arabe et indien de *Lime*.

Vers le XV^e siècle, des navigateurs portugais ou génois ont introduit directement de Chine de meilleures variétés qui reçurent le nom de Portugal (*Bordigane* en arabe), il est probable que la première orange introduite, cinq siècles plus tôt, par les Arabes, n'était que la Bigarade; mais c'est le Cédrat qui paraît avoir, le premier, vers le commencement de notre ère, pénétré en Occident.

La Mandarine est d'introduction toute récente, elle était une curiosité dans les jardins botaniques italiens au commencement du XIX^e siècle, ce n'est que depuis 1850 que sa culture s'est étendue. L'Algérie en fut dotée, dès cette époque, par la Pépinière du Gouvernement, dirigée par Hardy, et c'est le Consul des États-Unis à Alger qui introduisit, vers cette époque, en Amérique, dans une propriété qu'il avait en Floride, les premiers Mandariniers.

Les Pamplemousses sont aussi d'introduction toute récente et nous n'avons que depuis quelques années des races comestibles.

Le *Citrus Japonica* ou *Kunquat* signalé aux acclimateurs par R. Fortune en 1848, ne fait que de débarquer du Japon dans nos cultures du bassin méditerranéen; mais il est déjà très répandu en Floride où il a beaucoup de succès.

Le Sud de l'Italie et la Sicile virent rapidement les orangeries se multiplier et à mesure que les voies de communication devenaient

plus nombreuses, une exportation considérable, dans tout le monde, s'organisait. Les orangeries d'Italie produisent autant que toutes celles des pays où l'on fait des statistiques réunies. L'Italie cultive environ 45.000 hectares d'orangeries produisant plus de 17 millions de quintaux de fruits, dont la valeur est de 75 millions.

La Péninsule ibérique a des orangeries dans les plaines côtières. En 1879, l'Espagne cultivait 8.000 hectares d'orangeries, actuellement cette superficie est d'environ 20.000 hectares, produisant 3 millions de quintaux de fruits, soit 150 quintaux de fruit à l'hectare.

Le Portugal a de belles orangeries, sur le continent, dans les vallées de l'Algarve et de Setubal, l'exportation est faible : 60.000 quintaux en Angleterre. Aux Açores, de belles orangeries existent depuis très longtemps, les arbres y atteignent des proportions colossales, leur envergure est de 15 à 20 mètres, certains produisent jusqu'à 7 à 8 mille fruits, mais ces orangers, francs de pieds, ont été ravagés par les cochenilles et la gombose et de nouvelles orangeries se reconstituent ; l'exportation, d'environ 35.000 quintaux est dirigée en entier sur l'Angleterre dès octobre. Cette exportation fut beaucoup plus importante avant l'invasion des maladies parasitaires (en 1857, 130.000 quintaux).

La France produit environ 40.000 quintaux d'oranges et 16.000 quintaux de citrons.

La Corse récolte 2.300 quintaux d'oranges, 1.200 quintaux de citrons et 30.000 quintaux de cédrats.

L'Algérie produit environ 250.000 quintaux d'oranges et en exporte 53.000. La statistique indique 1.205.000 arbres, ce qui doit représenter environ 2.500 hectares, les arbres étant généralement plantés à très petite distance dans les anciennes orangeries.

La Tunisie n'a pas 100.000 agrumes, dont 30.000 cédrats et 30.000 citronniers. Ces fruits y sont cependant de très bonne qualité.

En Syrie, la culture des orangers s'étend rapidement, spécialement à Jaffa, malgré les difficultés qui proviennent de cochenilles parasites. Jaffa et Tripoli expédient 400.000 caisses de 300 fruits. Chio est devenu célèbre par ses mandarines. Candie cultive le Citronnier, les autres îles de l'Archipel ne sont pas moins agrumi-

ères. L'exportation se fait surtout en Turquie, Russie, Sèrbie, Roumanie, Trieste et en Angleterre.

Malte exporte de très beaux fruits, Oranges de Malte et Mandarines, pour environ 150.000 francs. Les prix de vente sont élevés car la production ne dépasse pas 3.600 milliers de fruits.

L'Égypte cultive l'Oranger sur la côte et dans le Fayoum, mais n'exporte que des Mandarines très appréciées en Angleterre. Les Cochenilles contrarient la culture.

Tripoli de Barbarie fait aussi la culture de l'Oranger et expédie environ 2.000 quintaux d'oranges et mandarines en France.

Dans tous les centres agrumifères de la Méditerranée, la culture des Orangers est en voie d'extension rapide ; l'Italie, seule, éprouve quelques déboires depuis que ses expéditions vers l'Amérique ont diminué ; beaucoup de ses citrons ne trouvent pas une place avantageuse sur les marchés européens pour des raisons variées, transports onéreux, droits trop élevés. Mais c'est là une crise qui sera conjurée par une plus grande initiative des producteurs et du commerce, car le citron est, tous les étés, rare dans les centres de consommation.

Les Américains ont, dans cette culture, fait des progrès considérables. A nos anciennes variétés qu'ils ont d'abord implantées chez eux, ils substituent, tous les jours, des races nouvelles de meilleure qualité ou plus productives. D'importateurs, les Américains tendent à devenir exportateurs.

Il faut prévoir une lutte considérable, sur les grands marchés et, pour être rémunératrice, la culture des Orangers doit être faite dans des conditions qui assurent une abondance d'excellents fruits, à des prix peu élevés.

Le prix des Oranges a, depuis quelques années, une tendance à baisser, c'est du reste une des conditions qui amènera une très grande consommation.

Les producteurs seront amenés à former des *Coopératives de vente* à moins d'avoir une importante production permettant de faire les frais d'une installation pour les expéditions.

La surproduction ne paraît pas encore à craindre ; les terrains qui se trouvent dans les conditions convenables pour la culture de

l'Oranger sont répartis dans une zone assez étroite de notre littoral; mais il n'est que trop vrai que la partie commerciale a une importance au moins aussi considérable que la partie agricole dans cette question de la culture des Orangers.

Nous avons eu, dans le Vieux monde, des Auteurs qui se sont rendus célèbres par d'importantes publications sur les Citrus : Ferrari, Risso et Poiteau, Gallesio, sont cités constamment.

Mais nous ne trouvons dans tous ces grands mémoires qu'un esprit didactique donnant autant d'importance à toutes les variétés connues sans se préoccuper de leur utilité. Quand on a parcouru les belles planches qui illustrent ces ouvrages, on se demande si cet effort n'aurait pas été mieux employé à l'étude expérimentale des variétés utilisables dans les cultures.

Les auteurs américains ont compris l'étude des Citrus d'une toute autre manière ; laissant de côté ces innombrables formes, sans valeur, que l'on obtient par les semis, ils ont fait un inventaire complet de toutes les races cultivables, pour la valeur économique de leur fruit. Ils ont, de plus, procédé à des semis méthodiques et créé des centaines de variétés répondant à la fois aux exigences du sol, du climat, du commerce, et même au goût des consommateurs.

C'est à l'Amérique que nous devons, maintenant, demander les races de valeur pour nos Orangeries, si nous voulons les établir en vue d'une lutte commerciale qui ne tardera pas à se produire, sur les grands marchés d'Europe, entre les Agrumes du Vieux et du Nouveau monde.

Pour faire progresser cette culture, les services de l'Agriculture du Gouvernement de l'Algérie ont, depuis dix ans, dirigé leurs recherches sur les points suivants :

- 1° Étude des races locales dignes d'être nommées et conservées ;
- 2° Production, par semis et croisement, de races nouvelles ;
- 3° Introduction de variétés nouvelles présentant des qualités remarquables pour la consommation locale et pour l'exportation ;
- 4° Étude des meilleurs porte-greffes résistant à la gommose ;
- 5° Moyens pratiques de détruire les Cochenilles et de prévenir leur propagation ;

6° Soins culturaux, greffage, irrigations, etc.

* * *

Consommation. — La consommation des Agrumes varie avec les facilités de transport et parfois avec les droits de douane.

En Italie, le professeur Savastano estime que chaque Italien consomme 80 fruits.

Aux Etats-Unis, un habitant consomme par an 50 Agrumes, dont 25 d'importation.

En Angleterre, un habitant en consomme 20 de provenances très variées, en raison des grandes lignes commerciales de ce pays et de l'entrée libre.

La France vient ensuite avec 12 fruits par habitant.

En Allemagne, la consommation est réduite à 2 Agrumes par habitant ; il en est de même en Suisse, Norvège, Suède. En Russie, la consommation des Agrumes n'arrive pas à un fruit par habitant.

Le marché français absorbe environ 588.000 quintaux d'Agrumes provenant de :

| | |
|--|---------|
| Espagne..... | 500.000 |
| Algérie..... | 53.000 |
| Italie..... | 20.000 |
| Autres pays (Angleterre, Grèce, Syrie, Tripoli). | 15.000 |

L'Angleterre importe de plus en plus d'Agrumes ; en 1881, la valeur de ces fruits importés était de 37 millions, elle est actuellement de 65 millions.

Le Royaume-Uni reçoit plus de 2 millions de quintaux d'Agrumes et environ 250.000 y sont réexportés. Tous les pays agrumicoles approvisionnent le marché anglais qui est librement ouvert.

L'Espagne à elle seule fournit les 3/5, soit environ 1.200.000 quintaux.

L'Italie vient ensuite pour 1/5, soit 400.000 quintaux. Il reste 1/5 à partager entre l'Egypte, la Turquie, les Açores et le Portugal, le Brésil et les Etats-Unis.

Il n'est pas douteux que l'Algérie pourrait trouver une place sur ce marché important.

L'Allemagne consomme peu d'agrumes, l'Italie y expédie environ

160.000 quintaux, l'Espagne 10.000, les droits de 5 francs par quintal, trop élevés, viennent d'être abaissés. Cet abaissement de tarif permettrait une importation plus considérable, l'Allemagne étant bien desservie par ses ports et par ses chemins de fer. Les Oranges d'Algérie y parviendraient économiquement par Hambourg ou par Marseille et Gênes.

La Russie s'approvisionne en Italie directement (150.000 quintaux) ou par l'intermédiaire de l'Autriche, la Grèce, la Turquie et Syrie, contribuent aussi à son approvisionnement qui est très limité en raison des droits prohibitifs de 17 francs par quintal brut, soit environ 19 francs par quintal net.

La Suisse consomme environ 15.000 quintaux, 10 mille sont fournis par l'Italie, le reste par l'Espagne via Marseille.

Les produits algériens pourraient, dans de bonnes conditions, pénétrer dans ce pays, les droits sont de 2 francs le quintal.

La Suède et la Norvège, la Hollande, le Danemark, sont approvisionnés par des réexportations d'Angleterre.

* * *

Les époques d'exportation. — L'exportation des Agrumes peut durer toute l'année, en hiver ce sont les Oranges qui sont expédiées sur les centres de consommation ; en été, les citrons sont recherchés, ils proviennent surtout de la deuxième récolte sur les citronniers remontants. Ces Verdelli, comme les appellent les Italiens, ont moins de valeur que les citrons d'hiver (Bianculi), la mise en réserve de cette récolte donnerait de meilleurs produits ; mais la conservation de ces fruits de janvier à juillet n'a pas encore été réalisée, en grand, bien qu'elle soit possible.

L'utilisation du Citron, pour les boissons d'été, peut absorber des quantités énormes de ce fruit. Il est bien regrettable que nous ne soyons pas encore parvenu à alimenter convenablement le marché. A Alger, en hiver, les Citrons ne trouvent pas toujours preneurs à 5 francs le mille ; et, en été, on doit les payer 10 et 15 centimes pièce.

Ce fruit mûrit évidemment à contre-temps, sa conservation pour l'été s'impose, elle est, du reste, assez facile.

Succession des exportations des diverses régions

(D'après le professeur Savastano)

10 indique le maximum, 1 le minimum de l'exportation

| | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin |
|----------------|---------|------|-----------|---------|----------|----------|---------|---------|------|-------|-----|------|
| CITRONS | | | | | | | | | | | | |
| Palerme..... | 8 | 3 | 4 | 2 | 5 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 |
| Messine..... | 4 | 3 | 1 | 4 | 9 | 10 | 10 | 8 | 9 | 7 | 8 | 7 |
| Catane..... | 4 | 2 | 1 | 5 | 9 | 10 | 10 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 |
| Sorrente..... | 10 | 10 | 10 | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 5 | 8 | 9 |
| Malaga..... | 3 | 1 | 6 | 4 | 7 | 9 | 9 | 10 | 2 | 4 | 1 | 3 |
| Portugal..... | 3 | 1 | 6 | 4 | 7 | 9 | 9 | 10 | 8 | 4 | 1 | 3 |
| ORANGES | | | | | | | | | | | | |
| Brésil..... | 4 | 10 | 10 | 10 | 7 | 5 | 2 | » | » | » | » | 3 |
| Açores..... | » | » | » | » | 5 | 10 | 10 | 9 | 7 | 3 | 1 | » |
| Valence..... | 1 | » | » | 4 | 8 | 10 | 10 | 10 | 9 | 9 | 8 | 4 |
| Malaga..... | » | » | » | 8 | 10 | 10 | 9 | 4 | » | 5 | 4 | » |
| Séville..... | » | » | » | » | 8 | 10 | 9 | 2 | » | » | » | » |
| Portugal..... | » | » | » | » | 9 | 10 | 8 | 8 | 7 | 4 | 3 | 1 |
| Sicile..... | 10 | 8 | 6 | 2 | » | » | » | » | 1 | 2 | 5 | 9 |
| Jaffa..... | » | » | » | 2 | 7 | 8 | 9 | 10 | 6 | 4 | 2 | » |
| Sorrente..... | 10 | 8 | 6 | 2 | » | » | » | » | 1 | 2 | 5 | 9 |
| Algérie..... | » | » | » | » | » | 9 | 10 | 9 | 5 | 4 | » | » |

Les Orangeries dans le Nord de l'Afrique. — Les Orangers trouvent, sur le littoral africain, des sites qui leur conviennent admirablement. Les Indigènes qui ne savaient pas établir des abris n'ont planté des Orangers que dans les situations naturellement protégées contre les grands vents, qui nuisent particulièrement à cet arbre. C'est surtout dans les gorges de la base des montagnes qu'ils

avaient créé de nombreuses orangeries où l'on trouve encore des fruits délicieux.

Mais toutes les plaines du littoral conviennent à cette culture qui peut s'étendre vers la base des montagnes jusqu'à une altitude de 6 à 800 mètres. C'est le plus souvent dans les plantations qui souffrent quelquefois des gelées que les fruits sont plus savoureux et de plus de valeur.

Dans la région saharienne, les Orangers sont généralement exclus par l'effet de l'altitude, mais dans les stations basses comme Biskra, le Djerid en Tunisie, les Orangers prospèrent sous les Dattiers et donnent même des fruits d'une douceur et d'une saveur extraordinaires. Dans le Nord de l'Afrique, l'étendue des terrains susceptibles d'être couverts d'orangers est très considérable. L'Algérie et la Tunisie pourraient facilement consacrer à cette culture 50.000 hectares et réaliser ainsi le jardin des Hespérides.

L'eau est, après le climat, l'élément important qui favorise les Orangers ; les irrigations doivent être fréquentes et copieuses surtout à la fin de l'été, au moment où les eaux sont généralement basses.

C'est une erreur grave que de planter des Orangers si on ne peut les arroser dans de bonnes conditions.

L'Oranger n'est pas très difficile sur la nature du sol ; il lui faut, comme à la généralité des arbres, une terre profonde et bien drainée tout en restant capable de conserver de la fraîcheur ; les terrains sableux, graveleux se dessèchent trop rapidement. Un sous-sol un peu argileux n'est pas défavorable si la couche arable est assez légère pour être facilement cultivée et si le drainage se fait bien.

Les différents Agrumes ne sont pas également sensibles au froid. Le Citronnier et le Cédratier sont les plus frileux, puis viennent les Orangers doux, les Bigaradiers, les Mandariniers, les Chinois, enfin, les Satsuma et Kunquat du Japon.

En utilisant le *Citrus trifoliata* comme porte-greffe, on peut cultiver les Aurantiacées à des altitudes qui ne conviendraient déjà plus aux Citrus greffés sur Oranger doux ou Bigaradier.

Dans les sites sujets à des gelées, il se constitue, par la sélection

des sujets résistant les années froides, des races locales qui ont une grande importance, par leur adaptation ; il serait souvent imprudent de leur substituer des variétés paraissant plus avantageuses.

* * *

LES ESPÈCES DE CITRUS UTILISÉES. — Les Agrumes, constitués par quelques espèces, beaucoup de variétés et d'hybrides du genre Citrus, appartiennent à la famille des Rutacées, si remarquable par la prédominance de glandes à essence d'un parfum pénétrant. C'est par son fruit très particulier que la tribu des Aurantiées se sépare des autres Rutacées ; elle comprend guère que le genre Citrus qui est constitué par d'innombrables formes, se rangeant difficilement en espèces bien limitées.

Les types primitifs, que l'on connaît mal, sont originaires de la partie orientale de l'Inde et de la Chine.

La grande confusion, qui règne au sujet de ce genre, tient aux modifications profondes imprimées par une culture très ancienne, à la facilité avec laquelle se produisent les variations, les métis ou hybrides qui se perpétuent plus ou moins par le semis, enfin à la tendance qu'ont les Citrus à se naturaliser dans les régions qui leur conviennent, en y prenant des allures de plantes spontanées.

Le genre *Citrus* nous apparaît donc, aujourd'hui, aussi malléable que l'on peut le désirer.

Tous les moyens dont dispose l'Horticulture moderne, pour l'obtention de races meilleures, peuvent, avec succès, être appliqués aux Citrus et, sans nul doute, dans un avenir prochain, les excellents fruits, que nous devons au hasard des semis, seront dépassés par des obtentions méthodiques.

Les Agrumes, que les auteurs ont décrits en si grand nombre, peuvent, au point de vue pratique, se diviser en deux parts : d'un côté, les formes utilisables et d'un intérêt économique réel, et de l'autre, les formes sans intérêt pratique qui encombrant beaucoup de traités et d'iconographies.

Dans l'état actuel, on ne peut se flatter de connaître tous les *Citrus* utilisables dans nos Orangeries.

Les innombrables races locales de l'Inde et de la Chine n'ont pas encore fait l'objet d'une étude pratique d'acclimatation.

Bonavia range en dix groupes les nombreuses Aurantiacées cultivées dans l'Inde et à Ceylan ; il en figure un grand nombre qui nous sont encore parfaitement inconnues.

Nous avons trop pris l'habitude de considérer les quelques Agrumes qui nous sont familiers comme les seuls existants et les seuls possibles.

Il faut réagir contre cette tendance à l'immobilité et nous habituer à voir, de temps à autre, paraître de nouveaux fruits très utilisables et auxquels il ne convient pas d'imposer, comme à la Mandarine, un stage de cinquante ans, avant de les admettre sur les grands marchés d'Europe.

Les caractères botaniques qui permettent de classer les Citrus ne donnent pas des bases bien certaines, puisque nous voyons régner, à ce sujet, une très grande confusion parmi les auteurs qui se sont occupés de ce genre. Il convient cependant d'établir quelques divisions fondamentales en utilisant même des caractères qui peuvent paraître de peu d'importance pour la botanique systématique.

Les feuilles sont toujours caractéristiques des espèces et même des variétés ; leurs variations sont familières aux Citriculteurs.

Le *Citrus trifoliata* a des feuilles trifoliolées, ce qui nous autorise à croire que nos Citrus à feuilles simples dérivent d'espèces primitives aussi trifoliolées, car elles portent encore une feuille avec une foliole terminale articulée sur un pétiole plus ou moins ailé. Les deux folioles latérales ont disparu complètement ou sont encore représentées par les ailes, parfois très larges, du pétiole.

Cette disposition est importante pour le classement des races plus ou moins hybrides. C'est ainsi que dans les vrais Limons ou Citrons, non seulement le pétiole n'est pas ailé, mais la foliole n'est pas articulée sur le pétiole qui est continu avec la nervure principale.

Un Citronnier, à pétiole ailé, peut donc être regardé comme étant un produit de croisement. Le Citrus de Floride ou *Rough Lemon* est dans ce cas et sa résistance à la gommose et sa vigueur peut s'expliquer par un croisement avec le Pamplemousse ou le Bigaradier.

Le contour de la feuille des Citrus varie beaucoup ; il est oval oblong dans le Cédratier, lancéolé dans le Mandarinier, l'extrémité est alors plus ou moins pointue et émarginée, les bords sont presque entiers ou dentés et même crénelés. Le même arbre peut

porter des feuilles assez différentes ; ainsi, chez les Orangers Jaffa et Sanguins, les feuilles inférieures des rameaux sont souvent très grandes et donnent à l'arbre un facies particulier.

La couleur des feuilles varie aussi du vert sombre au vert clair. Enfin, l'odeur de la feuille, froissée entre les doigts, donne souvent des renseignements utiles aux personnes familiarisées avec les parfums des différentes Aurantiacées.

Les rameaux sont tantôt épineux, tantôt inermes ; les formes inermes résultent d'une sélection, ce caractère se perd par le semis et c'est un grand inconvénient des Orangers de semis que de porter de nombreuses et fortes épines ; les variétés épineuses ne sont pas inférieures au point de vue de la qualité du fruit et ce serait une erreur que de les rejeter pour donner uniquement la préférence aux formes non épineuses.

Les jeunes pousses des Citrus offrent de très bons caractères ; elles sont vert clair chez les Orangers, les Limes, et plus ou moins pourprées, chez les Cédratiers et Citronniers. Ce caractère est en corrélation avec la couleur des fleurs, blanches dans le premier cas, lavées de pourpre dans le second.

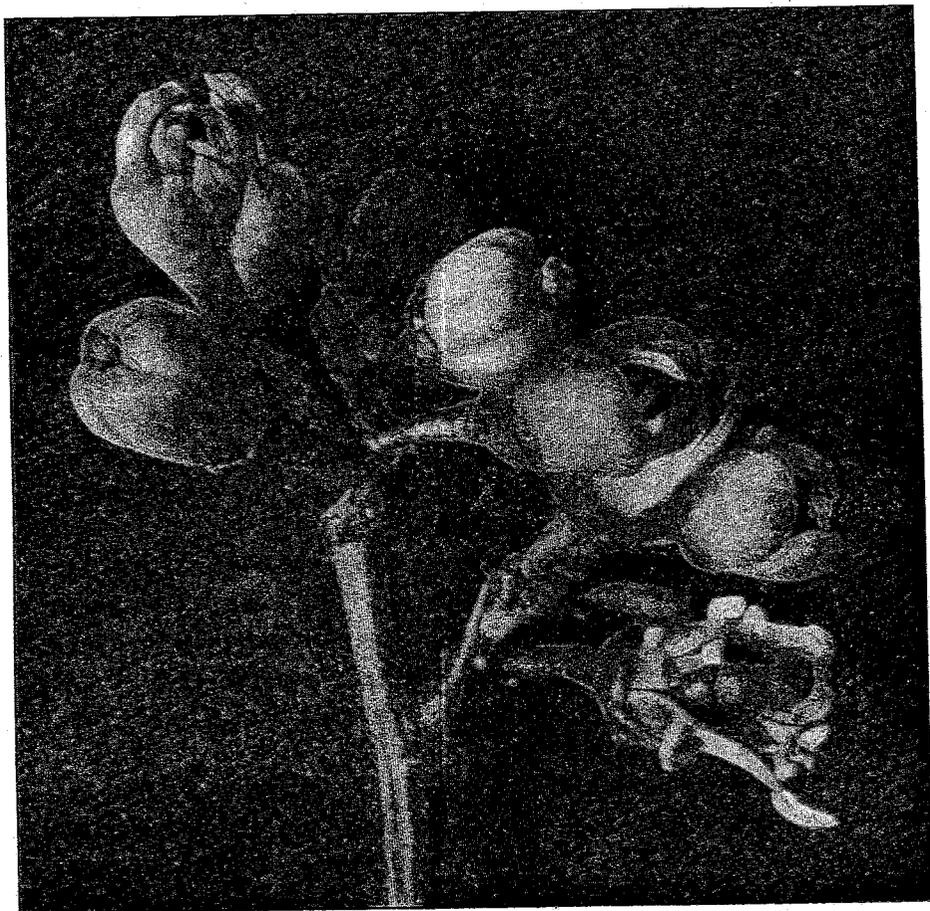
Les grosses branches et le tronc, recouverts d'une écorce mince lisse et veinée, ont, dans chaque groupe, un aspect, une teinte qui permet de reconnaître l'espèce. Cette distinction est parfois importante pour déterminer la nature des porte-greffes.

La fleur des Agrumes varie beaucoup de dimension et de couleur, elle est énorme chez les Pamplemousses.

Le calice est très réduit. La corolle a des pétales blancs ou teintés de pourpre épais, charnus et, comme les feuilles, pourvus de nodules transparents à essence. Les étamines nombreuses sont souvent soudées les unes aux autres. Le pollen est jaune, plus ou moins foncé suivant les espèces, ce qui permet de reconnaître son origine sur les stigmates. Chez un assez grand nombre de races cultivées, les étamines sont stériles et les ovaires se transforment en fruit sans pépin en dehors de l'influence de la fécondation. (Oranges Navel, Limes sans pépin, Mandarine Satsuma).

L'ovaire est surmonté d'un style assez long, portant un gros stigmate capité. La fécondation est opérée par les abeilles, qui sont attirées dans les fleurs par un nectar assez abondant. Certaines

fleurs sont disposées pour la fécondation croisée, le stigmate sort du bouton avant l'épanouissement, si bien que sous cette forme la fleur reste femelle un certain temps et peut être fécondée par un pollen étranger ; cette disposition doit faciliter l'hybridation.



Fleurs d'un Citrus avec stigmate sortant du bouton

Le fruit porte parfois le style qui a persisté, c'est là un caractère fréquent chez les Limes et Bergamotes.

La fleur peut doubler et les Bigaradiers à pétales nombreux sont recherchés pour la distillation, l'ovaire peut ne pas se développer, enfin l'ovaire peut aussi doubler et produire ces fruits si remarquables par l'inclusion d'une petite orange au pôle supérieur.

Cette petite orange, visible par une ouverture, est souvent bien formée dans les Navel (nombril) qui tirent leur nom de cette particularité. Cette petite orange, incluse dans un fruit sans pépin, contient parfois des graines bien constituées.

Le fruit des Agrumes est formé par une dizaine de carpelles réunies en une baie cortiquée. Chaque loge ou tranche est tapissée à l'intérieur par des poils particuliers, gorgés de suc acide qui constituent la pulpe. La forme du fruit varie assez pour fournir de bons caractères.

Cependant, dans presque toutes les espèces, on peut trouver des fruits subsphériques, déprimés, oblongs, mamelonés.

L'écorce du fruit varie aussi beaucoup, elle peut, dans certains cas, être si épaisse qu'elle constitue à elle seule presque tout le fruit, elle adhère plus ou moins à la pulpe, la couleur varie du jaune clair au rouge vif. Certains fruits restent verts même à maturité.

On a cru pouvoir tirer de la forme des glandes à essence, si nombreuses et serrées à la partie externe de l'écorce, des caractères distinctifs ; mais ils n'ont que peu de valeur pratique. C'est encore l'arome qui se dégage de l'écorce froissée qui est le plus caractéristique. L'écorce est souvent amère, elle devient très douce dans le Kumquat (*C. japonica*) puisqu'elle constitue la partie comestible de ce fruit.

Non seulement l'écorce est amère, mais aussi les parois des tranches et même le tissu de la pulpe, alors que le suc peut rester simplement acide, c'est ce que l'on observe dans la Bigarade dont le suc exprimé avec soin est aussi agréable au goût que celui d'un Citron ou d'une Lime et devrait être plus souvent employé pour préparer des limonades ou orangeades.

L'écorce de certains Agrumes contient une matière pectique abondante qui se prend facilement en gelée. Ces fruits sont alors recherchés pour la préparation de confitures.

La pulpe, constituée par des cellules allongées, fusiformes, est tantôt incolore ou verdâtre ou bien teintée de jaune et de rouge.

La pulpe donne un jus le plus souvent acide, mais cette acidité peut être tempérée agréablement par du sucre ; enfin, il peut arriver chez certaines variétés, comme dans l'Orange Meski et dans les

Limes douces, que l'acidité disparaisse complètement, le suc est alors simplement sucré.

La pulpe ne devient vraiment agréable au goût que par une heureuse proportion entre l'acidité et le sucre. Un arôme propre à la pulpe se développe aussi, il est en général de même nature que celui de l'écorce.

Enfin, dans quelques fruits comme les Pomelo, il faut tenir compte d'une légère amertume qui est fort appréciée par les personnes qui font usage de ces Agrumes, spécialement au premier repas du matin et comme apéritif.

L'accumulation du sucre dans la pulpe est généralement le résultat de la maturation du fruit et les Oranges peu mûres sont, comme beaucoup d'autres fruits, trop acides pour être consommées avec plaisir. Il existe, cependant, des variétés qui ont déjà une forte proportion de sucre quand la maturité est incomplète. Ces variétés, à maturation précoce, mériteraient d'être mieux étudiées ; elles fourniraient certainement à l'exportation un meilleur produit que les Oranges mal mûres qui sont expédiées comme primeur.

Les transformations qui constituent la maturation des fruits ne se produisent pas chez les Oranges cueillies, comme chez les Pommes ou les Poires, l'écorce de verdâtre peut devenir jaune ; mais l'acidité de la pulpe ne diminue pas, le sucre n'augmente pas. La maturation doit être obtenue sur l'arbre même.

Les graines des Citrus varient beaucoup de forme et de taille et peuvent offrir de bons caractères pour la classification. Chez certaines variétés cultivées, les pépins sont rares, presque toujours absents dans les Navel, les Mandarines Satsuma et certains Citrons et Limes.

Sous un tégument coriace, on trouve un ou plusieurs embryons blancs, dans la généralité des espèces, mais vert pistache dans le groupe des Mandarines et des Kumquat.

Dans le cas d'hybridation, il peut arriver que, d'une même graine contenant plusieurs embryons, ils sortent des sujets très différents : les uns sont des descendants normaux, les autres des hybrides.

Classifications des Citrus. — Dans la répartition des espèces cultivées de Citrus, adoptée dans cet ouvrage, il n'a été tenu compte

que des nécessités de la pratique horticole. En se basant sur les principes rigoureux de la botanique systématique, on arriverait à n'admettre qu'un nombre très limité d'espèces dans le genre *Citrus* ; mais pour ne pas négliger les caractères révélés par la pratique horticole, on est obligé de se montrer moins rigoureux, de séparer le Bigaradier de l'Oranger doux, la Lime acide du Citron, etc. Une bonne détermination des espèces, des races et même des variations individuelles, est une pratique à laquelle l'horticulteur doit apporter toute son attention et son savoir. Il doit classer méthodiquement, rechercher les affinités, déterminer les corrélations, travail, il est vrai, considéré comme inutile par ceux qui, ne voulant pas se donner la peine d'analyser les innombrables productions de la Création, préfèrent se tenir dans les généralités vagues, généralités qui élèvent parfois au-dessus des contingences des choses de la terre, mais font aussi perdre pied à celui qui lutte pour produire et qui tire souvent tout son profit d'une simple variation morphologique ou physiologique de l'espèce exploitée.

Si le naturaliste limite ses études à l'espèce, celui qui exploite les plantes économiques doit étudier les variétés et même les variations individuelles. C'est faute d'avoir pris ce soin que trop de fruits défectueux sont encore en circulation.

La famille des Agrumes fournit, à ce sujet, d'importants matériaux d'études, beaucoup trop négligés dans le vieux monde qui n'a pas, depuis trois siècles, réalisé de grands progrès en citriculture.

Dans l'énumération qui suit, les Citrus sont classés, autant que possible, d'après leurs affinités botaniques ; dans la suite, il sera donné une nomenclature des principales variétés cultivées, avec quelques indications sur leurs caractères et leur utilisation dans leur pays d'origine et chez nous.

I. — *Eucitrus* (feuilles persistantes)

A Groupe du CITRUS AURANTIUM OU ORANGER

Fleurs blanches, feuilles souvent à pétiole ailé, fruit sub sphérique, graines à embryon non teinté de vert.

Oranger (*Citrus Aurantium* L.). — *C. Aurantium sinensis* Gallezio
Oranger doux ; Tchina, Portugal.

Arbre élevé en cime conique compacte, rameaux souvent épi-

neux, feuilles généralement entières ou très faiblement dentées, fleurs un peu plus petites que celles du *Bigaradier*, moins odorante, fruits à écorce assez lisse, de couleur variant du jaune clair au rouge, pulpe dépourvue d'amertume, jus acide et sucré ou simplement sucré.

L'Oranger ne diffère du Bigaradier que par des caractères botaniques secondaires. Cependant, il y a lieu, dans la pratique, de séparer ces deux espèces. Le Bigaradier est un arbre moins élevé que l'Oranger doux ; en dehors de la saveur du fruit, le parfum de l'essence est très différent. En froissant une feuille, on distingue de suite, avec le secours de l'odorat, le Bigaradier de l'Oranger.

On a affirmé que des semis de graines d'Orangers doux pouvaient produire des Bigaradiers. C'est là une erreur grossière. Toujours les graines d'Orangers doux reproduisent le type et de même, les semis des graines de Bigarades donnent toujours des Bigaradiers.

Il est même assez curieux que ces deux Orangers, cultivés dans les mêmes orangeries, ne se soient pas croisés, alors que tous les Citrus s'hybrident si facilement. Cette constance de reproduction par le semis est certainement le meilleur argument en faveur de la distinction, en deux espèces, de ces deux Citrus si voisins.

L'Oranger doux présente un nombre croissant de variétés très intéressantes pour l'Horticulture et que nous étudierons plus loin. On peut les répartir dans les sous espèces suivantes :

a Citrus Aurantium sinensis : Orange de Chine ou du Portugal. Variétés cultivées surtout dans le Bassin Occidental de la Méditerranée.

b Citrus Aurantium melitensis : Orange de Malte, de Jaffa et du Bassin Oriental de la Méditerranée. C'est à cette sous espèce que l'on peut rapporter la subdivision des *fœtifères* ou Oranges à nombril (Navel).

c Citrus Aurantium præcox : Orange douce précoce, assez peu répandue ; fruit doux avant maturité complète. Octobre-novembre.

d Citrus Aurantium Limetta : Orange Lime, Orange Meski, de Tunis. Orange ayant toute l'apparence d'une Orange de Portugal, mais pulpe dépourvue complètement d'acidité, comme dans une Lime douce.

Bigaradier (*Citrus amara* L.). — *C. Bigaradia* Duhamel ; Seville Orange, *angl.* ; Melangalo, *ital.* ; Naranj, *arab.*

Le Bigaradier est un petit arbre à cime compacte et rameaux épineux, les feuilles ont un pétiole largement ailé ; les fleurs, plus odorantes, sont plus grandes que dans l'Oranger ; le fruit est généralement fortement teinté de rouge, souvent rugueux, à écorce très aromatique et amère, pulpe à jus acide.

Le tronc du Bigaradier résiste à la maladie du collet ou gommose, qui atteint si facilement l'Oranger doux. C'est cette particularité qui le fait choisir comme porte-greffe, bien qu'il nanise quelque peu les Orangers et qu'il ne conviennent pas à toutes les variétés. C'est ainsi qu'en Floride, le W. Navel ne trouve pas dans le Bigaradier un sujet capable de le nourrir convenablement et qu'il y dépérit, alors qu'il réussit sur le Rough Lemon et même sur le Triptera (*C. trifoliata*).

Chinois (*Citrus pumila*). — *Aurantium sinense pumilum* Volcamer ; *C. sinensis* Pers. non Galesio ; *C. Bigaradia sinensis* Risso ; *C. Aurantium Santara* Engl. ; *Chinotto*, Ital. ; *Suntara*, Ind.

Le Chinois est généralement rapporté comme variété au Bigaradier ; il a certainement beaucoup de caractères communs avec cette espèce ; cependant, il paraît pratique de l'en distinguer. Les Chinois ne nous sont guère connus que par deux variétés ; mais sous le nom de *Suntara*, il en existe d'autres aux Indes. Les Chinois se maintiennent très bien par semis et varient peu. Ils sont bien caractérisés par leurs petites feuilles et petits fruits. Aux Indes, il existe des variétés à pulpe douce.

A ce groupe du *C. Aurantium*, il convient d'ajouter les *Keonla* ou fausses Mandarines de l'Inde, dont les fruits ressemblent à des tomates, et les *Jambiri*, des mêmes régions, à fruits acides.

B Groupe du MANDARINIER

Embryons vert pistache

Mandariner (*Citrus nobilis* Loureiro).

Le Mandariner est facile à distinguer par ses petites feuilles, ses petites fleurs et son fruit, dont l'écorce se détache facilement, et présente un parfum spécial bien caractérisé.

Mais il existe déjà un très grand nombre d'hybrides de Mandarinier qui réunissent cette espèce aux autres Citrus (Tangerines Tangello).

Satsuma.

Le *Satsuma* du Japon est certainement parent du Mandarinier ; mais il diffère cependant beaucoup par le parfum ; la pulpe est sans pépin, très colorée même avant la maturité ; il résiste beaucoup plus au froid, surtout quand il est greffé sur Triptera.

Kumquat (*Citrus japonica*).

Le *Citrus Japonica* est un arbuste, les fleurs en sont axillaires, les fruits très petits à pulpe acide et écorce douce.

A ce groupe, appartiennent encore le *C. Madurensis* Lour. et le *C. Margarita* Lour., inconnus dans nos cultures.

C Groupe du LIMONIER

Fleurs lavées de pourpre, pousses teintées de pourpre, pétiole rarement ailé

Citronnier (*Citrus Limonum* Risso).

Les Citronniers dérivent du même type spécifique que les Cédriers, il ne faut pas les confondre avec les Limes acides qui sont généralement à fleurs blanches et ont un parfum différent.

Cédratier (*Citrus Medica* Risso).

Le Cédratier n'est, en réalité, caractérisé que par le volume de son fruit ; il existe toutes les transitions entre le Citron et le Cédrat le plus volumineux.

Le Cédratier est le plus ancien des Citrus importés dans nos régions, il serait venu de Perse, d'où son nom de Pomme de Médie (*Malum medicum*).

Citrus de Floride (*Rough Lemon*). — *Khattà* de l'Inde ; Hybride du *C. Limonum* avec *C. Deccumana* ?

Ce *Citrus* est devenu intéressant depuis qu'il est très employé comme porte-greffe en Floride. Introduit en Amérique, il s'est naturalisé dans les bois. Le *Rough* est remarquable par sa rapide croissance, il devient un arbre assez élevé. Les fruits, variables sur le même arbre, sont très rugueux, avec un mamelon dans une dépression. Le suc est très acide et l'écorce a un parfum qui

rappelle le Pamplémousse. C'est à ce type qu'il conviendrait de rapporter un certain nombre de *Citrus* des anciens auteurs, comme le *Balotin*, le *Ceriesc*. Il y a aussi, dans l'Inde, le *Khattà* qui, d'après les descriptions et les figures de Bonavia, doit se classer à côté si non s'identifier avec le *Rough Lemon*. Dans l'Inde, le *Khattà* est aussi regardé comme le meilleur porte-greffe.

Dans l'Oasis d'*El-Kantara*, on peut observer un *Citrus* qui est cultivé pour son gros fruit acide, il est aussi peu différent du *Rough Lemon*.

Oranger d'Otaïti (*Citrus Otaitensis*). — *Citrus Aurantium Otaitense* Risso.

Arbuste nain, pousses pourprées, feuilles de Citronnier avec un pétiole marginé, fleurs très petites teintées de pourpre, fruit sphérique, très inégal, orangé, pulpe douçâtre, fade, parfum de Lime. Ce petit oranger est cultivé comme plante d'ornement. Il est souvent appelé Oranger de Chine.

Risso le rapporte à tort au *C. Aurantium*, il doit prendre rang dans le groupe du *C. Limonum* ; pourrait peut-être servir de porte-greffe pour des variétés naines d'Agrumes comestibles ou pour des cultures en pots.

D Groupe des LIMES

Fleurs blanches rarement teintées de pourpre, pousses vertes, pétioles marginés, fruits limoniformes

Limes acides (*Citrus Lima* Mc Fad). — *Citrus hystrix* Dc ; *Limoncello* de Naples ; *Limonetta* ; *Mexican Lime* en Amérique ; *Tahiti Lime*.

Les Limes acides ont presque toujours été confondues avec les Citrons. Les Limes diffèrent cependant par leurs fleurs le plus souvent blanches, les pousses vertes, le parfum particulier de l'écorce et la persistance du style sur le fruit. Les Limes sont surtout cultivées dans les régions tropicales pour la production du Lime Juice.

Limes douces (*Citrus Limetta* Risso).

Les Limes douces ne diffèrent des Limes acides que par l'absence complète d'acidité dans la pulpe. Il est évident que Limes douces et Limes acides appartiennent à un même type spécifique ; mais, au point de vue purement horticole, il convient de les distinguer.

Bergamotte (*Citrus Bergamia* Risso).

Fleurs blanches, pousses vertes, pédoncules courts, pulpe acide, parfum spécial, pétiole de la feuille ailé, feuille articulée, fruit pyriforme avec style persistant, glandes très nombreuses.

La Bergamotte ne diffère des *Limes* que par son parfum suave.

E Groupe du PAMPLEMOUSSE

Jeunes pousses pubescentes, fleurs très grandes

Pamplemousse (*Citrus Deccumana* L.). — *Pompoleon* ; *Chadok* ; *Grape fruit* ; *Pomelo* ; *Lumie du Commandeur*.

Les Pamplemousses sont bien caractérisés par leurs jeunes pousses, plus ou moins recouvertes d'un duvet caduc ; les fleurs sont énormes dans les races légitimes, elles sont moins grosses dans les hybrides. Les fruits sont généralement très gros, la pulpe est acide, elle devient un peu sucrée dans les races améliorées, souvent elle est teintée de rose ; le parfum de l'écorce est très particulier. Les feuilles sont grandes, le pétiole est largement ailé.

Les Pamplemousses atteignent de grandes dimensions. C'est bien à tort que des auteurs modernes réunissent les Pamplemousses, comme variété, au *Citrus Aurantium*. Il est certain que l'on connaît aujourd'hui des formes intermédiaires, les Pomelo, mais ces nouveaux fruits sont des produits de l'hybridation, et le *Citrus Deccumana*, comme les autres Citrus, est très apte à entrer dans toutes les combinaisons par croisement.

Ce groupe peut se subdiviser :

Pompoleon ou *Shaddock* : Fruits énormes non comestibles, est probablement le type primitif.

Pomelo ou *Grape fruit* : Fruits moins volumineux, comestibles, fleurs plus petites ; les variétés cultivées, déjà assez nombreuses en Amérique, tendent vers les Oranges.

Lumie du Commandeur : Fleurs très grosses, teintées, fruits volumineux, très juteux, très acides, comestibles, mais médiocre ; est probablement un hybride avec *C. Limonum*.

II. — **Pseudoægle** (Feuilles caduques)**Triptera** (*Citrus trifoliata* L.).

Arbre petit, très épineux, à rameaux jeunes anguleux, feuillés trifoliolés, caduques, fleurs axillaires très grandes paraissant généralement avant les feuilles, fruit pubescent, très parfumé, à nombreuses graines, non comestible.

Le Triptera est originaire de la Chine et du Japon, il peut supporter des froids rigoureux.

Ce *Citrus* commence à être utilisé comme porte-greffe, il est aussi l'objet d'hybridations très intéressantes entreprises en Amériques, dans les Stations expérimentales pour les Citrus. Un certain nombre de fruits comestibles ont déjà été obtenus par MM. Weber et Swingle.

Ces races nouvelles permettront d'étendre, vers les climats tempérés, la culture des Agrumes utilisables dans l'alimentation.

*
*
*

MULTIPLICATION DES CITRUS. — Pendant longtemps, les Agrumes ont été multipliés par le semis. C'est de ce mode de reproduction que sont issues les excellentes variétés que nous cherchons, maintenant, à fixer plus complètement par la greffe.

Les Orangeries, constituées par ces arbres de semis, avaient de grands avantages qui auraient certainement décidé bien des cultivateurs à continuer l'usage de cet antique mode de propagation.

Les arbres sont beaucoup plus élevés, plus fertiles, le nombre de ceux qui portent des fruits délicieux est considérable, les défectueux peuvent être corrigés par le greffage.

Depuis une cinquantaine d'années, il a fallu renoncer à ce mode de propagation pour éviter les ravages de la Gommose ou Maladie du collet, qui sévit sur les Orangers doux, les Citronniers, et qui n'épargne que les Orangers amers et quelques autres Citrus non comestibles.

Les semis d'Orangers sont assez intéressants, car tous les arbres, issus d'une bonne race comestible, reproduisent le type originel avec de légères variantes, aucun arbre ne donne des fruits impropres à la consommation, comme cela arrive quand on fait des semis de beaucoup de nos arbres fruitiers.

Il serait regrettable d'abandonner complètement les semis, ce serait renoncer à la production de nouvelles variétés.

Mais il est probable que les semis seront, dans l'avenir, faits seulement dans les Stations d'expériences et que la fécondation artificielle interviendra pour l'obtention de métis, comme cela se pratique, aujourd'hui, d'une manière générale en Horticulture.

Dans les Orangeries de semis qui existent encore, il est urgent de bien étudier la valeur de chaque sujet et d'en conserver une descendance fixée par la greffe.

Dans les Orangeries indigènes anciennes, toutes constituées par la voie de semis, il existe des sujets dont les fruits mériteraient d'être mieux connus, distingués et nommés. Ces fruits ne seraient en rien inférieurs à d'autres qui nous viennent de l'étranger avec un état civil bien établi et des qualités mises en évidence par des horticulteurs experts.

Le bouturage et le marcottage ne sont que rarement employés ; on peut bouturer les Citronniers. A Sfax, on les marcotte et on greffe ensuite les Orangers sur ce sujet ; cette méthode est encore en usage dans des terres sableuses en Orient, mais elle n'est pas à recommander.

* * *

Les Porte-Greffes. — Le seul procédé pratique de multiplication des Orangers est le greffage sur un porte-greffe de choix.

Depuis l'invasion des Orangeries par la Gommose, c'est le *Bigaradier* qui est devenu le porte-greffe résistant de choix. C'est seulement sur le Bigaradier que l'on peut actuellement établir, avec sécurité, une Orangerie dans la région méditerranéenne.

Ce porte-greffe a fait ses preuves, cependant il faut observer que certaines variétés ne paraissent pas s'y adapter aussi bien que d'autres. En Floride, au Cap, en Algérie, l'Oranger W. Navel est peu vigoureux sur le Bigaradier ; il réclame un porte-greffe plus puissant.

On reproche au Bigaradier de naniser les Orangers doux qui prennent un bien plus beau développement greffés sur racines de leur espèce.

Mais ce défaut est, aujourd'hui, de peu d'importance, les arbres

trop élevés deviennent très difficiles à défendre contre les Cochenilles par les pulvérisations ou le clochage. On reproche aussi aux

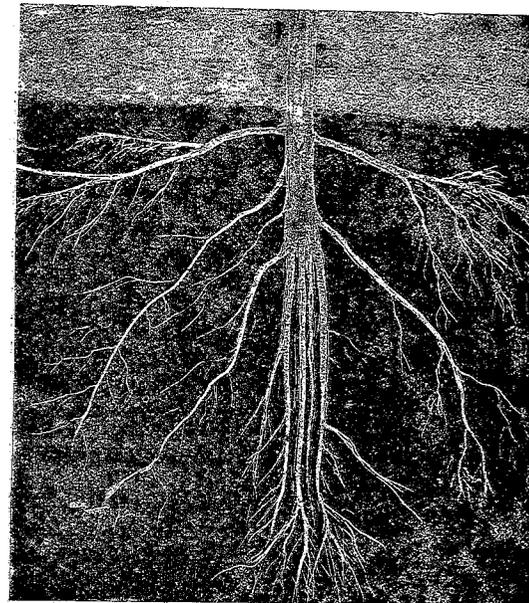


Fig. 51. — Racines du Bigaradier

Orangers sur Bigaradier de ne donner abondamment des fruits qu'une année sur deux.

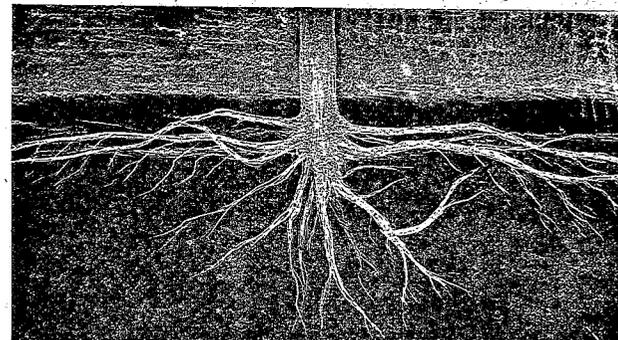


Fig. 52. — Racines du Citrus de Floride ou *Rough Lemon*

Le système racinaire du Bigaradier est constitué par un faisceau de racines qui plongent profondément dans le sol qui doit être meuble et exempt d'humidité stagnante en hiver ; des racines

latérales se détachent ensuite et s'éloignent du tronc, suivant des angles de plus en plus ouverts ; les racines superficielles s'étendent presque horizontalement.

En dehors du Bigaradier, nous trouvons une série de porte-

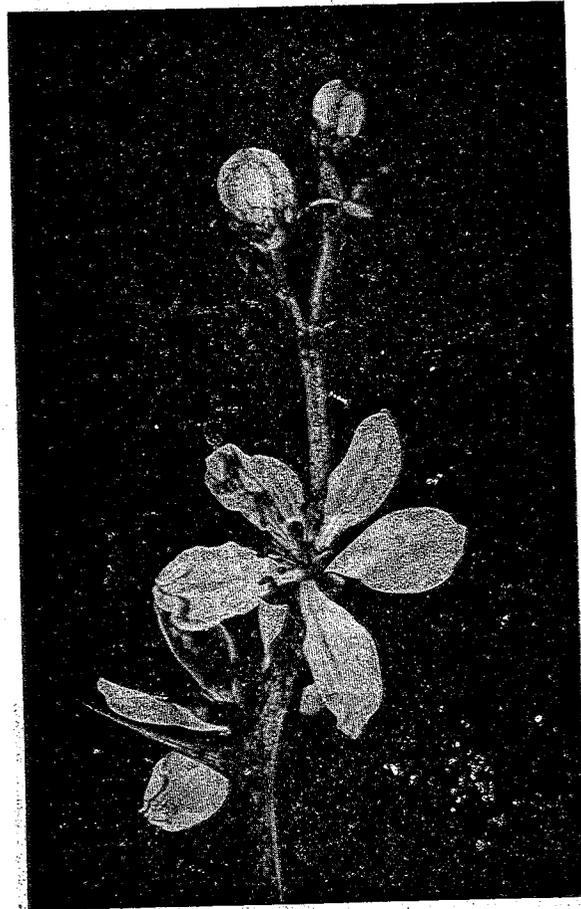


Fig. 53. — *Citrus Trifoliata* ou *Triptera*

greffes, qui n'ont pas encore fait leurs preuves dans nos régions ; mais qui sont utilisés depuis un certain temps dans les autres pays à Agrumes.

En Floride, on utilise, dans les Stations un peu sèches, le *Rough Lemon* ou *Citrus de Floride* ; c'est un sujet très vigoureux à croissance rapide. Ses racines ont une tendance à s'étendre (fig. 52).

Le *Citrus de Floride* est recommandé, en Floride, pour l'Orange *W. Navel* qui, sur le Bigaradier, n'a pas de vigueur, donne beaucoup de fleurs et de fruits, mais pas de bois.

On a beaucoup discuté sur l'influence de ce porte-greffe, sur la qualité du fruit ; en Floride, on admet que sous l'influence d'une végétation luxuriante, le fruit est inférieur, pendant les premières années, puis, l'équilibre s'établissant, on ne trouve que de très faibles différences relatives à l'acidité et au sucre.

Au Cap, on utilise aussi un *Rough Lemon* ou *Limon de Mazoe*, qui est naturalisé en Rhodésie.

Ce *Limon du Cap*, d'après Master, aurait une influence assez grande sur les Oranges qui mûriraient beaucoup plus tard que sur le Bigaradier ou sur l'Oranger doux, les fruits seraient aussi inférieurs en qualité.

Dans l'Inde, le *Khatta*, très employé comme porte-greffe, semble aussi appartenir à ce groupe.

Les Limes sont rarement employées comme porte-greffe ; cependant, en Syrie, on greffe communément l'Orange *Jaffa* sur boutures de Limette. On reproche dans ce pays, au Bigaradier, de ne donner une récolte que tous les deux ans. Les Limes résistent bien à la sécheresse et à la chaleur.

Le *Pamplemousse* est signalé comme aussi résistant à la Gommose que le *Bigaradier* ; il prend, dans les sols frais et profonds, un grand développement, aussi a-t-il été essayé comme porte-greffe, surtout au Cap et en Californie. Les résultats ne sont pas assez concluants pour qu'il soit permis de recommander ce *Citrus* comme supérieur au Bigaradier ; mais on doit en faire l'essai dans le but d'obtenir des arbres plus vigoureux.

En résumé, de toutes les tentatives faites depuis que la Gommose a obligé à utiliser des porte-greffes résistants, il résulte que toutes les fois que l'on peut employer le Bigaradier il faut le faire. Malgré ses défauts, le Bigaradier est, de tous les *Citrus*, celui qui convient le mieux aux Orangers qui ne peuvent plus être greffés sur les Orangers doux, trop sujets à la Gommose ; mais si on arrivait à prévenir la Gommose par un autre moyen que le greffage sur sujets résistants, il ne faudrait pas hésiter à revenir aux porte-greffes issus des semis d'Oranger doux.

Les sujets issus des semis d'Oranger doux sont encore très employés en Californie, où l'on peut parfois éviter la Gommose, dans les terres très saines et arrosées méthodiquement, en évitant d'amener l'eau au pied des arbres, par le système des sillons. Cependant, dans ces derniers temps, on paraît lui préférer le Bigaradier et le Pamplemousse.

Le Triptera. — Ce porte-greffe est utilisé depuis des siècles, par les Chinois et les Japonais, pour tous les Citrus ; mais ce n'est que depuis une vingtaine d'années que les Américains l'utilisent.

Son principal mérite est la résistance au froid ; il paraît, actuellement, rendre des services en Californie, dans les régions élevées, dans le Nord de la Floride, en Louisiane et au Texas.

On pourrait se demander si, en dehors des régions sujettes à des gelées, il y a intérêt à utiliser ce porte-greffe. Nous verrons cependant que, pour certaines variétés d'Orangers, il paraît supérieur au Bigaradier.

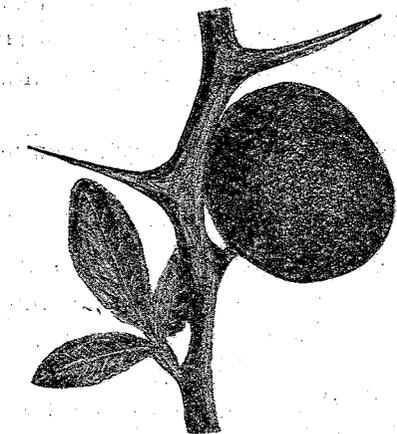


Fig. 54. — Triptera, fruit

Dans les terrains trop calcaires et secs, le Triptera dépérit ; mais il croît vigoureusement dans les sols profonds d'alluvions, même un peu humides et saumâtres.

Le Triptera est, de tous les Citrus, le plus résistant à la Gommose, son système racinaire très étendu fouille très bien le sol.

En Algérie, il existe quelques plantations déjà anciennes, à Boufarik, au Camp d'Erlon. A Rouïba, à la Station botanique, le Triptera a pris en dix ans un beau développement, quoique recevant très peu d'eau en été.

Le Triptera est d'une taille inférieure au Bigaradier, il ne donne pas des arbres aussi amples que ce dernier.

Quand il est greffé, il nanise ; mais beaucoup moins qu'on

pourrait le prévoir. Le Triptera, portant une greffe d'Oranger, se développe beaucoup plus que livré à lui-même ; il a un tronc qui est de même diamètre que la partie greffée, il arrive même, à la longue, que le diamètre de la partie sujet l'emporte sur le diamètre de la partie greffée, ce qui indique une bonne adaptation.

Les Orangers greffés sur Triptera devront donc être plantés à faible distance, à 4 mètres ou même à 3 mètres, dans des lignes distantes de 4 à 5 mètres.

La dégustation est plutôt favorable aux Orangers provenant de variétés greffés sur Triptera ; les fruits sont aussi gros, plus précoces, plus sucrés et parfumés. Cette action est probablement inégale, elle a été notée pour l'Orange Jaffa, le W. Navel, les Mandarines et surtout les Mandarines King et Satsuma.

Enfin, les Orangers sur Triptera se mettent rapidement à fruit ; dès la troisième année de greffe, on peut récolter de 40 à 100 fruits par arbre.

Ce qui est un avantage pour les jardins d'amateurs, où les Orangers un peu nanisés donnant d'excellents fruits, doivent trouver une place.

Le Triptera peut s'hybrider, par fécondation artificielle, avec les Orangers ; j'ai toujours pensé que des hybrides fertiles de Triptera et Bigaradier donneraient, une fois fixés, d'excellents porte-greffes, Des essais sont tentés dans ce sens à la Station botanique ; mais il ne sera possible de vérifier cette prévision que dans quelques années.

Semis et Pépinière. — Quand on sera fixé sur le Porte-greffe, il faudra se procurer des graines provenant d'un sujet très vigoureux, les fruits coupés et écrasés abandonnent facilement les graines qui seront triées de manière à éliminer les légères ou mal constituées.

Autant que possible, on utilisera des graines fraîchement extraites des fruits. Dans le cas où il faudrait conserver les semences, on évitera de les laisser trop sécher en les stratifiant dans du sable sec, du charbon ou de l'argile sèche pulvérisée. Avant de placer les graines, dans ce milieu conservateur, il convient de leur faire perdre, pendant un jour ou deux, leur excès d'humidité en les laissant exposées à l'air.

C'est au commencement du printemps que l'on fait les semis, sur une couche bien préparée ou en planches; on sèmera dans des lignes, espacées de 30 centimètres, en plaçant les graines à quelques centimètres les unes des autres; on protégera ces semis, surtout contre le froid de la nuit, avec des claies en roseaux, ou des châssis vitrés.

Les semis doivent être tenus très propres, par de fréquents binages; en été, on arrosera fréquemment. Si les conditions ont été favorables, les plants prennent rapidement leur développement et la question de la transplantation en pépinière se pose.

Dans les pays assez chauds, comme le Sud de la Floride, la transplantation est faite dès que les jeunes plants ont quelques feuilles; en général, on attend le printemps suivant. Dans d'autres cas, on laisse le semis deux ans en place.

L'arrachage doit être fait avec précaution, pour conserver toutes les racines. On prendra aussi grand soin de les tenir humides, par les journées chaudes, les racines exposées à l'air perdent très rapidement leur vitalité. L'action néfaste du soleil sera évité avec soin.

Le choix de l'emplacement de la pépinière a une très grande importance. On choisira un terrain qui ne sera ni exposé à un excès d'humidité, ni à la sécheresse et exempt de *Cyperus*.

Dans un sol un peu argileux, il faut fumer copieusement au fumier de ferme; dans un sol léger, les engrais chimiques donnent de meilleurs résultats.

On emploiera par are :

| | |
|----------------------------|---------|
| Sulfate d'ammoniaque | 1 k. 25 |
| Sang desséché | 1 k. |
| Sulfate de potasse | 2 k. |
| Superphosphate | 10 k. |

A répandre en trois fois : avant la plantation, en juin et en août.

Il est important que le terrain de la pépinière soit préparé au moins un mois avant la transplantation, qu'il soit labouré profondément.

Au moment de la transplantation, il est nécessaire de trier les plants, de rejeter les mal venant et de faire avec les autres deux catégories qui seront plantées séparément.

Les jeunes plants seront disposés à 50 ou 70 centimètres, dans des lignes distantes de 1 mètre à 1^m 50, ou plus si on doit laisser les sujets atteindre une certaine taille avant de les mettre en place.

On a soin de placer les jeunes plants à la même profondeur que dans la couche d'où ils proviennent. Un arrosage suivra la plantation pour bien asseoir les racines.

La pépinière sera binée avec soin et arrosée copieusement en été, car il est important d'obtenir des sujets vigoureux et bien établis, aptes à recevoir la greffe le plus tôt possible.

Certains sujets (*Citrus de Floride*) peuvent être greffés dès l'automne, à œil dormant, l'année même du semis. En général, on ne greffe que la deuxième année.

Dans les semis et dans la pépinière, des conditions défavorables peuvent amener une mortalité considérable du jeune plant, par la pourriture due au *Botrytis cinerea*. On prévient ce danger par le choix d'un sol bien sain, des arrosages modérés et aussi par un traitement préventif à la Bouillie bordelaise ou par un léger poudrage à la chaux blutée.

Dans certains cas, on se trouvera bien de protéger les jeunes plants par un clayonnage en lattes en ayant soin de laisser entre les lattes un vide égal à leur largeur; à mi-ombre, les jeunes Orangers se développent très bien.

Quand le moment de greffer sera venu, on supprimera sur les tiges toutes les ramifications latérales et les épines, en ne laissant que la tête du sujet.

Greffage. — L'Oranger se prête à toutes les combinaisons de la Greffe; jusqu'à ces derniers temps, on a préféré l'écussonnage; mais on aurait bien tort de ne pas avoir recours aux greffes par rameaux qui donnent, aussi, d'excellents résultats.

Quel que soit le mode de greffe adopté, il faut attacher la plus grande importance au choix des sujets qui doivent fournir les greffons; par négligence, on a propagé, par la greffe, beaucoup de races médiocres, ce qui aurait pu être évité sans grande difficulté.

Quand on aura choisi les sujets robustes régulièrement fertiles que l'on veut propager, il faudra encore apporter du soin dans la sélection des greffons eux-mêmes. On est obligé de prendre des rameaux déjà âgés pour avoir un bois rond avec des écussons faciles à soulever; le jeune bois est anguleux et ne se prête pas facilement à cette opération; il peut être employé cependant dans les greffes par rameaux. Bien qu'il soit possible de greffer un œil

accompagné d'une épine, il est préférable de choisir des rameaux non épineux ; on tend à sélectionner ainsi des races sans épines.

Certains variétés d'Orangers sont tellement épineuses qu'il est bien difficile de trouver un nombre, pratiquement suffisant, d'écussons sans épines, il faut, dans ce cas, utiliser les yeux pourvus d'épines ou avoir recours à la greffe par rameaux.

Quand l'Oranger est en repos, ses rameaux détachés conservent longtemps leur vitalité, si on les préserve de la dessiccation ; ils doivent être conservés dans de la mousse fraîche, stratifiés dans

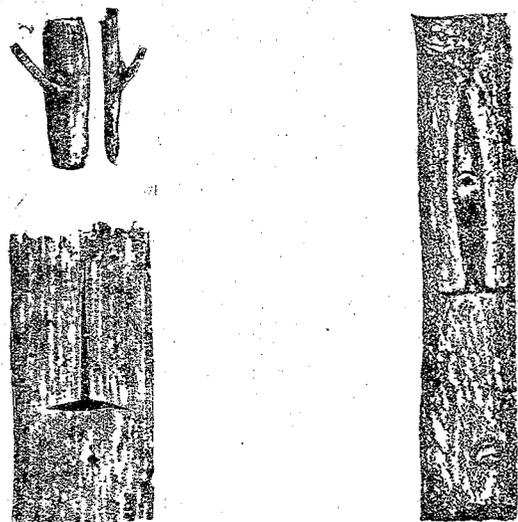


Fig 55. — Greffe en écusson de l'Oranger

du sable. Placés dans des conditions convenables, ces rameaux peuvent être conservés, avec toute leur vitalité, pendant plusieurs mois, et, pour le greffage du printemps, il y a souvent avantage à couper les scions dès janvier pour les mettre en réserve.

On peut facilement faire voyager les greffons d'Oranger : il suffit d'enduire les deux extrémités de cire ou de mastic à greffer, d'enrouler chaque greffon dans du papier paraffiné, d'entourer les greffons ainsi préparés d'un papier de journal mouillé ou de sphaignes ou de mousses, de rouler le tout dans un papier ou tissu imperméable et d'expédier par la Poste dans des tubes en fer blanc. Il faut éviter un excès d'humidité autour des greffons. La première

enveloppe de papier paraffiné les protège du contact direct des matières humides, mousses, sciures, qui ne manqueraient pas, à la longue, de faire pourrir l'écorce, surtout dans une boîte fermée.

Les greffons qui proviennent de pays éloignés devront être rigoureusement désinfectés au départ et à l'arrivée, car ils peuvent très bien véhiculer des Cochenilles qui, souvent, se logent à l'aisselle des feuilles, à proximité des bourgeons, où il est difficile de les voir et de les atteindre. Ces greffons seront mis à tremper quelques heures et lavées avec de l'eau savonneuse faiblement alcoolisée ; ils seront brossés et examinés avec soin à la loupe, puis placés sous une cloche où on développera de l'acide Cyanhydrique en déposant vivement, dans un récipient contenant un mélange d'acide sulfurique et d'eau, du Cyanure de potassium contenu dans un sachet de papier. On emploiera un décigramme de Cyanure pour un récipient bien étanche de 20 litres de capacité.

Le Sulfure de carbone peut être aussi employé au même usage, à dose de 6 à 10 grammes pour un récipient de 20 litres et bien étanche, la durée de la fumigation doit être, à cette dose, de trois heures. L'emploi du Sulfure de carbone est plus facile que celui de l'acide Cyanhydrique qui demande une certaine habitude de l'opération, le produit, manié, étant très dangereux.

L'écussonnage des Agrumes peut être pratiqué depuis le printemps jusqu'à l'automne, de préférence aux trois mouvements de sève que l'on observe successivement au printemps, en été et à l'automne et que l'on peut du reste provoquer par les arrosages. Les écussons placés à l'automne restent dormant jusqu'au printemps ; ils peuvent souvent être posés sur des sujets qui étaient trop faibles au printemps ; ils se développent alors de bonne heure à la reprise de la végétation et sont en avance sur les écussons posés à ce moment.

On ne saurait trop insister sur la nécessité de bien choisir le moment propice, condition importante de réussite pour l'écussonnage. L'incision, pour l'Oranger, est faite en **I** (fig. 55). L'écusson sera placé au moins à trente ou quarante centimètres de terre pour éviter la Gommose.

Pendant l'été, il y a grand avantage à faire la ligature avec une tresse de coton trempée dans un mélange, fait à chaud, de cire,

suif et de colophane. Ce lien a le grand avantage de mettre l'écusson à l'abri de la dessiccation. On obtient un résultat semblable en plaçant un fragment de papier paraffiné sur la plaie avant de

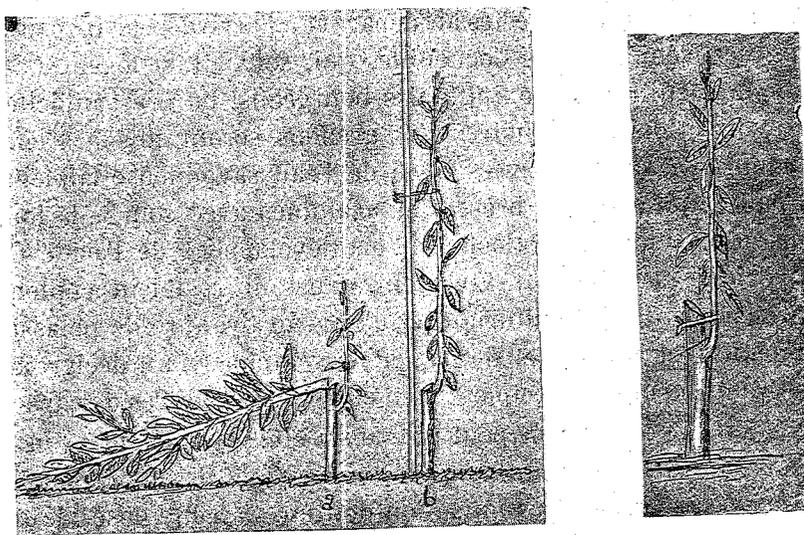


Fig. 55 bis. — Élagage après la greffe

ligaturer avec le Raphia. Une dizaine de jours après l'opération, on peut se rendre compte de la réussite ; en cas de succès, on peut

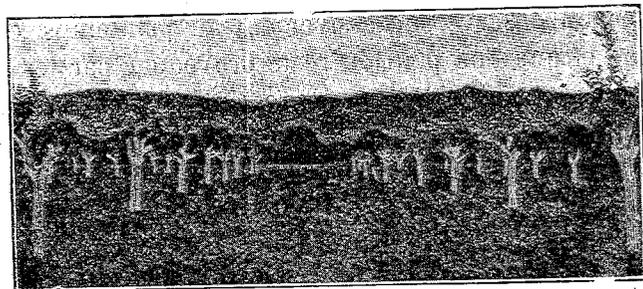


Fig. 56 — Orangerie en Californie reconstituée en W. Navel par la greffe en écusson sous vieille écorce

enlever l'attache qui devait recouvrir complètement l'écusson. Mais il faut le faire avec discernement, en été, par un temps chaud et sec, il vaut mieux laisser la ligature une vingtaine de jours.

L'élagage du sujet est pratiqué de différentes façons. : sur les très

jeunes sujets on sectionne simplement au-dessus de l'écusson ; sur des sujets plus forts, il est préférable d'élaguer. En Floride, on coupe la tige au deux tiers, à quelques centimètres au-dessus de l'œil, puis on couche par terre la tête du sujet qui tient encore par un lambeau d'écorce, ces branches tiennent le sol ombré et nourrissent encore le jeune plant. Quand la greffe a poussé de vingt à trente centimètres, elle est attachée sur un tuteur et la section du sujet est opérée au-dessus de la pousse. Dans d'autres cas, le sujet est élagué et une partie de sa tige sert de tuteur (fig. 55 bis).

Il arrive que l'on désire transformer un arbre, déjà formé, en le greffant avec une nouvelle variété. Dans ce cas, on tronçonne le sujet, puis on choisit, sur les pousses nouvelles, celles qui sont bien placées pour être greffées. En Californie, dans ces derniers temps, on a transformé beaucoup d'arbres anciens en W. Navel par un procédé plus expéditif d'écussonnage sous la vieille écorce.

A la base des branches, on pose des écussons pris sur du vieux bois et aussi grands que possible, ces écussons sont fortement ligaturés avec

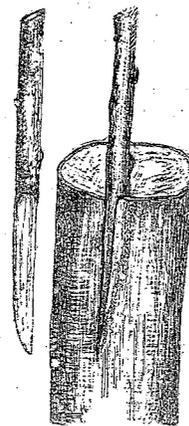


Fig. 57. — Greffe en couronne de l'Oranger

des bandes de calicot trempées dans le mélange agglutinatif de cire, résine, suif. Au bout de deux semaines, les branches sont coupées, la section est recouverte de mastic à greffer, puis l'arbre tout entier est blanchi à la chaux.

Quand on doit multiplier une variété encore rare, il n'est pas possible de se procurer, en assez grande quantité, des écussons, surtout,

ce qui arrive assez souvent, quand cette variété est à rameaux épineux.

La greffe par rameaux s'impose et, quand on l'a pratiquée, on arrive facilement à l'adopter.



Fig. 58. — Greffe en couronne d'Oranger enveloppée de papier paraffiné.

C'est la greffe en couronne au printemps qui est la plus expéditive et qui donne, avec le maximum de réussites, des plants bien constitués.

Le sujet est coupé net à 40 centimètres au moins, une incision est faite à l'écorce et, en soulevant seulement une des lèvres, on glisse un greffon taillé en biseau et avivé par une section droite du côté qui doit être mis en contact avec l'écorce non soulevée (fig. 57). De cette façon, le greffon est recouvert en partie par la lèvre soulevée et de l'autre côté il est appliqué étroitement contre l'écorce restée adhérente (Greffes Du Breuil), la section du sujet est enduite de mastic à greffer et, après la ligature, cette greffe est enveloppée dans un manchon de papier paraffiné (fig. 58). Cette opération est indispensable pour obtenir une reprise presque générale.

Le greffon prend très rapidement un développement qui établit une bonne union avec le sujet dont il est le prolongement direct.

L'Oranger peut aussi être greffé bout à bout, à l'Anglaise, quand on dispose de greffons ayant la même taille que les sujets. Cette

greffe peut être faite sur table à la fin de l'hiver.

Toutes les Greffes de côté donnent de bons résultats sur l'Oranger.

La *Greffes sous l'écorce*, au moyen d'un petit rameau glissé dans une incision en T en ne soulevant qu'un lambeau et en ajustant bien le bord du greffon et l'écorce non soulevée du deuxième lambeau, donne de bons résultats quand on ne dispose que de petits greffons. Il en est de même de la *Greffes en fente de côté*. Dans une fente faite d'un coup de greffoir, on introduit le greffon taillé en biseau double, on le ligature et on englue (fig. 59).

Avec des greffons plus gros, on

aura recours à la *Greffes de côté en placage*. On fait sur une bran-

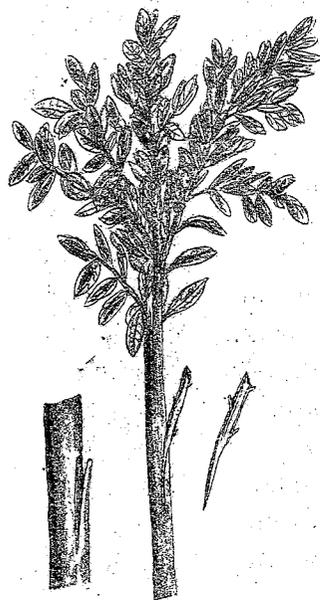


Fig. 59. — Greffe en fente de côté

che du sujet sauter un lambeau d'écorce et de bois de la largeur d'une même entaille faite en biseau sur le greffon, les deux surfaces étant bien adaptées on le ligature et on l'enduit de mastic.

Dans la majorité des cas, ces greffes de côté devront être protégées par un manchon de papier paraffiné qui maintient une humidité favorable à la reprise. On ne devra élaguer le sujet qu'après la reprise.

La greffe de côté peut être pratiquée sur de gros sujets à transformer, mais elle donne aussi des résultats pratiques en pépinières sur les jeunes sujets. Avec la Greffe en couronne, elle est appelée à supplanter, dans beaucoup de cas, la Greffe en écusson.

Choix du terrain. — Les terrains qui conviennent à l'Oranger sont généralement d'anciens terrains forestiers. Dans nos régions, l'Oranger succède à l'Orme, au Frêne, à l'Olivier. Ce n'est que dans un sol profond, perméable, mais assez consistant, que l'Oranger prospère ; il craint autant les sols graveleux, sableux, que les sols trop argileux et imperméables.

Si les Citrus viennent facilement partout, ils ne donnent des résultats satisfaisants que dans les bonnes terres.

Dans les gorges des montagnes, jusqu'à une altitude de trois à quatre cents mètres, l'Oranger trouve des emplacements peu étendus, mais où il prospère et donne d'excellents fruits.

Au pied des montagnes, au débouché des vallées ou gorges, on trouve encore d'excellents terrains à Oranger.

Des vallées, en apparence arides, comme la vallée du Chélif, présentent de très bons emplacements pour les Orangeries quand les eaux d'irrigation viennent corriger l'aridité de l'été.

Dans le Sahara, à Biskra, sous les palmiers, l'Oranger vient assez bien et donne des fruits exquis. Beaucoup d'autres oasis sont trop élevées et l'Oranger y gèle l'hiver.

Il est probable qu'une étude plus complète des porte-greffes permettra un jour de donner plus d'extension à la culture rémunératrice de l'Oranger, en donnant des indications précises sur les sujets qui conviennent le mieux pour chaque nature de sol. Actuellement, nous ne connaissons bien que le Bigaradier, qui est assez exigeant. Le *Citrus de Floride* supporterait mieux les terrains secs, et le *Trip-*

tera les terrains humides et froids, mais l'expérience n'est pas encore assez probante chez nous.

Il paraît incontestable que certaines stations sont plus favorables que d'autres à la pullulation des parasites, qui sont surtout des Cochenilles. C'est là une condition sur laquelle on devra s'éclairer le plus possible, car il est évident que l'action nuisible des Cochenilles est un des obstacles sérieux à la prospérité des Orangeries.

On a même prétendu que les arbres qui sont en possession d'une vigueur suffisante résistent à l'infection, se défendent par leur propres moyens.

Si cette affirmation est exagérée, il n'en est pas moins vrai que les arbres un peu souffreteux sont plus rapidement envahis et détruits par les parasites.

Abris. — Les Agrumes craignent les vents violents qui brisent les jeunes rameaux, très tendres, ou qui provoquent la chute des fruits. Il faut donc absolument abriter les Orangeries. Rarement, le site est abrité favorablement, il faut presque toujours avoir recours aux brise-vent plantés.

C'est le Cyprès qui paraît adopté, avec raison, par la généralité des colons.

Le Cyprès croît assez rapidement, mais il sera toujours avantageux de planter les abris avant les Orangers. Le Cyprès horizontal est préférable au Cyprès pyramidal ; il sera planté de préférence sur deux lignes rapprochées d'un mètre, les pieds seront à deux mètres les uns des autres, ceux de la deuxième ligne alterneront avec ceux de la première.

Le brise-vent ne doit pas être trop compact, il doit briser le vent et ne pas lui opposer un obstacle trop parfait. Les grands rideaux de Cyprès abritent, au maximum, un hectare.

Dans les régions à vents violents, les arbres seront tenus bas et on se verra obligé de ne pas trop les espacer.

Préparation du terrain. — Bien que l'on ait dû choisir un terrain profond et perméable, il faut le défoncer profondément avant de planter. Dans les pays qui ont acquis sur la culture des Orangers une grande expérience, on défonce à des profondeurs extraordinaires de trois mètres, on arrive, ainsi, à obtenir des fruits excellents, tout en réduisant beaucoup les arrosages.

En général, en Algérie, on limite la profondeur de ce défoncement à la puissance des machines employées ; on ne descend que rarement jusqu'à 0^m 70.

Quelques colons font encore, dans ce défoncement, des trous descendant à 1^m 20. Cette pratique peut avoir de bons résultats si le sous-sol est bien perméable, dans le cas contraire, les trous recevront l'eau du drainage et la conserveront comme des citernes, ce qui ne peut que nuire aux racines profondes.

Quand on peut le faire, il est bon de préparer le sol de l'Orangerie un an à l'avance et d'y faire une culture d'engrais vert qui, enfouie à la fin de l'hiver, constitue une bonne fumure. On peut semer du Lupin, du Fenugrec, des Féveroles. Avant de planter, le terrain sera bien nivelé, labouré, hersé.

La plantation. — En Algérie, les plantations sont généralement faites en carré, ce qui facilite les labours croisés et les irrigations.

On objecte bien que la plantation en hexagone est préférable, parce qu'elle répartit plus également les arbres qui, étant tous à égale distance dans tous les sens, semblent mieux fouiller le sol avec leurs racines ; mais les racines n'ont pas une disposition régulièrement géométrique et elles vont bien chercher les aliments minéraux et l'eau partout où elles peuvent pénétrer.

Une des plus importantes questions à résoudre, avant de planter, est celle de la distance à observer entre les arbres. On tiendra compte, pour résoudre le problème, de la nature du sol, de l'intensité des vents, de la variété plantée et de la nature de son portegreffe.

En général, les anciennes Orangeries ont été plantées à trop faibles distances et il n'est pas rare de voir des arbres, pas encore très gros, se toucher parce qu'ils ont été plantés trop près les uns des autres. Ces arbres produisent peu, faute d'air et de lumière.

Les partisans des plantations serrées redoutent surtout les effets désastreux des vents, qui ont moins de prise sur une Orangerie compacte.

En augmentant le nombre d'arbres à l'hectare, on obtient aussi, plus rapidement, une récolte rémunératrice.

On peut parfois espacer suffisamment les Orangers et intercaler

un autre arbre fruitier, qui pourra être supprimé dans la suite, quand les Orangers seront bien développés.

On peut aussi faire, pendant quelques années, une culture intercalaire, de la vigne même, ou une culture industrielle, comme celle de la Verveine qui, en ce moment, est rémunératrice dans les terres à Orangers, ou encore des cultures maraîchères, comme les Artichauts et les Melons.

Dans les Agrumes, on doit distinguer les variétés à grand développement des variétés qui ne forment que des arbres nains.

L'Oranger franc de pied, qui peut, dans les sols riches et profonds, atteindre de grandes dimensions, exigerait un espacement de 8 mètres, mais, en raison de son peu de résistance à la gommose, on ne plante plus de francs de pied.

Les Orangers greffés sur Bigaradier sont aussi de tailles assez différentes ; les Orangers du pays, ou de la Méditerranée occidentale, sont encore assez amples. Il ne faudrait pas les espacer de moins de 6 à 7 mètres dans les sols où ils peuvent prendre tout leur développement ; on aurait ainsi, avec la plantation en carré, de 204 à 278 arbres à l'hectare. A 6^m 25, on obtient 16 × 16 256 arbres à l'hectare. Ces distances peuvent aussi s'appliquer au Citronnier.

Les Orangers de taille médiocre, comme les Jaffa, Sanguins, seront plantés à raison de 256 à 324 arbres à l'hectare, c'est-à-dire de 6 à 5^m 50.

Enfin, les Mandariniers et les Chinois sont les plus petits : on les plantera à raison de 324 à 400, c'est-à-dire à 5^m 50 et 5 mètres, et même, dans certain cas, à 4 mètres ou à raison de 625 à l'hectare.

Les Bigaradiers, pour la fleur, sont aussi plantés à une assez faible distance, à 3 mètres. Ces arbres sont généralement nains et tenus bas pour faciliter la récolte de la fleur.

Ces chiffres n'ont rien d'absolu et doivent être interprétés.

La plantation d'une Orangerie ne doit pas être faite sans une étude préalable, non seulement du climat et du sol, des conditions économiques du marché ; mais aussi des espèces ou variétés d'Agrumes auxquelles on donnera la préférence.

D'une manière générale, il vaut mieux, si la plantation est impor-

tante, varier les produits, sans tomber dans l'excès qui consisterait à faire une collection.

Les Oranges et les Mandarines sont, en Algérie, les deux fruits recherchés pour l'exportation. Les Citrons ne jouent qu'un rôle secondaire, peut-être à tort ; les Cédrats sont importés ; les Chinois peu connus ; le Bigaradier à fleur admis dans de trop rares exploitations ; la Bergamotte inconnue. Les Pomelo et les Kumquats ne sont introduits que depuis quelques années.

Actuellement, le planteur qui se propose de se livrer à la culture des Agrumes hésite entre l'Oranger et le Mandarinier.

Depuis quelques années, le marché est favorable à la Mandarine. L'Algérie a presque le monopole de ce fruit en France, aussi nous voyons les préférences aller au Mandarinier. Le Mandarinier occupe moins de place que l'Oranger et produit un plus grand nombre de fruits, il paraît d'un meilleur rapport. Mais il ne faut pas oublier que les Mandarines mûrissent à la même époque et qu'en développant brusquement cette culture on s'expose à encombrer le marché.

L'Oranger offre plus de variétés que le Mandarinier. Son fruit est mieux connu à l'étranger. En choisissant bien les variétés, la récolte peut être prolongée pendant cinq mois ; les races précoces et tardives, portent généralement des fruits qui atteignent des prix très élevés.

En un mot, bien que dans les circonstances présentes, le Mandarinier paraisse plus rémunérateur, ce serait une grave imprudence de ne pas donner, dans les Orangeries en création, la prépondérance à quelques bonnes races d'Oranger.

Pour des plantations importantes, nous avons supposé que le planteur organisait lui-même sa pépinière. Mais dans beaucoup de cas, pour des plantations restreintes, il peut être plus commode de s'adresser aux Pépiniéristes.

Pendant quelques années, les Pépinières algériennes ont été prises au dépourvu ; mais elles peuvent, avec les installations dont elles disposent, suffire aux demandes, si ces demandes ne se produisent pas d'une manière imprévue.

Dans les achats d'arbres, il est très important d'être bien fixé sur l'authenticité des variétés, aussi est-il bon de visiter la pépinière, d'y voir les arbres étalons qui ont fourni les greffons.

Dans une plantation de rapport, il n'est pas prudent d'admettre les variétés qui n'ont pas encore fait leur preuves dans le pays.

En ce moment, en Algérie, nous n'avons pas encore une bien grande expérience sur les races de choix qui sont exploitées dans les autres pays agrumicoles.

Depuis 1850, aucune introduction importante n'a été faite jusqu'à ces dernières années.

Les nouvelles introductions faites par le Service botanique du Gouvernement général promettent beaucoup ; mais elles doivent faire leur preuve, avant de mériter toute la confiance des planteurs.

Heureusement que l'Oranger se prête très bien au surgreffage et, en cas d'erreur constatée dans le choix des races, il ne faudrait pas hésiter à y avoir recours.

Certains planteurs ont mis en place, dans des Orangeries en création, de jeunes Bigaradiers qu'ils se proposent de greffer dans la suite sur place. Par ce moyen, on a un peu plus de loisirs pour arrêter un choix ou pour se procurer des greffons des variétés nouvelles.

En présence de la pénurie des sujets dans les Orangeries locales, ou des prix élevés des sujets, on a pensé introduire, de l'étranger, de jeunes arbres.

Ces tentatives n'ont pas été heureuses. Les expéditions, qui devaient être faites à racines nues pour ne pas être en contradiction avec la législation phylloxérique, ont été défectueuses, les reprises ont été à peu près nulles.

Les Orangeries de la région méditerranéenne étant, depuis peu, infestées par des parasites dangereux, comme *Aspidiotus minor*, *A. Aurantii*, *Ceroplastes sinensis*, etc., ces importations auraient pu constituer un vrai péril pour la culture de l'Oranger en Algérie.

Ce danger sera très atténué, dans l'avenir, par l'établissement d'un contrôle sévère des végétaux à l'entrée dans la Colonie.

Les plantations se font au printemps et même vers la fin de l'hiver dans les régions chaudes. Dans les terres un peu humides, il faut éviter de planter avant que les jeunes arbres puissent se mettre en végétation.

En mars et avril, les plantations reçoivent des pluies encore assez abondantes pour bien tasser la terre autour des racines.

On choisira, pour le transplanter, le moment où le jeune sujet n'émet pas des pousses nouvelles tendres. Si, au printemps, on n'a pas pu planter avant la première pousse, on plantera pendant le temps de repos entre la première et la seconde. En choisissant ces intervalles, on peut, à la rigueur, transplanter les Orangers pendant toute la saison chaude jusqu'en automne. Mais, pour de grandes plantations, ces mises en place tardives ne présentent pas d'avantages.

En général, on doit planter des arbres ayant deux années de greffe sur des sujets de deux ans. Ces jeunes arbres sont faciles à arracher et doivent arriver sur place avec toutes leurs racines.

On peut obtenir ce résultat quand la pépinière a été établie à proximité de la plantation et dans une terre assez argileuse.

Dans le cas où l'arrachage peut être fait sans endommager les racines, il convient de limiter beaucoup l'élagage de la partie aérienne.

Les arbres ainsi plantés, avec le minimum de mutilations, bien fumés et copieusement irrigués, donneront une récolte un an plus tôt, que des sujets de même force, rognés de toute part au moment de la plantation.

Les Orangers levés en motte, dans les pépinières, peuvent être transportés à grandes distances ; mais avant d'être mis en place, ils doivent être élagués, car les racines ont été plus ou moins mutilées. On peut aussi très bien transporter les Citrus à racines nues, en prenant des précautions pour l'expédition. On conservera les racines dans de la mousse ou du sphagnum ; les racines seront pralinées, on évitera avec soin de les laisser exposées au vent ou au soleil, qui ont une action immédiate des plus néfastes.

Dans le cas de transport à racines nues, il convient de rabattre complètement la cime du sujet, de l'effeuiller avant de l'arracher. Cette opération, radicale, donne de meilleurs résultats que la conservation des rameaux feuillés qui languissent, n'étant pas suffisamment alimentés par les racines.

Les trous pour les jeunes arbres ne devront pas être ouverts d'avance, dans un sol défoncé, bien préparé, il vaut mieux creuser les trous au moment de la plantation ; les trous ne devront pas descendre plus bas que le terrain défoncé ou dépasser le sol

perméable. Il arrive souvent que les trous trop profonds; en sous-sol peu perméable, retiennent l'eau en hiver, ce qui provoque les pourritures des racines; cette cause de dépérissement n'est pas rare. Dans le cas de plantation, dans de semblables conditions, il serait avantageux d'établir les lignes d'arbres sur un drain.

Nous avons déjà indiqué la manœuvre de la règle-guide, pour placer le sujet exactement à la place occupé par le jalon (v. p. 82).

Dans un sol qui n'est pas déjà très fertile, on devra mélanger à la terre qui entoure le jeune arbre environ 500 grammes d'engrais chimiques sous forme de superphosphate.

Il est nécessaire de ne pas planter le jeune arbre plus profondément qu'il n'était en pépinière, on se souviendra que dans une terre ameublie le tassement est d'environ 7 centimètres par mètre.

On devra aussi, au moyen d'un enduit blanc ou d'un enveloppement, protéger le tronc contre l'action directe du soleil.

Un arrosage copieux est indispensable au moment de la plantation.

CULTURE. — Les façons culturales à donner à l'Orangerie ont pour but : de faciliter la pénétration de l'eau et la circulation de l'air jusqu'aux racines profondes; de retenir l'eau, le plus longtemps possible, au contact des racines en diminuant l'évaporation; enfin, de provoquer la formation de l'humus, élément fondamental du sol, agent direct ou indirect de préparation des aliments minéraux absorbés par les racines.

Dans les Orangeries, les heureux effets de la culture profonde ne sont obtenus que par les travaux de défoncement opérés avant la plantation; mais pendant les premières années de la plantation, il sera encore possible de labourer profondément entre les arbres, d'y enfouir des matières végétales qui enrichiront le sol en humus. Plus tard, les racines prennent possession de toute la surface, et les labours deviendront superficiels : la charrue sera remplacée par le cultivateur.

Les labours un peu profonds ne seront pratiqués qu'à la fin de l'automne ou au printemps, avant le départ de la végétation. Pendant la période de végétation, la seule culture superficielle est la règle

L'irrigation pratiquée pendant plusieurs années dans des terres toujours ameublies à la même profondeur, provoque souvent un durcissement particulier à la surface de la couche de terre non remuée par la charrue; cette terre devient rapidement imperméable surtout si l'eau d'irrigation est un peu limoneuse. La croûte ainsi formée joue, dans la suite, un rôle néfaste important; les racines profondes cessent de recevoir l'eau et l'air dont elles ont besoin et les arbres dépérissent.

On surveillera donc attentivement les irrigations; on vérifiera, par quelques coups de pioche, la perméabilité du sol. Si on reconnaît la formation d'une croûte durcie et imperméable, on l'attaquera par des labours profonds. On prévient la formation de cette couche dure en variant la profondeur des labours, en allant d'année en année plus bas, en passant graduellement de 20 centimètres à 35 centimètres.

Les labours profonds, dans une Orangerie en rapport, devront être donnés avec certaines précautions et en procédant par fraction pour ne pas bouleverser tout le système racinaire qui sera forcément superficiel. La fin de l'automne paraît le meilleur moment pour effectuer ce travail.

La culture d'été a surtout pour effet de détruire les mauvaises herbes : le Chiendent et le Cyperus sont les deux ennemis à combattre. Cette culture superficielle, après chaque irrigation, isole sur le sol arrosé une faible couche friable et sèche qui protège les couches profondes de l'évaporation très active qui se produirait dans une terre homogène et compacte.

Récoltes intercalaires. — Pendant les premières années, on peut, dans une Orangerie, faire quelques cultures intercalaires. On aura à choisir, suivant les circonstances, entre les plantes maraîchères : Artichauts, Melons, Tomates, Piment, Courges, Pommes de terre, Fèves, Haricots, Pois, Oignons, Fraisiers, etc., ou les plantes fourragères. Parmi ces dernières, on peut trouver une ressource assez importante pour la ferme et, en même temps, laisser dans le sol un engrais avec de l'humus.

Pendant l'hiver, au lieu de laisser pousser les herbes sauvages, que l'on doit enfouir aux premiers labours, il est préférable de faire venir une légumineuse fourragère : Vesces, Gesse, Pisaille,

Trèfle d'Alexandrie, Trèfle incarnat, Fenugrec, Melilots. Ces Légumineuses peuvent fournir une assez grande quantité de fourrage vert, puis l'excédent est enfoui aux premiers labours.

Pendant l'été, les Soja et le Lubia des indigènes peuvent aussi donner une récolte fourragère et un engrais vert. Il en est de même du Mucuna (*M. utilis*) et du Lablab.

Engrais verts. — La culture de ces Légumineuses est plus utile pour améliorer et enrichir le sol que pour la production d'un fourrage, aussi, dans certains cas, on se trouvera bien d'enfouir toute la récolte.

La pratique des engrais verts résulte d'une très vieille tradition sur les bords de la Méditerranée, elle est profitable à toutes les cultures arborescentes.

Fumures. — En général, les terres à planter en Orangerie ne sont pas tellement riches qu'il n'y ait pas lieu de s'occuper de les fertiliser par des engrais appropriés.

Nous avons vu que la pratique des engrais verts peut déjà améliorer beaucoup les terres pauvres en humus ; mais il est généralement nécessaire de les compléter par des superphosphates et des engrais potassiques que l'on peut distribuer à l'automne au moment de semer l'engrais vert.

La Chaux est parfois nécessaire ; elle a une action sur le sol et elle fournit un élément à la plante, elle est surtout utile dans les sols qui ont une tendance à l'acidité.

Les Orangeries sur un sol riche en chaux sont plus précoces et ont des fruits de belle apparence.

Le Sulfate de fer peut aussi donner de bons résultats dans les terrains un peu marneux ou très calcaires.

Le fumier de ferme bien décomposé, les tourteaux, le sang desséché, apportent de précieux éléments ; mais ces fumures sont généralement d'un prix plus élevé que celle qui est à base d'engrais vert combiné aux phosphates et sels potassiques.

Les jeunes arbres doivent être fumés énergiquement pour hâter leur développement ; ils auront déjà reçu, au moment de la plantation, une bonne dose de phosphate. On leur donnera ensuite, tous les ans, 1 à 2 kilog. du mélange suivant :

| | |
|----------------------------------|----------|
| Superphosphate..... | 40 kilos |
| Sulfate d'ammoniaque..... | 15 — |
| Sulfate de potasse..... | 10 — |
| Tourteau de Coton ou autres..... | 35 — |
| Ou sang desséché..... | 15 — |

Irrigation. — Les Orangers sont continuellement en végétation et c'est surtout en été que l'activité de la nutrition est plus grande, ces végétaux réclament donc une grande quantité d'eau qui, sous notre climat à été sans pluie, doit être fournie par des irrigations copieuses.

Les pluies apportent une quantité d'eau considérable en hiver, mais la nature du terrain ne permet pas toujours d'en emmagasiner la totalité, une bonne part se perd par le ruissellement et le drainage. Les eaux pluviales assurent cependant une bonne végétation pendant sept mois ; les irrigations deviennent nécessaires seulement de mai à octobre, pendant cinq mois.

On peut estimer à une moyenne de douze irrigations d'été, de 500 à 800 mètres cubes par hectare, la dépense d'eau par année, soit environ 6 à 8.000 mètres cubes.

Cette quantité est susceptible de grandes variations qui dépendent du nombre d'irrigations nécessaires. On doit, suivant la nature du sol, irriguer toutes les semaines, tous les dix jours et même toutes les quinzaines. On peut aussi employer des quantités d'eau très variables : par l'ancien système condamné des cuvettes, on se bornait à distribuer 5 à 600 litres au pied de chaque arbre, les racines ne se propageaient ainsi que dans une partie limitée du sol.

Dans les Orangeries de rapport, l'irrigation uniforme de tout le sol est nécessaire ; elle demande, pour être effectuée à une profondeur suffisante, de 500 à 800 mètres cubes par séance.

Il est très important d'éviter les irrigations superficielles qui ne profitent qu'à une partie des racines, imbibant que la couche de terre sujette à une grande déperdition d'eau par évaporation.

L'eau d'irrigation des Orangers provient de dérivation, de barrage-réservoir, de puits. La culture de l'Oranger, bien faite, est une de celles qui peuvent supporter des frais considérables pour l'eau d'irrigation.

En Californie, les dépenses d'eau d'irrigation varient entre 70 et 375 francs par hectare, la moyenne est de 125 francs.

A Riverside, on fait environ huit irrigations de 500 mètres cubes, soit un emploi de 4.000 mètres cubes.

A Tulare, on pratique, de mars à octobre, huit à dix irrigations de 1.500 mètres cubes, soit une dépense de 12 à 15.000 mètres cubes.

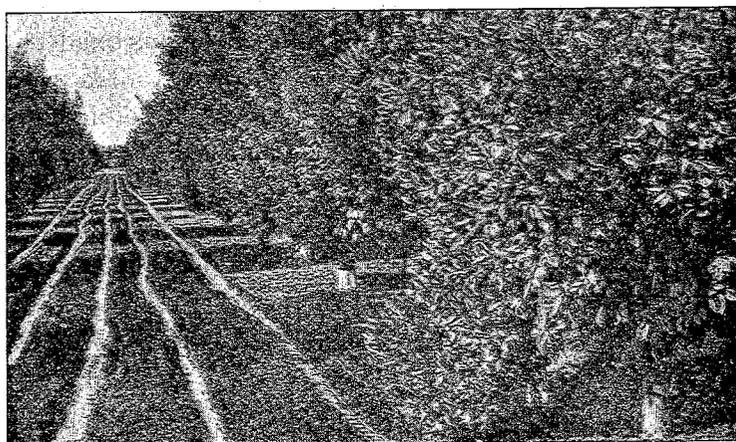
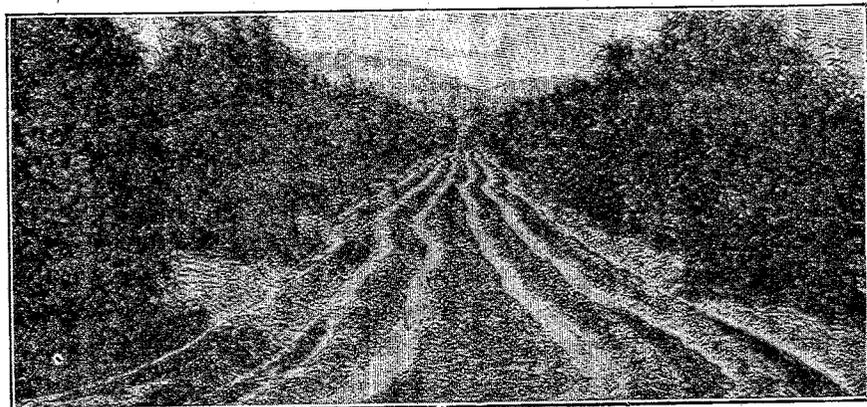


Fig. 60. — Irrigation aux sillons en Californie (Phot. U. S. Dept Agr.)

Les Orangeries de Californie emploient généralement 5.000 mètres cubes d'eau d'irrigation pendant un été qui ressemble beaucoup à la saison chaude de l'Algérie.

Distribution de l'eau. — Dans toute la région méditerranéenne, jusqu'à ces dernières années, l'eau était amenée au pied des

Orangers dans une cuvette, l'eau s'imbibait ensuite de proche en proche. Cette méthode, qui contribua beaucoup à l'extension et à l'aggravation de la Gommose, ou maladie du collet, est aujourd'hui discréditée à juste raison.

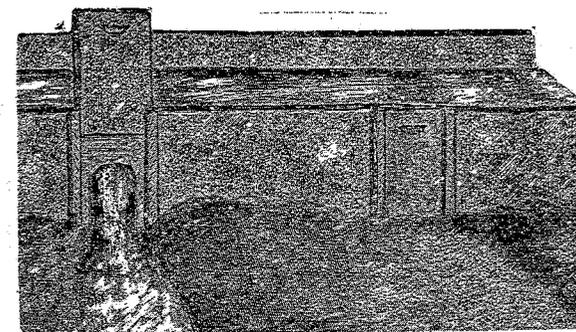


Fig. 61. — Canalisation pour alimenter les sillons

On peut arriver à irriguer, dans de bonnes conditions, par des procédés divers, mais qui tous tendent à verser l'eau sur toute la



Fig. 62. — Irrigation en zigzag (Phot. U. S. Dept of Agr.)

surface de la plantation. Par ce procédé on amène les racines à s'étendre loin de l'arbre et à descendre aussi bas que le comporte la nature du sol. On comprend que pour imbiber un cube beaucoup plus considérable de terre, il soit nécessaire de disposer d'un

plus grand volume d'eau. Mais cet excès d'eau est bien employé et largement payé par un excédent de récolte.

Le procédé de distribution le plus simple, quand les arbres sont plantés à faibles distances, consiste à creuser une rigole à égale distance des lignes d'arbres, puis de faire déborder l'eau à droite et à gauche, en bouchant la rigole avec de la terre, on procède de haut en bas. Dans la terre bien préparée, un homme, avec une pioche, dirige facilement le flot de manière à imbiber méthodiquement tout le terrain. Ce genre de distribution convient dans les terres peu profondes reposant sur un sous-sol imperméable.

Dans ce cas, les racines plongeantes dans la prolongation du pivot sont peu développées, les arbres sont surtout alimentés par les racines horizontales qui s'étendent assez loin du pied pour se trouver dans la partie de l'interligne qui reçoit le maximum d'eau.

L'irrigation par sillons, telle qu'elle est pratiquée en Californie, répartit plus également l'eau qui s'infiltré dans le sol plus ou moins rapidement suivant sa nature. On trace à la charrue de quatre à six sillons entre les arbres, puis on distribue l'eau dans les sillons parallèles au moyen d'un canal creusé, mais le plus souvent au moyen d'une canalisation spéciale en bois ou en sidéro-ciment présentant de distance en distance des ouvertures pour alimenter les sillons. Au lieu de sillons parallèles, on peut distribuer l'eau par un système de rigolles en zigzag. L'irrigation au sillon de 35 centimètres de profondeur, bien faite, peut économiser 50 % de l'eau qui, par un autre système, est évaporée sans profit.

On peut encore croiser deux sillons formant alors autour de chaque arbre un système de quatre fossés que l'on remplit d'eau par les deux sillons distributeurs.

Le circuit autour de chaque arbre sera large et profond en raison de la quantité d'eau que l'on voudra y distribuer.

Le système des bassins donne aussi de bons résultats : on creuse autour de l'arbre un large bassin en ayant soin de ne pas laisser l'eau arriver jusqu'au tronc ; une rigole permet le remplissage successif.

En Californie, on irriguait autrefois au moyen de cases limitées par des digues. L'eau est

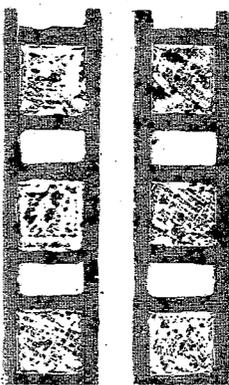


Fig. 63. — Irrigation par rigoles remplies

amenée dans ces cases par des canaux ou par de gros tubes en tôles qui sont emboîtés à mesure que l'on avance dans l'opération du remplissage des cases.

Taille. — Peu d'arbres fruitiers réclament moins la taille que les

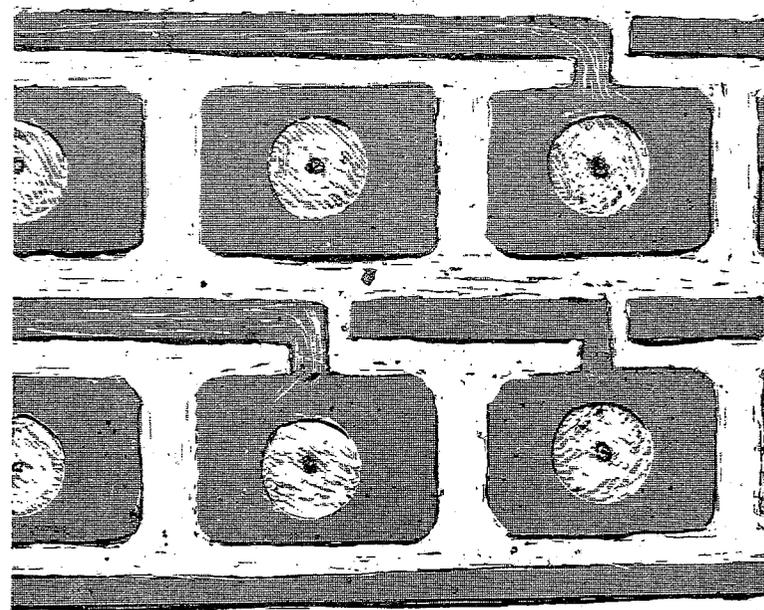


Fig. 64. — Irrigation par bassins

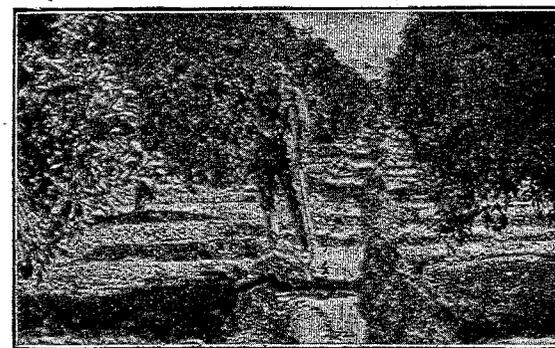


Fig. 65. — Irrigations par bassins (Phot. de U. S. Dept. of Agr.)

Orangers, cet arbre tend naturellement à prendre une bonne forme. La taille n'intervient guère que pendant les premières années de

la plantation pour régulariser la charpente par quelques sections ou pincements.

En général, on a une tendance à vouloir trop tôt former la cime de l'arbre en coupant les branches inférieures. On obtient des sujets allongés, grêles, dont la cime plie par la suite sous le poids des feuilles.

Il est préférable de laisser les branches inférieures se développer, nourrir l'arbre, puis de les supprimer graduellement une à une.

Pour les Orangers, comme pour les autres arbres fruitiers, un tronc peu allongé est préférable ; à 70-80 centimètres, on pourra commencer à conserver les ramifications pour constituer la charpente. Les ramifications, qui poussent très vigoureusement, plient sous le poids des jeunes feuilles et donnent à certains arbres un aspect pleureur. On doit alors pincer ces jeunes pousses pour les maintenir dans une bonne direction ; en les allégeant, de nouveaux bourgeons se développeront et prolongeront les rameaux sans les faire pendre vers le sol.

Les arbres âgés, dont la charpente est bien établie, ne demandent que des élagages pour éliminer le bois mort ou trop affaibli.

Les gourmands, qui sont généralement supprimés dès qu'ils apparaissent, peuvent, cependant, rendre des services. Sur des arbres qui ont souffert, les gourmands peuvent être employés pour combler les vides, rétablir l'équilibre. On remplacera par des gourmands les branches souffreteuses. Avant de supprimer un gourmand, il y a donc lieu d'examiner si on ne peut pas en tirer un bon parti. Quand on doit enlever les gourmands, il convient de le faire le plus tôt possible, avant qu'ils ne soient lignifiés.

D'après le professeur Savastano, des rejetons qui naissent au pied des Orangers atteints de la maladie du pied ou Gommose, favorisent la cicatrisation ou le recouvrement des ulcères qui ont détruit l'écorce.

Dans certains cas, les Orangers, très parasités par des Cochenilles, sont tronçonnés pour provoquer de nouvelles pousses exemptes de parasites. Cette méthode est barbare, elle cause des plaies étendues qui se recouvrent difficilement. Il vaut mieux, dans ce cas, avoir recours à un traitement énergique au Polysulfure de calcium, qui provoque la chute des feuilles très parasitées, ce qui permet un second traitement portant surtout sur les branches.

Après cette désinfection, beaucoup de petits rameaux, qui étaient couverts de Cochenilles, sèchent. Mais ce traitement provoque la sortie de nouvelles pousses vigoureuses, qui seront utilisées pour reconstituer une cime bien régulière et débarrassée des parasites débilants.

Taille du Citronnier. — Le Citronnier diffère totalement de l'Oranger au point de vue de la taille. Bien que cet arbre porte des

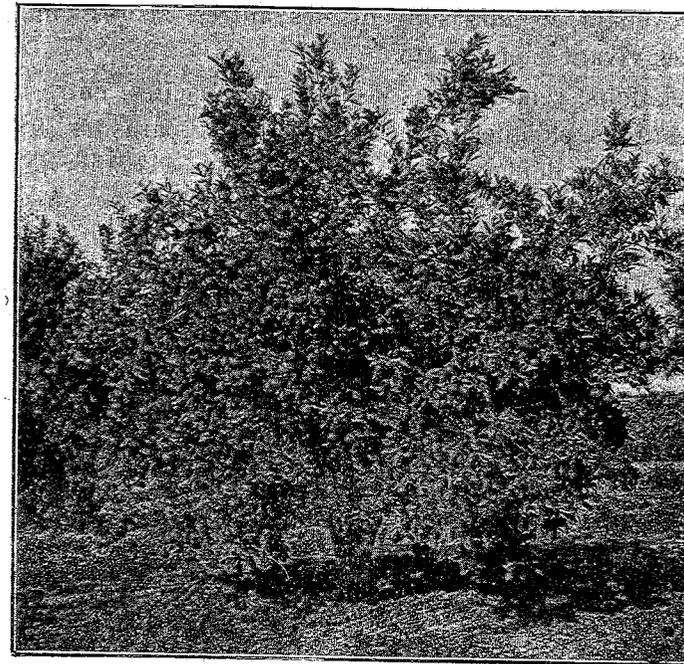


Fig. 66. — Un Oranger à Valence
A la prochaine taille, les branches érigées seront supprimées

fruits en grande abondance quand il est livré à lui-même, il ne faut pas manquer d'observer que ces fruits nombreux sont à l'extrémité de branches qui plient ou qui cassent et sont très exposés à l'action néfaste des vents. Ces fruits sont irréguliers, très inégaux. Par la taille, on obtient une abondante récolte de fruits uniformes et mieux attachés à l'arbre.

En Californie, on tend à tailler les Citronniers bas (système Baronio) en supprimant la cime et en étendant les branches horizontales aussi loin que possible du tronc ; les rameaux qui tendent

a s'élever verticalement sont supprimés. Dans la région de Valence les Orangers sont taillés à peu près suivant le même système.

*
**

Maladie des Orangers et traitements. — Les Orangers, cultivés dans des pays très différents, hébergent un très grand nombre de parasites fixés du groupe des Cochenilles.

Dans chaque région, on peut observer une série de ces parasites provenant, le plus souvent, des autres arbres cultivés ou spontanés vivant à proximité.

Les relations, rendues tous les jours plus faciles, entre les contrées les plus éloignées, permettent à ces parasites, fixés sur l'Oranger, de se déplacer avec les échantillons vivants de l'arbre qui les nourrit ou même avec les fruits.

Ces parasites sont certainement les plus redoutables ennemis de l'Oranger ; ils occasionnent, aujourd'hui, presque partout, une lutte sérieuse qui fait partie des soins culturaux et en augmente sensiblement les frais.

En dehors de ces parasites, nous n'avons, dans nos régions, à nous occuper surtout de la Maladie du pied ou Gommeuse qui, depuis cinquante ans, sévit dans tout le bassin méditerranéen, tuant, les uns après les autres, les Orangers francs de pied.

Les autres maladies qui peuvent se rencontrer proviennent de la nature du sol. Dans les terrains mal drainés, inondés l'hiver, les racines, asphyxiées, pourrissent et sont envahies par des Champignons destructeurs.

Les Cochenilles. — On peut diviser les Cochenilles, qui envahissent les Orangers, en deux groupes : a) Celles qui se multiplient assez pour couvrir les feuilles, les rameaux et les fruits ; b) Celles qui secrètent un miellat qui entretient sur les arbres un Champignon noir semblable à de la suie, la *Fumagine*.

En Algérie, les Cochenilles parasites des Orangers ne sont ni nombreuses, ni bien dangereuses ; mais le Nord de l'Afrique est menacé par des espèces redoutables déjà acclimatées en Portugal, Espagne, Provence, Italie, Grèce.

Contre ces parasites dangereux, des mesures de protection s'im-

posaient ; elles sont à la veille d'être prises par le Gouvernement général de l'Algérie. Ces mesures sont calquées sur celles qui furent déjà opposées au Phylloxéra : Protection contre les introductions et destruction radicale des premières contaminations.

Cette lutte méthodique peut être beaucoup plus facile et plus efficace que celle entreprise contre le Phylloxéra, insecte souterrain, difficile à découvrir.

En plantant des Orangers, en ce moment, il faut donc prévoir qu'il est de toute nécessité de s'organiser pour une lutte qui demande un effort sérieux et méthodique pour être efficace.

Les Cochenilles observées en Algérie sur les Citrus et y causant des dommages sont :

Le *Dactylopius Citri* ou Cochenille farineuse.

Coccus Hesperidum, *Coccus* des Orangers.

Lecanium Oleæ, grosse Cochenille noire de l'Olivier.

Ces trois espèces sont accompagnées de Fumagine :

Parlatoria Zizyphi, petite Cochenille noire.

Parlatoria Pergandi, avec la précédente.

Mytilaspis fulva (Tunisie).

Chrysomphalus Ficus ou *Ch. Aonidum*, Alger rare.

Aspidiotus Hederae, très commun, sur beaucoup de plantes.

DACTYLOPIUS CITRI. — La *Cochenille farineuse* est surtout commune dans les jardins où elle se multiplie dans le voisinage des Orangers sur beaucoup d'autres plantes.

On ne l'observe guère dans les Orangeries bien tenues.

Cette Cochenille forme à la base des fruits, sous les feuilles, des amas blancs qui sont constitués par des femelles, des paquets d'œufs, des larves, le tout recouvert d'un enduit farineux, très blanc.



Cochenille farineuse

Les sécrétions sucrées de cet insecte provoquent le développement d'un Champignon noir d'aspect fuligineux qui est connu sous le nom de Fumagine et qui envahit les feuilles et les fruits.

COCCUS HESPERIDUM. — Le *Coccus* des Orangers est très plat, ovale, long de 4 millimètres quand il est adulte, roussâtre taché

de brun ; les larves sont petites et agiles, plus claires. Les femelles se fixent sur les feuilles suivant la nervure médiane.

Les jeunes larves, très nombreuses, sortent de dessous leur mère et envahissent les feuilles et rameaux puis s'y fixent. Une Fumagine intense accompagne toujours ce parasite qui, en Algérie, reste cantonné et ne se généralise pas.

Ce Coccus est assez fréquent sur les jeunes sujets de pépinière.

LECANIUM OLEÆ. — Cette Cochenille, adulte, ressemble à un grain de poivre coupé en deux ; elle pond, pendant toute la belle saison,

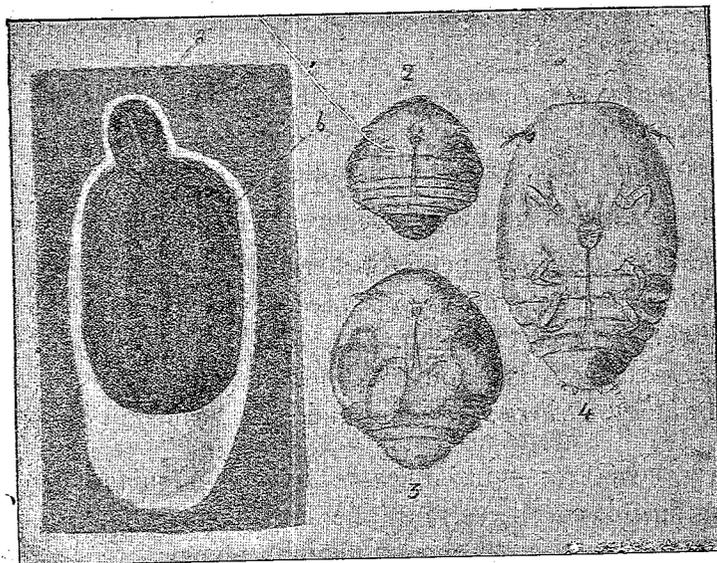


Fig. 67. — La Cochenille noire des orangers (*Parlatoria Zizyphi*)

des œufs d'où sortent des larves qui se dispersent sur les jeunes rameaux où elles se fixent de préférence.

Le Lecanium de l'Olivier est beaucoup plus nuisible aux Orangers que le Coccus, il peut parfois se généraliser dans une Orangerie et y provoquer une fumagine grave qui détériore les fruits. Cette Cochenille doit donc être combattue énergiquement.

Le Lecanium, qui est assez volumineux, est mangé par les petits oiseaux, qui deviennent des auxiliaires précieux contre ce parasite.

Le Lecanium est aussi beaucoup limité par deux ennemis qui en font un grand carnage, le *Scutelistia cyanea*, mouche bleue qui

pond ses œufs au milieu des œufs du Lecanium, sous le bouclier de la femelle, et une larve carnassière d'un papillon de la famille des Noctuelles, le *Talpochares Scitula*.

Le *Lecanium Oleæ* est très fréquent sur l'Olivier et sur beaucoup d'autres arbres ou arbustes à feuilles persistantes.

PARLATORIA ZIZYPHI et *P. Pergandi*. Petite Cochenille noire. Cette petite Cochenille se reconnaît facilement à la forme rectan-

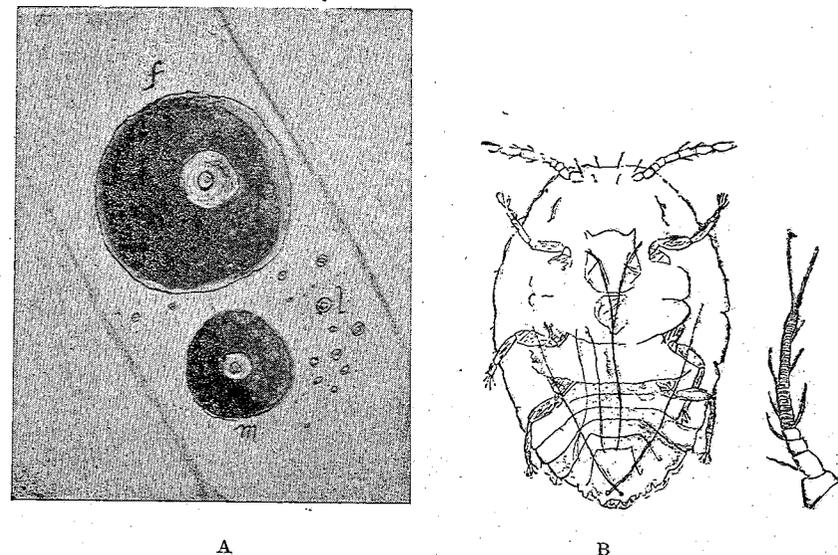


Fig. 68-69. — *Chrysomphalus Ficus*. A le Bouclier, *f* de la femelle, *m* du mâle, B larve

gulaire de son bouclier noir, qui est bordé d'un enduit cireux blanc (fig. 67).

Le *Parlatoria Zizyphi* est plus grand (2 millimètres) que le *P. Pergandi* auquel il est presque toujours mêlé, il est aussi plus noir. Le *P. Pergandi* habite de préférence les rameaux et y forme un revêtement grisâtre.

Le *Parlatoria Zizyphi* est d'origine africaine, il paraît avoir son habitat normal sur un Jujubier. (*Zizyphus Spina Christi*).

Le *Parlatoria* ne pond pas des centaines d'œufs comme le Lecanium, mais il peut avoir quatre à cinq générations dans l'année. Depuis le printemps, les jeunes larves sortent une à une du bouclier de la femelle et se fixent dans le voisinage.

Pour le moment, le *Parlatoria* est la seule Cochenille très répandue sur les Orangers et dont la destruction est devenue une nécessité dans les anciennes Orangeries trop envahies.

ASPIDIOTUS HEDERÆ. — Cette Cochenille blanche, à bouclier à peu près circulaire, recouvre les organes des plantes parasitées

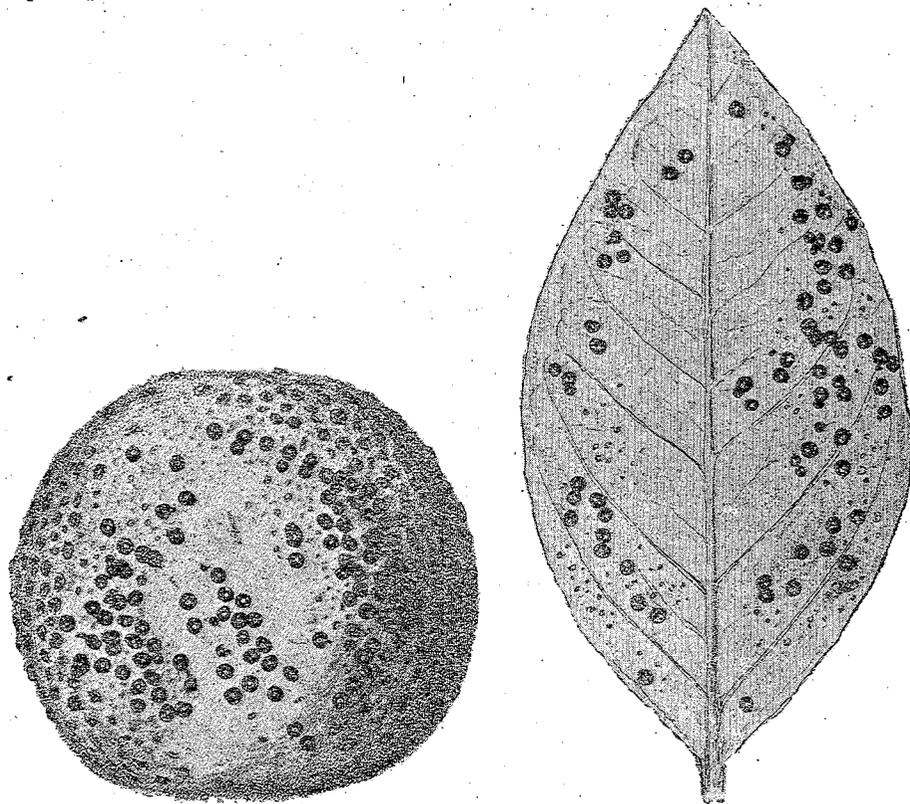


Fig. 70-71. — Orange couverte de *Chrysomphalus Ficus*. Feuille d'oranger avec *Chrysomphalus Ficus*

d'une couche continue de petites écailles qui se détachent facilement et laissent voir les femelles pondueuses jaunes.

L'*Aspidiotus* du Lierre envahit un grand nombre de plantes ; il a reçu plus de trente noms différents, suivant les plantes qu'il habite. C'est l'*Aspidiotus Limonii*, l'*A. Ceratoniae*, l'*A. Nerii*, l'*A. Palmarum*, etc.

et *Aspidiotus* est peu fréquent sur les Orangers. En Algérie, on

ne l'observe guère que sur les Citronniers ; il est détruit par une petite Coccinelle (*Chilocorus*), par un *Aphelinus* et d'autres Ichneumonides. On n'a guère l'occasion de le combattre.

CHRYSOMPHALUS FICUS (*Coccus Aonidium L.*). — *Red scale de Floride.*

Cette Cochenille est grande, noire violacée, le bouclier est circulaire avec un point central saillant rouge brun (dépouille de la larve).

Le *Chrysomphalus Ficus*, d'importation récente à Alger, n'est encore que très peu répandu ; il est très redouté en Floride. Des mesures sont à prendre pour empêcher son extension dans la Colonie.

MYTILASPIS CITRICOLA. *Purple scale* en Amérique, *Pidocchio a virgola* en Italie, *Serpeta* en Espagne. De forme allongée et ayant assez d'analogie de forme avec une minuscule coquille de Moule.

Cette Cochenille a été signalée en Tunisie où elle a été probablement importée d'Italie.

Le *Mytilaspis fulva* ou *citricola* est, en Italie, la Cochenille la plus répandue dans les Orangeries ; elle couvre les rameaux, les feuilles et les fruits comme le *Parlatoria* en Algérie.

*
**

La lutte contre les Cochenilles n'est actuellement, en Algérie, engagée que contre les *Parlatoria*. Les pulvérisations ne sont méthodiquement opérées que depuis quelques années. Sur certains points, elles étaient devenues indispensables pour maintenir la vigueur des arbres et la valeur marchande des fruits.

D'une manière générale, les Cochenilles sévissent avec intensité sur les sujets débiles ; mais il ne faudrait pas croire que les soins de culture peuvent suffire pour éloigner indéfiniment le parasite.

On a dit souvent que sur les marchés de la Métropole, certains connaisseurs préfèrent les Mandarines portant quelques Cochenilles noires, elles sont plus douces et plus parfumées.

Cette observation est parfois juste : ces Mandarines proviennent d'arbres arrosés parcimonieusement et plus envahis que les sujets trop nourris pendant le développement du fruit.

Les traitements, actuellement en usage, ne peuvent que réprimer

l'envahissement général de l'Oranger. On n'arrive pas pratiquement à détruire tous les parasites.

On peut reconnaître comme pratique les trois méthodes suivantes :

- a) Pulvérisation de polysulfure de chaux.
- b) Pulvérisation de bouillie ocreuse.
- c) Pulvérisation d'émulsions à base d'huile de poisson, d'huile lourde, pétrole, goudron, cresylates, savons de résine, etc.

L'emploi du POLYSULFURE DE CHAUX à doses suffisamment diluées est certainement plus efficace et plus économique.

Le Polysulfure de Chaux, employé d'abord pour traiter les moutons galeux, a été ensuite, en Amérique, depuis une dizaine d'années, préconisé comme le meilleur agent à opposer au Pou de San Jose (*Aspidiotus perniciosus*). Le Polysulfure est alors projeté, en hiver, sur des arbres à feuilles caduques au moyen de pulvérisateurs.

Si les pluies ne sont pas abondantes, comme en Californie, l'effet est excellent. Les Cochenilles femelles, abritées sous un solide bouclier, sont atteintes par le liquide caustique, elles se détachent et tombent.

Dans les mêmes régions, ce Polysulfure ne paraît pas avoir été adopté pour le traitement des arbres à feuilles persistantes comme les Orangers.

En 1898, à la suite d'essais de pulvérisations contre la Cochenille farineuse (*Dactylopius*), je constatais que le polysulfure pouvait être pulvérisé, en été, sans nuire à la végétation des arbres à feuilles persistantes. Mais ce n'est qu'à partir de 1904 que ce traitement entra définitivement dans la pratique en Algérie.

L'action caustique du polysulfure permet de l'employer en hiver, pendant les journées bien ensoleillées, après la récolte des fruits. Mais on obtient un effet plus complet en pulvérisant les arbres en plein été, au moment du repos de la végétation.

Par les fortes chaleurs, il se produit quelques brûlures pouvant compromettre quelques fruits. On choisira donc, pour faire les pulvérisations, les années de repos qui alternent avec les années de grande production.

En général, il est avantageux de faire deux pulvérisations à un mois d'intervalle.

Après les premières pulvérisations, les arbres fortement contaminés perdent toutes les feuilles couvertes de Cochenilles. Il en résulte une éclaircie qui permet à la seconde pulvérisation de mieux pénétrer et d'atteindre les ramilles et rameaux, ce qui est très important.

Ce traitement débarrasse l'arbre des vieilles feuilles contaminées et assainit les rameaux qui, couverts de Cochenilles, ne remplissent qu'incomplètement leur fonction de conducteurs de la sève. Un arbre souffreteux par l'effet des Cochenilles reprend sa vigueur après le traitement et peut, pendant plusieurs années, être dispensé de toute pulvérisation.

Le Polysulfure de Chaux agit sur les Cochenilles de différentes manières : par sa causticité, il dissout les enduits cireux qui protègent les femelles sous leur boucliers. Il détruit aussi toutes les larves libres ou encore faiblement protégées.

Le Polysulfure laisse sur les feuilles et les rameaux un enduit blanc adhérent qui ne permet pas aux larves qui auraient échappé de se fixer.

Le soufre qui est précipité sur les feuilles dégage, pendant les chaleurs, une certaine quantité d'acide sulfureux.

La préparation du Polysulfure est facile et les matières premières sont d'un prix peu élevé.

Dans une chaudière, faire bouillir 20 litres d'eau, y introduire 4 k. 500 de bonne Chaux, puis 3 kilos de Soufre que l'on aura d'abord mis en pâte dans un autre récipient en le mouillant avec l'eau de la chaudière. On prolongera, pendant 45 minutes à une heure, l'ébullition en remuant constamment. La chaux et le soufre se combinent et dans le fond du récipient on ne doit plus trouver de soufre. Pendant l'ébullition, on doit ajouter de l'eau, puis on complètera la solution à 100 litres pour le traitement d'hiver, à 120 à 150 litres pour le traitement d'été suivant la résistance des feuilles.

Quand on devra préparer de grandes quantités, il faudra opérer dans un tonneau défoncé, dans lequel on fera arriver de la vapeur. Dans ce cas, on mettra de suite le tiers de la quantité d'eau néces-

saire et, quand elle sera bouillante, on ajoutera la Chaux, puis le Soufre. Il n'est pas nécessaire d'agiter.

Si le Polysulfure a le grand avantage d'être à la fois un produit très actif et très bon marché, il faut reconnaître qu'il offre quelques inconvénients.

Le Polysulfure attaque les métaux, détériore les appareils ; il dissout l'épiderme des mains, aussi doit-on faire usage de gants en caoutchouc lors de la pulvérisation. Il convient aussi de protéger les yeux par des lunettes d'automobiliste et d'enduire le visage de vaseline. Sur les plantes, il laisse un dépôt blanc, tenace, qui ne peut plaire dans un jardin d'agrément, mais qui, dans une Orangerie de rapport, paraît sans effet nuisible sur la végétation.

Bouillie ocreuse. — La bouillie au Sulfate de fer et chaux est employée depuis une dizaine d'années à Boufarik. Cette bouillie est formée d'Oxyde de fer et de Sulfate de chaux est parfaitement inerte ; mais, pulvérisée avec soin, elle recouvre toutes les feuilles et les rameaux. Les Cochenilles sont recouvertes d'un enduit adhérent, la surface des feuilles ne présente plus aux jeunes larves d'espaces libres pour y plonger leurs soies. Il en résulte des conditions très défavorables pour la pullulation du *Parlatoria*.

Ce traitement réduit seulement le nombre des ennemis et assure, le plus souvent, quand il est bien appliqué, une récolte d'Oranges préservées des Cochenilles.

La bouillie ocreuse se prépare avec 2 kilogs de Sulfate de fer et 2 kilogs de Chaux, comme on prépare la bouillie bordelaise au Sulfate de cuivre.

La bouillie ocreuse est bien moins efficace que le Polysulfure, mais elle est d'une application plus facile. On pourrait peut-être, avec avantage, faire alterner le traitement au Sulfate de fer avec les pulvérisations au Polysulfure.

Pulvérisations aux Huiles lourdes, Pétroles, Goudrons, Crésylates, Savons, Résines. — Depuis les débuts de la lutte, par des pulvérisations on a tenté de faire pénétrer sous les boucliers des Cochenilles des substances grasses en émulsions ou saponifiées. On a même essayé le pétrole pur.

ous ces essais ont démontré qu'il était très difficile de faire péné-

trer une de ces préparations insecticides sous les boucliers des femelles. Les traitements d'hiver avec ces substances ont le plus souvent échoué. Mais, si dans le courant de la saison chaude, pendant que les jeunes larves cherchent un emplacement pour se fixer, on projette sur les feuilles ces liquides, on détruit très facilement ces jeunes Cochenilles peu ou pas protégées. Les pulvérisations de cette catégorie doivent donc être employées en été et à différentes reprises, pour détruire les jeunes larves à mesure qu'elles sortent de dessous le bouclier maternel.

Employées de cette manière, on peut dire que toutes les formules proposées donnent des résultats. Il ne reste donc qu'à choisir les substances qui sont d'un prix peu élevé et qui peuvent être appliquées facilement.

Le Pétrole. — Le pétrole ordinaire, le pétrole non raffiné, ou mieux le Marzout ou résidu de la distillation est un bon insecticide. On peut, au moyen d'un dispositif très simple, l'émulsionner mécaniquement dans de l'eau au moment de la pulvérisation.

Il suffit de mettre en communication, avec le tuyau d'aspiration de la pompe, un réservoir contenant le pétrole, le tube de communication porte un robinet qui permet de graduer le débit du pétrole.

L'émulsion se fait ensuite dans le jet. Le pétrole ainsi divisé, employé à la dose de 1 à 3 %, ne produit aucun effet nuisible sur les Orangers.

Il existe des pulvérisateurs pour effectuer ce mélange.

L'émulsion du pétrole au moyen du Savon est souvent préconisée dans les proportions suivantes :

| | |
|-----------------|-------------|
| Eau chaude..... | 5 litres |
| Savon..... | 600 grammes |

Faire dissoudre aussi complètement que possible et ajouter en remuant,

| | |
|---------------|----------|
| Pétrole | 3 litres |
|---------------|----------|

Compléter à 100 litres et émulsionner en repompant vigoureusement le liquide dans le récipient.

Cette émulsion, faite avec des eaux calcaires, encrasse très vite

les pulvérisateurs et, en général, on renonce à son emploi après quelques essais.

Les *Crésylates alcalins* sont beaucoup plus pratiques. En Italie, le professeur Berlese a popularisé l'usage de la *Pitteleina* qui est composée de :

| | |
|-----------------------|-------------|
| Huile de Goudron..... | 750 grammes |
| Poix..... | 200 — |
| Soude caustique..... | 50 — |

Les produits du commerce connus en France sous les noms de Crésyl, Crésyline, qui sont des Crésylates alcalins à la dose de 1 à 2 %, donnent aussi de bons résultats.

Le Goudron de bois, additionné à poids égale de soude caustique, *Rubina* du professeur Berlese, est aussi un bon produit pour les traitements d'été.

Enfin, on doit signaler le Savon d'huile de baleine ou de phoque.

| | |
|--|------------|
| Savon potassique d'huile de baleine..... | 3 kilogs |
| Eau..... | 100 litres |

Cette formule, très simple, est très employée en Californie et en Floride.

L'emploi de la résine mêlée à l'huile de poisson donne de meilleurs résultats. La formule suivante est en usage en Floride ; elle a été essayée aussi en Espagne, à Murcie, contre le *Chrysomphalus minor*, dans ces derniers temps :

| | |
|-----------------------|-------------|
| Résine..... | 2 kilogs |
| Soude caustique..... | 500 grammes |
| Huile de poisson..... | 500 — |
| Eau..... | 100 litres |

Mettre dans une chaudière en fer la résine en poudre, la soude caustique et l'huile de poisson, ajouter une quinzaine de litres d'eau, faire bouillir pendant trois heures sur un bon feu. Pendant ce temps ajouter, petit à petit, de l'eau chaude de manière à obtenir 50 litres.

Cette solution mère sera pour l'usage additionnée d'une égale quantité d'eau.

A Valence, contre la même Cochenille, j'ai vu employer, avec succès, le mélange suivant dû à M. Marty, professeur à l'École d'agriculture :

| | |
|---------------------------------|------------|
| Huile de phoque..... | 2 kilogs |
| Savon à l'huile de poisson..... | 1 — |
| Soude caustique..... | 0,250 |
| Huile de goudron..... | 1,500 |
| Eau..... | 100 litres |

Les feuilles couvertes de ce mélange sont vernissées et les Coche-

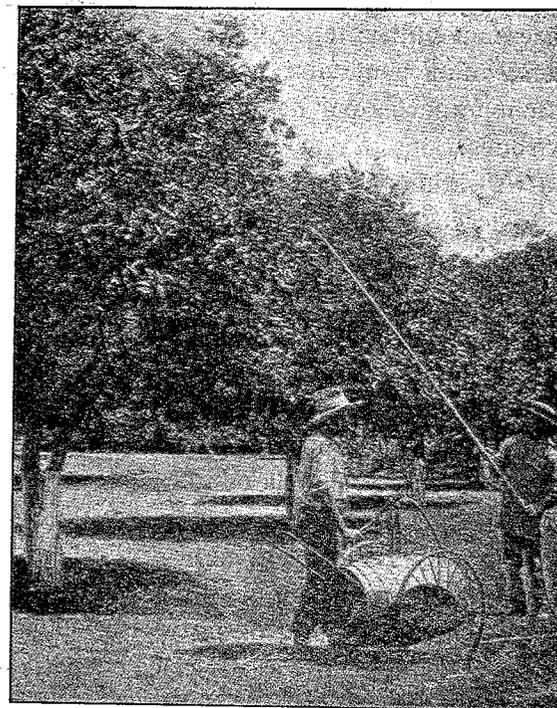


Fig. 72. — Pulvérisation des Orangers

nilles engluées dans ce vernis ne peuvent que difficilement survivre ou assurer leur reproduction.

**

Les Pulvérisations avec les Savons, émulsions, Crésylates, visant spécialement les larves, doivent être répétées plusieurs fois dans le courant de la saison chaude, de mai à septembre.

Les Pompes. — Le matériel spécial pour la pulvérisation n'est bien constitué qu'en Amérique, où tous les arbres fruitiers sont soumis à des pulvérisations insecticides ou fongicides.

Chez nous, le matériel employé pour combattre les parasites de la vigne peut être utilisé ; mais il serait préférable d'adopter pour les Orangeries et vergers des pompes plus puissantes.

Le *Polysulfure* détériore très rapidement les pulvérisateurs en métal ; il faut utiliser, comme récipient, un tonneau et, pour refouler le liquide dans les jets, une pompe à air qui donnera, dans le récipient, la pression suffisante.

Du même tonneau on peut faire partir deux jets au moyen de tubes en caoutchouc portés par des bambous ; le tonneau devra être sur deux roues.

Pour les pulvérisations au pétrole et eau, qui sont assez économiques et très efficaces, il faut un pulvérisateur spécial envoyant dans le jet, simultanément, l'eau et le pétrole dans les proportions voulues, l'émulsion se fait dans le jet même.

Tout constructeur peut réaliser cet appareil, en fixant une pompe aspirante et foulante sur un tonneau de 100 litres.

Un réservoir d'une douzaine de litres de pétrole est mis en communication avec le tuyau d'aspiration au moyen d'un tube muni d'un robinet pour graduer. Quand la pompe aspire, elle amène sous le piston l'eau et le pétrole déjà divisé, les deux liquides refoulés dans le jet sont pulvérisés et arrivent en brouillard sur les feuilles ; une chambre à air assure la continuité du jet.

Pour graduer le robinet, il suffit de pulvériser dans une éprouvette. Le pétrole remonte bientôt à la surface et il est alors facile d'évaluer la proportion.

Pour les liquides savonneux, les émulsions ou Crésylates alcalins, tous les pulvérisateurs peuvent être employés ; on préférera, cependant, les pulvérisateurs à pression d'air qui laissent les deux mains libres pour diriger le jet avec un bambou. Pour opérer en grand, les pulvérisateurs puissants sur roues sont préférables, ils peuvent être surmontés d'une plate-forme, d'où il est plus facile d'envoyer les jets sur les arbres.

*
**

Autres insectes. — En dehors des Cochenilles, les Orangers ont quelques ennemis parmi les insectes : Les Pucerons s'installent parfois sur les jeunes pousses en été. Les Fourmis rongent assez

souvent les jeunes pousses et, pour les éloigner, on enduit souvent le tronc de produits qui attaquent l'écorce et font dépérir l'arbre ; il est préférable de détruire les Fourmis en pulvérisant sur leurs colonies des émulsions insecticides.

La Mouche des Orangers (Ceratitis capitata). — C'est en 1826 que cette Mouche fut décrite, elle était venue à Londres sous forme de larve, dans des Oranges des Açores. Depuis, la Mouche des Oranges a été signalée en Espagne, à Malte, en Algérie.

Au moment de mûrir, les Oranges sont visitées par cette Mouche

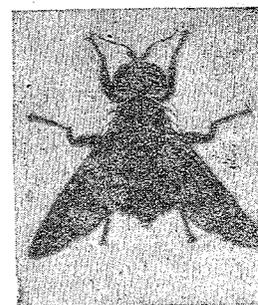


Fig. 73. — *Ceratitis capitata*

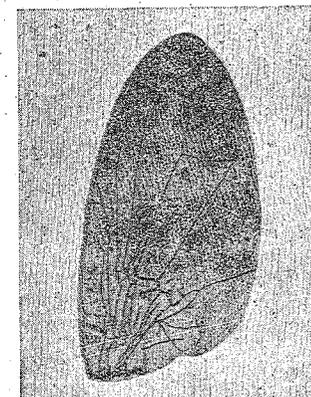


Fig. 74. — Une aile

qui pond, sous la peau du fruit, un œuf devenant rapidement une larve qui altère le fruit et provoque sa chute.

La Mouche des Oranges est de la grosseur d'une mouche ordinaire, mais, posée, elle tient ses ailes étendues sur les côtés, d'une façon très caractéristique. Ses ailes sont parcourues à la base par un réseau noir remarquable, la face supérieure du thorax est aussi marbrée de noir. Il existe, dans les pays chauds, un assez grand nombre de mouches analogues, atteignant les divers fruits sucrés.

Le *Ceratitis* attaque d'autres fruits, comme les Kakis et les Grenades.

On limiterait beaucoup l'action nuisible de ce Diptère si les fruits véreux n'étaient pas abandonnés sur le terrain.

La première génération de *Ceratitis* trouvée dans cette négligence un moyen de se multiplier.

Les Oranges précoces sont surtout attaquées ; en hiver, la Mouche disparaît.

En enduisant les premières Oranges qui jaunissent, avec une glue formée d'Huile de ricin et de Colophane, on prend un très

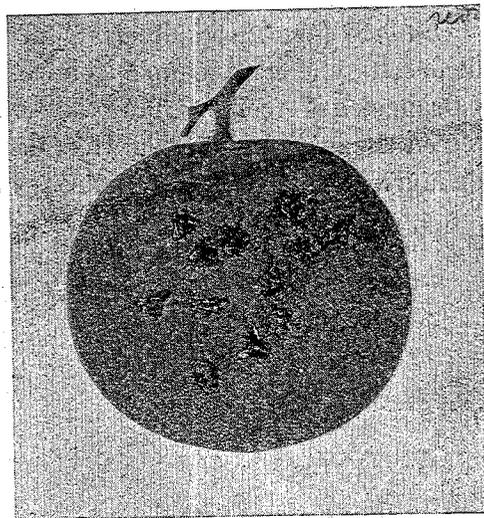


Fig. 75 — Une Orange engluée avec *Ceratitiss*

grand nombre de *Ceratitiss*, car cette mouche est très active et avant de pondre elle voltige d'un fruit à l'autre.

* * *

La Maladie du Pied ou Gommose. — La Maladie du Pied ou Gommose a fait son apparition dans nos Orangeries du Vieux-Monde il y a plus de soixante ans. C'est aux Açores que le mal fut d'abord signalé ; vingt ans plus tard, il se généralisait en Espagne, en Italie, en Algérie.

La Maladie du Pied atteint surtout les Orangers de semis ou franc de pied et les boutures de Citronnier ou de Cédratier.

Elle se manifeste par la décomposition de l'écorce, après des suffusions de Gomme. Ces sortes d'ulcères se trouvent à la base de l'arbre, au contact du sol et il est facile de voir que le sol trop humide favorise cette pourriture de l'écorce.

La pratique des irrigations en cuvette a beaucoup contribué à propager cette maladie.

On évite, aujourd'hui, la Gommose en employant des porte-greffes résistant comme le Bigaradier.

Quand le mal débute, on peut en retarder les progrès en mettant à découvert l'origine des racines et en prenant des dispositions pour empêcher l'eau de séjourner au pied de l'arbre. On peut cautériser les plaies, après avoir enlevé toute l'écorce morte, avec

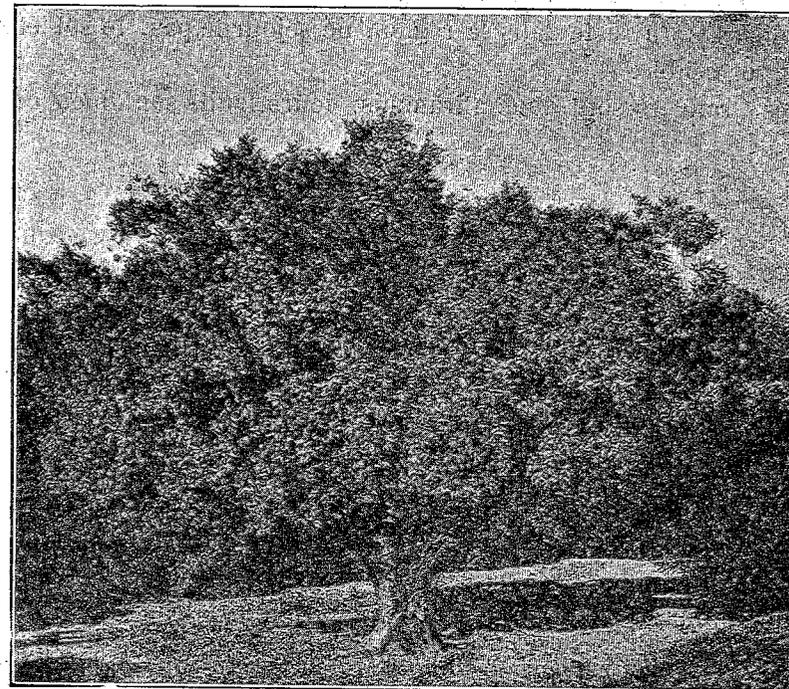


Fig. 76. — Un Oranger à Carcagente avec pivot supprimé

un mélange de Goudron et d'Acide phénique. Le Sulfate de fer est aussi employé au même usage.

Dans les cas favorables, les parties dénudées se recouvrent en partie et l'arbre peut encore se maintenir quelques années.

Mais, en général, les arbres atteints dépérissent d'année en année et meurent quand l'ulcération de l'écorce est très étendue.

Dans les terrains un peu sableux, irrigués au moyen d'eau tirée des puits assez profonds, comme dans la région de Carcagente, en Espagne, on maintient exempt de maladie du pied des Orangers qui, greffés sur Limette ou Cédrat, ont émis des racines de manière

à s'affranchir du sujet. Quant ces arbres sont suffisamment établis sur les racines adventives, le système racinaire de la base de l'arbre est mis à nu et, par une section du pivot, l'arbre est sevré. Il se développera uniquement sur ses racines divergentes partant de la base du tronc et dont l'origine est maintenue à l'air pour en éviter la pourriture. Dans cette cuvette assez profonde au pied de l'arbre, l'eau des arrosages n'arrive pas et l'eau des pluies, peu abondantes du reste dans la région, ne séjourne pas, le sol étant très perméable.

Ces Orangers sont donc affranchis, leurs fruits sont bien cotés.

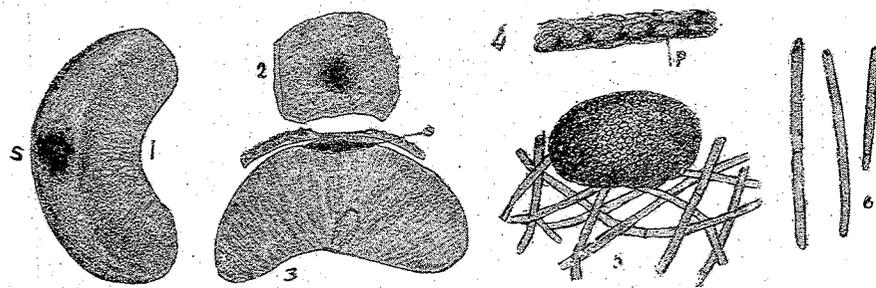


Fig. 77. — Tache noire des Mandarines (*Septoria glaucescens*)

sur le marché, mais ces arbres sont dans des conditions très différentes de ceux de la plaine basse, vivant dans un sol argileux très abondamment irrigué par les canaux.

Pourriture des racines. — Quand les Orangers sont plantés dans des sols qui conservent trop d'humidité, on ne tarde pas à voir les feuilles jaunir, les arbres porter beaucoup de fruits petits et mûrissant mal.

Le système racinaire est alors attaqué. La simple macération prolongée dans l'eau amène une asphyxie et une décomposition des tissus ; mais, en général, des Champignons s'introduisent et activent la mortification des racines.

Les Pourridiés des Orangers sont analogues à ceux de beaucoup d'autres arbres. Ce mal peut être prévenu par le drainage.

Les fruits des Citrus sont aussi attaqués par un certain nombre de Champignons.

Sur les Mandarines, une tache noire, assez fréquente, est due à

un Champignon (*Septoria glaucescens*) qui se développe entre la peau et les tranches. Le mal est localisé à une tranche ou deux.

*
**

Les Cochenilles qui menacent les Orangeries algériennes. — Le traitement des Cochenilles, actuellement répandues sur nos Orangers,

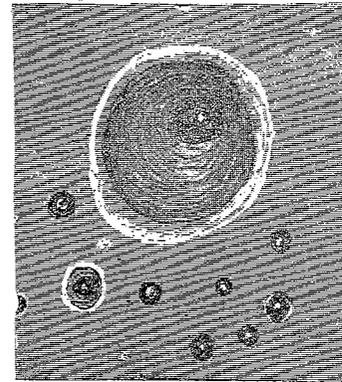


Fig. 77. — *Chrysomphalus minor*

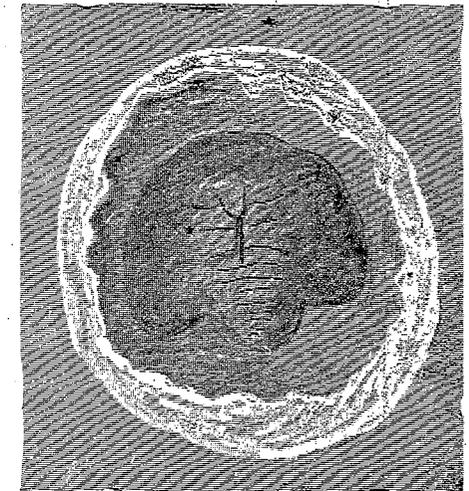


Fig. 78. — *Chrysomphalus minor*
Bouclier de la femelle vu en-dessous

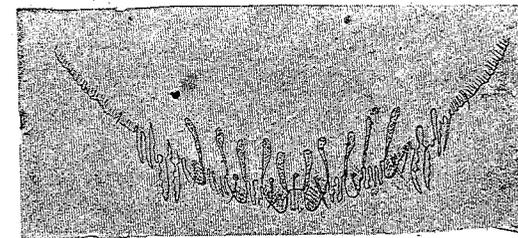


Fig. 79. — *Chrysomphalus minor* : le pygidium

est facile et, à peu de frais, il est possible de débarrasser une Orangerie de ces parasites ; mais il existe déjà, autour de nous, un certain nombre de ces ennemis sur lesquels il faut avoir l'attention pour éviter leur introduction et leur propagation. Le danger est assez grand, ces insectes voyageant très facilement sur un rameau, un greffon, comme sur un fruit. Ils ne se trouvent pas seulement

sur les Citrus, mais aussi sur un certain nombre de plantes d'ornement qui circulent assez souvent.

On peut diviser ces Cochenilles en deux catégories : celles qui sont déjà signalées dans les Orangeries des pays méditerranéens,



Fig. 80. — Orangerie atteinte par le *Chrysomphalus minor* à Soller (juin, 1907)

celles qui ne sont connues que par les dégâts qu'elles commettent sur les Orangers dans les pays d'outre-mer.

Dans la région méditerranéenne, il convient de signaler :

- *Chrysomphalus minor* ou *Aspidiotus minor* ; Pio rojo des Espagnols.
- *Aspidiotus Aurantii*.

- *Mytilaspis Gloveri*.
- *Ceroplastes sinensis*.
- *Icerya Purchasi*.

CHRYSOMPHALUS MINOR. — *Aspidiotus Dictyospermi, minor*. Cette Cochenille attira l'attention en 1899, dans la région de Nice, où elle

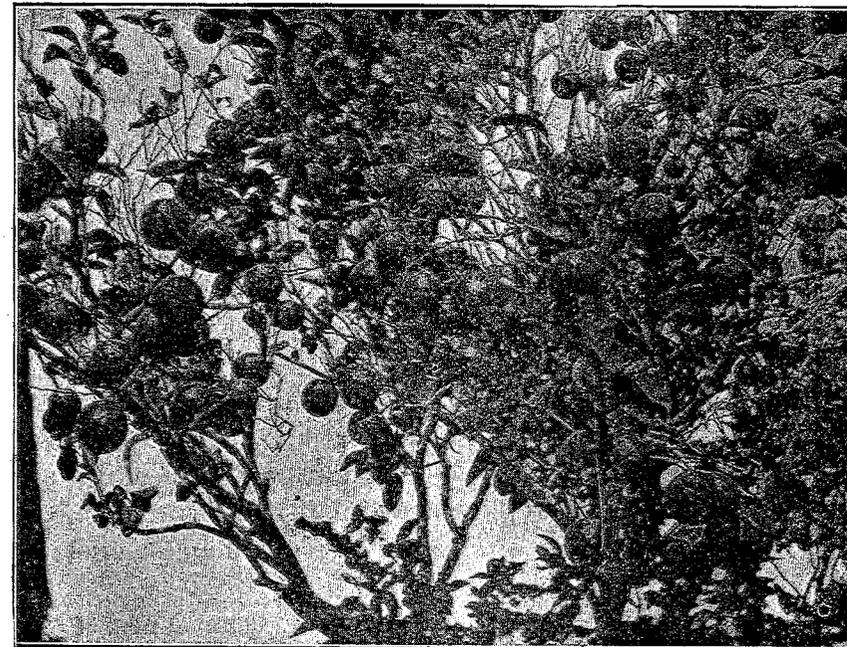


Fig. 81. — Oranger envahi par le *Chrysomphalus minor* à Soller
Les fruits sont couverts de parasites et les feuilles tombent

avait été prise pour le fameux Pou de San-José (*Aspidiotus perniciosus*).

Ce fut le Dr Marchal, directeur de la Station entomologique du Ministère de l'Agriculture, qui établit la détermination précise de ce nouveau parasite, venu avec quelque plante exotique des pays tropicaux.

En 1902, M. Marchal recevait, de Séville, le même parasite.

D'après M. Audibert, notre Consul à Palma, c'est dès 1898 que ce funeste *Aspidiotus* aurait été constaté à Majorque ; mais confondu avec *Asp. Limonii*, puis avec *Asp. Aurantii*. En 1904, les

Orangeries de Soller étaient ravagées par ce mal qui, depuis, y est installé et a réduit de plus des deux tiers la récolte des Oranges.

Le *Chrysomphalus minor* se développe, pendant l'été, avec une rapidité extraordinaire, fait tomber les feuilles et atrophie les fruits. Les pulvérisations ont été insuffisantes pour arrêter le mal. Cette espèce si pernicieuse s'est propagée dans les Orangeries de Valence et de Murcie, elle se trouve sur toutes les plantes d'ornement à feuilles persistantes vendues sur le marché de Barcelone.

On ne peut efficacement combattre cette Cochenille, comme

l'*Asp. Aurantii*, qui lui ressemble beaucoup, qu'en recouvrant les arbres d'une bâche sous laquelle on dégage de l'Acide Cyanhydrique au moyen du Cyanure de potassium, que l'on projette dans un mélange d'eau et d'acide sulfurique.

Ce traitement est dangereux, assez difficile et onéreux. Il ne peut être effectué pratiquement que par une entreprise disposant d'un personnel exercé et d'un matériel important.

Cependant, cette année, à Valence, à l'École d'Agriculture de Burjassot, M. Marty a essayé, avec un certain succès, la lutte contre

le *Poll roig* ou l'*Aspidiotus minor* au moyen d'une pulvérisation à base d'huile de phoque, soude caustique et résine.

Les feuilles qui avaient été couvertes de cet enduit, que j'ai pu examiner, ne présentaient que très peu d'*Aspidiotus* encore vivants. Mais il est évident que la destruction n'étant pas radicale, il faudra faire probablement deux traitements par an pour réprimer suffisamment le parasite et assurer la récolte normale.

ASPIDIOTUS AURANTII. — A beaucoup d'analogie avec le précédent. Est très redouté en Californie ; est signalé en Orient, en Grèce et tout récemment dans le Sud de l'Italie.

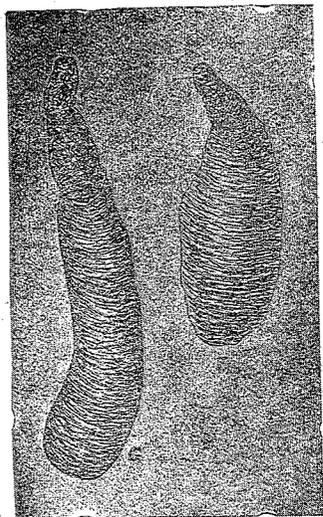


Fig. 82. — G. *Mytilaspis Gloveri*
F. *Mytilaspis Citricola*

MYTILASPIS GLOVERI. — Cette Cochenille ressemble beaucoup au *M. fulva* ou *citricola*, qui est assez fréquent en Italie ; elle se distingue par une forme plus étroite du bouclier.

Le *Mytilaspis Gloveri* est assez commun en Espagne et en Portugal. Il vit souvent avec le *Mytilaspis citricola* avec lequel il est confondu sous le nom de *Serpeta*.

Le *M. Gloveri* est beaucoup plus envahissant que le *M. Citricola*. Il est important d'éviter l'introduction de cette espèce qui couvre les rameaux d'une couche épaisse de parasites suceurs interrompant le cours de la sève.

CEROPLASTES SINENSIS (Del Guercio, 1901). — Ce Ceroplaste n'est connu que depuis 1901 en Italie. En 1903, je l'ai trouvé très abon-

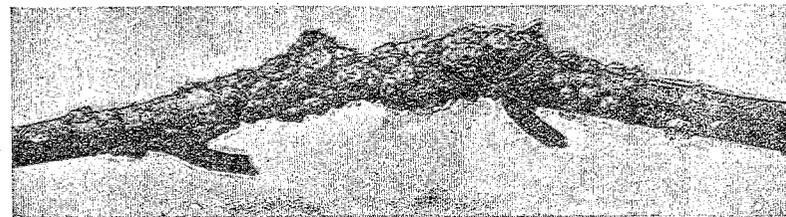


Fig. 83. — *Ceroplastes sinensis*

dant dans la région de Nice, où il se montrait très nuisible aux Orangers, plus spécialement aux Mandariniers.

Cette Cochenille envahit rapidement les rameaux, les feuilles et les fruits et provoque un état maladif de la plante, les rameaux meurent et les arbres dépérissent ne donnant plus aucun fruit présentable.

ICERYA PURCHASI est une grosse Cochenille blanche, cotonneuse, qui paraît aussi vouloir s'acclimater dans nos régions ; elle a débuté par le Portugal et, plus récemment, elle a été signalée à Naples. Ce parasite s'établit sur presque toutes les plantes. On lui oppose utilement une Coccinelle d'Australie, le *Novius Cardinalis*, qui arrive presque à l'exterminer. Malgré ce palliatif, il y a lieu de protéger nos Orangeries contre cet ennemi nouvellement débarqué dans la région méditerranéenne.

LES VARIÉTÉS. — Le nombre des variétés de Citrus est déjà considérable. Mais il est susceptible de s'accroître encore beaucoup par l'extension de la culture de l'Oranger chez des peuples ardents au progrès et qui savent ce que vaut, dans la lutte commerciale, une variété plus productive ou de meilleure vente.

Le recensement des races cultivées de Citrus n'est pas encore

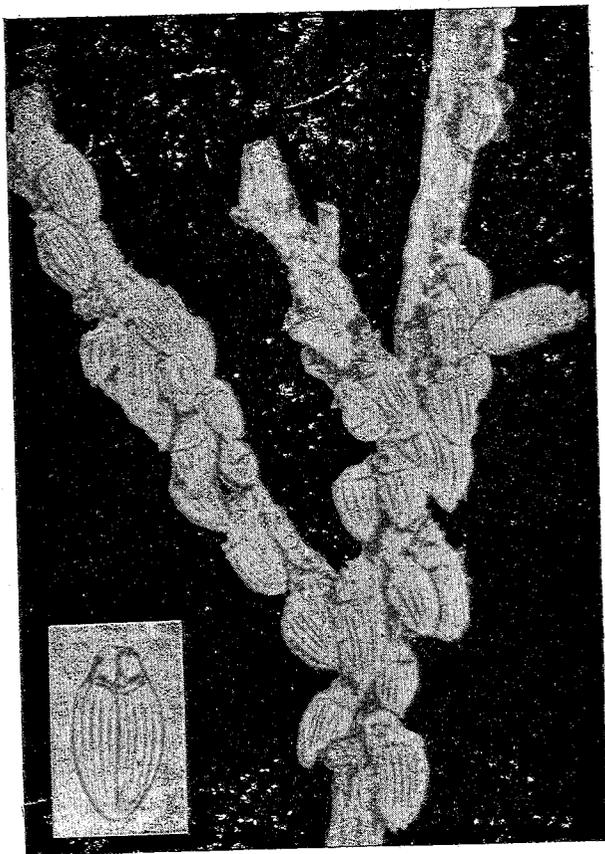


Fig. 84. — *Icerya Purchasi*

aussi bien établi que celui des Pommes ou des Poires ; mais on trouve déjà un choix considérable de bonnes variétés. Ce qui nous manque encore, c'est une étude comparée de ces fruits faite dans nos régions. Ce travail se poursuit méthodiquement à la Station botanique du Gouvernement Général de l'Algérie.

Les nouvelles variétés sont le plus souvent originaires de pays lointains et il n'est pas certain que, sous notre climat, elles se

présentent avec tous les avantages qui leur sont attribués dans leur pays d'origine.

Pour l'Oranger, comme pour d'autres fruits, il est important de prolonger la période de consommation, ce qui augmente non seulement le total à produire, mais permet de trouver des prix plus rémunérateurs.

En général, les premiers fruits, ainsi que les derniers, sont vendus plus cher, cela est de règle pour les Oranges ; les Oranges précoces ne sont pas très bonnes, mais elles sont cependant recherchées comme tous les primeurs. Les Oranges tardives arrivent avec les premières chaleurs ; elles sont délicieuses et elles peuvent, dans ces conditions, être vendues à des prix bien plus élevés.

Quand on constitue une Orangerie, il est donc important de pouvoir établir dans quelle proportion on devra planter les variétés précoces et les variétés tardives.

Dans les sites bas et chauds, on donnera beaucoup de place aux variétés pouvant être cueillies avant la Noël. Dans les montagnes, il est toujours avantageux de donner la prépondérance aux Oranges tardives qui sont toujours très demandées.

Dans tous les pays, où la culture de l'Oranger est pratiquée depuis longtemps, on trouve un très grand nombre de races locales provenant des semis qui ont été effectués depuis des siècles.

En général, les races locales ne sont pas nommées ; mais elles ont souvent été distinguées à l'étranger où on les a fixées par la greffe.

L'Algérie présente, dans les centres anciens de culture de l'Oranger, des races très belles qui méritent une place importante dans les Orangeries modernes. Les Açores, le Portugal, l'Espagne, l'Italie, l'Orient, ont aussi donné naissances à des fruits délicieux.

Toutes ces races, qui semblent bien supérieures à celles que l'on retrouve dans les pays d'origine des Citrus, ont été, avec un soin jaloux, collectionnées par les colons et les horticulteurs du Nouveau monde, aidés par les agents très actifs du Département de l'Agriculture.

C'est en Californie et en Floride que nous trouvons, aujourd'hui, nos variétés méditerranéennes bien sélectionnées et bien étudiées :

Dans le Vieux monde, les bonnes races obtenues ne l'ont été que

par l'effet du hasard. Jamais nous n'avons été pourvus d'une Oran-



Fig. 85. — Orange W. Navel

gerie expérimentale pour améliorer les fruits si variés que nous donnent les Citrus.

Dans chaque contrée, on croit avoir les meilleurs fruits et chaque

propriétaire est aussi convaincu qu'il n'existe rien de mieux que ses produits, il repousse les nouveautés n'ayant pas l'intention, ni souvent les moyens, de leur faire une place chez lui.

Les horticulteurs n'ont pas eu l'occasion d'être aiguillonnés par la concurrence, ils ont multiplié ce qui leur était demandé.

Cette manière de faire tient aussi au peu d'extension qu'ont prises, chez nous, les plantations d'Orangers.

En Amérique, au contraire, en cinquante ans, il a été constitué de très importantes Orangeries et, tous les jours, de nouvelles plantations sont faites avec le désir de faire mieux.

Les variétés américaines ne sont donc pas précisément des obtentions, mais le plus souvent des choix heureux faits dans les pays d'origine. C'est ainsi que la fameuse *Washington Navel*, la Reine des Oranges, a été tirée du Brésil.

Les variétés énumérées ne sont pas toutes aptes à donner de bons résultats en grande culture, mais beaucoup méritent d'attirer l'attention par quelques caractères propres, tels que précocité, tardiveté, couleur, parfum, volume, fertilité.

L'introduction, en Algérie, par le Gouvernement Général, de ces types nouveaux est encore trop récente pour porter sur eux un jugement sûr, il faut donc encore, pendant quelques années, expérimenter et observer.

Nous avons admis, dans les pages précédentes, que les variétés d'Orangers pouvaient se classer en deux sections importantes : les Orangers type du Portugal, d'Espagne, et les Orangers du type d'Orient et de Malte, auquel se rattachent les Navel, les Sanguines.

Dans la pratique, il y a des variétés que l'on ne saurait placer dans l'une ou l'autre de ces divisions naturelles. Il me semble donc préférable d'énumérer les variétés en les répartissant en trois classes suivant l'époque de maturité du fruit.

Première époque, mûrissant en novembre-décembre.

Deuxième époque, mûrissant en janvier-février.

Troisième époque, mûrissant en février-mai

Il est évident que ces indications ne sont que relatives, puisque la situation de l'Orangerie peut avoir une grande influence sur l'époque de maturité.

a) **Orange de première époque : Novembre-Décembre.**

* **Orange précoce Kabyle.** — Arbre moyen, fruit peu coloré, sphérique, déprimé. D = 80-90 millimètres, peau épaisse, solide, jaune, plissée vers le pédoncule. Orange pâle souvent, encore teintée de vert quand elle est mise en vente ; pulpe ferme mais juteuse, à saveur agréable mais peu parfumée. Est la première Orange qui paraît sur le marché en novembre. Présente des variations nombreuses, ayant été multipliée par semis. Ce fruit, bien que de qualité moyenne, est intéressant par sa précocité ; il peut être cueilli encore vert et être expédié.

* **Navel Golden Buckeye.** — Cette variété est encore rare ; elle est issue de l'importante Pépinière de San-Dimas. Elle présente, sur la Navel W., quelques avantages ; l'arbre est vigoureux, sans épine, l'Orange est assez bien caractérisée par une série de bandes de coloration plus foncée ; la peau est fine et résistante, la pulpe très juteuse, fondante et remarquablement parfumée. La *Navel Golden Buckeye* est surtout recommandée pour sa précocité ; elle se prête bien aux exigences de l'expédition. (Introduite par le Service botanique du Gouvernement).

* **Centennial** (Floride). — Ronde moyenne, bien colorée, peau lisse, 3 millimètres. Pulpe fine, juteuse, excellente. Novembre-décembre. Cette variété paraît une des plus intéressantes pour l'Algérie ; elle est fertile, précoce, de très bonne qualité et se conserve longtemps. (Introduite par le Service botanique).

Orange Nabonnand (Golfe Juan). — Fruit moyen, souvent oval ; peau assez fine, résistante ; pulpe fondante, juteuse, très agréable. Plus précoce que l'Orange de Valence avec laquelle elle a de l'analogie, est mûre au Golfe Juan dès le commencement de janvier.

Oblongue précoce ou OEuf de St-Michel. — Fruit oblong de dimension moyenne, peau lisse, pulpe juteuse douce, très précoce. Novembre. Originaire des Açores.

Boone (Floride). — Arrondie, peau fine. Chair juteuse, très agréable. Graines nombreuses, très précoce. Novembre.

* **Parson Brown** (Floride). — Ronde ou ovale, moyenne, peau lisse, pulpe juteuse. Novembre. (Introduite par le Service botanique).

Entreprise (Floride). — Arrondie ou oblongue. Grosse peau rugueuse. Pulpe juteuse, très agréable. Graines rares. Novembre.

Forster (Floride). — Forme large, moyenne, très juteuse, très bonne qualité, graines peu abondantes. Novembre. Serait originaire de la Havane.

Masri (Alexandrie). — Fruit petit, chair juteuse, très douce, écorce très mince, précoce.

b) **Deuxième époque : Décembre-Janvier-Février.**

* **Oranger franc** (Orange des Beni-Salah). — L'Oranger franc, qui peuple encore les Orangeries en montagne des Indigènes, devient de plus en plus rare par suite de l'extension de la Gommose. C'est un bel arbre à feuillage sombre, épineux, à fruits nombreux ; la peau, assez épaisse, est lisse et bien colorée ; la pulpe, juteuse, est bien parfumée et douce à maturité. Dans les Orangeries anciennes, on peut encore trouver d'excellentes races à propager par la greffe.

Oranger de Nice. — Très voisin du précédent.

Orange de Majorque. — Est aussi un Oranger franc, épineux. Diffère peu du précédent.

Tahiti (Los Angeles, Californie). — Oranger franc, très vigoureux, employé concurremment avec le Bigaradier comme porte-greffe ; il donne des sujets sur lesquels on greffe, en Californie, les principales variétés qui forment des arbres plus développés et de meilleur rapport que sur le Bigaradier, dans les stations où la maladie de la Gommose peut être évitée.

Parramatta. (Australie) — Oranger franc, très populaire en Australie. Arbre pouvant atteindre de grandes dimensions, rameaux très épineux ; donne une récolte abondante de bons fruits d'un transport facile. A six ans de plantation, on peut récolter de 450 à 500 mille fruits à l'hectare.

Siletta (Australie). — Paraît une variété non épineuse du précédent, donne régulièrement d'excellents fruits.

* **Orange de Blida.** — Cette variété dérive de l'Oranger franc des Beni Salah ; elle est sans épine et propagée seulement par la greffe. Présente des races d'inégale valeur. L'orme actuellement la base des Orangeries algériennes.

Méditerranéenne douce. — Arbre bas, étendu, fertile ; fruit gros ou moyen, souvent oval ; peau épaisse bien colorée. Bonne variété pour l'expédition. Variété méditerranéenne sélectionnée en Amérique.

* **Orange de Valence** (*Naranja Comun de blanca*). — *N. de Marco* (Murcie). — Bel arbre fertile, de forme pyramidal, vert sombre, fruit de 75 à 80 millimètres de diamètre ; peau lisse moyennement épaisse, adhérente, peu colorée ; pulpe juteuse, sapide, bien parfumée. Mûrit dès novembre, mais peut se conserver jusqu'en mai. Est la variété qui peuple les Orangeries de Murcie et de Valence. Est exportée en grand.

Naranja Macetera. — *N. de corteza lisa* (Murcie-Alicante). — Fruit à peau très fine, lisse, se détachant facilement ; 6 centimètres de diamètre ;

pulpe juteuse, fondante, parfumée, très agréable. Est peu exporté ; mais consommé sur place.

Orange Montaner (Majorque). — Sous ce nom, D. José Rullan (1)

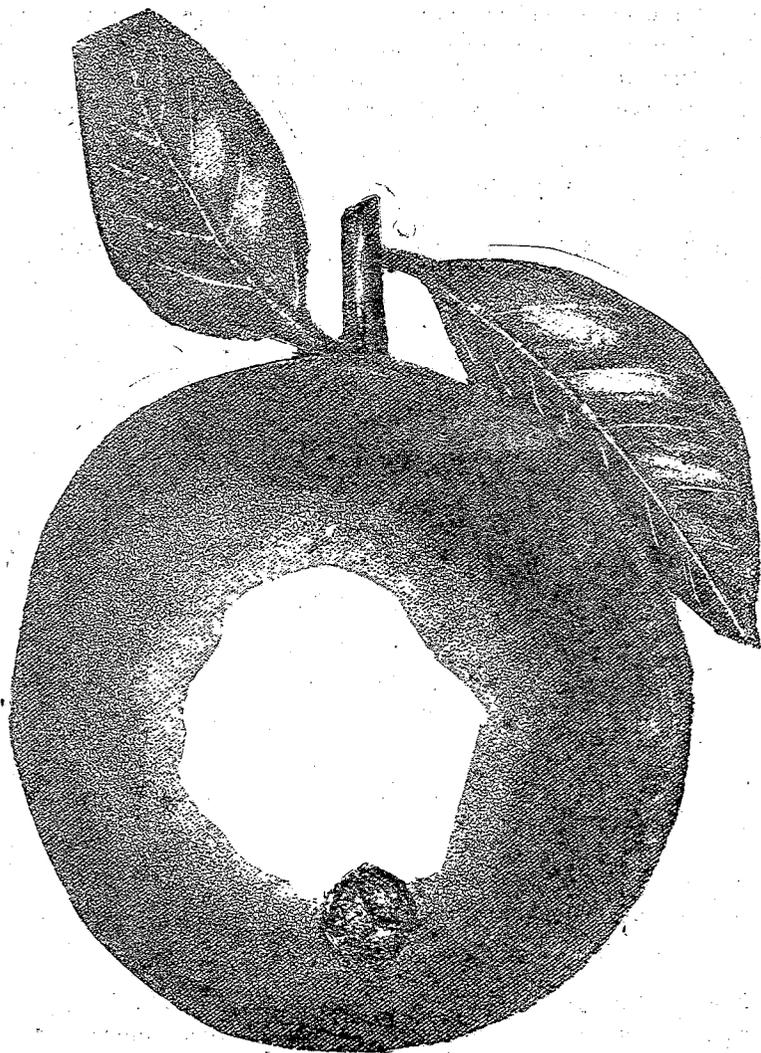


Fig. 86. — Orange W. Navel

de Soller, a fait connaître une bonne race de l'Orange de Majorque à gros fruit, bien protégé par une écorce solide et propre à l'exportation.

(1) Cultivo del Naranjo en Los Baléares par D. J. Rullan, Soller.

* **Ananas. Pineapple** (Floride). — Sphérique ou déprimée, moyenne, très colorée, rouge à maturité ; peau lisse, luisante, dure ; pulpe fondante, juteuse, bien parfumée. Janvier-février. (Introduite par le Service botanique).

* **Homossassa** (Floride). — Forme ronde, moyenne, peau lisse de 3 millimètres d'épaisseur, excellente qualité. Décembre-février. Est probablement la meilleure variété obtenue en Floride. (Introduite par le Service botanique).

* **Orangé à petites feuilles de Soller.** — *Naranja de fuge Menuda, N. de Hojas pequenas.* — Cet Oranger a pris naissance à Majorque, dans une Orangerie plantée de sujets de semis. Ce pied ne tarda pas à se distin-

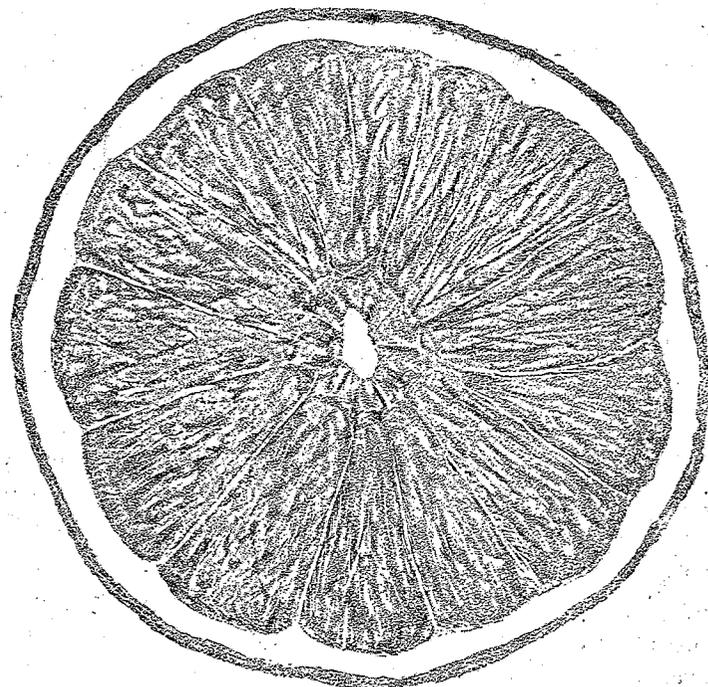


Fig. 37. — Orange W. Navel

guer par ses feuilles petites, ses rameaux sans épines, sa taille amoindrie. Le fruit, d'un bon aspect, contient une pulpe compacte, fondante, très agréable. A première vue, le feuillage de cet arbre pourrait le faire confondre avec un Mandarinier. Les fruits restent assez longtemps sur l'arbre, nous en avons vus en juin à Soller.

L'Oranger à petites feuilles de Soller est un arbre bas, facile à protéger du vent ; il conviendrait de le planter à même distance que le Mandarinier. (Introduit par le Service botanique).

* **Bahia** ou **Washington Navel.** — Les Oranges Navel sont caractérisées par la tendance à porter une petite Orange incluse, mais visible par une

ouverture au sommet du fruit (Navel ou Nombri). Les étamines sont stériles et les fruits se développent sans fécondation ; ils ne contiennent pas de graines. Ces Oranges sont très belles, à chair très fondante, sapide, parfumée.

L'introduction de cette Orange, en Californie, a été un gros événement économique. En 1870, M. W. Sanders, du Département de l'Agriculture de Washington, informé de l'existence, au Brésil, d'une excellente variété d'Orange, fit venir douze jeunes sujets qui furent placés dans les serres du Service des introductions. En 1874, deux sujets furent confiés à M. Tribetts, de Riverside, en Californie. C'est en 1879 que les premières Oranges Navel parurent à une Exposition et y furent tellement appréciées que, rapidement, les anciennes Orangeries furent transformées par la greffe. L'Orange Navel, avec son ombilic ouvert, porte une sorte de marque de fabrique qui permet de la reconnaître du premier coup d'œil. Elle a, pour le moment, toute la faveur des consommateurs.

La même variété, envoyée en Floride, eut moins de succès ; elle ne se montre pas aussi fertile qu'en Californie.

Introduite depuis quelques années en Algérie par le Gouvernement Général, il est encore impossible de se prononcer sur le rôle qu'elle pourra jouer dans les Orangeries. L'Oranger W. Navel se montre très fertile, peut-être trop et il reste à déterminer le porte-greffe qui lui convient.

D'autres Orangers, du type Navel, paraissent mieux s'adapter à nos modes de culture.

* **Navel de Thompson.** — Est une race de Navel à peau plus fine et à maturité un peu plus précoce que la Navel Washington, si bien qu'en Californie elle devient l'Orange de la Noël et du Jour de l'An. Introduite depuis quelques années en Algérie par le Service botanique, elle n'a pas encore pu y être jugée.

* **Navel Surprise.** — Ronde ou déprimée, lourde, nombril petit, peau lisse adhérente, cloisons très faibles, pulpe fine juteuse, pas de graines, qualité excellente. Novembre-février.

Cette Orange paraît, en Floride, très supérieure au W. Navel ; elle y est plus régulièrement fertile et tend à prendre place dans les Orangeries.

Navel d'Australie. — Taille très variable, nombril très saillant. Arbre vigoureux mais pas régulièrement fertile ; autrefois assez cultivé est aujourd'hui abandonné pour le W. Navel.

Indian River (Floride). — Décembre-janvier.

Madam Vinous (Floride). — Moyenne, peau lisse assez épaisse. Décembre-janvier.

Botelka (Californie). — San Gabriel. — Originaire de Floride, cultivée en Californie en raison de sa résistance pour les transports.

* **Magnum bonum** (Floride). — Grosse, aplatie, peau rugueuse, 3 millimètres d'épaisseur ; saveur douce, très agréable excellente qualité. Décembre-janvier. (Introduit par le Service botanique).

* **Dummitt** (Floride). — Arrondie, déprimée, grosse, peau fine, couleur claire, goût agréable ; qualité moyenne, graines peu nombreuses, grosses. Janvier-février.

* **Acme** (Floride). — Forme aplatie dimension moyenne, peau fine.

* **Exquise** (Floride). — Ronde, peau lisse, 3 millimètres, chair grossière, juteuse, non fondante, goût agréable. Décembre-février.

* **Circassian** (Floride). — Ronde ou déprimée, moyenne, peau fine, 3 millimètres, très lisse, pulpe fine, juteuse très bonne. Décembre-février.

c) **Troisième époque : Février-Mai.**

Les Oranges de troisième époque dérivent en grand nombre de l'Orange de Malte ou Sanguine.

* **Maltaise ovale.** — Fruit ovoïde, peau ferme ; pulpe très parfumée, fondante, souvent colorée en rouge.

* **Rubis.** — Fruit moyen, rond, peau fine mais très ferme, souvent tachée de rouge ; la pulpe souvent sanguine. Arbre vigoureux et régulièrement fertile. (Introduit par le Service botanique).

* **Biskra.** — Fruit moyen, peau fine ferme ; pulpe fondante souvent rouge, très parfumée. Sélectionné à Biskra.

* **Sanguine de Patras** (Grèce). — Fruit petit, sans graine, peau très fine, chair fondante, très juteuse, agréable.

* **Sanguine de Corfou.** — Peau très colorée, rouge, chair teintée, juteuse, très parfumée.

* **Orange Calabraise** (Sicile). — Fruit oval pesant, à peau lisse brillante, ferme, bien colorée ; pulpe compacte souvent colorée. Sicile, versant Sud-Ouest de l'Etna. Supporte très bien le transport à longue distance. Atteint sur place un prix très élevé, 40 à 50 fr. le mille. N'est pas très fertile.

* **Arancio moscato** (Sicile). — Fruit lourd, peau fine peu colorée, pulpe compacte teintée de rouge, très sapide et parfumée ; graines rares. Ne se conserve pas très bien.

* **Naranja del Rio** (Murcie). — Beau fruit lisse, brillant, à peau fine se détachant facilement ; 7 centimètres diamètre ; pulpe délicate, juteuse, très agréablement parfumée, très douce. Mûrit en mars et se conserve jusqu'en mai.

L'Orange du Rio Segura est une des plus délicates et des plus recherchées. Elle est consommée sur place, où elle est vendue à des prix assez élevés. Elle ne supporte pas l'exportation au loin, sa peau n'étant pas assez robuste

* **Navalencia.** — Est aussi une O. Navel tardive ; l'arbre est peu épineux, très fertile, le fruit est aussi de fine texture, très bon. Comme les autres Navel, il se met à fruit très jeune (2^e année de la plantation). (Introduit par le Service botanique).

* **Navel Nugget.** — Diffère du W. Navel par l'absence d'épine ; arbre vigoureux, d'un vert foncé, fruit assez gros, lisse, à peau fine, pulpe à fine texture, couleur jaune d'or foncé, pulpe juteuse, fondante, saveur délicieuse. Mûrit tard et s'expédie facilement.

Le *Navel Nugget* est surtout intéressant par sa période très tardive de maturation. (Introduit par le Service botanique).

* **Valence tardive.** — Arbre vigoureux, très peu épineux, se mettant à fruit de bonne heure ; fruit moyen, oval, couleur claire ; peau fine mais très ferme, pulpe bien colorée, juteuse, fine. Conserve bien son goût et parfum pendant la saison chaude.

Cette variété est la plus estimée comme tardive. En Californie, les fruits estent sur l'arbre jusque'en juin. (Introduit par le Service botanique).

Tardive du Cap (*Stonedale late*). — Arbre plus grand que le *Valence tardive*. Le fruit commence à se colorer en janvier (juillet du Cap), mais n'est bien mûr qu'en juin. Signalé par M. Meyers, qui s'efforce de rechercher dans les anciennes Orangeries du Cap les variétés intéressantes obtenues par semis. Cette Orange provient de M. Longfield, de Stonedale.

(Agr. Journ Cap, 1905, p. 266).

Du Roi (Floride). — Oblongue, moyenne couleur foncée, peau rugueuse, assez épaisse ; pulpe fine, juteuse, agréable, graines grosses. Février-mars.

* **Orange anglaise de Castellon.** — Arbre de taille médiocre, régulier, très fertile. Fruit moyen, peau lisse très résistante, colorée ; pulpe fondante très parfumée. Mûrit très tard en mars.

On distingue une race ronde et une race ovale. Introduit depuis quelques années dans la province de Valence, est très estimé pour l'exportation.

* **Jaffa** (*S. Chamouti*). — Fruit très gros, oval ; peau assez épaisse, pulpe agréable, fondante, généralement pas de graines. Arbre peu élevé, irrégulier, feuilles grandes ; produit peu, mais donne de s fruits excellents et très beaux.

En Syrie, cette variété est greffée sur une Lime douce. Est peu répandue en Algérie, y donne cependant d'excellents fruits.

Tripoli. — Diffère peu du précédent, peau plus fine.

Toudja (Kabylie). — L'Orange de Toudja, qui se retrouve dans la Kabylie orientale, à El Milia, est un gros fruit à peau épaisse, à maturité tardive ; la chair est fondante et rappelle celle de l'Orange de Jaffa ; a toujours été multipliée de graine par les Indigènes et présente des variations nombreuses. Les Orangeries de Toudja sont détruites par la Gommose.

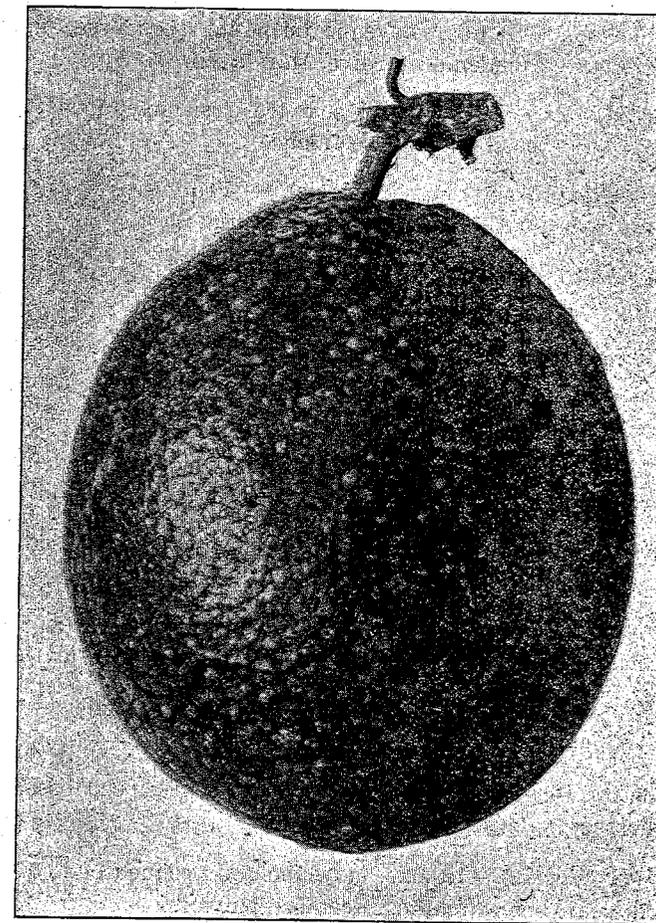


Fig. 88. — Orange de Jaffa (réduite d'un tiers)

Tripoli de Barbarie (*Trabelsi* à Tripoli). — Fruit gros, peau épaisse ; pulpe un peu grossière, douce. A. C. à Tunis.

Joppa (Floride). — Oblongue, peau rugueuse, pulpe fine, fondante, agréable, bonne qualité, graines rares ; issue d'un semis d'Oranges de Joppa, Palestine. Janvier-mars.

Majorca (Floride). — Fruit moyen, peau fine ; pulpe fondante, colorée, juteuse. Février-mars. Importée de Majorque en Floride.

Paper Rind (Floride, Californie). — Petite, oblongue, pâle, pulpe juteuse, fondante, peau très fine, excellente qualité, graines rares. Originaire des Açores, très fertile, les fruits se conservent bien sur l'arbre jusqu'en mai. Cette variété est très estimée.

Bessie (Floride). — Ronde, moyenne ou petite, peau lisse, fine, adhérente, pulpe juteuse, excellente ; tardive. Mars-avril.

Naranja Verna. — Fruit moyen, peau très résistante. Les fruits persistent parfois d'une récolte à l'autre. (Valence).

Naranja totanera (de Totana, Murcie). — Fruit gros, peau épaisse. Mars-avril. Est expédiée à Londres et à Hambourg.

Naranja Mollar (Murcie). — Peau épaisse, tardive. Sert à préparer les confiseries « Casco de Naranja » et « Naranja rellena ».

Apepu (Paraguay). — Oranger ayant toutes les apparences d'un arbre spontané au Paraguay. Le fruit, appelé *Apepu* par les Indigènes, très acidulé, est agréable pendant la saison chaude. Dérive du Bigaradier.

Semperfructifère. *Everbearing* (Floride). — Oblongue, rugueuse, pulpe grossière, juteuse, fondante, assez acide, agréable. Octobre à juin.

Whitaker (Floride). — Ronde, déprimée, moyenne, peau lisse, fine, très adhérente, peu acide. Décembre-février.

Stark (Floride). — Ronde, moyenne ou petite, peu colorée ; peau lisse, fine, pulpe fine, juteuse, douce, très bonne qualité. Décembre-février.

Osceola (Floride). — Ronde, grosse, peau lisse, 4 millimètres ; chair à gros grains, bonne qualité. Décembre-janvier.

May (Floride). — Ronde, moyenne, couleur claire, peau lisse, 3 millimètres d'épaisseur, juteuse, agréable, peu de graines.

Non pareil (Floride). — Ronde, moyenne, peau rugueuse, de 3 à 4 millimètres d'épaisseur, bonne qualité. Décembre-janvier.

Old Vini (Floride). — Ronde, déprimée, moyenne, peau lisse, 3 millimètres, chair grossière, juteuse, très agréable. Décembre-février.

Orange de Bagdad (Asfor). — Orange à chair fine, mais à nombreuses graines. D'après M. Fairchild, cet Orange vient bien dans les terrains argileux et même un peu salés de Bagdad.

Dans la même région, on cultive aussi l'Orange *Aboul serra*, sorte de Navel, et l'Orange *Narinji*, à fleurs doubles. Ces variétés sont excellentes.

Orange des Canaries sans pépin. — Excellente Orange ayant de l'analogie avec le W. Navel. Barranca de la Higuera des Canaries (Fairchild, 1903).

Telde (Canaries). — Considérée comme la meilleure variété des Canaries, remarquable surtout par sa chair fondante, ne laissant aucun résidu, sa saveur très relevée ; la peau est fine. Est originaire du village de Telde, à 8 kilomètres de Las Palmas (Fairchild).

Orange blanche de Ténériffe. — Fruit pâle, couleur du Citron, peau fine, chair délicate, colorée, arbre de petite dimension, sans épine.

* **Orange blanche de Blida** (*Revue horticole*). — Arbre élevé, vert

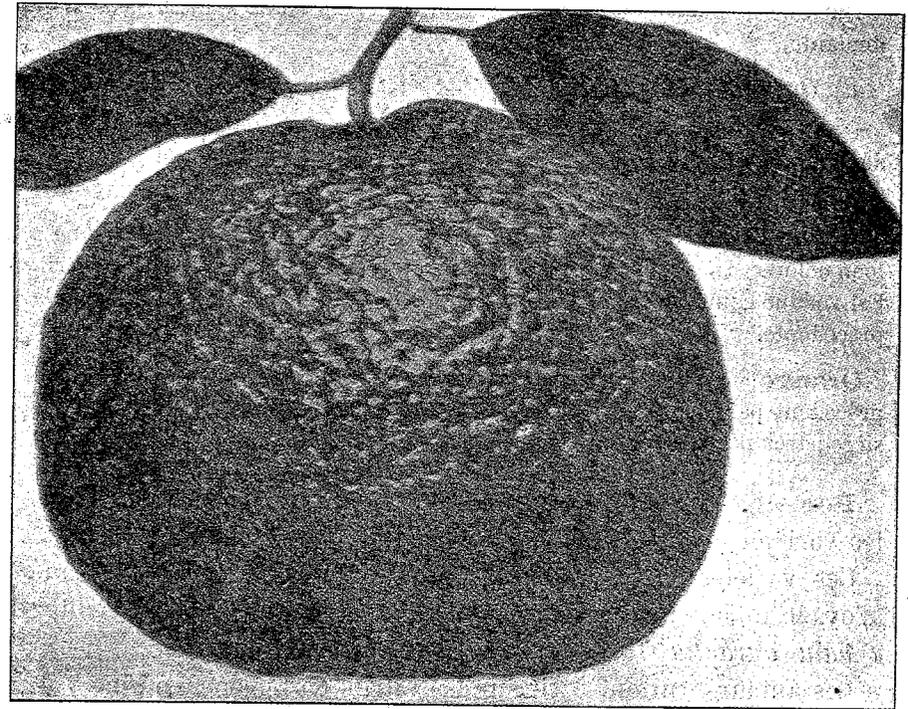


Fig. 89. — Mandarine-Orange

foncé, épineux, fruits gros et abondants, pâles, couleur du Citron, chair très peu colorée, fine, très juteuse. A Blida, variété de semis, rare, plus robuste que l'Orange blanche de Ténériffe. Janvier à avril.

Mandarine-Orange (Algérie). — Ce fruit, issu d'un croisement de Mandarine et d'Orange, est de la grosseur d'une belle Orange, à peau facilement séparable, bien colorée. La pulpe est douce, agréable, mais n'a pas le parfum spécial de la Mandarine. Précoce. N'a pas encore été bien étudié comme fruit d'exportation.

Orange blanche de Corfou. — *Arancio con pello bianco.* — Fruit pâle, couleur Citron.

Telon (Mexique à Alotonilco). — Orange déprimée, teinte très clair du Citron. Pulpe très douce, Est une des meilleures Oranges du Mexique.

Suntara (Indes, Poona). — Passe pour la meilleure Orange de l'Inde, a beaucoup d'analogie avec la Mandarine ; la chair est fine, juteuse, sans graine ; mais manque parfois de sucre.

Orange de Trinidad. — Fruit ressemblant à une Mandarine par sa peau peu adhérente. Pulpe fondante agréable. Trinité.

Ladoo (Poona, Indes). — Ressemblé beaucoup à une Mandarine. Chair fondante.

d) *Orange-Limes* :

Orange impériale de Cadena (Valence). — Orange absolument dépourvue d'acidité. Ayant beaucoup de ressemblance pour le goût avec une Lime douce. Peu cultivée.

Meski de Tunis. *O. Alou*, Algérie. *Lumi laing* de Malte. — Belle orange, bien colorée, très sucrée, complètement dépourvue d'acidité. Janvier-avril. Est vendue communément à Tunis, surtout aux indigènes. Diffère peu de la précédente.

Orange impériale de Rafalafena (Valence). — Fruit différent du précédent par une légère acidité et un peu d'amertume ; chair plus grossière ; très peu cultivée.

Pomelo. — Sous le nom de Pomelo, on désigne, aujourd'hui, les variétés comestibles dérivées du Pamplemousse ou Shaddok.

Ces variétés comestibles sont déjà fort anciennes, car Sloane (Voyage to Jamaica, 1907) s'exprime ainsi au sujet de ce fruit : « *Malus aurantia fructu omnium maximo et suavissimo* ».

Les auteurs qui ont écrit sur les Citrus en Europe, comme Volcamer, Ferrari, Gallesio, Risso, ne paraissent pas avoir bien connu les variétés comestibles du Pamplemousse. Cependant, ces variétés sont cultivées dans toute l'Asie méridionale ; elles sont très nombreuses dans la Malaisie.

Le Pomelo comestible a été introduit anciennement de l'Inde aux Antilles anglaises par le capitaine Shaddok, d'où le nom de Shaddok que l'on donne à certains Pamplemousses.

Les Pomelo formant parfois de véritables grappes, les Anglais en désignent certains sous le nom de *Grape-fruit*.

Ce sont les Américains qui, depuis une vingtaine d'années seulement, ont attiré l'attention sur les Pomelo. Ils ont introduit de l'Asie et des Antilles les meilleures races comestibles, les ont souvent modifiées par des semis qui ont permis d'obtenir des variations ayant pris rang dans les cultures américaines.

Ces races améliorées de Pomelo paraissent bien dériver du *Citrus decumana* dont on ne connaît pas encore le type spontané.

Par semis, les Pamplemousses donnent souvent des fruits acides

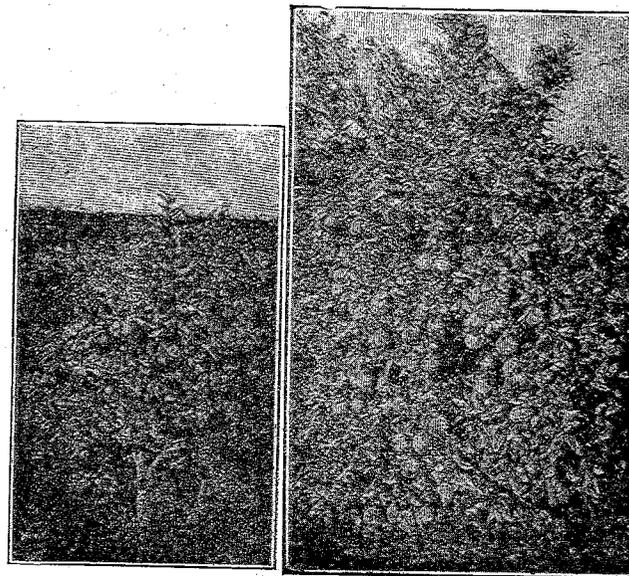


Fig. 90. — Jeunes Pomelo

très médiocres. Ce sont ces races, sans valeurs alimentaires, qui ont été répandues dans les jardins de l'Europe méridionale ; et, jusqu'à ce jour, on a pensé qu'il fallait, à ces plantes, plus de chaleur pour mûrir leurs fruits.

Les Pomelo américains, qui font aujourd'hui l'objet d'un commerce se chiffrant déjà par plusieurs millions, ne se mangent jamais comme les Oranges ; la pulpe, très juteuse, parfumée, manque, en général, de sucre, elle est aussi légèrement amère. Les Américains mangent les Pomelo glacés et avec une grande quantité de sucre ; ils préfèrent généralement les variétés de Californie et de Floride, un peu amères, aux variétés douces de Cuba.

Introduites en Algérie, par le Service botanique du Gouvernement, les principales variétés de Pomelo américains mûrissent

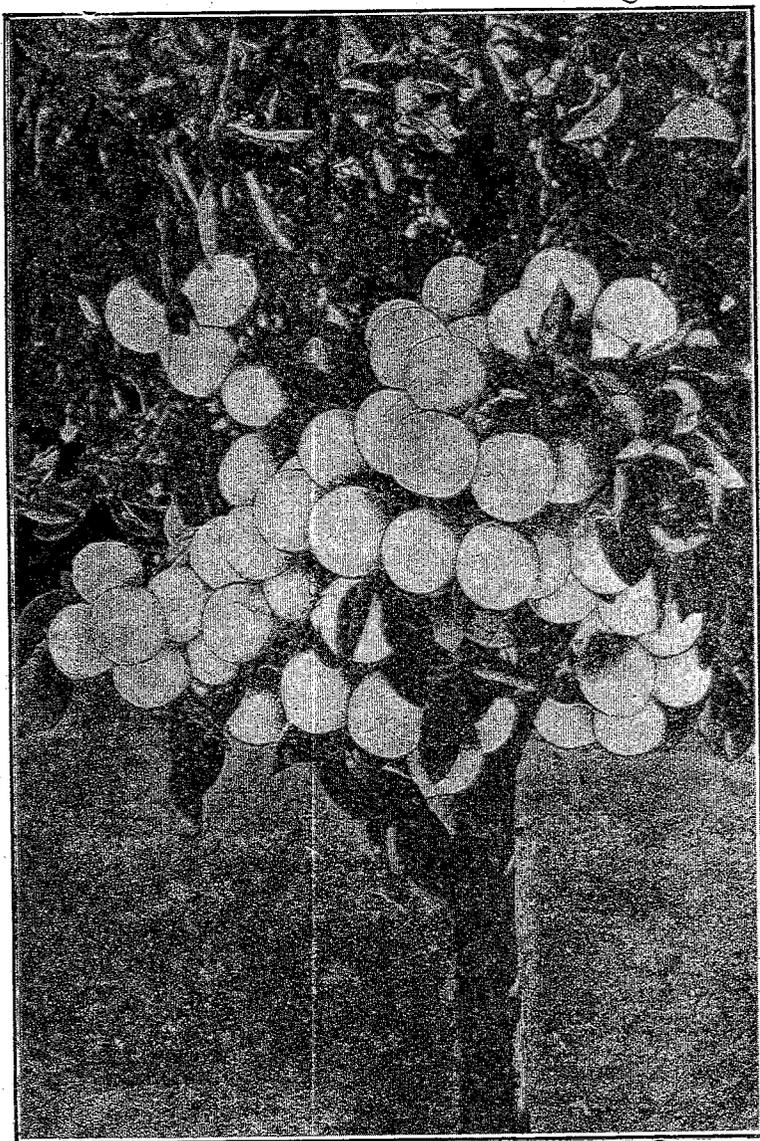


Fig. 91. — Pomelo Triumph (Phot. Teagne, San Dimas, Nurseries)

aussi bien qu'en Californie et donnent, en abondance, de gros fruits qui, soumis à la dégustation, en Angleterre, n'ont pas été jugés inférieurs aux fruits américains arrivant déjà, en assez

grande quantité, sur le marché anglais, mais à des prix très élevés.

Ces fruits ne seront probablement pas de longtemps appréciés sur le marché français, la nécessité de leur faire subir une préparation, leur amertume, seront des conditions d'insuccès surtout si on tient compte de l'esprit de routine qui nous pousse à rejeter les nouveautés, sans les examiner avec impartialité, quand elles ne sont pas présentées avec une réclame charlatanesque.

La culture des Pomelo ne peut donc être tentée, en Algérie, qu'avec la perspective d'exporter les produits en Angleterre, où ce fruit est assez bien accueilli comme en Amérique.

Le Pomelo est surtout consommé, en Amérique, au premier déjeuner coupé en fragments couverts de beaucoup de sucre ; il y est considéré comme ayant des propriétés toniques et apéritives que l'on attribue à son amertume. Cette amertume devient agréable quand elle est combinée à une certaine acidité et à un degré de douceur bien proportionnée.

Triumph (Floride, 1884). — Fruit moyen, jaune brillant ; pulpe fondante, juteuse, avec une amertume très modérée. Décembre. Introduit par le Service botanique du Gouvernement, donne, à Alger, des fruits semblables à ceux de Californie.

Standard (Floride, Ct Mc Carty, Eldred Fla). — Fruit gros, jaune brillant ; pulpe verdâtre, fondante, juteuse, douce, avec amertume marquée. Janvier-mars. Une des meilleures variétés (H. Hume, Loc. cit.).

Pernambuco (U. S., Dept. of Agriculture). — Fruit moyen, sphérique, déprimé ; pulpe verdâtre, douce et légèrement amère. Tardif. Importé du Brésil par le Département de l'Agriculture de Washington, est considéré comme une bonne variété (H. Hume, Loc. cit.).

Mac Kinley (Floride, A. Gardner, Fort Myers, Fla). — Fruit sphérique, déprimé, assez gros, jaune pâle, peau lisse ; chair douce, juteuse. Amertume sensible. Tardif. Indiqué par Hume comme un des meilleurs Pomelo.

Leonardy (Floride, Hume, Citr. Fr. Fl.). — Fruit sphérique, peu déprimé ; pulpe très juteuse, acidité et sucre en bonne proportions. Janvier.

Mauville (Floride, Hume, Citr. Fr. Fl.). — Fruit moyen et gros, sphérique, déprimé ; pulpe compacte, amertume bien marquée. Tardif.

Marsh, Marsh seedless (Floride, C.-M. Marsh, Lakeland, Fla). — Fruit assez gros, sphérique, déprimé ; peau lisse jaune clair ; pulpe très juteuse, amertume à peine sensible. Février-mars. (Introduit à Alger par le Service botanique).

Excelsior (Floride, Lakeland Nursery Co, 1886). — Fruit gros, jaune clair ; pulpe agréable avec une amertume bien marquée. Arbre très fertile. Tardif.

Hall (Floride, J.-W. Hall de Coloosa, Fla, 1885. Hume, Citr. Fr.). — Fruit gros, jaune assez foncé ; pulpe juteuse, avec amertume assez marquée. Février-mars.

Jossely (Floride, W. and F.-D. Waite, 1882. Magnolia Nurseries Belleview Fla). — Fruit moyen, jaune foncé ; pulpe fondante assez amère. Décembre-janvier.

De Soto (Floride, J. Thomason, 1892). — Fruit gros, peau moyennement épaisse, compacte, jaune clair ; pulpe assez amère, parfumée agréablement. Tardif.

Duncan (Floride, A.-L. Duncan, de Dunedin, Fla). — Fruit gros, peau ferme moyennement épaisse ; pulpe douce et acide avec amertume assez marquée. Tardif.

Walters (Floride, 1887). — Fruit moyen jaune pâle ; pulpe juteuse, principe amer assez marqué, très fertile.

Tresca (Floride, Cap. Tresca, 1887). — Fruit rond, gros. Dimension : 10 à 12 centimètres, mais avec tendance à la forme pyriforme ; peau fine couleur citron foncé ; pulpe rouge ou rosée, mais jus non coloré ; acidité, sucre et amertume bien proportionnés. Février-mars.

Orange (Floride, James Mott, 1888). — Fruit moyen, jaune clair ; peau lisse, chair verdâtre sans amertume manifeste. Tardif. D'après les auteurs américains, cette variété serait issue par hybridation avec l'Orange douce (Hume, Citr. Fl.).

Royal (Cuba, 1892). — Fruit moyen, jaune brillant ; pulpe juteuse et sans amertume, pouvant être mangée sans préparation comme celle de l'Orange. Hybride assez différent du type Pomelo, très fertile. Décembre.

Nocatee (Floride, T.-J. Watkins, Nocatee, Fla. — Fruit sphérique, petit. Dimension : 5, 6 à 7 centimètres ; peau jaune citron se détachant facilement ; chair jaune clair transparent, sans amertume, ayant quelque analogie avec la Mandarine. Graines assez rare, embryon souvent vert. Très fertile. maturité tardive en avril.

Le *Nocatee* est évidemment un hybride accidentel de Pomelo et Mandarine ; les feuilles, plus étroites, sont pourvues d'un pétiole non ailé. Les fruits, qui ont toute leur qualité qu'en avril, peuvent rester une partie de l'été sur l'arbre. (H. Hume, loc. cit.):

Tangelo de Sampson (U. S. Department of Agriculture). — Hybride de la *Dancy Tangerine* et d'un *Pomelo*. Fruit sphérique déprimé, en forme

de Mandarine, ayant 65 à 75 millimètres de diamètre, pesant de 165 à 248 grammes. Couleur pâle ; de la densité de l'eau. Peau fine facile à détacher, 9 à 11 tranches facilement séparables ; pulpe tendre, juteuse, colorée, légèrement acide, sucrée et ayant un peu de l'amertume du Pomelo, parfum agréable. Arbre vigoureux ayant le port et le feuillage du Mandarinier.

Le Tangelo Sampson est, d'après les Américains, appelé à jouer un rôle important sur les marchés des États-Unis. Ce fruit est surtout indiqué pour le premier déjeuner qui, en Amérique, est presque toujours à base de fruits juteux. La légère amertume du Tangelo devient une qualité pour cet usage.

Poire du Commandeur. — Fruit pyriforme, peau jaune dorée ; pulpe juteuse, acide, amertume très légère ; fleurs très grosses, comme dans le Pamplemousse, mais violacées. Ce fruit n'est pas répandu, il peut être utilisé pour la confiture. Est probablement un hybride du *Citrus decumana* et du *C. Limonum*.

Natsu-Mikan (Orange d'été, Japon). — Gros fruit, un peu pyriforme, peau épaisse. Utilisé au Japon pour confire (introduit, Station botanique).

Pomelo de Bombay (*Chakotra*, Bonavia, Citr. fr., fig. LXXX). — Fruit très gros, dimension : 17 centimètres ; pulpe rouge, chair de bœuf. Marchés de Bombay en Décembre. Signalé par Bonavia, en 1888, comme la meilleure variété de l'Inde et de Ceylan. L'auteur s'étonne qu'un fruit aussi agréable ne soit pas plus répandu dans les cultures.

Pamplemousse (*Chadec, Shaddoc*). — Fruit très gros, déprimé, pâle ; peau épaisse, cotonneuse à l'intérieur ; pulpe à gros grains, non fondante. Acide avec une légère amertume.

Pamplemousse sans graine. — Variété du précédent à pulpe plus juteuse, assez agréable mangée avec du sucre ; parfois teintée de rosé. Graines absentes ou rares. Se rencontre dans quelques Orangeries algériennes (Boufarik).

Bigaradier. — Les Bigaradiers ne sont le plus souvent recherchés que pour la production des sujets porte-greffe et pour la distillation de la fleur et des feuilles.

Les nombreux semis que l'on fait chaque jour produisent des variations nombreuses ; quelques-unes ont été conservées et peuvent se multiplier par la greffe.

Bigarade commune (*Séville - Orange* des Anglais). — Fruit coloré, généralement léger ; peau assez épaisse, grossière ; pulpe colorée, amère, jus très acide, mais dépourvu d'amertume ; graines généralement grosses et nombreuses. Fleurs très odorantes employées pour la distillation ; les feuilles, très parfumées, sont aussi distillées. Le fruit sert à faire la confi-

ture d'Orange en Angleterre. Est surtout utilisé pour sa graine, employée par les pépinières, pour la constitution de porte-greffes résistant à la Gommose.

Bigarade peau fine (Station botanique). — Fruit moyen et petit, pesant ; à peau colorée, fine ; pulpe compacte, homogène, très juteuse ; jus à acidité franche, avec un léger parfum de Bigarade, sans amertume. Ce fruit peut être employé aux mêmes usages que les Citrons pour la préparation des limonades.

Bigaradier corniculé. — Ce Bigaradier, remarquable par son fruit

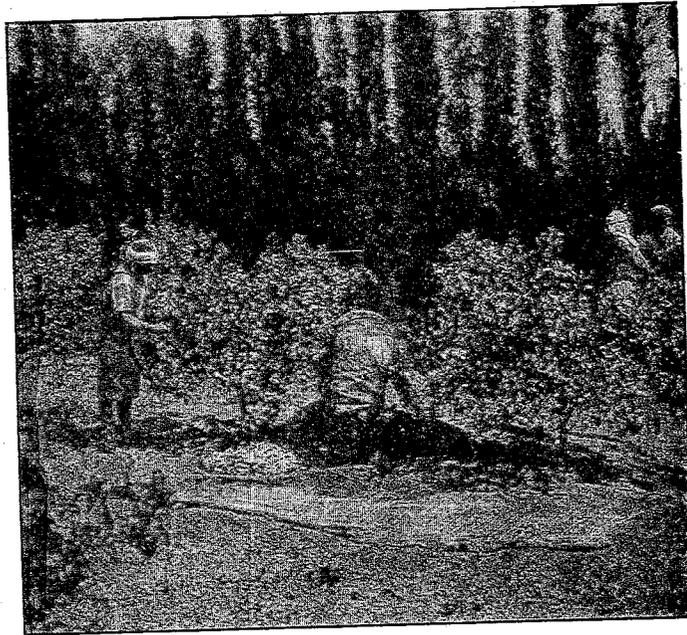


Fig. 92. — Bigaradier de Grasse (Récolte des fleurs à Boufarik, propriété Chiris)

muni d'appendices en forme de cornes, donne une fleur très parfumée ; l'écorce du fruit est aussi recherchée pour la confection des liqueurs. A une variété panachée de jaune, ornementale.

Bigaradier riche dépouille (*Bouquetier*, *B.* à *feuilles frisées*). — Arbre petit, 2 à 3 mètres ; feuilles rapprochées, arquées, crispées ; pétiole court sans aile. Fleurs en bouquets au sommet des rameaux ; fruits gros.

Bigaradier de Grasse. — Arbre de petite dimension, se couvrant de fleurs très parfumées. Fleur recherchée pour la distillation. Introduit à Boufarik, dans la propriété Chiris, où il est cultivé sur 40 hectares.

Bigarade à confiture (Alger). — Fruit très gros, sphérique, déprimé ;

peau très épaisse, 2 à 3 centimètres ; pulpe acide, amertume légère. Originaire de la propriété Richard, à Hussein-Dey.

Cette variété, issue d'un semis de Bigaradier, est intéressante pour la confection de la confiture anglaise de Bigarade ; la peau est, non seulement épaisse, mais elle est riche en mucilage.

Bigarade Poor Man (Amérique). — A peau épaisse, est utilisée pour la confiture comme le précédent.

Bigarade Spatafore. — Pulpe presque nulle. Intéressant pour confire.

Bigarade Galesio (Risso et Poiteau, tab. 42). — Arbre assez élevé, feuilles larges à pétiole largement ailé ; fleurs grandes ; fruit gros, arrondi, déprimé, ferme, pesant, peau adhérente ; pulpe grossière, souvent teintée de rougeâtre ; graines grosses, assez nombreuses.

Ce beau Bigaradier est recommandé par Risso et Poiteau comme donnant des sujets forts et vigoureux, très résistants, à préférer comme porte-greffe. D'après ses caractères, ce Bigaradier pourrait bien être hybridé de Pamplousse.

Bigaradier à gros fruit (Risso et Poiteau). — Arbre moyen, feuilles grandes, fleurs grandes très odorantes. Fruit gros, léger, soufflé, peau spongieuse. Pulpe douce et amère ; graines maigres ou avortées. On utilise ses fleurs dans la confiserie à Nice (Fleurs d'orange pralinées).

Bigaradier doux (Risso, *Grand Louis de l'Orangerie de Versailles*). — Bel arbre, feuilles assez petites ; fleurs très grandes en bouquet, très suaves ; fruits fermes, lourds, à pulpe fade et légèrement amère. Est probablement un hybride de Lime douce.

Bigaradier à feuille de Saule (*Granito*). — Feuilles très étroites. fruit petit, très parfumé, amer. Pourrait être employé pour la fabrication des liqueurs.

Les Mandarines. — Dérivées du *Citrus nobilis* et de ses hybrides.

Algérienne (*Mandarine de Boufarik*). — Fruit de taille variable, déprimé, jaune, peau très aromatique, riche en essence ; pulpe douce fondante, très parfumée, graines assez nombreuses. Arbre généralement sans épine, compact, à feuilles petites. Mûrit en Décembre-janvier.

Le Mandarinier, introduit en Algérie par Hardy, en 1850, a été souvent multiplié de graines, de bonnes races ont pu être fixées ensuite par la greffe.

Les Mandarines algériennes, qui n'ont pas une aussi belle couleur que les Dancy et autres variétés en usage en Amérique, sont beaucoup plus parfumée, d'un arôme très spécial et très recherché. Ces fruits acquièrent toute leur qualité quand les arbres qui les portent ne sont pas soumis à un arrosage trop copieux ou à un excès de fumure azotée.

En Espagne, en Provence et en Italie, la même variété se rencontre, mais elle porte généralement des fruits de plus petite taille. (Mandarines d'Eze).

China (*Mandarine à feuilles de Saule, Kid Glové*). — Fruit bien coloré, peau adhérente, fine, modelée sur les tranches; feuilles petites, étroites. Cette variété est surtout cultivée en Louisiane, où elle paraît avoir été introduite d'Italie vers 1850. Elle supporte moins bien le froid que la Dancy qui lui a été substituée.

Cette Mandarine est celle qui se rapproche le plus de la Mandarine Algérienne; elle a, du reste, une origine commune, les jardins botaniques de l'Italie.

Dancy (*Tangierine, Bijou*). — Fruit moyen, d'une couleur orange foncée et même rouge tomate; pulpe colorée, juteuse, douce, bien parfumée; graines petites, nombreuses. Cette belle variété, originaire de Floride, est la plus populaire des Mandarines dans le Nouveau Monde.

Dans les essais qui en sont faits à la Station botanique, elle a paru inférieure, comme parfum, à la Mandarine Algérienne.

La Dancy n'a comme avantage que sa grande fertilité et sa belle couleur rouge. Elle mûrit en Décembre-janvier.

Beauté (Australie, Floride). — Fruit lourd, solide, arrondi, déprimé, tranche saillante sous la peau qui est fine et très colorée; pulpe jaune orange, juteuse, douce, parfumée. Décembre-janvier. Arbre petit à rameaux grêles, feuilles petites avec un pétiole grêle.

Ce beau fruit a été obtenu, à Brisbane, d'un semis de la Mandarine écarlate ou Empereur, elle a été introduite (1893) par l'U. S. Department of Agriculture en Floride (Hume, Citrus fruit).

Roi de Siam (*King of Siam*, U. S. D. A., Div. Pomology, 1887). — Fruit très gros, à peau rugueuse, épaisse, bien colorée et très riche en essence; pulpe très colorée, juteuse, douce et parfumée; graine assez grosse semblable à celle des Oranges douces. Mûrit très tard en Mars. Cette Mandarine, qui a la taille d'une belle Orange, est originaire de la Cochinchine, elle a été, un moment, très en faveur en Floride.

Le Roi de Siam est un Mandarinier à feuilles larges, très fertile, si bien que les rameaux fragiles cassent, souvent, sous le poids des fruits. (Introduit par le Service botanique).

Weshart (Mandarine hybride, U. S. A. Yearbook, Dept. Agr., 1904. Weber et Swingle). — Fruit sphérique, comprimé. Diamètre: 75 millimètres; très coloré, lisse, peau libre peu épaisse. Un vide dans l'axe du fruit, tranches se séparant facilement; pulpe colorée, douce, parfumée, parfum particulier, agréable, peu de graines. Arbre vigoureux, fertile, plus précoce que la Mandarine.

Trimble (Mandarine hybride, U. S. A. Yearbook, Dept. Agr., 1904. Weber et Swingle). — Autre Mandarine hybride, plus grosse que la précédente, peau plus rugueuse, parfum moins agréable.

Ces deux hybrides sont intéressants par leur volume qui est supérieur à celui des Mandarines et aussi par leur précocité.

Clémentine (Station botanique, Algérie). — Arbre de la taille et de l'apparence d'un Mandarinier, mais avec un feuillage plus ample et plus foncé, feuilles très variables, très inégales sur les rameaux à fruits, en moyenne de 8 à 12 centimètres de long sur 3 à 4 de large, oblongues lancéolées dans leur pourtour, elles représentent le plus souvent une pointe effilée et rétuse; sur le même rameau on peut observer des feuilles n'atteignant pas 5 centimètres et des feuilles de 14 centimètres, le contour est très lâchement et très irrégulièrement crénelé; la face supérieure est foncée brillante, la face inférieure vert clair. Le limbe est articulé sur un pétiole présentant, sur les grandes feuilles, un rudiment d'ailes.

L'odeur de la feuille froissée rappelle celle du Bigaradier et non du Mandarinier.

Le fruit est généralement abondant, de la taille d'une Mandarine. La peau se détache facilement, elle contient de grosses glandes à essence; elle a une coloration rouge vif très particulière. La pulpe est

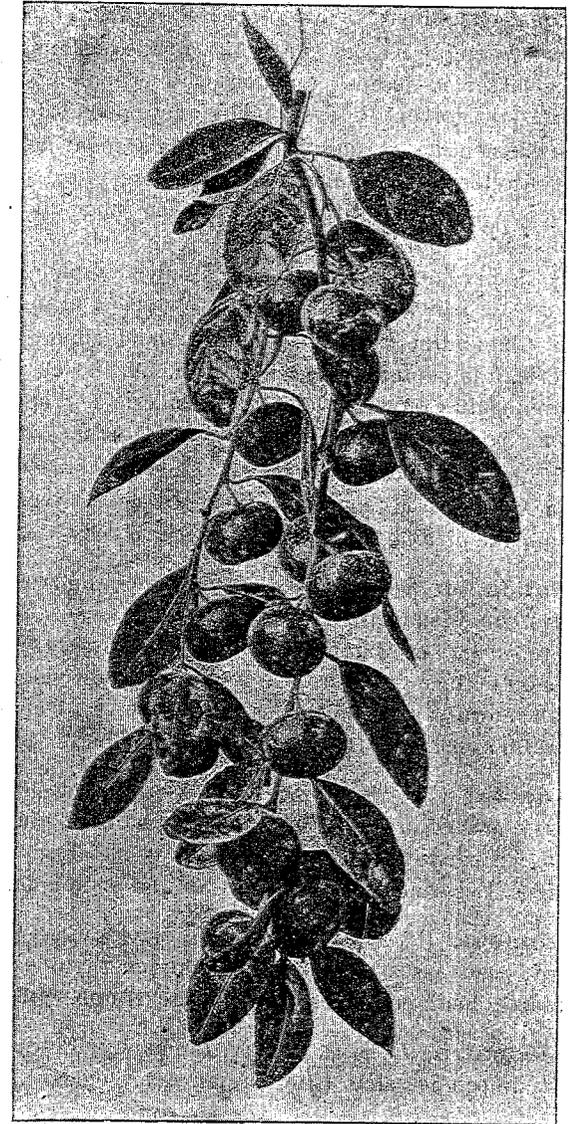


Fig. 93. — Satsuma

colorée. très douce même avant maturité ; elle a un parfum de Mandarine légèrement musqué.

Les graines sont assez nombreuses, oblongues, fusiformes ; l'embryon est vert pistaché. Mûrit en Novembre-décembre.

La Clémentine n'a pas sur la Mandarine des avantages qui permettraient de la classer au-dessus ; mais on peut cependant reconnaître à ce fruit des mérites qui doivent lui assurer une place dans les Orangeries.

La Clémentine est aussi fertile que la Mandarine, elle mûrit plus tôt ; on peut récolter de Novembre à fin décembre. Le fruit de la Clémentine est beaucoup plus décoratif, il est d'un beau rouge qui plaît. La pulpe est très juteuse et toujours très douce ; elle a un parfum spécial très agréable.

La Clémentine, cueillie avant maturité complète, peut supporter un long voyage. Ce fruit pourrait donc être exporté à grandes distances.

La Clémentine est un hybride de Mandarinier qui a pris naissance en Algérie, à la pépinière de Misserghin. Décrite et propagée par le Service botanique du Gouvernement, elle donne déjà, d'après M. de Costa, de Lisbonne, les meilleures Mandarines du Portugal.

En Caucasic, à Soukhoun-Kalé, elle est aussi appréciée.

En Algérie, la Clémentine est encore peu cultivée, bien que recommandée depuis une dizaine d'années.

Mandarine Sanguine. — Sous ce nom on trouve, dans quelques Orangeries, un Mandarinier à petites feuilles ovales, à fruit gros soufflé, très coloré, à peau de Bigarade ; la pulpe est assez bien sucrée et parfumée, mais de texture grossière. Ce fruit n'a pas de valeur commercial ; mais il serait intéressant de semer les graines qui sont abondantes. Est probablement un hybride de Bigaradier et Mandarinier.

Naartje (Cap). — Forme Sud-Africaine de Mandarine, elle est plus grosse, plus colorée ; à pulpe plus fondante et plus sucrée. Ce fruit n'est encore répandu qu'au Cap et au Transval. Il se reproduit assez bien de graines. Des semis sont faits à la Station botanique.

Kinneola (U. S. D. A., divis. of Pomology). — Fruit moyen, bien coloré, lourd, peau assez rugueuse, aromatique ; pulpe transparente, fondante, agréable. Fruit encore rare en Floride (Hume, Citr. fr.).

Cléopatra (U. S. D. A., div. Pomology, Floride). — Fruit irrégulier, petit, de peu de valeur commercial. Arbre élégant.

Tangerine de la Jamaïque. — Gros fruit semblable à King, mais mûrissant plus tôt.

Navel Tangerine (Jamaïque). — Gros fruit sans pépin et portant une petite Orange incluse comme la Navel.

Tangerona (Hume, Citr. fr.). — Cette variété, à petits fruits très par-

fumés, a été introduite du Brésil en Floride, elle y est peu cultivée à cause de sa petite taille (H. Hume).

Satsuma (Japon). — La Satsuma est la Mandarine la plus répandue au Japon ; l'arbre est très beau, avec des rameaux retombant couverts de beaux fruits bien colorés. A Alger, les fruits sont très précoces, mais ils sont bien moins parfumés que ceux des autres Mandariniers.

Le Satsuma est intéressant parce que, greffé sur Triptera, il résiste mieux au froid que les autres Citrus.

Unshu (Mandarine du Japon).

Est cultivé dans des régions où le thermomètre descend à 10° degrés au-dessous de zéro. Les arbres sont protégés pendant l'hiver, contre la neige, par des bambous. Greffé sur Triptera, cette Mandarine pourrait être cultivée bien au-delà de la zone de l'Oranger. (Introduit par le Service botanique du Gouvernement général).

Kishu Mikan (Mandarine commune du Japon) (introduit par le Service botanique).

Koji (Japon). — Fruit petit, résiste au froid et à la neige.

Oshima Kunenbo (Japon, île d'Oshima). — Fruit assez gros, peau épaisse, très colorée, parfumée ; pulpe juteuse, douce.

Mandarine Stevens (Japon). — Arbre nain sans épines, fournit deux récoltes par an, été et hiver ; fruit acidulé, goût délicieux.

Acclimaté par L.-C. Stevens, de Santa-Barbara, en Californie.

Oneco (Floride). — Variété obtenue en Floride de graines reçues du N.-O. de l'Inde par P.-W. Reasoner, en 1888. Le fruit est excellent, d'après H. Hume. Il est intermédiaire entre Satsuma, Dancy et King-Siam. Introduit par le Service botanique).

Kino Kuni (Japon). — Fruit moyen ou petit, foncé ; peau un peu rugueuse ; pulpe colorée, feuilles petites. Fruit assez bon, mais peu intéressant pour l'exportation.

Mikado (Floride, Hume, Citrus fruit). — Très voisin du Satsuma dont il dérive. Le fruit serait de meilleure qualité suivant H. Hume.

Mandarine-Citron. — Orange du Cambodge Annam, Cam Saah. — Fruit gros, sphérique, peau épaisse, vert jaunâtre, pétiole subaillé, paraît intermédiaire entre le Mandarin et Limon doux, fruit très doux, agréable. — Réunion, Indo-Chine.

Les Cédrats. — Les Cédrats sont des Citrons monstrueux dont la confiserie utilise la peau très épaisse. On retire aussi de l'essence de quelques variétés.

Cédrat ordinaire. — Gros fruit oblong, verruqueux.

Cédrat de Corse (Bastia). — Fruit régulier, de grosseur moyenne très recherché pour la confiserie.

Poncire en Calabasse. — Gros fruit lisse, écorce très épaisse.

Poncire à gros fruit. — Fruit très gros, bosselé, sillonné.

Cédrat de Salo. — Fruit moyen terminé par un très gros mamelon, peau épaisse agréablement aromatique.

Cédrat de Florence. — Fruit conique, luisant ; peau à chair blanche, tendre, parfumée.

Cédrat digité. — Ce fruit est formé de carpelles devenant libres et donnant à ce fruit l'apparence d'une main.

Gros Limon de Valence. — *Limon Poncil, C. Limonum valentinum.* Savastano. — Fruit gros et même très gros, pesant jusqu'à 3 kilos, arrondi,

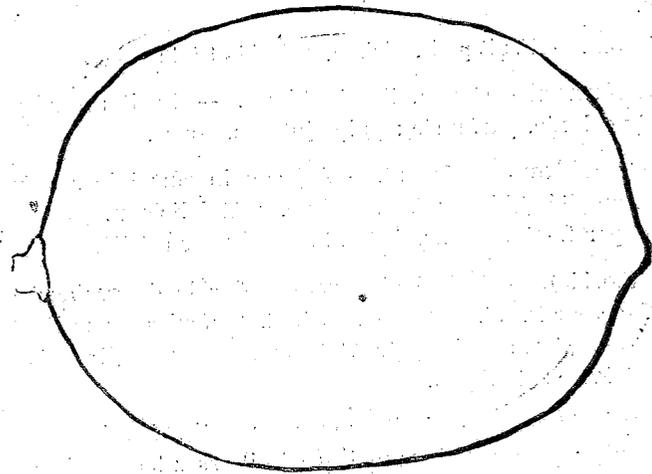


Fig. 94. — Citron de Sicile

lisse, d'une odeur agréable. Peau épaisse, douce, agréable ; pulpe légèrement acide. Intermédiaire entre les Citrons et les Cédrats.

Les Citrons. — Les variétés de Citron sont excessivement nombreuses, cette espèce ayant été souvent reproduite de graine.

En recherchant dans les jardins d'Algérie, il serait possible de trouver de très bonnes races locales.

Citron de Sicile. — *C. remontant.* — Fruit oblong, moyen, jaune brillant, terminé par un mamelon court, la base est arrondie non prolongée en col ; peau fine, douce, bien parfumée ; pulpe juteuse, graines assez nom-

breuses. Très cultivé à Messine et à Palerme. Arbre vigoureux, sans épine, fertile, remontant.

Citron de Gênes. — *L. de Menton.* — Fruit oblong, pointu aux deux extrémités ; peau lisse, douce ; pulpe fine, juteuse, moëlle de l'axe très réduite ; graines rares, petites, abortives, acidité franche. Arbre assez petit, sans épine, fertile, remontant.

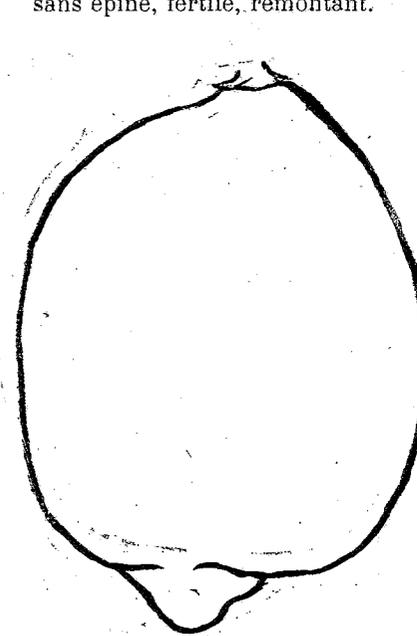


Fig. 95. — Citron de Gênes

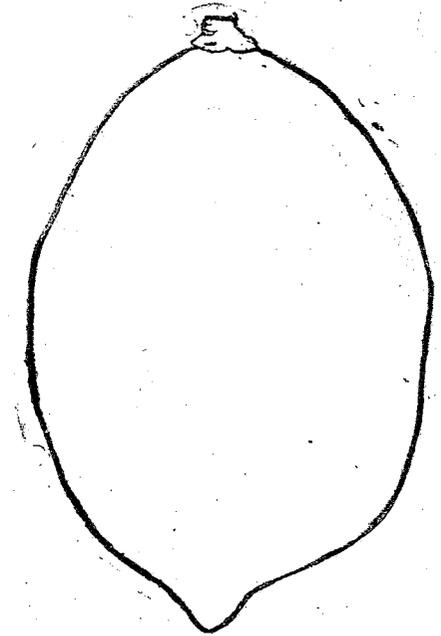


Fig. 96. — Citron Eureka

Citron sans pépin. — On trouve à Alger, dans quelques jardins, des Citronniers qui donnent de beaux fruits à peau fine, à pulpe très juteuse et généralement sans graine.

L'origine de ces arbres n'est pas connue. Il ne faut pas confondre ce vrai Citronnier avec une *Lime sans pépin*, cultivée chez quelques amateurs.

Eureka. — Los Angelos Cal., C.-R. Workman. — Fruit moyen, peau lisse, peu épaisse, parfum très agréable ; pulpe juteuse, fondante, très acide, goût agréable ; graines le plus souvent abortives. Arbre petit non épineux, très fertile, portant les fruits à découvert à l'extrémité des branches. Introduit par le Service botanique.

Bonnie (Californie). — Arbre vigoureux, épineux, très feuillu, fruit semblable à une Lime, taille moyenne, peau très fine.

Olivia (Californie). — Arbre vigoureux, épineux, prolifique ; fruit moyen, bonne qualité, très acide.

Royal Messine (Californie). — Sélection du Citron de Sicile, fruit supérieur, sans graine, taille moyenne ; peau lisse, très acide, se conserve bien. Arbre très feuillu, port régulier, élégant, vigoureux, presque sans épine.

Milan (Californie). — Fruit moyen de bonne qualité.

Bijou (Californie). — Fruit moyen se conservant bien.

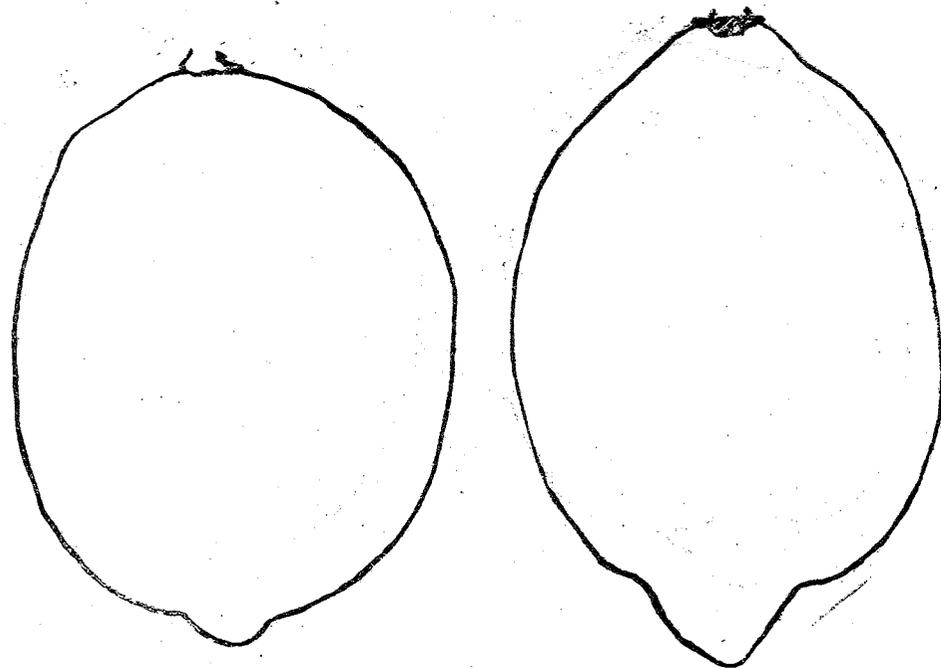


Fig. 97. — Citron Bonnie

Fig. 98. — Citron de Lisbonne

Napoléon (Californie). — Fruit moyen, peau fine, forme oblongue, arbre très prolifique.

August (Californie). — Fruit moyen, peau fine, supporte bien le voyage.

Lisbonne. — Fruit oblong, moyen, terminé par un mamelon, peau très fine ; pulpe juteuse, fondante, graines rares, bonne acidité. Arbre épineux, vigoureux, très fertile, long à se mettre à fruit.

Villafranca (Floride). — Fruit oval, oblong, arrondi à la base et brusquement terminé en pointe, peau fine ; pulpe juteuse, souvent sans graine, acidité très franche. Arbre compact, peu épineux, très productif. Cette variété est la plus répandue en Floride et en Californie, elle résiste bien au froid et son feuillage abondant protège les fruits contre l'action du soleil.

Petit Limon de Valence. — *Limonero comun*. — Fruits réguliers, petits, 4 centimètres de diamètre, bonne acidité, parfum agréable.

Ce Citron est peu apprécié à Valence en raison de sa petite taille, il est cependant de bonne qualité.

Limonier Bignette. — Fruits ovoïdes, arrondis, assez lisses, avec un mamelon obtus court entouré d'un sinus, écorce mince. Ce Limonier, qui donne un fruit très juteux et se conservant bien, est assez répandu en Italie.

Citronnier sanguin. — Arbre peu élevé à feuilles panachées de blanc, fruit moyen de bonne qualité, pulpe colorée de rose. Dans les jardins comme curiosité.

Limon doux. — *C. Limonum Limetta*, Savastano. — Fruit ayant la forme et l'apparence d'un Citron, mais à pulpe sucrée, fade. Les fleurs sont violacées comme dans les Citrons.

Le Limon doux est différent des Limes douces avec lesquelles il a été souvent confondu.

Rachidi ou Benzehar (Alexandrie). — Fruit petit, rond, très juteux, écorce mince, remontant, très fertile.

Hybrides de C. Limonum. — Il existe, dans les Orangeries, de nombreux hybrides de Limon qui sont souvent des arbres vigoureux intéressants à expérimenter comme porte-greffe.

Zenboua (El-Kantara). — Arbre gros, épineux, feuilles grandes à pétiole court légèrement ailé. Fruit gros, déprimé, au sommet terminé par un mamelon écrasé. A été propagé à El-Kantara, dans l'oasis, où il atteint de grandes dimensions. Est très voisin de la Pomme d'Adam et du Rough Lemon de Floride. Résiste à la gommose à El-Kantara, près Biskra. Constituerait un bon porte-greffe pour les oasis.

Pomme d'Adam, Ferrari. — Sous ce nom on a rangé un assez grand nombre de Citrus assez différents et intermédiaires entre les Bigaradiers et les Citronniers. La *Pomme d'Adam* des Italiens est un arbre vigoureux, épineux, à feuillage ample, pétiole marginé, à fruit rond, gros, avec un mamelon saillant entouré d'un sillon profond incomplet.

A Alger, à la Station botanique, ce Citrus se montre très vigoureux, résistant à la sécheresse ; il se multiplie aisément de graines et paraît très peu différent du Citrus de Floride qui, probablement, dérive par semis de cette variété anciennement connue, en Italie, sous le nom de *Pomo d'Adamo*. Doit être un bon porte-greffe.

Khatta. — Bonavia, Oranges and Lim. of India. — Arbre vigoureux, épineux, feuilles à pétiole ailé, fleurs teintées de violet ; fruit gros, rugueux, mameloné, variable sur le même arbre. Est employé dans l'Inde comme

porte-greffe. Le fruit est aussi utilisé en confiserie, il donne beaucoup de gelée. Le *Khatta* est peu différent du *Rough Lemon* et de la *Pomme d'Adam*.

Citrus de Floride. — *Rough Lemon*. — Ce Citrus provient de sujets naturalisés dans les forêts de Floride. Arbre élevé, bois fragile à croissance très rapide, feuilles larges à pétiole marginé ; fruit déprimé, très rugueux.



Fig 99. — Citrus de Floride

de grosseur variable sur le même arbre. Est intéressant comme porte-greffe, résiste bien dans les sols perméables et fertiles.

Gros Citron de Chine (Hanchau). — Fruit de 7 à 8 centimètres de diamètre ; arbre élevé, épineux, résiste bien au froid et à la neige, pourrait être utilisé comme porte-greffe, se reproduit de graines. Originaire de Hanchau. Meyer, U. S., Seed imported, n° 18439.

Limes. — Les Limes diffèrent beaucoup des Citrons, elles sont surtout cultivées dans les pays chauds ; elles fournissent un jus très acide, mais le parfum de l'essence est très différent de celui de l'essence du vrai Citron. La peau est un peu amère et ne peut être employée aux mêmes usages que celles des Citrons. Ce sont les Limes qui fournissent, en Amérique, les sucs de Citrons ou « *Lime Juice* ».

Limoncello de Naples. — *Citron américain, Lime sans pépin.* — Cette belle Lime est rare dans les cultures ; le fruit, moyen, a la peau fine, le style persiste souvent, la chair verte, juteuse, sans graine. Les fleurs, blanches, ont des étamines dépourvues de pollen. Arbre petit, fertile.

Limonette. — *Limonetta Calabrese Volc, Citrus hystrix* D. C., Citron Galey. — Cette Lime est petite, très acide, la peau est fine ; l'arbre vigoureux, épineux, est fertile.

Cette Lime est assez rare dans les jardins. Son petit fruit n'a pas encore été facilement accepté par le commerce.

Lime Mexicaine. — Arbre petit, fruit assez petit, très juteux, avec quelques graines ; assez variable, se multipliant de graines, encore rare dans les jardins. Utile surtout pour la préparation des limonades et du jus de citron, fruit riche en acide citrique.

Lime jaune (Station botanique). — Petit arbre très fructifère, fruit petit et moyen limoniforme. Chair jaune très juteuse. Reçu du Muséum d'Histoire naturelle.

Limettes. — Les Limettes diffèrent des Limes par l'absence d'acide citrique dans la pulpe qui est très sucrée, assez fade, avec un parfum très spécial. Ce fruit, peu recherché, n'a pas été l'objet de beaucoup de soin dans la sélection des races qui sont assez nombreuses dans le bassin méditerranéen, les meilleures s'observent en Espagne et en Calabre.

Limette douce. — *C. Limetta*, Risso ; *Limetta*, ital., *Lima dulce*, esp. — La Limette douce est, comme le Citron doux, une variété sans acide citrique ; suivant les sujets, le fruit est rond, déprimé ou limoniforme. Ce fruit est assez recherché par les Espagnols et par les Indigènes ; il n'est pas exporté. Multiplié par graines, la Limette a donné un grand nombre de variété. Les arbres sont parfois vigoureux et donnent des boutures sur lesquelles on greffe l'Oranger (Jaffa).

Limón real (Mexique). — De la grosseur d'une Orange, fruit doux, apprécié au Mexique à l'égal des Oranges.

Bergamote. — Les Bergamotes diffèrent peu des Limes. Les feuilles ont le pétiole ailé, les fleurs sont blanches, le fruit a un arôme très agréable.

Bergamote ordinaire. — Arbre assez élevé mais à rameaux cassants, épineux, feuilles vert foncé en dessus, blanches en dessous à pétiole ailé ; fruit assez gros, pyriforme ou arrondi, pâle luisant, conservant le style accru à son sommet. Les fleurs, blanches, petites, très aromatiques, ainsi que l'huile essentielle du fruit sont recherchées par la parfumerie. Très cultivé dans le Sud de l'Italie, à peu près inconnu en Algérie.

Citranges. — MM. Webber et Swingle ont donné le nom de *Citrangé* à la série des hybrides obtenus par la fécondation artificielle entre le *Triptera* et l'Oranger.

Ces hybrides ne datent que de quelques années, il est probable

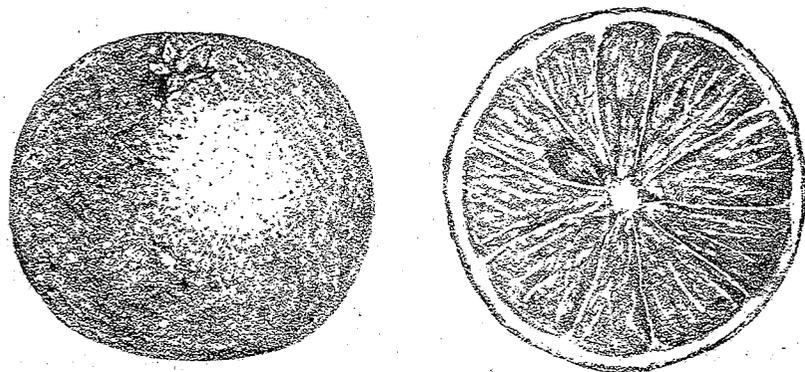


Fig. 100. — Citrange de Rusk

que de nouvelles tentatives mettront un jour des races intéressantes, surtout pour les climats trop froid pour les Agrumes de culture courante. Actuellement, on peut déjà utiliser les races suivantes :

Citrangé de Rusk. — Yearbook, Dept. Agr., 1904. — Fruit sphérique déprimé, petit, de 5 centimètres de diamètre, lourd, couleur orange à maturité, lisse avec quelques poils épars visible à la loupe ; peau adhérente, mince, tendre ; pulpe tendre, très juteuse, jaune orange, goût acide avec une légère amertume, une ou deux graines par fruit, arôme fort agréable. Arbre vigoureux, à feuilles trifoliées en partie persistantes, maturité très précoce. Septembre.

Ce fruit est une jolie petite Orange, malheureusement trop acide pour être mangée sans sucre, elle a un arôme très marqué et une légère amertume qui

ne déprécie pas ce fruit, à employer surtout pour limonade. Résiste à des froids de — 12° quand il est greffé sur *Triptera*.

Citrangé de Willist. — Yearbook, Dept. Agr., 1904. — Cet hybride a été obtenu en fécondant l'Oranger par le pollen du *C. trifoliata*. Fruit sphé-



Fig. 101. — Chinois de Savone



Fig. 102. — Chinois à feuilles de Myrte

rique, déprimé, orange clair, rugueux, plus ou moins sillonné suivant les quartiers ; pulpe semblable à celle du Citron, très juteuse, jus acide d'un arôme agréable avec une légère amertume. Bel arbre très vigoureux et décoratif. Le fruit peut être utilisé comme Citron.

Citrangé de Montauban. — M. Armand Bernard, de Montauban, a obtenu, en 1894, une série d'hybrides de *Citrus trifoliata* qui sont intéressants comme plante d'ornement et comme porte-greffe, mais dont les fruits ne sont pas comestibles.

Citranges porte-greffe. — A la Station botanique, des croisements ont été poursuivis entre *Trifoliata* et Bigaradier en vue d'obtenir des sujets porte-greffes, très résistants à la gommose.

Chinois. — Les Chinois ont été rapportés au Bigaradier, mais ils paraissent bien fixés et se reproduisent de graines.

Chinois de Savone. — *Bigaradier Chinois*, Risso. — Arbre petit à

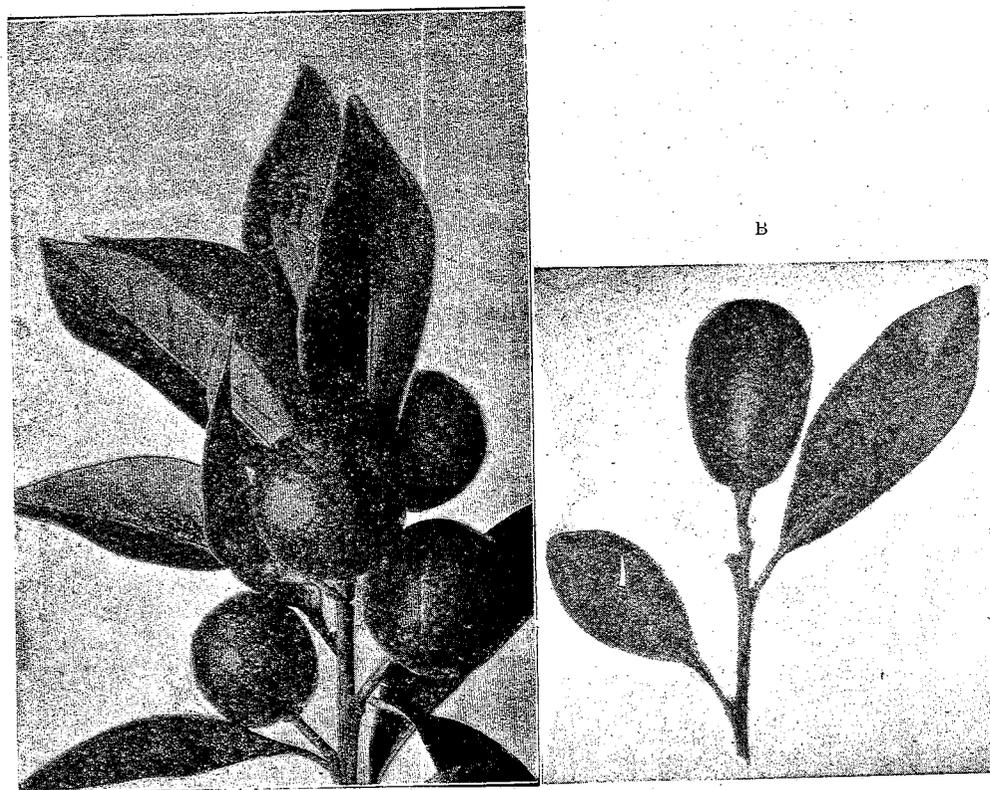


Fig. 103.— Kumquat (*Citrus japonica*) var. Marumi, B. Nagami. Grandeur naturelle

rameaux rapprochés, feuilles petites, ovales, aiguës, assez près les unes des autres ; fruits petits, aplatis, vivement colorés. Cultivé à Savone.

Chinois à feuilles de Myrte. — *Petit Chinois*. — Feuilles très nombreuses, très rapprochées sur les rameaux, petites, terminées en pointe comme celles du Myrte. Fruit comme le précédent. Assez fréquent dans les Orangeries.

Kumquat (*Citrus japonica*). — Les Kumquats sont encore très rares dans les Orangeries de la Méditerranée. Introduits depuis

quelques années à la Station botanique, ils s'y montrent vigoureux et fertiles. Les variétés de *Citrus japonica* sont greffés sur *Citrus trifoliata* ou Triptera. Ces petits fruits, dont la peau est très douce et très parfumée, doivent être mangés confis.

Nagami. — Arbre nain, très ramifié, fleurs très abondantes, fruits très nombreux, ovoïde, de la grosseur d'un œuf de pigeon.

Introduit du Japon à la Station botanique.

Marumi. — Diffère de *Nagami* par le fruit rond, même origine. Introduit à la Station botanique.

Omi Kin Kan. — Fruit plus gros, également sphérique, même origine. Introduit à la Station botanique.

Les *Citrus japonica* donnent abondamment de graines qui, semées, donneront probablement des variétés nouvelles.

* * *

RÉCOLTE ET EXPÉDITION. — En général, la récolte des Oranges et des Mandarines commence beaucoup trop tôt ; on expédie des fruits, encore acides, qui compromettent la réputation des Orangeries algériennes. Pour satisfaire les demandes du commerce, il vaudrait mieux avoir un certain nombre de variétés précoces. Les Oranges ne mûrissent pas, après la cueillette, comme beaucoup d'autres fruits ; elles n'ont toutes leurs qualités que dans le cas de maturation complète sur l'arbre ; mais il n'en est pas de même des Citrons, qui doivent être cueillis encore verts.

A la récolte, le pédoncule du fruit doit être coupé ras avec une pince coupante, de manière à ne pas laisser des pointes qui blesseraient les fruits comprimés dans les emballages.

En général, il est nécessaire d'avoir recours à des escabeaux ou à des échelles pour atteindre une partie des fruits.

Les corbeilles qui reçoivent la récolte sont doublées de toile et toutes les précautions seront prises pour ne pas meurtrir les fruits. Ce sont les bons cueilleurs qui assurent le succès des expéditions au loin.

Au moment de la récolte, la peau des Oranges, gorgée d'eau, est assez fragile et les manipulations de ces fruits peuvent les détériorer si elles ne sont pas exécutées avec beaucoup de soin.

Aussitôt récoltées, les Oranges sont emmagasinées dans de

grands hangars bien aérés, disposées sur le sol garni de paille ou autre substance formant matelas, en couches peu épaisses. On peut aussi les conserver dans des corbeilles. A ce moment, les Oranges perdent une notable partie de leur eau, la peau devient bien plus résistante et moins épaisse.

En Amérique, les Cochenilles sont assez fréquentes sur les fruits et, pour les en débarrasser, les Oranges sont lavées à grande eau et brossées ; il existe pour cela des machines qui rendent cette opération très rapide. Les fruits, ainsi lavés, ont bien meilleur

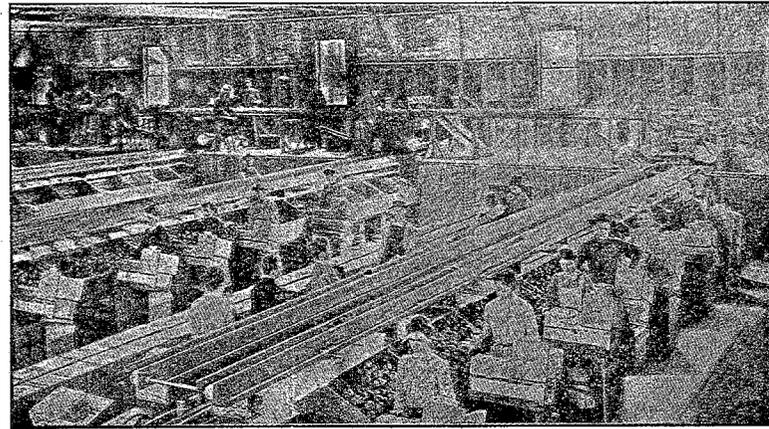


Fig. 104. — Triage et emballage des Oranges en Californie

aspect. Après quatre à cinq jours, on peut procéder à la mise en caisse ou baril.

Triage et Calibrage. — Au moment de la cueillette, les différentes variétés d'Oranges sont déjà séparées ; mais dans chaque variété il faut encore faire un triage pour éliminer les fruits défectueux. Les Oranges à peau brillantes, fines, sans parasites, constituent une classe supérieure. On procède ensuite au calibrage qui se pratique maintenant dans tous les centres agrumicoles.

Dans certaines régions, le calibrage est fait sans instrument. Les dimensions sont évaluées à l'œil par des ouvriers qui ont une grande habitude de ce travail et qui établissent quatre catégories aussi régulières que si les fruits avaient passé par un anneau.

Dans d'autres cas, les ouvrières qui font ce travail sont munies

d'une série d'anneaux et chaque fruit est ainsi calibré ; on fait alors jusqu'à six catégories.

En Amérique, le calibrage est fait au moyen de machines. On évalue généralement les dimensions des fruits par le nombre contenu dans une même caisse.

On fait maintenant neuf catégories et la caisse de même dimen-

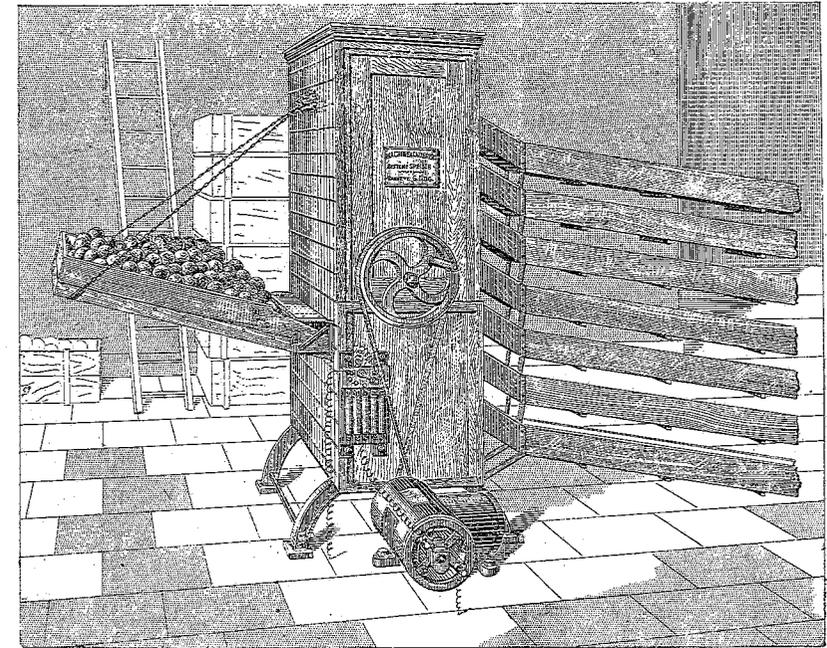


Fig. 105. — Une machine à calibrer les Oranges. Il existe beaucoup d'autres systèmes

qui peuvent loger 96, 112, 126, 150, 156, 200, 216, 226, 252 fruits suivant leur grosseur.

Ces neuf catégories correspondent aux diamètres suivants :

| | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| Caisse de 96 = 88 ^{mm} 50 | Caisse de 200 = 71 ^{mm} 25 |
| — 112 = 82 ^{mm} 40. | — 216 = 68 ^{mm} 10 |
| — 126 = 79 ^{mm} 25 | — 226 = 65 ^{mm} 00 |
| — 150 = 77 ^{mm} 65 | — 252 = 62 ^{mm} 00 |
| — 176 = 74 ^{mm} 40 | |

En Espagne, on emploie beaucoup la caisse de 1.000 à deux compartiments qui contient de 1.000 à 1.064 fruits ; pour l'emballage destiné à l'Angleterre, les caisses sont fortement aérées par des jours laissés entre les planches. La caisse est consolidée par

des lanières de peau de Bufiles et un cordage en Alfa. On fait aussi, pour les fruits plus gros, des caisses de 714 et de 420. Dans ces caisses de 420 ont fait trois catégories : ordinaire, large, extra large.

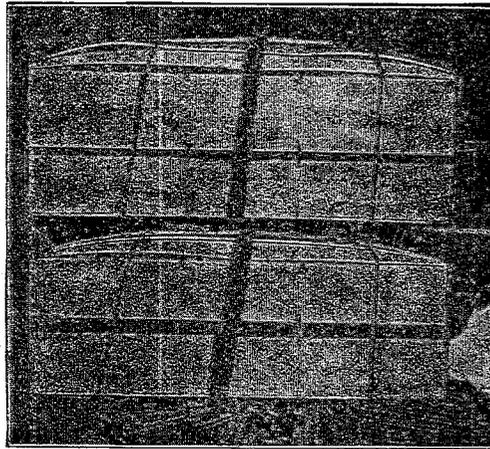


Fig. 106. — Espagne. — Caisses de mille pour l'Angleterre

Pour les expéditions en France, qui ne sont pas faites en vrac, les Espagnols emploient neuf catégories de caisses :

| | | | | | |
|--------------------|-----|--------------------|-----|--------------------|-------|
| N ^{os} 1. | 120 | N ^{os} 4. | 240 | N ^{os} 7. | 490 |
| 2. | 160 | 5. | 312 | 8. | 560 |
| 3. | 200 | 6. | 420 | 9. | 1.000 |

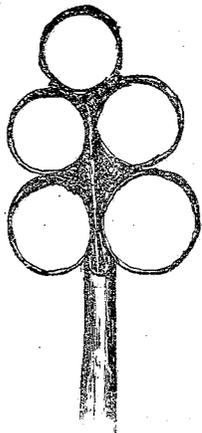


Fig. 107. — Anneaux à calibrer
Utilisés dans la Mitidja

Les numéros 4 à 9 se font aussi en demi caisses. Dans tous les emballages soignés, les fruits sont enveloppés d'un papier souple qui porte la marque de l'expéditeur.

Les Mandarines sont expédiées généralement en caissettes et caisses. Les caissettes sont de 25 et les caisses de 420 fruits papillotés.

En Algérie, les Oranges sont expédiées en caisses de 240, 312 et 420 ou en barils de 100 kilogs. Le calibrage se fait au moyens d'anneaux. Les Mandarines papillotées sont casées dans des caisses de 25, 50 et 420 fruits ; les caisses de 50 fruits sont

réunies par fardeaux de 5. On expédie aussi, de l'Oranie, les Mandarines, dans des corbeilles, en ayant soin de séparer chaque lit de fruit par du papier de journaux ; la fermeture est faite au moyen de frisure de bois fortement comprimée par un couvercle en toile métallique ; les fruits sont ainsi bien immobilisés.

Quel que soit le mode d'emballage adopté, les fruits doivent être fortement comprimés afin d'assurer, en cours de route, une immobilité complète. Pour obtenir cette pression, les caisses ou barils sont toujours remplis avec un débordement des fruits qui sont réduits et comprimés par le couvercle. En Amérique, on use de presse spéciale pour opérer cette réduction.

Les Cédrats et les Chinois, qui doivent aller au loin, sont expédiés dans des tonneaux que l'on remplit d'eau de mer, ce qui assure à ces fruits la conservation de leur fraîcheur, indispensable pour le succès des opérations de la confiserie.

Bien que les emballages soignés favorisent la vente des beaux fruits qui peuvent ainsi atteindre un prix élevé et être classés comme fruit de luxe, il faut reconnaître que, de plus en plus, l'Orange tend à devenir un fruit d'usage courant et de prix modéré.

D'Espagne, beaucoup d'expéditions sont faites sur France en vrac, et d'Algérie, les expéditions en tonneaux ont pris beaucoup d'importance depuis quelques années.

Les Citrons. — Tandis que les Oranges mûrissent au moment de la grande consommation, 75 % des Citrons arrivent à maturité à contre temps, c'est-à-dire en hiver, alors que la consommation s'établit seulement en été. De là une mévente en hiver qui nuit au producteur et des prix exagérés en été qui diminuent la consommation.

En Algérie, la culture du Citronnier a rétrogradé, depuis quelques années, parce que les prix offerts au moment de la grande production étaient ridiculement bas.

Tous les procédés qui permettent de conserver les Citrons, pour l'été, méritent d'être soigneusement étudiés.

Le même problème s'est posé en Californie, où la culture du Citron a pris une telle extension, qu'en quelques années l'exportation en Amérique des Citrons de Sicile est tombée à des quantités relativement insignifiantes, provoquant une crise des plus

graves dans des régions enrichies depuis des années par le commerce de ces Agrumes.

La première méthode qui paraît digne de fixer l'attention est celle des chambres froides, du Cold storage.

Les Citrons, en effet, se conservent très bien au froid ; mais quand ils sont sortis des chambres froides, en plein été, ils ne tardent pas à s'altérer ; ils pourrissent avant que la vente au détail en soit faite, avant d'être utilisés par ceux qui les ont achetés.

Les Citrons conservés par le froid ont, un moment, compromis la réputation des Citrons américains qui se montraient inférieurs aux beaux Citrons importés de Palerme.

La Limoneira C^o de Santa-Paula semble avoir déterminé quelques règles générales qui permettent, à cette Société, de conserver de très grandes quantités de Citrons et de les livrer, avec de gros bénéfices, au moment de la grande consommation, pendant les fortes chaleurs de l'été.

Les précautions et dispositions prises par la Limoneira C^o de Santa-Paula peuvent se résumer ainsi : Cueillir les fruits avec beaucoup de soin, encore verts, dès qu'ils ont atteint les dimensions convenables.

Les fruits sont déposés dans un hangar bien aéré, la peau perd une quantité considérable d'eau et se réduit. Les fruits sont déposés dans des caisses de 562 à 575.

Ces caisses sont logées dans un hangar de 100 mètres sur 33 ; le plancher est formé de planches de 3 centimètres et le toit est en carton goudronné. Ce hangar n'a pas de côtés fermés pour laisser une libre circulation à l'air ; les caisses sont disposées en blocs de 560 de manière à laisser partout l'accès de l'air. Ces blocs forment deux rangées, laissant au milieu un espace vide de 6 mètres pour les manipulations.

Chaque bloc porte un numéro d'ordre. Quand on juge qu'un bloc de fruit est suffisamment ventilé, on le couvre d'une bâche de 7 mètres sur 3^m 50. Quand le moment de la vente est venu, les boîtes, prêtes, depuis plusieurs mois, sont mises sur wagon et envoyées sur les centres de consommation.

Le procédé de la Limoneira C^o de Santa-Paula est très simple, il paraît donner des résultats très pratiques ; mais il ne faut pas

oublier qu'il est mis en action dans un pays dont l'air est naturellement peu chargé d'humidité.

L'ensilage des Citrons, déjà exposés quelques jours à l'air, donne de bons résultats. L'ensilage sera fait dans un terrain sec, sous un toit et avec des lits de tourbe fibreuse de Hollande.

Par ce procédé, à la Station botanique, des Citrons ont été conservés très frais pendant quatre mois, dans une fosse à un mètre de profondeur.

On conserve aussi les Citrons dans le sable. On peut aussi les préserver de la pourriture en les cueillant peu mûrs et en les trempant dans un lait de chaux ; quand l'enduit est sec on plie chaque fruit dans un papier et on dépose dans un local frais, mais sec.

J'ai vu un jardinier mahonais qui conservait les Citrons en les enfouissant simplement, peu mûrs, au pied des arbres.

En résumé, la conservation des Citrons doit reposer sur les deux indications suivantes :

Récolter le Citron avant maturité complète.

Faire subir à la peau de ces fruits une dessiccation partielle qui la rend réfractaire aux moisissures engendrant la pourriture.

Il est évident que cette dessiccation de la peau doit être réduite au degré nécessaire, il faut l'arrêter à temps pour que le fruit ne devienne pas trop dur.

UTILISATION DES PRODUITS DES DIVERS CITRUS. — La plus grande production des Agrumes est destinée à la consommation en nature. Les Oranges, Mandarines, Citrons, Limettes, Pomelo sont utilisés sans subir aucune préparation. Cependant, la manière, très simple, de consommer les Oranges, bien mûres, dans les centres de productions est modifiée dans certains centres de consommation.

Les Pomelo et Pamplemousses ne peuvent être mangés, si on ne les prépare avec du sucre.

En général, ces fruits, assez volumineux, sont coupés par le milieu ; chaque moitié est creusée, au centre, d'une cavité, en supprimant l'axe spongieux qui l'occupe, ce qui ouvre chaque section. Dans ce creux on met une certaine quantité de sucre, et

avec une cuiller, on détache, dans chaque loge, la pulpe juteuse et acide, on la mêle au sucre et ce mélange très agréable est ainsi consommé. En général, on glace le fruit après l'avoir saturé de sucre.

Les Oranges peuvent aussi être consommées de la même manière, surtout quand elles ne sont pas encore bien mûres. D'un coup de couteau on tranche une calotte sur le dessus du fruit, on ouvre ainsi la pulpe ; on enlève l'axe puis on bourre du sucre en écrasant la pulpe qui se transforme bientôt en un jus agréable que l'on puise avec la cuiller.

Cette manière de manger les Oranges corrige bien des défauts du fruit qui n'est pas arrivé à maturité parfaite.

Les jus d'Oranges, Citrons sont aussi consommés, après l'extraction, au moyen de presses et d'instruments spéciaux.

Les jus consommés directement avec addition de sucre, de glace, constituent des boissons hygiéniques de premier ordre.

La thérapeutique tend à utiliser ces jus d'Oranges, dans les affections arthritiques. Les résultats sont incontestables et si ils étaient mieux connus, du corps médical comme des malades, la consommation prendrait une importance énorme, car les affections justiciables d'une cure de jus d'Orange sont très nombreuses.

L'Orange, le Citron et la Bigarade peuvent être employés pour cet usage. On croit généralement que la Bigarade contient un suc amer, c'est une erreur : le jus de la Bigarade n'est jamais amer, il est acide et agréablement parfumé, ce sont les cloisons et les tissus du fruit qui contiennent le principe amer, le jus en est exempt quand il est extrait par pression.

Jus de Citron et Acide citrique. — La difficulté de conserver les Citrons a, depuis longtemps, amené l'industrie à préparer des jus de Citron conservés. Ces jus étaient, autrefois, consommés en grand par la marine, comme préventifs du scorbut. On obtient ces jus par la pasteurisation en bouteilles. Ces jus contiennent une certaine quantité de sucre et de mucilages, ils fermentent très facilement et pour que la conservation soit complète, il faut stériliser par la chaleur avec soin. Ces sucs, *Lime juice*, *Agrio crudo*, sont maintenant consommés en été, ils servent de base à d'excellentes boissons hygiéniques.

En Amérique, aux Antilles, on utilise surtout pour ces *Lime juice* des *Limes* qui sont très riches en acide citrique.

En Sicile, on prépare l'*Agrio crudo* avec les Citrons.

La difficulté de conserver les jus naturels a conduit les producteurs à opérer une concentration sur le feu et l'*Agrio cotto* a pris la place de l'*Agrio crudo*.

La concentration au 40° donne un jus de consistance sirupeuse. Mille Citrons pèsent généralement 120 kilogs et donnent 44 litres de jus à 5 % d'acidité.

Pour extraire le jus, les Citrons, déjà pelés pour l'extraction de l'essence, sont coupés en deux puis, foulés, la plus grande partie du jus est extraite par le fouloir. La pulpe restante est mêlée ensuite aux écorces hachées et privées d'essence puis placée dans des paniers en lames de Châtaignier qui sont soumis à la presse.

Le marc restant contient encore une forte proportion d'acide citrique, il est donné au bétail. Le lavage méthodique et la diffusion donneraient probablement de meilleurs résultats que le pressoir.

On peut préparer un excellent jus sucré de Citron pour boisson d'été en opérant de la manière suivante :

Laisser le jus déposer pendant 24 heures, le liquide clair est ensuite réduit au tiers par évaporation en chauffant au bain-marie ou à la vapeur, dans un récipient émaillé, ajouter 4 à 500 grammes de sucre par litre de jus, filtrer et mettre en bouteille. Les bouteilles seront ensuite bouchées et placées dans un bouilleur pendant 25 à 30 minutes pour obtenir une stérilisation complète. Ces bouteilles seront conservées couchées, jamais debout.

On prépare aussi des jus de Citron que l'on conserve en ajoutant dix pour cent d'eau-de-vie, après que le jus est retiré du feu.

Depuis quelques années on substitue, en Sicile, la fabrication du *Citrate de Chaux* à celle des *Agrio*.

Le Citrate de Chaux est d'une conservation plus facile, les prix qui avaient un moment descendu à 110 francs le quintal à 64 % d'acide citrique (ce qui met l'acide à 1 fr. 72 le kilo), ont repris depuis quelques années.

On prépare le Citrate de Chaux en ajoutant au jus de Citron un lait de Chaux ; on calculera la quantité de chaux à employer, en se basant sur la richesse en acide du jus qui est en moyenne de

5 %, pour neutraliser 7 d'acide citrique il faut 5 de chaux pure.

On chauffe le mélange. Pour débarrasser les cristaux des mucilages et les obtenir d'une bonne apparence, il est bon de les laver à l'eau chaude.

Le séchage doit être fait rapidement et avec soin à une température de 70° environ avec une circulation intense d'air bien sec. Les cristaux de Citrate de Chaux sont facilement envahis par les moisissures quand ils restent humides.

Il est très important d'employer de la Chaux très pure, sans fer, sans magnésie et de ne mettre que la quantité nécessaire ; un excédent de Chaux déprécie le Citrate.

La fabrication du Citrate de Chaux n'est pratique que dans les grands centres agrumicoles. Dans les exploitations modestes, la production des jus naturels pasteurisés ou des jus concentrés est encore plus économique.

On a prétendu, à la légère, que les Citrons d'Algérie étaient pauvres en acide citrique. Mon collègue Chapus a bien voulu, sur ma demande, faire quelques dosages d'acide citrique dans les fruits rencontrés sur les différents marchés d'Alger, en hiver.

Voici les résultats de dix dosages :

64,41 — 65,87 — 70,47 — 70,47 — 70,47 — 70,47 — 70,47
71,93 — 75,14 — 76,68 ‰.

La moyenne est donc de 70 gr. 64 par litre de suc. Ces chiffres sont élevés et même supérieurs à ceux constatés en Sicile.

Dans les pays d'Orangerie, une usine de citrate peut rendre de grands services dans les cas de chute prématurée des fruits par le froid ou les grands vents. Ces fruits, tombés avant maturité, sont bien moins riches en acide citrique que les Citrons, le jus ne contiendra guère que 1 à 2 % d'acidité. Dans ce cas, il serait bon de le concentrer de manière à obtenir 5 % de richesse en acide. C'est à ces degrés de concentration que le citrate peut se produire avec moins de perte d'acide citrique.

Liqueurs et Confiserie. — La fabrication des liqueurs utilise une grande quantité d'écorces d'Oranges douces et d'Oranges amères. Le Curaço et la liqueur de Mandarine sont partout appréciés.

La confiserie met aussi en œuvre un grand nombre de fruits

d'Aurantiacées. Les Cédrats confits sont très anciennement connus. Les Chinois, cueillis verts en août, sont mis au sucre après avoir été privés d'une partie de la peau trop riche en essence. Les Kumquats sont confits entiers et complètement mûrs.

En Italie, la peau de Citron ou d'Orange est convertie en délicieux confits.

Voici la manière de préparer ces confits :

Dans un tonneau défoncé de 120 litres environ, bien propre, mettre environ 80 litres d'eau avec 170 grammes de sel par litre.

Les Citrons sont coupés longitudinalement et la pulpe enlevée au moyen d'une cuiller spéciale en forme de curette, la peau est de suite mise dans le bain salé, quand le tonneau est plein replacer le fond en le chargeant de pierres. Laisser dans ce bain les écorces de Citron pendant huit jours, les placer ensuite dans un tonneau contenant de l'eau ordinaire qui sera renouvelée pendant deux jours ; pendant les manipulations, enlever ce qui aurait pu rester de la pulpe.

Placer ensuite les écorces ainsi déssalées dans une bassine d'eau froide qui sera chauffée et maintenue bouillante pendant cinq minutes, puis on les projettera dans de l'eau froide. De là on les mettra sur des claies pour les faire sécher. Si la saison est chaude, on peut les faire sécher au soleil.

Les peaux sèches sont de suite mises dans des récipients contenant du sirop froid à 32° Beaumé où elles resteront trois jours et absorberont le sucre. On les passera dans un deuxième sirop à 32° Beaumé et chaud, après trois jours on placera les écorces confites sur des égouttoirs et on les séchera à l'air ou dans un évaporateur.

Quand le produit est juste assez souple sous le doigt, il est couvert de sucre granulé et mis en caisses pour être ensuite emballés pour la vente.

Le sirop est fait à chaud avec 50 litres d'eau et 70 kilogs de sucre. On tiendra compte de la chaleur du sirop quand on prendra la densité 29° à chaud correspondant à 32° à froid. On ajoute 2 grammes de gomme arabique par litre de sirop.

Le sirop qui a baigné les écorces perd son degré de densité par

l'ébullition. On le ramènera au point de concentration nécessaire avant de le faire servir de nouveau.

La *Confiture d'Oranges amères* est une grosse industrie en Angleterre et certainement la consommation de la confiture d'Oranges peut s'accroître beaucoup par la mise en circulation de bons produits faciles à obtenir dans les centres de production de l'Orange.

Les Citrus contiennent, dans leur pulpe acide, un mucilage qui est très abondant dans quelques variétés et qui favorisent beaucoup la confection de gelées et confitures.

Les Essences. — Les essences des fruits sont logées dans de grosses glandes qui occupent la partie superficielle de l'écorce du fruit nommée Zeste. Ces essences sont retirées directement, la distillation ne donne pas de produits utilisables.

A l'ancien procédé à l'éponge on a substitué une machine qui déchire le tissu gorgé d'essence et le presse contre des éponges qui s'imbibent du produit. La machine est surtout employée pour l'extraction de l'essence de Bergamote.

On emploie aussi l'écuelle, qui est un plat creux muni d'aiguilles en laiton dressées au fond, les glandes ouvertes par les pointes laissent suinter l'essence qui est reçue dans un tuyau de décharge au fond de l'écuelle.

C'est du Sud de l'Italie que vient la presque totalité des essences de fruits de Citrus. L'essence de Citron est préparée en Sicile et en Calabre. La Bergamote n'est cultivée qu'en Calabre, Reggio est le centre de production.

La production totale des essences de Citron et Bergamote n'est pas inférieure à 800.000 kilogs, d'une valeur de 12 millions. La France importe 80.000 kilogs d'essence de Bergamote et de Citron.

On trouve dans le commerce, en dehors des *essences de Citron* et de *Bergamote*, l'*essence d'Orange douce*, l'*essence de Bigarade*, l'*essence de Cédrat*, l'*essence de Limette*, l'*essence de Mandarine*, l'*essence de Pamplemousse*.

Les fleurs et les feuilles donnent, par distillation, une série d'essences aussi très recherchées :

Essence de Neroli. — Obtenue par la distillation, avec de l'eau, de

fleurs fraîches de Bigaradier, son nom lui vient de Flavia Orsini, duchesse de Neroli, qui mit ce parfum à la mode vers 1680.

Cette essence de Neroli est produite uniquement en France et en Algérie, il faut 500 kilogs de fleurs pour produire 1 kilog d'essence.

L'Eau de Fleur d'Oranger est obtenue par la même opération.

Essence de Neroli Portugal. — Sous ce nom, on comprend l'essence obtenue par la distillation des fleurs d'Oranger doux et d'autres Citrus. Ne fait pas l'objet d'un commerce important.

Essence de Petit Grain. — Cette essence est préparée par distillation des feuilles des rameaux et des fruits non développés du Bigaradier. Un botaniste français, Balansa, a importé cette industrie au Paraguay et la petite ville de Yaguaron est devenue le centre principal de distillation de ce produit.

Essence de Petit Grain Mandarinier. — Cette essence obtenue des feuilles du Mandarinier a une odeur de Neroli avec une fluorescence bleue, elle a une composition bien différente de l'Essence de Petit Grain ordinaire et doit avoir une valeur plus élevée. M. Pablo Journet, de Carcagente, a obtenu 1 kilog d'essence en distillant 350 kilogs de feuilles. Ce produit est intéressant pour l'Algérie.

Essence de Petit Grain, Lime, Bergamote, Citron. — En distillant les feuilles de Lime douce, de Citronnier, de Bergamotier, on obtient aussi des essences de Petit Grain ayant une certaine valeur commerciale.

Dans les centres d'Orangerie, où il existe des appareils de distillation, les rameaux provenant de la taille des Citrus divers doivent toujours être distillés tant que le commerce prend, à un prix rémunérateur, ces différentes essences.

*
**

FRAIS D'ÉTABLISSEMENT ET REVENU D'UNE ORANGERIE. — Nous nous trouvons, dans ce chapitre, aux prises avec la valeur des chiffres. Malheureusement, rien n'est plus variable que les chiffres, on leur fait dire ce que l'on veut. Aussi, l'établissement du budget d'une Orangerie est fort difficile et, suivant les conditions spéciales, les dépenses comme les recettes varieront dans d'énormes proportions.

M. J. Bertrand, qui établit, en ce moment, dans son domaine de Sidi-Ali, une vaste Orangerie qui deviendra, avant peu, une véritable Orangerie modèle, où les données récentes de la science et de la pratique seront heureusement combinées, évalue ainsi le compte d'une Orangerie de 4 hectares :

| | Francs |
|---|---------------|
| Achat de 4 hectares | 6.000 |
| 624 arbres à 1 fr. l'arbre | 624 |
| Défoncement et hersage à 250 fr. l'hectare | 1.000 |
| Nivellement et menus travaux | 200 |
| Confection de 624 trous. | 437 |
| Terreau, superphosphate et comblement des trous. | 343 |
| Arrachage en pépinière et plantation à 0,50. | 312 |
| 1.200 Cyprès pour abris. | 180 |
| Tuteurage, ébourgeonnage, soins pendant 4 ans | 160 |
| Frais de culture par hectare : Deux labours, 40 fr. ; deux hersages, 10 fr. ; deux scarifiages, 20 fr. ; deux piochages des lignes, 15 fr. — Total : 85 fr. par hectare. Pour 4 années. | 1.360 |
| Fumure : 400 fr. pour les deux premières années : 800 fr. pour les deux autres | 1.200 |
| Irrigations : 12 irrigations par an à 500 mètres carrés soit pour 4 hectares 100.000 mètres cubes ; 0 fr. 025 le mètre cube soit 2.500 fr. Main-d'œuvre, 800 fr. — Total | 3.300 |
| Intérêts approximativement | 2.000 |
| Total. | <u>17.116</u> |

M. Bertrand ajoute : « Le montant de la dépense que j'indique « s'élèverait très sensiblement si au lieu de planter les arbres à « 8 mètres on plantait à 7 mètres et même à 6 mètres, distance que « j'ai adopté pour les Mandariniers, ou bien encore si on plantait « les Mandariniers à 5 mètres. La dépense deviendrait même « considérable si on était obligé de s'adresser aux pépiniéristes « pour avoir des sujets, du chef de la fourniture des arbres on « pourrait alors passer de 624 francs, chiffre indiqué, à 3 ou « 4.000 francs.

« Par contre, les frais diminueraient dans une grande proportion « si la plantation était faite sur simple défoncement et encore si « on avait, pour arroser, des eaux courantes, au lieu d'eaux de « puits que je suis obligé d'élever de 20 mètres et dont la recherche m'a occasionné des dépenses considérables.

« L'immobilisation totale pour la création d'une Orangerie de « 4 hectares pourrait, comme on peut s'en rendre compte, varier « assez sensiblement, mais, pour être dans le vrai, il faudrait tou- « jours se baser sur une immobilisation de 14.000 à 18.000 francs. « soit 3.500 à 4.500 francs par hectare ».

A la suite de ces chiffres, qui indiquent un minimum de dépense, on pourrait citer le prix de revient d'un hectare d'Orangers, en Sicile, dans la région de Sorrento. Le défoncement est fait à 3^m 75, il coûte au moins 7.500 francs par hectare, mais il dispense d'irrigation. Un hectare d'Orangers est estimé, dans cette région, de 20 à 25.000 francs, et y donne de 1.500 à 2.000 francs de bénéfice.

L'évaluation des recettes ne peut être, pour le moment, établie que sur les Orangeries existantes, qui sont susceptibles de grandes améliorations. En général, les dépenses s'élèvent de 400 à 600 fr. et par hectare ; les recettes varient de 1.000 à 2.500 francs. On peut donc espérer normalement un bénéfice net de 600 à 1.400 fr. par hectare. Ces chiffres seront certainement dépassés par la suite quand les variétés cultivées seront supérieures, quand les arbres seront mieux protégés des Cochenilles et que la vente de la récolte se fera dans de meilleures conditions.

Suivant les années et les caprices du marché, les Oranges se payent de 5 à 8 francs le mille au producteur.

300 Mandariniers par hectare peuvent, certaines années, rapporter 500.000 fruits, soit 2 500 francs ; mais, l'année suivante, le rendement sera de beaucoup inférieur.

En Italie, on évalue la moyenne de production des Orangers à 600 fruits par arbre, dans la région méridionale qui est la plus favorisée.

Avec des soins et un bon choix des variétés, cette moyenne peut largement être dépassée en Algérie. On peut espérer des rendements de 800 à 2.000 Oranges ou Citrons, de 1.000 à 3 000 Mandarines. La vente est généralement faite au nombre ; on peut aussi évaluer la récolte au poids en tenant compte des concordances suivantes :

Dans un quintal de Citrons on aura, suivant la grosseur, de 750 à 1.250 fruits. Un quintal d'Oranges contient, en moyenne, 625

fruits, et un quintal de Mandarines, 1.600 fruits. La moyenne générale adoptée pour les évaluations des statistiques est de 800 fruits par quintal.

En Californie, il existe maintenant, pour la vente des Agrumes, des Coopératives de vente qui donnent de très bons résultats ; des agents visitent les marchés et, suivant les besoins de la consommation, font affluer les produits ; on évite ainsi les baisses que produisent toujours les encombrements momentanés. On évite aussi une série d'intermédiaires qui prélèvent, au détriment des producteurs, des bénéfices élevés.

L'amélioration des transports est, après une meilleure organisation de la vente, une autre importante question à résoudre. Il faut que les Compagnies de transports se persuadent que les Oranges ne sont plus des fruits de luxe, l'Orange doit entrer dans la grande consommation ; les quantités transportées d'Algérie en France doivent, dans un avenir prochain, décupler. Il est donc tout indiqué de faciliter cet accroissement de trafic en vue, par des tarifs permettant aux produits transportés de se présenter, avec des prix assez bas, pour être recherchés par la masse des consommateurs.

Enfin, l'Algérie ne peut donner une grande extension à la culture de l'Oranger que dans des conditions de sécurité vis à vis de tarifs douaniers, tendant à égaliser les conditions de vente des produits algériens, comparés aux produits importés d'Espagne qui bénéficient d'un change élevé neutralisant les droits de douane. Si les tarifs douaniers étaient abaissés, il en résulterait une véritable prime à l'exportation pour les cultivateurs espagnols qui ont déjà de très grands avantages dans les transports.

Il faut espérer que la Métropole, reconnaissant l'effort considérable qui est fait en Algérie, pour augmenter la production en Agrumes, maintiendra des droits qui pèsent très peu sur le consommateur. Elle favorisera ainsi une Colonie qui, par son régime douanier, est complètement incorporé à la France, si bien que toutes les ventes des produits algériens se traduisent par des achats à la Métropole pour des sommes rigoureusement correspondantes.

L'Algérie a, par le rapide essor donné à la viticulture, évité

pendant bien des années, à la France, des achats de vins à l'étranger, qui auraient nécessité l'exportation de bien des millions. Elle peut, aujourd'hui, par la culture des Orangers, nous affranchir d'une importation considérable et mettre, à la portée de tous, ces fruits délicieux qui complètent si bien toute la série, si estimée, de notre production fruitière nationale.

II. — Anonier, Avocatier

Anona (*Cherimoyer*). — Les arbres fruitiers qui peuvent, en Algérie, donner de bons résultats sont plus nombreux qu'on ne le pense généralement. Beaucoup ont été jugés mauvais ou peu utilisables, parce que l'on a manqué de persévérance dans leur acclimatation.

Dans chaque contrée, il faut obtenir, par de nombreux tâtonnements, les races à la fois résistantes et productrices de bons fruits. Les fruitiers originaires des pays tropicaux sont plus particulièrement difficiles à juger, c'est ainsi que les Avocatiers sont encore presque inconnus ici et que l'Anone qui nous occupe est trop rare et généralement pas appréciée à sa juste valeur.

Les Anonacées fournissent des fruits assez nombreux, l'*Asimina triloba* est l'espèce qui supporte le mieux les climats tempérés : aux États-Unis on a obtenu, dans ces dernières années, des races qui, très améliorées, sont dignes d'être propagées.

L'Anone qui, en Algérie, se montre très rustique sur notre sol est le Chirimoia ou Cherimoyer (*Anona Cheirimolia*), originaire des Andes.

Le fruit est sphéro conique, plus gros qu'une orange, pesant jusqu'à 500 et même 1.200 grammes, à écorce verte élégamment aérée et à pulpe blanche crémeuse très parfumée, d'un goût très fin, suave même. Les graines sont le plus souvent abondantes et d'un beau noir, plus rarement marron.

L'arbre est élégant, d'un beau vert, de taille moyenne, à rameaux pendant, à feuille grande entière blanchâtre en dessous.

L'Anonier a toujours été multiplié de graines, il en est résulte un très grand nombre de formes d'une valeur très inégales ; certains arbres sont mêmes stériles ou ne donnent que de très petits fruits sans valeur. Deux belles races sont surtout à noter : *a* un gros fruit bien vert à aréoles bien lisses ; *b* un fruit également gros, plus conique et à aréole présentant au centre une petite saillie, ce qui a fait confondre cette variété avec l'Anone muriquée ou Corossol. Cette variété paraît préférable.

Les amateurs d'Anones trouvent tous les ans, en novembre-

décembre, sur les marchés d'Alger, quelques bons fruits qui se vendent de 30 centimes à 1 franc pièce. Ces fruits viennent des jardins du littoral ouest où l'on trouve de magnifiques sujets.

Il est peu de fruits exotiques qui plaisent aussi vite que l'Anone, le premier fruit goûté paraît généralement délicieux et si la consommation est si restreinte, c'est que la production est, bien à tort, limitée par la crainte de la mévente.

Tout au contraire, il paraît évident que le moment est venu de donner une certaine extension à la culture du Cherimoier, culture qui n'est pas plus difficile que celle de l'Oranger et qui, pour le moment, serait tout aussi rémunératrice.

L'Anone peut facilement être exportée, le fruit est cueilli vert dur, presque toujours plus d'une semaine avant sa maturité complète. Les expéditions, sur les grands marchés, seront donc faciles. Mais le public devra apprendre à ne manger l'Anone que mûre à point, le fruit vert est immangeable et, passé, il n'est plus agréable au goût.

Ces fruits ne sont pas plus difficiles à juger que les poires ; on les observe, et quand le parfum est bien caractérisé et que la pulpe ne résiste plus sous le doigt, on peut ouvrir et détacher avec une cueiller la pulpe juteuse qui se sépare facilement des nombreuses et grosses graines.

La multiplication de l'Anonier se fera par semis, la germination est facile en avril. On peut, pour de petites plantations, faire les semis en place. On peut aussi élever les jeunes sujets en pots ; enfin, si on les forme en pépinière, on transportera les jeunes plants au printemps, puis on mettra en place les jeunes sujets de deux ans, en ayant soin de les transplanter avec la motte, toujours au printemps.

Ces sujets, obtenus des graines des meilleurs Anones, peuvent donner d'excellents fruits ; mais il vaut souvent mieux greffer une bonne variété. On peut greffer en fente sur les sujets de deux ans.

Dans les serres, on peut bouturer l'Anonier, mais cette opération est assez difficile et ne peut être réussie que par des mains exercées.

On ne peut obtenir des fruits que la sixième année et en petites quantités. L'arbre ne tarde pas à s'étendre et à prendre un beau développement si le terrain est riche, bien perméable et si les arrosages sont abondants en été, surtout au moment de la floraison.

L'Anonier ne craint pas un abaissement de quelques degrés au-dessous de zéro ; en 1891, pendant un hiver rigoureux, les Anoniers n'ont pas été éprouvés. Cependant, leur culture ne réussit bien que sur le littoral.

L'ennemi de l'Anonier est la Cochenille blanche (*Dactylopius*).

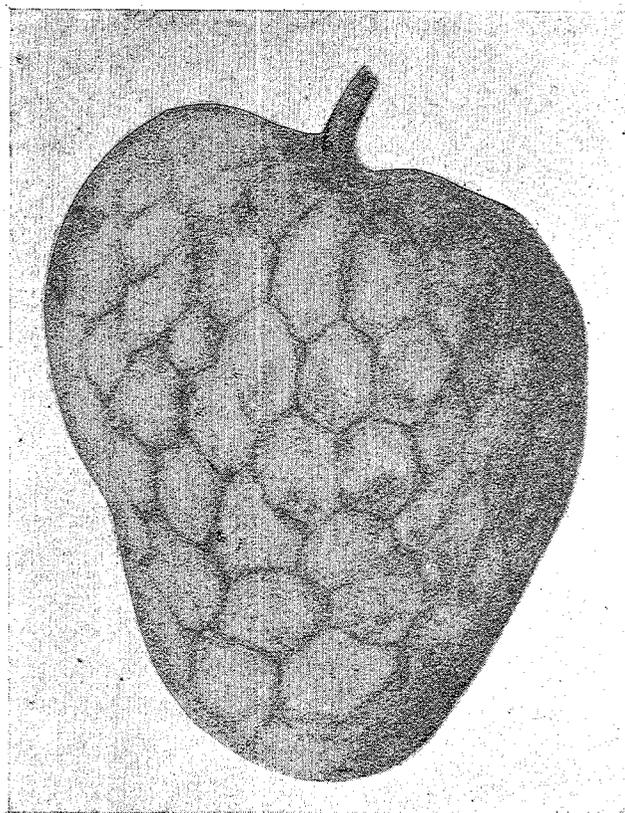


Fig. 108. — L'Anone

Les plus âgés sont presque toujours envahis par ce parasite qui détermine une fumagine intense, les fruits sont alors moins beaux et moins bons. Cette Cochenille doit être combattue, en hiver, par un traitement énergique à base de pétrole ou de polysulfure.

Si l'Anonier n'est pas, par suite de la timidité de nos colons, planté par centaines, qu'au moins dans tous les jardins une place soit réservée à cet excellent fruitier qui, avant peu, nous donnera

communément, en novembre-décembre, un délicieux fruit pour la consommation locale, puis une matière pour l'exportation, ce qui démontrera, une fois de plus, que l'Algérie peut bien, avec son climat très particulier, exporter sur la Métropole quelques produits coloniaux.

Le Service botanique a introduit un assez grand nombre de variétés de Cherimoyer ; mais ces variétés ne pourront être jugées que dans quelques années. Une collection en a été confiée à M. Meley, à Aïn-Taya, les jeunes sujets y ont acquis un beau développement.

*
**

Avocat (*Persea gratissima*). — L'Avocat est depuis plus de cinquante ans introduit en Algérie. Les quelques spécimens âgés que l'on peut rencontrer dans les jardins des environs d'Alger témoignent de la résistance de l'Avocat à nos grandes chaleurs de l'été, comme aux froids assez rigoureux sévissant de temps à autre pendant des hivers qui restreignent beaucoup le nombre de nos espèces tropicales.

L'Avocat est une Laurinée. Son fruit a la forme d'une poire, quand il est mûr ; la chair a la consistance du beurre, elle est d'un beau vert pistache à la périphérie. Une grosse graine occupe le centre du fruit.

La pulpe de l'Avocat est grasse, elle n'est pas sucrée et c'est une grosse erreur que d'essayer de manger ce fruit comme on mange une poire. L'Avocat est plutôt une mayonnaise naturelle.

La dénomination d'Avocat appliquée à ce fruit vient du mot espagnol « *Aguacate* » qui dérive de l'Aztèque « *Athucate* ». Les Américains disent *Avocado*.

L'Avocatier est un arbre toujours vert, avec de grandes feuilles elliptiques ; il atteint, dans les sols qui lui conviennent, une grande taille et il peut porter de nombreux fruits.

On multiplie l'Avocatier par le semis, l'arbre se développe assez lentement sous notre climat et il ne faut pas espérer une récolte avant une dizaine d'années.

Les variétés d'Avocat sont assez nombreuses en raison de son mode de reproduction par semis. On distingue des fruits dont la peau est rouge ou pourpre foncé à maturité et des fruits à peau jaune ou

verte. Les semis donnent des sujets si différents qu'ils doivent être faits avec méthode en vue d'obtenir de bonnes variétés, mais ils sont à déconseiller pour une plantation en vue de l'exploitation. On risquerait d'avoir à côté de très bons sujets fertiles, mûrissant à une bonne saison, des sujets présentant des défauts graves.

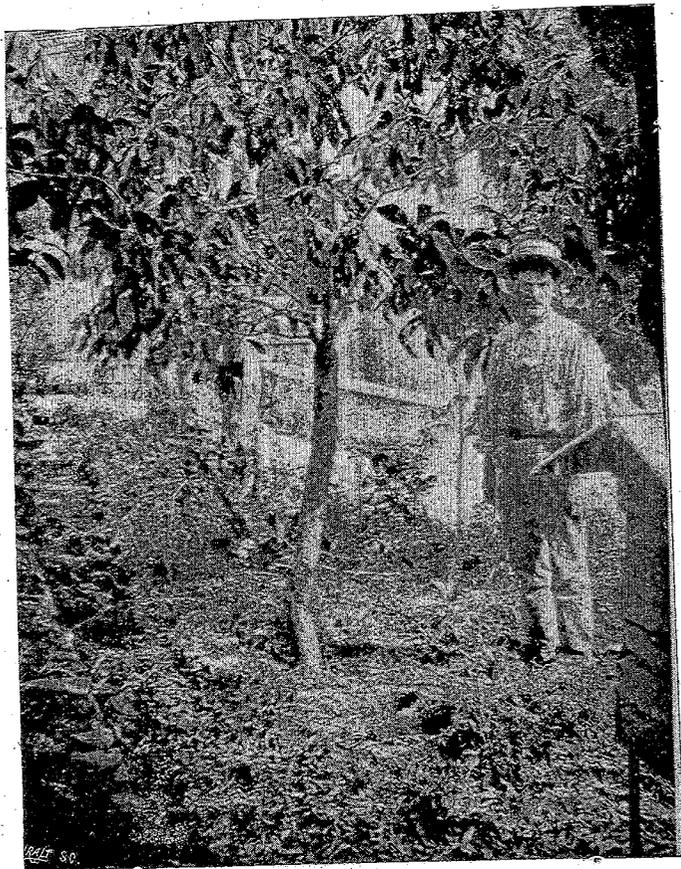


Fig. 109. — Un Avocatier greffé en couronné sur l'Avocat noir du Pérou (Jardin botanique d'Alger, 1900)

Pour une plantation, il faudra donc toujours avoir recours à la greffe, qui permettra de ne cultiver que des variétés estimées, fertiles, en un mot rémunératrices. Les sujets greffés se mettent aussi plus tôt à fruit.

En dehors des variations de semis, il convient de distinguer deux types très différents d'Avocatiers : *a* l'Avocatier noir des

parties Est du Mexique et du Pérou, le fruit est petit et mûrit tôt en fin d'été ; *b* le Gros Avocatier à fruit vert ou rouge et mûrissant seulement à la fin de l'automne et en hiver.

L'Avocatier noir paraît plus résistant au froid, il croît dans les Andes et le Mexique jusqu'à des altitudes de 2.500 mètres.

A Alger, cet Avocatier, introduit dès la création du Jardin d'essai par Hardy, constitue un bon porte-greffe pour l'Avocat à gros fruit.

Jusqu'à ces derniers temps, on a multiplié l'Avocatier par graine semée dans un pot, quand le sujet a un an ou deux on le met en place.

Dans les pépinières, les Avocatiers sont vendus en pot.

En Floride, où cet arbre fruitier est multiplié en grand, en ce moment, on procède autrement d'après P.-H. Rolfs :

Les graines sont semées sur couche, quand elles ont germé et que le système racinaire commence à se former, la jeune plante est mise en pépinière dans un bon sol bien fumé et riche en humus. On choisit pour la transplantation en pépinière un temps pluvieux et on arrose copieusement.

La racine pivotante est ainsi contrariée dans son développement et un système racinaire très ramifié se forme, ce qui n'aurait pas lieu si on semait directement en pépinière.

L'Avocatier exige des soins assidus, en pépinière, pour prendre un beau développement.

Pour multiplier les bonnes variétés, il convient d'avoir recours à la greffe qui n'est pas toujours très facile à réussir.

La greffe en écusson avec trait transversal en bas, comme pour l'Oranger, donne les meilleurs résultats ; elle devra être faite au printemps, après la reprise de la végétation.

La transplantation est difficile surtout si le sujet n'a pas émis des racines ramifiées en remplacement du pivot. C'est au printemps et en été qu'elle réussit le mieux à condition d'arroser copieusement. Il sera bon d'ombrer le jeune sujet avec des feuilles de Palmier pendant la période de reprise.

On plante l'Avocatier à 5 à 6 mètres, comme des Orangers, suivant le développement que l'on prévoit.

La culture est à peu près celle des Orangers, les jeunes sujets

sèront fortement paillés au pied pendant l'été. Aucune mauvaise herbe ne sera tolérée, les binages seront très superficiels, l'eau sera donnée en quantité suffisante. Les engrais azotés, comme sang desséchés, tourteaux, seront fournis copieusement.

Les engrais potassiques assurent une bonne fructification. Quand l'arbre fructifié, il est important d'augmenter la ration de potasse et de phosphate. Ces engrais seront distribués en hiver.

Les Avocatiers qui ne sont pas dans d'excellentes conditions de sol, de fumure et de cultures, restent indéfiniment chétifs et improductifs. Pour utiliser le terrain on peut faire, pendant quelques années, une culture de Pêchers ou des cultures maraichères.

Les fruits de l'Avocat noir mûrissent à la fin de l'été, ils paraissent trop médiocres pour constituer un fruit de consommation courante. Les Avocats vrais sont mûres à la fin de l'automne, en novembre, et vont jusqu'en décembre.

Les Avocats sont cueillis un peu avant maturité complète, le fruit est alors très ferme. Il peut voyager facilement. On le cueille généralement avec deux ou trois feuilles. La récolte n'est pas égale tous les ans et, en général, on ne fait une bonne récolte que tous les deux ans.

Quand l'Avocatier de bonne race a atteint un certain âge et se trouve dans un sol qui lui convient, il est très productif. Parmi les quelques Avocatiers remarquables des environs d'Alger, on cite celui de la propriété Poirson, à El-Biar, qui porte plus de mille fruits, dont la vente sur pied atteint 5 à 600 francs.

La composition du fruit d'Avocat a beaucoup d'analogie avec celle de l'Olive, c'est une baie grasse :

| | |
|--------------------------|-----|
| Eau..... | 82 |
| Protéine..... | 1 |
| Matière grasse..... | 10 |
| Hydrates de carbone..... | 6,9 |
| Cendres..... | 01 |

La chair verte est crémeuse à maturité, elle doit conserver une certaine consistance ; elle ne devient aqueuse que dans les mauvaises variétés.

La graine est grosse, elle représente le cinquième du poids du fruit ; elle occupe une cavité qu'elle doit remplir. Les variétés à

cavité plus grande que la graine doivent être considérées comme inférieures et rejetées.

Les fruits à noyau, libres dans la cavité, s'altèrent dans le transport par suite des chocs de la graine contre la pulpe.

Si, en Algérie, on a peu multiplié l'Avocatier, cela tient à deux causes : l'arbre de semis est très long à se mettre à fruit, surtout quand il est planté au milieu d'autres arbres et un peu négligé.

Les fruits obtenus, bien que de bonne qualité, n'ont pas été appréciés, parce que nous ne savons pas les utiliser convenablement.

Quand on parle d'Avocat, on entend invariablement cette réflexion : « J'en ai goûté, c'est affreux, c'est un fruit fade, écœurant, il ne vaut pas une poire ».

L'Avocat doit être assaisonné, c'est un fruit à salade comme disent les Américains. On ne mange pas l'Avocat comme une poire ou une banane, mais on le coupe dans une salade de homard où il joue le rôle de mayonnaise ; on le mange simplement avec du sel comme hors d'œuvre.

Le plus ordinairement, on choisit un fruit ayant déjà acquis une consistance crémeuse, ce que l'on perçoit par la pression des doigts. On le coupe en deux, la graine enlevée, on met dans la cavité du sel, du poivre, un jus de Citron et, avec une cueiller, on détache la pulpe crémeuse de la peau qui est assez résistante. Parfois, on se contente d'ajouter du sel seulement. On coupe la pulpe en tranches fines que l'on ajoute à une salade de Laitue. On fait aussi des salades de Tomate et Avocat. Les tranches d'Avocat sont encore utilisées pour faire des Sandwichs.

Au Guatémala, Porto-Ricco, le Mexique, les Avocats sont coupés dans les soupes et y remplacent le beurre.

Dans nos régions, je pense que l'Avocat sera surtout apprécié pour la préparation de desserts en les assaisonnant avec du sucre.

On peut manger simplement un Avocat coupé en deux en ajoutant du sucre et un jus de Citron, du Madère, du Kirsch ; il faut que la chair soit bien à point et se prenne facilement avec une cueiller comme une glace.

On prépare aussi de délicieuses crèmes glacées à l'Avocat en réunissant la pulpe bien mûre de plusieurs fruits, en malaxant

de manière à rendre bien homogène la pâte qui est ensuite incorporée dans une crème à la vanille, au Kirsch ou au Marasquin. Le mélange est placé dans une sorbetière pour être glacé.

LES VARIÉTÉS D'AVOCATS

AVOCAT VRAI (*Persea gratissima*). — *Ahouaca* en aztèque, *Aqua-*

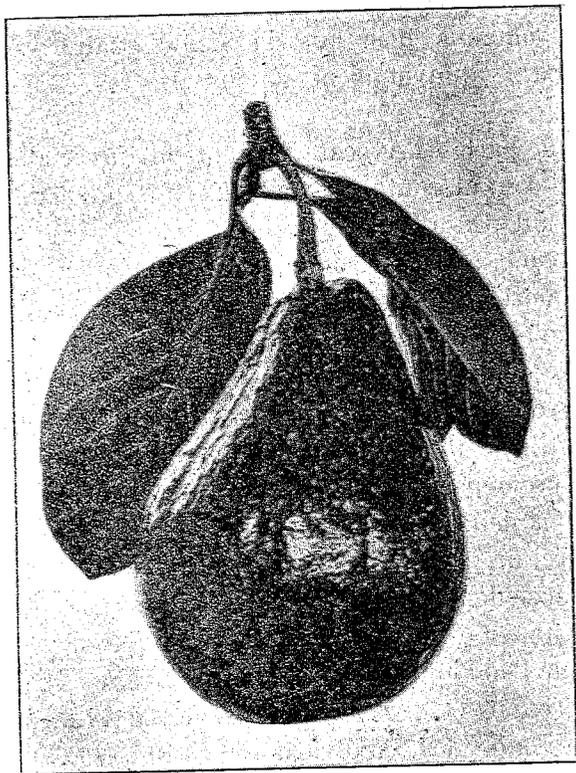


Fig. 110. — Avocat rouge, Alger, 1/2 grandeur

cate en espagnol, *Alligator pear* et *Avocado* des Américains, *Butter pear*, *Patta* au Pérou.

Les variétés se reproduisent assez bien par semis, cependant il existe un très grand nombre de variations dont quelques-unes sont, depuis peu, fixées par la greffe.

Quand la culture de l'Avocat aura pris une plus grande importance et qu'elle sera effectuée par des mains habiles, elle pourra présenter des fruits supérieurs d'une très grande valeur.

Avocat vert. — De la grosseur d'une belle poire. Graine ronde, chair verte et crème, peau ferme. L'Avocat vert a l'inconvénient de paraître cueilli avant maturité complète.

Avocat rouge. — Fruit assez gros, piriforme, pourpre foncé surtout d'un côté, peau résistante. Assez répandu à Alger.

Avocat du Guatemala à peau épaisse. — Ce type d'Avocat est remar-

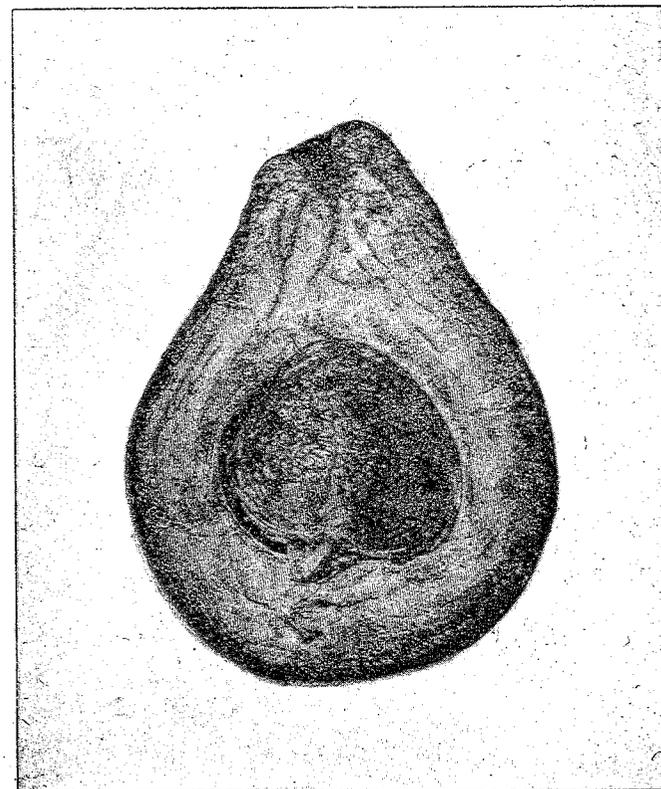


Fig. 111. — Avocat, section du fruit

quable par une peau épaisse de consistance granuleuse ; la chair, très fine, est abondante, la graine peu volumineuse. La forme variée, tantôt ovale, tantôt ronde ; la couleur aussi, vert foncé ou pourpre brun. Les Avocats du Guatemala ont souvent à subir des abaissements de température au-dessous de zéro, dans les stations élevées. Il serait utile d'introduire ces variétés dans la région méditerranéenne.

Avocat Trapp. — Yearbook, U. S. Dept. of Agr., 1905, Floride. — Cette variété a été obtenue en 1894 par M. S.-C. Trapp. Ses qualités ont décidé les

horticulteurs à le multiplier par la greffe. Le fruit est gros, rond, vert pâle ;
peau épaisse se séparant bien de la chair. Chair abondante, fine, ferme, vert

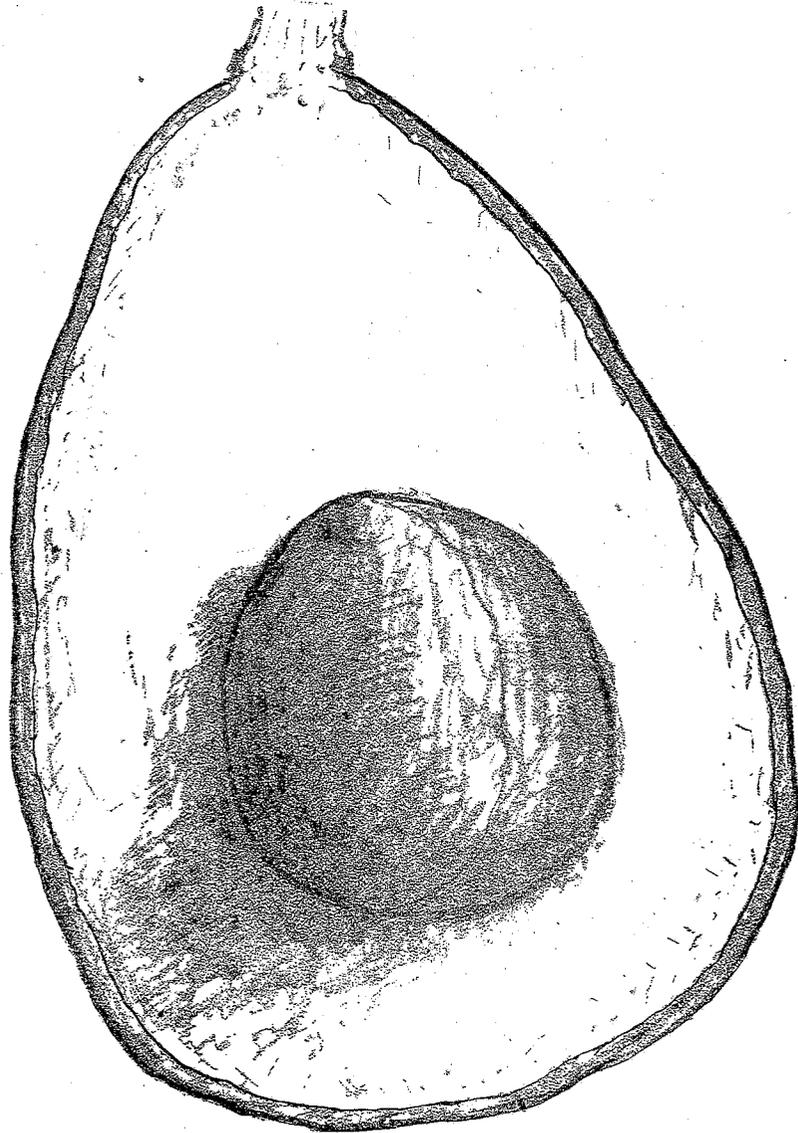


Fig. 112. — Avocat du Guatémala, grandeur naturelle

pâle près de la peau, puis crème, goût très agréable ; mûrit d'octobre à
janvier. Arbre vigoureux, productif. Cette variété paraît intéressante pour
le commerce, elle est tardive et le fruit voyage facilement.

Avocat à feuilles anisées (*Aguacate oloroso* du Mexique, *Persea
drimifolia*).— Suivant le professeur Carl. Mez, ce *Persea* serait une variété
distincte du *Persea gratissima*, il a les feuilles remarquablement anisées
quand on les froisse ; le fruit est vert et précoce. Originaire du Mexique, il
paraît confiné sur le versant occidental. On retrouve cet arbre en Portugal,
à Alger, à la Mortola, en Sicile. Il existe aussi au Jardin botanique de
Gênes ; la Maison Schimmel a fait distiller ses feuilles qui lui ont fourni
une essence anisée.

Cet Avocatier a été pris pour un *Machilus* et propagé dans les cultures
sous ce nom. A Alger et à Gênes, le fruit, plus petit que celui des autres
Avocats, mûrit en octobre, il est d'assez bonne qualité.

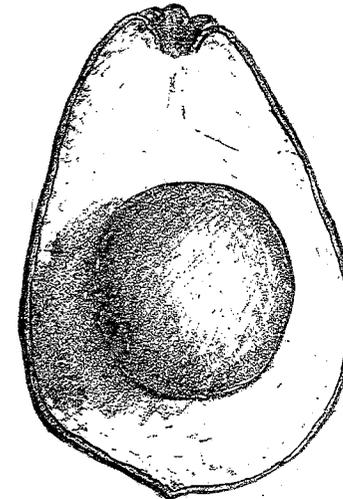


Fig. 113. — *Persea drimifolia*, grandeur naturelle

Ce *Persea* paraît bien plus rustique que l'Avocat, il pourrait être propagé
dans tous les jardins des bords de la Méditerranée.

Les sujets de semis sont vigoureux et peuvent servir de porte-greffe
pour les bonnes variétés d'Avocatier.

Yas de Costa-Rica. — Fruit sphérique, graine très grosse, est signalé
par G.-N. Collins comme très résistant au froid (*Persea frigida*, Linder) et
comme pouvant être utilisé pour des hybridations avec des races tropicales
en vue d'obtenir des variétés cultivables dans les climats moins chauds.

FAUX-AVOCATS. — Sous ce nom on peut désigner des fruits
assez inférieurs qui proviennent d'espèces de *Persea* assez diffé-
rentes du *Persea gratissima*.

Avocat précoce (*Persea præcox*, Poeppig). — Avocat noir du Pérou. Arbre vigoureux à grandes feuilles, fruits petits, noir, mûrissant en été, sans valeur commerciale. Cet Avocat est intéressant comme porte-greffe, il est très résistant ; il provient des régions élevées du Pérou. Introduit au Jardin d'essai depuis cinquante ans, il y a pris un grand développement. Cette forme de *Persea* a toujours été vendue par cet établissement sous l'appellation erronée de *Machilus*.

Les *Machilus* sont des Laurinées de l'Inde qui n'ont aucun rapport avec ce *Persea* américain. Aussi, les prétendues greffes d'Avocatier sur *Machilus* ne sont que des greffes de *Persea* sur *Persea*.

III. — Grenadier, Feijoa, Eugenia, Casimiroa

Grenadier. — Le Grenadier, originaire de la Perse, a été de tout temps cultivé dans le Nord de l'Afrique. En Egypte, le nom hébreux de Rimone est devenu, chez les Arabes, Remane. Carthage était célèbre par ses Grenades (*Malum punicum* des Romains).

Dans tout le bassin méditerranéen, on trouve le Grenadier cultivé pour ses fruits et pour ses fleurs ; il est assez robuste pour supporter des froids assez rigoureux.

Le Grenadier aime cependant le voisinage de la mer, il ne craint pas les terres un peu salées.

Le Grenadier a une grande tendance à donner des rejets, aussi est-il rarement cultivé sur une tige unique. Le plus souvent il forme des cépées.

On multiplie facilement le Grenadier par éclats, par boutures et par graines.

La culture du Grenadier ne présente pas de difficultés, les sujets sont plantés à 4 ou 5 mètres ; les irrigations doivent être faites assez tôt après la fleur pour déterminer rapidement le grossissement du fruit, les irrigations trop tardives provoquent l'éclatement du fruit avant maturité.

Les jeunes Grenadiers ne donnent que des fruits médiocres, ce n'est qu'à partir d'un certain âge que tous les mérites de la variété apparaissent graduellement. Il faut donc bien se garder de juger hâtivement la valeur d'un sujet.

Les Variétés. — Les variétés de Grenadiers sont très nombreuses et n'ont pas encore fait l'objet d'un inventaire général. C'est en Orient qu'il faudrait rechercher les meilleurs fruits de cette espèce. Rien n'est plus facile que de faire transporter par la poste, en hiver, des boutures de Grenadiers.

Il nous paraît de toute utilité de constituer une collection des bonnes races, déjà utilisées dans les cultures étendues, que l'on trouve soit dans le bassin méditerranéen, soit en Asie, soit même en Amérique.

Espagne :

Dulce colorada (Murcie). — Fruit gros, écorce lisse, fine, brillante, rouge du côté du soleil ; graines grosses, rouge sang, avec pépin tendre. Saveur douce agréable. Mûrit en octobre, se conserve bien. Estimé par le commerce. Existe en Algérie.

Granada blanca. — *G. tierna, G. mollar, G. sin hueso* (Murcie). — Fruit moyen, lisse, couronné par le calice profondément divisé ; graines roses, moyennes, translucide, juteuse, douce ; pépin allongé, tendre. Assez estimée. A été appelée aussi *Grenade sans pépin*. Existe en Algérie

Cagin (Murcie). — *Grenade aigre*. Fruit globuleux, coloré. Graines rouges avec pépin dur, petit, suc très acide. Se mange avec du sucre. Convient très bien pour la préparation du *Sirop de Grenade*.

Grenada Gorda de Jativa. — Gros fruit résistant pour l'exportation.

Pignonenca (Murcie). — *Grenade pignon*. Gros et beau fruit, mais à pépins très durs, d'où le nom de Grenade pignon.

Tunisie :

Chelfi. — Peau jaune, graines rosées. C.

Gabsi (Gabès et Djerid). — Grosse Grenade blanche, très estimée dans le Djerid.

Tunsi. — Beau fruit, graines rouge foncé. Très cultivé dans le Djerid, à Oudiane.

Maïki. — Graines grosses.

Djebeli. — Gros fruit, pourpre.

Zeri. — Précoce.

Malte :

Giuseppe. — Beau fruit très estimé, exporté.

Grèce :

Grenade acide de Patras. — Fruit très gros, rouge, très acide.

Grenade douce de Patras. — Gros fruit très doux, excellente variété.

Asie Mineure et Arabie :

Tchercherdeksis (Smyrne). — Grenade à pépins très tendres, dite « sans pépins ». Pounar Baschi.

Grenade de Chio. — Beau fruit à pépins tendres. Bonne variété pour le commerce.

Selimi (Bagdad). — Fruit très gros, pesant parfois 1 kilog., écorce fine, rouge, couronne petite, courte ; graines rouge foncé, à pulpe fondante légèrement acidulée, pépin très petit. Fruit de première qualité, très estimé.

Senna Djemel, Dent de Chameau (Bagdad). — Fruit gros, écorce épaisse, pulpe rouge, aigre.

Cherabani (Bagdad). — Fruit moyen, graines nombreuses, petites, à pulpe très acide. C'est avec le jus de cette variété que l'on prépare une boisson très agréable, le *Cherab romman*, vin de Grenade.

Romman Souad (Bagdad). — Grenadier noir. Fruit moyen à couronne peu saillante, écorce fine, violet foncé, presque noire ; graines grosses, pulpe aigre douce.

Mellasi de Bassorah. — Fruit gros à graines pâles et pépins tendres.

Nejidi de Bassorah. — Fruit gros, écorce fine, pulpe rouge.

Afghanistan et Perse :

Les *Grenades de Kaboul* sont considérées comme les meilleures. Il serait très utile d'introduire dans nos cultures les variétés de Perse et d'Afghanistan, qui ne nous sont connues que par leur bonne renommée. Les Grenades de l'Afghanistan sont expédiées dans l'Inde où elles sont très estimées.

Californie :

La Merveilleuse, Wonderful, Røeding, Fresno. — Fruit très beau, de 10 centimètres de diamètre, graines d'un beau rouge, pulpe agréable. Fruit précoce et n'éclatant pas, très bon pour l'expédition.

Papershell, Røeding, Fresno. — Gros fruit à écorce très fine, jaune pâle tachée de pourpre. Graines rouge vif, parfumées, très douces. Variété fertile et bonne pour l'expédition.

*
**

Goyavier. — Le genre Goyavier (*Psidium*) comprend environ 150 espèces de l'Amérique Australe et de l'Amérique Centrale. Beaucoup d'espèces sauvages portent des fruits qui sont mangeables et les populations qui vivent au contact de ces arbres ou arbustes les ont admis, dans leurs cultures, sans les modifier beaucoup.

Les Goyaviers, se multipliant très facilement de graines, ont rapidement étendu leur aire de dispersion, même dans le Vieux monde, en se naturalisant.

Jamais les Goyaviers n'ont fait l'objet de cultures soignées, ils

vivent le plus souvent à l'état demi spontané et, il est à peu près certain que les méthodes scientifiques, pratiquées de nos jours pour l'obtention des races meilleures, donneraient d'intéressants résultats si on les appliquait à ces Goyaviers portant encore des fruits ayant toute l'allure de fruits sauvages.

Les Goyaves sont des baies ayant de grandes analogies avec celles de notre Myrte. La pellicule extérieure contient des essences aromatiques, la pulpe avec de nombreuses petites graines est sucrée et souvent acidulée.

Les Goyaviers ont un beau feuillage persistant et décoratif.

Multiplication et culture. — Les Goyaviers se multiplient très facilement de graines et les différentes variétés se reproduisent assez bien par ce procédé. Les Goyaves acides restent acides, les Goyaves rouges se maintiennent aussi. Mais, dans les sujets de semis, on observe cependant des mutations qu'il serait souvent bien utile de maintenir par le bouturage ou la greffe ; mais le Goyavier se prête mal à ces opérations.

On peut cependant obtenir des Goyaviers par bouture de racine : il suffit de retirer de terre une racine de la grosseur d'un crayon, de la dresser hors du sol en l'attachant à un tuteur. Cette racine ne tarde pas à émettre des bourgeons et, l'année suivante, on peut séparer le sujet du pied mère.

Les boutures herbacées sous verre peuvent aussi réussir. Enfin, la greffe ne paraît pas avoir donné de résultats bien pratiques.

Le Goyavier croît très vigoureusement sur le littoral, mais il n'existe pas de plantations régulières, le marché n'étant pas encore ouvert à ce produit. Le Goyavier doit être traité comme l'Oranger, il demande surtout de l'eau en septembre-octobre, au moment où se forme le fruit qui reste creux et abortif sur les sujets arrosés parcimonieusement.

Les fruits doivent être récoltés quand ils ont pris la teinte jaune, ils sont assez fragiles et doivent être traités avec soin, si on veut les conserver intacts quelques jours pour la vente.

Aucune taille n'est appliquée au Goyavier. Pour faciliter la cueillette, on tiendra les sujets bas et étalés. Le Goyavier supporte bien toutes les amputations et de temps à autre il est bon de rajeunir

les sujets par la suppression de branches inutiles et le raccourcissement des autres.

a Jeunes branches quadrangulaires :

Goyavier, *Psidium Guaiava*.

Goyavier commun. — Fruit de la grosseur d'un Citron, pulpe rosée, pas d'acidité. Variété très répandue.

Goyavier à fruit rouge. — Pulpe rouge foncé. Introduit, du Jardin botanique de Buenos-Ayres, par le Service botanique.

Goyave rouge de la Trinidad. — Jardin botanique de la Trinidad. Fruit rouge, gros, du poids de 150 grammes.

Goyavier acide. — Fruit de même apparence que la Goyave commune ; mais chair pâle, très acide. Introduit, de la Martinique, par le Service botanique.

b Jeunes rameaux arrondis :

Goyavier Groseille (*Psidium Cattleianum*). — Arbuste à joli feuillage luisant, coriace ; fruits abondants, arrondis, de la grosseur d'une petite Prune, pourpre foncé avec une pulpe rosée, agréablement sucrée et acidulée rappelant la Groseille.

Goyave Groseille à fruit blanc. — Semblable au précédent. Fruit blanc, non acide. Jardin botanique, Alger.

Goyave Groseille à fruit jaune (*Psidium lucidum*, hort.). — Fruit plus gros, jaune. Santa-Barbara, Californie, D^r Franceschi.

Goyave Passé (*Psidium Passeanum*, André, R. Hort., 1890). — Fruit jaune tombant à maturité, très riche en essence, médiocre. Jardin botanique, Alger.

Guayabillo (*Psidium molle*). — Cultivé au Mexique.

Araca (*Psidium Araca*). — Fruit jaune verdâtre. Pérou.

Utilisation. — Les Goyaves mûrissent, à Alger, de fin octobre jusqu'à fin décembre. Ces fruits ne font l'objet d'aucune transaction importante et, en raison des dispositions peu favorables du marché, aucune plantation n'est faite.

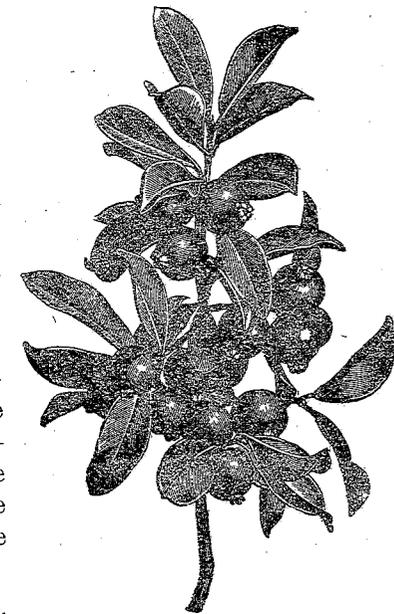


Fig. 114. — Goyave Groseille

La Goyave a une odeur plutôt désagréable et c'est une bien grosse erreur que d'en garnir les corbeilles de fruits qui ornent les tables des hôtels.

Les Goyaves ordinaires ne doivent pas être consommées sans préparation. Les personnes qui, par principe, aiment les fruits exotiques, mangent des Goyaves bien mûres, pelées et soupoudrées de sucre. Mais la Goyave ne peut, pratiquement, être consommée que cuite ; on en préparera des compotes, des confitures et des gelées, pâtes, qui se classent en première ligne.

La compote se fait simplement avec le fruit pelé entier ou en fragment, un parfum agréable se développe pendant la cuisson.

Pour la confiture, la cuisson est plus prolongée, la dose de sucre plus forte ; les nombreuses petites graines ne gênent pas.

La préparation de Goyave qui peut prendre une certaine extension est celle de la gelée. Ces fruits contiennent, avec une quantité considérable de matière pectique, formant facilement gelée, un parfum délicieux.

On préférera la Goyave rouge qui communique une belle couleur cerise.

La gelée de Goyave, pour être très agréable au goût, doit être obtenue d'un mélange de fruits doux communs et de fruits provenant de la variété acide, l'acidité qui fait complètement défaut à la Goyave commune est un élément important que l'on peut, à défaut de Goyaves acides, emprunter à des jus de Citron.

La gelée de Goyave se fait très bien par diffusion, on peut ensuite presser énergiquement la pulpe et on aura, par évaporation, une pâte très agréable.

Autant que possible, cette petite industrie des confitures, gelées et pâtes de Goyave devrait être installée à proximité des cultures, la Goyave supportant difficilement le transport quand elle est mûre à point.

La *Goyave Groseille* peut être consommée fraîche, c'est un fruit qui rappelle beaucoup la Groseille à Maquerau, il est dépourvu de l'odeur désagréable de la Goyave commune.

Quand la culture aura mis en circulation de bonnes races de cette espèce, il est infiniment probable que la Goyave Groseille

deviendra un fruit largement consommé à proximité des lieux de production.

D'autres *Psidium* seront certainement introduits et prospéreront dans la région méditerranéenne, très favorable à ces *Myrtacées* américaines.

*
**

Feijoa, *Goyacier de Montevideo* (*Feijoa Sellowiana*, Berg.). — Parmi les nombreuses *Myrtacées* comestibles de l'Amérique du

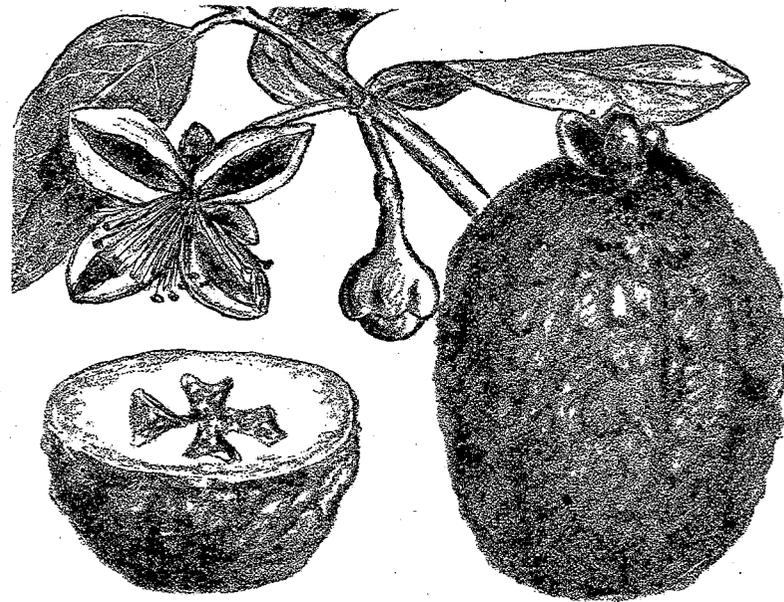


Fig. 115. — Feijoa

Sud, M. Ed. André a distingué, au cours de son voyage à La Plata, en 1890, un arbre voisin du Goyavier, le Feijoa, et l'a introduit sur la Côte d'Azur où, dès 1898, il se mettait à fruit.

Le Feijoa est originaire du Brésil Austral et de l'Uruguay. A Montevideo on le nomme « Guayabo del país ».

C'est un arbrisseau très touffu, étalé de 3 à 4 mètres, à écorce grise, à feuilles opposées épaisses, coriaces, blanche sur la face inférieure ; les fleurs sont grandes, très ornementales, les quatre pétales sont pliés en capuchon, blanc en dehors, rouge en dedans, les étamines rouges forment une houppe volumineuse. Le fruit

ressemble assez à une Goyave, il est vert, côtelé, bossué, couronné par le calice persistant ; il atteint 6 à 8 centimètres de longueur, quand il est bien développé, sa chair est blanche, ferme, sucrée, très parfumée, elle exhale une odeur très suave et pénétrante, même bien avant la maturité. Graines rares, très petites.

Introduit en Algérie par le Service botanique, en 1899, le Feijoa se montre très vigoureux. Depuis deux ans, il a donné quelques fruits qui sont tombés avant maturité.

A la villa Columbia, au Golfe Juan, M. André a obtenu de très beaux fruits pesant 75 grammes et qui ont été jugés très bons.

La multiplication du Feijoa se fait par marcotte, il est tout indiqué de conserver, par ce mode de reproduction, les qualités du sujet importé ; mais les semis doivent aussi être pratiqués au moyen des très petites graines que l'on rencontre dans ce fruit encore très rare.

Le Feijoa mûrit en novembre, il pourrait facilement supporter le transport. Le vent paraît gêner beaucoup cet arbre fruitier, les fruits se détachant très facilement bien avant maturité.

Pour le moment, le Feijoa devra être planté surtout comme arbuste d'ornement, dans quelques années nous serons mieux fixé sur ses mérites comme fruitier.

*
**

Eugenia. — Les espèces de ce genre de Myrtacées sont très nombreuses en Amérique ; beaucoup donnent, à l'état sauvage, des fruits comestibles généralement acidulés. Quelques-unes de ces plantes sont déjà répandues dans nos jardins, surtout comme plantes d'ornements.

Les *Eugenia* se multiplient facilement de graine ; beaucoup se plaisent, comme le Myrte, dans les stations fraîches.

Eugenia Michellii (*Pitanga*), Cerise de Cayenne. — Arbuste élevé, fruit rouge de la grosseur d'une cerise et de la forme d'une petite tomate, a une seule graine assez grosse, saveur acide agréable de Groseille. Ce fruit est très beau et bon surtout en confiture. Il deviendrait rapidement populaire si on le produisait en plus grande quantité. Se reproduit de graine ; mais la croissance est assez lente, les sujets âgés seuls donnent abondamment des fruits. Très résistant sur le littoral où il est surtout employé pour l'ornement.

Eugenia edulis (*Phyllocalyx*), Abricotier du Brésil. — Fruit jaune d'or

de la grosseur d'un Abricot allongé, avec cinq côtes saillantes : pulpe à saveur vineuse et parfum d'Ananas. Cet *Eugenia* n'est pas encore acclimaté dans nos régions, il y devrait occuper une place au moins dans les jardins d'amateurs.

Eugenia Brasiliensis (*Grumichama du Brésil*). — Fruit rouge, semblable à une Cerise.

Eugenia myrtifolia. — Employé comme haie en Californie, fruit comestible.

Eugenia Jambos, Jambose. — Arbre élevé, fruit de la grosseur d'un œuf de pigeon, à parfum de rose, mais à chair un peu sèche. Jardins, Alger.

Eugenia Guabiju. — Fruit noirâtre, de la grosseur d'une bille, peu comestible. Jardins, Alger.

Eugenia Jambolana (*Stygium*) Jambolan. — Arbre à beau feuillage, fruit noir violacé de la grosseur d'une Olive, peu comestible.

Cet arbre est surtout intéressant par sa rapide croissance dans les terrains marécageux et salés. Il a été introduit en Egypte où il est multiplié depuis quelques années. En Algérie, il croît aussi très bien et mériterait d'être propagé en grand, plutôt pour son bois que pour son fruit.

Myrtus Ugni (*Eugenia*), Goyave du Chili. — Fruit pourpre, luisant, comestible. Jardins, Alger.

*
**

Casimiroa (*Sapotille blanche, Pomme du Mexique*). — Cet arbre fruitier, de la famille des Rutacées, est communément cultivé au Mexique depuis la côte jusqu'à des altitudes de 2.500 mètres. Il donne un fruit qui peut atteindre le volume d'une Orange, la peau en est résistante et la chair est fondante, très parfumée.

Le *Casimiroa* peut atteindre de grandes dimensions, sa croissance est rapide.

Le premier *Casimiroa* connu en Algérie est venu à Tlemcen, à Hennaya, dans la propriété de M. Graillat. Il serait, d'après M. Pfrimmer, venu de graines importées du Mexique par un soldat ayant pris part à la campagne de 1864. Cet arbre donne des fruits. A Misserghin, il existe aussi un *Casimiroa*. Enfin, à Alger, au Jardin d'essai et au Jardin botanique, il existe deux sujets dont les fruits sont assez petits et pourvus d'une amertume désagréable.

Cette première tentative d'acclimatation démontre que le *Casimiroa* est très rustique en Algérie, il y pousse vigoureusement

dans des conditions variées. Si les fruits obtenus ne répondent pas à ce que l'on dit des excellentes Sapotilles blanches du Mexique, c'est que nous n'avons pas une bonne variété. Pendant plusieurs siècles, sur les bords de la Méditerranée, on a cultivé le seul Bigaradier comme Oranger, on ne pouvait alors se faire une idée bien juste de la valeur des Oranges.

La culture du *Casimiroa* ne paraît pas difficile, cet arbre se multiplie très facilement de graine. Il y aurait grand intérêt à le propager d'abord dans les jardins d'agrément, en multipliant les semis il sera possible un jour d'obtenir de bons fruits.

Au Mexique, la Sapotille blanche passe pour favoriser le sommeil

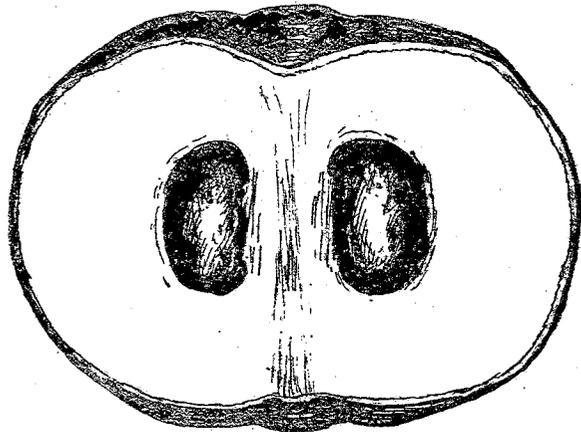


Fig. 116. — Fruit du *Casimiroa*

quand elle est consommée en suffisante quantité ; mais des expériences précises ont démontré la fausseté de cette assertion.

Sapote Amarillo (*Sargentia Greggii*). — Cet arbre, voisin du *Casimiroa*, est cultivé dans les montagnes de San Luis de Potosi et Nuevo Leon, où son fruit est consommé. A introduire.

Wampi (*Clausena Wampi*, *Cookia punctata*). — Le Wampi est un petit fruit parfumé de la famille des Aurantiacées. Il est introduit depuis longtemps en Algérie ; mais n'y prospère que médiocrement.

Myrica Nagi (*M. rubra* du Japon). — Petit arbre d'origine orientale, donne un petit fruit rouge. Introduit par le Service botanique, n'a pas encore fructifié.

Litchi (*Nephelium Litchi*). — Petit fruit de Chine de la famille des Sapin-

dacées, on mange une arille charnue qui, desséchée, a le goût du raisin de Malaga. Le Litchi n'a pas encore été acclimaté en Algérie. Le Jardin d'essai possède depuis longtemps le *Nephelium Longana*, mais son fruit est très inférieur à celui du vrai Litchi.

IV. — Bananier, Ananas, Philodendron, Yucca

Le Bananier. — Le Bananier est très répandu dans toute la zone tropicale ; mais il peut encore être cultivé dans la zone tempérée chaude.

Sur notre littoral, on rencontre le Bananier dans tous les jardins ; il y est rarement l'objet d'une culture étendue, les hivers un peu froids et humides compromettent la récolte des fruits et ces hivers se présentent souvent par séries, si bien que l'on se laisse aller à croire à une modification du climat.

Depuis quelques années, les Bananiers sont fort mal traités dans la région d'Alger ; mais ce n'est pas une raison pour abandonner la culture d'un fruitier si intéressant.

Les variétés de Bananiers sont très nombreuses sous les tropiques, la culture de certaines a été portée assez haut dans les montagnes, aussi peut-on espérer trouver un jour, dans ces stations élevées, les races moins frileuses qui nous manquent encore.

Les deux Bananiers acclimatés depuis des siècles dans les parties chaudes de la Méditerranée sont le Bananier à gros fruits, peu répandu, et le Bananier à petits fruits, dits « Bananes muscades ». On a voulu voir, dans ces deux variétés, deux espèces : l'un est le *Musa paradisiaca*, le second le *Musa sapientum*. Le Bananier nain bien différent, est plus rarement cultivé, il est beaucoup plus délicat et exige des situations privilégiées. Depuis une trentaine d'années, il fructifie assez régulièrement à Novi et Gouraya, à une centaine de kilomètres à l'Ouest d'Alger.

En réalité, le Bananier nain est plus frileux et ne peut donner ses beaux régimes que dans les parties les mieux protégées et les plus chaudes de la côte, à l'Ouest d'Alger, et encore les hivers prolongés et un peu froid lui sont funestes.

Culture. — Le Bananier ne peut être cultivé pour son fruit que dans d'excellente terre, très bien drainée et excessivement riche en toutes matières fertilisantes.

On a dit, en se basant sur l'analyse chimique des tissus du

Bananier, que la potasse devait dominer dans la fumure donnée à cette plante, la vérité est qu'il faut au Bananier un excès de toutes les matières fertilisantes. On ne saurait trop fumer une bananeraie.

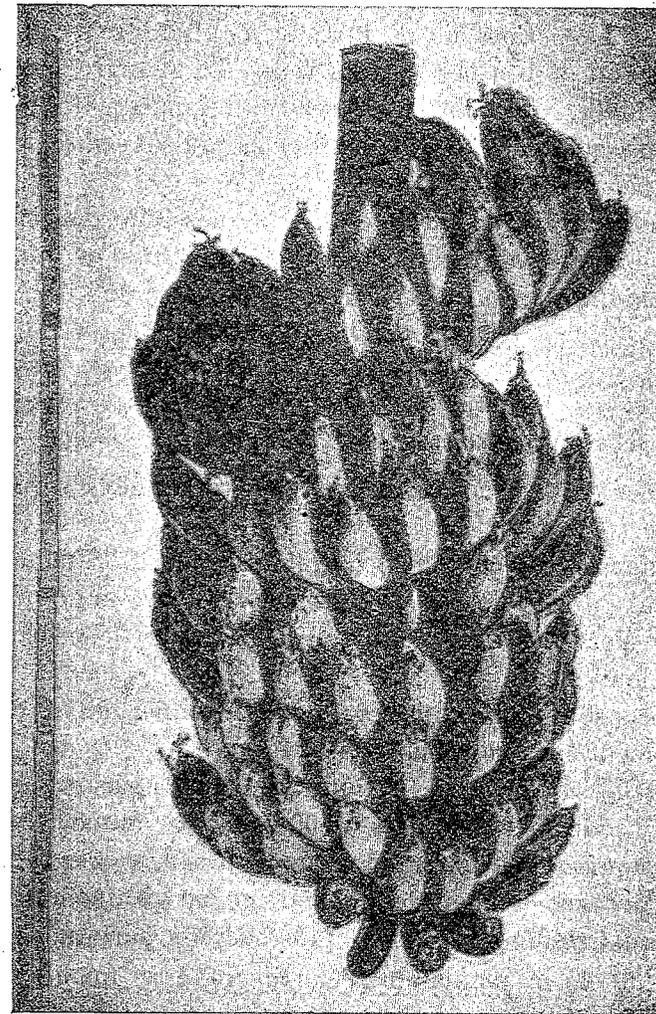


Fig. 117. — Un régime du *Musa Chinensis* obtenu à Bérard

La plantation en terrain défoncé est faite, en général, à 4 mètres. On devra attendre les premières chaleurs pour planter. Les rejets sont mis en place dans des trous bien fumés, en ayant soin de disposer le terrain en cuvette, pour rendre l'irrigation facile et abondante.

Pendant l'été, des binages sont nécessaires pour détruire les mauvaises herbes ; en hiver, on se trouvera bien d'accumuler au pied des Bananiers des débris organiques de toutes sortes, feuilles, herbes, détritns.

Dans les Bananeraies, on peut très bien enrichir le sol en humus et en azote au moyen des engrais verts. Le Fenugrec, les Fève-roles, en hiver, y prennent un beau développement et peuvent être enfouis au printemps. Pendant l'été, on peut semer des Lobia (*Dolichos Lobia*) et les enfouir aussi.

En dehors du fumier d'étable, du sang desséché, des tourteaux, qui conviennent très bien au Bananier, il est utile de donner des engrais chimiques. On pourra faire un mélange de

| | |
|---------------------------|-----------|
| Superphosphate..... | 500 kilos |
| Sulfate de potasse..... | 200 — |
| Nitrate de soude..... | 200 — |
| Sulfate d'ammoniaque..... | 200 — |

à distribuer en deux fois à raison de 500 grammes chaque fois et par pied.

Aux Canaries, on complète cette fumure par du Sulfate de fer.

Dans les pays d'ancienne culture du Bananier, on prétend, avec quelque apparence de raison, que le Bananier ne peut pas être indéfiniment cultivé à la même place.

Les abris sont indispensables pour le Bananier, on les constitue généralement avec la Canne de Provence.

L'arrosage copieux sera pratiqué, pendant la saison sèche, tous les 8 à 10 jours à raison de 4 à 500 litres par touffe. Contrairement à ce qui se passe pour beaucoup de fruitiers, chez le Bananier l'excès d'arrosage pendant les chaleurs ne fait qu'améliorer le fruit qui est plus gonflé, plus délicat, plus sucré et parfumé.

Au début de la plantation, l'eau devra être amenée dans la cuvette où on aura planté le ou les rejetons, plus tard cette cuvette se comble naturellement, il faudra éloigner l'eau de la touffe, jusqu'à la distribuer au centre des rangées.

Si les conditions sont favorables, 18 mois après la plantation on peut récolter des régimes bien constitués, le nombre de Bananes développées varie avec la vigueur du sujet ; mais le régime se prolonge toujours en une longue queue qui porte des fleurs mâles

stériles tombant à mesure que la chute de grosses bractées rouges les met au jour. Ce prolongement est le plus souvent coupé avec idée de faire refluer la sève destinée aux fleurs stériles. Cette opération est toujours inutile et parfois nuisible, la section devenant le point de départ d'une pourriture qui gagne l'axe du régime.

Chez certains Bananiers, comme le Bananier nain, les fleurs sèches persistent sur l'ovaire qui se développe en fruit. Ces fleurs sèches sont souvent atteintes de décomposition noire parasitaire qui se communique à la Banane. Il convient donc de passer la main sur le jeune régime après la formation des fruits et de faire tomber ces restants de fleurs.

Le Bananier qui constitue, sous le sol, un énorme rhizome, émet bientôt des rejetons nombreux remplaçant la tige fructifère qui meurt après avoir donné un régime. C'est au printemps qu'il faut supprimer les vieilles tiges et réduire le nombre des rejetons.

Ce sont ces rejetons qui sont communément employés pour la multiplication.

Le transport à grande distance en est difficile et onéreux ; il vaut mieux, dans ce cas, découvrir les bords de la souche mère et prendre des yeux encore dormants avec un fragment du rhizome, ces bourgeons ainsi détachés se maintiennent longtemps vivants et peuvent être transportés au loin.

J'ai pu recevoir, de Madagascar, 19 œilletons dormants de Bananier dans un colis de 16 kilos, tous ont bien poussé dès qu'ils ont été mis en terre.

Un grand avantage de ces yeux dormants pour les transports à grandes distances, c'est qu'ils sont exempts de larves parasites fréquentes dans les tiges des Bananiers des contrées tropicales.

Culture protégée sous verre. — Le Bananier nain (*Musa Chinensis*) a depuis fort longtemps reçu l'hospitalité dans les serres et souvent il y a produit d'excellents fruits.

Sur les bords de la Méditerranée, il a paru pratique de faire une véritable culture de ce Bananier en l'abritant, l'hiver, sous des panneaux vitrés. Le premier essai, en grand, a été fait à Nice par M. Villebenoit dans la propriété de M. le prince d'Essling.

Une plate-bande de 2^m 50, défoncée à 1 mètre et largement

pourvue de fumier et gadoue, a reçu une double rangée de Bananier nain, par dessus une serre de 3^m 50, panneaux mobiles; fut édiflée; pendant l'hiver, la température est maintenue entre 15° et 20°. En été, les panneaux sont enlevés.

La plantation fut faite en décembre 1900 et, en avril 1902, les

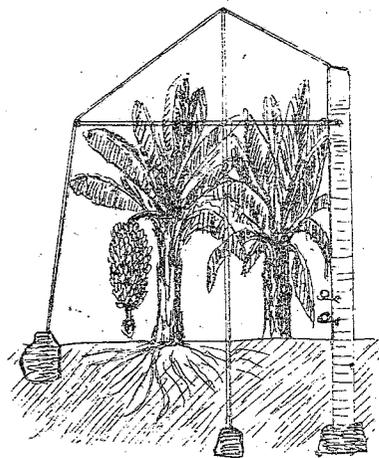


Fig. 118. — Bananier nain sous verre

premiers régimes parurent, se développèrent très bien; à maturité, en octobre, ils pesaient de 14 à 18 kilogs et portaient de 140 à 150 grosses Bananes. Les fruits, détachés à maturité complète, furent jugés bien supérieurs aux fruits similaires importés. Cette culture est évidemment une culture de luxe; mais, en opérant avec beaucoup d'économie, elle pourrait peut-être devenir rémunératrice, si les fruits, vraiment plus savoureux, trouvaient acheteurs à un prix plus élevé que celui des fruits importés.

En Algérie, les frais de chauffage pourraient être réduits au minimum ou même supprimés.

La construction de ces abris vitrés est aujourd'hui réalisée avec de faibles dépenses et, sous ces mêmes abris, il serait peut-être possible de faire, sous les Bananiers, une autre culture de primeur comme celle du Melon cantaloup.

Récolte. — La récolte des Bananes est faite à des époques différentes, beaucoup de régimes non mûrs à l'automne doivent passer l'hiver sur les Bananiers; ils devront, dans ce cas, être protégés par une couverture en papier spécial, en feuilles, en étoffe. Les régimes qui ont atteint leur volume sont cueillis, avant maturité complète, et suspendus dans un hangar bien aéré, ils y achèvent leur maturité, mais les Bananes qui mûrissent sur pied sont bien meilleures.

La production des Bananes dans le Nord de l'Afrique n'est pas destinée à prendre une grande extension pour différents motifs.

Les terrains à affecter à cette culture sont peu abondants, la récolte est souvent compromise par des accidents climatiques, enfin, l'importation des Bananes des contrées tropicales tend à se régulariser et à verser sur les marchés d'Europe d'excellents fruits en abondance et à bas prix.

LES VARIÉTÉS

Bananier à gros fruits. — Banane cochon (*Musa paradisiaca*). — Cette variété paraît moins délicate que les autres, elle donne des fruits bien moins recherchés. Ces grosses Bananes ne sont cependant pas sans valeur quand on sait les utiliser. Elles sont avec raison mangées cuites en beignets ou frites.

Bananier à gros fruits de la Réunion. — Reçu de la Réunion, ce Bananier a donné quelques régimes de grosses Bananes assez bonnes, la tige est peu élevée, paraît résistant.

Ce Bananier est aussi dérivé du type *M. paradisiaca*, sa taille plus humble paraît un avantage sérieux.



Fig. 119. — Bananier du Brésil

Bananier à petits fruits. — Figue-Banane (*Musa sapientum*). — Seule variété cultivée dans les Bananeraies algériennes, donne un excellent fruit quand il est cueilli à maturité. Le régime est petit et ne porte qu'une cinquantaine de Bananes.

Bananier Barbade. — Figue barbade de la Réunion. — Variété introduite récemment, par le Service botanique, de la Réunion. Fruit mûrissant bien à Alger. Excellent.

Bananier du Brésil (Bananier du Hamma). — Ce Bananier a été introduit en Algérie par le Gouvernement général en 1887, il est beaucoup plus élevé que les Bananiers ordinaires, il ne donne pas très régulièrement des régimes arrivant à maturité aussi il est resté à peu près confiné au Jardin du Hamma. Les Bananes sont excellentes, d'un jaune doré, la chaire légè-

rement saumonée est fine, très agréablement parfumée et à la fois acidulée et sucrée ; l'extrémité de cette Banane est prolongée en une sorte de bec très caractéristique.

Le Bananier du Brésil est très cultivé et estimé dans les pays tropicaux, il est très probablement identique au Bananier *Radjah*, de Java. Son fruit est le type des Bananes à dessert.

En 1894, l'établissement du Hamma, qui avait reçu ces Bananiers depuis 7 ans, a prétendu en avoir obtenu une variation par bourgeon, baptisée *Bananier du Hamma*. C'est là une illusion. Le Bananier du Brésil a bien conservé tous ses caractères et doit aussi conserver son nom d'origine.

Bananier Figue Mignonne de la Réunion. — Introduit en Algérie, à l'étude.

Bananier Gingeli de la Réunion. — Introduit en Algérie, à l'étude.

Bananier de la Jamaïque. — Régime allongé, banane très longue, variété commerciale de première importance. Non introduit.

D'autres Bananiers, provenant de Nouméa, Madagascar, la Réunion, la Cochinchine, etc., introduits directement ou par l'intermédiaire du Jardin colonial de Nogent sont à l'étude.

Bananier nain. — *Bananier de Chine, Bananier des Canaries, du Dahomey*, etc. *B. Gabou.* — *Musa Chinensis, M. Cavendishi.* — Ce Bananier ne dépasse pas 2^m 50 à 3 mètres, le tronc est volumineux, les feuilles sont larges en rosette dense. Le régime est énorme, du poids de 15 à 25 kilos, portant de 150 à 200 fruits. Banane de 12 à 15 centimètres, pesant de 90 à 100 grammes.

Introduit à Alger de différentes origines, il est difficile de distinguer dans cette espèce des races bien distinctes.

Le Bananier porte régulièrement des fruits à Novi et Gouraya depuis une rentaine d'années. Il est plus frileux que les Bananiers ordinaires.

Ananas. — *Ananassa sativa.* — L'Ananas est un fruit des tropiques qui fait aujourd'hui l'objet de très importantes cultures. Les Ananas arrivent dans les ports d'Europe en grande quantité et à des prix très abordables. L'Ananas se conserve aussi très bien par la méthode Appert.

En Algérie, la culture de l'Ananas fut essayée au Jardin d'essai dès le début. Une variété s'est montrée résistante et s'est perpétuée chez quelques rares amateurs. Fontaine, ancien chef de carré au Jardin d'essai, a cultivé longtemps, à Blida, sous des Mandariniers, cet Ananas qui donnait régulièrement d'assez beaux fruits. Chez

M. Cordier, à Maison-Carrée, sous des Bananiers, on a récolté longtemps de très beaux Ananas.

Cette expérience, qui s'est continuée ainsi pendant cinquante ans, démontre que l'on peut, dans quelques situations convenables, en usant de variétés robustes, récolter des Ananas en pleine terre sans le secours d'aucun artifice de culture. Il est inutile d'ajouter que cette culture ne présente aucun intérêt au point de vue commercial. Les Ananas devront être tenus à l'ombre, dans un terrain bien drainé et bien fumé, riche en humus ; on plante, au printemps, deux ou trois rejetons dans le même trou.

La meilleure manière d'ombrer est d'édifier avec des lattes un abri de demi ombre, on peut donner aux lattes 6 centimètres de largeur et les espacer de 6 centimètres.

L'Ananas pourrait être cultivé avec le Bananier nain, sous verre, pendant l'hiver.

Les variétés cultivées en terre, en Europe, mises en pleine terre à Alger, sont rapidement détruites par le froid ; seules, les races très robustes, qu'il faudrait rechercher, ont une résistance suffisante. En ce moment, la variété issue du Jardin d'essai, conservée par MM. Fontaine et Cordier, est seule capable de donner quelques fruits.

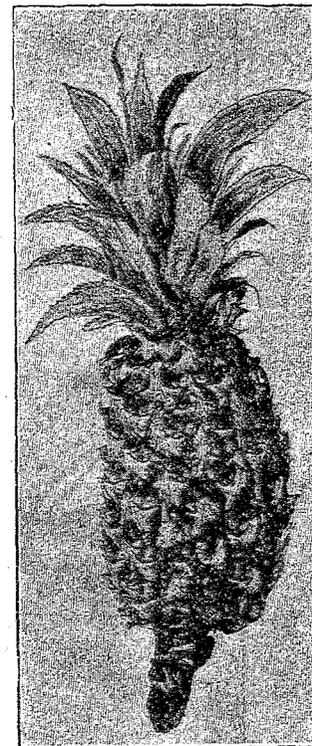


Fig. 120. — Ananas

*
* *
*

Philodendron (*Monstera deliciosa*). *Philodendron pertusum* par erreur. Angl., *Ceriman*.

Depuis quelques années, cette Aroïdée des Cordillères mexicaines, connue surtout comme plante ornementale, tend à se classer, à côté des Ananas, dans les cultures fruitières exotiques.

Son fruit est formé par une longue inflorescence cylindrique qui



Fig. 121. — Ananas venu sous Mandariniers à Blida (Jardin Fontaine)

est d'abord enfermée dans une spathe blanche, ayant beaucoup d'analogie avec celle des Calla ou Richardia.

Le Philodendron, introduit à Alger lors de la fondation du Jardin d'essai, il y a 60 ans, est aujourd'hui très répandu dans les jardins, sa tige s'appuie sur les troncs d'arbres ou les rocailles et portent d'immenses feuilles curieusement perforées. Jamais le Philodendron n'a souffert du froid sur le littoral, il craint un peu le plein soleil et il préfère une position un peu ombrée.

Il vient bien sous les arbres, mais, pour avoir de bons fruits, il vaut mieux lui donner un sol ou il peut se nourrir plus facile-

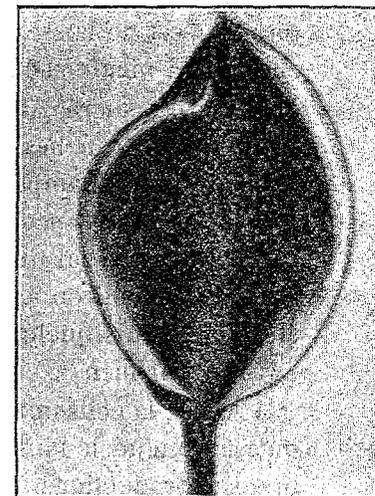


Fig. 122. — *Monstera deliciosa*, Philodendron

ment. La culture du Philodendron n'offre aucune difficulté. Sur les pieds âgés on peut facilement prélever des rameaux déjà pourvus de racines et qui reprennent très facilement. Ces boutures commencent à fleurir deux ans après plantation.

Le fruit, qui atteint 30 centimètres de longueur et 5 à 6 centimètres d'épaisseur, met près d'un an pour arriver à maturité, on l'a comparé à un épi de Maïs. Il est, en effet, formé par l'agglomération d'une quantité de petites fleurs qui deviennent charnues, sucrées et délicieusement parfumées.

Comme beaucoup de fruits exotiques, le *Philodendron* a ses partisans et ses détracteurs, on pourrait aussi désigner ces deux

catégories en ceux qui savent manger et ceux qui ne savent pas manger ce singulier fruit.

Le *Philodendron* ne doit être abordé que mûr à point, à ce moment chaque élément floral aggloméré perd une sorte de calotte qui, se détachant spontanément, met à nu la pulpe fine et parfumée. Il faut laisser le *Philodendron* se desquammer sans y aider. Quand une partie est dénudée, on peut la couper pour la manger.

Les écailles, qui se détachent ainsi, sont remplies de raphides d'oxalate de chaux. Ces fins cristaux en aiguilles sont très désagréables dans la bouche, et il faut absolument les éviter. Le seul moyen c'est de laisser la partie superficielle et protectrice se détacher d'elle-même et l'éliminer avec soin.

La pulpe, sucrée, acidule et parfumée, peut être mangée sans apprêt. Les tranches de *Philodendron* parfument agréablement les coupes de Champagne.

Ce fruit est beaucoup plus parfumé que sapide, on a dit qu'il était plus un régal du nez que de la bouche.

Le *Philodendron* est vendu couramment sur les marchés de Mexico. Depuis quelques années il en arrive à Londres, ces fruits s'y vendent bien.

A Alger, la consommation est très limitée ; mais il est probable, qu'à la longue, le *Philodendron* prendra une place parmi les nombreuses productions fruitières de la Colonie.

La dénomination de *Philodendron* adoptée à Alger provient de la dénomination de *Philodendron pertusum* longtemps appliquée, par erreur, à notre plante. Le *Philodendron pertusum* est le *Mons-tera pertusa*, espèce non comestible.

*
*
*

Yucca. — Une section du genre *Yucca* comprend des espèces (*Y. aloifolia*, *Y. baccata*) qui produisent un gros fruit cylindrique rempli d'une pulpe violacée, très sucrée ; mais aussi un peu amère. On dirait une confiture avec un peu de quinine. Ces *Yucca* n'ont jamais été sélectionnés et suivis au point de vue du fruit, les Indigènes américains mangent les baies de *Yucca* telles que la Nature les produit.

Il ne serait pas impossible d'obtenir des *Yucca* des fruits sans

amertume et franchement comestibles, ce serait la Banane des Steppes.

Les fleurs du *Yucca elephantipes* sont vendues sur les marchés de Mexico, cuites elles ont un goût d'asperge, on en fait de bonnes omelettes.

Le *Y. elephantipes* croît très bien sur notre littoral, il pourrait, comme au Mexique, être utilisé comme clôture et brise-vent.

V. — Les Fruits à Pépins : Bibacier, Poirier, Pommier
Cognassier, Sorbier, Azerolier, Néflier

Les fruits à pépins dérivent du genre *Pyrus* largement représenté par de nombreuses espèces dans tout l'hémisphère boréal.

Beaucoup de ces *Pyrus* ont été améliorés par la culture, certains sont encore sauvages ou admis seulement depuis peu dans les vergers.

On peut répartir les espèces du grand genre *Pyrus* en un certain nombre de genres secondaires admis dans la pratique horticole :

- | | |
|---|---------------------------------|
| a Loges contenant plusieurs pépins superposés. | COGNASSIER (<i>Cydonia</i>). |
| b Loges contenant 1 à 2 pépins : | |
| 1 Parois des loges (endocarpe) coriaces : | |
| 0 Styles libres..... | POIRIER (<i>Pyrus</i>). |
| 00 Styles plus ou moins unis à la base, pédoncule naissant dans une dépression, pas de cellules pierreuses..... | POMMIER (<i>Malus</i>). |
| 2 Cloisons peu distinctes, fragiles : | |
| 0 Feuilles caduques..... | SORBIER (<i>Sorbus</i>). |
| 00 Feuilles persistantes..... | BIBACIER (<i>Eriobotrya</i>). |
| 3 Cloisons (endocarpe) osseuses formant un noyau dur | AZEROLIER (<i>Crataegus</i>). |

Le Néflier du Japon. — Bibacier. Angl. : *Loquat*. : Jap. *Biwa*. Indes : *Lakote*. *Eriobotrya japonica*. Lindl. *Crataegus Bibas* Lour.

Le Bibacier appartient, par ses caractères botaniques, à un de ces sous-genres qui pivotent autour des *Pyrus* ou Poiriers, tels que les Azeroliers, les Cognassiers, il se distingue seulement par ses feuilles persistantes et son fruit à endocarpe très peu résistant ; son affinité avec les autres Pyrées est aussi révélée par la facilité avec laquelle il se soude, par la greffe aux, différents *Pyrus*, *Cydonia*, *Crataegus*, *Sorbus*.

Le genre *Eriobotrya* est surtout cantonné dans l'Himalaya, le Nord de l'Inde et la Chine. L'*Eriobotrya japonica* est, sans doute originaire de ces contrées, son indigénat au Japon est douteux.

Cultivé depuis fort longtemps en Chine, au Japon et dans le

Nord de l'Inde, le Bibacier est resté longtemps, dans les jardins de l'Europe, un arbuste d'ornement.

Les premiers essais de culture, pour le fruit, du Bibacier n'ont pas provoqué beaucoup d'enthousiasme et sont restés du domaine des cultures dites d'amateurs. D'un autre côté, les voyageurs ne parlent pas des Bibaces de Chine ou du Japon comme d'un fruit de valeur. Les Japonais sont, du reste, pour nous, des dégustateurs très contestés, il y a à cela une raison physiologique : les Japonais n'ont pas l'odorat bien développé et les parfums délicats d'un fruit leur échappent complètement, ils se contentent souvent de la vue.

Il ne paraît pas qu'il existât, en Chine et au Japon, avant l'intervention des Européens, de bonnes variétés de Bibace.

Depuis vingt cinq ans environ, le Bibacier a pris position dans les pays tempérés chauds, sur les bords de la Méditerranée, en Californie. La multiplication y a toujours été faite par semis, si bien que l'on a vu paraître un grand nombre de variations et les différences d'un sujet à l'autre sont maintenant très grandes.

Certains Bibaciers donnent des fruits excellents qui ne peuvent manquer de prendre une place importante dans la consommation. En peu d'années, un progrès très considérable a été réalisé et, certainement, il ira encore en s'accroissant par le simple effet du semis et du greffage opérés par des connaisseurs.

L'amélioration d'un arbre fruitier a un tel degré, au cours d'une seule génération, est un exemple rare, ce résultat n'a pu être obtenu que grâce à la reproduction rapide et facile par graine du Bibacier, qui ne fait pas attendre ses fruits et qui n'a pas cette tendance, à retourner au type sauvage, que nous trouvons communément chez nos arbres fruitiers.

Reproduit par graines depuis les temps anciens, le Bibacier a conservé une grande fidélité à la graine et ses variations sont plus souvent des formes améliorées que des formes de retour.

Culture. — Le Néflier du Japon se reproduisant assez bien par la graine, il est donc naturel de choisir les pépins des meilleurs fruits et de les semer. Dans la pratique, on peut se contenter de ce mode primitif de multiplication.

Si on veut éviter les aléas du semis, il convient d'avoir recours à la greffe qui est très facile. Jusqu'à nouvel ordre, on préférera, comme sujet, les semis de Bibacier même.

Les pépins de Néflier perdent rapidement leurs propriétés germinatives, il convient donc de les semer de suite avant toute dessiccation.

A trois ans, les jeunes sujets peuvent recevoir un écusson. La saison favorable pour cette greffe est la reprise de la végétation qui suit la maturation des fruits en juin et juillet.

Le Cognassier peut fournir un bon sujet pour le Néflier du Japon, il est assez employé par les pépiniéristes du Japon pour obtenir en godet de jeunes sujets propres à l'expédition au loin.

Les Japonais greffent alors en trait de jupiter, le tronçon de Cognassier est court, ces sujets ont une tendance à rester nains et mettent à fruit dès les premières années.

L'Azerolier et l'Aubépine, le Sorbier peuvent aussi porter la greffe du Néflier du Japon. Ces sujets ne sont qu'exceptionnellement employés.

Au printemps, on peut aussi greffer en couronne et en fente, mais si cette opération n'est pas supérieure à la greffe en écusson d'été, elle peut rendre des services pour utiliser des greffons qui arrivent plus facilement, après un long transport, à cette période de l'année.

Le Néflier du Japon est moins frileux que l'Oranger, il craint le froid parce qu'il fleurit en hiver ; mais son feuillage coriace résiste à des abaissements de -12° . Si on pouvait obtenir une race fleurissant au printemps, il serait possible d'étendre bien plus au Nord la culture du Bibacier comme arbre fruitier.

Le Néflier paraît se plaire dans les sols les plus différents : dans les gneiss, il donne d'excellents fruits à la Bouzaréa, il vient très bien dans les terres rouges du Sahel et dans les alluvions de la plaine, sauf dans les parties trop argileuses.

Ce peu d'exigence du Néflier permet d'en établir des plantations dans des conditions qui ne conviendraient à aucune autre essence de nos contrées.

Dans un sol bien défoncé, frais ou arrosable, modérément en fin d'été, on peut planter les Néfliers à 5 mètres ou à 4 mètres sur

des lignes espacées de 6 mètres, il convient de les tenir bas pour faciliter la cueillette.

Le Néflier ne nécessite pas de taille proprement dite, mais, après la récolte, il se trouve bien d'un élagage, de la suppression des grappes qui n'ont pas été coupées lors de la cueillette.

En général, les Nêfles arrivent sur les marchés incomplètement mûres, ce qui les déprécie. Les producteurs devront donc donner



Fig. 123. — Saint-Michel



Fig. 124. — Don Carlos

la préférence aux variétés à chair ferme et à peau solide, pouvant, même à maturité complète, supporter les manipulations de la récolte et du transport.

Le Néflier n'a pas de maladie pour le moment. Les moineaux causent quelques dégâts et les troncs sont parfois attaqués par une grosse larve qui ronge, c'est le Cossus ou la Zeuzère que nous retrouvons plus souvent sur les autres fruitiers.

Consommation et usages. — La Nêfle n'est réellement bien appréciée que des personnes qui, ayant à leur disposition des sujets

peuvent y récolter les fruits en état d'être consommés. Sur les marchés, le plus souvent, les Nèfles sont ou passées et meurtries ou trop vertes et immangeables. Un grand progrès est à réaliser de ce côté. Quand de bons fruits de cette espèce arriveront couramment à la consommation, le débit en sera considérable.



Fig. 125. — Miss Arkwright 1

Le Bibacier étant très fertile, d'une culture facile, le fruit peut être livré à bas prix. La Bibace est appelée à devenir sur les bords de la Méditerranée aussi populaire que la Cerise dans une zone moins chaude.

Ce fruit, très aqueux, fondant, est de digestion facile. Il a la composition de la pomme.

Depuis quelques années, on commence à envisager, à Alger, la

possibilité d'exporter des Nèfles du Japon sur les marchés de la Métropole. Cette exportation pourrait prendre un certain développement ; mais ici encore, plus que pour l'approvisionnement de nos marchés, il faudra faire une sélection des variétés précoces et d'un transport facile.

Les Nèfles du Japon peuvent être consommées en marmelade et en confiture, les variétés à chair jaune et ferme comme la Tanaka, la Victor, conviennent surtout pour cet usage.

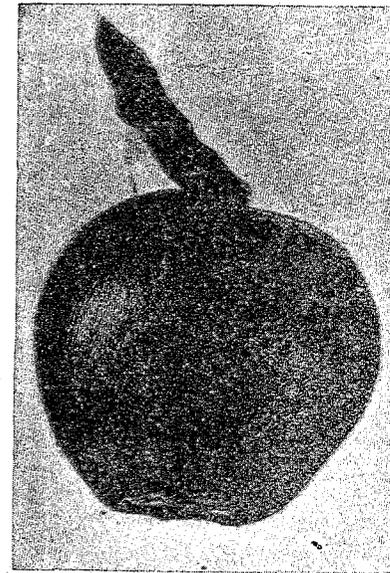


Fig. 126. — Nèfle Pomme

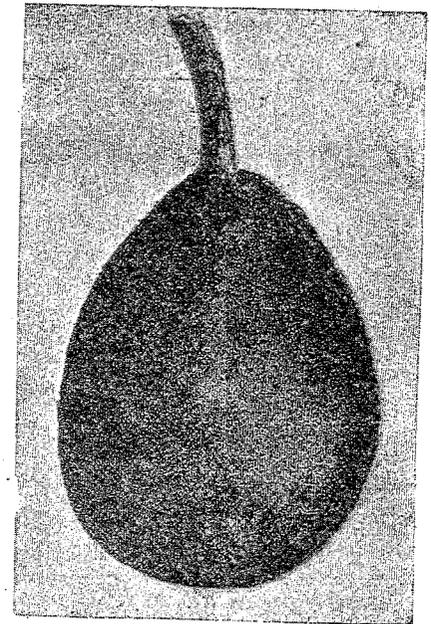


Fig. 127. — Tanaka du Japon

Quand on dispose de grandes quantités de Nèfles, on peut en extraire, par pression, un jus qui fermente à la manière du Cidre. Ce cidre léger, de 3° à 4°, doit être consommé de suite ; à la distillation, il donne une bonne eau-de-vie.

Mais la meilleure liqueur est obtenue par un procédé analogue à celui de la fabrication du Kirsch. Les Nèfles sont broyées et on prend la précaution d'éliminer environ les trois quarts des pépins. Le moût étant peu sucré, on peut y ajouter du sucre ou du miel, environ trois à quatre kilogs par hectolitre. La fermentation sera

surveillée ; pour éviter l'acescence, on opérera dans un tonneau défoncé rempli au trois quart et recouvert d'une toile.

La distillation donne un Kirsch parfait qui peut rivaliser avec les meilleures eaux-de-vie de Cerises ou de Prunes. Ce Kirsch, sucré avec du miel et clarifié, peut aussi être transformé en véritable Marasquin d'un goût très délicat.

Les Variétés. — Les nombreuses variétés de Bibaces peuvent se classer en deux catégories, en tenant compte de la couleur et de la consistance de la chair : les unes ont une chair blanche, fondante,

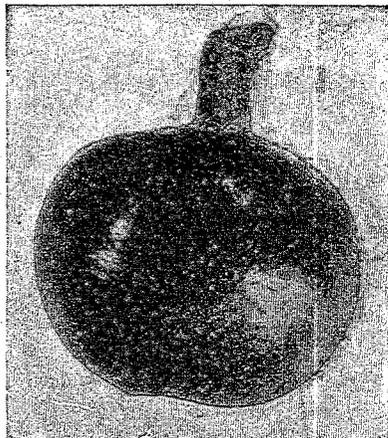


Fig. 128. — Miss B. Hall

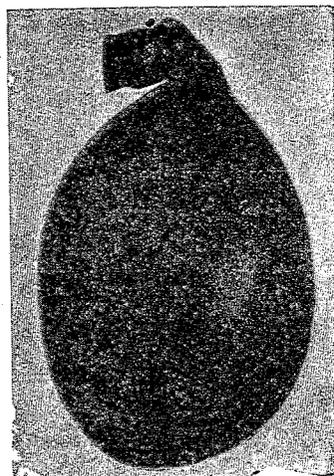


Fig. 129. — Mercadal

très aqueuse, souvent très finement parfumée ; les autres, une chair colorée et jaune allant jusqu'au jaune orange. Cette série à chair colorée a aussi une pulpe plus consistante, moins fondante. On reconnaît surtout à ces fruits des mérites pour les facilités de transport. La forme et le volume du fruit varient beaucoup ; la Nèfle peut être globuleuse, globuleuse déprimée, ovoïde, elliptique, pyriforme.

Le nombre et le volume des pépins sont à considérer : il existe des formes elliptiques ne contenant qu'un pépin, les formes communes ont le plus souvent cinq gros pépins. On trouve des races fixées à trois pépins et à deux, il existe même des variétés avec tendance à l'avortement des pépins.

La réduction du nombre et du volume des pépins est un objectif que les obtenteurs de races nouvelles ne perdent pas de vue.

La peau est tantôt pâle, tantôt vivement colorée, elle est plus ou moins duveteuse ou lisse, elle est mince et se détache facilement ou, au contraire, épaisse et adhérente, protégeant bien la chair des meurtrissures qui détériorent rapidement ce fruit.

Nous donnons une énumération provisoire de quelques variétés nommées provenant des principaux centres de culture :

Le Japon avec de beaux fruits peu parfumés ; la Californie avec de bons fruits gros et fermes, propres à l'expédition ; la Sicile, Nice et le Nord de l'Afrique avec des fruits savoureux en voie d'évolution et qui ne tarderont pas à conquérir une place parmi les fruits printaniers.

Saint-Michel longue. — Alger. Pyriforme, grosse, 50 grammes. Chair ferme, colorée, savoureuse. Introduit de graines d'Orient par une sœur de l'Orphelinat de Saint-Michel.

Dauphin. — Alger, Soc. Hort. Fruit moyen, allongé, très jaune, ferme, très parfumé, peu de pépins. Issu de *Saint-Michel longue*.

Télemly précoce. — Rev. Arkwright, Alger. Ovoïde, chair, jaune ferme. Peau épaisse, précoce.

Miss Arkwright. — Alger, Rev. Arkwright, 1905. Gros fruit de 40 à 50 grammes, chair fondante, jaune. 5-6 pépins abortifs.

Don Carlos. — Alger, 1899, Soc. Hort. Gros fruit, arrondi, chair très douce, peu parfumée, jaune clair.

Pomme. — Alger. Fruit en forme de Pomme, à chair blanche, ferme, à parfum de pomme.

Miss B. Hall. — Alger, Soc. Hort., 1899. Fruit rond, déprimé, peau épaisse, duveteuse, pâle, oeil grand, ouvert, chair très ferme à saveur douce.

Scala. — Alger, Soc. Hort., 1899. Arrondie, peau ferme, chair blanche, douce, peu parfumée, pépins volumineux.

Dorée. — Alger, Station botanique. Fruit court, déprimé, peau ferme ; chair blanche ; ferme, dorée sous la peau, très parfumée, sucrée

De nombreux semis provenant des fruits primés dans les concours ont été collectionnés à la Station botanique. Ils n'ont pas encore été nommés.

Olivier. — Alger, 1899, Soc. Hort. Fruit allongé en grappes lâches, peau fine ; chair blanche, très parfumée, juteuse, un peu acide, pépins petits. A consommer sur place.

Longue. — Alger. Fruit très allongé, moyen ; chair très jaune, ferme, parfumée, généralement un seul pépin.

Mercadal. — Alger, 1899, Soc. Hort. Fruit elleptique, très beau ; chair blanche, fondante.

Palermo. — Naples, Sprenger, 1902. Fruit très long avec trois pépins anguleux, à pulpe jaune clair, sucrée ; peau fine dorée, ponctuée de brun. Arbre robuste.

Limoncello. — Naples, Sprenger, 1902. Fruit de la forme d'un Limon, très gros, allongé, avec la peau fine d'une couleur citron, ponctuée de brun, pulpe blanche avec trois pépins allongés. Avril-mai. Arbre très grand.

Conca d'Oro. — Naples. Sprenger, 1902. Fruits en grosses grappes, moyen, quasi pyriforme, jaune d'or, très doux, parfum de fraise ; pulpe jaune pâle à 2-3 pépins. Arbre petit.

Vanille. — Palerme. Fruit complètement rond ou à peine plus long que large, jaune foncé, brunissant au soleil ; pulpe délicieuse, vanillée, avec trois petits pépins.

A un pépin. — Sprenger, Naples, 1902. Fruit moyen, jaune d'or, rond, à un seul pépin, parfois sans pépin, pulpe délicieuse. Mai.

Santa-Rosalía. — Sprenger, Naples, 1902. Fruit moyen, rond ou allongé, jaune d'or, très doux, juteux, pépins petits. Juin.

Tanaka. — Japon. Introduit par le Service botanique, 1904. Fruit très gros, elliptique, peau très résistante ; chair très ferme, jaune abricotée. Variété surtout intéressante par la facilité avec laquelle elle peut voyager. Mûrit en mai.

Advance. — Californie, M. Taft. Fruit en grappes lâches, gros, 5-7 centimètres, pyriforme, très sucré à maturité complète.

Premier. — Californie, M. Taft. Fruit ovale assez gros ; chair saumon sucrée avec un parfum particulier.

Eulalia. — Californie, M. Payan. Fruit moyen, ovale, pyriforme, couleur orange ; chair juteuse, orange, acidulée. Arbre vigoureux, fertile.

Victor. — Californie, M. Taft. Fruit allongé, très gros, fortement coloré ; chair ferme. Introduit à la Station botanique. Très fertile.

Poirier. — Le genre Poirier occupe une zone très étendue à travers l'Europe, le Nord de l'Afrique et l'Asie. Les espèces qui donnent un fruit plus ou moins comestible sont assez nombreuses, mais les effets de la culture ne se sont pas faits également sentir. Beaucoup de *Pyrus* portent encore le fruit petit, acerbe de l'état sauvage et constituent des matériaux précieux pour les chercheurs.

Nous signalons les espèces intéressantes, soit comme origine de nos variétés cultivées, soit comme sujets pouvant s'adapter à des conditions très différentes.

Tableau des espèces de PYRUS intéressant l'Arboriculture fruitière

PYRUS COMMUNIS, L. — Origine asiatique, naturalisé en Europe. *P. Balansææ*, Chine.

PYRUS CORDATA, Desv. — Europe moyenne, Asie-Mineure, Nord de l'Afrique. *P. azarolifera*, D.R. ; *P. Bourgeana*, Boiss. ; *P. Gharbensis*, Trab. ; *P. longipes*, Coss.

PYRUS PARVIFLORA, Desf. — La région méditerranéenne : Provence, Catalogne, Italie, Sardaigne, Sicile, Tunisie, Asie occidentale. Type très variable à nombreuses espèces élémentaires : *P. amygdaliformis*, *P. oblongifolia*, *P. Persica*, *P. Bonaana*, *P. Syriaca*, *P. salicifolia*, *P. glabra*.

PYRUS ELÆAGRIFOLIA, Pall. — Asie occidentale, avec les espèces élémentaires : *P. Kotschyana*, *P. nivalis*, *P. canescens*, *P. Michauxi*.

PYRUS VARIOLOSA, Wall. — L'Ouest de l'Himalaya avec *P. Kumaoni*.

PYRUS BETULÆFOLIA, Bunge. — Nord de la Chine et cultures.

PYRUS SINENSIS, Lindb. — Chine et cultures.

PYRUS TSCHONOSKII, Maxim. — Japon.

***Pyrus communis*, L.** — Arbre élevé à racine pivotante, épineux dans le jeune âge, feuilles grandes, glabres, orbiculaires, ovales, ovale-oblongue, ovales cordées, à limbe égalant ou dépassant la longueur du pétiole ; fleurs grandes en corymbes pluriflores ; fruit généralement turbiné sur un pétiole assez court. Le *Pyrus communis* est spontané depuis le Caucase, l'Anatolie, la Perse jusqu'au versant Ouest de l'Himalaya. Il s'est naturalisé dans toute l'Europe moyenne où il paraît très cultivé seulement depuis une époque relativement récente.

Pyrus Balansææ, Decsne. — Arbre inerme, à feuilles grandes suborbiculaires ou ovales, arrondies, subcordées, acuminées, entières ou crénelées, longuement pétioolées ; fruit turbiné, longuement pédonculé. Ce Poirier de Laristan, cultivé autrefois au Muséum, avait paru à Decaisne intermédiaire entre le *P. communis* et le *P. Sinensis*.

***Pyrus cordata*, Desv.** — Arbre drageonnant, généralement épineux, petites feuilles et pétiole long et grêle : fleurs petites en corymbe : fruits globuleux, petits, peu charnus, longuement pédonculés. Ce type est représenté dans l'Ouest et le Sud de la France, en Espagne, en Algérie, en Perse

et probablement dans d'autres régions où il est confondu avec le *P. communis*.

Le *Pyrus cordata*, avec ses formes locales, peut être considéré comme vraiment spontané en Europe et dans le Nord de l'Afrique, d'un autre côté il est probable, comme l'avait déjà affirmé Godron, que tous les *Pyrus communis* que l'on trouve en forêt, avec des apparences spontanées, ne sont autre chose que des semis accidentels provenant des Poiriers cultivés qui, eux, auraient une origine asiatique.

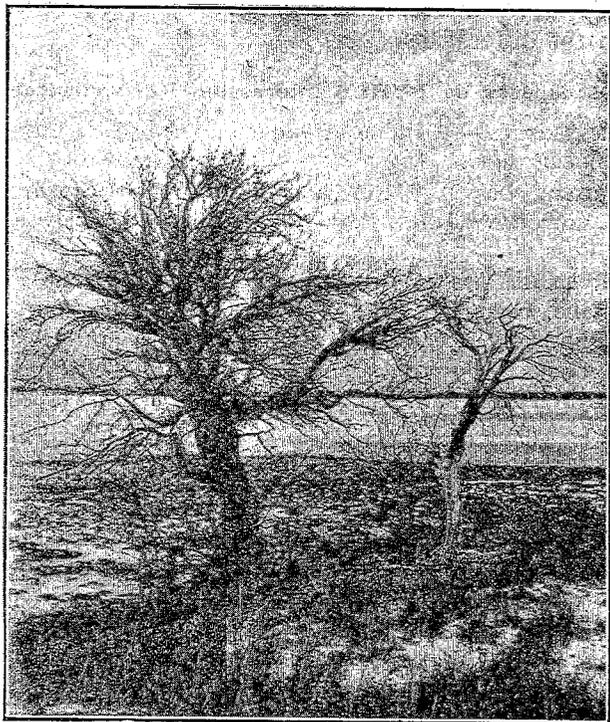


Fig. 130. — *Pyrus Gharbensis*, Trab.
Bords du Chott Cherghi. Altitude : 900 mètres

On peut distinguer dans le *P. cordata* les espèces élémentaires suivantes :
P. cordata de l'Anjou et du Lot, arbuste épineux, très drageonnant, des stations sèches.

P. azarolifera, D. R., observé par Durieu de Maisonneuve dans les marais et étangs du Sud-Ouest.

Pyrus Bourgaeana, Decsne. — Espagne, sur le versant Sud de la Sierra de Caneria, au-dessus de Placencia. Ce Poirier, par ses petites feuilles portées sur un pétiole grêle et par ses fruits longuement pédonculés, se rapproche beaucoup des *Pyrus* algériens.

Pyrus Gharbensis, Trab. — Petit arbre drageonnant sur les tuffes, feuilles petites, ovales, lancéolées — Lamoricière, Daya, extrémité Est du Chott Chergui, le Djebel Azerour, près Chellala, où il passe au *P. longipes*.

Pyrus longipes, Coss. — Arbre assez élevé, peu épineux, arrondi, drageonnant quand il est mutilé, feuilles petites, ovales, arrondies, sub-orbiculaires ; fleurs grandes ; fruit petit, globuleux, très longuement pédonculé Les montagnes de Sétif, Anini, l'Aurès, où il atteint parfois un grand développement.

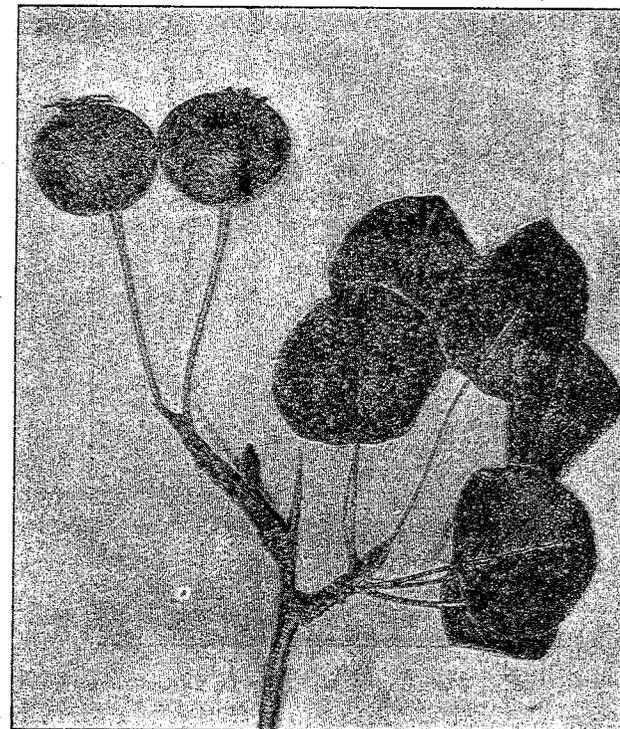


Fig. 131. — *Pyrus longipes*, de l'Aurès

Pyrus parviflora, Desf. — A feuilles épaisses, coriaces, lancéolées, étroites ; gemmes tomenteuses, est généralement un arbuste dans la région de l'Olivier, dans les maquis, où il est fréquent avec le Chêne vert et le Lentisque. Comme ses congénères, il est très variable et plusieurs races locales méritent d'attirer l'attention des arboriculteurs méridionaux. On peut citer :

Pyrus oblongifolia, Spach. — Forme arborescente, assez commun à Aix, Carpentras, Manosque, où il est distingué sous le nom de *Gros Pegrus*, très voisin du *P. cuneifolia*, Guss., de Sicile et Crète.

P. amygdaliformis, Vill. — Provence, Sicile.

P. pyrainia, Raf. — Feuilles ovales, obovales, obtuses. Provence, Sicile, Dalmatie.

P. Tinei, Todaro. — Feuilles ovales, elliptiques, oblongues, arrondies à la base. Sicile, Sardaigne.

Le *Pyrus parviflora* paraît, par certaines de ses variétés, passer au *Pyrus Syriaca*.

Le Gouvernement italien a institué des primes pour encourager les habi-

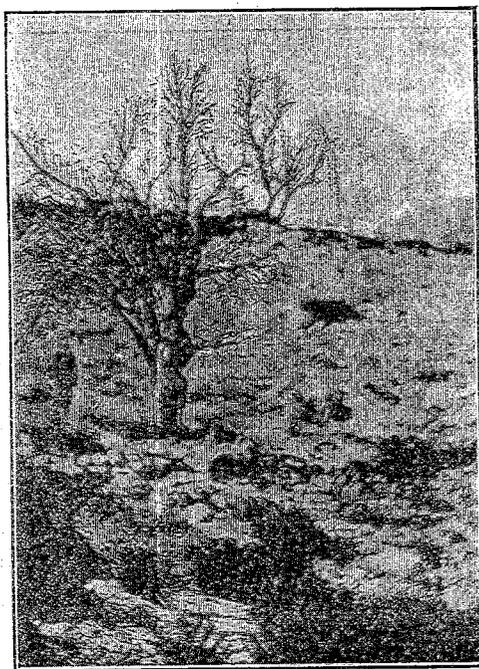


Fig. 132. — *Pyrus Syriaca*, Région de Mactar (Tunisie)

tants de la Sardaigne à greffer ce poirier qui est très abondant dans les maquis de cette île.

Pyrus Syriaca, Boiss. — Arbre inerme ou épineux dans le jeune âge, à pousses glabres, feuilles d'abord pubescentes en dessous puis glabres, finement denticulées, lancéolées ou oblongues lancéolées ; fleurs assez grandes, pédicelle long portant un fruit arrondi ou turbiné couronné par le calice.

Ce Poirier est très abondant en Syrie, il résiste dans les terrains arides ; les Indigènes le nomment, comme tous les Poiriers, Njas ou Anjas انجاص

Le *Pyrus Syriaca* existe aussi en Tunisie, chez les Mogod et les Bedjaoua, au Kef en Nesour, au Sud de Mateur et dans le territoire de Mactar.

En Syrie, ce Poirier a fait l'objet d'observations intéressantes de la part de M. Blanche, consul de France à Tripoli et botaniste distingué.

Non seulement les fruits du *Pyrus Syriaca* sauvage sont récoltés, mais on trouve aussi des variétés indigènes cultivées dérivant du *P. Syriaca* qui sont très estimées par les Arabes.

En Tunisie, les Indigènes mangent aussi les fruits du *Pyrus Syriaca*, mais ne paraissent pas avoir obtenu, par le semis, des races améliorées. Cependant cet arbre est assez fréquent près des ruines, il semble avoir été cultivé au moins comme porte-greffe.

Pyrus glabra, Boiss. — Arbre épineux, à pousses très glabres, à feuilles étroites linéaires, linéaires lancéolées aiguës, entières 3-4 loges seulement au fruit. Ce Poirier habite la Perse où il est nommé Andjudjek et, d'après Boissier, on mange les pépins après les avoir conservé dans la saumure.

Pyrus elæagrifolia, Pall. — Arbre élevé, très épineux, feuilles entières étroites, blanches, à fruit rond, gros et très juteux. Habize, dans sa description de la Tauride (1788) p. 162, dit au sujet de ce Poirier : « Le fruit, « gros, est extrêmement juteux d'où l'on doit conclure qu'il serait d'un goût « très agréable si on le greffait à des arbres de jardin ; on en augmenterait « même par là la grosseur et on en ferait une excellente espèce de poire de « jardin ; au surplus, cet arbre mérite d'y être introduit pour sa forme « particulière ».

P. Kotschyana. — Forme inerme, à feuilles plus grandes, fruit plus gros, comme le précédent commun en Anatolie, en Arménie. C'est à cette espèce qu'il faut rattacher le *P. nivalis* de Jacq. Fl., Aust, à feuilles plus ou moins tomenteuses en dessous et tout le groupe des Poiriers Saugers à cidre.

Le *P. Michauxi*, Bosc, est une forme du *P. Kotschyana*.

Le *P. canescens*, Spach, est probablement un hybride de ce groupe qui a pris naissance au Muséum, est très vigoureux.

Pyrus variolosa, Wall. — Arbre moyen, à feuilles fermes, coriaces, trilobées sur les jeunes pousses ; fruit petit, sphérique, dépourvu du calice qui tombe de bonne heure, couvert de lenticules verruqueuses. Dans toute la chaîne de l'Himalaya, bois estimé, mais fruits utilisés par les Indigènes seulement après bletissement.

P. Kumaoni, Dem. — De l'Ouest de l'Himalaya. Voisin du précédent, mêmes régions.

Pyrus betulæfolia, Bunge. — Arbre inerme à rameaux flexueux, feuilles grandes, coriaces, ovales, finement denticulées ; tube calycinal caduc. Ce Poirier du Nord de la Chine est employé comme sujet par les horticulteurs chinois.

Pyrus Sinensis, Lindb. *P. ussuriensis*, Maxim. — Arbre moyen, inerme à grandes feuilles arrondies, cordées, acuminées, finement denticulées, dents très aiguës, acuminées ; fleurs grandes, fruit arrondi courtement pédonculé.

Ce Poirier chinois a été introduit au Japon depuis la plus haute antiquité, il y a donné de très nombreuses formes cultivées.

Pyrus Tschonoskii, Maxim, Japon. — Arbre de 10-15 mètres, feuilles ovales, acuminées, tomenteuses en dessous; fruit obovoïde (Sargent, Forest. Fl., Japon).

Culture. — La culture du Poirier est ancienne chez les Indigènes, elle est localisée dans les régions montagneuses, les arbres ne sont l'objet d'aucun soin et les fruits sont généralement médiocres. Les Kabyles nomment le Poirier *Tifirès*, mot qui semble dériver de *Pyrus*, les Arabes Indjas انجاص

Depuis que la colonisation s'est établie dans le Nord de l'Afrique, il a été planté de nombreux poiriers des meilleures variétés de France, les résultats n'ont pas été partout favorables. Ce n'est que dans la région montagneuse que les poiriers précoces ont pris une certaine place dans les jardins et font l'objet d'un commerce un peu important.

Sur le littoral, en dehors des variétés d'été, on n'a pas pu obtenir, jusqu'à ces derniers temps, des fruits sains. Mais depuis que les traitements contre les ravages du *Carpocapsa*, ou Ver des Pommes, ont été pratiqués avec méthode, il est devenu évident que la culture du Poirier peut être faite dans tout le Tell, en ayant soin de bien choisir les races convenables.

Le Poirier ne paraît pas devoir prendre une bien grande place dans les vergers algériens, la production devra toujours être consommée sur place, quelques variétés très précoces pourraient seules fournir un article d'exportation. Cependant, si la poire pouvait être produite en abondance à bas prix, elle trouverait un écoulement sur les marchés locaux qui sont surtout approvisionnés par l'Espagne.

Sol et Climat. — Le Poirier aime, comme la généralité des arbres, les sols profonds, perméables, il redoute l'humidité stagnante, il résiste mieux à la sécheresse, mais donne, dans ces conditions, des fruits petits et médiocres.

Le Poirier ne paraît pas craindre un certain degré de salure du sol : à l'extrémité orientale du Chott Chergui, il existe des vestiges d'un ancien peuplement de *Pyrus cordata Gharbensis*, un très beau

sujet est encore debout. Cette Station est à environ 900 mètres d'altitude mais sur le bord de la dépression du Chott qui est très riche en dépôts salins.

Dans les alluvions, sur les bords des rivières, le Poirier se trouve dans les meilleures conditions.

Multiplication. — Le Poirier se multiplie facilement par semis, mais on utilise généralement les plants ainsi obtenus comme sujets et on ne se risque pas à attendre la fructification. C'est là une habitude contre laquelle il faut réagir et sans avoir la prétention de trouver couramment de meilleures poires que celles, déjà très nombreuses, qui sont cataloguées, on peut espérer la découverte, par le semis, de races mieux adaptées à nos régions.

Par la fécondation artificielle, on peut opérer des croisements judicieux en vue d'obtenir une augmentation de la qualité chez des variétés reconnues très vigoureuses. C'est ainsi, qu'en Algérie, il est tout indiqué de croiser les Hybrides *Kieffer* et *Leconte* et autres orientaux avec nos meilleurs Beurré, Duchesse, Bartlett, tous ces croisements ont beaucoup de chances d'aboutir à l'obtention de méteils ayant la vigueur et la fertilité des types hybrides orientaux, unies à la qualité incomparable des races françaises.

Ces Poiriers orientaux sont à la fois les plus résistants dans les pays chauds et dans les pays froids, ils ont donc à ce point de vue des qualités d'adaptabilité extraordinaires.

On objecte souvent à la méthode d'obtention par semis le temps nécessaire pour obtenir une première fructification. En effet, il faut souvent attendre une dizaine d'années pour se livrer aux premières dégustations. Ce délai, qui n'est du reste pas bien long pour un homme occupé, peut être abrégé de moitié en appliquant aux jeunes poiriers de semis quelques soins spéciaux, autrefois (1878) suivis de succès remarquables, chez M. Tourasse, à Pau. M. Tourasse, qui était un semeur convaincu, était arrivé à obtenir des fructifications de Poiriers trois ans après le semis. Sa méthode consistait à transplanter, plusieurs fois par an, les jeunes sujets, en ayant soin chaque fois de raccourcir les racines pour obtenir une ramification plus complète. Quand le semis avait trois feuilles, M. Tourasse repiquait chaque plant dans un pot, après avoir

raccourci la radicule au niveau des premières radicelles latérales ou, dans le cas de non ramification, au niveau du tiers supérieur. Six semaines plus tard, les jeunes plants étaient placés en pépinières après avoir subi un nouveau raccourcissement des racines. A la fin de la première année, les jeunes poiriers ne paraissaient pas avoir souffert de ce régime car ils atteignaient une hauteur de 1^m 30.

Pendant l'hiver, ces sujets étaient mis en place après un dernier rognage des racines et, généralement trois à cinq ans après, donnaient les premiers fruits.

Pendant leur développement, ces jeunes poiriers n'étaient soumis qu'à une taille consistant à retrancher, au printemps, les trois à quatre yeux terminant les branches latérales et la flèche. Pendant l'été, les rameaux qui tendaient à trop s'allonger étaient pincés pour favoriser le développement des bourgeons latéraux. Cette méthode n'est pas spéciale au Poirier, elle peut aussi, avec succès, être appliquée à d'autres arbres fruitiers.

C'est par greffe, sur un sujet en rapport avec le sol, qu'est pratiquée la multiplication courante du Poirier.

Le choix du sujet joue un rôle capital et on ne saurait trop envisager cette question surtout dans un pays où il n'existe pas de traditions et où les conditions de cultures sont aussi diverses que dans le Nord de l'Afrique.

En général, on se borne à deux sujets : le Poirier franc et le Cognassier de bouture. Le premier donne des arbres vigoureux un peu plus longs à se mettre à fruits, plus résistants et de plus longue durée.

Sur Cognassier, le Poirier reste nain, il trouve une place plus facilement dans le jardin d'amateur où il peut être arrosé, fumé, taillé ; les fruits sont moins abondants et, par conséquent, plus délicats, plus savoureux. Beaucoup de variétés se comportent mal sur bouture de Cognassier et, en Algérie au moins, il faut pour une culture visant la production commerciale adopter un autre porte-greffe.

Le Poirier franc est, pour le moment, le sujet qui doit être préféré dans le Nord de l'Afrique. Depuis quelques années, à la Station botanique, les Poiriers sont greffés sur le Poirier sauvage

de l'Aurès (*Pyrus longipes*) ou d'autres *Pyrus* de la région méditerranéenne et d'Orient qui sont à l'essai. Mais ces expériences qui promettent des résultats intéressants, pour la culture du Poirier dans les contrées à été sec et chaud, ne sont pas encore concluantes. Il en est de même des essais de greffe sur le *Pyrus sinensis* et ses hybrides. Ces sujets promettent beaucoup. Les *Pyrus sinensis* et leurs dérivés se multiplient de boutures ; mais la technique de ces bouturages n'est pas bien connue en Occident. Les Japonais bouturent ces poiriers en choisissant des rameaux vigoureux durs ou bien aoûtés, de 40 centimètres. Après avoir carbonisé au fer rouge les deux extrémités, ils les plantent dans une tranchée avec engrais et abritée du soleil.

A Athènes, on utilise le *Pyrus salicifolia*, mais les semis de cette espèce croissent assez lentement ; cependant, une fois greffés les sujets prennent un bon développement et résistent bien dans les stations arides. Le *Pyrus salicifolia* vient très bien à la Station botanique.

Le *Pyrus parviflora* et ses nombreuses variétés sont aussi utilisés en Sardaigne, en Sicile et même dans le Midi de la France.

Le *Pyrus syriaca* est utilisé en Asie mineure, il a dû être employé en Tunisie où il est assez abondant près des anciens centres et aussi à l'état spontané.

Enfin, on a greffé le Poirier sur les espèces du genre *Crataegus*. En Algérie, l'Azerollier donne de bons résultats, ce *Crataegus* est assez abondant à l'état spontané et peut être converti en poirier par la greffe. Il existe aussi des hybrides d'Azerollier et des *Crataegus oxyacantha* et *C. laciniata* qui sont des sujets vigoureux ; ces hybrides sont assez abondants dans la région de Bougie et la vallée de la Soumam.

La *Crataegus Oxyacantha* ne peut être utilisé que pour certaines variétés, on peut aussi se servir de ces mêmes variétés comme intermédiaires en les surgreffant. Le Poirier *Catillac* donne d'assez bons résultats, on peut aussi employer le Poirier de l'Aurès, le *Salifolia*, *Syriaca*, pour la même office. Dans la région montagneuse, le *Crataegus laciniata* pourrait être utilisé, avec succès ; comme sujet, il prend un assez grand développement notamment dans ce massif de l'Ouarensenis.

Le Néflier du Japon porte bien le Poirier, mais jusqu'à ce jour aucun avantage pratique n'a été observé.

La *Sorbus domestica* qui croît très bien en Algérie, dans la région montagneuse, peut aussi être utilisé.

A Sfax, les Poiriers sont greffés sur un Pommier, ce Pommier qui rejette beaucoup se multiplie facilement, c'est probablement cette considération qui a décidé les Sfaxi à l'adopter comme porte-greffe. Contrairement à l'opinion courante, à ce sujet, les poiriers ainsi greffés se comportent bien et ont très bonne apparence.

On a remarqué depuis longtemps que certaines variétés sont fertiles et vigoureuses sur un porte-greffe alors que d'autres y dépérissent. Le Cognassier a fourni à ce sujet de précieuses indications, d'abord il y a des variétés de *Cognassier* qui sont meilleurs porte-greffes que d'autres, et sur ce sujet les différents poiriers se comportent différemment ; les variétés de Chine et du Japon et leurs hybrides ne réussissent pas du tout sur Cognassier ; la première année, ce greffon pousse très vigoureusement puis il dépérit et meurt.

On obtient quelquefois un résultat en interposant une variété qui a une grande affinité pour le Cognassier, comme le Beurré Hardy, le Curé ou un Poirier franc.

Enfin, si on greffe un Cognassier mis en place un an ou deux à l'avance, on obtient de meilleurs résultats, que par la greffe en pépinière et la transplantation. Les sujets greffés sur Cognassier ont une tendance à produire beaucoup de fruits dès les premières années de plantation, ces fruits doivent être supprimés, cette production trop précoce épuise le sujet et empêche qu'il prenne une bonne vigueur. Les dépérissements sont très fréquents par cette surproduction.

A la Station botanique, on expérimente les semis de Cognassier qui se comporteront différemment des boutures.

Les semis de Poiriers sont faits, en général, avec des graines provenant des pressoirs à cidre. Parmi ces poirées à cidre, il existe des variétés dérivant du *Pyrus nivalis* ou Sauger, leurs feuilles sont pourvues d'un duvet blanc en dessous, les Saugers doivent être préférés dans les contrées méridionales.

En général, on a intérêt à acheter chez des pépiniéristes les jeunes semis de poiriers et les repiquer en pépinière pour les greffer à l'écusson, la même année pendant l'été. On pourrait aussi les greffer à l'anglaise, sur table pendant l'hiver et les mettre en place après les avoir stratifiés pour faciliter la soudure. Les

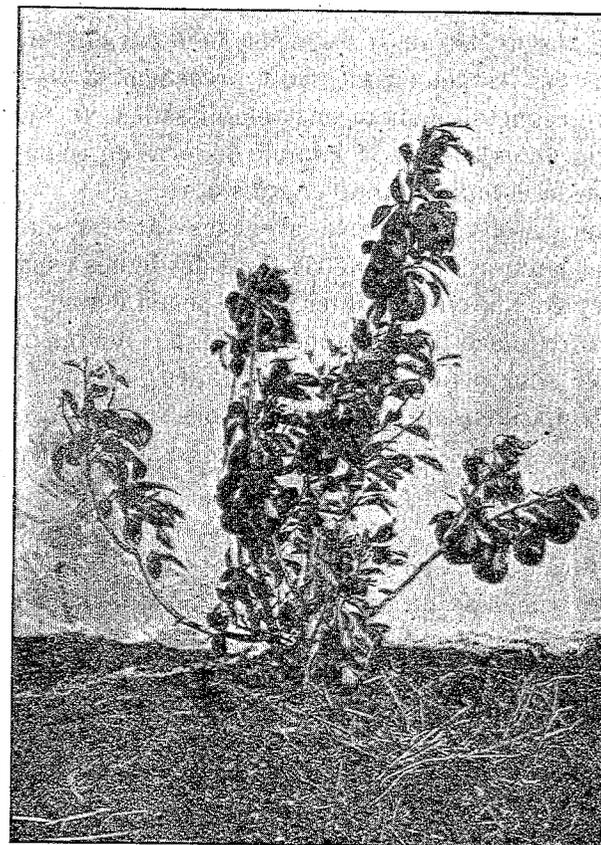


Fig. 133. — Beurré Clairgeau sur Cognassier, deux ans de plantation, sujet très fertile, mais végétation insuffisante (Station botanique)

greffes du printemps, en fente et couronne, sont aussi très employées.

On peut maintenant se procurer facilement, du Japon, des pépins de *Pyrus sinensis* ou *ussuriensis*. On devra faire des semis de cette espèce, très vigoureuse, pour avoir de bons sujets à greffer en hybrides, comme *Leconte*, *Kieffer*, etc.

Pour la région montagneuse sèche, on fera des semis avec les *Pyrus longipes* et *Syriaca*, que l'on traitera comme les égrins obtenus du poirier à cidre.

Plantation et soins culturaux. — Pour le Poirier, comme pour la généralité des arbres, le sol doit être rendu perméable par un défoncement ou un sous-solage aussi profond que possible si l'argile domine. Il doit être aussi soigneusement enrichi en phosphate et en humus dès les deux années qui précèdent la plantation. On peut le faire économiquement en y établissant à ce moment des cultures exigeantes comme la Pomme de terre ou en cultivant des légumineuses à enfouir comme engrais vert.

La distance à observer varie avec les variétés cultivées; en général, on plantera à 5 à 6 mètres dans des lignes espacées de 8, ce qui permettra une culture intercalaire pendant quelques années.

On mettra en place de préférence de jeunes arbres qu'il faudra cultiver avec soin pendant plusieurs années avant de leur voir porter des fruits. Pendant cette période, des récoltes variées seront faites autour des jeunes arbres, telles que Tomate, Piment, Melons, Fèves, Pommes de terre.

Dans les stations a été sec et sans irrigation, il faudra ne faire qu'une culture d'hiver ou de printemps, comme la Fève, et pendant toute la saison sèche ameublir le sol et supprimer toute végétation parasite; autour des jeunes pieds, on peut accumuler les herbes arrachées ou établir un pailli protecteur du sol. Rarement le sol est assez riche pour qu'il ne soit pas nécessaire de donner aux jeunes arbres des engrais. Les mélanges suivants donnent de bons résultats :

| | |
|---|-----------|
| Superphosphate..... | 60 kilogs |
| Chlorure de potassium ou Sulfate de potasse.... | 25 — |
| Sulfate d'ammoniaque..... | 15 — |
| Tourteau de Sésame, de Ricin ou autres..... | 200 — |

Pendant les premières années, cet engrais sera distribué à la dose de 1 kilog par pied.

Quand les arbres seront bien développés et donneront des fruits, il faudra augmenter la dose de potasse qui pourra être portée de 150 à 250 grammes de Chlorure de potassium par pied, le Poirier est, comme la généralité des arbres fruitiers, exigeant en potasse.

Pour le Poirier, comme pour tous les arbres fruitiers, l'usage des engrais verts donne d'excellents résultats et remplace le fumier de ferme : on sèmera, suivant les régions, le Trèfle incarnat, le Fenugrec, les Féverolles, les Pois, les Vesces.

La taille du Poirier a fait, en France notamment, l'objet d'études fort intéressantes; mais on peut, dans la pratique, négliger beaucoup de détails. La forme naturelle du Poirier est la Pyramide qui a beaucoup de partisan; mais on ne manquera pas de recon-



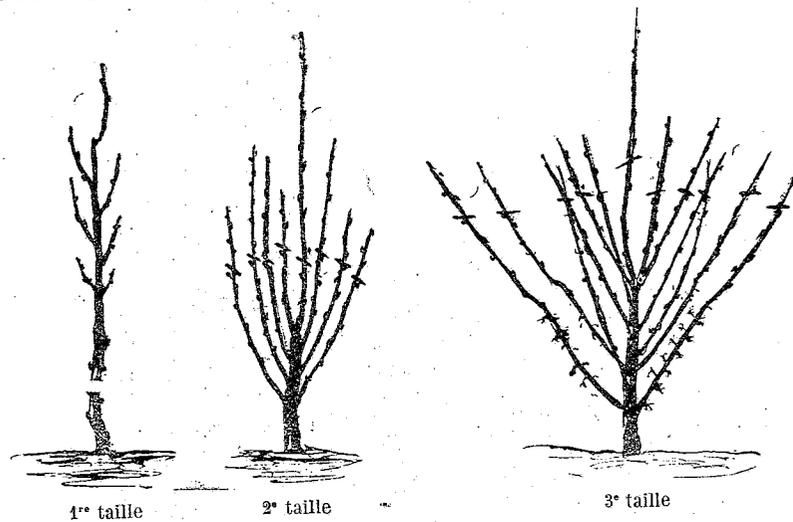
Fig. 134. — Taille en vase du Poirier Kieffer, 4^e année, d'après M. B. Waite (Yearbook U. S. Dept. Agricult.)

naître que, dans les régions chaudes, la forme en Vase est souvent préférable et pas plus difficile à obtenir. Le vase est beaucoup plus facile à soigner, les fruits sont à la portée de la main, ce qui doit décider pour le vase c'est la facilité avec laquelle l'arbre peut être soumis aux pulvérisations et autres traitements de plus en plus nécessaires.

On peut encore, avec avantage, laisser au Poirier sa forme naturelle et se borner à supprimer les branches qui font double emploi; cette forme naturelle convient aux variétés à petits fruits

précoces ; mais elle ne peut être appliquée aux races améliorées qui, dans ce cas, produiraient irrégulièrement, certaines années leurs branches casseraient sous le poids de la récolte.

Pour obtenir la forme en vase, on ne laissera au moment de la plantation du jeune sujet qu'une tige de 50 à 60 centimètres, quand les pousses auront pris une certaine longueur, on en choisira trois superposées et disposées de manière à former les trois branches qui devront constituer la charpente de l'arbre, par des pincements on maintiendra l'équilibre. On taillera ensuite ces branches à 30 ou 60 centimètres, on leur laissera aussi trois rameaux d'égale



force. L'année suivante on laissera sur ces bras deux rameaux divergents, de même, l'année suivante, on laissera encore deux rameaux. Dans le courant du printemps, toutes les jeunes pousses, non comprises dans cette charpente, seront supprimées.

La taille du Poirier en pyramide est beaucoup plus usitée, la pyramide est la forme naturelle du Poirier. Les arbres soumis à cette forme se composent d'une tige verticale garnie depuis le sommet jusqu'à 30 centimètres du sol de branches latérales dont la longueur décroît à mesure qu'elles se rapprochent du sommet de l'arbre ; entre ces branches on laisse un intervalle de 30 centimètres, ces branches doivent être maintenues sans bifurcation et n'être garnies du sommet à la base que de rameaux à fruit. Le

diamètre du cône, ainsi obtenu, varie suivant les variétés, il est en général, du tiers de la hauteur, mais il y a avantage à augmenter la largeur.

La première taille est destinée à provoquer le développement des premières branches qui doivent commencer à 30 centimètres du sol. A cet effet, on coupe la jeune tige à 50 centimètres en laissant le dernier bourgeon du côté opposé à la greffe. Pendant l'été, on élimine les bourgeons nés trop bas et on conserve seulement 5 rameaux régulièrement espacés, le dernier bourgeon prend la direction verticale et élève l'axe du sujet, les rameaux plus vigoureux seront pincés pour maintenir l'équilibre.

L'année suivante on coupe la flèche à 50 centimètres, en ayant soin de le faire au-dessus d'un bourgeon opposé à celui d'où est née la branche que l'on taille. Comme pour l'établissement du premier étage, on laisse un espace de 30 centimètres sans branches puis on réserve avec soin 5 branches latérales dans les mêmes conditions que l'année précédente. Les branches latérales de l'année précédente sont raccourcies, on supprime le tiers supérieur des branches inférieures, la moitié des moyennes et les trois quarts des plus élevées.

On aura soin de faire la section au-dessus d'un bouton placé à l'extérieur de manière à prolonger la branche en dehors, la troisième et la quatrième tailles sont faites suivant les mêmes principes. La forme en pyramide exige de nombreuses années de soins assidus, un arbre n'est bien formé qu'après une douzaine d'années.

Ces arbres sont plus sujets aux intempéries, leur hauteur rend toutes les opérations culturales plus difficiles, les fruits sont plus exposés. C'est pour ces motifs que la forme en vase et même la forme naturelle nous paraissent préférables, au moins dans nos contrées.

L'entretien et l'obtention des rameaux à fruit du Poirier ont une grande importance et nécessitent quelques connaissances techniques à acquérir par la pratique.

Les ramifications du Poirier présentent de grandes différences qui justifient une nomenclature spéciale. Les rameaux allongés à feuilles espacées, les scions, ne portent généralement pas de fruits ; les fruits naissent sur des ramifications âgées et courtes ayant

des feuilles très rapprochées en rosette. Ces ramifications à fruits correspondent aux épines des formes sauvages, on les nomme dans leur jeunesse des *dards*, elles se détachent à angle droit. Le dard resté court, mais épaissit et finit par se terminer par un bouton à fleurs, il prend alors le nom de *lambourde*.

Ces dards et lambourdes ne doivent subir aucune taille, à moins



Fig. 136. — 1. Brindille ; 2. Dard ; 3. Branches à fruit, taille à trois yeux

que ces rameaux soient à supprimer comme inutiles. On distingue encore un rameau grêle plus allongé, la *brindille*. La brindille porte un certain nombre de bourgeons qui ont une tendance à devenir des dards et bien que le bourgeon terminal soit souvent un bouton à fleur, on taille la brindille quand sa longueur dépasse 12 à 15 centimètres ; souvent ces brindilles sont trop nombreuses sur la branche fruitière, on doit alors en supprimer.

Quand une lambourde a donné des fruits elle se renfle, sa structure est charnue, elle prend alors le nom de *bourse* ; les bourses portent des yeux qui deviennent des lambourdes, la taille consiste à tronquer la partie de la bourse qui a produit le fruit et qui est souvent déchirée. On évitera de tailler dans la partie charnue.

La taille consistera surtout à arrêter la végétation des scions de manière à leur faire produire des dards qui deviendront des lam-

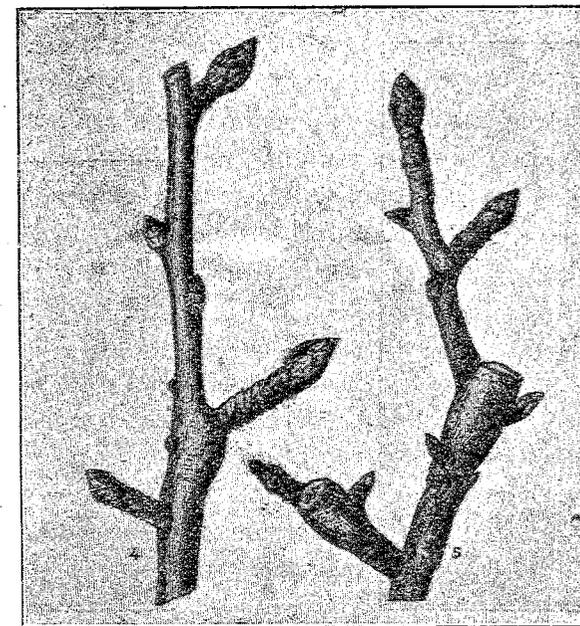


Fig. 137. — 4. Lambourdes ; 5. Bourses

bourdes, ces dards naissent, le plus souvent, sur des brindilles qui se développeront à l'aisselle des feuilles des scions.

Avec les variétés cultivées, on doit modifier quelques détails de la taille ; en général, les rameaux sont taillés à trois ou quatre yeux, cependant quelques variétés, comme le Beurré d'Amanlis, le Beurré Hardy, le Curé, demandent une taille plus longue à cinq yeux.

La taille d'hiver doit être complétée par des pincements et une taille en vert, ayant toujours le même but : la production des

dards et lambourdes, c'est-à-dire des boutons à fleurs. Quand on observe bien la végétation du Poirier on devine facilement les indications à remplir. Une pousse vigoureuse est-elle pincée à 3 ou 4 feuilles fertiles, c'est-à-dire ayant un bourgeon à l'aisselle, les yeux de la base doivent gonfler, mais si le pincement est fait trop tard ces yeux se développeront et deviendront des bourgeons anticipés ; d'un autre côté, à la suite de ce pincement, l'œil le plus élevé se développera toujours, mais un second pincement devra réprimer sa végétation, un troisième pincement peut même deve-

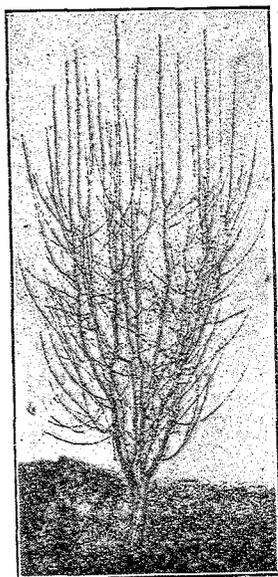


Fig. 137. — Un Poirier avant la taille

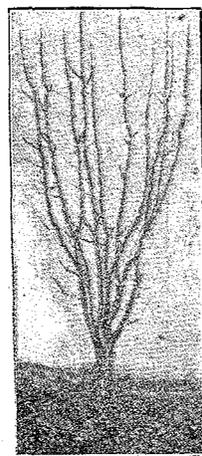


Fig. 138. — Le même après la taille

nir nécessaire. Si les yeux inférieurs se sont aussi développés on taillera ces bourgeons anticipés qui garderont, à leur base, des yeux aptes à se transformer en dards l'année suivante.

Le bourgeon terminal sera respecté, on le conserve pour constituer la charpente, tandis que les bourgeons qui viennent au-dessous, généralement très vigoureux, seront coupés bas et ils seront alors remplacés par des bourgeons stipulaires à conserver à raison de deux par bourgeon supprimé. Sous l'influence des pincements on voit, qu'à la fin de l'été, les ramifications seront plus nombreuses et plus préparées à donner des fleurs et des fruits au lieu de bois.

Cette taille d'été doit prévenir toute formation de gourmands ; les jeunes brindilles seront toujours pincées quand elles dépasseront 15 centimètres, quand elles seront moins vigoureuses on les respectera parce qu'elles portent à leur extrémité un bouton à fleurs, mais chez les variétés très fertiles on pourra avantageusement les pincer à la troisième feuille.

MALADIES DU POIRIER

Stérité. — La fertilité des Poiriers est très variable, certaines causes, encore peu connues, influent sur la production du fruit. Un excès de vigueur se traduit par une production exagérée de bois et la coulure, dans ce cas, quelques amputations pratiquées sur les racines rétablissent l'équilibre.

Un autre cas plus intéressant est celui des variétés de Poiriers qui ne peuvent être fécondées par leur propre pollen, ni par le pollen de sujets de la même variété, c'est-à-dire provenant par la greffe d'un même individu. Les William, Beurré d'Anjou, Clapp's favorit, Beurré d'Hardenpont, Olivier de Serres sont dans ce cas.

Les expériences de Waite, pomologiste du Département de l'Agriculture de Washington, ne laissent aucun doute sur cette cause d'infertilité. Certains vergers, composés uniquement d'une de ces variétés, ont cessé d'être improductifs le jour où un certain nombre de variétés différentes ont été introduites et ont donné du pollen pour la fécondation croisée opérée par les insectes, spécialement par les abeilles.

Sur le littoral africain, il arrive souvent que les Poiriers fleurissent à l'automne, cette floraison se produit quand les arbres ont souffert de la sécheresse pendant l'été et que les premières pluies déterminent un réveil de la végétation.

Chlorose. — Le Poirier est sujet à la Chlorose qui sévit surtout dans les sols calcaires et humides et, d'une manière générale, sur les arbres plantés dans un terrain qui ne leur convient pas.

On peut diminuer les effets de la Chlorose dû à l'excès de calcaire en distribuant aux arbres malades, à la saison des pluies, une forte dose de Sulfate de fer. Ce sel diminue l'action néfaste des dissolutions de bicarbonate de chaux en transformant une partie de ce sel en sulfate inoffensif.

Le Superphosphate agit de même par son excès d'acide sulfurique, mais le mieux est de ne pas planter de Poiriers dans les sols chlorosants, ou d'employer des porte-greffes résistants.

Le drainage donne aussi de bons résultats, car les sols calcaires humides sont plus chlorosants.

Les plaies. — La taille faite régulièrement tous les ans ne produit que des blessures de peu d'étendue qui se couvrent rapidement de tissus cicatriciels ; mais on a parfois recours à des amputations laissant une plaie étendue, ne pouvant normalement se fermer que par un effort de la plante qui peut durer plusieurs

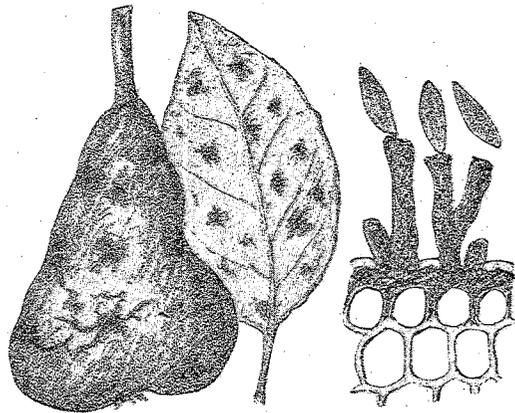


Fig. 139. — Tavelure

années. Si ces plaies ne sont pas aseptisées au sulfate de fer avec soin et recouvertes d'un enduit protecteur, tel que minium mélangé à de la suie, coaltar ou autres mastics, elles peuvent être envahies par des Champignons parasites ; des Polypores, qui pénètrent profondément dans le bois ou encore et souvent par un *Nectria* déterminant le *Chancre du Poirier*.

Le *Nectria ditissima* installé sur une plaie en empêche la cicatrisation et la transforme en un ulcère qui s'accroît : le *Nectria* montre de petits points rouges qui sont les organes de fructification. On devra avec un instrument tranchant supprimer tous les tissus envahis puis cautériser la plaie avec une solution concentrée et acide de sulfates de fer et de cuivre. Après dessiccation, recouvrir la plaie avec du coaltar additionné d'un peu de chaux.

Tavelure. — La Tavelure est la maladie la plus fréquente du Poirier. Les fruits sont tachés de noir et souvent déformés, crevassés ; les jeunes scions et les feuilles sont aussi tachés de noir. Le mal est causé par un Champignon noir superficiel (*Fusicladium pirinum*) formant des plaques noires d'où émergent des filaments simples, courts, portant les spores. L'humidité favorise le développement de la tavelure qui sévit aussi plus particulièrement sur certaines variétés. La Tavelure est aujourd'hui complètement prévenue par des pulvérisations à la Bouillie bordelaise et au Poly-sulfure. Le premier traitement doit être fait à la fin de l'hiver au moyen d'une pulvérisation au *Polysulfure de Chaux*.

En mars, avant l'ouverture des bourgeons ; pulvérisation avec Bouillie bordelaise à 2 kilogs de sulfate de cuivre ; huit à dix jours plus tard, quand les bourgeons sont ~~entrouverts~~ ^{entrouverts}, deuxième pulvérisation à la Bouillie bordelaise bien neutre à 500 grammes de sulfate de cuivre. Le but de ces pulvérisations est de détruire le parasite qui a hiverné sur l'écorce des jeunes branches et qui est prêt à envahir les organes des jeunes bourgeons.

Enfin, il est bon d'ajouter à la bouillie arsenicale destinée à combattre la Pyrale ou ver des Poires un sel de cuivre. On utilisera l'arseniate de plomb ou de chaux et verdet ou un verdet arsenical ou enfin la Bouillie bordelaise arsenicale.

Le Ver des Poires. — Le ver des poires est encore considéré comme l'ennemi le plus redoutable des vergers et cependant il est vaincu et bien vaincu depuis près d'un demi-siècle par les Arboriculteurs américains. Mais, dans notre Vieux monde, une innovation, en matière d'agriculture, met bien 50 ans pour se diffuser, si elle n'est pas présentée avec une réclame éhontée, par quelque charlatan plus ou moins scrupuleux.

La Pyrale est un petit papillon de 5 à 10 m/m (voir fig. 140). La femelle pond ses œufs sur les jeunes fruits qui viennent de nouer et aussi sur les feuilles avoisinantes.

De 5 à 9 jours après la ponte de cet œuf qui mesure à peine 1 m/m, sort une chenille minuscule, elle cherche de suite à pénétrer dans ce jeune fruit en s'ouvrant un passage avec ses mandibules. Le ver pénètre vers le centre, y ronge la substance centrale et les jeunes pépins, puis creuse une galerie vers l'extérieur. Vers

la fin de la troisième semaine, le ver descend à terre pour se transformer. En Algérie, une deuxième génération apparaît en Juin et attaque les fruits déjà gros, une troisième génération se montre en Août.

La première ponte ne commence qu'après la chute des pétales, elle peut durer plus d'un mois, elle se fait la nuit.

Les principes de lutte contre cet ennemi se déduisent de la connaissance de ses mœurs :

- 1° Eloignement ou capture dans des pièges des femelles pondeuses ;
- 2° Destruction des œufs ;
- 3° Destruction des très jeunes chenilles à la sortie de l'œuf ;
- 4° Destruction des vers par le ramassage des fruits véreux ;
- 5° Destruction par des pièges du ver au moment de la sortie des fruits pour sa transformation ;
- 6° Protection des fruits par l'ensachage.

Dans ces derniers temps on a beaucoup préconisé les pièges lumineux pour la destruction des papillons nocturnes nuisibles, la Pyrale ne paraît pas se laisser prendre aussi facilement que les autres. En Allemagne, on a réussi à capturer des femelles de Pyrale au moyen de la gelée de pomme. Si on pouvait placer, la nuit seulement, pour épargner les abeilles, des appâts consistant en un sirop parfumé avec des pelures de pommes et rendu toxique par une faible dose d'arsénite de potasse, comme cela se pratique maintenant pour le Dacus de l'olivier, on détruirait la généralité des Pyrales de la génération qui a hiverné.

Pour éloigner les Pyrales des poiriers et pommiers on a parfois entretenu des feux donnant beaucoup de fumée ; mais ce procédé n'est guère pratique, il vaut mieux pulvériser sur les arbres des substances odorantes comme les produits crésylés ou phéniqués, — on a recommandé le vinaigre.

La destruction des œufs peut être obtenue par des pulvérisations à base de pétrole émulsionné ou de produits crésylés, le crésylate de soude à 1 pour 0/0 répond à un double but : détruire les œufs pondus et éloigner les femelles. Ces pulvérisations doivent être faites avec des produits tout à fait inoffensifs pour les jeunes feuilles et fruits de l'arbre traité.

C'est la destruction des jeunes vers qui a donné les résultats les plus pratiques, cette méthode, appliquée surtout au pommier, a permis d'établir d'immenses vergers, en Amérique, dans des contrées où la presque totalité des fruits étaient régulièrement véreux. Ce sont les composés arsenicaux qui ont en ce moment la faveur des fruitgrowers américains. A la sortie de l'œuf le jeune ver se met en quête d'un fruit, chemin faisant il peut déjà creuser des sillons dans le jeune tissu des feuilles, le plus souvent la mère a déposé l'œuf dans la fleur et c'est dans le fond de la coupe formé par le calice que la jeune Pyrale prend son premier repas, en ouvrant une galerie vers le centre de l'ovaire. Si par une pulvérisation bien faite, la bouillie toxique a pénétré jusqu'au

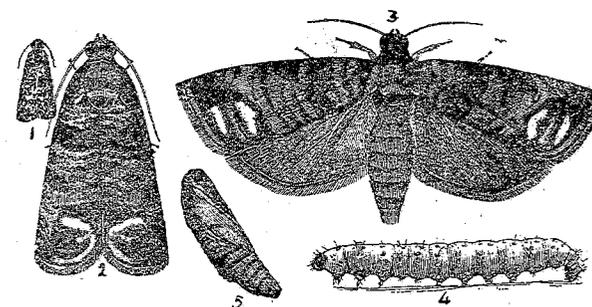


Fig. 140. — La Pyrale (*Carpocapsa pomonella*) ver des Poirées et des Pommes
1. Grandeur naturelle ; 2-3. Grossi ; 4. Le ver ; 5. La chrysalide

fond de la coupe calycinale, la jeune larve absorbe le poison dès qu'elle attaque le jeune fruit et meurt très rapidement, sans avoir causé le moindre dégât. Au printemps, l'œuf déposé reste une semaine avant d'éclore, on doit donc attendre la chute des pétales pour commencer les pulvérisations. Ce moment est plus favorable et de plus on évite d'empoisonner les abeilles qui, pendant la floraison, viennent recueillir une grande quantité de miel et opérer la fécondation croisée indispensable à beaucoup de poiriers.

Les Américains ont d'abord employé pour ces traitements l'arséniate de cuivre, actuellement c'est l'arséniate de plomb qui est préféré comme plus efficace et plus facile à manier. La Bouillie bordelaise arsenicale réussit très bien et se montre aussi très active contre la tavelure. Pour éviter les difficultés du maniement de produits aussi dangereux que les arsenicaux, il serait très

utile de faire des essais avec la nicotine, la quassine, le pyrethre, le chlorure de baryum et autres toxiques.

Pour assurer une protection complète des fruits, il faut opérer encore en juin et même plus tard pour les fruits d'automne et d'hiver. A ce moment l'usage des arsenicaux, qui est pratiqué en Amérique, serait considéré, chez nous, comme une atteinte grave à l'hygiène même en employant l'arséniate de fer qui est cependant un excellent agent thérapeutique et le moins dangereux des produits arsenicaux.

Si on ne veut pas répéter les traitements arsenicaux il faut avoir recours à l'ensachage des fruits. Dans un sac en papier fendu sur un côté on enferme le jeune fruit, puis on fixe le sac sur une branche au moyen d'un petit fil de plomb.

En Algérie, cet ensachage a maints avantages et assure une récolte d'excellents fruits sur des arbres produisant ordinairement que des fruits véreux ou ne produisant rien.

La destruction des fruits véreux est une excellente mesure préventive, elle réduit beaucoup le nombre des papillons, mais le meilleur moyen de diminuer les générations successives de la Pyrale est d'établir au pied des arbres des pièges en copeaux, frisures de bois et autres substances analogues, les larves qui descendent des fruits abandonnés, à la recherche d'un abri pour se métamorphoser, s'arrêtent dans ce piège, où il est facile de les détruire par des visites fréquentes.

Zeuzère et Cossus. — Le Poirier est souvent attaqué par les larves de ces Lepidoptères qui creusent des galeries dans le bois des troncs et des branches. On reconnaît facilement la présence de cet ennemi aux déjections, semblables à de la sciure de bois, qui sont rejetées par une ouverture assez grande.

On peut, avec un fil de fer introduit dans cette ouverture, tuer la chenille rongeuse, on peut aussi introduire dans cette ouverture une petite boule de coton imbibé de benzine ou de sulfure de carbone ou du mélange des deux, puis obstruer l'ouverture avec un mastic.

Les Papillons des Ronge-bois sont nocturnes et déposent leurs œufs en été.

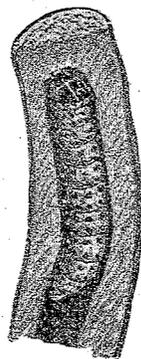


Fig. 141. — Zeuzère

Le badigeonnage des troncs et branches avec du lait de chaux coaltarée à 2 0/0 peut prévenir les dégâts de cette larve qui passe deux ans à ronger le bois avant de se transformer. Les enduits de bouillies arsenicales, adhérentes comme l'arséniate de plomb, sur les branches et sur les troncs, préviendront aussi les ravages de ces deux ennemis des arbres. La chenille de Zeuzère est plus petite que celle du Cossus, elle est claire et ponctuée, elle est aussi plus fréquente dans les branches des divers arbres fruitiers.

Le *Cèphe du Poirier* ou *Pique bourgeon* (*Cephus compressus*) est commun en Algérie. Cet hyménoptère dépose, au moyen d'un tarière denté en scie, ses œufs dans les jeunes pousses du Poirier. Ces

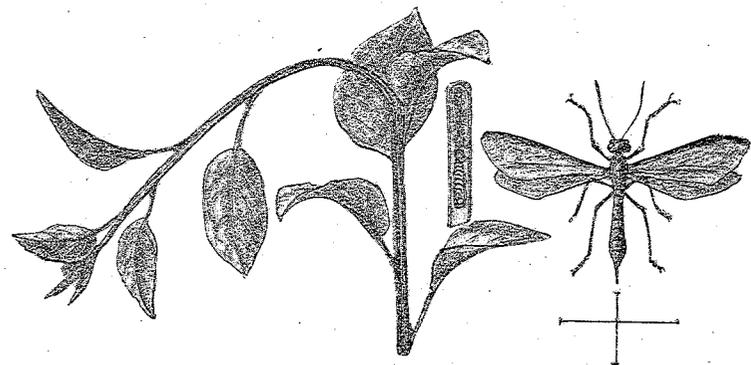


Fig. 142. — Cèphe du Poirier

pousses se flétrissent, s'infléchissent et finalement se dessèchent, le mal est occasionné par la larve qui chemine en rongant dans la moelle du jeune rameau. En général, cette taille en vert est plutôt utile que nuisible, elle occasionne le développement du premier bourgeon au-dessous de la lésion et le gonflement des bourgeons placés au-dessous. Le Cèphe cause des dégâts parfois dans les pépinières en s'attaquant aux jeunes greffes.

Le *Tigre du Poirier* (*Tyngis piri*) est une petite punaise atteignant à peine 3 millimètres qui s'installe parfois sur la face intérieure des feuilles du poirier et y détermine de petites gales. Les arbres atteints souffrent. Le meilleur traitement consiste à prévenir le développement de ce parasite par un traitement d'hiver énergique au polysulfure de chaux.

Les Cochenilles *Aspidiotus Ostreiformis* et *Epidiaspis piricola* sont deux cochenilles à bouclier grisâtre, vivant en grand nombre sur les branches qu'elles recouvrent, l'*Aspidiotus* qui vit sous le bouclier est jaune, l'*Epidiaspis* est rouge. Ces cochenilles ont une grande ressemblance avec l'*Aspidiotus perniciosus* si nuisible en Amérique, on distingue l'*Aspidiotus perniciosus* à ce qu'il est vivipare.

Ces cochenilles sont très facilement détruites par les traitements d'hiver au polysulfure de chaux ; on a aussi préconisé une solution très alcaline : le lait de chaux. Les crésylates divers sont aussi efficaces. Signalons encore le Bichlorure de mercure récemment recommandé à la dose de 2 pour mille.

Énumération des meilleures variétés de Poires

I. — MATURITÉ DE MI-JUIN-JUILLET

Petit Muscat, *Muscat Robert*, *Sept en Gueule*. — Fruit très petit, jaune et rouge, très odorant, très précoce. Juin.

Petit St-Jean, *Joannet*. — Fr. petit, rond, jaune pâle ; chair douce, parfumée, un peu sèche. Juin.

Jazzolone (Sicile). — Fr. moyen et petit ; chair sucrée et parfumée, très fertile. Juin.

Royal de Messine (Italie). — Fr. petit, jaune ; chair douce, parfumée, très fertile. Juin.

Carosello (Sicile). — Fr. petit, vert clair ; chair parfumée. Juin.

Wesner (Transa, New, Jersey, H. Soc. Arkansas). — Fr. moyen, vert jaunissant, carminé, très bon, très précoce.

Wilder précoce (N. Y., Canad Hort.). — Fr. moyen, régulier, jaune paille, pointillé, rouge vermillon au soleil ; chair fine, fondante, sucrée, acidulée, agréablement parfumée, ne blettissant pas. Mi-juillet. Ce fruit nouveau paraît très intéressant pour la grande production.

Ognonet de Provence, *Archiduc d'été*. — Fr. moyen, ovale, pyriforme, vert jaunissant fauve ; chair granuleuse, juteuse, sucrée. Juillet.

Muscat doré, *Muscat de Nancy*, *Poire dorée*. — Fr. petit, vert jaunissant ; chair sucrée, relevée. Juillet.

Bergamote d'été, *Mouille-bouche*. — Fr. moyen, arrondi, conique, aussi large que haut, vert et ponctué de gris, nuancé de brun et de carmin à l'insolation ; chair blanc verdâtre, granuleuse au cœur, cassante, sucrée. Juillet. Arbre fertile, donne un fruit apprécié dans le Bordelais où il est très cultivé.

Beurré Giffard (1825, Angers). — Fr. moyen, turbiné, rétréci dans le haut, ventru dans le bas, jaune verdâtre, ponctué, carminé au soleil, pédoncule moyen ; chair blanc verdâtre, fine, fondante, juteuse, sucrée, acidulée.

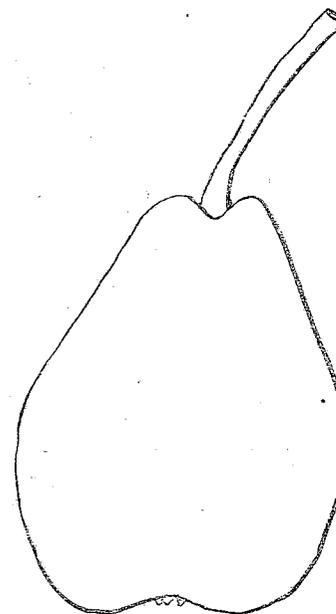


Fig. 143. — Claude Blanchet

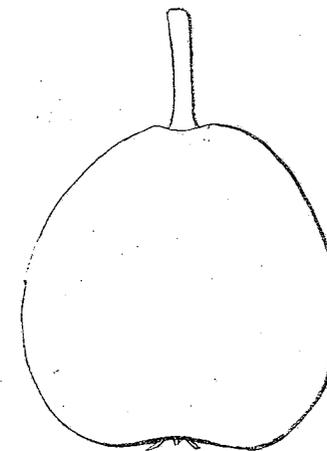


Fig. 144. — Colorée de Juillet

parfumée. Juillet. Arbre fertile, fruit excellent, très cultivé pour le commerce en France.

Fils du Giffard. — Fr. moyen, allongé, très bon. Juillet.

Muscadelle rouge, *Bellissime d'été*, *Poire-Figue*. — Beau fruit, jaune et rouge, fondant, parfumé. Juillet. Ancienne variété française devenue rare dans les pépinières.

André Desporte (1854, André Leroy, Angers). — Fr. moyen, régulier, jaune brun verdâtre, ponctué de fauve, lavé de rouge au soleil, pédoncule moyen, mince ; chair blanchâtre, fine, fondante, juteuse, sucrée, acidulée, parfumée. Juillet. Arbre vigoureux, bien fertile sur franc et sur Cognassier, rameaux forts, droits.

Blanquet à longue queue (France). — Fr. petit, rond, vert jaune ; chair fondante. Juillet.

Blanquet de Charente. — Arbre fertile, fruit de bonne qualité.

Claude Blanchet (Vienne, Isère). — Fruit moyen et petit, vert tendre

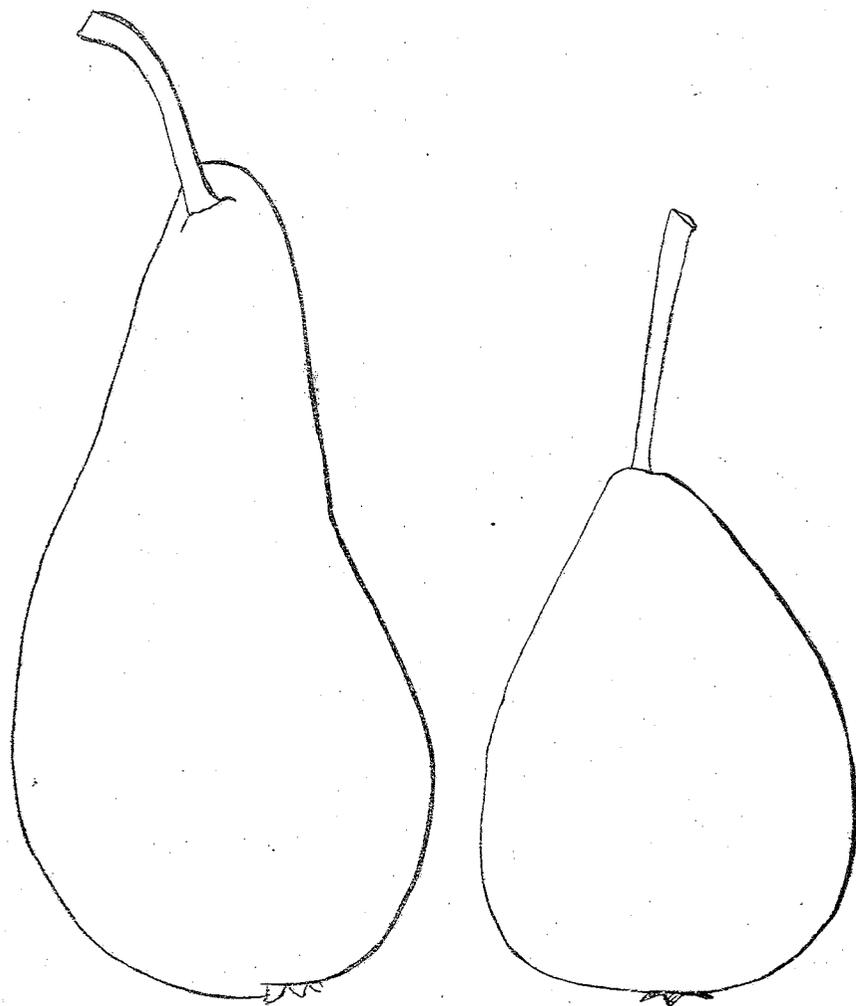


Fig. 145. — Épargne

Fig. 146. — Giram

jaunâtre, ponctué ; chair blanchâtre, verdâtre sous la peau, juteuse, acidulée. Arbre vigoureux et fertile.

Citron des Carmes, Gros St-Jean. — Fr. petit, sphérique, lisse, vert jaunâtre, pointillé, pédoncule long enflé à la base ; chair blanche, juteuse,

sucrée, acidulée, peu parfumée. Juillet. Arbre fertile sur franc. Il existe un Citron des Carmes panaché.

Gambusina (Murcie). — Fr. moyen, aussi large que long, vert, ponctué ; chair blanche, juteuse, sucrée, aromatique. Dans les premiers jours de juillet. Arbre vigoureux, fertile. les fruits doivent être cueillis avant maturité complète pour éviter le blettissement.

Magnolia (Japon). — Fr. moyen, arrondi, roux ; chair fondante, peu parfumée, précoce.

Lawson (New-York, *Comet*). — Fr. gros, très précoce. Juin-juillet. Arbre vigoureux, fertile. Nouveauté américaine d'introduction récente. La Poire Lawson est la plus grosse des poires précoces.

Précoce Trottier (1848, Cholet, M.-et-L.). — Fr. moyen, jaune ; chair mi-fine, un peu fondante, sucrée. Juillet.

Koonce (Illinois, U. S. A.). — Fr. moyen, pyriforme, vert jaunissant, carminé ; chair granuleuse. Juillet (à l'étude).

Ilinka. — Variété russe, vigoureuse. Mûrit en juillet à la Station botanique.

Gentile Bianca (Italie). — Fr. moyen, lisse, vert pomme piqueté ; chair blanche, fine. Juillet.

Doyenné de Juillet (Mons), *Doyenné d'été.* — Fr. petit en trochets, presque globuleux, vert clair, passant au jaune citron, lavé de carmin au soleil, pédoncule assez gros, moyen ; chair mi-fine, assez fondante, acidulée, juteuse. Fruit très précoce au commencement de juillet. Arbre fertile à greffer sur franc.

Crassane précoce (Alger, Station botanique, 1898). — Fr. moyen, plat, en forme de pomme, vert ; chair blanche, fondante, très aqueuse. Juillet. Cette variété, trouvée à Aumale dans des cultures indigènes doit probablement dériver des anciennes introductions de la Pépinière centrale, en 1850. L'arbre prend un grand développement et est d'une très grande fertilité.

Colorée de Juillet. — Fr. petit, vivement coloré. Arbre fertile, précoce. Juillet.

Crèmesine. — Du Midi de la France. Juillet.

Épargne, Cuisse-Madame (origine ancienne). — Fr. moyen, très allongé, vert fauve, lavé de rouge au soleil, pédoncule long ; chair fine, fondante, juteuse, sucrée, un peu âpre, parfumée. Juillet. Arbre vigoureux sur franc.

Brandywine (1840, Elie Harvey, sur les bords de la Brandywine, Delaware, U. S. A. — Fr. moyen, ventru, jaune citron, recouvert de fauve,

bronzé, cramoisi au soleil, pédoncule moyen ; chair blanche, fine, fondante, juteuse, sucrée, vineuse, acidulée et parfumée. Juillet-août. Arbre vigoureux et fertile.

Précoce de Trévoux (Trévoux, Ain, 1862). — Fruit moyen, jaune vif pointillé, carminé ; chair blanche, fine, fondante, sucrée, agréablement parfumée. Fin juillet. Arbre vigoureux, fertile, vient bien sur Cognassier.

Boussock (Belgique). — Fr. gros, pyriforme, obtus, jaune carminé ; chair fondante, parfumée, très agréable. Juillet-août. Une des meilleures variétés d'été d'après W. Ragan, expert, in pomological nomenclature.

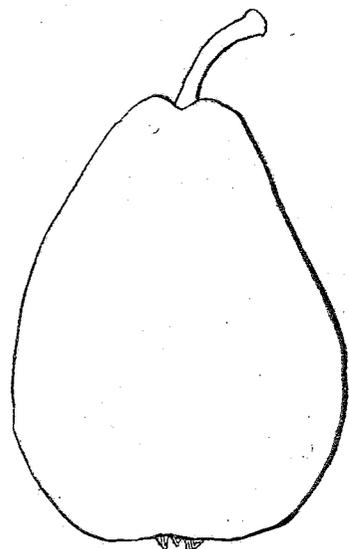


Fig. 147. — P. des Canourgues

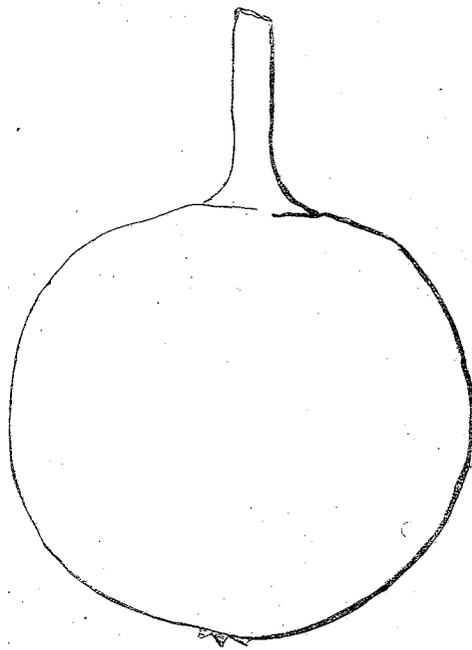


Fig. 148. — Figueiroa

Duchesse de Berry d'été (1827, Nantes). — Fr. petit et moyen, turbiné, large, peau fine, jaune paille, ponctué de roux, granité de carmin à l'insolation ; chair blanche, fine, fondante, acidulée, parfumée. Juillet-août. Arbre de moyenne vigueur, fertile.

Coscia (Toscane). — Fr. moyen, allongé, jaune ; chair blanche, juteuse, fondante, douce et parfumée. Juillet-août. Très estimé en Italie pour les marchés.

Giram (Gers). — Fr. moyen et petit, pyriforme, à pédoncule allongé, vert piqué, plus ou moins rouge au soleil ; chair fine, fondante, sucrée, ne blettissant pas. Juillet-août. Rustique et fertile.

Des Canourgues (1846, Tarn). — Fr. moyen, petit, très bon. Juillet-août.

Ananas d'été. — Ancienne variété hollandaise, fr. moyen ; chair fondante, musquée. Fin de l'été.

Corapinha (Lisbonne). — Fruit en forme de Crassane, ovale, obtus, déprimé, pédoncule fin ; peau fine, vert recouvert de gris roussâtre au sommet ; chair blanche, peu aqueuse, savoureuse. Juillet.

Bandara (Lisbonne). — Fruit ovale, pyriforme, moyen, jaune citron ; chair ferme, blanche, parfumée, acidulée, aqueuse. Bon fruit. Juillet.

Condé (Lisbonne). — Fr. pyriforme, régulier, moyen, pédoncule long, fin ; chair ferme, acidulée, parfumée. Juillet-août.

Marquesa (Lisbonne). — Fruit pyriforme, obtus, à gros pédoncule charnu ; peau fine, vert passant au jaune d'or, rouge foncé au soleil ; chair blanche, fine, juteuse, savoureuse. Excellent fruit. Juillet août.

Flamenga (Lisbonne). — Fruit pyriforme, allongé, bossué, assez gros ; peau fine, lisse, teintée de rouge au soleil ; chair ferme, peu juteuse, saveur agréable. Vendu abondamment sur le marché de Lisbonne en août. (André).

Figueiroa (Portugal). Introduit par M. Bruant. — Fr. moyen en forme de figue, jaune brillant pourpre au soleil ; chair blanche fine, fondante, ne blettissant pas. Arbre vigoureux et fertile.

II. — AOÛT-SEPTEMBRE

Clapp's favorite (Obt. de Th. Clapp, de Dorchester (Massachusetts). — Fr. gros et très gros, ovoïde, allongé, lisse, jaune verdâtre, lavé de rouge, pourpre carminé au soleil, pointillé, pédoncule court fort charnu ; chair blanche, fine, fondante, juteuse, sucrée, acidulée, parfumée. Août. Fruit à cueillir avant maturité pour éviter qu'il ne blettisse.

Assomption (Nantes, Leroy, 1863). — Gros fr., porté par un gros pédoncule charnu, jaune verdâtre, granité de fauve ; chair verdâtre sous la peau, fondante, très juteuse. Août. Arbre fertile sur franc et sur Cognassier.

Madame Treyve (Trévoux, 1858). — Fr. gros, régulier, pyriforme, à base large, lisse, vert jaunissant à maturité ; chair très blanche, fine, très fondante, juteuse, sucrée, légèrement acidulée. Août. Excellent fruit. Arbre très fertile, résiste bien aux parasites.

Seckel (1760, Philadelphie). — Fr. petit, ovoïde, turbiné, pédoncule court, rude, jaune sombre, rouillé rouge sombre au soleil ; chair blanche, fine, très sucrée et bien parfumée. Fruit réputé excellent, mûrissant en août. Est une des premières variétés obtenue en Amérique.

Goubault (Angers, 1842). — Fr. moyen, chair mi-fine, très sucrée. Août. Arbre fertile.

Monsallard (1820, Dordogne). — Fr. moyen ou assez gros, turbiné, tronqué dans le haut, vert pâle jaunissant, ponctué; chair blanche, citrine, fondante, sucrée, agréablement parfumée. Août. Arbre fertile, cultivé dans le Midi.

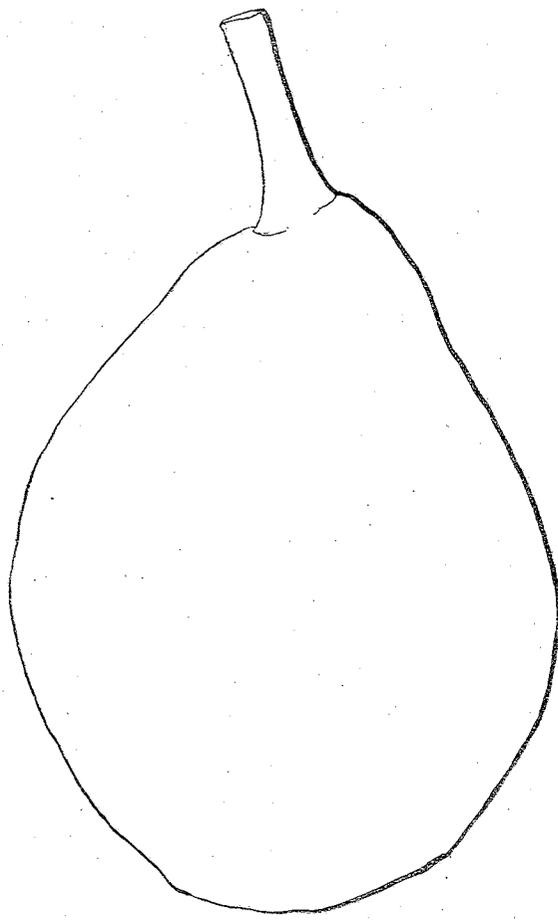


Fig. 149. — Clapp's favorite

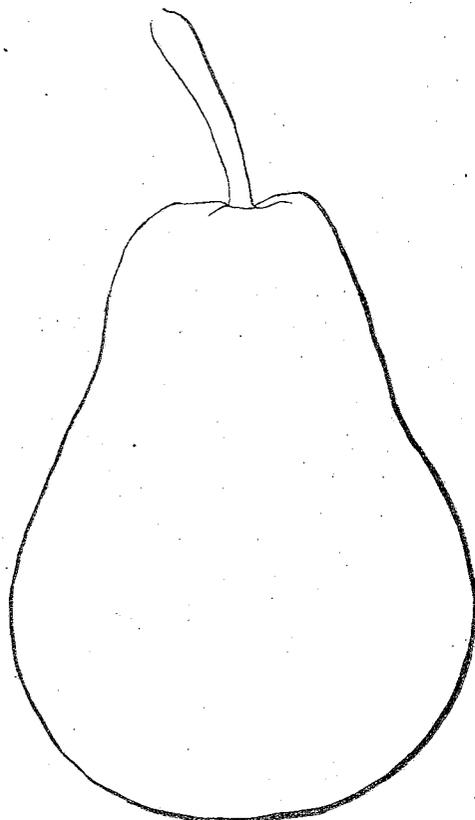


Fig. 150. — Monsallard

Le Conte (États-Unis). — Fruit gros, ovoïde, d'un beau jaune; chair blanche, fondante. Août. Ce Poirier est un hybride du *Pyrus sinensis*, il est très bien adapté aux pays chauds. A greffer sur franc, peut se multiplier de bouture. Devient alors bon porte-greffe.

Henri Desportes (Angers, Leroy). — Fr. gros, pyriforme: chair juteuse. Août.

Triomphe de Vienne (1864, Vienne. Obt. Collaud). — Fr. gros, allongé, très bon; mais blettissant facilement. Août.

Vasschanka, *Canad. Horticult.*, Russie. *Poire cire*). — Fr. moyen, jaune. bon. Août. Bonne conservation.

Bilbao (Espagne). — Fr. moyen, jaune roux; chair fondante, juteuse, vineuse. Août.

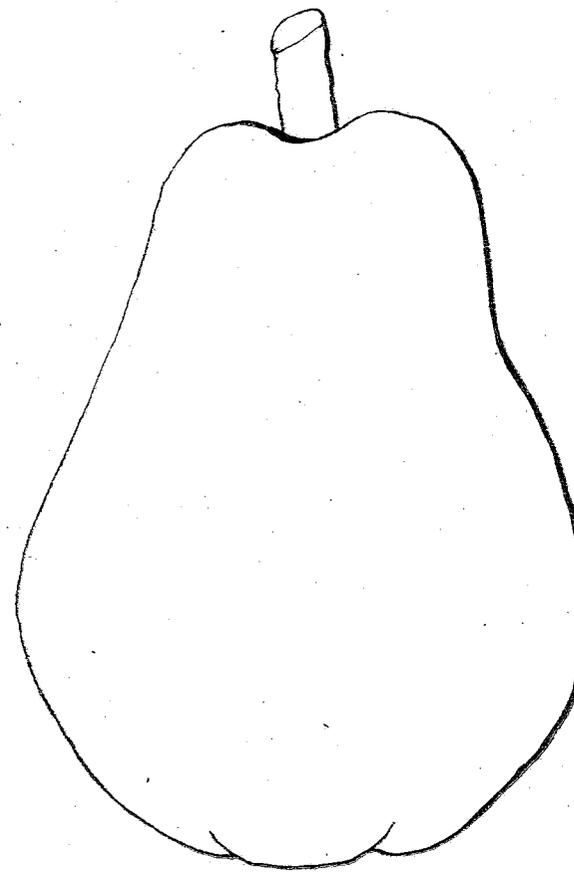


Fig. 151. — Assomption

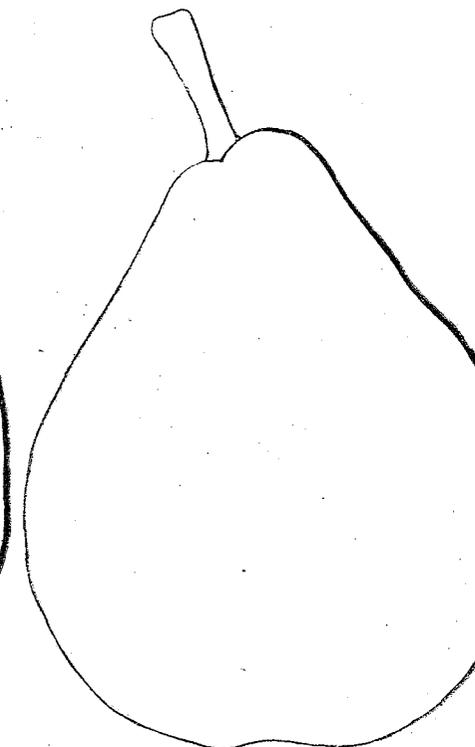


Fig. 152. — Madame Treyve

Besi de Naples. — Fr. moyen, vert jaune roux; chair fondante, très agréable. Août.

Spadone (Italie). — Fr. gros, long, vert clair; chair fine, délicate, parfumée. Août.

Colmar d'été (Belg. 1825). — Fr. moyen, obtus, pyriforme, jaune rouge; chair grossière, acidulée. Août.

Beurré de Sterneberg. — Fr. gros, très coloré, rayé de rouge; chair aromatisée. Août. Arbre vigoureux et fertile.

Seneca (1892). — Beau fruit. Août-septembre.

Bartlett (1770, Anglet., *William*, *Bon Chrétien William*, introduit en

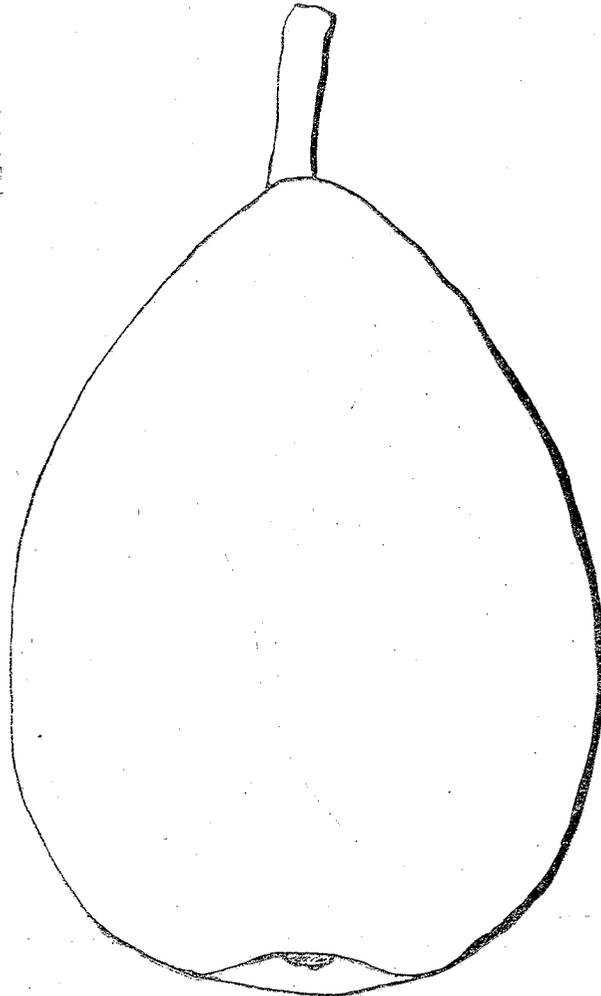


Fig. 153. — Le Conte

France en 1830). — Fr. gros, faiblement pédonculé, bosselé, lisse, vert clair, doré à maturité, carminé au soleil; chair blanche, très fine, fondante, juteuse, très sucrée, acidulée, musquée. Août-septembre. Fruit excellent, très populaire, arbre fertile de culture facile.

William d'Angers (Bruant, Poitiers). — Fr. non musqué.

Jules Guyot. — Ressemble à *Bartlett* ou *William*; mais plus précoce. fruit très bon. Août.

Amanlis (1858, Amanlis, près Rennes. *Beurré d'Amanlis*). — Fr. gros, ventru, jaune verdâtre, ponctué, marbré de fauve, lavé de brun, de rouge à

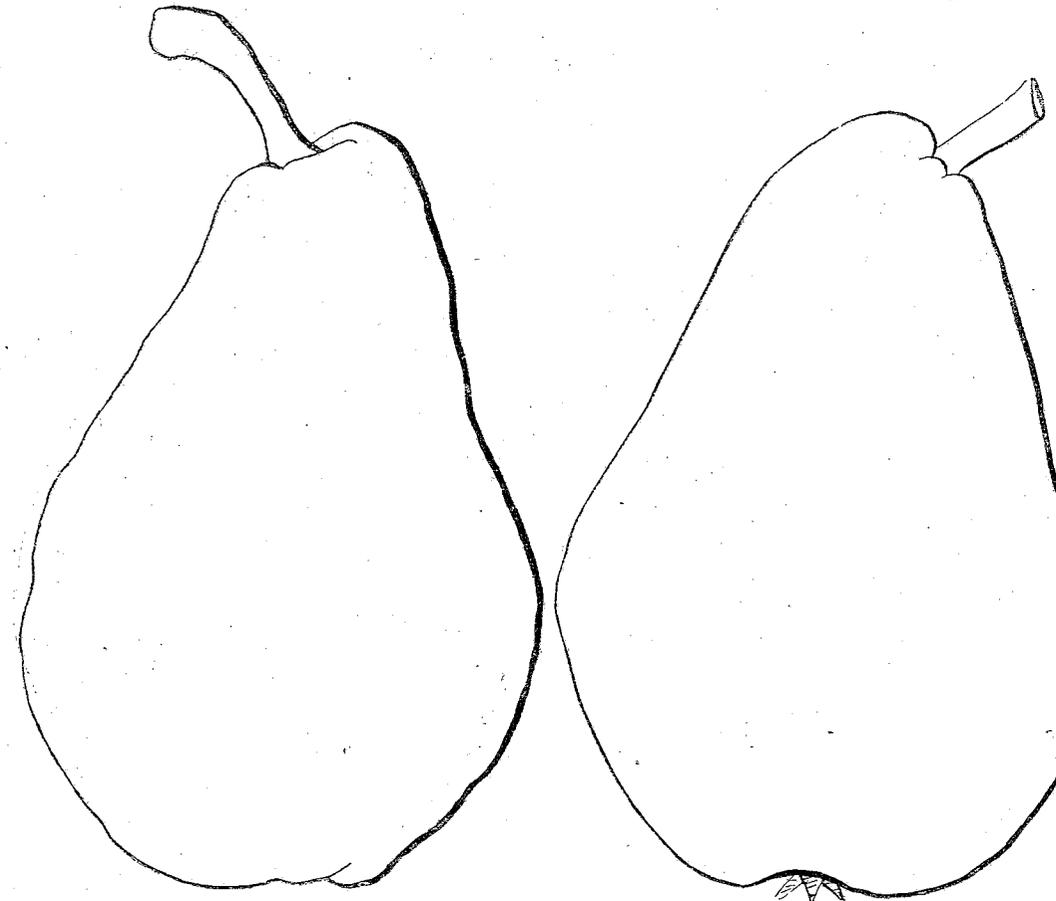


Fig. 154. — Bartlett

Fig. 155. — Jules Guyot

l'insolation, pédoncule assez long; chair blanche, citrine, fondante, sucrée, parfumée, parfois un peu astringente, très juteuse. Août-septembre. Arbre vigoureux, à rameaux divergents, longs, arqués, très fertile, est bien acclimaté en Algérie.

Beurré d'Angleterre. — Fr. moyen, régulier, finissant en pointe, rude, vert pâle, ponctué et maculé de brun fauve, pédoncule grêle assez long; chair verdâtre, tendre, sucrée, relevée et parfumée. Août-septembre.

Arbre vigoureux sur franc, très fertile. Ancienne variété très commune en France sur les marchés, fruit souvent employé cuit et dans la confiserie.

Beurré superfin (1844, Angers. Obt. Goubault). — Fr. assez gros, turbiné, ventru, à pédoncule charnu, jaune doré, faiblement carminé au soleil, pointillé; chair blanche, bien fondante, juteuse, sucrée, délicatement parfumée. Septembre. Le Beurré superfin est une des meilleures Poires.

Souvenir du Congrès (1863, Lyon. Obt. Morel). — Fr. gros, bosselé,

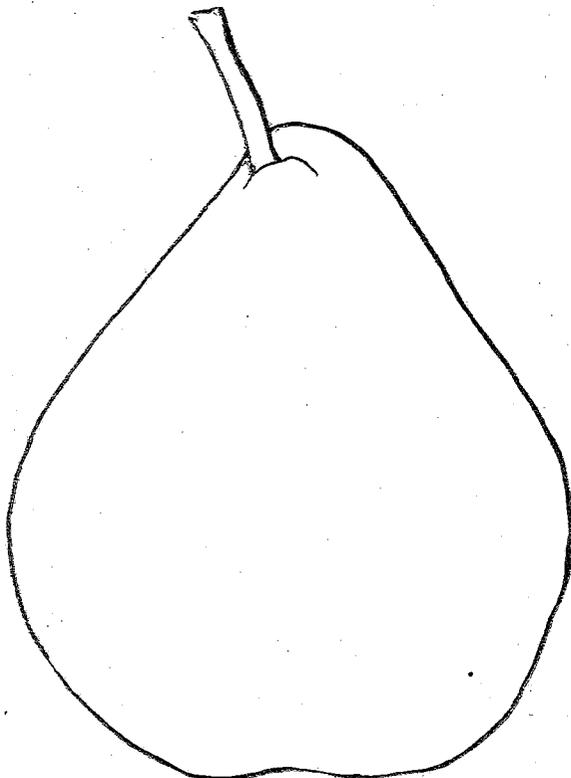


Fig. 156. — Amanlis

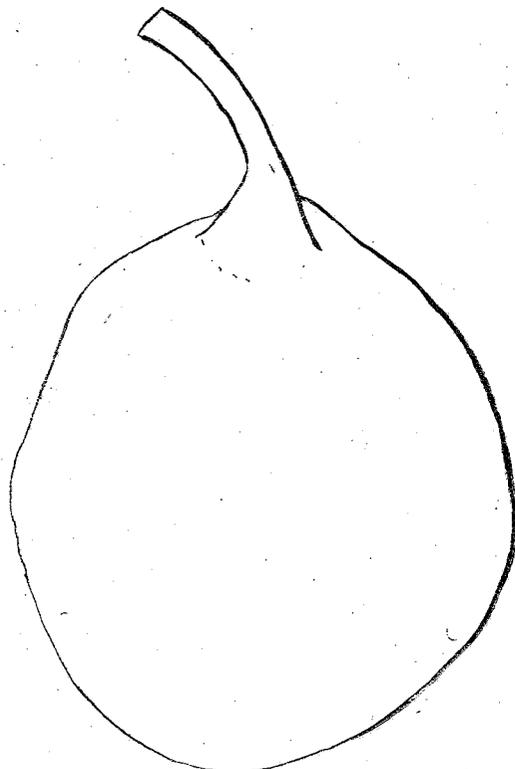


Fig. 157. — Beurré superfin

jaune d'or, plaqué de fauve, carminé au soleil; chair fondante, mi-fine, sucrée, vineuse, fraîche. Août-septembre.

Marguerite Marillat (1874, Lyon). — Fr. gros, très gros, pyriforme, brusquement atténué, à pédoncule charnu, oblique, jaune paille, pointillé de fauve, granité de rougeâtre au soleil; chair blanc-jaunâtre, fine, fondante, très juteuse, sucrée, acidulée, parfumée. Août-septembre.

Louise Bonne (1780, Avranches). — Fr. moyen, pyriforme, allongé, lisse,

brillant, vert tendre, jaune, carminé au soleil, ponctué de gris fauve; chair blanche, fondante, très juteuse, sucrée, parfumée. Septembre. Arbre fertile.

Beurré Hardy (Fr., 1840). — Fr. assez gros, ovoïde, vert olivâtre et fauve bronzé, jaune fauve à maturité, pédoncule moyen; chair blanche, fine, fondante, juteuse, sucrée, un peu acidulée, parfumée. Septembre. Arbre vigoureux et fertile, fruit apprécié dans le commerce, à cultiver en montagne.

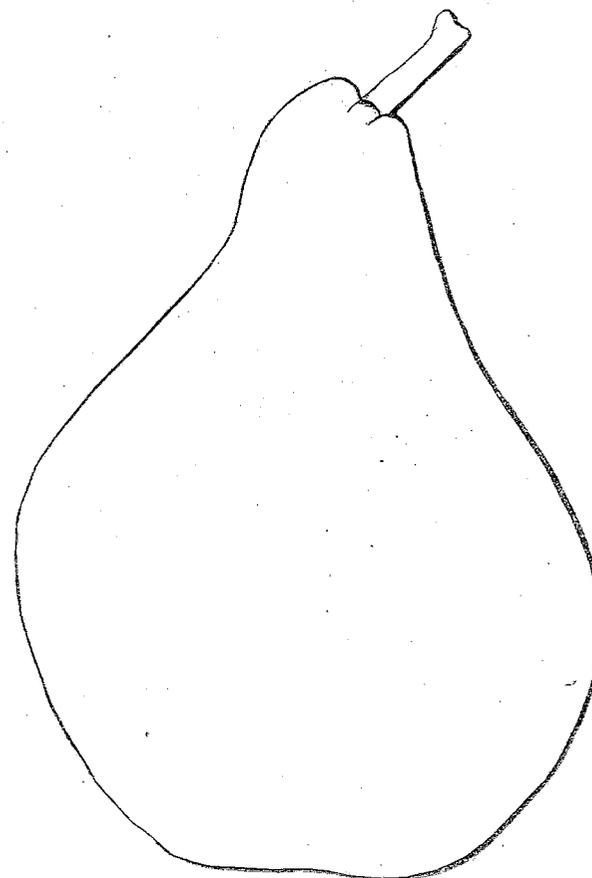


Fig. 158. — Marguerite Marillat

Jalousie de Fontenay (Vendée, 1828). — Fr. moyen, turbiné, uni, jaune paille clair, rouillé chamois à l'insolation, pédoncule fort; chair blanche, fine, fondante, juteuse, sucrée, très parfumée. Septembre. Arbre fertile.

Fondante des bois (Belg.). — Fr. gros et très gros, ovoïde, ventru, rude, vert clair, jaunissant, ponctué, maculé de brun, carminé au soleil, pédoncule court; chair blanche, fine, fondante, juteuse, sucrée, parfumée. Septembre. Bonne variété pour la région montagnaise.

Urbaniste (Malines, 1786). — Fr. moyen, ovoïde, globuleux, lisse, vert jaunâtre, ponctué, carminé au soleil ; chair fondante, très sucrée, acidulée, très parfumée, très bon fruit. Septembre.

Mal connaître (Ardèche). — Fr. moyen et petit, irrégulier, pyriforme,

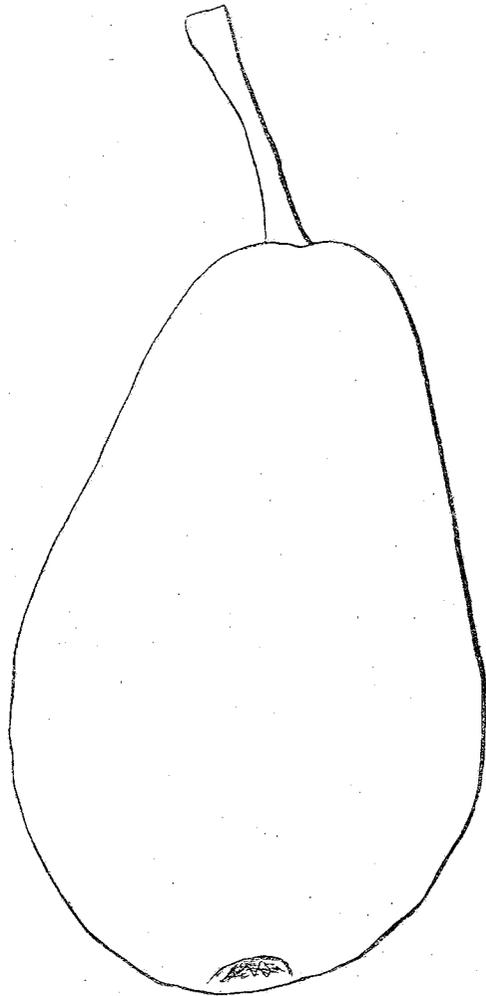


Fig. 159. — Louise Bonne

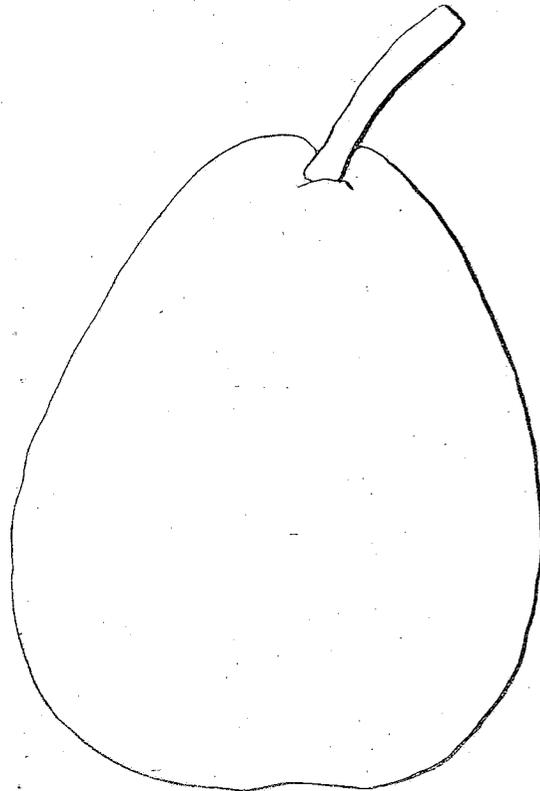


Fig. 160. — Beurré Hardy

vert, brun rouge foncé ; chair fondante, agréablement parfumée. Septembre. Arbre vigoureux, fertile dans les montagnes.

Doyenné blanc (Orig. ancienne, *Beurré blanc*, *Valencia*). — Fr. moyen, à pédonculé court, turbiné, ventru, uni, jaune citrin, ponctué, brun orangé

au soleil ; chair blanche, fondante, sucrée, bien parfumée, très bon fruit. Septembre.

Beurre Bosc (1835, Haute-Saône, forêt d'Aprémont). — Fr. gros, pyri-

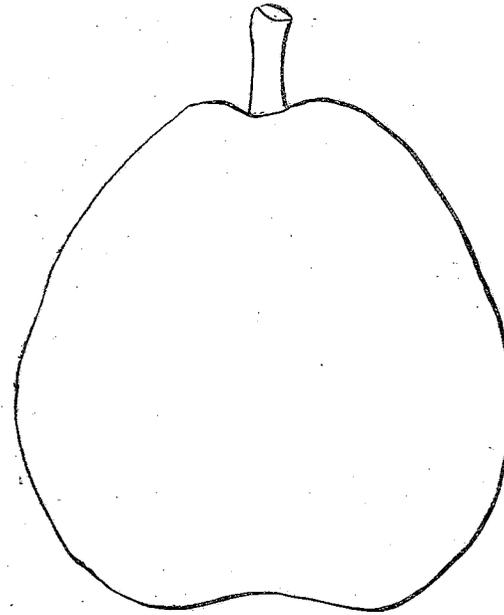


Fig. 161. — Doyenné blanc



Fig. 162. — Favorite Morel

forme allongé, jaune citrin, rouillé, cannellé ; chair blanche, fondante, très juteuse, agréablement parfumée. Septembre. Vigoureux et fertile.

Beurré Dilly (1848, Tournay. Obt. Dilly). — Fr. turbiné, obtus ventru, rude, jaune teinté de rouge terreux ; chair bien fondante, très juteuse, acidulée, bon fruit. Septembre. Arbre fertile.

Favorite Morel (1870, Lyon. Obt. F. Morel). — Fr. allongé, très bon, re blettissant pas. Septembre. Arbre vigoureux, fertile.

Rousselet de Reims (Orig. anc.). — Fr. petit, chair mi-fine, musquée. Septembre. Aime les localités sèches et élevées.

Sucrée de Montluçon (1812). — Fr. assez gros, large, bon Septembre. Arbre fertile.

Bergamote, Aucratine, Seigneur Esperen (1827, Belgique). — Fr. moyen, globuleux, ventru, pédoncule gros, rude, vert jaunissant, ponctué ; chair fine, juteuse, légèrement granuleuse, très sucrée, un peu musquée. Septembre. Très fertile.

Hortolés (1864, Lyon. Obt. F. Morel). — Fr. assez gros, très bon. Septembre-octobre. Arbre vigoureux et très fertile.

Comte Liliem (1865, Troyes. Obt. Baltet). — Fr. gros, ovoïde, pyriforme, ventru, vert, pointillé, puis jaune, carminé, moucheté de fauve ; chair blanche, fine, délicate. Septembre-octobre. Arbre vigoureux, fertile : fruit très bon de conserve.

Beurré gris (1628, Normandie, *Beurré doré*). — Fr. moyen, turbiné, régulier, verdâtre, granité, puis jaune d'or, marbré de roux au soleil ; chair blanche, fine, très fondante, d'abord un peu âpre, puis sucrée, acidulée, parfumée ; fruit très bon. Septembre-octobre.

Prémices d'Ecully (1847, Luizet). — Fruit moyen gros, jaune clair rosé, ponctué ; chair fine, fondante, très juteuse, sucrée, musquée. Arbre vigoureux et fertile.

Roosevelt, Baltet. — Fruit très gros ; chair blanche, fondante, juteuse. Arbre vigoureux, fertile. Fin septembre-octobre.

III. — OCTOBRE-NOVEMBRE

Belle Guérandaise (Bruant, Poitiers. Congrès Pomologique, 1904). — Fr. gros, chair très fine, fondante, d'un goût relevé agréable. Septembre-octobre.

Madame Baltet (Troyes). — Fr. gros ; chair fine, délicieuse. Septembre-octobre.

Kieffer (Philadelphie). — Fr. moyen et gros, ovale, pyriforme, d'un beau jaune à maturité, parfois carminé au soleil ; chair d'abord grossière, puis juteuse et fondante, parfumée, rappelant un peu le coing. Octobre. Est un hybride du *Pyrus sinensis* et probablement de Bartlett ou William. Ce Poirier supporte beaucoup mieux que les autres les climats chauds ; il est très

vigoureux sur franc et très fertile, dépérit après quelques années sur Cognassier. Son fruit n'est pas de toute première qualité pour la table, mais il est excellent cuit.

Beurré Durondeau (B. de Tougre, 1871, Tournay). — Fr. assez gros, bon. Octobre.

Fertilité (Hort. art. journ., *Fertility*). — Fr. assez gros, chair fondante, fine. Septembre-octobre. Très fertile.

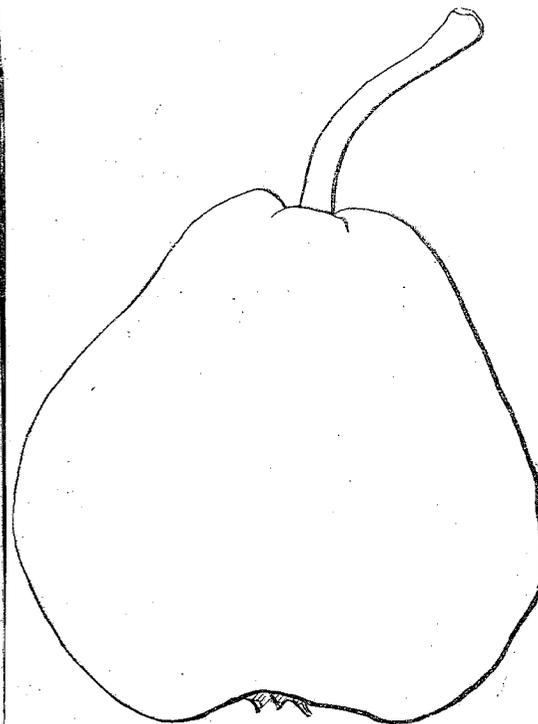


Fig. 163. — Sucrée de Montluçon

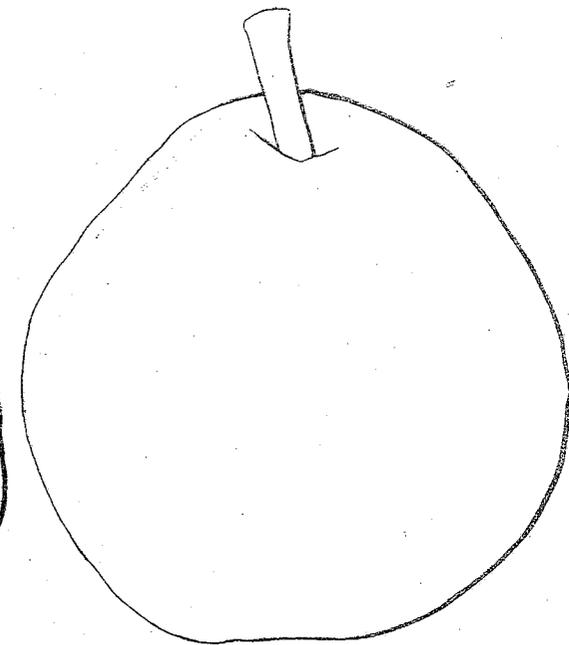


Fig. 164. — Bergamote Esperen

Napoléon, Bon Chrétien Napoléon (1868, Liard à Mons). — Fr. gros et moyen, lisse, jaune, pointillé, parfois lavé de rouge au soleil ; chair blanche, fine, fondante, juteuse, sucrée, acidulée, très parfumée. Octobre. Arbre fertile sur franc.

Bon Chrétien d'Espagne. — Fr. moyen et gros, jaune, ponctué ; chair grossière, sucrée, peu parfumée. Octobre-novembre. Fruit assez médiocre cru, bon cuit. De conservation facile, est exporté en assez grande quantité de Valence.

Fondante du Parrisel (Belgique, 1762. Obt. d'Hardenpont): — Fr. moyen, très bon. Octobre.

Délices de Lowenjoul (1836, Belgique, Van Mons). — Fr. très bon. Octobre.

Duchesse (1889, Angers. *Duchesse d'Angoulême*). — Fr. gros, ovoïde, à sommet large, peau épaisse, brillante, vert clair, jaunissant, pointillée,

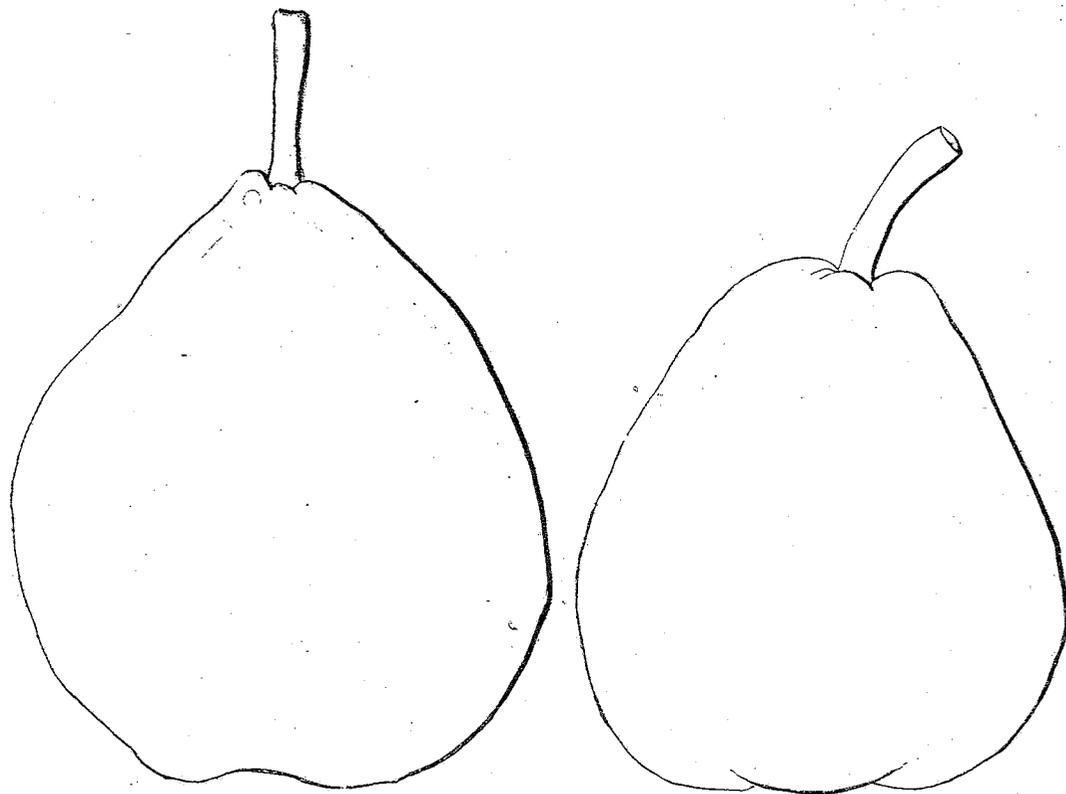


Fig. 165. — Beurré gris

Fig. 166. — Prémices d'Ecully

tachée de fauve ; chair un peu jaunâtre, ferme, mi-fondante, sucrée, odorante. Octobre-novembre. Arbre fertile, fruit de commerce, de transport facile.

Crassane (1667, *Bergamote Crassane, Beurré plat*). — Fr. moyen, aplati, longuement pédonculé, rude, vert jaunâtre, ponctué ; chair d'abord astringente, granuleuse puis fondante, sucrée, acidulée, parfumée. Octobre-novembre. Arbre vigoureux, craint la tavelure.

Doyenné du Comice (1849, Angers). — Fr. gros, régulier, turbiné, ventru, lisse, vert pâle, pointillé, puis jaune d'or, bien carminé au soleil ; chair très blanche, très fine, très fondante et sucrée, juteuse, à parfum délicat. Octobre-novembre. Est considérée comme la meilleure des poires. Arbre vigoureux, fertilité capricieuse.

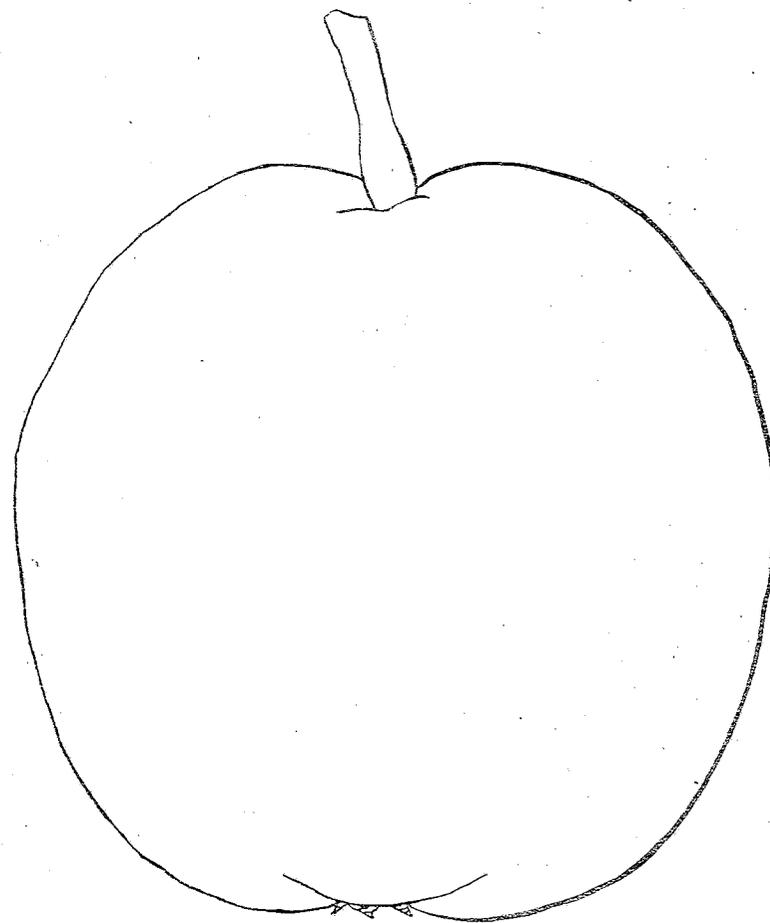


Fig. 167. — Roosvelt.

Beurré d'Anjou (1823, Van Mons). — *Nec plus ultra Meuris*. — Fruit gros, court, ovoïde ; peau fine, vert clair, marbrée de fauve souvent rosée, pédoncule court, gros, charnu ; chair blanche, fondante, juteuse, très agréablement parfumée. Arbre vigoureux sur franc.

On a reproché à cette variété son peu de fertilité. Ce seul défaut est du à la nécessité d'une fécondation croisée. Le Beurré d'Anjou devra être cultivé avec d'autres variétés susceptibles de lui fournir un bon pollen.

Beurré Clairgeau (1838, Nantes. Obt. Clairgeau). — Fr. gros, allongé, ventru, à pédoncule court, fort et charnu, jaune, ponctué de vert et de gris, rouillé, carminé au soleil ; chair blanche, mi-fondante, juteuse. Octobre-novembre. Arbre très fertile, résiste bien aux parasites.

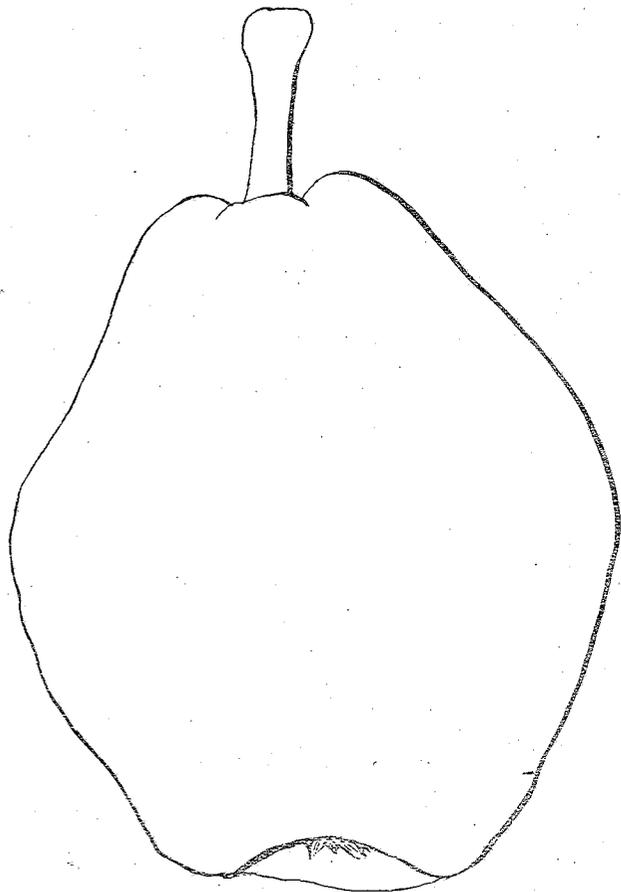


Fig. 168. — Kieffer

Passé Colmar (1758, Belg.). — Fr. pyriforme, régulier, vert, passant au jaune d'or, légèrement carminé, ponctué ; chair fine, coupe cassante, acidulée, sucrée, très juteuse. Novembre.

Messire Jean. — Fr. moyen, turbiné, vert bronzé chamois, rouge obscur à l'insolation ; chair blanche, citrine, cassante, fine, juteuse, très sucrée, parfumée. Novembre. Arbre fertile.

Le Lectier (1882, Orléans) — Fr. gros, allongé ; chair fine. Novembre. Serait un croisement de Bartlett et Bergamote Fortuné.

Martin sec, Rousselet d'hiver. — Fr. petit ou moyen, turbiné rude, jaune, recouvert de fauve, lavé de rouge brun au soleil, ponctué ; chair fine

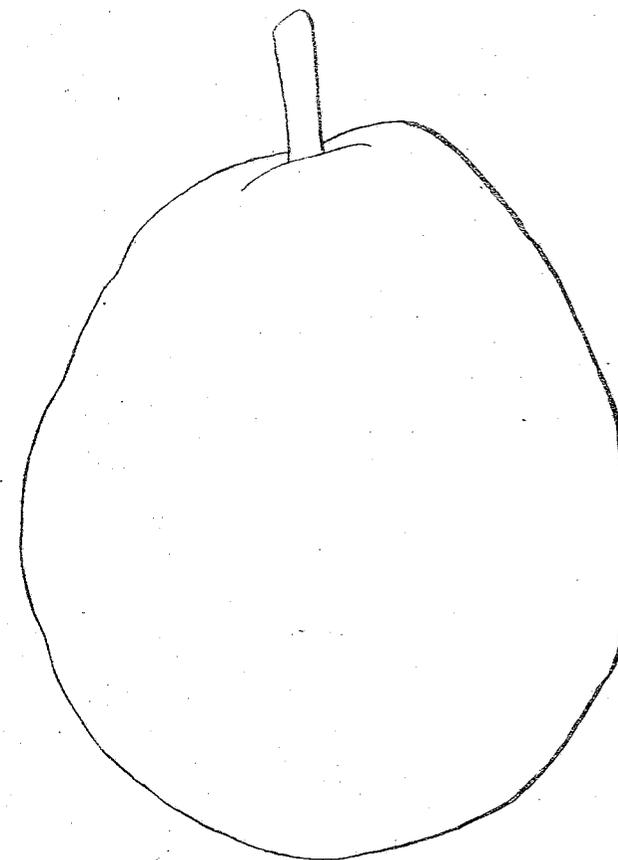


Fig. 172. — Duchesse

cassante. Novembre. Fruit surtout estimé pour cuire ; à cultiver sur franc arbre vigoureux et fertile.

Merveille d'Italie, Martin sec amélioré. — Fr. plus gros que *Martin sec*. Arbre très fertile, rustique.

Curé (1760, Indre, dans les bois). — Fr. très allongé, luisant, vert jaunissant, ponctué de vert foncé, carminé au soleil ; chair blanc verdâtre, mi-

fine, assez sucrée, à parfum spécial. Novembre. Arbre vigoureux et fertile recommandable pour la montagne. Mûrit bien en Algérie.

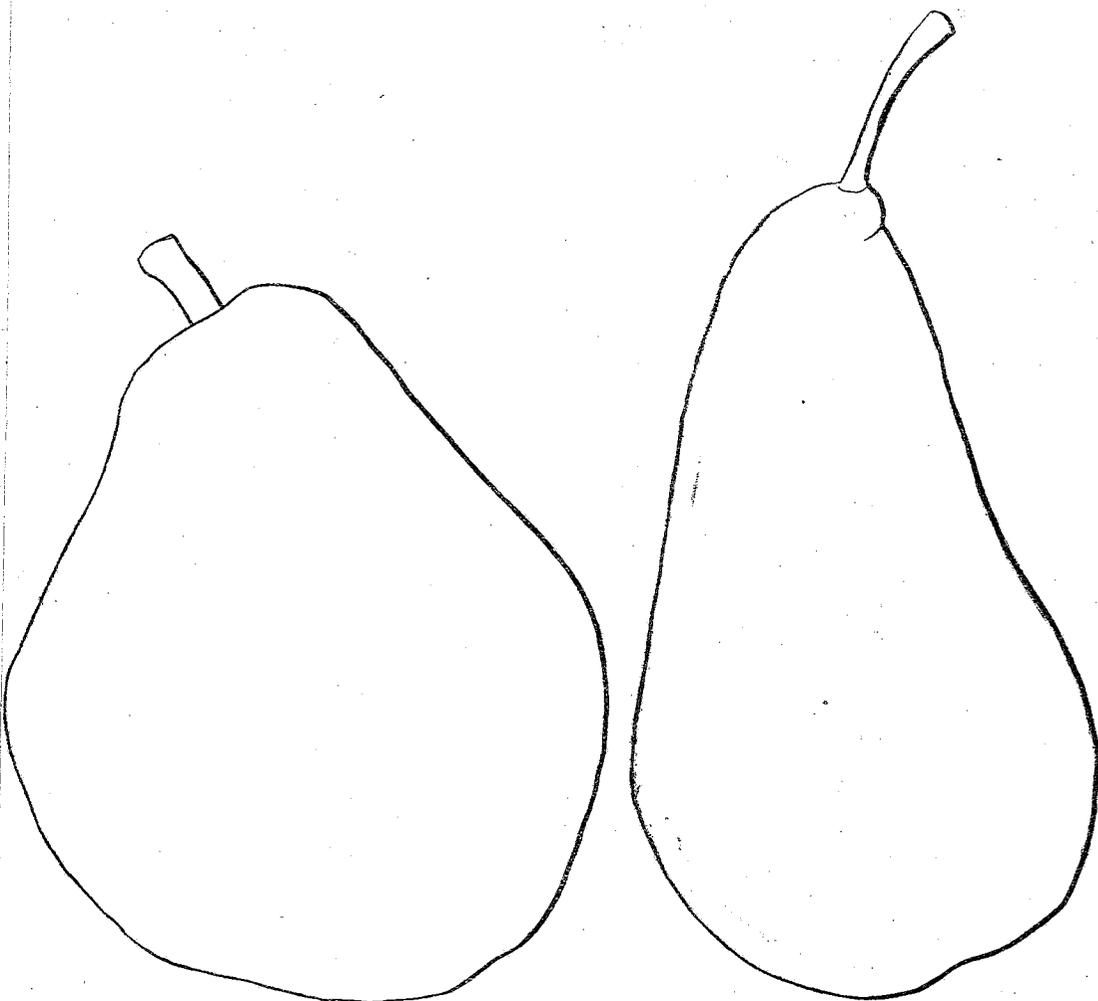


Fig. 173. — Doyenné du Comice

Fig. 174. — Curé

IV. — HIVER

Doyenné d'hiver. — Fr. gros, en forme de tonneau, lisse, vert, pointillé, puis jaune-paille, carminé au soleil ; chair blanche, fine, granuleuse autour des loges, fondante, sucrée, très parfumée, très bon fruit. Hiver. Très cultivé.

Comtesse de Paris (1882, Dreux). — Fr. moyen, assez gros, allongé,

cée, relevée d'un parfum agréable, excellent fruit. Hiver. Arbre vigoureux et fertile.

Nélis d'hiver (Maline. Obt. Nélis). — Fr. moyen, turbiné, ventru, court-pédonculé, rude, jaune verdâtre, plaqué de fauve, pointillé ; chair tendre, juteuse, sucrée, acidulée, parfumée, excellent fruit. Décembre.

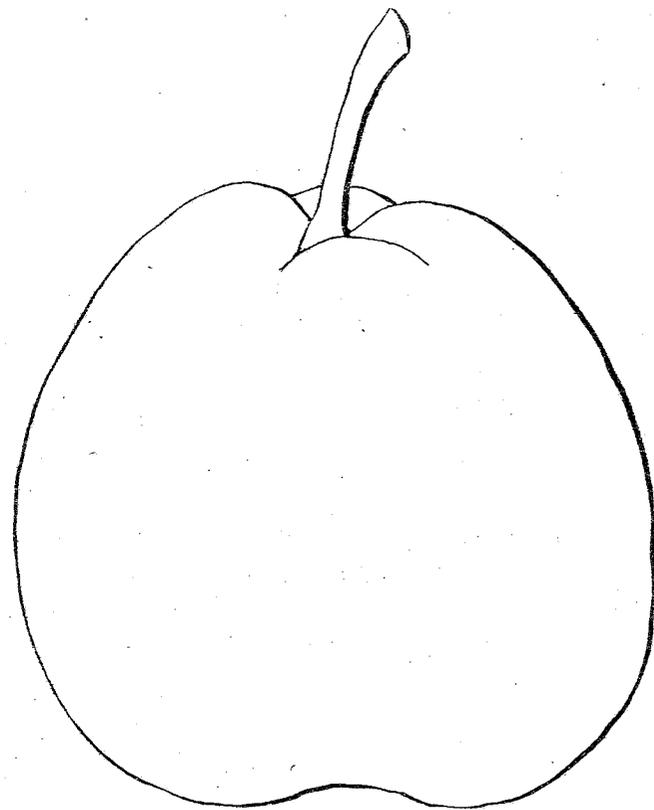


Fig. 175. — Passe-Crassane

Michaelmas Nélis. — Semis de Nélis, plus rustique et plus fertile.

Bartlett d'hiver (1888, Rœding, Cal.). — Fr. gros, semblable à *Bartlett* ou *William* ; mais mûrissant quatre mois plus tard. Cette excellente poire est originaire de l'Oregon, elle a été préconisée, en Californie, par Rœding qui la considère comme un fruit de premier ordre.

Beurré Diel (Belg., Van Mons, 1803). Fr. gros, très gros, turbiné, large ; chair blanche, fondante, juteuse, un peu granuleuse, sucrée, parfois un peu âpre. Hiver. Vigoureux et fertile, cultivé pour le volume de son fruit.

Beurré d'Hardenpont (Belg., 1750). — Fr. gros, forme de coing, jaune verdâtre, rosé à l'insolation, pédoncule moyen; chair blanche, très fine, très fondante, juteuse, très sucrée, à parfum exquis. Hiver. Vigoureux, irrégulièrement fertile.

Passe-Crassane (1845, Rouen). — Fr. assez gros, globuleux, déprimé rude, vert brunâtre; chair fine, un peu âpre, acidulée, sucrée, parfumée. Hiver. Fruit de commerce.

Passe-Colmar (1758, Mons). — Moyen, turbiné; chair fine, acidulée sucrée, parfumée. Hiver. Variété très estimée.

Olivier de Serres (1847, Rouen). — Fr. en forme de pomme, très bon. Hiver. S'autoféconde mal.

Bergamote Esperen (Belg., 1820). — Fr. moyen, turbiné, ventru, large, rude, jaune citrin, pointillé, rouillé aux deux pôles, parfois carminé au soleil; chair jaunâtre, fine, granuleuse au centre, très juteuse, fondante, acidulée, parfumée. Hiver. Arbre vigoureux, fertile, vient bien sur Cognassier.

Bon Chrétien (Origine ancienne, 1485). — Fr. gros, bosselé, lisse, jaune citron, verdâtre, pointillé et taché de roux, pédoncule long, arqué; chair blanche, ferme, juteuse, sucrée, parfumée. Hiver. Arbre vigoureux, fertile avec l'âge.

Catillac (Origine ancienne). — Fr. très gros, turbiné, ventru, presque aussi large que long, rude, jaune doré au soleil, parfois teinté de rouge, lavé de fauve, pointillé, pédoncule moyen, arqué; chair blanche, grossière cassante, acidulée. Hiver. Poire à cuire. Arbre vigoureux, fertile, est une des rares variétés se greffant bien sur Aubépine.

POMMIER

Pommier. — Comme beaucoup de nos plantes cultivées, le Pommier n'a pas une origine simple, les nombreuses variétés de Pommes en usage dérivent, évidemment, de types spécifiques sauvages différents. La multiplicité des races cultivées a son origine dans des croisements qui semblent s'effectuer depuis les temps anciens et se continuent de nos jours. L'Europe centrale est la patrie du *Malus acerba*, Pomme petite, acide que nous retrouvons chez les peuples préhistoriques qui devaient en faire une boisson. C'est ce type européen qui est encore dominant dans les nombreuses variétés de Pommes à cidre. Le *Malus acerba* est remplacé dans le Sud de l'Europe et surtout dans l'Orient par le *Malus paradisiaca* ou *M. præcox* de Pallas, qui, très commun en Asie, se retrouve en Grèce, dans le Sud de l'Espagne, au Portugal et à Madère. Le Pommier baccifère de Sibérie (*Malus baccata*) est aussi entré en contact avec le Pommier à fruit doux, il en est résulté une série d'espèces horticoles comme les *Malus prunifolia*, *Malus astrakanica*. Une grande partie des Pommes russes dérivent de ces hybrides qui, souvent, se sont assauvagés dans les bois.

Depuis que les Américains se sont mis à produire aussi des races locales de Pommes, certaines de leurs espèces indigènes ont aussi pris part à la genèse des nouvelles variétés de Pommier.

Dans la vallée du Mississipi, au contact du *Pyrus ioensis* de Bailey, il est apparu un certain nombre de Pommiers nés certainement d'une hybridation naturelle. Le premier qui attira l'attention fut le *Pommier Soulard* (Hort. Soc. of Northern Illinois, 1869, il était venu dans une ferme, à quelques kilomètres de St-Louis sur une souche reçue d'un Pommier regardé comme sauvage. Bailey, à qui il fut communiqué, le prit sous son patronage et le propagea.

Le Pommier de Soulard a conservé une place honorable dans le groupe nouveau des *Crab* améliorés qui jouissent d'une certaine popularité en Amérique.

Tableau des espèces de *Malus* intéressant l'Horticulture fruitière

Malus acerba. — Racines pivotantes, arbre de 10 à 12 mètres n'émettant pas ou peu de rejets ; feuilles d'abord pubescentes, finalement glabres. Fruit globuleux, petit, assez longuement pédonculé, acerbe. Europe moyenne.

Malus pumila L. *M. præcox* Pall. — Racines non pivotantes produisant de nombreux rejets ; feuilles plus ou moins cotonneuses en dessous. Fruit précoce, luisant, à pédoncule court, à chair fade. Asie, sur les bords de la mer Noire, Sud de l'Europe, Grèce, Algésiras (Wilk), Portugal, Madère.

Var. **paradisiaca.** Paradis, nain.

Malus communis, Desf. — Cette espèce comprise dans le sens le plus strict et séparée des deux précédentes, n'a jamais été trouvée, d'une façon certaine, à l'état spontané, elle est très variable et se présente avec les apparences d'une plante échappée des cultures, il est probable qu'elle est née par hybridation du *Malus pumila* d'Orient et du *Malus acerba* d'Europe. C'est à ce *Malus communis* que l'on rapporte la généralité des Pommes cultivées, cependant certaines Pommes à cidre sont restées beaucoup plus proches du *Malus acerba*. D'un autre côté, dans les contrées méridionales on rencontre des variétés qui paraissent dériver directement du Pommier Paradis.

Malus Astracanicæ Dc. Feuilles largement dentées, fomentueuses en-dessus, pédicelle long, Asie.

Malus prunifolia Willd. *M. hybrida* Desf., *M. Fontanesiana* Spach.; *M. astracanicæ* Dum. — Est aussi né dans les jardins par hybridation entre *M. communis* et le *M. baccata* de Sibérie. C'est à cette espèce qu'il faut rattacher les petites Pommes qui sont assez en honneur, en Amérique, sous le nom de *Crab* et qui, en Europe, sont surtout considérées comme des fruits d'ornement.

Malus Souldardi, Bailey. — Souldard Crab, hybride du *M. ioensis* avec *M. communis*. Fruit plus gros, parfumé, comestible.

Malus baccata L. — Arbre petit, feuilles glabres, glaucescentes en dessous. Fruit petit, acide, aqueux. Sibérie, Mandchourie. A été introduit dans les jardins comme arbre d'ornement. s'est hybridé avec le *Malus prunifolia* et a donné le *M. cerasifera* à fruit acidulé-sucré. A utiliser comme porte-greffe résistant au puceron lanigère.

Malus coronaria L., *Garland Crab* des Américains. — Petit arbre à feuilles souvent trilobée, à grandes fleurs ornementales. Fruit petit, longuement pédonculé. Abondant dans la vallée du Mississipi.

Malus ioensis de Bailey. *Prairies States Crab*. — Voisin du *M. coronaria*, à feuilles plus fermes, plus étroites. Fruit moins longuement pédonculé. Du Minnesota, Illinois, Iowa, Missouri et Kansas.

Culture. — Le Pommier est resté, jusqu'à ce jour, l'arbre fruitier des pays tempérés, d'où il s'étend plutôt vers le Nord que vers le Sud, aussi a-t-on, dans nos régions, conservé cette idée que le Pommier n'était pas un arbre capable d'amener à bien ses fruits à travers les chaleurs d'un été africain.

En Californie, on a longtemps eu une impression analogue et, ce n'est que depuis peu, que le Pommier y a pris une place assez importante pour que les Pommes de Californie soient expédiées en Europe.

Dans le Nord de l'Afrique, le Pommier se trouve assez communément dans les cultures indigènes ; dans la région montagneuse, les fruits sont même très bons. Dans les oasis, le Pommier est aussi fréquent, les fruits y sont généralement médiocres.

A Sfax, le Pommier est commun, il a une tendance à produire deux récoltes. Il est probable que certaines variétés (*Calville de Micoud*) se prêteraient bien à ce régime et donneraient, en hiver, une deuxième récolte qui ne manquerait pas d'intérêt.

Dans le Djebel Amour et la région montagneuse en général, on retrouve de bonnes variétés qui ont été distribuées par les anciennes Pépinières du Gouvernement.

Le principal obstacle à la culture du Pommier vient des ravages de la Pyrale, de la Teigne et du Puceron lanigère. Les deux premiers ennemis semblent aujourd'hui vaincus par quelques applications, en temps utile, de bouillie arsenicale. On évitera le troisième par des porte-greffes résistants.

D'une manière générale, le Pommier aime les terres fraîches naturellement, ou par irrigation. L'extension de cette culture dépend de la mise en œuvre de bonnes variétés bien adaptées, de l'emploi de bons porte-greffes résistant au *Puceron lanigère*. Enfin des traitements efficaces contre le Ver et la Teigne.

Multiplication. — Le Pommier se multiplie par la greffe sur des sujets élevés de semis ou Pommiers francs, ou sur des rejets appar-

tenant au type méridional ou *Paradis* ou encore sur une forme se rapprochant davantage du Pommier franc le *Doucin*.

Le Pommier *Paradis* est nain, il a des racines superficielles et rejette beaucoup ; les Pommiers élevés sur ce sujet produisent de bons fruits, mais restent nains, ils conviennent pour les cultures de jardins irrigués.

Le *Paradis* est très sensible au *Puceron lanigère* et à ce point de vue il est un détestable porte-greffe. Sa multiplication est facile par éclats, aussi a-t-il conservé une place importante dans les pépinières.

Il y a beaucoup de variétés de *Paradis* dérivant de semis de hasard. Le *Paradis jaune* de Metz est dans ce cas, il est apprécié parce qu'il est d'une végétation continue qui permet de le greffer très tard jusqu'à l'hiver.

Le Pommier nain de *Mahon* est utilisé sur le littoral algérien. Dans les oasis existent aussi des Pommiers de ce groupe utilisés comme Pommiers à fruits médiocres ou employés comme porte-greffes, mais ils sont tous sujets au *Puceron lanigère*.

Le *Doucin* comme le *Paradis* se multiplie par éclats ou marcottes, il est plus élevé. Les rameaux sont plus forts, les feuilles plus larges, plus arrondies à la base ; les fruits, qui mûrissent en août, ont une saveur relevée, agréable. Les limites entre *Doucin* et *Paradis* ne sont pas toujours bien précises. Le *Doucin* employé ne résiste pas au *Puceron lanigère*.

Les semis de Pommier à cidre donnent les *Pommiers francs* généralement employés comme porte-greffe pour les Pommiers qui ne doivent pas être nanisés ou soumis à la taille rigoureuse qu'on leur inflige dans les jardins. Le Pommier franc est moins sujet au *Puceron lanigère*.

A ces trois porte-greffes généralement usités, depuis bien longtemps, il paraît urgent de substituer aujourd'hui les porte-greffes résistants au *Puceron*. Comme on a établi les vignes sur racines résistantes au *Phylloxera*, il convient d'établir les Pommiers sur racines résistantes au *Schizoneura*.

Cette manière de faire n'est pas encore généralisée parce que l'établissement d'un Pommier, sur racines résistantes, demande un travail nouveau et supplémentaire et parce que le public, qui

achète aux horticulteurs, n'exige pas encore des sujets réfractaires au *Puceron* qu'il faudrait payer plus cher.

Une expérience déjà longue a démontré que certains Pommiers restaient indemnes du *Puceron*, le mieux connu et contrôlé est le *Nothern Spy*. Le *Majettin*, variété anglaise, est aussi noté comme résistant. Enfin, on signale aussi les semis de *Malus baccata* qui sont utilisés en Russie. Le *Spy*, pour conserver sa résistance, doit être multiplié de boutures et non de pépins.

Le Pommier est greffé généralement en juillet-août en écusson. On peut aussi, au printemps, le greffer à l'anglaise, en fente de côté, rez terre.

Quand on veut utiliser une variété résistante au *Puceron lanigère* comme le *Nothern Spy*, il faut d'abord faire enraciner un rameau de cette variété, on y parvient en greffant une racine à son extrémité, ce qui lui permet de se nourrir et de développer ses propres racines sur la partie mise en terre. Cette bouture est greffée assez haut pour éviter que la variété greffée ne s'affranchisse.

Plantation et soins culturaux. — On trouvera à l'article *Poirier* des indications relatives à la plantation qui peuvent s'appliquer sans modification au Pommier.

Le Pommier se prête mieux que le Poirier à la forme en vase qui est à préférer dans nos régions.

Dans les jardins, le Pommier est souvent conduit en cordons après avoir été greffé sur *Paradis*. Ces arbres nains donnent de très beaux fruits.

Maladies du Pommier. — Le Pommier a des ennemis très sérieux dans le groupe des insectes. C'est d'abord le *Carpocapsa* ou Ver des Pommes. Ce parasite a déjà été présenté à propos du Poirier, il opère de la même manière chez le Pommier et on le combat par les mêmes moyens, les bouillies arsenicales. Chez le Pommier il faut bien choisir le moment

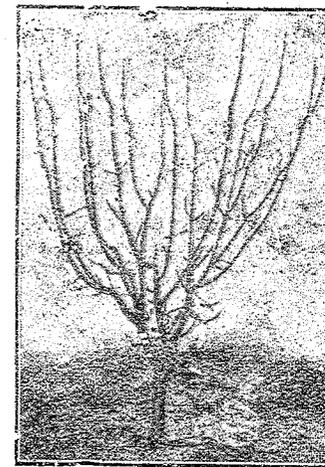


Fig. 176. — Pommier en vase

opportun après la chute des pétales, avant que les pièces du calice se soient rejointes en fermant l'œil, car la bouillie arsenicale doit pénétrer dans le fond de la fleur (voir fig. 177).

L'ensachage des Pommès donne aussi de bons résultats et permet d'obtenir de très beaux et bons fruits dans des régions où régulièrement les Pommès étaient véreuses tous les ans.

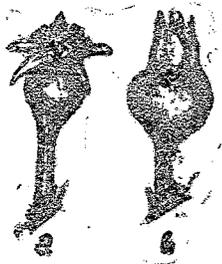


Fig. 177

α Fleur du Pommier après la chute des pétales en état de recevoir utilement la pulvérisation.

Fleur trop avancée, le calice recouvre le sommet de l'ovaire.

La Teigne du Pommier (*Hyponomeuta malinella*) est très commune en Algérie, dans la région montagneuse, où se plaît le Pommier. Cette Chenille vit en société et couvre les rameaux et les feuilles d'une toile analogue à celle tissée par les araignées. Elle se réunit dans des poches. Le voile léger tissé abrite bien l'*Hyponomeute* et les liquides insecticides l'attaquent difficilement. Le traitement qui a donné les meilleurs résultats

est basé sur l'emploi des bouillies arsenicales. Les feuilles enduites de ce toxique sont respectées et les Chenilles sont rapidement détruites. Mais l'application doit être faite de très bonne heure avant la constitution des toiles qui protègent les Chenilles.

Le Pétrole en émulsion, la Crésylène peuvent aussi donner de bons résultats, mais ces produits doivent être envoyés sur les feuilles par un pulvérisateur puissant.

On a préconisé aussi le liquide *Laborde* :

| | |
|------------------------|---------|
| Gomme de Pin | 1.500 |
| Soude caustique | 200 gr. |
| Ammoniaque à 22° | 1 litre |
| Eau | 100 — |

Chauffer la soude dans 3 litres d'eau, y faire dissoudre la gomme, filtrer, compléter à 100 litres, ajouter l'ammoniaque au moment de l'emploi.

Les Pommiers sujets à ce parasite seront, avec soins, passés, en hiver, au Polysulfure de chaux. Ce traitement d'hiver avec une solution forte détruit tous les parasites hivernant sur l'arbre.

Puceron lanigère (*Schizoneura lanigera*).— Ce puceron est le plus redoutable ennemi du Pommier, il est d'introduction américaine (1820) ; on le confond quelquefois à tort avec la Cochenille blanche farineuse des Orangers, de la Vigne et autres (*Dactylopius*).

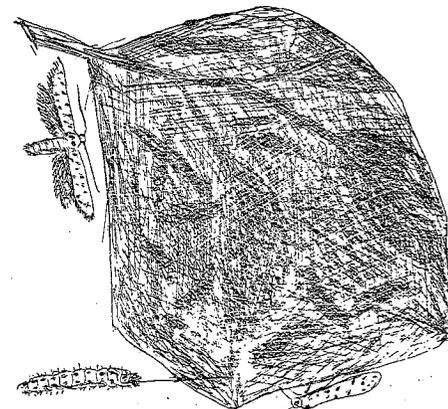


Fig. 178. — *Hyponomeuta Mallinella*

Le *Puceron lanigère* ne se trouve que sur le Pommier, très rarement sur quelques Poiriers. Il se développe sur les jeunes rameaux, les branches, les troncs et les racines. On le reconnaît facilement au duvet blanc caractéristique qui l'entoure. Comme le Phylloxéra il provoque sur le bois des renflements, des nodosités qui finissent par s'ulcérer.

C'est par l'envahissement des racines que débute le mal, il passe assez longtemps inaperçu. Le radicicole est bien le plus difficile à combattre et c'est lui qui, généralement, transmet la maladie d'une pépinière infectée dans les vergers et jardins.

Le *Schizoneura* a aussi une génération d'automne ailée qui peut étendre l'invasion, la femelle ailée pond un œuf d'hiver.

Le *Puceron lanigère* se rencontre maintenant dans tous les pays où l'on cultive le Pommier, il est fréquent dans le Nord de l'Afrique, sur le littoral et dans les oasis.

Le *Schizoneura* ne vivant que sur le Pommier, on pourrait assez facilement l'éviter ou s'en préserver surtout dans les pays où il n'existe pas de Pommier sauvage.

Les Pommiers ne devront être pris que dans les Pépinières exemptes de ce parasite. La législation américaine qui soumet les pépinières à une surveillance continue et ne les autorise à ne délivrer que des sujets accompagnés d'un certificat sanitaire visé par un service technique, nous préserverait de la diffusion du *Schizoneura* : les jeunes pommiers pourraient être désinfectés par le Sulfure de Carbone ou l'Acide Cyanhydrique avant d'être livrés. Cette opération est facile dans les établissements munis d'un local pour la désinfection.

On arrivera un jour à éviter les ravages du Puceron lanigère en employant des porte-greffes résistants, ce qui est déjà adopté en Australie.

Le traitement est très difficile dans une plantation fortement envahie. Il est plus pratique d'arracher, brûler et replanter dans de meilleures conditions.

A l'automne, le Puceron pourra être attaqué avec le Polysulfure ; l'arbre sera élagué, taillé, on pulvérisera le liquide caustique. On brossera les gros rameaux et spécialement les tumeurs. On peut aussi utiliser les Crésylates alcalins et les solutions phéniquées.

Le traitement des racines est plus difficile. En Amérique, on emploie le Sulfure de Carbone, injecté aux mêmes doses que pour le *Pyulloxéra* de la vigne, mais il faut opérer avec prudence pour ne pas nuire à l'arbre.

On a recommandé aussi de fortes doses de Sulfate de fer au pied des arbres, de la cendre ou mieux encore des débris de tabac. Les feuilles de Noyer ont aussi été recommandées récemment.

Au printemps, les pulvérisations au Pétrole, au Crésylate, limiteront le mal sans le guérir.

Sur le littoral, le Pommier est aussi attaqué par un Puceron vivant sur les feuilles qui se déforment. Ce Puceron est combattu par les émulsions de Pétrole, les Crésylates alcalins en pulvérisation.

Le Pommier comme le Poirier peut se montrer stérile par suite de la nécessité de la pollinisation croisée chez certaines variétés. Dans les plantations on devra donc tenir compte de cette nécessité et ne pas planter une seule variété, mais toujours plusieurs variétés fleurissant à la même époque et pouvant se féconder réciproquement.

Le choix de ces variétés fécondantes a une certaine importance, car, chez le Pommier, l'action du pollen étranger est évidente, elle a été révélée depuis longtemps par les suites curieuses de la fécondation artificielle sur le fameux Pommier sans étamines de Saint-Vallery-en-Caux. Les jeunes filles de la localité « font leurs pommes » en fécondant les fleurs incomplètes avec des pollens d'origines variées et en marquant ces fleurs avec des rubans. Cette pratique permet de contrôler l'influence des différents pollens provoquant la venue, sur le même arbre, de fruits dissemblables.

LES VARIÉTÉS

Bien que le Pommier soit anciennement cultivé dans le Nord de l'Afrique, on ne peut pas se baser sur l'expérience pour affirmer la supériorité de quelques variétés. Cependant il faut admettre d'abord que, dans les régions montagneuses, les meilleures variétés de toute provenance donnent d'excellents fruits. Dans les plaines, sur le littoral, dans les oasis, le Pommier se trouve dans des conditions très spéciales et ce sont aussi des races particulières qui sont susceptibles de porter des fruits.

Beaucoup d'insuccès dans la culture du Pommier sont attribuables soit au Puceron lanigère, soit au ver (*Carpocapsa*).

Cet arbre, fort intéressant, doit encore être soigneusement étudié et il est probable qu'il prendra dans le Nord de l'Afrique, comme dans le Sud de l'Espagne, une place importante dans les vergers.

Sur le littoral, les Pommiers précoces donnent de bons fruits en juillet-août. Dans les régions sahariennes, le Pommier existe dans les oasis et a une tendance à fleurir et fructifier deux fois.

Des essais avec les variétés qui se prêtent le mieux à cette anomalie pourraient amener à quelques résultats pratiques.

Le Pommier s'est montré en Amérique et en Australie, très susceptible de donner par semis des races nouvelles, bien mieux adaptées que les variétés introduites. Aux Etats-Unis on cultive en grand plus de 1.000 variétés d'obtention récente et adaptées à des climats bien différents.

Variétés rangées par ordre de précocité

Rougeur de Pêche. — Fruit moyen, très coloré, jaune cire, lavé de rouge, chair fondante.

Une des meilleures pommes d'été.

Se comporte bien sur le littoral. — (Station botanique).

- Astrakan rouge.** — Grosse, ronde, rouge, chair juteuse et croquante, agréablement acide. Arbre vigoureux. — (St. bot.).
- Astrakan blanc.** — Grosse, ronde, blanche striée de rouge, juillet.
- Rouge de juin** (*Carolina Red June*). — Moyenne, ovale, rouge chair blanche juteuse, peu acide. Bon fruit, fin juin. — (St. bot.).
- Rosa temprana.** — Fruit, conique, rouge. — Murcie-juin.
- Manzana rosa.** — Fruit moyen, vert, jaune, carminé au soleil. Fruit précoce, vendu assez communément à Murcie en juin.
- Titowka.** — Beau fruit de forme tonnelée, strié de carmin sur un fond jaune-verdâtre. Chair blanche, douce, acidulée, croissance rapide, grande fertilité, juillet. — (St. bot.).
- Barowitsky.** — Très bonne variété russe, fruit moyen, rayé de rouge. Chair fine et juteuse, mûrit bien sur le littoral, juillet. — (St. bot.).
- Beauty of bath.** — Fruit jaune, lavé de vermillon, très beau. Juillet.
- Rivers carly Peach.** — Très bon fruit, mûrit en juillet. — (St. bot.).
- Lady Hollendale.** — Fruit gros, rouge-sang brillant, fertile. Juillet. — (St. bot.).
- Kansas Queen.** — Fruit gros, jeune teinté de cramoisi, bon. Juillet. — (St. bot.).
- Transparente blanche.** — Fruit moyen, blanc mat. Juillet.
- Monsieur Gladstone.** — Fruit moyen carminé. Juillet. — (St. bot.).
- Ben's Red.** — Précoce, bon. — (St. bot.).
- Astrakan perfection.** — Fruit moyen, rouge. Chair ferme, sucrée et parfumée. Juillet.
- Favorite de William.** — Fruit ovale, rouge. Chair blanc crème, sucrée. Juillet.
- Lord Suffield.** — Fruit gros, rouge. Chair blanche juteuse. Juillet.
- Starr.** — Fruit gros, vert pâle lavé de rouge. Juillet.
- Reinette pain de sucre.** (*Sugar loaf pippin*). — Fruit assez gros allongé, conique vert pâle, jaunissant à maturité. Chair blanche, ferme, sucrée, acidulée, parfumée, bien juteuse. Une des meilleures pommes précoces. Fin juillet.
- Pero de Bianca.** — Fruit petit, conique, vert-jaune, lavé de rose. Chair fine, juteuse, parfumée, légèrement acidulée. — Murcie, fin juillet.
- Transparente de Cronsels.** — Fruit assez gros, un peu cotelé, peau fine, lisse, cirreuse, blanc-jaunâtre, teintée de rose pâle. Chair blanchâtre, fine tendre, sucrée bien parfumée. — Août.

- Irish peach.** — Août. — (St. bot.).
- Sigbe Tillisch ou Pomme cantaloup.** — Fruit très gros, jaune nuancé de rouge. Chair blanchâtre, juteuse, parfumée. — Août-septembre. — Origine danoise. — (St. bot.).
- Cellini.** — Fruit moyen, rouge cerise strié, bon. — Août. (St. bot.).
- Mona Hay.** — Fruit gros, strié de cramoisi. Chair blanche, croquante, saveur agréable.
- Passe pour réfractaire au puceron lanigène.** — Août (St. bot.).
- Jeanne Hardy.** — Fruit gros, strié de rouge, pédoncule très court dans une dépression très faible. Août. — (St. bot.).
- De lait.** — Fruit moyen, nacré et incarnat, coloris remarquable (Baltet). Août. — (St. bot.).
- Sans pareille de Peasgood.** — Fruit gros, strié de rouge. Août. — (St. bot.).
- Ben Davis.** — Grosse, ronde, souvent inégale, rouge sur fond jaune. Se conserve bien. — (St. bot.).
- Baldwin.** — Grosse, jaune estompé de rouge, avec des petits points roux. Chair crème.
- Calville St-Sauveur.** — (St. bot.).
- Calville rouge de Micoud.** — Signalée par Darwin (Variation des an. et p. 371), comme ayant une tendance à donner deux récoltes par an. — Ce Pommier est à essayer dans les oasis ou à Sfax où l'on observe déjà des pommiers à deux récoltes.
- Volo n° 1 et n° 2.** — Pommiers introduits de Grèce, résistant bien sur le littoral, fruit moyen déprimé. Chair ferme. Maturité, août. — (St. bot.).
- Sinap sablensky.** — Pomme russe, peau blanche, teintée de rouge, bonne apparence. — (St. bot.).
- Sabla Sinap.** — Pomme russe, belle apparence, très cultivée en Crimée. — (St. bot.).
- Kandil Sinap.** — Pomme russe, fruit allongé est très cultivée en Crimée. — (St. bot.).
- Sari Sinap.** — Pomme russe, fruit jaune. Se conserve bien.
- Transparente de Zurich.** — Fruit blanc. Août-septembre. — (St. bot.).
- Rough and Ready.** — (St. bot.).
- Campanule jaune** (*Yellow Bellflower*). — Très grosses, jaune-citron, teintée

de rouge. Chair tendre, juteuse. — Se conserve bien. — Très estimé en Californie. — (St. bot.).

Campanule blanche (*White Bellflower*). — Assez grosse, oblongue, jaune légèrement marbrée rouge. Chair blanche fine. — Très fertile. — (St. bot.).

Tyra Mathiesen. — Fruit gros, strié de rouge. Chair fine, juteuse, sucrée. Août-septembre. — Origine danoise. Très bon. — (St. bot.).

Deigne. — Fruit gros, blanc, strié de rose. — Août. — Origine danoise. — (St. bot.).

Cramoisi de Gascogne. — Septembre. — (St. bot.).

Grand Alexandre. — Très gros, plus large que haut, vert-jaune, striée de rouge. Chair blanc crème, croquante, tendre et juteuse. Septembre. — (St. bot.).

Grand Alexandre Blanc. — (St. bot.).

Reine des reinettes. — Fruit assez gros, jaune d'or, à maturité lavé de rouge orangé, strié. Chair blanc-jaunâtre, sucrée un peu acidulée, bien parfumée. Très bonne qualité. Septembre-octobre.

Cox's orange. — Fruit assez gros plus large que haut, brillant, jaune-saumonné, lavé de rose et strié de rouge. Très bon fruit. Octobre.

Ménagère, Monstrueuse de Nikita. — Fruit très gros, aplati, jaune-verdâtre, légèrement rosé. Octobre.

Camuesa fina de Aragon. — Fruit moyen, conique, allongé, blanc, rosé au soleil. Octobre. Se conserve bien. Arbre petit, très fertile. — Murcie.

Manzano reinilla. — Fruit gros, blanc, lavé de rose. Chair blanche, douce, légèrement acidulée. Octobre. Se conserve l'hiver et s'exporte. — Murcie.

Melapio de Portugal. — Fruit petit, 4-5 centimètres, déprimé, brillant, rouge intense. Chair blanche, croquante. Octobre. Se conserve bien tout l'hiver. — Arbre très fertile. — Murcie.

Rave. — Fruit moyen, jaune rayé de rouge. Très fertile. — Originaire de Soller, île Majorque. Octobre. — (St. bot.).

Pionellina. — Fruit très gros, comprimé. Octobre. Var. italienne, très estimée. — (St. bot.).

Rambour Papelen. — Fruit gros, strié. Octobre-novembre. — (St. bot.).

Goul Pembé. — Grimée. — (St. bot.).

Jonathan. — Fruit strié de rouge. Chair cassante, juteuse. Variété très cultivée en Californie. — (St. bot.).

Saint-Jean ou rouge d'Athènes. — (St. bot.).

Court-pendu. — Fruit moyen aplati. Novembre.

Fenouillet gris. — Fruit petit, globuleux, déprimé, peau rugueuse, vert clair, ponctuée de gris roux, un peu teintée de rouge sombre. Chair blanche, fine, compacte, très sucrée avec un parfum d'anis. Se conserve bien hiver. — (St. bot.).

Reinette de Caux. — Fruit moyen, régulier, Chair jaunâtre fine, bien parfumée. Très cultivée. Hiver.

Reinette dorée. — Fruit moyen, tronconique ou globuleux, jaune d'or pâle, orangé au soleil, ponctué de brun. Chair blanche, fine, mi-tendre, très agréablement parfumée. Hiver.

Reinette du Canada. — Fruit gros et très gros, plus large que haut, côtes assez prononcées, peau terne, rude, vert clair, puis jaune, maculée de brun fauve, parsemée de points gris, chair blanc-jaunâtre, fine, douce, bien parfumée. Hiver.

Reinette du Canada grise. — Fruit gros, déprimé, peau rude, terne, se couvrant de gris roux. Hiver.

Reinette franche. — Fruit moyen, un peu plus haut que large, tronconique à côtes peu accentuées, peau rude, vert passant au jaune, ponctuée de brun, parfois lavée de rose. Hiver.

Reinette grise de Saintonge. — Fruit moyen, peau rude, recouverte de gris, bronzée, ponctuée, parfois lavée de rouge. Chair jaune-verdâtre, fine, ferme, croquante, juteuse, parfum anisé. Hiver. Se conserve longtemps.

Reinette grise. — Fruit moyen, lobes souvent inégaux, peau rude recouverte de gris bronzé, granulée et marbrée de roux. Chair verdâtre, très sucrée, acidulée, finement parfumée, très juteuse. Hiver.

Manzano de horico de puerco. — Fruit moyen, 5 centimètres, conique, brillant, vert lavé de rouge au soleil, ponctué de jaune. Chair blanche, fine, agréablement acidulée. Novembre. S'expédie facilement. Fait l'objet d'un commerce important. — Murcie.

Gravenstein. — Grosse, un peu aplatie, jaune, tachée de rouge et d'orangé. Chair tendre, croquante, très agréablement parfumée. Arbre vigoureux et fertile.

Nothern Spy. — Fruit gros, rond, aplati, conique, jaune pâle, rouge à l'insolation. Chair blanche, douce, agréable.

Les racines du Northern Spy passent pour résistantes au Puceron lanigère. — Pour obtenir des sujets résistants on bouture le Northern Spy avec un adjuvant doucin ou paradis. — (St. bot.).

Delicious. — Ressemble au Campanule ou Bellflower tardive.

Huidobro du Chili. — Passe pour réfractaire au Puceron lanigère. Tardive. — (St. bot.).

Climax. — Fruit jaune cire, strié de rouge. Chair jaune cassante, juteuse, très douce. Introduction d'Australie, passe pour réfractaire au Puceron lanigère. Tardif. — (St. bot.).

Pero blanco de ronda. — Calville blanche, d'origine espagnole, beau et bon fruit. Hiver. — (St. bot.).

Pero blanco de Durcal. — Espagne. Hiver.

Pero blanco de Priego. — Espagne. Hiver.

Manzana dulce. — Fruits à l'extrémité des rameaux, couverts dans leur jeunesse d'un duvet bourru. Chair blanc-verdâtre, ferme, fine, agréablement parfumée. Décembre. Croît dans tous les vergers de Mucie et Orihucla.

Pommiers indigènes de Kabylie. — Toutes médiocres, mûrissent en été.

El-Halou. — La pomme douce.

El-Karès. — La Pomme acide.

Ar'ezzafan. — La Pomme longue.

Abou leffaf. — Moitié rouge, moitié blanche.

Abedjaoui. — La Pomme de Bougie.

Abou rekkou. — La Pomme qui pourrit.

Chachi, El Kim, Med bou, Bou haraoua. — Pommiers indigènes de Milihana.

De Sfax. — Fruit moyen, rouge. Chair ferme, douce, qualité médiocre. Ce Pommier produit deux récoltes, une en mai, une seconde, de fruits plus petite en janvier.

Sur ce Pommier les indigènes greffent couramment le Poirier qui y prend un développement normal.

Les Crabs ou *Pommiers à petits fruits*. — Sous le nom de Crab on désigne, en Amérique, de petites pommes portées sur un long pédoncule et groupées en grande quantité sur les rameaux. Ces pommelettes sont, en général, des hybrides du *Pyrus baccata* ou *prunifolia* et aussi des espèces américaines. Ces fruits mûrissent bien à Alger, sont très juteux et très sucrés, ils peuvent donner un bon cidre et une bonne eau-de-vie, et aussi être consommés crus ou cuits. Un assez grand nombre de variétés sont encore à l'étude à la Station botanique, certaines, par leur rusticité et leur grande fertilité, seront appréciées des indigènes auxquels elles rappellent l'Azerole.

Les Crabs, par leur grande résistance, pourront aussi être l'objet de quelque attention dans le zone des Hauts-Plateaux.

Hyslop. — Fruit assez gros, en bouquet, lie de vin, pédoncule long, chair jaune, ferme, farineuse. Septembre. — (St. bot.).

Rouge de Sibérie. — Fruit petit, ovale, arrondi, avec un grand calice, rouge, orangé, pâle et jaune. Octobre. — (St. bot.).

Jaune de Sibérie. — Fruit ovale, arrondi, ambré et teinté de rouge, fruit acidulé. — (St. bot.).

Montréal Beauty. — Fruit assez gros, déprimé, jaune clair, lavé de pourpre, fruit très élégant. Août-septembre. — (St. bot.).

Transcendent. — Fruit gros, ovale arrondi, déprimé, légèrement côtelé, jaune d'or, lavé de pourpre, chair jaune crème, très juteuse, acidulée et sucrée. Août-septembre. — (St. bot.).

Imperial Crab. — Fruit assez gros. — (St. bot.).

Lady Elzin. — Arbre robuste, fruit assez gros, brun coloré. Septembre-octobre. — (St. bot.).

Général Grant. — Aspect de Pomme d'Api, octobre. — St. bot.).

Marengo. — Octobre-novembre. — (St. bot.).

Soulard. — Espèce américaine, beau fruit parfumé pour cidre. Novembre.

COGNASSIER

Cognassier (*Cydonia vulgaris*). — Le Cognassier est connu depuis l'antiquité, les Romains le nommaient *Malus Cydonia*, la Pomme de Cydon (1).

Le genre *Cydonia* diffère du genre *Pirus*, par le nombre considérable de graines empilées dans chacune des cinq loges du fruit.

Bien que cultivé depuis au moins 2.000 ans, dans le bassin oriental de la Méditerranée, qui est son pays d'origine, le Cognassier a été très peu modifié par la culture, le Coing est resté un fruit acerbe à l'état frais et consommé seulement cuit.

Les Poiriers et Pommiers ont, au contraire dans un temps bien plus court, donné des fruits délicieux en telle quantité que le recensement en est bien difficile.

On peut attribuer cette fixité de l'espèce à l'absence de croisement, tandis que les Poiriers et les Pommiers cultivés dérivent de plusieurs espèces sauvages mises en contact dans les cultures, le Cognassier n'a, jusqu'à ce jour, contracté spontanément aucune alliance avec les espèces de la même famille des Pomacées.

Le Cognassier se multiplie aussi très facilement de boutures, ce qui ne contribue pas à favoriser les variations.

Depuis trois ans M. Veitch, de Londres, réussi l'hybridation artificielle du Cognassier et du Poirier. Avec une obligeance que j'apprécie beaucoup, M. Veitch a bien voulu me confier quelques greffons de ses *Pyronia*, A.B.C.

Ces greffons placés sur le *Pirus gharbiana* ont pris un développement extraordinaire, la première année, un seul greffon donnait six branches de 2 m. 50. Il est à espérer que cet hybride sera le point de départ de nouvelles hybridations qui, suivies convenablement, aboutiront à la production d'un fruit nouveau ayant la consistance, la douceur de la Poire unies au parfum très agréable du Coing; mais les fruits obtenus à ce jour sont stériles et médiocres.

(1) *Cydonia* est aujourd'hui La Canée en Crète.

Culture. — Généralement le Cognassier est multiplié de boutures ou de cépées, il se multiplie aussi très bien de graines.

Le Cognassier aime les sols frais bien drainés, pas trop calcaires; dans les sols secs il réclame l'irrigation en été, autrement les fruits sont petits, durs inutilisables.

La taille du Cognassier est simple: élagage et raccourcissement des pousses vigoureuses. Il faut éviter d'avoir trop de fruits.

Le Cognassier est sujet au ver (*Carpocapsa*), comme les Pommiers et Poiriers. On appliquera le traitement arsenical au moment de la floraison.

En Algérie, le Cognassier est souvent porteur de nodosités volumineuses sur les tiges et rameaux, ces nodosités sont d'origine parasitaires et se transmettent facilement par boutures et plaies de taille. On doit éviter de prendre des boutures sur ces sujets nouveaux.

Le Cognassier n'est jamais l'objet d'une grande culture; la consommation du fruit en est assez restreinte.

Le Cognassier a été souvent préconisé comme porte-greffe pour le Poirier. Un certain nombre de variétés seulement s'accommodent de ce sujet, il faut alors préférer les sujets élevés de graines. Le Cognassier hâte la mise à fruit; mais il arrive que le Poirier nanisé, ne peut suffire à la production des fruits et dépérit.

Les hybrides de Poirier et Cognassier, les *Pyronia*, constitueront probablement de meilleurs porte-greffes.

Depuis que le Cognassier a été implanté en Amérique, on voit de nouvelles variétés mises en vente chez les horticulteurs, elles sont toutes d'importations récentes et sont pour la plupart à étudier.

VARIÉTÉS :

Portugal. — Fruit gros, allongé, bosselé jaune d'or, un peu tomenteux. Chair rouge après cuisson.

Angers. — Fruit globuleux, ancienne variété très bonne.

Smyrne. — Arbre vigoureux, fruit très gros, assez tendre après cuisson, très bonne variété en Algérie. — (St. bot.).

Vranja. — Arbre vigoureux, fruits énormes. — (St. bot.), originaire de Serbie.

Champion. — Gros fruits à chair tendre à la cuisson, parfum délicat, origine américaine. — St. bot.

Van Deman. — Gros fruit jaune, arbre vigoureux, fertile, précoce. — (St. bot.).

Fuller. — Fruit pyriforme, gros, jaune brillant, chair tendre, précoce. — (St. bot.).

Réa. — Variété à gros fruit globuleux, très fertile et moyennement précoce. — St. (bot.).

Ananas. Pineapple de Burbank (1899). — Fruit globuleux, tendre à la cuisson, très agréablement parfumé.

Cognassier de Chine (*Cydonia sinensis*). — Petit arbre à feuilles ovales, elliptiques, atténuées aux deux extrémités finement dentelées, fleurs roses, fruit volumineux, oblong, jaune foncé.

Le Cognassier de Chine est plus frileux que le Cognassier, il se multiplie par la greffe, il serait intéressant de l'hybrider avec le *Cydonia vulgaris*.

Coing de Chine. — Fruit volumineux, âpre, très acide, peut donner une gelée colorée semblable à de la gelée de groseille. Pas de variétés connues.

Cognassier du Japon (*Cydonia japonica*, *Chaenomeles japonica*). — Le Cognassier du Japon est un joli arbrisseau d'ornement. Certaines de ses variétés portent une production abondante de fruits du volume d'une poire moyenne. Ces fruits âpres et acides donnent, comme le Coing de Chine, une bonne gelée acide. Il existe seulement des variétés d'ornements.

Azerolier

Azerolier (*Crataegus azarolus*). — L'Azerolier est commun dans le Nord de l'Afrique. Les indigènes nomment ses fruits Azerour. En Italie et en Espagne, on cultive l'Azerolier et on a obtenu quelques variétés améliorées.

L'Azerolier peut être greffé en Poirrier et en Néflier du Japon.

La culture de l'Azerolier est facile, cet arbre est très résistant à la sécheresse et dans les régions peu favorisées, il peut fournir un fruit utilisable.

Il convient de greffer les bonnes variétés d'Azerolier sur des semis élevés en pépinière. L'Azerolier est de croissance assez lente. On distingue les variétés à fruit jaune et les variétés à fruit rouge.

Il existe d'autres *Crataegus* comestibles. Stewart en signale un dans l'Inde. « On the Chenal particularly, the fruit is large and really decent eating (Wat. Dict) ».

VARIÉTÉS :

Aronia. — L'Aronia est la variété spontanée en Algérie, elle a un fruit moyen, jaune, très parfumé, il existe des sujets à fruits plus gros plus charnus. A Miliana, dans le Chélif, à Littré, à Bougie, tout le Nord du département de Constantine, à Tabarka.

L'Aronia peut devenir un assez grand arbre, il s'hybride assez facilement avec les *Crataegus oxyacantha* et *C. laciniata*, quand ces espèces se rencontrent avec lui dans les mêmes stations. Ces hybrides sont très vigoureux et constituent de bons porte-greffes.

D'Italie à fruit rouge.

D'Italie à fruit blanc.

Monstruoso, gros fruit rouge (Grenade).

D'Orihuela, belle variété à gros fruits. Vega d'Orihuela.

Crataegus Carrieri ou Lavallei. — Ce *Crataegus* est un hybride de *C. mexicana* et *C. Crus galli*. Il est très intéressant comme arbre d'ornement ; mais son fruit abondant est comestible et convient pour la préparation de confitures.

Ce *Crataegus*, très rustique, pourrait être propagé dans les fermes des Hauts-Plateaux ; il peut servir à faire de très bonnes haies.

Il peut être utilisée comme porte-greffe du Poirier ainsi que le *C. Mexicana*.

Néflier

Néflier (*Mespilus germanica*). — Arbuste fréquent en Europe à l'Etat subspontané ; mais originaire d'Orient. Le fruit dur, acerbe, ne devient pulpeux et sucré que sous l'influence du bletissement qui se produit après les premières gelées.

Le Néflier existait dans quelques jardins indigènes d'Alger, il

y croit à l'ombre. On peut greffer le Néflier sur l'Aubépine et sur le Cognassier.

La variété commune à petits fruits est celle qui donne les meilleurs résultats.

Ce fruit devrait être cultivé dans la région montagneuse de préférence.

Sorbier

Sorbier (*Sorbus domestica*). — Grand arbre à feuilles composées à fleurs en corymbe pyramidal ; fruits petits bacciformes avec endocarpe papyracé.

Les Sorbiers sont très voisins des Poiriers et Pommiers. Le Sorbier domestique est originaire des montagnes du Sud de l'Europe, de l'Asie et du Nord de l'Afrique (Dj. Tababor). Il était cultivé par les indigènes, avant l'occupation et on trouve encore de beaux spécimens dans les anciens jardins et dans les ravins frais.

Le fruit du Sorbier se mange après blettissement il est très médiocre.

Le sorbier peut servir de porte-greffe pour les autres Pirus.

Le Cormier du Liban (*Sorbus trilobata*)

Cette Pirée, qui n'est connue que dans la chaîne du Liban est un arbre à feuilles palmatilobées, le lobe supérieur trilobé, fleurs en corymbe lache sur pédoncules grêles ; fruit globuleux de la grosseur d'une azerolle.

Le fruit est consommé par les Indigènes du Liban ; il est acidulé, même acerbe, mais peut être utilisé pour la préparation d'une excellente gelée.

Cet arbre est rare dans les cultures ; il en existe un très beau spécimen au jardin Thuret, à Antibes ; il y produit tous les ans une grande quantité de fruits.

Le Cormier du Liban, introduit récemment à Alger, y est greffé sur Néflier du Japon, sur Aubépine et différents Pirus et sur Cognassier. Il mérite une place dans les jardins comme arbre d'ornement, et son fruit sera certainement apprécié par bien des amateurs.

FRUITS A NOYAU

LES PRUNÉES

Le genre *Prunus* comprend environ 100 espèces assez répandues dans l'Ancien et le Nouveau Monde.

Les espèces d'Europe et d'Asie ont, depuis longtemps, fourni un grand nombre de races cultivées constituant nos fruits à noyau : Prunes, Abricots, Pêches, Brugnons, Cerises. Mais, depuis un siècle, les Américains ont fait d'intéressants efforts pour tirer, de leurs Pruniers indigènes, par sélection et croisements, toute une série de fruits qui, au nombre de plusieurs centaines de variétés, sont maintenant représentées dans les cultures des régions méridionales où les Pruniers du Vieux Monde ne donnaient pas d'aussi bons résultats que dans le Nord.

Depuis longtemps, nos espèces du Vieux Monde ont varié dans les cultures, soit sous l'influence du milieu, soit par suite de croisements, aussi il devient assez difficile aujourd'hui de déterminer avec précision, les types sauvages qui ont donné nos Prunes cultivées.

Plusieurs de ces formes cultivées comme la Reine Claude présentent une grande fixité, elles se reproduisent bien de semis.

Aussi, dans le but d'obtenir des races locales bien adaptées, il est indiqué de faire de nombreux semis et de suivre les sujets.

C'est par ce procédé que les Américains ont obtenu de nos Prunes de très bonnes races nouvelles, leur donnant de meilleurs résultats que les types européens importés.

Les Pruniers du Japon qui sont depuis peu vulgarisés dans les contrées éloignées de leur pays d'origine, ont déjà donné par le croisement des fruits très remarquables.

Il est très probable que les Pruniers américains trouveront aussi une place dans les jardins du Nord de l'Afrique ; des semis de ces es-

pèces sont faits au Jardin d'Essai en vue d'y déterminer quelques formes utilisables dans ce pays.

Dans les contrées peu explorées de l'Asie et particulièrement de la Chine, il existe aussi des *Prunus* sauvages et cultivés que nous ne connaissons pas encore. De ces espèces, nous pourrions tirer, sinon de meilleurs fruits, au moins des éléments utiles pour des croisements en vue de l'obtention de races plus résistantes ou des portes-greffes permettant une plus grande extension de la culture des Prunées qui ont une grande importance économique.

Dans le Nord de l'Afrique, le genre *Prunus* est représenté, dans la Flore spontanée, par les *Prunus spinosa*, *P. fruticans*, *P. cerasifera* (probablement échappé des cultures) *P. Amygdalus*, *P. Avium* et *P. prostrata*.

Ces espèces sont très répandues dans le Tell et la région montagnaise.

Le *Cerisier* constitue de véritables boisements dans le Petit Atlas (Zaccar) et en Kabylie. Suivant les arbres, les fruits sont plus ou moins amers. Dans la forêt de Guerouch, dans un peuplement important, j'ai noté des cerisiers dépourvus de toute amertume et très comestibles ; les singes, du reste, s'y étaient donné rendez-vous. Le *Cerisier* n'étant pas cultivé dans cette région, il ne peut être question d'une origine étrangère au peuplement local spontané. À Tlemcen, on trouve aussi des *Cerisiers* sauvages à fruits doux, mais le *Cerisier* y est cultivé dans presque tous les jardins.

L'*Amandier* est aussi très répandu dans les montagnes de l'intérieur, il forme des peuplements ou il se trouve réfugié sur des escarpements rocheux. Sur la frontière du Maroc, j'ai vu des *Amandiers* sauvages ayant atteint la taille d'un noyer, ils vivaient dans des clairières d'une forêt de Chênes Ballote.

Le *Prunus cerasifera*, communément cultivé par les indigènes se retrouve assez fréquemment dans le voisinage des habitations avec une allure spontanée, mais il doit provenir des cultures. Dans le Nador de Médéa, on trouve une petite prune douce de la grosseur de la Prunelle du *Prunus fruticans*. Ce prunier est issu d'un croisement du *Prunus fruticans* avec les Pruniers cultivés probablement Reine Claude.

Le *Prunus spinosa* est fréquent en Kabylie et une forme de *P. fruticans* se retrouve très commun dans le Tell et la région monta-

gneuse. La fréquence de ces espèces spontanées indique bien que le sol et le climat du Nord de l'Afrique conviennent à la culture des diverses formes du genre *Prunus*.

Tous les *Prunus* peuvent être greffés les uns sur les autres ; mais au point de vue pratique, cette opération doit être faite avec circonspection.

Trois cas peuvent en effet se présenter :

a) Un *Prunus* greffé sur un autre vient aussi bien que sur ses propres racines.

b) Il vient moins bien.

c) Il vient beaucoup mieux et prend un plus grand développement.

Avant d'établir une culture d'une espèce de ce groupe, il faut donc se préoccuper autant du porte-greffe que du sujet qui doit porter les fruits.

Dans certains cas, il y a lieu aussi d'envisager si la multiplication par semis ne doit pas être préférée, surtout dans des régions où il n'existe pas déjà de races bien acclimatées.

Le genre *Prunus* qui nous fournit les innombrables fruits à noyau se divise facilement en quatre sous-genres : les *Abricotiers*, les *Pruniers*, les *Cerisiers* et les *Pêchers*. Les *Amandiers* se rattachent par leurs caractères botaniques aux *Pêchers* :

Armeniaca. *Abricotier*. — Fleurs solitaires avant les feuilles, fruit velouté, noyau avec un sillon à la marge, pédoncule se séparant du fruit à maturité, feuilles convolutées.

Prunus. *Prunier*. — Fleurs en cymes apparaissant généralement avec les feuilles, fruit lisse pruneux, noyau avec bord creusé d'un sillon, pédoncules adhérent au fruit, feuilles convolutées.

Cerasus. *Cerisier*. — Fleurs fasciculées en cymes ombelliformes ou solitaires, fruit lisse globuleux, non pruneux, brillant, feuilles conduplicées.

Amygdalus. *Pêcher* et *Amandier*. — Fleurs solitaires, latérale sur les rameaux de l'année précédente, fruit sessile pubescent, feuilles conduplicées.

L'ABRICOTIER

Le genre *Abricotier* ou *Armeniaca* comprend deux espèces importantes : l'*Armeniaca vulgaris* et l'*Armeniaca Mume*. L'*Armeniaca dasycarpa*, de Mandchourie, est très probablement un hybride de *Prunus cerasifera* et d'*Armeniaca vulgaris*. L'*Armeniaca Sibirica*

de Mongolie est pour le moment un petit arbre d'ornement, son fruit n'est pas comestible. L'*Armeniaca Nepalensis* Vall, à fruit acerbe, est une forme de l'*A. vulgaris*.

L'*Armeniaca Mume* est surtout un arbre d'ornement très cultivé au Japon ; cependant, il existe des variétés dont on mange les fruits de médiocre qualité.

L'Abricotier est spontané dans la région montagneuse de la Chine et du Turkestan, on le trouve aussi à l'état sauvage dans le Nord-Ouest de l'Inde et jusqu'au Caucase. Dans toutes ces régions, il est très cultivé et tend à se naturaliser. L'Abricot frais, et surtout séché y est un article important de l'alimentation et du commerce.

En Chine et dans l'Inde, certaines variétés sont très utilisées comme porte-greffes pour le Pêcher et même pour le Cerisier.

Ce n'est que depuis une époque relativement récente que l'Abricotier s'est répandu dans tout le bassin méditerranéen et a remonté jusque dans l'Europe moyenne.

Dans tout le bassin méditerranéen, l'Abricotier a surtout été reproduit de semis, les meilleures variétés locales connues proviennent de semis de noyaux tombés au hasard.

En Algérie, l'Abricotier Mech-Mech, nom arabe tiré du Persan, a été depuis longtemps multiplié par les indigènes à la limite de la région désertique dans les Oasis dont le climat trop froid ne convient pas au Dattier, ou sur le versant Sud des montagnes qui bordent le Sahara (Aurès).

Dans ces régions, l'Abricotier, reproduit uniquement par semis, prend un très beau développement, il est cultivé pour la préparation d'un fruit sec appelé Hermas ou ص ص مس qui est l'objet d'un commerce assez considérable dans tout le Nord de l'Afrique.

L'Abricotier, introduit dans le Nouveau Monde, y donne de très bons résultats.

Au Chili, multiplié de semis, il a produit d'excellentes variétés qui alimentent les marchés et fournissent à l'exportation un article important.

C'est en Californie que la culture de l'Abricotier a été développée avec le plus de méthode et a donné les meilleurs résultats. En France, nous importons 10.000 tonnes par an de ces fruits secs vendus à un prix très rémunérateur. Aussi, c'est à la Californie que nous devons emprunter les indications pour la culture de l'Abricotier et la préparation de son fruit.

En Algérie, en dehors des cultures indigènes, l'Abricotier est

cultivé çà et là pour la consommation des Européens. En général, ce fruit manque sur les marchés et, jusqu'à ce jour, aucune culture en grand n'a été tentée en vue de préparer des conserves, soit des pâtes, soit des pulpes, soit des abricots secs, comme ceux que nous recevons de Californie.

Nous devons cependant signaler des résultats intéressants obtenus récemment à Relizane par le D^r Lacoste qui, en 1913, a vendu plus de 200 fr. les 100 kil. sa récolte d'abricots secs et qui étend ses plantations.

Il ne serait pas difficile cependant de trouver des sites très convenables pour cette culture, soit dans la région montagneuse inférieure, soit dans les plaines irrigables, comme le Chélif. Actuellement, les débouchés sont assurés pour une certaine quantité, puisque la France importe de l'étranger des Abricots secs qui peuvent être produits en Algérie.

Le commerce des fruits a pris, depuis quelques années, une importance extraordinaire, non seulement on les transporte facilement et rapidement frais sur les centres de consommation ; mais on est arrivé à en assurer la conservation par de nombreux procédés. Ces fruits conservés pénètrent partout et en toute saison, ils restent à des prix très abordables par la grande consommation.

A en juger par les quelques échantillons que l'on trouve dans nos jardins, l'Abricot peut acquérir, en Algérie, toutes les qualités désirables pour tous les usages et surtout pour la préparation de l'Abricot sec ou de conserve.

Cependant, il ne faudrait pas croire que l'établissement de cultures industrielles de l'Abricotier peut se réaliser sans difficultés à vaincre.

L'Abricotier présente d'innombrables variations, et dans chaque région où un colon voudra établir une culture d'Abricotier, il devra se rendre compte, par des essais préalables, du rendement des variétés à mettre en œuvre ; les plus beaux fruits ne sont pas toujours ceux qui rétribuent le mieux, la quantité et la production régulière sont des qualités qu'il ne faut jamais perdre de vue.

Dans les stations qui conviennent à l'Abricotier, il existe déjà dans les jardins quelques spécimens très bons qu'il ne faudrait pas négliger quand leur production est bonne et régulière.

Multipliation. — L'Abricotier est un arbre des contrées méridionales, c'est seulement sous un climat chaud, en été, qu'il atteint

tout son développement. C'est dans un sol profond, riche, bien drainé que l'Abricotier prend tout son essor, atteint ses grandes dimensions en arrivant à un âge très avancé.

L'Abricotier se multiplie facilement par semis, plusieurs variétés sont fidèles à la graine, et ce mode de le reproduire a aussi l'avantage de provoquer l'apparition de variétés bien adaptées que l'on peut ensuite fixer par la greffe. Les sujets de semis résistent beaucoup mieux à la Gomme.

Les noyaux devront être stratifiés et mis en pépinière ou en place dès les premiers jours du printemps, ils auront été fournis par des fruits du type que l'on désire et provenant d'arbres fertiles. La seconde année, les jeunes sujets peuvent déjà être mis en place, on peut aussi les repiquer en pépinière. A la fin de cette année, il est facile de distinguer les sujets plus robustes à bois vigoureux, à gros bourgeons, à feuilles larges, ce sont ces sujets qui devront être conservés pour en faire des arbres francs de pied. Les autres seront greffés.

La troisième année, on doit avoir obtenu, par le pincement des pousses latérales, une tige de 1 m. 50.

Cette tige est coupée pour obtenir trois ou quatre branches latérales, il est généralement avantageux de ne laisser à l'Abricotier qu'un tronc très court de 50 et 80 cent., d'établir une forte charpente capable de supporter le poids souvent très élevé des fruits.

On peut greffer l'Abricotier sur l'Abricotier franc, qui est dans les contrées méridionales et dans les sols profonds un très bon porte-greffe. L'écussonnage à œil poussant ou à œil dormant réussit très bien. L'Abricotier greffé sur Abricotier se développe moins vigoureusement les premières années en pépinière ou en plantation ; mais par la suite il forme un arbre plus vigoureux, plus résistant à la sécheresse, ses racines pouvant descendre profondément. Quelques variétés de Pruniers peuvent aussi recevoir les greffes de l'Abricotier. Dans les pépinières, on préfère le Prunier comme sujet parce qu'il est plus facile de se procurer du jeune plant de Prunier. On utilise le Mirobolan, le Mariana, le Krasinsky. Dans les contrées sèches du Midi, on greffe l'Abricotier sur l'Amandier, mais la soudure n'est jamais solide, le vent casse facilement les arbres.

La greffe sur Pêcher est plus solide, elle est assez couramment pratiquée en Amérique, on tend cependant à lui substituer la greffe sur Abricotier et sur Mariana.

On utilise aussi le Pêcher comme intermédiaire. Dans les terrains

secs, on écussonne le Pêcher sur l'Amandier et on surgreffe l'Abricotier sur le Pêcher, on obtient ainsi des sujets plus résistants aux vents violents.

Dans tous les cas, on évitera avec soin de greffer sur des Pruniers qui drageonnent.

Le Saint-Julien, presque toujours multiplié par cépée, donne aux pépiniéristes de très beaux sujets qui, greffés, deviennent rapidement de beaux arbres à haute tige ; mais en Algérie du moins, ces Abricotiers ne tardent pas à être entourés d'innombrables rejetons que les irrigations favorisent au dépens de l'arbre qui se développe mal et dépérit.

Le Saint-Julien de semis drageonne aussi et il ne donne qu'un sujet médiocre.

Plantation. — Comme pour toutes les plantations d'arbres, il faut défoncer profondément le sol.

L'Abricotier prenant, en Algérie, un grand développement, on plantera à huit mètres. Mais pour mieux utiliser le sol pendant les premières années, on peut aussi planter à six mètres, et vers la dixième année supprimer un rang sur deux.

On plantera de très jeunes sujets qui prendront bien plus rapidement leur essor que les sujets ayant déjà plusieurs années de pépinière.

Taille. — Pendant les premières années, on devra s'efforcer de donner, aux Abricotiers, une bonne forme évasée en se rappelant que cet arbre craint le vent, qui casse facilement ses rameaux chargés de fruits. On devra s'efforcer d'obtenir un tronc court et des maîtresses branches bien attachées.

Si on a planté des jeunes sujets de 1 m. 20 à 1 m. 50 ; on commencera par les couper uniformément à 50 centimètres du sol, des rejets vigoureux en sortiront, il faudra n'en conserver que quatre ou cinq, bien placés, en évitant d'en laisser deux provenant du même bourgeon. La pousse terminale formera la partie centrale de l'arbre. La première année, il faut surveiller les pousses, réprimer celles qui seraient trop en avance sur les autres, et supprimer les gourmands.

La seconde année, on coupera toutes les branches d'un an, à trente centimètres du tronc. On surveillera les pousses, en supprimant celles qui ne sont pas utiles pour une bonne charpente.

La troisième année, il faudra encore rabattre les pousses à 45

centimètres du vieux bois, excepté la branche centrale que l'on maintiendra à 80 centimètres ou un mètre. Lorsque les nouvelles pousses se montreront, il faudra aussi supprimer celles de la face inférieure des rameaux et les réduire à deux ou trois bien placées par branche, en respectant les rameaux à fruits. A la troisième année, on récolte déjà quelques fruits. Aussitôt que la récolte est faite, il sera bon de pratiquer la première taille d'été au moment où le sol étant assez sec, l'arbre est presque au repos.

Cette taille est surtout utile quand les arbres sont très vigoureux et portent beaucoup de bois. Après la taille, on arrosera de nouveau pour provoquer une pousse qui produira de nombreux bourgeons à fruits pour l'année suivante.

Quand l'arbre est entré en production, il n'est plus nécessaire que de faire une taille après la récolte, jusqu'à ce que l'arbre âgé réclame un rajeunissement par l'élagage du vieux bois, rajeunissement que l'on peut obtenir en coupant quelques branches tous les ans, jusqu'à rénovation de toute la cime.

Dans la pratique, on peut négliger ces soins des premières années, mais les arbres obtenus auront une charpente souvent défectueuse, seront sujets à se casser et seront moins régulièrement fertiles.

Quand la taille ne pourra être effectuée après la récolte, on se bornera à un élagage l'hiver, pour éviter d'avoir des arbres trop denses et trop touffus.

Quand on veut obtenir de beaux fruits, il est parfois nécessaire d'en diminuer le nombre, on éclaircit alors quand les fruits sont noués. Cette opération empêche aussi l'arbre de s'épuiser une année, et de ne rien produire la suivante.

Irrigation. — Dans beaucoup de stations fraîches ou montagneuses, l'Abricotier produit sans irrigation, mais dans la plaine il a besoin d'être irrigué l'été et même l'hiver, si les pluies font défaut.

En général, une bonne irrigation, quand les fruits ont acquis la moitié de leur grosseur, est nécessaire.

Une deuxième irrigation sera faite après la récolte et la taille d'été si on y a recours. Cette deuxième irrigation est nécessaire pour que l'arbre puisse organiser les branches à fruits de l'année suivante. La quantité d'eau donnée, chaque fois, doit être de 1.000 à 1.100 mètres cube à l'hectare.

Pendant les premières années on peut faire des cultures dans la plantation d'Abricotiers, on donnera la préférence aux fèves, pois

et autres cultures d'hiver, ou à des pommes de terre à l'arrière saison. Quand les arbres entrent en rapport, il faudra se borner à tenir le terrain propre par des binages superficiels. Si le terrain manque d'azote et d'humus, les engrais verts pourront être employés, on sèmera à l'automne des Pois gris, des Féverolles, du Fênu grec, du Bersim, pour les enfouir à la fin de l'hiver.

L'acide phosphorique et la potasse sont deux engrais importants pour la fumure des Abricotiers, et la chaux paraît indispensable.

Les terres pauvres en chaux devront donc être chaulées, la chaux éteinte, sera répartie avec précaution sur toute la surface.

Les superphosphates à la dose de 2 kilogs par arbre seront enfouis profondément à l'automne à la périphérie des arbres.

Le sulfate de fer et le plâtre peuvent aussi, dans certains cas, être employés avec avantage.

Maladies. — L'Abricotier est un arbre fruitier assez capricieux, il importe de ne cultiver que les races bien adaptées au climat, sans cela on s'expose à des accidents, les gelées printanières détruiront les récoltes, ou la Gomme fera périr des sujets qui paraissent vigoureux. Contre les conditions climatériques défavorables, on peut lutter par les semis, par l'emploi des races locales éprouvées, par des introductions heureuses.

Il est établi que les Abricotiers de semis sont plus résistants ; mais les arbres francs de pied sont plus longs à se mettre à fruit.

Avant de faire une grande plantation, il faudra se rendre bien compte des conditions locales, imposant soit un porte-greffe déterminé, soit une taille spéciale, soit une variété douée d'une résistance particulière à la gelée, au vent ou à d'autres influences.

Contre la Gomme, le chaulage, le sulfate de fer, produisent parfois de bons effets.

La grande abondance de fruits provoque, parfois, le dépérissement et la mort des Abricotiers ; dans ce cas, il convient de faire tomber une partie des jeunes fruits, ceux qui restent seront plus gros et meilleurs et l'arbre ne sera pas épuisé, ni compromis, la récolte de l'année suivante restera possible.

Parmi les maladies cryptogamiques, il convient de signaler en première ligne le *Coryneum Beijerinckii*. C'est au printemps que ce parasite peut causer de véritables dégâts, les jeunes pousses se dessèchent, les fruits sont tachés et tombent, à première vue on croirait à une gelée intense, les ramilles attaquées deviennent gommeuses.

Si l'attaque a été intense, la récolte est compromise, mais de nouvelles pousses se produisent et l'arbre reprend bonne apparence à la fin du printemps. Cette maladie n'est que rarement intense et générale. On la prévient par des pulvérisations en hiver, sur les rameaux peu avant le départ de la végétation, d'une bouillie cuprique forte et adhérente.

La rouille des Abricotiers (*Puccinia prunorum*) atteint généralement les arbres assez tard, pour ne pas occasionner des dégâts sérieux, les feuilles jaunissent et tombent, elles sont couvertes de petites pustules arrondies pulvérulentes formées par les spores, d'abord couleur cannelle, puis brunes.

Les fruits sont parfois attaqués par la mouche des Orangers (*Ceratitis capitata*), plus souvent ils hébergent des larves de *Drosophila* ou moucheron des caves. Mais c'est surtout sur le littoral que ces insectes sont nuisibles aux races tardives.

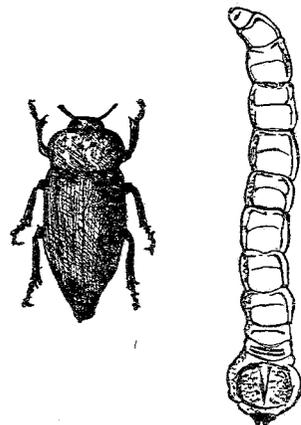


Fig. 1. — Bupreste et sa larve

Les larves du Bupreste (*Capnodis tenebrioides*) attaquent les racines de l'abricotier et fait parfois dépérir l'arbre. Ce coléoptère paraît en Algérie, sur le littoral, l'ennemi le plus redoutable des prunées, il est donc très important de rechercher cet insecte adulte qui vit sur les arbres et de le détruire (fig. 1).

Les jeunes larves provenant des œufs pondus dans les fissures de l'écorce du tronc, il serait utile de badigeonner les troncs en mai avec de la chaux et un produit arsenical, arseniate de plomb, arsenite de cuivre ou encore avec de la chaux neutralisée avec du sulfate de cuivre.

Les Variétés d'Abricotiers. — Les variétés d'Abricots sont très nombreuses, elles n'ont pas encore été toutes essayées en Algérie, et il est assez difficile de recommander une variété qui serait réellement supérieure.

L'Abricotier indigène donne un très petit Abricot, précoce, peu sucré. Il est très fertile, et certainement par sélection, on pourrait en

tirer quelques races pouvant être utilisées pour la production des conserves ou de fruits primeurs pour l'exportation.

Dans les jardins, il existe déjà un certain nombre d'Abricotiers qui sont souvent venus de semis et appartiennent à l'Abricotier commun. Parmi ces arbres, il en existe de très réguliers dans leur production qui pourraient avantageusement fournir des greffons et des noyaux pour la multiplication. L'Abricotier indigène peut aussi donner de bons porte-greffes.

Parmi les variétés bien connues dans les cultures d'Europe et d'Amérique, on peut noter les suivantes qui doivent, en Algérie, donner de bons résultats. Mais il ne faut pas oublier que les races qui donneront régulièrement de bons fruits dans une localité, pourront très bien ne rien produire de bon dans une autre.

L'inventaire des variétés d'Abricotiers n'a pas encore été fait méthodiquement, si bien qu'il existe des variétés locales peu connues ou à peu près ignorées qui cependant présentent des qualités et offrent de réels avantages sur ceux qui sont catalogués.

Dans beaucoup de cas, on devra préférer, pour les plantations, les races locales bien connues et adaptées.

Il est aussi à recommander de faire des semis, car l'expérience des contrées méridionales a démontré, depuis longtemps, que les meilleures variétés locales provenaient de semis souvent dus au hasard.

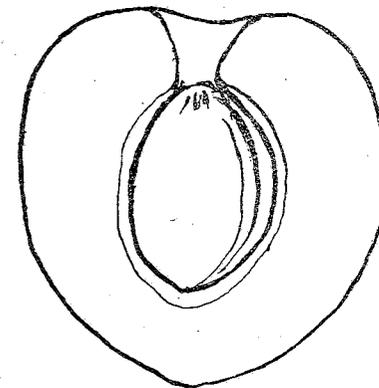


Fig. 2. — Abricot commun

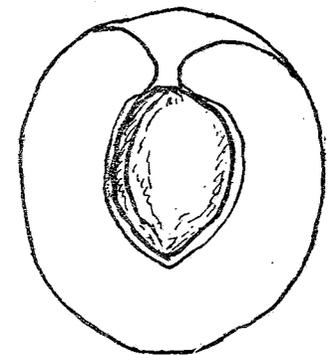


Fig. 3. — Précoce de Montplastr

ABRICOT COMMUN (Fig. 2). — Probablement d'origine italienne. Arbre vigoureux, fertile, floraison tardive. Fruit assez gros, arrondi, à lobes inégaux,

peau épaisse, rude, jaune pâle, orange et vermillon à l'insolation. Chair jaune sucrée, parfumée, juteuse ; noyau assez gros, ovale, à flancs rebondis, arête dorsale saillante, amande amère ; maturité précoce.

Très répandu dans les anciennes plantations. Cet Abricot est utilisé pour la confection des *Pâtes d'Abricot* et des fruits en conserves.

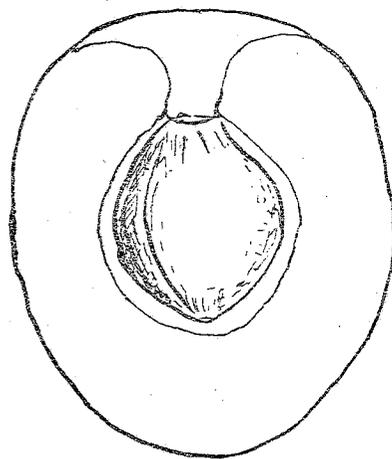


Fig. 4. — *Royal*

ROYAL (Fig. 4). — Obtenu par Hervy, directeur du Jardin du Luxembourg, à Paris, vers 1813. Arbre étalé, vigoureux, fertile, fleurs grandes, fruit gros, ovoïde, un peu allongé, à lobes inégaux, peau duveteuse, jaune pâle, ponctuée et lavée de pourpre à l'insolation ; chair dure, jaune clair, très fine, sucrée, un peu acidulée, parfumée, juteuse ; noyau moyen, ovoïde, à flancs peu rebondis, à arête forte, amande amère ; mûrit en juillet.

L'*Abricot Royal* est très estimé et sa culture est très étendue en Californie où il est très apprécié pour les conserves et surtout pour la dessiccation.

GROS ABRICOT PRÉCOCE, Abricot de la Saint-Jean. — Arbre grand et productif. Fruit moyen, oblong, semble être une forme améliorée de l'Abricotin ; mûrit en juin ; intéressant par sa précocité.

Le fruit a une chair douce, manquant de jus, mais d'une saveur relevée et parfumée. La précocité et la qualité du fruit doivent faire rechercher cette variété pour la confiserie et les conserves.

PRÉCOCE DE MONTPLAISIR (Fig. 3) — Obtenu en 1863 par Jacquier, à Montplaisir, Lyon.

Arbre étalé, assez vigoureux, fleurs petites, floraison tardive, fruit moyen, ovoïde, à lobes inégaux ; peau finement duveteuse, jaune pâle, peu carminée ; chair jaune orange, ferme, sucrée, bien parfumée, très juteuse, noyau petit à flancs rebondis ; arête dorsale tranchante, amande amère ; mûrit en juin. recommandable par sa précocité.

A. SOUVENIR D'AMIC. — Fruit gros, ovale, précoce et production abondante.

A. ROUGE DU ROUSSILLON. — Gros fruit, très précoce ; arbre fleurissant tard et de grande production.

PRÉCOCE DU ROUSSILLON (Fig. 5). — Obtenu vers 1865, à Boulbon (Bouches-du-Rhône).

Arbre robuste, fertile, rameaux très rouges, feuilles larges, pétale très coloré. Fruit gros, ovale, elliptique, 7 cent., légèrement aplati, un peu inéquilatéral, rouge orangé, un peu verruqueux ; chair d'un jaune foncé, ferme, saveur agréable, noyau longuement ovale atténué aux deux bouts. Ce fruit précoce, mûrit dès les premiers jours de juin, présente le grand avantage de se colorer bien avant la maturité parfaite, se transporte très bien.

A. ROSÉ. — *Blanc rosé, Pomman rosé*, originaire de Carpentras.

Arbre vigoureux à bois mince, port ample, étalé, peu ramifié ; feuilles moyennes ou petites, pliées, ondulées ; fleurs petites s'épanouissant tardivement, floraison très échelonnée, assurant une fertilité soutenue. Fruit gros, allongé, peau très fine, très faiblement duveteuse, adhérente, fortement colorée du côté du soleil ; chair blanc jaunâtre, très ferme, croquante, fine, très faiblement adhérente au noyau, saveur sucrée, acidulée, peu parfumée ; noyau à amande douce ; mûrit en juillet. Le fruit ferme voyage très bien et est très recherché pour la confiserie.

GROS PÉLISSIER. — Gros fruit bien coloré, chair fondante, précoce, maturité fin juin.

GLOIRE D'Auvergne. — Recherché pour la confiserie.

GROS BLANC D'Auvergne. — Recherché pour la confiserie.

KOSSUTH. — Origine Hongrie. Gros fruit, chair jaune, assez précoce.

ABRICOT ROUGE POINTU DE ROQUEVAIRE. — Cultivé en Provence, convient à la confiserie et à la préparation de la pulpe.

SAINT-AMBROISE. — Fruit gros, chair ferme, très coloré, juillet.

BERGETTI. — Fruit très gros, ressemblant à St-Ambroise, recherché en Californie.

A. BERNARD. — Arbre très vigoureux, très fertile, fruit moyen, très ferme, très précoce et d'une expédition très facile.

PRÉCOCE DU CLOS. — Obtenu par Luizet, à Ecully. Arbre vigoureux, très fertile, fruit ovoïde, légèrement aplati, gros, jaune orangé foncé, sucré, parfumé ; chair ferme ; mûrit dans le Midi en juin.

GROS ROUGE HATIF. — Arbre étalé, rameaux gros, courts, à écorce rouge olivâtre ; fruit jaune foncé, rouge au soleil, ovale, légèrement aplati ; chair beurée, sucrée, parfumée ; mûrit dès les premiers jours de juin.

ABRICOT LUIZET. — Obtenu en 1838, à Ecully, près Lyon.

Arbre vigoureux, semi érigé, rameaux inférieurs retombants, très fertile. Fleurs petites, floraison moyenne, fertilité grande. Fruit très gros, ovoïde, peau un peu duvet use, blanchâtre à l'ombre, jaune orangé lavé de rouge à l'insolation ; chair orangée, ferme, sucrée, parfumée, moyennement juteuse, noyau gros, ovoïde, aplati, arête dorsale saillante très aiguë amande douce ; maturité fin juin.

Le *Luzet* est une des meilleures variétés, son fruit gros et ferme supporte bien le transport et peut être utilisé pour les différentes conserves.

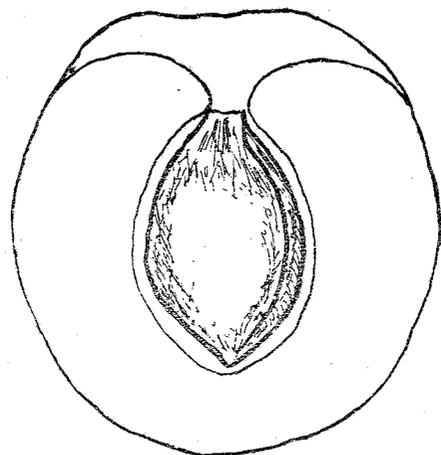


Fig. 5. — *Précoce du Roussillon*

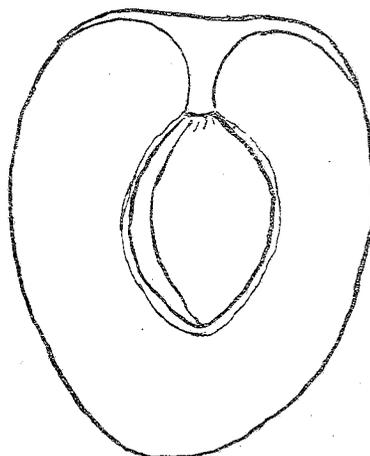


Fig. 6. — *Luzet*

PRÉCOCE BRUEL (*Progrès Agricole* 1911). — Semis chez M. Bruel, Andance, (Ardèche), propagé par Mme Lacroix, à Albon (Drôme).

Fruit assez gros, un peu aplati ; chair juteuse, ferme, sucrée, relevée.

Arbre à port élané, très fertile production, régulière, maturité vers le 10 juin. Le fruit supporte bien le transport.

A beaucoup d'analogie avec le *Luzet*, mais maturité plus précoce de deux semaines.

ABRICOT DE HOLLANDE, *Abricot d'Ampuis*. — Arbre élevé ; fruit petit, bien coloré, très parfumé, noyau arrondi à amande douce. Très recherché pour la confiserie. Cet Abricotier se reproduit très bien par le semis.

ANGOUMOIS. — Arbre vigoureux, productif, fruit moyen et petit, jaune intense, carminé ; noyau à amande douce ; chair orangée, fine, sucrée ; mûrit en juillet. Bon fruit pour la confiserie. Se reproduit bien par le semis.

ANGOUMOIS D'OULLINS. — Fruit moyen, ferme, plus précoce.

ALBERGE. — Arbre robuste, élevé, productif ; fruit moyen, arrondi, déprimé au sommet, jaune clair avec taches verruqueuses ; chair fine, mi-tendre, parfumée, acidulée ; maturité juillet. Se reproduit par semis et a donné un assez grand nombre de formes : *Alberge jaune*, *Alberge de Montgamé*, *Alberge de Tours*. Bon fruit pour conserves et confiserie.

A. BRUCHET. — Fruit gros, à chair ferme, bien parfumée ; maturité juillet.

ABRICOT PÊCHE (Fig. 8). — Ancienne variété qui a passé pour être originaire de Nancy, mais qui aurait pris naissance à Pézenas et aurait été introduite à Paris vers 1745.

Arbre vigoureux, port semi-érigé, assez fertile ; fruit gros et très gros, globuleux, peau fine, peu duveteuse, jaune orangée, lavée de rouge, tachée de verrues noirâtres, chair d'un jaune intense, fine, très fondante, non pâteuse très sucrée, acidulée et parfumée, très juteuse, noyau gros, épais, à arête large ; amande amère.

Cette variété est considérée comme la meilleure pour la consommation du fruit frais.

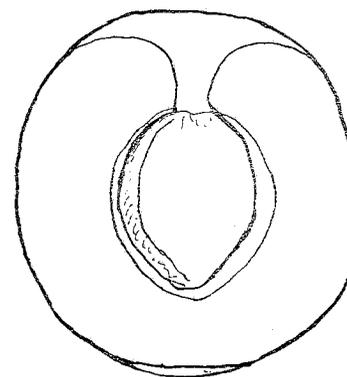


Fig. 7. — *Précoce Bruel*

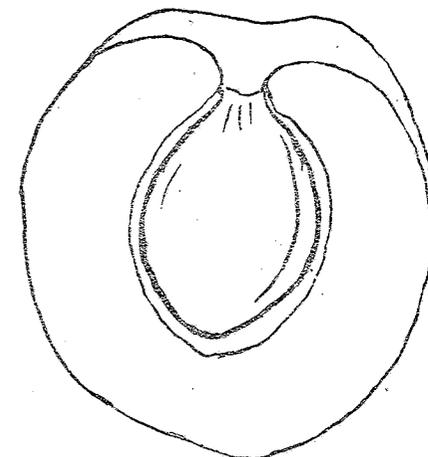


Fig. 8. — *Abricot pêche*

A. GROS MUSCAT. — Forme précoce de l'*Abricot Pêche*.

PRÉCOCE D'OULLIN. — Est une forme précoce de l'*Abricot Pêche* ; mûrit trois semaines plus tôt.

A. LANJOLET. — (*Rev. Hort.* 1862). — Semis de l'*A. Pêche* ; très bon ; 8 à 10 jours plus précoce.

MOORPARK. — Originaire d'Angleterre. Fruit très gros, arrondi, couleur orange, plus foncée au soleil, peau verruqueuse ; chair très ferme, orange, agréablement parfumée.

En Californie, le *Moorpark* atteint de grandes dimensions, mais a le défaut de mûrir inégalement, c'est-à-dire d'un seul côté, et de ne pas produire régulièrement.

HEMSKIRKE et PRÉCOCE MOORPARK. — Aussi gros que *Moorpark* et plus précoce et plus prolifique ; chair orangé clair tendre ; juin.

A. PAVIOT. — (*Rev. Hort.* 1901, p. 44). — Obtenu vers 1890, par M. Paviot, à Marcilly d'Azergues (Rhône), par croisement du *Luzet* par l'*Abricot Pêche*

Fruit très gros, bien coloré avant maturité ; chair foncée, ferme ; mûrit après le *Luizei*. Arbre vigoureux, résistant bien aux gelées printannières.

DE JOUY. — Bon fruit assez gros, précoce ; a beaucoup d'analogie avec l'*Abricot Pêche*.

A. DOCTEUR MASCLE (Fig. 9). — (*Rev. Hort.* 1910). — Obtenu par M. Pélissier, à Châteaurenard.

Arbre vigoureux, fertile, fruit très gros, bien coloré ; chair ferme, orangée. Cet Abricotier est précoce, mûrit dès la fin juin. Le fruit convient très bien pour la préparation des conserves et supporte le transport.

Ce fruit est surtout intéressant par sa précocité et son volume considérable.

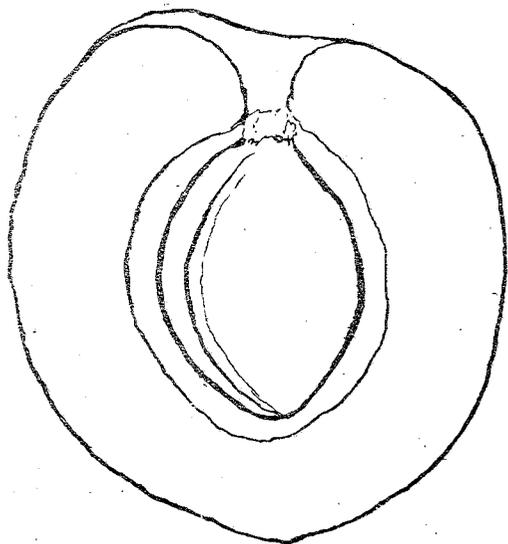


Fig. 9. — Docteur Mascle

ABRICOT A TROCHETS (Originaire d'Angers). — Arbre robuste, d'une grande fertilité ; fruit moyen, subglobuleux, couleur paille nuancé de rouge, ponctué roussâtre ; chair ferme, citrine, d'une saveur relevée ; maturité juillet-août. Variété à employer pour les conserves et la confiserie.

JACQUES. — Arbre vigoureux et fertile, fruit gros, oblong, méplat, jaune ambré, pourpré ; chair ferme, cassante, assez sucrée, relevée d'un goût agréable maturité juillet.

La chair, dense et peu juteuse, de cette variété, la rend propre à la préparation des Abricots secs et autres conserves.

ABRICOT LIABAUD. — Obtenu à Lyon, 1863. — Arbre vigoureux, à floraison hâtive, fruit gros, peau jaune paille orangée, légèrement rosée ; chair jaune clair, tendre, fondante, un peu pâteuse, très sucrée, parfumée ; noyau gros, aplati ; amande amère.

SUCRÉ DE HOLUB (originaire de Bohême). — Arbre érigé, fertile, fruit gros, arrondi, bien coloré ; chair jaune, fine, peu parfumée ; maturité en août. Variété d'introduction récente à étudier.

A. ROND D'ALLEMAGNE (Originaire du Nord). — Fruit rond, gros ; août.

BLenheim (Origine anglaise). — Arbre vigoureux, régulièrement prolifique, fruit moyen, ovale, couleur orange ; chair ferme, juteuse, mûrit un peu après Royal, estimé par la confiserie. Cultivé surtout en Californie.

A. HATIF DE DOMAZAN. — Précoce, fruit moyen, bon pour la pulpe.

MEXICO. — Fruit gros, coloré, précoce. (Pélissier, Châteaurenard).

A. SANTA FÉ (Originaire du Chili). — Fruit assez gros, coloré.

RE UMBERTO. — Précoce ; juin.

CRISOMELO (Italie). — Très gros, arrondi, oblong, sans pointe, couleur orange.

La plus grande partie des Abricotiers que l'on trouve dans les provinces méridionales de l'Italie proviennent de semis de hasard ; il y en a une grande quantité qui donnent des fruits très remarquables, mais qui ne sont pas nommés.

Variétés originaires de Californie. — C'est en Californie que l'étude des Abricots est faite avec le plus de soin, on peut présumer que toutes les variétés du Vieux Monde y ont été expérimentées. La grande culture a adopté le *Royal* très répandu qui, à lui seul, occupe les 3/4 des surfaces plantées. Le *Blenheim* et le *Hemskirke* sont aussi très populaires ; le plus estimé pour la qualité de son fruit est le *Moorpark* ; l'*Abricot Pêche* est aussi largement cultivé dans la vallée de Sacramento.

Depuis quelques années, des variétés locales prennent la place des variétés importées. Le *Pringle* est très précoce, mais il est depuis quelque temps dépassé par le *Newcastle* qui est plus gros et tout aussi précoce.

NEWCASTLE. — Fruit plus petit que le *Royal*, très coloré, mûrit 25 jours plus tôt que le *Royal* ; intéressant par sa précocité. Très estimé en Californie.

TILTON. — Régulièrement fertile, gros fruit mûrissant une semaine après le *Royal* ; résiste bien aux gelées printannières.

TARDIF ENGLEHARDT. — Fleurit très tard et échappe ainsi aux gelées printannières ; mûrit trois à quatre semaines après le *Royal*.

En Californie on cultive surtout :

WIGGINS' SEEDLING. — Fruit gros, bien coloré, précoce, mûrit 10 jours plus tôt que le *Royal*.

A. CLUSTER (Originaire du Texas (Bruant, Poitiers). — Fruit assez gros,

jaune clair, velouté de rouge ; floraison tardive, production abondante ; maturité fin juillet.

ABRICOTS DE LA PROVINCE DE MURCIE ET DES BALÉARES

ALBARICOQUE TEMPRANO. — Arbre petit, irrégulier ; fruit petit, jauné pour pré au soleil ; pulpe juteuse parfumée ; noyau à amande amère ; mûrit vers le milieu de mai. Est l'objet d'un commerce important ; est généralement cueilli avant maturité.

ALMENDROLAO TEMPRANO. — Arbre de grande taille, à larges feuilles, prolifique ; fruit ayant la forme d'une amande, 5 cent. de longueur. Mûrit au commencement de juin, supporte bien le transport.

A. DEL PATRIARCA, Alicante (Espagne). — Gros et beau fruit, globuleux, très bonne qualité, très aromatique, la pulpe qui entoure le noyau est légèrement amère ; mûrit en fin mai.

A. MOSCATEL. — Fruit arrondi, un peu comprimé, 5 cent. ; chair ferme, fondante, juteuse, sucrée, musquée, noyau aplati, amande amère. Ce fruit est mûr dans les premiers jours de juin ; il est de très bonne qualité, mais se transporte difficilement.

A. TAPA-LA-HOJA. — Fruit globuleux, 4 cent., pulpe blanc jaunâtre, fine, un peu acidulée ; mûrit au milieu de juin. Arbre assez élevé, à feuilles très larges, arrondies. Est très cultivé ; son fruit supporte bien le transport et se conserve mieux que celui des autres variétés.

A. DE REINA. — Fruit globuleux, 4-5 cent., lisse, brillant, chair très juteuse, sucrée, noyau adhérent.

ALMENDROLAO TARDIO. — Gros fruit comprimé, 6 cent., juteux, sucré ; mûrit au milieu de juin ; ne supporte pas le transport.

ALMENDROLAO TARDIO MAXIMO. — Gros fruit allongé, 8 cent. ; chair compacte, sucrée, aromatique ; noyau se séparant facilement ; mûrit au milieu de juin ; est très estimé pour conserves à cause de ses dimensions et de son bon goût, se transporte très facilement.

GROS ABRICOT DE CORSE, MUSCATELLO CORSE. A. DE MAJORQUE (Majorque). A. DE DAMAS (Damasco).

Variétés cultivées aux Baléares pour la préparation de la pulpe en boîtes, production très développée depuis quelques années.

VARIÉTÉS ORIENTALES

ABRICOT DE SCHIRAS (Cairière, *Rev. Hort.* 1870). — Fruit oblong, cordiforme ; chair très fine, peu résistante, très fondante. Provenant de noyaux envoyés en 1865 par Regel, de Petrograd, à Carrière et à Lavallée.

Fruit trop délicat pour le transport.

A. AGJANABADE, Tiflis (*Bullet. Agr., Alg., Tun.*, 1908, p. 159) (*Fig. 10*). — Fruit très gros, légèrement aplati, peau mince, à peine duveteuse, jaune orange, lavée de carmin ; chair transparente à maturité, très sucrée, arôme délicieux. Avant maturité, la chair est ferme, et le fruit peut être transporté ; mûrit fin juillet. Arbre très rustique, probablement originaire de Perse, comme la généralité des Abricotiers cultivés au Caucase.

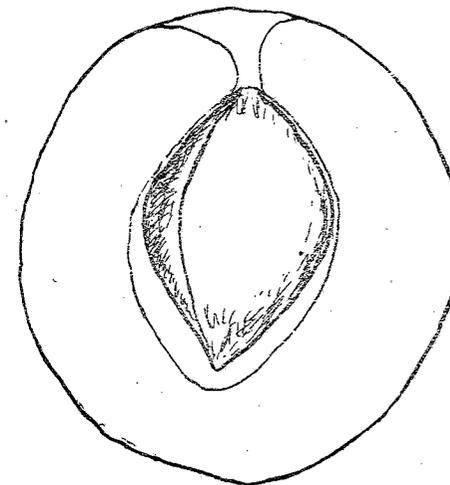


Fig. 10. — *Agjanabade*

ETOILE BLANCHE (Bjelaja Zvezda), (Oasis de Samarkand). — Fruit gros, jaune pâle, très aromatique.

BAIRAM ALI (Asie Centrale). — Fruit excellent.

Variétés du Nord de l'Afrique. — Comme dans toutes les contrées où l'Abricotier est cultivé, il s'est formé dans le Nord de l'Afrique, par la voie du semis, des races locales. On en trouve en Oranie, à Miliana, dans le Chélif, à M'Sila, de très belles. Mais la classification n'a pas été faite.

Dans les cultures indigènes, il y a aussi des variétés de Mech-Mech à distinguer et à fixer.

LOUZ DE M'SILA. — Fruit très gros, allongé très coloré, duveteux jaune foncé, chair colorée très sucrée, mûrit au commencement de juin, variété très fertile, amande douce.

ABRICOT BLANC DE M'SILA. — Fruit moyen blanc, très juteux parfumé.

A. PRÉCOCE D'EL-BIAR.

A. MUSQUÉ D'ALGER.

A. DE MILIANA.

A. PRÉCOCE DE TUNI.

A. DE DJERBA. — Très bon fruit, variété à propager.

ABRICOTIN, *Abricot hâtif musqué*; *Mechmech*, des cultures indigènes.

Grand arbre souvent épineux dans le jeune âge, à fleurs petites, à pétales blancs. Fruit petit, jaune pâle, assez variable étant toujours chez les Indigènes reproduit par semis. Cette variété inférieure a cependant des mérites : développement rapide, fructification abondante, fruit parfumé très précoce ; très bons en conserves.

Le *Mechmech* peut utilement être semé pour servir de porte-greffe. Les sujets à gros bourgeons et feuilles larges peuvent être conservés. Dans ces semis, j'ai observé des sujets épineux qui peuvent être considérés comme un retour à la forme sauvage. Le *Mechmech* est, de toutes les variétés cultivées, la moins différenciée du type spontané.

A. DE SYRIE (Fl. des Serres. IV.), (*Rev. Hort.*, 1849). — Fruits petits, très nombreux, jaune orange, ponctués de rouge ; chair jaune, fine, agréablement parfumée ; maturité en juillet. Originaire de Tarascon, de noyaux provenant du Jardin botanique de Toulon. Paraît une forme améliorée du *Mechmech* ou *Abricotin*.

D'ALEXANDRIE. — Fruit petit, précoce.

SHARI (Indes). — Variété d'Abricotin demi-sauvage, propagé pour servir de porte-greffe non seulement à l'Abricotier, mais au Pêcher (Aru) et à une sorte de Cerise (Jamun).

Le *Mumé*. — *Armeniaca Mumé*. — Le *Mumé* est très cultivé au Japon surtout pour ses fleurs, il existe 4 à 5 variétés ornementales ; certaines variétés comme le *Bungo-Mumé* donnent des fruits comestibles mangés crus ou cuits ; mais, en général, les fruits de *Mumé* sont mis en conserve à l'état vert au vinaigre ou au sel. Le *Mumé* est un arbre vigoureux, ayant beaucoup d'analogie avec l'Abricotier, les feuilles sont moins larges, plus aiguës, le fruit est petit, acerbé, à chair adhérente au noyau. Sous le nom de *Bengoume*, cet Abricotier a été propagé par quelques horticulteurs, mais il s'est montré sans aucune valeur.

Le *Mumé* pourrait être essayé comme porte-greffe, car en Algérie il croît vigoureusement et paraît bien résistant à la Gomme.

Récolte et dessiccation des Abricots. — Le rendement des Abricots est très variable suivant les années et suivant les variétés. Un Abricotier adulte de belle dimension, peut donner 300 kilos de fruits ; mais une moyenne de 100 kilos serait déjà très suffisante.

La récolte des Abricots peut commencer par la cueillette des petits fruits verts sur les arbres trop chargés qu'il faut soulager, sous peine de voir l'arbre dépérir, après avoir donné une récolte abondante, mais de médiocre qualité. Ces petits fruits verts et tendres, mis au vinaigre, sont recherchés pour les Pickles.

Quand les fruits commencent à mûrir, il y a généralement avantage à expédier les plus beaux sur les marchés. Dans les stations favorisées et qui ont des fruits de très bonne heure, on peut préparer des envois pour l'exportation.

La question d'emballage prend alors une très grande importance, les beaux fruits peuvent être mis en caissettes, les autres en paniers. Il est évident que ces fruits seront cueillis à un degré de maturité peu avancé.

Mais en Algérie, à de rares exceptions près, il ne faut compter, ni sur la consommation locale, ni sur l'exportation des fruits frais, pour écouler toute la production de plantations d'une certaine étendue.

Il faut absolument avoir recours à la dessiccation ou à la préparation d'une conserve ou d'une pâte.

En Auvergne, la culture de l'Abricotier a pris une grande importance, depuis quelques années ; les Abricots sont dirigés sur Clermont, où six usines fabriquent une pâte d'Abricots, qui a acquis une réputation universelle ; tous les ans, il s'en fait pour plus de trois millions d'exportation.

Le Syndicat agricole de Roquevaire a fondé une coopérative pour la préparation de pulpes naturelles d'Abricots. Cette pulpe est mise en boîtes de fer blanc soudées ou mieux emboutis et stérilisées.

Le prix de vente est descendu 35 francs les 100 kilogrammes quai Marseille. Il est beaucoup plus élevé aujourd'hui. La vente annuelle est de 3 à 5.000 quintaux.

Les *Abricots au sirop* se préparent facilement, les fruits peuvent être laissés entiers, dans ce cas il faut les piquer. On les coupe aussi en deux et on enlève le noyau. Ces fruits sont alors passés aux vapeurs de soufre pendant un quart d'heure, puis mis en boîte avec addition d'un sirop froid marquant 30° au pèse sirop, on ferme et on stérilise. En Algérie, il serait avantageux d'employer le sirop de Sorgho d'une production facile, ce sirop est un mélange de saccharose ou glucos très convenable pour la confiserie. Ce sirop pourrait aussi être utilisé pour la fabrication de confitures d'abricots.

En Syrie, les Abricots sont abondants, et les indigènes fabriquent aussi une pâte par des procédés primitifs :

Les Abricots bien mûrs sont écrasés dans des tamis, la pâte qui traverse est reçue sur des planches huilées et mises au soleil ; cette pâte, en feuillets de moins d'un centimètre, est exportée, en grande

partie, en Allemagne. Ce produit est assez bon, mais il conserve un parfum d'huile il est employé dans la confiserie et pâtisserie.

En Algérie, cette pâte serait aussi facilement produite qu'en Syrie, avec la main-d'œuvre indigène.

Il serait, probablement, plus avantageux d'adopter un procédé industriel plus moderne.

Dans tout le Sud, les indigènes font sécher de grandes quantités d'un tout petit Abricot. Cette conserve se fait sans soins et le produit est médiocre, il n'est consommé que par la population indigène. Ces *Mechmech* servent de condiments acides dans les préparations culinaires. Le Ragout noir, *Tadjin aberkan*, est une excellente préparation du mouton aux Mechmech, et il serait peut-être intéressant de faire adopter ce condiment acide par la cuisine européenne.

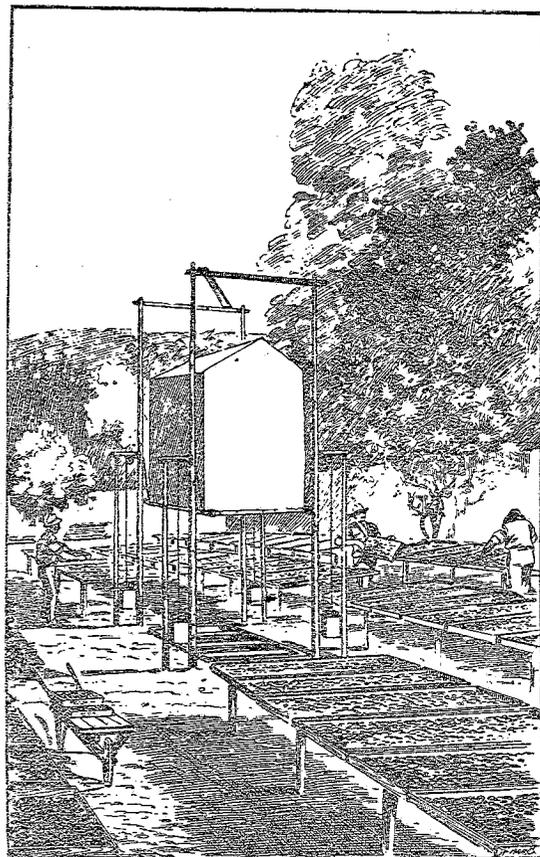


Fig. 11. — Appareil pour fumigation. — Dessiccation au soleil

Les Abricots provenant d'une culture un peu étendue peuvent, pour le moment, être, avec profit, desséchés suivant le procédé en usage en Californie.

Ce pays exporte, depuis quelques années, des quantités croissantes d'Abricots secs en Europe, la France en reçoit une bonne part, comme on peut le voir par les chiffres ci-dessous, qui représentent les importations en fruits secs d'Amérique, non compris les pommes sèches pour le cidre ou la consommation, qui ont atteint en 1913, 15.000 tonnes.

Importation de Prunes sèches et Abricots d'Amérique :

| 1901 | 1902 | 1903 | 1913 |
|--------------|--------------|---------------|---------------|
| 6.000 tonnes | 5.000 tonnes | 10.000 tonnes | 15.000 tonnes |

Il est certain que si l'Algérie avait fait vers la culture fruitière une partie des efforts faits en Californie, elle aurait encaissé les millions que représentent les importations d'Amérique en France.

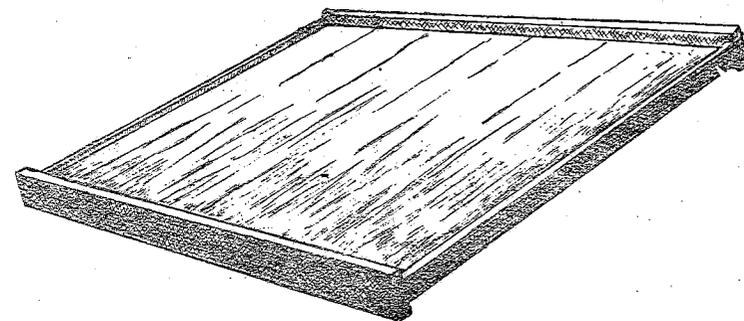


Fig. 12. — Plateau à sécher

La dessiccation par les producteurs américains, se fait de deux manières : la dessiccation au soleil, la dessiccation par l'évaporateur.

En Algérie, dans l'intérieur au moins, la dessiccation au soleil peut donner de bons résultats. La récolte des Abricots se fait en secouant les branches au-dessus d'un drap tendu sous l'arbre, les fruits mûrs sont de suite coupés en deux, le noyau est enlevé, et les deux moitiés sont placées sur des plateaux comme pour les autres fruits à sécher. Ces plateaux chargés de fruits sont disposés dans un local facile à clore hermétiquement. Dans cette chambre à blanchir, on brûle du soufre, à raison de 20 gr. par mètre cube. Cette combustion du soufre devra être faite lentement, de manière à laisser les

Abricots pendant deux ou trois heures exposés aux vapeurs d'acides sulfureux. Ce blanchiment est indispensable pour obtenir des fruits bien colorés ayant une bonne apparence. La dessiccation s'effectue mieux après cette opération. Si l'air est sec et le soleil chaud, la dessiccation peut être obtenue en deux ou trois jours, par le siroco en un jour pour les petits fruits.

Pour dessécher à l'évaporateur, on passe aussi les fruits coupés en deux au fumigateur, puis on dispose les fruits dans l'évaporateur, en ayant soin de faire passer les plateaux des parties moins chauffées, aux parties plus chauffées, la température devra varier entre 60° et 76°, une température plus élevée communiquerait un goût de cuit.

Les évaporateurs à grand travail ne sont encore d'un usage courant qu'en Amérique.

Pour une petite exploitation, il y a des évaporateurs français qui donnent de bons résultats.

Mais ces appareils ont un débit insuffisant pour une exploitation qui comprendrait quelques milliers d'arbres, les fruits arrivent à maturité pendant un espace de temps relativement court, et pendant quelques semaines, il faut sécher de grandes quantités tous les jours.

5 à 6 kilos de fruits frais sont nécessaires pour obtenir un kilo de fruits secs. Un hectare d'Abricotiers peut produire 20 à 30 quintaux d'Abricots secs. Ces chiffres peuvent être dépassés dans les situations très favorables, ou les années de grandes productions.

Les Abricots secs sont vendus par les producteurs, environ 1 fr. le kilo.

En Amérique, on compte 1 fr. par 100 kilos pour le ramassage et les manipulations pendant la dessiccation, et de 1 fr. pour le combustible et l'amortissement de l'appareil, quand on emploie l'évaporateur.

Si nous admettons que 5 kilos de fruits frais sont nécessaires pour faire 1 kilo de fruits secs, le quintal se trouvera vendu 20 fr. moins les frais de préparation au soleil, que l'on peut évaluer à 1 fr. 60 il reste donc 18 fr. 40 pour un quintal de fruits frais, ce qui peut être très rémunérateur, si les arbres bien choisis et bien soignés portent régulièrement et abondamment.

Les Abricots secs sont généralement emballés dans des caisses de 20 kilos, la caisse est remplie par le fond, la première couche est disposée avec art, les fruits sont régulièrement imbriqués et en lignes,

puis les autres sont jetés en tas par-dessus, puis comprimés à l'aide d'une presse, le fond de la boîte est ensuite cloué. Il est important d'effectuer rapidement cette mise en boîte pour éviter que les teignes ne pondent des œufs, qui éclos, deviendraient des larves détériorant rapidement le produit. Ces fruits sont surtout attaqués par un petit coléoptère, le *Sylvanus mercator*, qui peut se multiplier dans les boîtes (fig. 12).

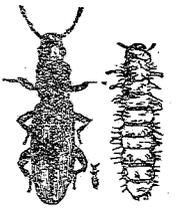


Fig. 13. — *Sylvanus mercator*. grossi 6 fois

Les noyaux d'Abricots ne sont pas sans valeur, doux, peuvent être employés dans la confiserie.

Depuis quelque temps, à la place de l'amande de l'amandier, on fait rentrer dans la confection des pâtisseries ordinaires les amandes de noyaux d'abricots ; de là, un nouveau commerce en voie de prendre un important développement à Majorque, où les Abricotiers sont cultivés sur une très large échelle, et où la fabrication de la pulpe d'Abricot est une spécialité d'un très gros rapport.

En 1913, l'île a produit 50.000 caisses de 100 kilos. En raison de la hausse du prix des amandes de l'amandier, les amandes de noyaux d'Abricots sont maintenant très demandées, particulièrement en Angleterre. Il y a d'ailleurs des amandes douces et des amandes amères ; les premières atteignent 145 pesetas les 100 kilos.

Les noyaux d'Abricots donnent surtout une huile qui est vendue comme huile d'amande.

Les Abricots séchés au soleil en Algérie ont un autre aspect que les Abricots secs importés, ils sont très secs, cassants, bien colorés — présentés sous cette forme, ils n'ont pas été appréciés à leur juste valeur — mais ces mêmes fruits mouillés avec de l'eau légèrement glycinée ont pris l'aspect auquel le commerce est habitué, ils ont pris aussi 10 % de poids en plus.

Ce trempage devra être fait dans l'eau bouillante, il aura encore l'avantage de stériliser les fruits avant leur mise en caisse. Il est probable que dans l'avenir le consommateur préférera les Abricots complètement déshydratés qui conservent mieux leur bon goût et leur parfum.

On peut, si on ne dispose pas de main-d'œuvre pour ouvrir les abricots et supprimer le noyau, opérer la dessiccation du fruit entier et obtenir cependant une marchandise très présentable. On procède de la manière suivante : les abricots sont immergés quelques secondes dans une solution bouillante à soude caustique, à raison de 600 grammes de soude pour cinquante litres d'eau. En sortant de ce bain les fruits sont égouttés puis passés au soufre.

Comme pour les abricots ouverts, on disposera ensuite les claies les unes sur les autres en évitant l'action directe du soleil sur les fruits qui provoquerait des boursouffures de la peau.

En Syrie et en Perse on prépare une grande quantité d'abricots séchés avec le noyau. Après avoir exposé le fruit au soleil, quand il commence à se dessécher, des femmes prennent les fruits dans le creux de la main et l'aplatissent, cette opération est faite à deux ou trois reprises jusqu'à ce que l'abricot soit bien régulièrement aplati. Les fruits qui ne sont pas passés au soufre prennent comme le mechmech indigène une coloration noire qui déprécie cette marchandise qui est cependant consommée en grand sur place et exportée.

On peut aussi préparer des abricots pouvant être consommés comme fruits de dessert :

Après avoir blanchi les fruits dans la lessive de soude à 600 grammes pour 50 litres d'eau, faire sortir le noyau et passer aux vapeurs de soufre, au cours de la dessiccation remplacer le noyau par son amande grillée avec addition de sucre cristallisé, placer les fruits dans des boîtes en les poudrant de sucre.

L'industrie des fruits séchés est encore très rudimentaire en Algérie ; mais elle peut rapidement y prendre une très grande importance, car le climat est favorable à beaucoup de cultures fruitières qui n'ont jamais pris un grand essor, parce que les moyens de conservation des fruits n'étaient pas vulgarisés et parce que le commerce des fruits séchés n'avait pas l'importance qu'il a aujourd'hui, par suite de la mise en circulation des produits de la Californie.

Le moment est donc venu de créer des vergers, en vue de la préparation des fruits conservés, qui sont de plus en plus demandés sur les grands marchés. La grande production causera peut être une baisse de prix, mais la consommation augmentera et certainement les prix resteront rémunérateurs pour les pays qui obtiendront de grands rendements par une culture perfectionnée.

LE PRUNIER

Le Prunier n'a pas pris une grande importance dans les cultures du Nord de l'Afrique. Chez les indigènes nous n'avons trouvé que des Pruniers très médiocres dérivés du *Prunus cerasifera* ou Myrobolan. Ces Pruniers n'ont que le mérite d'être très précoces et très fertiles.

Quelques tentatives faites par les cultivateurs européens ont depuis démontré que les meilleures prunes comme la Reine-Claude, la Quetche, la Mirabelle peuvent être avantageusement cultivées. Cependant les marchés des grandes villes ne sont pas encore approvisionnés en Prunes de bonne qualité.

La culture de cet arbre fruitier peut être largement développée, comme elle l'est déjà sous un climat analogue, en Californie ; mais il est nécessaire de produire des fruits de valeur et aussi des fruits propres à être séchés ou mis en conserve.

Les variétés de Prunes sont très nombreuses et très caractérisées, et suivant les régions il faudra s'adresser aux types aptes à donner des récoltes régulières et rémunératrices.

Les Prunes à cultiver en Algérie peuvent se grouper en trois classes ;

Les Prunes d'Europe (*Prunus domestica*) avec de très nombreuses variétés, se plaisent dans la région montagneuse.

Les Prunes orientales ou Asiatiques (*Prunus cerasifera*) bien adaptées au climat méditerranéen ; fruits plutôt médiocres, mais abondants et susceptibles d'amélioration.

Les Pruniers japonais et leurs hybrides, d'introduction récente, se montrent très fertiles et dignes de prendre une bonne place dans les jardins du littoral et de la région montagneuse.

A ces trois types de Pruniers il faudra un jour joindre les Pruniers encore à l'étude ; ceux d'origine chinoise comme le *Prunus Simoni* qui introduit en 1881 en Californie y a pris position, ou les Pruniers Américains dérivés des *Prunus americana* et *P. mexicana* adaptés à des climats durs, peu favorables aux Pruniers d'Europe,

ou encore dérivés du *Prunus hortulana*, *P. angustifolia*, *P. Munsoniana* formant toute une série en évolution, déjà largement cultivée du Michigan au Texas.

Les hybrides entre ces différents *Prunus* existent déjà dans les vergers américains, leur nombre ne peut qu'augmenter et fournir à



PRUNELLE DU NADOR

l'arboriculture fruitière des fruits nouveaux intéressants, surtout par leur abondance et leur possibilité de culture dans les conditions les plus variées et les plus difficiles de sol et de climat.

Sol et Climat. — En utilisant les Pruniers d'Europe et d'Orient et leurs hybrides, on peut dire, qu'en Algérie, le Prunier peut être facilement et utilement cultivé dans les différentes zones du pays.

Les sols les plus divers conviennent aux Pruniers, il faudra cependant tenir compte de la nature des terres quand on choisira le porte-greffe. Le Myrobolan de semis s'adapte aux divers sols, mais cependant dans les terres sableuses, légères, où le Pêcher prend un grand développement, on peut l'utiliser avec avantage comme porte-greffe du Prunier ; il en est de même de l'Abricotier et même dans certains cas, de l'Amandier.

Multiplication, greffe et porte-greffe. — Pour le Prunier comme pour la généralité des fruitiers le choix du porte-greffe à une très grande importance.

Il faut d'abord éliminer en partie, les porte-greffes multipliés par boutures ou par rejets qui ont le grand défaut de ne pas donner des racines s'enfonçant profondément dans le sol, mais produisant surtout, sous l'influence de l'irrigation, des rejets sur les racines traçantes qui affaiblissent le sujet et rendent la culture très difficile.

Dans bien des cas comme pour la Reine-Claude, les Quetches, les Mirabelles, on peut obtenir de très bons sujets directement par le semis. Il y a même un grand intérêt à faire ces semis des meilleures Prunes pour en obtenir des formes bien acclimatées.

Dans le Nord de l'Afrique, les indigènes cultivent des Pruniers dérivés des *Prunus cerasifera*, espèce asiatique d'où les horticulteurs ont tiré le Myrobolan. Ce Prunier indigène, mieux que le Myrobolan, constitue un bon porte-greffe.

Le *Mariana* est un hybride de Myrobolan avec un *Prunus* américain qui réussit aussi bien dans le Nord de l'Afrique et y fructifie abondamment. Le Prunier de Damas, de semis est aussi utilisé.

On greffe généralement le Prunier à œil dormant à la fin de l'été ; mais on peut aussi faire la greffe en fente au printemps.

On multiplie quelques Pruniers comme le *P. d'Agén*, les Quetches par les rejets qui poussent au pied. C'est une méthode qui donne rarement de bons résultats.

Les rejets sont d'abord mis en pépinières où ils s'enracinent et se forment.

Dans la région de Médéa il s'est produit un hybride de *Prunus domestica* avec le Prunier sauvage du pays (*P. fruticans*). Cet hybride constitue un bon porte-greffe.

Plantation. — Les Pruniers doivent être plantés à 6, 7 et même 8 mètres, suivant la nature du sol et le développement des sujets. Pendant les premières années, il importe de constituer une bonne charpente ; les jeunes arbres livrés à eux-mêmes produiraient un excès de branches incompatible avec une bonne et régulière fructification ; il est d'autant plus indiqué de bien former la charpente, dès les premières années, que les Pruniers n'aiment pas les mutilations et qu'en principe il ne faut couper que du bois de l'année et n'en couper que le moins possible. La couronne, en Algérie, doit être basse, de 50 centimètres à 1 mètre du sol.

La forme en pyramide sur trois branches convient au Prunier d'Agen ; mais la Reine-Claude vient mieux en forme de sphère aplatie avec 6 branches mères. Pendant l'été, on pincera les pousses qui ne doivent pas servir de prolongement et on coupera ras de la branche les rameaux intérieurs et les longues pousses inutiles ; les plaies des tailles d'été se cicatrisent mieux que les plaies des tailles d'hiver ; ce pincement et ébourgeonnement doit se continuer pendant toute la période de formation des sujets.

Pour obtenir de beaux fruits, certains Pruniers réclament une taille annuelle et des pincements comme le pêcher, c'est le cas de plusieurs variétés japonaises.

Maladies et ennemis du Prunier. — Le principal ennemi du Prunier est la Gommose, on l'évitera par le choix des sujets résistants et en restreignant le plus possible les mutilations.

Le Bupreste (*Capnodis*) est, parfois, surtout sur le littoral, un obstacle sérieux à la culture des Pruniers. Dès que ce Coléoptère apparaîtra sur les plantations, le ramasser. Les larves, qui vivent surtout à la base des arbres et sur les grosses racines, proviennent d'œufs pondus, en mai-juin, dans les fissures de l'écorce. Pour prévenir leur installation, il convient d'enduire, surtout la base du tronc jusqu'aux racines, d'une bouillie épaisse, chaux et sulfate de cuivre et arsenic, que l'on préparera de la manière suivante :

Faire dissoudre 1 kilo sulfate de cuivre dans 6 litres d'eau ; dans un autre récipient, verser 6 litres d'eau sur deux kilos de chaux, quand la chaux est refroidie faire le mélange ; ajouter 50 grammes d'arséniate de soude ou 150 grammes d'arséniate de plomb.

Le Cloque du Prunier (*Eoxoascus pruni*) atteint fréquemment les Pruniers spontanés (*P. fruticans*), elle déforme les fruits qui sont seuls attaqués, plus rarement observée sur les Pruniers cultivés.

LES VARIÉTÉS

Prunes indigènes dérivées du *Prunus cerasifera*.

PRUNE BLANCHE, Amellal des Kabyles. — Fruit assez gros, chair très aqueuse, adhérente au noyau, acidulée ; arbre vigoureux, fertile, très précoce.

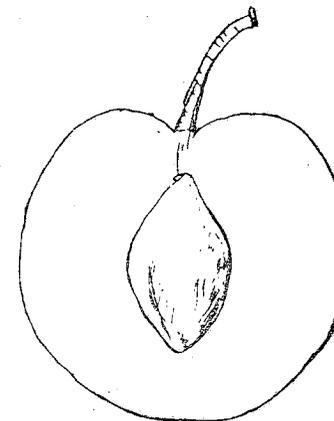
Généralement reproduit par semis, ce Prunier présente de nombreuses variétés. Fruit assez médiocre cru, mais très bon en compote ; pourrait être exporté sur les marchés anglais en raison de sa précocité et de ses mérites comme fruit à compote. Bon porte-greffe.

PRUNE NOIRE, *A, Aberk'ouk aberkan* des Kabyles. — Mêmes caractères que la Prune blanche.

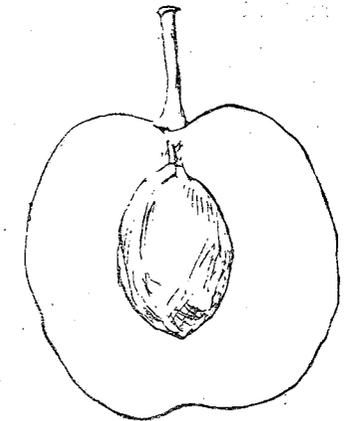
PRUNE JAUNE (fausse Mirabelle, Kabylie). — Fruit petit, subovoïde, jaune ambré, fruit médiocre cru, mais très bon en compote, se prête bien à la préparation d'une conserve au sirop ; a beaucoup d'analogie avec la Prune de Calabre (*Prunus Cocomilia Ten*), peut remplacer la Mirabelle.

PRUNIER D'EUROPE (*P. domestica*)

REINE-CLAUDE HATIVE. — Fruit moyen, globuleux, vert, tiqueté de rose, chair tendre, juteuse, maturité précoce ; variété intéressante par sa précocité.



Reine-Claude Hative



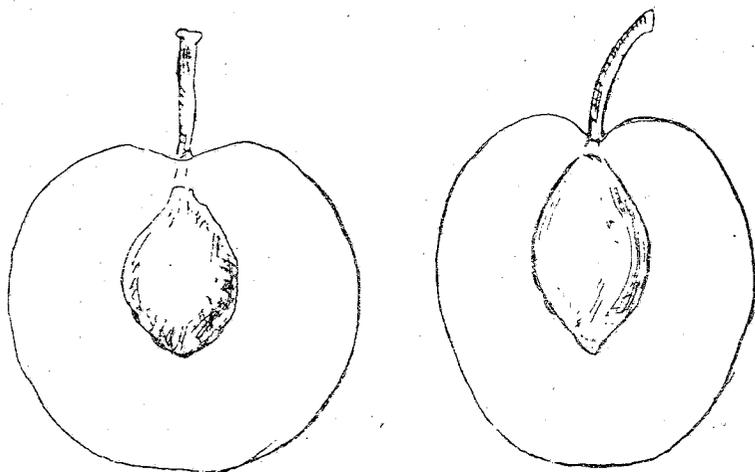
Reine-Claude Dorée

REINE-CLAUDE DIAPHANE. — Fruit gros, globuleux, jaune ambré, presque translucide, lavé de rose, chair fine, sucrée, parfumée, très juteuse ; maturité 2^e époque.

REINE-CLAUDE DORÉE. — Fruit assez gros, globuleux, verdâtre, devenant jaune verdâtre ou jaune doré à maturité, pointillé de carmin un peu rosé à l'in-

solation ; chair fine, fondante, très sucrée, très juteuse, très parfumée ; maturité de 2^e époque.

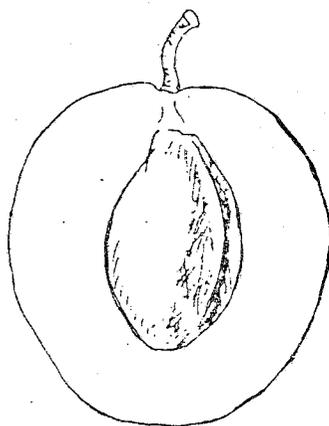
La Prune Reine-Claude dorée est considérée comme un des meilleurs fruits.



Reine-Claude d'Althan

Reine-Claude de Bavay

REINE-CLAUDE TARDIVE (Reine-Claude de Chambouray). — Fruit gros globuleux, déprimé, vert, pointillé de carmin ; chair ferme, sucrée.



Monsieur

REINE-CLAUDE D'ALTHAN. — Fruit gros, globuleux, jaunâtre, lavé de pourpre ; chair jaune clair, fine, ferme, sucrée, juteuse, noyau non adhérent ; maturité 2^e époque.

REINE-CLAUDE DE BAVAY (originaire de Malines). — Fruit gros, ellipsoïdal, jaune verdâtre, taché de roux ; chair très juteuse, noyau gros un peu adhérent ; maturité tardive, très productive.

REINE-CLAUDE VIOLETTE. — Fruit assez gros, globuleux, déprimé, violet, chair jaune verdâtre, fine, sucrée, juteuse ; maturité tardive.

DE MONSIEUR (origine ancienne inconnue). — Fruit assez gros, globuleux, déprimé, d'un violet foncé, priné ; chair jaune verdâtre, tendre, sucrée, parfumée bien juteuse ; maturité précoce. Variété très répandue ; arbre vigoureux et fertile.

MONSIEUR JAUNE (originaire de la région de Paris). — Fruit assez gros, ellipsoïdal, jaune vif tirant sur orange, pontué de carmin, chair jaune, sucrée, parfumée, juteuse, mielleuse ; maturité précoce.

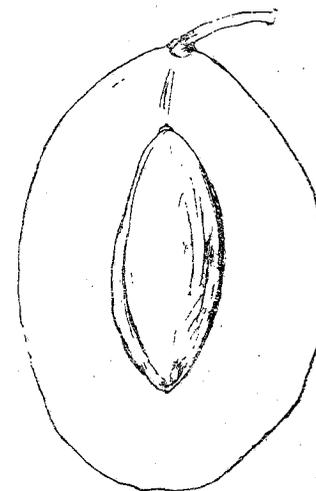
MONTFORT (obtenue à Montfortin, Seine-inférieure). — Fruit assez gros, ellipsoïdal ou ovoïde, peau résistante, d'un violet réticulé, veiné, chair jaunâtre, fine, fondante, sucrée, très juteuse ; très bon fruit précoce.

DES BÉGEONNIÈRES. — Fruit moyen, jaune ambré, taché de carmin, chair ferme, jaune clair, juteuse, sucrée, noyau libre ; très précoce.

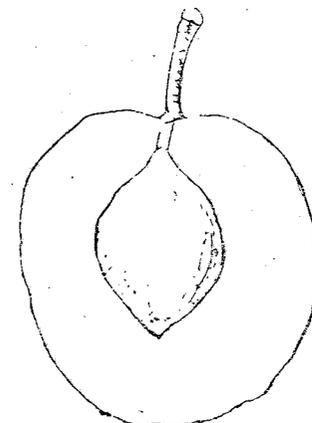
BONNE DE BRY (originaire de la Marne). — Fruit moyen, globuleux, bleu violacé, chair jaune verdâtre, fine, sucrée, peu juteuse, noyau petit, adhérent ; maturité précoce. Fruit ferme, de transport facile, convient pour pulpes et confitures.

GOLDEN DROP (originaire d'Angleterre). — Fruit très gros, ovoïde, allongé, peau épaisse, jaune d'or ponctuée, chair jaune, ferme, très sucrée, bien parfumée, noyau non adhérent ; maturité tardive.

Fruit ferme, de conservation facile, peut être séché et surtout mis en conserves.



Coes Golden Drop



Kirke

JEFFERSON (originaire d'Amérique). — Fruit gros, ellipsoïdal, peau fine, jaune verdâtre, lavé de rose, très pruinée; chair d'un jaune verdâtre, fine, très sucrée et parfumée, très juteuse, noyau peu adhérent. Maturité 2^e époque, après la Reine-Claude.

KIRKE (origine inconnue). — Fruit gros, globuleux, à lobes inégaux, peau fine, violet foncé, ponctuée; chair jaune verdâtre, fine, sucrée, très juteuse; maturité de 2^e époque, très fertile.

VICTORIA (Belgique). — Fruit gros, rouge vineux, chair jaune orangé, très sucrée, peu parfumée, productif.

PRUNE ABRICOTÉE ROUGE. — Fruit globuleux, violet foncé, chair jaune, juteuse et sucrée, noyau rugueux, libre; productif.

DAMAS D'ITALIE. — Fruit moyen, globuleux, déprimé, chair jaune orangé, succulente, noyau libre, très rugueux, très fertile.

DAMAS VIOLET. — Fruit moyen, oblong, violet, chair jaune orangé, juteuse, sucrée, parfumée, noyau libre.

PAPAGONE D'ITALIE. — Fruit allongé, ovoïde, 65-75^m × 40-45^m verdâtre, jaune du côté de l'insolation, pédoncule court, peau fine, chair ferme, douce, légèrement adhérente au noyau qui est très petit; fin juillet, Naples.

CATALANA TOSCANA. — Toscane. — Fruit gros ovale allongé, atténué en col, chair verte, juteuse, très sucrée, Précoce.

OURYANY. — Amassia, Turquie. — Fruit moyen, jaune-vert, chair juteuse très bonne.

CŒUR DE BŒUF. — Lerida. Chair de bœuf. Carcassonne. — Fruit gros, violet résistant aux transports. Cultivée depuis 1854 à Carcassonne où elle est sélectionnée.

GROSSE MIRABELLE, *Perdrigon jaune* (variété ancienne, origine inconnue). — Fruit petit, globuleux, déprimé, chair jaune, transparente, fine, fondante, maturité 2^e époque.

Fruit consommé surtout cuit ou en conserves, on lui préfère la *petite Mirabelle* plus parfumée.

PETITE MIRABELLE, Mirabelle précoce. — Fruit très petit, globuleux, jaune d'or ambré, ponctué de carmin, chair fine, jaunâtre, sucrée, très parfumée, acidulée, peu juteuse.

La Petite Mirabelle est très estimée pour les conserves et les confitures.

MIRABELLE DE SÉBASTOPOL. — Fruit gros excellent, très cultivé en Crimée.

REINE DES MIRABELLES. — Caractères de la Mirabelle, mais fruit bien plus gros; fruit de dessert et de conserve.

Prunes de la province de Murcie. — Ces variétés espagnoles sont intéressantes par leur précocité et aussi par leur adaptation à un climat très semblable à celui du Nord de l'Afrique.

CIRUELA DORADA. — Fruit allongé, jaune intense, chair jauné, très sucrée; maturité dans les premiers jours de juillet. Fruit de dessert et aussi recherché pour la confiserie et la préparation de Prunes sèches.

CIRUELA DE YEMA DE HUEVO. — Fruit oblong, moyen, vert jaunâtre, chair jaune sucrée, parfumée; mûrit au début de juillet, se transporte facilement.

CIRUELA DE FLOR DE BALADRE. — Fruit oblong, assez gros, jaune lavé de pourpre à l'insolation, chair jaune, juteuse, sucrée, parfumée, noyau long, pointu, maturité précoce; ce fruit peut être cueilli avant maturité complète et facilement transporté, très estimé.

CIRUELA PASA. — Fruit oblong, assez gros, de couleur verdâtre, gris bleuâtre à maturité, chair verdâtre, juteuse, sucrée, acidulée; maturité tardive. Ce fruit acidulé est séché après avoir été passé à la lessive chaude.

CIRUELA CLAUDIA. — Fruit globuleux, 4 centimètres, verdâtre, carminé à l'insolation, pruneux, chair fondante, jaune verdâtre, sucrée, parfumée, n'adhèrent pas au noyau. Fruit précoce, très estimé, se conserve bien. Arbre vigoureux, fertile.

CIRUELA NISPERO. — Fruit petit, sphérique, 2 centimètres, jaune verdâtre, ferme, chair jaunâtre très juteuse, douce. Fruit précoce, consommé frais, de transport facile; est très estimé séché.

CASCABELILLO DORADO. — Fruit petit, sphérique, 2 centimètres, gris jaunâtre, ponctué de rouge, chair très juteuse, sucrée, vineuse, non adhérente au noyau. Maturité précoce, de conservation facile, est aussi séché facilement au soleil.

CIRUELA CASCABELILLO. — Fruit sphérique, petit, 3 centimètres, rouge violacé, chair jaune, rougeâtre, juteuse, acidulée. Ce fruit, malgré ses petites dimensions, est recherché en raison de sa précocité.

CIRUELA DE DAMAS. — Fruit sphérique, petit, vert jaunâtre, lavé de rouge à l'insolation, chair jaune, sucrée, peu adhérente au noyau. Fruit précoce, supporte bien le transport.

CIRUELA CRESQUILLA. — Fruit gros, sphérique, pédoncule court, rouge sang, chair jaunâtre, sucrée, juteuse, légèrement acidulée, adhérente au noyau. Fruit précoce, supporte bien le transport, consommé vert, en compote et séché.

Prunes à sécher

QUETSCHÉ DE LORRAINE. — Fruit assez gros, irrégulièrement ovoïde, à lobes souvent inégaux, d'abord d'un vert clair, puis d'un rouge violacé pruiné; chair jaune verdâtre, peu juteuse, douce, noyau long, aigu.

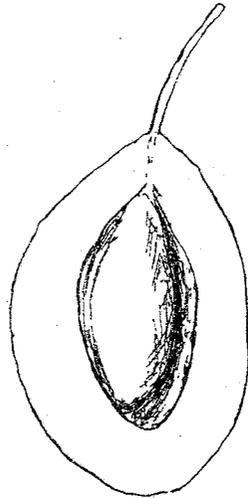
Excellent fruit à consommer frais et à transformer en pruneaux. Arbre donnant des rejets au pied, souvent employés pour la multiplication.

QUETSCHÉ D'ITALIE. — Fruit moyen, ovoïde, souvent irrégulier, noir violacé à maturité; chair peu juteuse, douce; se prête bien à la dessiccation comme la Quetsche lorraine, très productif.

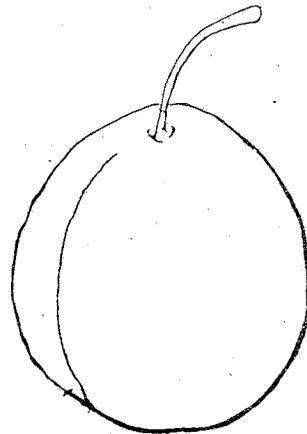
AGEN. — Fruit moyen, ovoïde, chair vert jaunâtre, assez juteuse, très sucrée, noyau très long, aigu; maturité assez tardive. Fruit à sécher (Pruneaux), est la meilleure prune à pruneaux; peut se multiplier par les rejets pris au pied des arbres non greffés.

ROBE DE SERGENT DE CALIFORNIE. — En Californie on a, depuis assez longtemps, distingué parmi des sujets de *Prunier d'Agen* d'origine une variété à fruit plus gros, plus coloré, à feuille plus large qui a reçu le nom de *Robe de*

Sergent, dénomination qui, en France, est considérée comme simple synonyme de *Prune d'Ente*, *Prune d'Agen*. Cette Prune est très estimée pour la produc-

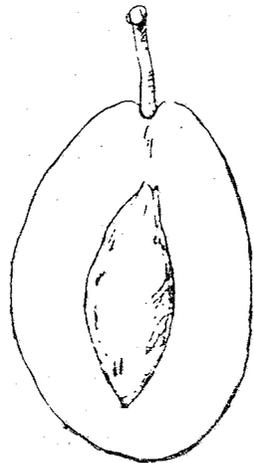


Quetsche Lorrain

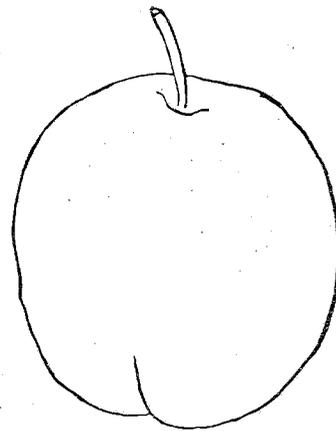


Sainte Catherine

tion du Pruneau dans l'intérieur de la Californie, elle réussit moins bien sur le littoral.



Agen



Robe de Sergent de Californie

SAINTE-CATHERINE. — Ovoïde, jaune, sucré, fournit les pruneaux de Tours.

ABBAYE D'ARTON (originaire de Valréas Vaucluse). — Fruit gros, oblong, violet, nuancé de rouge, saumoné, chair jaune, ferme, sucrée, noyau libre, petit. Amélioration de la Prune d'Agen, bon pour fruit de dessert et conserves.

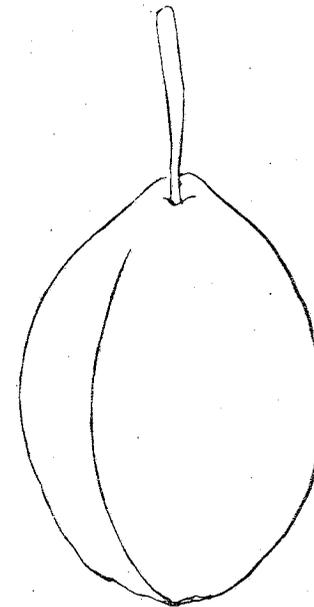
SUGAR (Californie). — Fruit gros, très sucré, mûrit beaucoup plus tôt que la Prune d'Agen.

CONQUEST (originaire de Californie). — Semblable à la Prune d'Agen ; mais avec noyau très réduit.

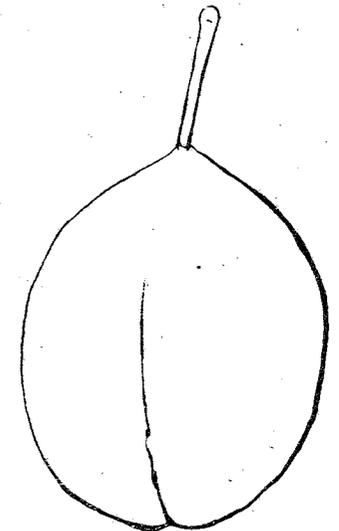
STANDARD (originaire de Californie, issu d'un croisement entre *Agen* et *Tragedy*). — Fruit très gros, très ferme, chair jaune miel, douce, non adhérente au noyau.

FRENCH PRUNE IMPROVED (originaire de Californie). — Sélection à gros fruit de la Prune d'Agen.

HONGRIE. — Fruit gros, sucré



Hongrie



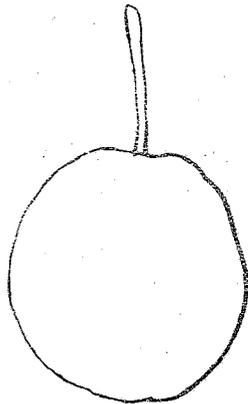
Bulgarie

BULGARE. — Fruit moyen, pourpre foncé, chair ferme, sucrée, acidulée ; arbre vigoureux et remarquablement fertile. Adopté en Californie pour la production des Pruneaux.

SILVER (originaire de l'Oregon, passe pour un semis de *Coë's Golden Drop*). — Fruit gros, oval, asymétrique, un côté étant plus développé que l'autre, jaune, avec tache rouge foncé, chair jaune, ferme, adhérente au noyau, sucrée et parfumée ; arbre vigoureux, fertile. Cette prune est recherchée pour la confection des pruneaux en raison de sa grosseur et de son parfum

PÉRDRIGON. — Fruit assez gros, blanc verdâtre (*P. blanc*) ou rouge violacé (*P. violet*), chair ferme, sucrée.

Cultivé pour la confection des *Brignoles* ou *Pistoles*.



Perdrigon

ROYALE DE TOURS. — Grosse presque ronde violette. Pruneaux de Tours.

PRUNELLE DU NADOR — Médéa. — Ce Prunier est commun dans les haies, il provient d'un croisement du *Prunus fruticans* et d'un *P. domestica*, le fruit un peu plus gros qu'une prune est très doux et sèche avec la plus grande facilité, constituant alors un petit pruneau très utilisable.

PRUNIER JAPONAIS ET DÉRIVÉS

PRUNIER JAPONAIS ET DÉRIVÉS. — Les pruniers japonais dérivent du *Prunus triflora* Roxb. C'est un arbre de moyenne grandeur, les feuilles elliptiques rappellent celles du pêcher ; à chaque nœud on trouve au moins trois bourgeons à fleurs ; au moment de la floraison les rameaux sont couverts de petites fleurs disposées en bouquets. A ces fleurs succèdent généralement une quantité énorme de fruits groupés sur de longs rameaux pendants. Ces fruits, souvent en cœur, ont une chair ferme et une saveur très particulière, variable du reste, souvent très agréable.

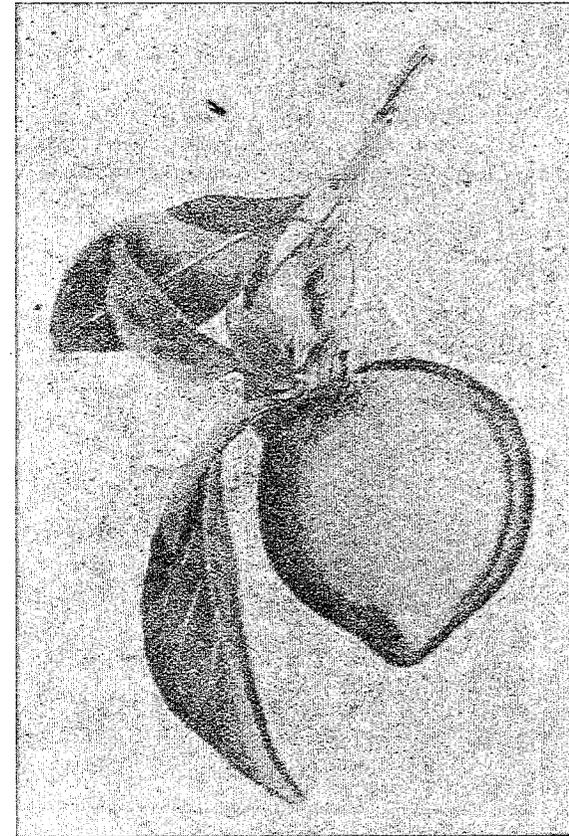
Ce n'est guère que depuis 25 ans que l'on parle, en Europe, des pruniers japonais. Ce sont les horticulteurs américains qui ont, les premiers, attiré l'attention sur ces arbres fruitiers. Préoccupés d'obtenir de bonnes races à pruneaux, les Américains ont réuni, dans leurs vergers d'expérience, les prunes de toutes provenances et c'est à Berkeley, le berceau de cette horticulture de la Californie si intéressante pour nous, que le premier prunier japonais fut planté en 1875 chez M. John Kelsey. Cette prune Kelsey est grosse, dure, tardive, elle ne mûrit bien que dans les pays chauds.

Les introductions de pruniers japonais furent nombreuses depuis la constatation des premiers résultats pratiques en Amérique ; mais il n'est pas encore certain aujourd'hui que nous ayons expérimenté méthodiquement toutes les espèces connues en Chine et au Japon.

En décembre 1894, M. Bourde, alors directeur de l'Agriculture de la Tunisie, me fit adresser directement de Yokohama une collection de 54 pruniers japonais représentant 15 variétés portant des noms japonais.

Ces arbres étaient très jeunes, ils furent répartis entre la Station botanique du Gouvernement à Rouïba, la pépinière de la Ville à l'Harrach et le jardin botanique des Ecoles supérieures.

La plupart des sujets plantés à l'Harrach ont pris un grand développement et se sont couverts de très beaux fruits.



Prune Japonaise

Les sujets de la Station botanique sont aussi vigoureux et ont donné des fruits en abondance.

On peut déjà reconnaître que ces arbres fruitiers se comporteront très bien en Algérie ; ils paraissent mieux adaptés à nos plaines que les pruniers européens, leur fertilité est surtout remarquable.

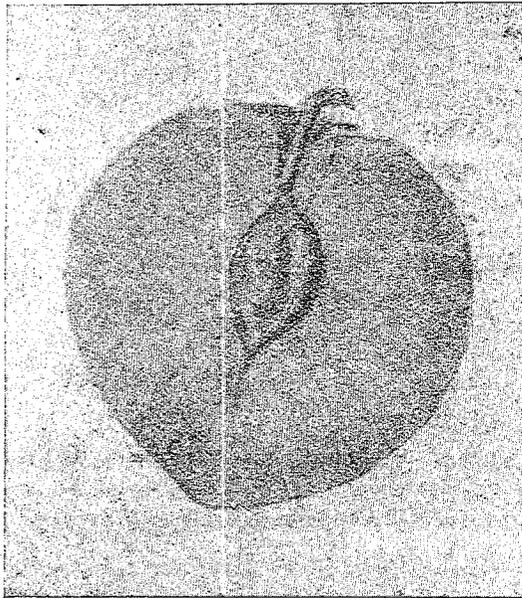
Les pruniers japonais peuvent donner des fruits de juillet à fin septembre.

Les Kelsey diffèrent par le volume énorme des fruits en cœur, les Botan sont plus précoces, à chair très parfumée, les Burbank sont moins caractérisées comme japonaises et se rapprochent du *Prunus domestica*, ils proviennent d'un croisement.

Depuis, toutes les variétés de pruniers japonais se sont montrées d'une fertilité extraordinaire, les arbres croissent avec une vigueur surprenante dans les sols frais.

La culture des pruniers japonais est excessivement simple.

Toutes les prunes japonaises sont à chair très ferme, très dure même avant maturité. — Elles peuvent être transportées très facilement sans précaution. Il ne faudrait cependant pas les cueillir dès qu'elles ont pris leur belle couleur rouge ou dorée, elles resteraient alors des semaines au fruitier sans mûrir et ne seraient que des fruits âpres ou insipides. Quand la maturité est complète, la chair, souvent fortement colorée, devient pulpeuse ; ce n'est qu'à ce moment qu'elle acquiert son parfum qui est parfois très agréable, rappelant l'Ananas, l'Abricot, la Reine-Claude ou la Mirabelle, suivant les variétés.

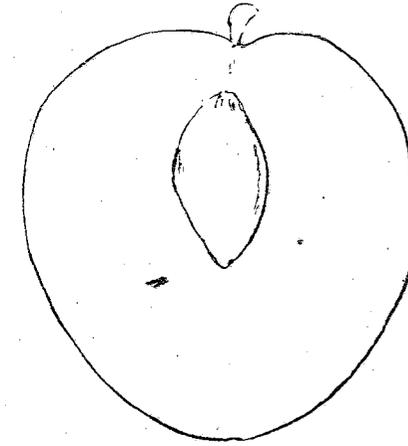


Coupe d'une Prune Kelsey

Après vingt-cinq ans d'observation nous n'hésitons pas à affirmer énergiquement qu'il est d'un grand intérêt de propager ces arbres fruitiers qui répondront aux besoins les plus variés. Ces arbres, très fertiles sous notre climat, donneront en très grande abondance un fruit qui peut contribuer à nourrir le pauvre et en même temps faire les délices des plus fortunés.

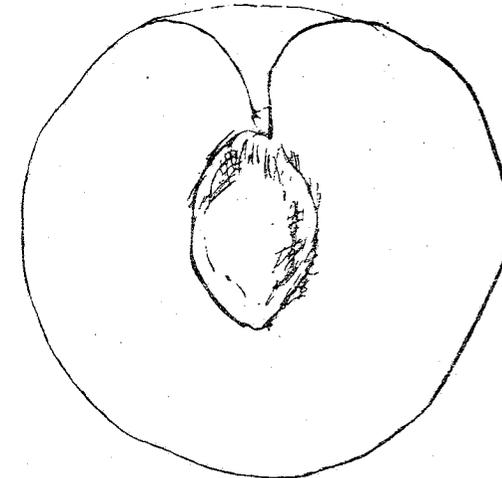
Mais pour le moment on peut produire des prunes japonaises sans viser l'exportation. Nous importons pendant tout l'été une grande quantité de fruits

de l'étranger, une forte production d'une excellente prune pouvant arriver sur les marchés à très bas prix, nous affranchira d'un tribut toujours trop onéreux pour un pays de production. Les indigènes tireront aussi profit des pruniers japonais ; dans les jardins kabyles cet arbre se rencontre déjà.



Vickson

Le séchage des prunes japonaises n'a pas encore été fait en grand, mais j'ai acquis par quelques essais la conviction que ces fruits très charnus se dessècheront très bien et que la fertilité de ces arbres fruitiers rendra possible



Santa Rosa Plum

la préparation à bon marché d'une prune séchée pour la consommation courante des Européens comme des Indigènes.

KELSEY (originaire du Japon). — Fruit gros, cordiforme, rouge et jaune, chair jaune ferme, adhérente au noyau qui est très petit ; à maturité complète,

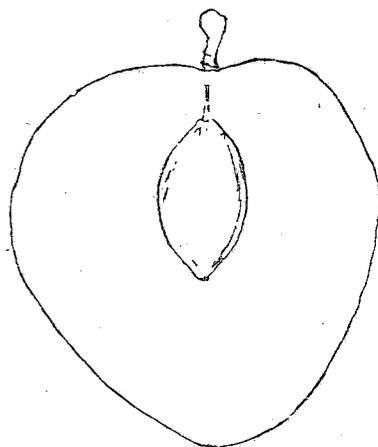
ce fruit est excellent. En confiture, il a beaucoup de ressemblance avec l'abricot ; est la meilleure Prune japonaise à sécher.

WICKSON (originaire de Californie). — Dérivé de la Prune Kelsey du Japon, beau fruit couleur cerise, chair ambrée, noyau petit ; très cultivée en Californie en raison de sa belle apparence et de son transport facile à grandes distances.

SANTA ROSA (originaire de Californie). — Hybride japonais. Fruit très gros, pourpre foncé, chair jaune tachée de rouge, très précoce.

PARAGON (originaire de Californie). — Fruit petit, globuleux, pourpre foncé, chair ferme, acidulée. Arbre vigoureux, très fertile, fruit très bon pour confiture.

BURBANK (Japon). — Fruit très gros, jaunâtre, taché de rouge, puis entièrement rouge ayant l'aspect d'un brugnion ; chair ferme, parfumée. Qualité excellente à condition de cueillir à complète maturité ; arbre vigoureux, très fertile.



Abundantia

CLYMAN (originaire de Californie). — Fruit rouge pourpré, chair ferme, sucrée ; arbre très fertile, précoce.

DIAMOND (originaire de Californie). — Fruit très gros, pourpre foncé, chair ferme, sucrée. Arbre vigoureux, très fertile, assez précoce.

FORMOSA (originaire de Californie). — Fruit très gros, cordiforme, rouge cerise, chair jaune pâle, ferme, sucrée, parfumée. Arbre vigoureux, fertile, précoce.

GAVIOTA (originaire de Californie). — Fruit gros, rouge foncé, chair jaune miel, douce, parfumée, noyau très petit, précoce.

GIANT (originaire de Californie). — Fruit ovale, très gros, chair jaune, ferme, sucrée, noyau libre, tardive.

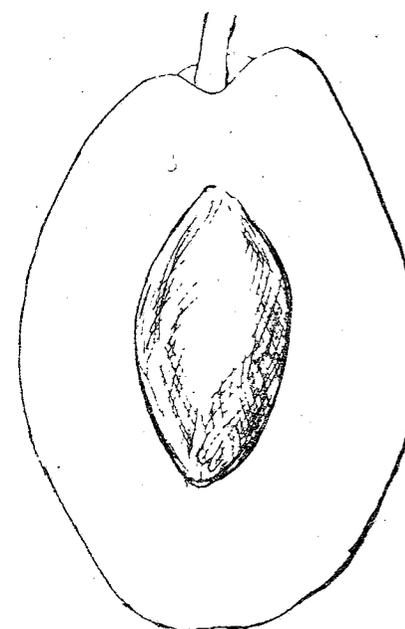
AMERICA (originaire de Californie). — Fruit gros, rouge corail, chair jaune, ferme, sucrée, parfumée, précoce.

BARTLETT (originaire de Californie). — Fruit jaune, lavé de carmin, chair saumon, ferme, parfumée ; arbre érigé, très précoce.

BEAUTY (originaire de Californie). — Fruit oval, rouge, chair ambrée, rose ; arbre vigoureux, très précoce.

CLIMAX (originaire de Californie). — Fruit gros, pourpre foncé, chair jaune ferme, juteuse, parfumée. Arbre très vigoureux, fertile et précoce.

SATSUMA (originaire du Japon). — Fruit globuleux, gros, chair ferme, rouge sang, peu parfumée, noyau très petit.



Giant

BLOOD PLUM (Californie). — Amélioration du Satsuma, très beau fruit rouge à l'intérieur, très fertile, réussit bien en Algérie.

OGDEN (Japon). — Fruit moyen, rappelant une Reine-Claude, jaune d'or chair jaune clair, précoce ; arbre robuste, très fertile.

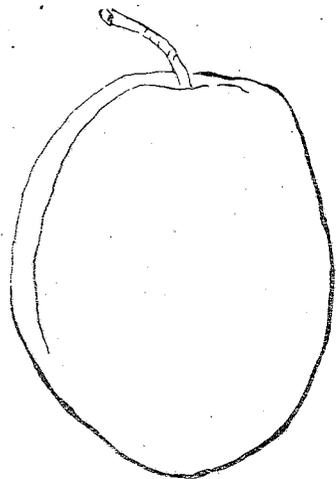
AKUBOTANKIO (Japon). — Reine-Claude japonaise ; fruit jaune d'or, chair ferme, parfumée, sucrée, précoce. L'Akubotankio, introduit du Japon en 1894 par le Service Botanique, s'est montré une des meilleures variétés japonaises bien adaptées au climat du Nord de l'Afrique.

APPLE (Californie, Burbank). — Fruit sphérique, couleur cerise, chair jaune foncé, très sucrée, à saveur agréable, arbre vigoureux et très fertile, floraison tardive. Convient très bien pour conserves.

CHALCOT (Californie, Burbank). — Fruit gros, sphérique, déprimé, d'un beau rouge, excellent, bien mûri sur l'arbre.

EXCELSIOR. — Floride 1887. Dérivé de Kelsey, hybridé par le *Prunus angustifolia* ou Chickasan Plum des Américains. Arbre très vigoureux et très fertile. Fruit moyen, rouge foncé, chair ferme jaunâtre, très précoce.

FERREL PLUM. — Floride, semis d'Excelsior. Fruit gros, d'un beau rouge, chair vert jaunâtre, ferme, sucrée, juteuse, acidulée, noyau très petit. Est considérée comme la meilleure des Prunes cultivées en Floride. Arbre vigoureux, très régulièrement fertile.



Tragedy

METHLEY (Natal, Methley de Balgowan). — Hybride entre Satsuma et Myrobolan. Fruit petit, globuleux, rouge foncé, chair rouge, mielleuse ; maturité très précoce.

OCTOBRE PURPLE (Australie). — Fruit assez gros, mûrissant avant *Kelsey*. Arbre vigoureux, fertile, très estimé en Australie et dérivé des Pruniers japonais.

ROUGE DE JUIN (Japon, cultivé en Californie). — Fruit rouge, chair jaune, ferme, une des meilleures prunes japonaises, précoce

TRAGEDY (originaire de Californie). — Fruit ressemblant à *Sainte-Catherine*. assez gros, pourpre foncé, chair jaune verdâtre, douce et parfumée, très sucrée, noyau libre ; estimée pour sa précocité.

Pruniers américains

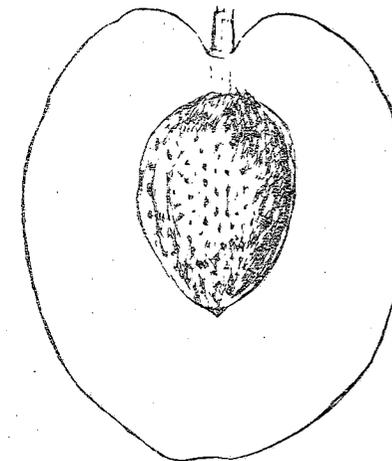
Le genre *Prunus* est largement représenté en Amérique ; les espèces du Sud et des contrées semi-arides sont particulièrement intéressantes pour le Nord de l'Afrique, soit pour leur fruit, soit comme porte-greffe.

Dans les cultures américaines il en est déjà issu un très grand nombre de variétés qui sont à expérimenter chez nous dans les mêmes conditions climatiques. Ces *Prunus* ont subi dans les cultures de nombreux croisements entre eux et aussi avec les espèces du vieux monde.

PRUNUS AMERICANA. — Arbre pouvant atteindre 10 à 12 mètres émettant des rejets, distribué dans les états de Massachusetts, New-York, Michigan, Indiana, Utah, Colorado, Nouveau-Mexique, Kansas, Missouri, le Nord de la Floride. Dans ces régions assez différentes, il présente de très nombreuses variétés.

Au point de vue de l'arboriculture fruitière le *P. americana* est digne d'attention, il a déjà fourni un grand nombre de races cultivées et estimées le fruit est gros et présente un noyau de forme allongée ; les principales variétés nées sont : Advance, Atkins, Crescent City, Deep Creek, Desoto, Eaton Forest Garden, Hankeye, Hunt, Iowa, Beauty, Mollée, Ocheeda, Weaver,

Les hybrides Americana × Japonais promettent beaucoup de races à utiliser



Plumcot.

Hybrides *americana* × *triflora*. — Gaviota, Omaha, Oziza, Wakapa, Wohanka ; beaux fruits rappelant les variétés japonaises d'où ils dérivent.

Hybrides de *Prunus americana* et Abricotier — *Yuksa*.

RUTLAND PLUMCOT DE BURBANK. — Fruit très coloré, peau légèrement veloutée, à maturité complète, rappelle à la fois l'Abricot et la Prune ; paraît intéressant pour confitures. La floraison se continue pendant une assez longue période et de ce fait échappe aux gelées du printemps.

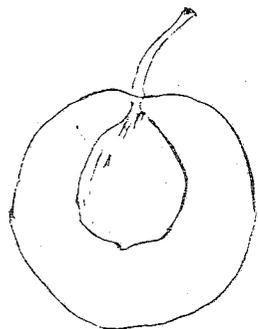
PRUNUS MEXICANA. — Arbre vigoureux, très ornemental, fruit médiocre encore peu étudié. Est utilisé dans le Texas comme un bon porte-greffe ; a été hybridé avec *P. triflora*.

PRUNUS SUBCORDATA. — Des parties rocheuses des montagnes de la Californie, petit fruit rouge foncé, acide, utilisé, séché et en conserve ; on cultive, dans ces contrées sèches, les variétés *Sierra* et *Sisson*.

PRUNUS MUNSONIANA. — Arbre moyen du Tennessee, Kentucky, Mississippi, Arkansas, Missouri, Kansas, Texas. A donné à l'horticulture américaine de bonnes variétés comme : Arkansas, Clifford, Cooper, Downing, Choptank, Davis, Hollister, Jewell, Macedonia, Miles, Milton, Nimon, Ohio, Osage, Poale Pride, Robinson, Texas Belle, Thousandand One, Wild Goose, Wonder, Venus.

Les hybrides de *Munsoniana* sont aussi nombreux avec *P. americana*, *P. angustifolia*, *P. cerasifera*, *P. hortulana*, *P. triflora*, *P. Simoni* et enfin hybridé avec le Pêcher il a donné les variétés Blackman, Mule, Southern Beauty

Hybrides **MUNSONIANA × TRIFLORA** : Advance, Alabama, America, Apple, Bonner, Dora, Golden, Happiness, juicy, Lannix, Red May, Ruby, Scribner.



Prunus hortulana (Forest garden plum)

PRUNUS HORTULANA. — Ce Prunier, originaire du Kentucky, Kansas Missouri, atteint une grande taille, ne produit pas de rejet, fructifie abondamment ; a déjà donné un grand nombre de très bonnes variétés, dans les cultures américaines. On peut citer notamment : Crimson Beauty, Cumberland, Garfield, Golden Beauty, Kananha, Leptune, Moreman, Forest Garden. Il existe des hybrides intéressants de cette espèce avec *P. triflora*, *P. americana*, *P. Munsoniana*.

PRUNUS REVERCHONII. — Arbuste des contrées sud désertiques du Colorado au Texas, n'a pas une grande valeur ; est cependant intéressant pour les régions semi-arides où il peut produire un fruit à très petit noyau se prêtant bien à la préparation de conserves.

PRUNUS ANGUSTIFOLIA. — Petit arbre à feuilles lancéolées distribué du Maryland dans la zone sableuse du Nord et du Centre de la Floride, Louisiane, Arkansas, Texas. Le fruit est petit et de peu de valeur ; mais cette espèce est déjà entrée en combinaison avec le Prunier japonais (*P. triflora*) et on trouve dans les cultures des formes dérivées qui ne sont pas sans valeur, comme le *Sand Plum* (*P. Watsoni*) dont les variétés nommées et cultivées dans Kansas et

le Nouveau-Mexique se trouvent dans les vergers de ces contrées semi-arides, on peut citer : Purple, Panhandle, Red Panhandle, Strawberry, Welcome, African, Coletta, Early Sweet, Golden Drop, Munson, Sanders, Yellow, Chickasaw, Yellow transparent.

Le *Prunus angustifolia* a été hybridé avec le *P. Munsoniana*, le *P. triflora* et avec le *P. cerasifera* ; le *P. mariana*, employé comme porte-greffe, passe pour un hybride *cerasifera × angustifolia*.

PRUNUS ORTHOSEPALA. — Du Sud du Texas, a donné des races produisant, en abondance, de bons fruits et qui sont très probablement des hybrides.

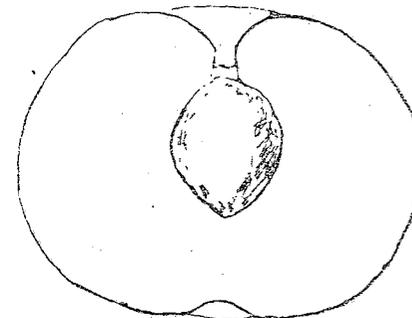
PRUNUS ALLEGHANIENSIS. — Arbuste voisin du *P. maritima*, donne un fruit utilisé pour conserves.

PRUNUS UMBELLATA. — Arbre de 5 à 6 mètres des terrains secs et sableux du Sud de la Caroline, Georgie et Floride ; fruit acide utilisé pour confiture.

PRUNUS MARITIMA. — Arbuste de 1 à 2 mètres des sables maritimes du Connecticut, Alabama, Virginie ; très ornemental, a été hybridé avec *P. triflora*, donnera très probablement des formes utilisables comme fruit. On a déjà distingué les variétés : Alpha, Bassette, Beta.

PRUNIERES NOUVELLEMENT INTRODUITES DANS LES CULTURES.

PRUNUS SIMONI. — Fruit globuleux déprimé, rouge, taché de jaune chair jaune, adhérente au noyau. Recherché en Californie en raison de sa précocité.



Prunus Simoni

PRUNUS DASYCARPA EHRH. Prune-Abricot. — Hybride de *P. cerasifera* et de *P. armeniaca*. Fleurs blanches, fruit moyen, pourpre foncé, finement pubescent, chair sanguine, tournant au rouge orange vers le noyau, douce, goût d'abricot ; fin-juillet.

PRUNUS PISSARDI. — Est un Prunier d'ornement à feuilles rouges, dérivé du *P. cerasifera*, bon porte-greffe ; fruits mûres crus, peuvent être consommés en compote, très fructifère.

PRUNELLE DU CAUCASE. — Hybride de *P. domestica × insititia*, Petit arbre donnant abondamment une prunelle douce, très bonne en compote.

PRUNELLE DOUCE. — Hybride du *P. spinosa* et Reine-Claude ; même usage que le précédent

PRUNUS BRIGANTIACA. — Ce Prunier des Alpes, qui ressemble au Myro-

bolan, a un noyau à faces lisses comme un abricot ; il est abondant dans les environs de Briançon, Villard d'Arnes, la vallée de Queyras et tout le long de la vallée de l'Ubaye. Il est employé par le Service forestier pour les boisements dans les lits des torrents. Son noyau donne une huile connue sous le nom d'*huile de Marmotte* ; la pulpe est très acide, immangeable.

Dans les Alpes-Maritimes, à La Mairis et dans le Piémont, on trouve une variété, *Niccensis* Borner, à fruits plus gros, feuilles plus larges, parfois cordées, à pétiole et nervures pubescents, tomenteux et face inférieure plus ou moins pubescente. Cette variété est peut-être un hybride avec le *P. domestica*.

Ce beau Prunier mériterait d'être cultivé et amélioré par des croisements ; introduit à Alger, il s'y comporte bien.

Conserves de Prunes

En Californie, par suite du choix des variétés et aussi des localités, la saison des Prunes commence en mai et finit en décembre. La plus grande partie de la récolte est mise en conserves :

Prunes sèches, 50.000 tonnes.

Prunes en conserves, 2.160.000 litres.

8.000 wagons de fruits frais sont expédiés pendant cette période.

Le Prunier occupe, en Californie, environ 70.000 hectares, il s'étend du bord de la mer au pied des montagnes, sur plus de 9 degrés de latitude.

La préparation des Pruneaux nécessitant une série d'opérations assez compliquées, on pourra, avec avantage, lui substituer la préparation plus facile et plus rapide des conserves de prunes comme cela se pratique avec succès en Californie. Certaines préparations sont telles, que les Prunes peuvent être consommées au sortir de la boîte sans réclamer aucune manipulation ou cuisson.

Ces fruits stérilisés peuvent être acceptés sans crainte par les personnes, de plus en plus nombreuses, qui redoutent les microbes si abondants sur toutes les marchandises en vogue.

Les Reines-Claude, Mirabelles, Quetches et certaines Prunes japonaise comme *Abundantia*, *Climax*, conviennent pour cette préparation ; les fruits seront choisis fermes, mais mûrs, on les pique avec un faisceau d'épingles ; on range les fruits dans des boîtes et l'on achève de remplir avec du sirop à 28°, les boîtes fermées sont stérilisées.

On peut encore simplifier la préparation des pruneaux de la manière suivante et obtenir un bon fruit de dessert.

Les Prunes récoltées bien mûres sont immergées quelques secondes dans une solution chaude de soude caustique (500 grammes pour 100 litres d'eau) puis lavées à l'eau froide.

Dès qu'elles sont égouttées, les placer sur des claies au soleil ; après dessiccation, les conserver pendant une quinzaine dans des boîtes à ressuyer en remuant de temps à autre pour uniformiser le degré de dessiccation.

Faire soigneusement le calibrage qui est important au point de vue commercial.

Les fruits sont alors pressés dans des boîtes en fer blanc vernis contenant 1 kilo, avec couvercle se fixant par pression. Avant de fermer, verser une cuillère à bouche d'eau. Pour mieux fixer le couvercle, déposer une goutte de soudure à chaque extrémité d'un diamètre ; placer les boîtes dans un autoclave pendant une heure ou deux avec une pression de 2 k. 500. Au sortir de l'autoclave, les boîtes seront disposées sur le couvercle pour que les fruits s'y tassent et prennent bonne apparence à l'ouverture de la boîte.

Toutes les Prunes à chair ferme peuvent servir aussi à la préparation d'une pulpe en boîte sans sucre comme la pulpe d'Abricot. Les Prunes japonaises, très fertiles, donnent un produit qui a beaucoup d'analogie avec la pulpe d'Abricot.

En Serbie et Bosnie, l'industrie des marmelades sans sucre de Prunes a pris un grand développement ; les Prunes, séchées et cuites, sont passées au tamis pour éliminer les noyaux, après cette première opération une nouvelle cuisson amène la marmelade à la consistance voulue. On utilise pour cette préparation les produits des récoltes abondantes et aussi les fruits de qualité inférieure ; les prix de vente varient de 20 à 50 francs les 100 kilos.

La préparation des Pruneaux d'Agen est une véritable opération industrielle, peut-être surannée, nécessitant une main-d'œuvre exercée. Une bonne étude comparée des différentes étuves employées a été publiée par M. Rabaté, professeur d'Agriculture du Lot-et-Garonne : *Etudes pratiques sur le séchage des Fruits*, librairie Coulet, à Montpellier, 1911. Ce document sera consulté très utilement par les producteurs qui voudraient se livrer à la préparation des Pruneaux d'Agen. A consulter aussi Nanot et Gatin : *Le Séchage des Fruits*, librairie agricole, et Dr Carles : *Prune d'Ente et Pruneaux d'Agen*, librairie Mulo, rue Hautefeuilles, Paris.

LE CERISIER

Les Cerisiers cultivés, dérivent de deux espèces spontanées dans la région méditerranéenne : le *Cerasus avium* qui, de l'Asie mineure, s'étend jusqu'en Algérie où il forme parfois, des peuplements importants dans la région montagneuse et forestière ; le *Cerasus vulgaris* à fruit acide qui, du bord de la Caspienne, vient jusqu'en Dalmatie où il forme la race locale *C. marasca*.

Les variétés cultivées sont les unes issues du *C. avium* comme les Merises, les Guignes, les Bigarreux, les autres du *Cerasus vulgaris* comme la classe des Griottes. Enfin un groupe important de Cerises tient des deux espèces et a une origine hybride probablement. Ce sont les *Cerises anglaises*, *Montmorency*, etc.

Les deux Cerisiers spontanés ont des fruits peu comestibles, les uns sont amers, les autres très acides, aussi nous voyons les Romains signaler comme un événement l'introduction à Rome, 64 ans avant J.-C., de la Cerise comestible par Lucullus.

Depuis Lucullus de très nombreuses variétés ont pris naissance et le Cerisier est devenu un arbre fruitier de premier ordre.

Le développement des moyens de transport et la mise en culture de Cerises dures susceptibles de voyager a beaucoup contribué à l'extension de la culture du Cerisier.

Dans quelques localités du Midi, l'exploitation du Cerisier est depuis quelques années très prospère.

En Algérie pendant longtemps on a cru que la culture du Cerisier était sans intérêt, cependant Le Hamma de Constantine, Miliana, Tlemcen, produisaient d'excellentes Cerises. Ce n'est que tout récemment que cette culture s'est étendue, mais elle n'est pas encore suffisante pour alimenter les marchés et mettre ce fruit délicieux à la portée de toutes les bourses.

Comme dans le Midi, ce sont les Bigarreux qui sont surtout propagés ; jusqu'à ce jour, ils sont exempts du ver qui les déprécie beaucoup dans l'autres contrées.

Climat et sol. — Le Cerisier a un tempérament qui s'accommode des sols les plus variés. Comme tous les fruitiers, il préfère les sols perméables et profonds, il redoute moins la sécheresse que l'excès d'humidité en hiver. Le Cerisier se plaît dans les calcaires il prospère dans les travertins à Tlemcen et à Miliana.

Dans toute la région montagneuse, où il est du reste spontané, il vient à merveille, mais on peut le voir prospérer jusque sur le littoral à Bône, à Alger.

Multiplication. — Le Cerisier est greffé sur des porte-greffes qui varient suivant les sols et aussi suivant les formes que l'on veut obtenir.

Quelques Griottiers seuls se multiplient de rejetons pris sur les racines qui drageonnent.

On emploie surtout le Mérisier des bois, des sujets de semis de cerises cultivées soit de Guignes, soit de Cerises acides. Enfin le *Mahaleb* ou *Ste-Lucie*, arbrisseau spontané en France, dans les terrains calcaires chauds et secs.

En général on préfère le Merisier, le Mahaleb est réservé pour les stations caillouteuses et sèches, où il présente quelques avantages comme résistance à la sécheresse et aussi comme précocité et mise à fruit plus rapide.

Les semis de Cerises acides peuvent donner de bons sujets ; mais toutes les variétés ne réussissent pas sur ce porte-greffe, il faut avoir, dans ce cas, recours à un surgreffage. En Algérie il conviendrait d'utiliser le Merisier des montagnes, certaines régions peuvent fournir des fruits en grande quantité.

Les noyaux devront être semés aussitôt qu'ils sont récoltés ou mis en stratification dans de la terre sableuse.

Au printemps suivant, les jeunes Cerisiers sortent de terre, il faut généralement éclaircir le semis pour obtenir de beaux plants.

A l'automne, les jeunes sujets seront mis en pépinière dans un sol bien défoncé, on les plante généralement à 60 cm. dans des lignes espacées de 80 cm. à 1 mètre. Quant le jeune plant a atteint la première année la grosseur d'un crayon, on peut avant de le mettre en pépinière le greffer sur table en fente anglaise, comme on opère pour la vigne : on ligature au raphia et on recouvre la partie greffée avec un onguent.

Cette greffe peut être faite soit en octobre soit au printemps.

La greffe en fente anglaise peut aussi être pratiquée en pépinière sur les sujets plantés depuis un an, on peut la pratiquer assez haut sur une jeune flèche. Cette greffe donne des tiges droites, nettes, régulières, à croissance rapide.

Plantation. — La difficulté de la cueillette a fait adopter, dans les plantations de rapport, les sujets nains ou à demi-tige, dans ce cas les arbres pourront être moins espacés. Les variétés à grand développement comme les bigarreaux, sont généralement plantés à 10 mètres les uns des autres, parfois à 10 mètres dans des lignes distantes de 15 mètres.

Taille. — Le Cerisier ne réclame aucune taille, il doit être formé de manière que ses branches basses abritent complètement le tronc du soleil. En général les vieux Cerisiers supportent bien un rajeunissement par un raccourcissement des grosses branches. Ce raccourcissement doit être fait graduellement en plusieurs années.

Pendant les premières années on s'appliquera à former la tête au moyen de trois à cinq branches.

Le Gobelet nain présente de nombreux avantages, il n'atteint que 3 à 4 mètres de hauteur, les fruits sont plus beaux et la récolte est beaucoup plus facile, on peut planter ces arbres à 4 mètres.

Sur un sol défoncé et fumé on plantera en novembre des scions ou greffes d'un an.

En mars les tiges seront coupées à 50 centimètres du sol. La 2^e taille consiste à couper 3 rameaux conservés à 25 centimètres au dessus de leur naissance et sur deux yeux latéraux pour obtenir les rameaux qui constitueront la charpente.

Ces branches au nombre de 6 × 8 conserveront les coursonnes de la base assez longues, celles du sommet seront taillées à deux yeux. Quand les gobelets sont formés et sont en rapport, la taille ne consiste qu'en un élagage supprimant les branches intérieures et les prolongements des plus longues branches.

Quand on doit élever le Cerisier à haute tige on devra laisser se continuer la tige et y réserver une série de branches latérales de trois à cinq, ces séries de coursonnes de branches latérales superposées forment une pyramide qui convient particulièrement aux Bigarreaux et aux Guignes.

Fructification. — Toutes les variétés ne sont pas également fertiles ; mais il peut arriver que certains sujets se montrent plus ou moins stériles. On observe des arbres d'une grande vigueur donnant très peu de fruits. On explique cette stérilité par un excès de végétation qui s'atténue avec l'âge, ou encore par un défaut de fécondation ; l'incision annulaire serait à essayer dans ces cas. Chez la généralité des arbres fruitiers l'autofécondation n'est pas un caractère constant, bien des variétés doivent être fécondées par le pollen d'une autre variété. C'est pour ce motif qu'il est généralement avantageux de peupler le verger de races différentes, susceptibles de se féconder réciproquement. L'intervention des abeilles est aussi très utile.

Fumures. — Les fumures phosphatées et potassiques sont parfois nécessaires elles devront être faites à l'automne en couverture tous les trois ans. Suivant l'âge des arbres on donnera de 600 gr. à 1 kil. de superphosphate, de 500 gr. à 1 kil. de sulfate de potasse ou mieux de chlorhydrate par arbre ; l'azote pourra être apporté par un engrais vert à enfouir au printemps.

Dans les terrains siliceux on peut employer le phosphate naturel ou les scories en augmentant les doses.

Cueillette. — La récolte de ce fruit, qui doit se faire à la main, présente quelques difficultés quand les arbres sont à haute tige et de grandes dimensions. C'est une des raisons qui ont décidé bien des cultivateurs à adopter les formes naines.

Les premières cerises sont soigneusement emballées dans des caissettes comme les raisins précoces. Les Bigarreaux qui viennent ensuite voyagent facilement en corbeille. Par une sélection attentive on est arrivé à obtenir des races à chair très ferme, même très dure qui supportent tous les cahots d'un long voyage, sans subir aucune alternation. C'est ainsi que le Midi expédie ses Cerises primeurs en Angleterre et en Allemagne. En Algérie les premières Cerises apparaissent en Mai, comme dans le Midi. Dans des stations privilégiées il sera peut être possible d'obtenir, un jour, des fruits plus précoces et susceptibles d'exportation.

Maladies. — Le Cerisier est sujet aux attaques des parasites des Pruniers.

Parmi les insectes qui nuisent à cet arbre il convient de citer en première ligne le *Bupreste*. Ce coléoptire (*Capnodis tenebrioides*) que

l'on rencontre fréquemment sur les Prunelliers sauvages pond ses œufs à la base des troncs et les larves pénètrent dans les racines qu'elles désorganisent, causant de la gomme, un dépérissement et finalement la mort du sujet. La destruction des adultes peut être utile, mais il faut surtout protéger les troncs par un enduit de chaux mélangée de soufre, d'arsenic, de sulfate de cuivre. Les pontes commencent en Mai.

On peut quelquefois sauver un arbre dépérissant en recherchant les larves pour les détruire. On a conseillé le sulfure de carbone employé en injection comme pour le phylloxéra. Le carbure de calcium est à essayer : enfouir au pied de l'arbre au niveau des premières racines une poignée de carbure, arroser si l'opération est faite pendant la saison sèche.

Dans beaucoup de Stations du littoral le Bupreste est le principal obstacle à la culture de toutes les Prunées.

Les Cerisiers comme les Pruniers et Pêchers sont souvent attaqués par le *Scolyte du Prunier*, petit coléoptère long de 4 m/m. La femelle au printemps, pénètre dans l'écorcé, y creuse une galerie et y pond les œufs. Les larves ne tardent pas à creuser, à leur tour, dans la zone du cambium des galeries partant de la galerie maternelle. Ces blessures provoquent souvent une émission de gomme les ravages entre l'écorcé et le bois sont très étendus. Ce sont surtout les arbres déjà dépérissant qui sont attaqués. On devra les arracher et les brûler. On peut parfois préserver les sujets vigoureux par un enduit de chaux sur le tronc et les principales branches.

Plusieurs espèces de pucerons attaquent le Cerisier et provoquent un contournement des jeunes rameaux et le recroquevillement des jeunes feuilles.

Le *Ver de la Cerise* est la larve d'une mouche qui pond un œuf sur la cerise près de la queue. Ce ver est très fréquent en France et atteint surtout les Bigarreaux et les Guignes il n'a pas encore été observé en Algérie. Aussi il serait très prudent de ne pas introduire des cerises véreuses.

La *Gomme* se manifeste chez le Cerisier, comme chez les autres prunées, elle résulte d'une sorte de réaction provoquée par toute espèce de lésion. Un champignon parasite comme le *Coryneum*, une blessure, une larve qui pénètre provoquent des épanchements de gomme.

La gomme est donc l'indice d'une blessure ou d'une infection parasitaire plutôt qu'une maladie.

On évitera au Cerisier toutes les blessures, les plaies seront toujours recouvertes d'un enduit, l'humidité excessive du sol détermine une tendance à la gommose.

Le Cerisier redoute l'humidité exagérée du sol, ses racines sont facilement envahies par les champignons qui déterminent le Pourridié.

Armillaria mellea et *Rosellina necatrix* : les racines du Mahaleb sont plus sensibles que celles du Mérisier.

Le *Coryneum Beijerenkii* ou *Clasterosporium carpophilum* est un petit champignon constitué par des filaments bruns d'où naissent des spores brunes cloisonnées, il attaque les feuilles, les jeunes rameaux et les fruits. Sur les feuilles ils forment des taches bordées de brun bientôt remplacées par des trous sur les rameaux, il provoque des suintements de gomme, les fruits tachés de brun se dessèchent. On recommande, dans les régions où sévit le *Coryneum*, de pulvériser préventivement les arbres avec une bouillie bordelaise.

Monilia cinerea. — Petits coussinets gris cendré de spores sur les fleurs, fruits, jeunes rameaux qui brunissent et se dessèchent. (*Rot brun*).

LES VARIÉTÉS

Les variétés de Cerises sont très nombreuses dans chaque station il convient de faire des essais pour déterminer celles qui donnent les meilleurs résultats. A la longue il se constituera des races locales. On divise les variétés de Cerisier en cinq groupes principaux : les Bigarreaux, les Guignes, les Cerises, les Girottes, les Merises à distiller.

L'obtention de formes nouvelles augmente tous les ans la liste déjà longue.

Dans le Nord de l'Afrique il est intéressant de faire des semis pour mieux adapter des sujets de mérite au sol et au climat. C'est ce qui se pratique en Californie où les races importées cèdent la place aux races locales obtenues.

Bigarreaux. — Les Bigarreaux sont des Cerises douces à chair très ferme, pour cela très recherchés pour l'expédition, ils forment des arbres élevés. En Europe ils sont fortement attaqués par le Ver

des Cerises, ce qui diminue beaucoup leur valeur. Ce parasite n'a pas encore été observé dans le Nord de l'Afrique ; on les classe d'après leur colori. Les variétés précoces sont préférées et largement cultivées dans le Midi.

Fruit blanc et rosé

B. GROS BLANC. — Fruit très gros en cœur, chair blanchâtre très ferme, très sucrée.

B. CŒUR DE BŒUF. — Fruit très gros, cordiforme, blanc teinté de rose très dur ; a remplacé, dans le Midi, le *B. Napoléon*.

B. CAMUS ou de ROSETTE de Fournès (Gard). — Moins gros que Cœur de bœuf mais très dur et voyageant mieux. Arbre érigé très fertile.

B. ELTON. — Fruit gros, pointu.

B. NAPOÉLON. — Fruit très gros, jaune pâle ambré, teinté de rouge, chair très ferme et très fertile.

B. ESPEREN. — Fruit gros ou très gros, cordiforme, jaune, fortement lavé de rouge, chair blanc rosé ferme, croquante sucrée, vigoureux et fertile ; juin.

B. CENTENAIRE. — Introduit d'Amérique. Fruit plus gros que *B. Napoléon*.

B. BOCKPORT. — Fruit très gros, rose, ambré, chair blanche, tendre, très juteux et parfumé ; juin.

Fruit rouge

B. PÉLISSIER. — Fruit gros et très gros, cordiforme, obtus, rouge vif, foncé à maturité, ponctué. Juin. Variété obtenue en 1886 par A. Péliissier de Château-Renard.

B. TIXERRAIN. — Fruit moyen rouge vif. Précoce.

B. CHEVILLOT. — Fruit assez gros, rouge foncé, chair, assez ferme, agréablement parfumé. Obtenue par M. Chevillot à Hippone, près Bône. Précoce.

B. A. NOMBLOT. — Fruit gros, en cœur, pourpre marbré, pédoncule assez long, chair assez ferme sucrée. Arbre vigoureux, fertile, maturité mai.

B. MONTAUBAN. — Fruit très gros, chair ferme noyau très petit ; fin juin.

B. EMERY. — Chair très ferme, précoce.

B. MOREAU (CROUX). — Fruit très gros, rouge clair, devenant noir à maturité, chair blanche à jus incolore, avance de 10 jours le *B. JABOULAY*.

B. REVERCHON. — Fruit gros et très gros, cordiforme, obtus et court, pourpre foncé, chair rose très ferme, noyau petit libre. Juin. Originaire de Florence, *B. PAPALE*, cultivé dans l'Ardèche sous le nom de *Mastrone*.

Fruit noir

B. DE MAI. — Fruit assez gros, cordiforme arrondi, rouge foncé, noirâtre, chair rouge grenat, sucrée et parfumée, à jus abondant ; fin mai.

B. JABOULAY. — Fruit gros, cordiforme, rouge vif passant au pourpre foncé, chair pourpre fine, peu ferme, jus coloré. Dérivé du *B. DE MAI*, précoce.

B. GÉANT NOIR. — Fruit gros, noir marbré, chair rouge foncée, croquante, jus coloré ; mi-juin.

B. DE MÉZEL, V. DE SOLLIÈS LE PONT DU GARD, GROS ROUGE. — Fruit gros, à courte queue, rouge foncé, chair ferme. Cuitivé dans le Midi pour l'expédition, juin.

B. ABONDANCE CALIFORNIE. — Fruit gros, pourpre foncé, chair colorée très parfumé. Mûrit fin mai. Arbre vigoureux se mettant rapidement à fruit.

Guignes. — Les Guignes diffèrent peu des Bigarreaux, la chair est moins ferme, elles sont très appréciées comme fruit de table et sont recherchées pour la préparation des conserves, confitures, elles sont aussi séchées. Enfin étant très sucrées et parfumées, on les distille, elles donnent un excellent kirsch.

G. PRÉCOCE DE LUC P. DE TARASCON, P. DE BALE. — Fruit petit rouge clair, queue très longue, cette cerise médiocre n'a pas le mérite de sa précocité elle arrive la première sur les marchés. Cultivée dans le Var, Vaucluse, Gard.

G. LA PLUS PRÉCOCE. — Fruit rouge brillant, chair ferme, juteuse et sucrée, noyau petit ; mi-mai.

GUIGNE D'ANNONAY, GUIGNE MARBRÉE ; maturité en mai. — Fruit rouge brillant, chair ferme juteuse et sucrée, noyau petit ; mi-mai.

G. SAINT-GEORGES. — Précoce. Très cultivée à Céret.

G. PRÉCOCE DE RIVERS. — Fruit gros, cordiforme, rouge foncé, chair fine, rouge, sucrée, parfumée, juteuse ; fin mai.

GUIGNE NOIRE HATIVE A GROS FRUITS. — Fruit gros et très gros, cordiforme, chair fine m.-tendre, grenat foncé, vineuse intensé, sucrée et parfumée ; commencement de juin.

GUIGNE HATIVE DE BERNY (Barbier). — Fruit gros à pédoncule court, cordiforme, pourpre, chair tendre, juteuse ; maturité hative.

EZY KIU (Barbier), importé de Chine. — Fruit très gros, rouge foncé, précoce.

LAMAURIE (CROUX). — Fruit moyen, pourpre foncé, marbré ; précoce.

BURBANK. — Californie. Guigne hative du commencement de mai, fruit gros, pourpre, chair ferme, très parfumée, arbre vigoureux très fertile.

NOIRE DE TARTARIE. — Fruit très gros pourpre foncé, chair rouge juteuse. Arbre vigoureux, très fertile ; juin.

GUIGNE RAMON OLIVA. — Fruit gros, cordiforme arrondi, pourpre noirâtre, brillant, chair fine, juteuse, sucrée ; début de juin.

GUIGNE MARBRÉE. — Fruit moyen rond, rouge foncé, chair rouge, juteuse, grande fertilité, précoce.

GUIGNE NOIRE DE NICE.

GUIGNE ROUGE PRÉCOCE. — Fruit moyen, précoce.

BELLE D'ORLÉANS. — Fruit moyen, rond, à cœur jaune, pourpre, très juteux et doux, précoce.

LA FRANÇAISE. — Fruit rouge, brillant, à long pédoncule, juteux acidulé, noyau petit, grande fertilité ; mi-juin.

JAUNE MOLLE DE SERNHAC (Gard). — Fruit jaune, teinté de rose. Utilisé pour la confiture.

GUIGNE BLANCHE (Cerise-Corinthe). — En Allemagne cette cerise est dénoyautée et séchée pour remplacer le raisin de Smyrne dans la pâtisserie.

GUIGNE DOUBLE DE CONSTANTINE. — Variété très ancienne aux environs de Constantine, caractérisée par la présence de deux fruits à l'extrémité du même pédoncule.

Cerises à fruits acides. — Ce groupe se divise en deux sections : les Cerises et les Griottes. Les *Cerises* ont des caractères intermédiaires entre les Guignes et les Griottes, elles dérivent probablement d'une hybridation entre le *Cerasus avium* et le Griottier *Cerasus vulgaris*. Le degré d'acidité varie. Les Cerisiers de ce groupe sont moins élancés ; ils se prêtent mieux à la culture en formes basses, buisson, vase ; on les greffe le plus souvent sur Mahaleb et on les plante dans les sols sains et chauds.

Les Cerises sont généralement de maturité tardive ; très appréciées comme fruits de table, elles sont aussi mises en conserve, confitures. Elles supportent assez mal l'emballage et l'expédition à grandes distances.

ANGLAISE NATIVE. — Fruit assez gros globuleux, rouge vif, passant au pourpre noir, chair rouge fine, sucrée, acidulée, juteuse ; juin.

REINE HORTENSE. — Fruit très gros, rouge brillant, excellent mais peu transportable, peu fertile ; fin juin.

BELLE MAGNIFIQUE. — Fruit gros rond, rouge clair, chair juteuse légèrement acide, à consommer bien mûr.

LA POTTEVINE (Bruant). — Fruit gros, rond, rouge vif, pédoncule très court rigide, chair saumonée, très douce.

IMPÉRATRICE. — Fruit gros, globuleux, déprimé, rouge vif, puis pourpre foncé, chair blanc rosé, sucrée, acidulée, juteuse ; juin.

MONTMORENCY COURTE QUEUE. — Fruit gros, globuleux aplati, rouge vif passant au pourpre foncé, chair fine rosée fortement acidulée très juteuse, noyau petit fortement attaché au pédoncule ; juillet.

MONTMORENCY DE SAUVIGNY. — Très estimé pour confitures et conserves à l'Eau-de-vie (Marne et Ardennes).

MONTMORENCY A LONGUE QUEUE. — Utilisée par la confiserie.

MONTMORENCY A FRUITS DOUX. — Fruit très doux (Bruant, Poitiers).

Griottes. — Les Griottiers forment des arbres touffus à rameaux étalés, feuilles glabres ; les racines émettent de nombreux rejets ; le fruit est globuleux, déprimé, très acide avec un noyau très adhérent au pédoncule.

Les Griottiers résistent aux grands froids et à la sécheresse, ils peuvent être utilisés dans les plaines élevées et les montagnes. Les Griottes sont très acides, après, très mûres certaines variétés sont consommées comme fruit de table ; mais on en fait d'excellentes confitures, sirops, du Ratafia. Mélangées aux merises, elles peuvent être distillées. Pour éviter les rejets on greffe le Griottier sur Merisier ou Mahaleb.

GRIOTTE DU NORD (Griotte à ratafia). — Fruit moyen, globuleux, déprimé à l'insertion du pédoncule, rouge vif passant au noir à maturité, chair rouge vif, acidulée, un peu amère, jus abondant, tardive. Employée pour la fabrication des confitures, des sirops et ratafias, doit être récoltée très mûre.

GRIOTTE D'ESPAGNE A COURTE QUEUE. — Recherchée par la confiserie.

GRIOTTE IMPÉRIALE (Croux). — Fruit très gros, ovale à queue très courte, pourpre foncé, chair rouge sang, jus très coloré, fortement acidulé, maturité tardive.

GRIOTTE DE PORTUGAL. — Fruit coloré, très acides.

GRIOTTE A ZIARA MARASCA. — Fruit petit, acide et amer, utilisé pour la distillation et la confection du Marasquin.

Utilisation. — En dehors de la consommation, comme fruit frais la Cerise se prête à un assez grand nombre de préparations. Les Cerises peuvent être séchées. Les grosses Guignes colorées

donnent un excellent produit. On obtient par contre, avec des guignes blanches dénoyautées, des Cerises-corinthes rappelant les raisins secs et pouvant être utilisées dans la pâtisserie.

Les Cerises peuvent être mises en boîtes et stérilisées par la chaleur comme les pulpes d'abricot. On les conserve aussi au sirop ou à l'eau-de-vie. Les confitures de Cerises sont très appréciées.

Conservées par l'acide sulfureux les cerises peuvent être expédiées au loin pour la préparation de confitures.

Le kirsch. — Le kirsch, ou eau-de-vie de cerise, est une liqueur fort appréciée et dont la production est limitée. La loi sur les fraudes permet la fabrication d'un kirsch de fantaisie qui n'a aucun rapport avec le vrai kirsch provenant de la distillation des cerises fermentées, liqueur de premier ordre.

Après avoir considéré le Cerisier comme d'importance secondaire dans le Nord de l'Afrique, il est possible qu'un jour on donne à cet arbre fruitier une place méritée surtout dans la région montagneuse où il se présente à l'état spontané.

A ce moment il y aura à envisager la fabrication des liqueurs toutes recherchées à base de cerises : kirsch, cherry-brandy, guignolet, ratafia.

Quelques essais timides avec les merises spontanées de Kabylie, ont permis de se rendre compte de la valeur de ces produits en tout comparables aux plus réputés des Vosges et du Jura.

La récolte des merises pour le kirsch se fait lorsque la maturité est complète on ne prend pas les queues. Les fruits sont mis dans des tonneaux que l'on couvre. La fermentation dure 12 à 15 jours dès qu'elle est terminée, il faut boucher soigneusement pour éviter l'acétification. La conservation du produit fermenté pendant un ou deux mois est considéré comme avantageuse.

On opère la distillation avec un alambic ordinaire ; mais il est bon d'employer un alambic à panier pour éviter que le marc ne se brûle, ce qui communiquerait un goût désagréable.

On sépare les produits de tête environ 1 % de la capacité, on garde comme bon tout ce qui coule à 50°, quand le degré baisse on sépare la queue que l'on mélange à l'opération suivante.

La densité du jus de merise prise à 15°, varie de 1.050 à 1.100. Les décimales 05,10, ou degré densimétrique, représentent chacune 26 grammes de sucre par litre. Ainsi une densité de 1.050, ou 5° densimétrique, indique 103 grammes de sucre par litre ou 6° d'alcool ;

dans la pratique cette indication théorique d'alcool est rarement obtenue. Une partie du sucre n'ayant pas fermentée, la levure peut avoir un pouvoir ferment insuffisant, des agents de fermentations secondaires peuvent détruire une partie du sucre, enfin il y a une perte de distillation de 5 à 7 %.

La meilleure densité du jus est à 1.060-1.070 il est bon d'avoir des mérisés acides pour que le titre acide du jus atteigne 8 à 9 grammes par litre (exprimé en acide tartrique). Si l'acidité est insuffisante on peut faire une addition d'acide tartrique lors de la mise en fermentation comme cela se pratique pour le vin. Le kirsch est conservé dans des bonbonnes pour éviter la coloration par le bois.

Le *Marasquin* est obtenu comme le kirsch mais avec une Griotte spéciale, ce kirsch est ensuite sucré avec du miel.

Les *Queues de Merises* peuvent être vendues à la Droguerie.

Merises à kirsch. — *Noire des Vosges.* — Fruit petit ou assez gros, cordiforme, aplati latéralement, noir foncé pointillé, chair noire assez sucrée acidulée, jus abondant. Intermédiaire entre les griottes et les guignes.

Rouge des Vosges. — Fruit assez gros, cordiforme, allongé, rouge carmin, chair blanche, tendre, sucrée.

Rouge amère, Rouge grande queues fournies, Frontelle, Tinette à fruit rouge, Noire basset, Baissard, Haut-Château, Noisette à fruit noir.

Merises à kirsch de la Franche-Comté : *Marsotte, Favillarde, Ragotine, Catelle, Chagre, Nicoline, Noire dure, Rouge douce, Taguette, Clochette.*

La pulpe de ces merises est extrêmement sucrée avec un arôme très fin. 10 kilos de fruits doivent donner 1 litre de kirsch à 51°.

LE PÊCHER

Dans le Nord de l'Afrique le pêcher est cultivé par les indigènes depuis très longtemps, cette culture s'est localisée dans la région montagneuse et est limitée à quelques variétés de pêche dure propagées par le semis, sans aucune sélection. Les tentatives d'introduction faites, par les colons, de bonnes variétés importées de la métropole n'ont donné longtemps que des résultats médiocres. La culture du Pêcher, dans la région colonisée, n'est devenue intéressante que depuis l'introduction des Pêches américaines précoces mûrissant en juin et partie de juillet.

Pour le moment la culture intéressante du Pêcher précoce est limitée au littoral et n'est avantageuse que dans le voisinage des centres de consommation.

Le Pêcher exige de bonnes terres meubles, profondes, conservant de la fraîcheur mais bien drainées. Dans ces conditions les sujets peuvent atteindre avec une vigoureuse végétation un âge avancé ; mais en général le Pêcher est placé dans des conditions qui abrègent beaucoup son existence et après avoir donné quelques bonnes récoltes il dépérit.

Par le choix des porte-greffe on peut étendre l'aire de culture du Pêcher. Sur Prunier, il supporte mieux l'argile et l'humidité, sur Amandier des stations plus sèches.

Multiplication. — On propage très bien certains pêchers par le semis ; mais, en Algérie ce procédé ne peut être recommandé que dans la région montagneuse pour les Pêches dures, on choisira de préférence les noyaux provenant d'arbres vigoureux, les pêches jaunes tardives pourraient être ainsi propagées concurremment avec les Pêches blanches déjà acclimatées par les Indigènes.

Les amateurs pourraient aussi utilement faire des semis, j'ai conservé longtemps, dans mon jardin, un Pêcher produisant d'excellents fruits précoces provenant d'un noyau de bonnes pêches reçues de la région d'Angers

Les semis sont toujours à recommander pour l'obtention de nouveautés ; mais on ne peut les conseiller pour une plantation qui vise le rapport

Les portes-greffes du Pêcher qui ont fait leur preuves sont le Pêcher de semis, en prenant les noyaux sur des sujets vigoureux. L'Amandier pour les stations n'ayant pas un sol assez frais pour les racines du Pêcher. On utilise aussi le Prunier Damas pour les sols humides ; mais avec des résultats très variables et on a essayé l'Abri-cotier qui hâterait la maturité.

En ce moment à la Station botanique on utilise quelques porte-greffes qui paraissent dignes d'être recommandés :

1° Le Pêcher employé en Chine l'*Amygdalus Davidiana*, arbres, très vigoureux, très résistant à la gomme et atteignant de grandes dimensions ; mais jusqu'à ce jour peu fructifères à la Station. Il faudrait donc pour le multiplier, introduire de Chine les noyaux, comme le font les Américains qui en ce moment donnent la préférence à ce sujet pour le Pêcher et autres pruniers ;

2° Du semis d'un *Pêcher de Chine* ne donnant que des fruits médiocres ; mais de semis des sujets très vigoureux ;

3° Un hybride Amandier et Pêcher. — Arbre très vigoureux atteignant un âge avancé sans gomme et portant, en abondance, des fruits sans valeur, mais pouvant utilement être semés pour l'obtention de sujets vigoureux et bien adaptés ;

D'autres hybrides de prunier ont été expérimentés avec succès ; mais ces sujets étant stériles, leur multiplication n'a pu être réalisée. On greffe généralement le Pêcher à œil dormant sur de jeunes sujets.

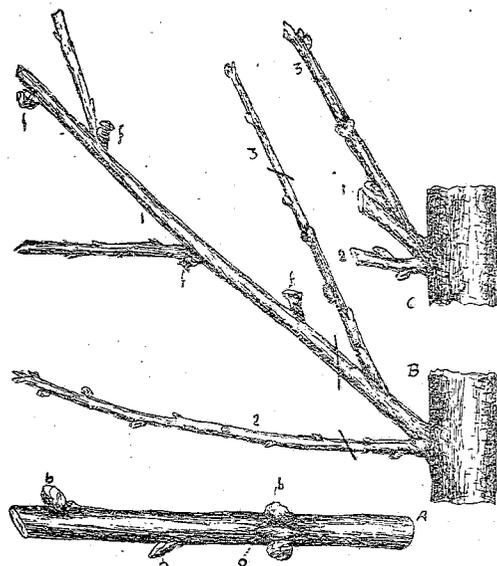
Plantation et taille. — Le Pêcher se plante aussi jeune que possible, les sujets d'un an de greffe sont préférable, ils devront être mis en place de très bonne heure et même au début de la saison des pluies dans les terres pierreuses, sableuses bien drainées.

Le pêcher doit être, comme beaucoup d'arbres fruitiers en Algérie, à basse tige à 50/60 centimètres avec trois branches. Pendant les deux premières années on ne taille pas, puis à partir de la troisième les pêchers seront soumis à la taille qui consiste à supprimer les deux tiers de la longueur des branches supérieures pour maintenir la forme en vase. Au printemps on procède à un écimage vers la cinquième année on peut avantageusement procéder à un rajeunissement en rabattant sur les trois branches principales.

Au lieu de la charpente en vase, sur 6 à 9 branches, on préfère, dans le Lyonnais, des formes plates avec 6 branches charpentières verticales en palmettes sans palissage, on peut avec cette forme planter à 2 mètres dans des lignes espacées de 3 mètres ce qui donne 1.600 pêchers à l'hectare.

En dehors de la taille nécessaire pour la formation de l'arbre en utilisant les rameaux vigoureux taillés sur un œil, pour le prolongement des charpentes, il faut aussi pratiquer une taille d'entretien ou taille des branches fructifères. Par la taille le pêcher peut être conservé plus longtemps en production, non taillés le pêcher al longe démesurément ses rameaux et finit par ne donner qu'une profusion de fruits sans valeur.

Tous les cultivateurs de pêchers sont unanimes sur la nécessité de la taille ; mais il diffèrent sur les détails d'exécution, cela tient peut-être à ce que chaque variété, chaque région peut présenter des conditions différents à déterminer par l'observation.



TAILLE DU PÊCHER

A, b, bourgeons à fleurs ; B, avant la taille ; C, après la taille

Les cultivateurs inexpérimentés sont généralement persuadés que la taille du Pêcher est difficile, aussi ils s'abstiennent le plus souvent de l'entreprendre

En réalité la taille du pêcher ne présentent des difficultés que pour les sujets menés en formes symétriques, architecturales ou la taille en espalier. Mais la taille pour avoir de bons fruits consiste en deux opérations très simples et facile à exécuter :

a) Tailler les rameaux de deux ans pour provoquer la formation de nouveaux rameaux.

b) Tailler les rameaux de l'année pour obtenir de bons fruits. C'est le principe de la taille Guyot de la vigne.

Dans la pratique, il vaut mieux tailler sans suivre les principes que de ne pas tailler.

L'époque de la taille dite d'hiver peut avantageusement être avancée et peu après la récolte on peut procéder à la taille d'hiver. Les bourgeons laissés semblent bénéficier des ablations. Une taille sévère diminue certainement le nombre des fruits ; mais ils sont plus beaux et meilleurs.

Dans le cas fréquent de surproduction, on ne manquera pas d'éclaircir en supprimant les jeunes fruits. Les pêchers pendant l'été seront surveillés, il faut pincer et ébourgeonner.

Dans beaucoup de cas on peut récolter des fruits avant la saison sèche et s'abstenir de toute irrigation ; mais il arrive plus souvent qu'il est utile de donner de l'eau et d'entretenir une bonne végétation après la récolte pour assurer la mise à fruit de l'année suivante.

L'incision annulaire des rameaux fructifères hâte la maturité et favorise le développement des fruits ; par cette pratique on peut obtenir des fruits de luxe. Les branches incisées seront supprimées à la taille d'hiver.

Conserves de Pêches. — Le Pêcher qui produit très abondamment quand il est placé dans de bonnes conditions donne parfois des fruits en belle abondance que l'écoulement en devient difficile. Il faut dans ce cas avoir recours aux procédés de conservation. Les Pêches dures sucrées se prêtent bien à la dessiccation, qui peut être faite au soleil ou dans des évaporateurs.

On opère le pelage pour les produits de choix, les fruits à noyaux adhérents sont difficilement dénoyautés avec un peu d'habitude on y arrive en coupant le fruit suivant son équateur et en tordant une moitié se détache et on enlève avec une pince le noyau de la seconde. Mais on peut sans inconvénient éviter ces manipulations et laisser le fruit entier.

L'opération la plus importante est le blanchiment au soufre qui peut être fait dans une chambre à blanchir ou simplement par l'immersion des fruits dans une solution d'acide sulfureux ou de bisulfite dont le titre aura été fixé par des essais préalables. Au sortir du blanchiment les fruits disposés sur des claies sont exposés au soleil et recouvert la nuit.

Cette dissécaton est rapide surtout dans la région montagneuse. Les évaporateurs donnent aussi de bons produits, le rendement varie de 15 à 25 %.

Les pêches dures séchées rapidement conservent un parfum et un goût relevé. On peut les consommer en les faisant tremper quelques heures dans du vin sucré, elles se prêtent à d'autres préparations. Les conserves de Pêche au sirop, les confitures, marmelades se préparent très facilement comme celle des autres fruits.

Maladies. — Dans la région montagneuse le pêcher rencontre des conditions bien plus favorables que sur le littoral, il donne d'abondantes récoltes sans être défendu contre aucun parasite, il n'en est plus de même sur le littoral où il faut le plus souvent défendre le Pêcher contre la cloque, le puceron, la gommose.

La cloque. — Apparaît dès le printemps, les feuilles sont envahies par un champignon l'*Exoascus deformans* elles s'épaississent, se déforment, sèchent et tombent si l'atteinte est légère l'arbre se remet ; mais parfois la mal est plus grave et la récolte peut être compromise.

La cloque doit être prévenue par un traitement d'hiver qui consiste à débarrasser les sujets des germes du parasite. A ce moment seulement il est possible d'employer des préparations anticryptogamiques assez concentrées pour détruire les spores des champignons. On emploiera avec succès la *bouillie sulfocalcique* dont l'usage tend à se généraliser. Cette bouillie d'un prix très modique se montre très efficace dans la lutte contre les champignons et contre les insectes nuisibles aux végétaux ; on emploie aussi contre la cloque avant le départ de la végétation une bouillie bordelaise concentrée et acide. Les préparations anticryptogamiques n'ont aucun effet utile sur les feuilles déjà envahies ; le traitement doit être préventif.

La gomme. — La gomme chez le Pêcher est produite par les mêmes causes que chez les autres Prunus et est justifiable des mêmes mesures

préventives : porte-greffes résistants, soins culturaux, l'excès d'humidité comme la sécheresse sont à éviter. Le bon fonctionnement des racines saines, dans un sol meuble bien drainé et conservant assez d'humidité est le meilleur préventif de la gommose.

Le badigeonnage du tronc et des grosses branches avec la bouillie sulfocalcique, nécessitée d'autre part pour éviter les dégâts du Bupreste, paraît avoir une action utile contre la gommose.

Les pêchers sont sujets à de nombreuses maladies parasitaires de nature encore obscure. Ces maladies sévissent en Amérique, il est prudent de n'importer que des sujets reconnus sains et en petit nombre.

Deux de ces maladies doivent être signalées en vue d'en prévenir l'extension dans le cas d'introduction.

Rosette (Peach Rosett). — Atteint surtout les Pêchers. Se manifeste au printemps lors de la pousse, les bourgeons ne s'allongent pas, les feuilles forment alors une rosette. Les feuilles inférieures sont plus grandes et plus ou moins ourlées sur les bords, elles sont épaisses, jaunissent et tombent prématurément, les autres restent vertes et persistent plus longtemps. L'arbre attaqué parfois ne porte pas de fruits ou bien les fruits verts, tombent prématurément, rarement ils mûrissent.

Cette maladie se propage par la greffe, ses causes sont inconnues. Les branches atteintes meurent à l'automne et si tout l'arbre est pris par le mal, il se dessèche.

Comme traitement on ne peut que conseiller d'arracher, dès le printemps, les sujets atteints de les brûler sur place avant que les feuilles détachées risquent de propager le mal.

La maladie *Peach Rosett* n'a encore été observée qu'en Amérique surtout en Georgie et dans la Caroline du Sud.

Jaunisse (Yellows des Américains), atteint les pêchers, amandiers, abricotiers et pruniers, paraît largement répandue aux États-Unis. — Cette maladie est caractérisée par des fruits mûrissants prématurément et tachés de rouge, par un développement prématuré de rameaux grêles ou ramifiés en balais.

La tâche rouge du fruit qui s'étend de la peau au noyau est un des signes très caractéristique du mal. Les arbres atteints, jaunissent et meurent. On ne connaît pas la cause de cette maladie certainement

infectieuse car elle est transmise d'un pays à l'autre par des greffons prélevés sur des sujets malades.

La *Jaunisse* et la *Peach rosette* n'ont pas encore été signalées en Europe ; mais il faut craindre le transport dans le Vieux Monde de ces maladies graves avec les Pêchers Américains importés.

Les pucerons, surtout le puceron noir et le puceron vert sont des ennemis redoutables du pêcher, les feuilles prennent l'apparence de feuilles cloquées et protègent les pucerons contre les pulvérisations. Les pulvérisations à la nicotine sont très efficaces, on peut aussi employer la poudre de chaux et débris de tabac. Il est urgent de procéder à la destruction de ce parasite dès son apparition car les arbres fortement envahis ne donnent plus de fruits.

Sur le Littoral un des ennemis redoutable du Pêcher est le Bupreste (*Capnodis tenebrionis*) qui peut détruire tout une plantation.

Ce coléoptère se rencontre fréquemment sur les pruniers sauvages où il se multiplie. Sur les pêchers on l'observe depuis mai, après s'être accouplée la femelle pond ses œufs dans les fissures de l'écorce du tronc principalement. La larve qui devient un ver à tête large plate, pénètre jusqu'aux racines et par ses galeries détériore complètement l'arbre envahi qui gomme et dépérit. La récolte des insectes adultes est possible mais généralement insuffisante.

Dès la récolte, les pêchers devront être blanchis au pinceau avec une bouillie sulfocalcique ou même une bouillie arsenicale, pour oblitérer les fissures et y tuer les œufs.

Races et variétés de pêchers. — La classification des pêchers est une entreprise assez difficile, en raison des croisements nombreux effectués dans une culture très ancienne, de plusieurs espèces spontanées encore peu connues.

Dans une classification horticole il importe de tenir compte surtout de la qualité des fruits et de mettre en vue leur valeur pour l'exploitation.

Dans ces derniers temps les contrées méridionales ont surtout recherché les nouvelles variétés mûrissant avant juillet de provenance américaine. Il en est résulté une classification très simple et très pratique.

Pêches précoces de première époque.

Pêches hâtives de deuxième époque.

Pêches tardives de troisième époque.

Pêches très tardives d'automne, de quatrième époque.

Cette classification est comme toutes les classifications, à limites incertaines, la même variété suivant les régions peut mûrir ses fruits à des époques assez différentes.

En tenant compte de l'origine des fruits sélectionnés dans des sens différents ou variables suivant leur origine botanique on peut aussi classer les pêchers de la manière suivante ; mais toujours avec des formes de transition.

Pêches de Perse. — Variétés nombreuses introduites, en Italie sous l'empereur Claudius et propagées en Europe vers le 16^e siècle. Ces pêches ont une floraison relativement tardive et sont capable de donner de bons fruits dans les contrées les plus septentrionales de l'aire du pêcher.

Pêches d'Espagne. — Groupe important dérivé des pêches de Perse ; mais adapté à un climat plus méridional. Surtout cultivé en Amérique.

Pêches Américaines. — Sous ce nom on peut désigner toute une série de pêchers précoces dont la *P. Amsden* est le type le plus connu.

Pêches du Nord de la Chine. — Les pêches de ce groupe sont tardives et à noyau adhérent, elles ont été surtout distinguées et étudiées par les expérimentateurs Américains qui en ont propagé d'excellentes variétés très appréciées dans toutes les contrées qui cultivent le pêcher.

Pêcher du Sud de la Chine. — Les pêchers de ce groupe qu'on nomme en Amérique *Pêches-miel* sont originaires d'un climat subtropical, les fruits ont une forme particulière ils se terminent en pointe, le noyau est également prolongé en pointe longue et aiguë.

Ces fruits sont très sucrés, mais manquent du parfum spécial de la pêche.

Ces pêchers fleurissent à Alger dès janvier conservent leur feuillage vert tout l'hiver, les variétés reçues jusqu'à ce jour d'Orient sont des plus médiocres ; mais comme les arbres se montrent très vigoureux et résistants, on pourrait utiliser les semis comme porte-greffe et aussi faire des hybridations. En Floride de nombreuses variétés de Pêche-miel sont cultivées. Ce qui est une indication pour les contrées subtropicales.

Pêches de l'Inde. — Fruits acide encore à l'étude, le *Red Ceylon* cultivé en Floride.

Pêches plates de Chine. — Pen-to, fruit très plat, déprimé, calice persistant, noyau petit déprimé.

Les pêches plates ont été considérées comme une monstruosité fixée ou comme dérivant d'une espèce particulière le *Persica platycarpa*.

Cet arbre vigoureux a le même tempérament que les Pêchers du Sud de la Chine auquel il paraît se rattacher, il est actuellement très cultivé en Floride où de bonnes variétés ont été obtenues pour les climats subtropicaux.

Dans ce classement ne sont pas comprises les *Pêches lisses* qui paraissent aussi originaires de Chine et dériver d'une autre espèce. Mais comme les pêches lisses peuvent se croiser avec les pêches ordinaires il est possible d'expliquer l'apparition des pêches lisses dans les semis de pêches duveteuses et même les cas de pêche lisses sur un sujet portant normalement des pêches duveteuses. On a même observé des fruits moitié lisses moitié duveteux.

L'existence de formes hybrides réunissant le pêcher à l'amandier n'a-t-elle pas conduit à considérer le pêcher comme dérivant de l'amandier. Ce qui est fort peu probable. L'amandier est une espèce beaucoup plus occidentale que le pêcher.

Il existe en Chine d'autres pêchers comme l'*Amygdalus Davidiana* dont nous n'avons encore que des formes sauvages, mais qui est en Chine assez variable pour avoir donné naissance, par simple variation ou par hybridation, à des formes cultivées sur lesquelles nous manquons encore de renseignements précis.

Les fleurs du pêcher varient assez pour qu'il soit possible de diviser les pêchers cultivés en trois sections :

Fleurs grandes rosacées (fig. A).

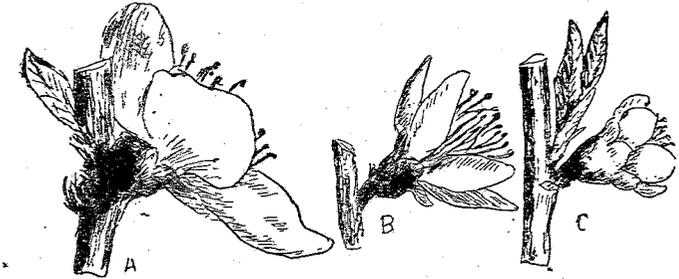
Fleurs moyennes campanulées (fig. B).

Fleurs petites campanulées (fig. C).

Cette division ne paraît intéressante qu'au point de vue botanique et descriptif, elle ne peut être utilisée pour un classement des fruits.

Enfin les feuilles fournissent de bons caractères, elles peuvent être finement et régulièrement dentées profondément dentées avec des dents doubles. Enfin ces feuilles peuvent présenter sur le pétiole

des glandes ou n'en pas avoir du tout. Ces glandes sont chez certaines variétés allongées reniformes, chez d'autres globuleuses, parfois chez quelques variétés ces deux formes sont réunies, enfin il existe des races à feuilles sans glande.

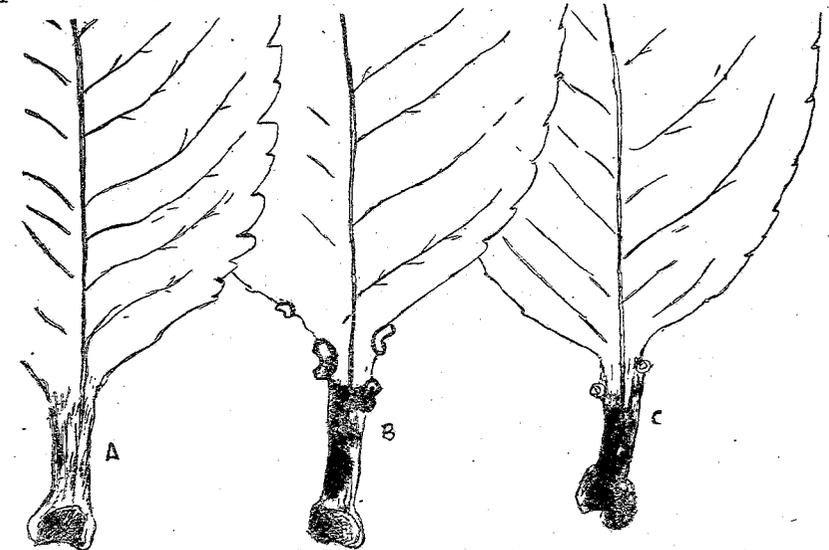


FLEURS DE PÊCHERS

A, Fleur rosacée ; B, Fleur campanulée ; C, Fleur petite

Ces caractères sont intéressants à observer pour caractériser une variété, mais ne peuvent servir de base à une classification.

Dans la pratique on distinguera toujours deux catégories de pêches : les pêches à noyau libre et les pêches à noyau adhérent, il



FEUILLES DE PÊCHERS

A, Feuilles sans glandes B, Feuilles à glandes réniformes ; C, Feuilles à glandes globuleuses

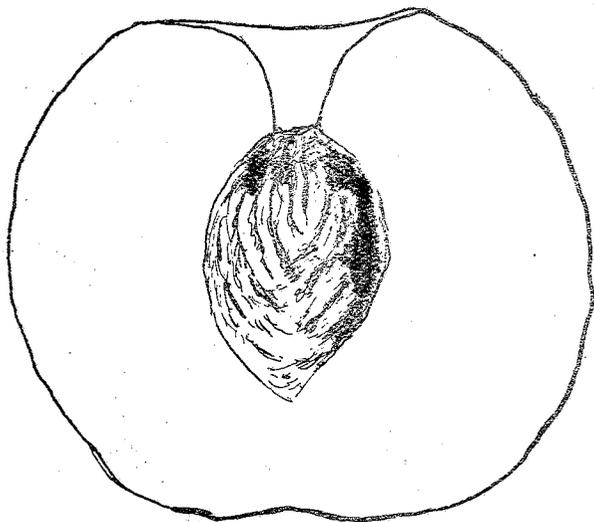
existe cependant des cas douteux, certaines variétés pouvant produire des fruits des deux catégories. Dans d'autre cas suivant le degré de maturation le noyau ne se détache pas ou se détache.

Les très nombreuses variétés du pêcher présentent une particularité très intéressante au point de vue horticole, c'est la possibilité de se reproduire par le semis. Pendant longtemps d'excellentes variétés régionales se sont maintenues par graines. Il est probable que ce résultat sera toujours obtenu si on évite l'hybridation.

Cette fixité est remarquable chez des races d'obtention récente même chez celles que l'on a pu obtenir par des variations de bourgeon. Ces variations de bourgeons pouvant être considérées comme des disjonctions d'hybrides en mosaïque on se trouve ainsi en présence de formes homozygotes pouvant se perpétuer par graine.

Pêches précoces. — Les variétés précoces cultivées sont partout les pêches américaines d'obtention relativement récentes.

PÊCHE AMSDEN. — En 1876 le Gouvernement français envoya à l'Exposition de Philadelphie un horticulteur Hyérois, M. Nardy, qui reconnut de suite le grand avantage que présentait pour le midi de la France, la culture des variétés américaines très précoces et il rapporta la Pêche Amsden et la Précoce de Hale qui, dès l'année suivante, étaient propagées dans la région d'Hyères, où ces fruits mûrissent dès la fin juin et les premiers jours de juillet. De grandes surfaces furent dans toute la Provence consacrées à la culture de ces nouvelles



Précoce de Hale

pêches américaines, la *Précoce de Hale* ayant rapidement acquis la préférence depuis fin juin jusqu'au 25 juillet la C^{te} P. L. M. à Hyères transportait chaque jour 40 à 45.000 k. de pêches précoce Amsden et précoce de Hale.

La Pêche Amsden a été introduite en Algérie en 1894. par le Gouvernement, lors de la constatation des ravages du phylloxéra à Philippeville. Elle est aujourd'hui communément cultivée sur le littoral.

PRÉCOCE DE HALE. — Arbre vigoureux, régulier, très fertile, fleurs grandes. Fruit moyen, sphérique, légèrement déprimé aux deux pôles blanchâtre, lavé de pourpre, et pourpre foncé sillon prononcé, chair blanchâtre, teintée de pourpre, autour du noyau, fine, fondante, juteuse, sucrée, parfumée, noyau non adhérent. Originaire de l'Ohio très cultivé dans le midi de la France, en raison de sa précocité et sa qualité, a fait l'objet de cultures importantes dans la région de Bône.

VICTOR. — Fruit moyen et gros, chair juteuse, subacide, demi adhérente, arbre vigoureux et fertile.

SNEED. — Fruit moyen crème et rouge, chair juteuse, demi adhérente. Semis de Pêche du Nord de la Chine, très vigoureux, hâtif.

ALEXANDER. — Fruit plus gros qu'Amsden, moins foncé, chair blanche fine, noyau petit, arbre fertile de culture facile, maturité comme Amsden.

JESSIE KERR. — De la même section qu'*Alexander*, noyau libre, plus gros et plus précoce qu'*Alexander*.

JEWEL. — Fruit moyen et gros, arrondi oblong, coloré, chair jaune, rouge vers le noyau qui est libre, arbre vigoureux, très cultivé en Floride et dans toutes les régions subtropicales. Dérivé de *Pento*. Mai-juin en Floride.

WATERLOG. — Fruit gros, fortement coloré, chair fondante, très juteuse, blanche, légèrement verdâtre, non adhérente, maturité juillet.

TRIUMPH. — Fruit gros, à petit noyau jaune rouge, chair jaune, noyau libre à maturité, dérivé des pêches de Perse.

GREENSBORO. — Pêche précoce, très cultivée en Amérique, mûrissant suivant les régions de fin mai à fin juillet.

CARMAN. — Fruit gros ovale, jaune clair, lavé de rose, chair blanche, rosée autour du noyau. Maturité 15 juin, 15 juillet.

DEWEY. — Fruit gros, orange rouge, chair jaune clair, vineuse, très bonne qualité, réussit bien en Algérie. Propagé dans l'Oranie.

MAYFLOWER. — Fruit gros, bien coloré, noyau adhérent mûrit un peu avant *Sneed*.

SUBER. — Dérivé de *Peen-To*, très estimé en Floride. Mai juin en Floride.

ANGEL. — Mai, juin en Floride.

ARP. — Très précoce juin. Cultivé dans l'Alabama, maturité 25 mai. Kansas 15 juin.

NAIN DU JAPON. — Arbre petit, fruit petit, blanc, chair fine, blanche, coloré vers le noyau, non adhérent. Ce pêcher a mûri à la Station de Rouiba, fin mai.

PÊCHE JAUNE PRÉCOCE DE MURCIE. — Melocoton amarillo temprano. Fruit gros, jaune, teinté de rouge, chair jaune, juteuse, parfumée, adhérente. Mûrit dans les premiers jours de juillet.

PÊCHE PRÉCOCE DE LA RIBERA DE MOLINA Murcie. — Fruit gros, jaune verdâtre, chair teintée de jaune, ferme, juteuse, acidulée, adhérente. Mûrit dans les premiers jours de juillet, supporte bien le transport.

PÊCHE ROUGE PRÉCOCE. — Abridor encarnado temprano de Murcie, fruit moyen rouge, vermillon et jaune, chair blanche carnée vers le noyau, juteuse, douce, parfumée, non adhérente. Mûrit fin juillet (Murcie). Arbre petit, très fructifère.

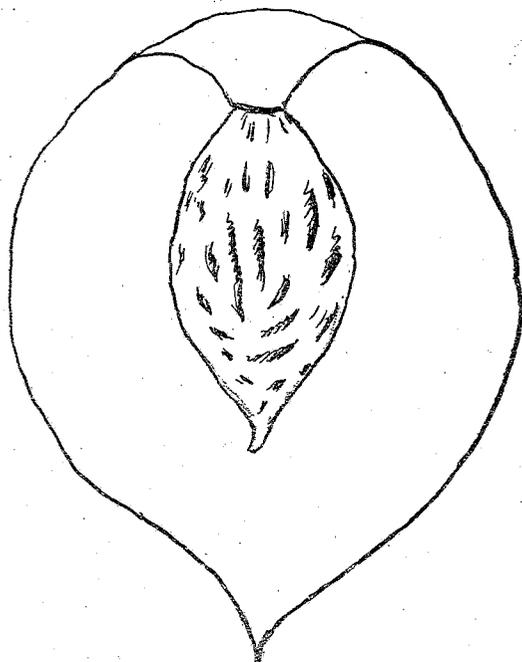
PÊCHES GAILLARD-GIRERD. — Ces pêches proviennent de croisements de Précoce de Hale, par des variétés locales. Très bon fruit, arbre fertile résistant. Maturité juillet.

La série des Pêches de cet obtenteur est tout à fait remarquable.

WALDO. — Fruit moyen, rond, oblong, très coloré, jaune rouge; chair blane jaunâtre, rouge vers le noyau, juteuse, douce, d'excellente qualité, noyau libre, fertile. Juin en Floride et Louisiane.

CLARA. — Juin, Texas.

PRÉCOCE DE CHINE. — Juin Texas.



Elberta

PRÉCOCE DE CRAWFORD, CRAWFORD'S EARLY. — Arbre étalé, vigoureux, très fertile, fruit gros subsphérique, murconé, jaune et carmin, chair jaune orangé fondante, juteuse, relevée et parfumée, noyau mucroné, résiste à la cloque. Août.

Origine américaine, probablement issu par croisement de Pêche de Chine et Pêche de Perse.

ELBERTA. — Beau fruit, très apprécié en Amérique où il est largement cultivé. Maturité juillet.

ANGEL. — Fruit gros arrondi, légèrement en pointe, chair blanche, douce, juteuse, non adhérente, très fertile, précoce dérivé de *Peen-To*.

BIDWELL'S EARLY. — Semi de *Peen-To*, fruit rond-oblong, avec une pointe recourbée, chair douce juteuse, avec un léger parfum d'amande, noyau adhérent. Précoce.

HONEY, Pêche miel. — Fruit moyen oval, terminé en pointe recourbée, chair crème, juteuse, mielleuse, non adhérente, précoce.

PÊCHES PAVIE DU MIDI. — Gros fruits, chair jaune juteuse, vineuse, agréablement parfumée. 3 variétés : *Madeleine*, mur fin juillet ; *Mi-août*, 2^e 15^e d'août ; *St.-Michel*, fin septembre.

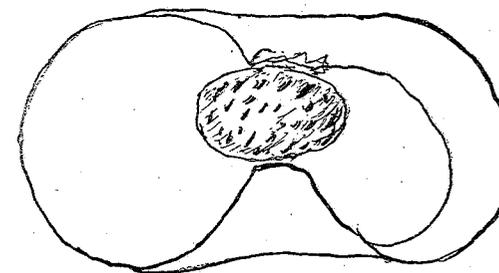
STE. EULALIE, région d'Hyères. — Chair molle, 2^e quinzaine de juillet.

PAVIE JAUNE DE BRUNEL. — Fruit très gros, août.

PAVIE BLANCHE A CONFIRE. — Fruit moyen, septembre.

FELLAGUI. — Verte reflet rouge, cultures indigènes, août.

MECHMECHI. — Grosse blanche rosée, très sucrée, août, cultures indigènes



Pêche plate de Chine

PÊCHE PLATE OU PEEN-TO. — Fruit très aplati, noyau également aplati vert blanc lavé de rouge, chair crème, juteuse, sucrée à parfum d'amande, noyau très petit, adhérent, précoce. Ce fruit originaire de Chine a donné, par le semis d'excellentes variétés, dans les pays sub-tropicaux, surtout intéressant à cultiver pour en faire des semis en vue de l'obtention de variétés précoces, bien adaptées.

Pêches à peau lisse. — Ces Pêches sont dénommées *Nectarines* ou *Brugnons* selon qu'elles ont le noyau libre ou adhérent. Ce sont des fruits excellents encore peu cultivés. Dans le Nord de l'Afrique faudrait par des semis, obtenir des variétés plus précoces, les bonnes variétés en usage ne mûrissent qu'en août, les nectarines signalées ci-dessous sont les plus précoces.

PRÉCOCE DE RIVERS. — Très fertile, fruit gros sphérique, vert jaunâtre, rose vif et pourpre foncé, chair blanc, verdâtre, rosé vers le noyau, sucrée, noyau non adhérent. Maturité fin juillet, commencement d'août.

LORD NAPIER. — Très fertile, fruit gros, fond jaunâtre, pourpre brun pointillé, chair blanche, fine, très sucrée, juteuse, très parfumée, noyau non adhérent. Août.

PRÉCOCE DE CRONCELS. — Fertile, fruit rouge, pourpre, chair blanchâtre. nuancée de rose, fine, juteuse, sucrée, agréablement parfumée, noyau non adhérent. Août.

Pêchers d'ornement. — Il a été introduit d'Orient toute une série de Pêchers à fleurs doubles, de nuances variées. Ces Pêchers, du type pêcher de Chine, donnent parfois des fruits qui peuvent être consommés.

D^r L. TRABUT.

