

# L'ANACARDIER

par **Boris TKATCHENKO**

DIRECTEUR DE LABORATOIRES

DE L'AGRICULTURE DE LA FRANCE D'OUTRE-MER

Du nombre prodigieux des fruits tropicaux, le Français métropolitain n'en connaît, en somme, que deux : la banane et l'ananas ; les agrumes, dattes et figues étant des fruits typiquement méditerranéens et familiers depuis fort longtemps.

Ce n'est pas parce que leur saveur est supérieure à celle de tous les autres fruits tropicaux que la banane et l'ananas ont l'honneur de figurer sur nos tables.

Sous les tropiques un « colonial » s'en lasse d'ailleurs assez rapidement et leur préfère volontiers une mangue finement parfumée, un mangoustan exquis ou encore une goyave mûre à point.

Beaucoup plus robustes que la plupart des fruits exotiques, la banane et l'ananas voyagent plus facilement que ces derniers. Cueillis avant la maturité complète, ils atteignent celle-ci en même temps qu'ils arrivent à destination.

Favorisés de la sorte, ces deux fruits, la banane surtout, ont conquis droit de cité sur le marché européen à l'époque même où les transports frigorifiques étaient encore à leurs débuts.

Avec les procédés modernes de stabilisation par congélation ultra-rapide et avec l'utilisation de « cargos aériens », toute la gamme merveilleuse des fruits tropicaux, y compris les plus fragiles, pourra bientôt être offerte au consommateur métropolitain.

Dans ces conditions, il nous a paru utile d'attirer, dès à présent, l'attention des planteurs coloniaux sur les possibilités économiques qu'offrent certaines espèces fruitières, trop souvent mésestimées et quelquefois complètement ignorées.

Parmi ces espèces, le cas de l'*Anacardium occidentale* L. semble être particulièrement intéressant.

A la veille de la deuxième guerre mondiale, les produits de l'anacardier — amandes, noix et « baume » — donnaient lieu à des transactions commerciales internationales totalisant plus d'un million de livres sterling. Par ce chiffre d'affaire, l'anacardier s'attribue donc la troisième place dans le commerce international des fruits tropicaux proprement dits, venant immédiatement après la banane et l'ananas.

## Origine et aire de culture.

Dans son pays d'origine — l'Amérique tropicale — l'anacardier a toujours joui auprès des autochtones d'une estime toute particulière due tant aux multiples et extraordinaires vertus médicinales, attribuées à toutes les parties de l'arbre, qu'à la finesse de son amande et aux qualités rafraîchissantes de son faux fruit.

« Guillaume PISON qui, pendant son séjour au Brésil, eut l'occasion d'étudier l'anacardier (*acayaiba*) dit que c'est pour les naturels un bienfait de Dieu : son fruit est la consolation de leur vie : c'est le plus souvent le désir d'en jouir qui déchaîne la guerre entre eux et leurs voisins : les vainqueurs établissent leurs camps sur les lieux dont ils se sont emparés et y restent jusqu'à ce qu'ils aient dépouillé tous les arbres de leurs fruits » (1).

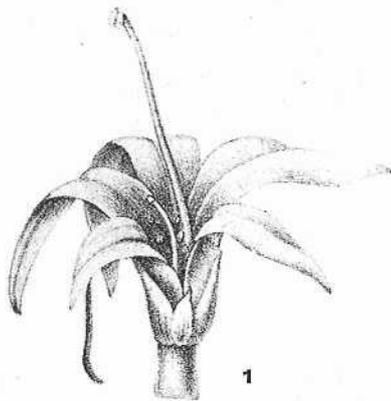
A leur arrivée au Brésil, les Portugais furent rapidement convaincus des vertus curatives dispensées par l'anacardier, et apprécièrent particulièrement le « vin aromatique et délicieux » tiré de son étrange fruit, haut en couleur et semblant porter sa graine à l'extérieur de sa chair.

Ayant su, dès le début, estimer à sa propre valeur cette intéressante espèce fruitière, les Portugais s'efforcèrent aussitôt, comme en témoignent les colloques de Garcias da ORTA (2) de l'introduire dans toutes leurs possessions tropicales, très vastes à l'époque, de l'Asie et de l'Afrique, notamment à Goa, à Malacca, à Java, en Mozambique, en Guinée, etc.

Toujours grâce à l'initiative des colons européens, la culture d'anacardier s'est ensuite rapidement étendue à toutes les régions tropicales de ces continents. L'espèce s'y acclimata si bien qu'actuellement on la trouve à l'état subspontané dans les forêts en maints endroits, fait qui a permis à certains botanistes de lui attribuer une origine asiatique [13].

(1) G. PISON. De medicina Branleusii, Lib. IV, Cap. VI 1648. Cité d'après H. LECLERC, Les fruits de France et les principaux fruits des Colonies (2<sup>e</sup> Edition). A. LEGRAND, Éditeurs, Paris, 1948.

(2) GARCÍAS DA ORTA OU AB HORTH, « Coloquios dos simples drogas he cousas medicinais » (1563), résumé par CLUSIUS sous le titre de « Aromatum et Simplicium Historia » (1667). Cité d'après [13].



Plus tard, l'anacardier a gagné l'Australie du Nord et le Sud de la Floride, régions représentant actuellement les limites extrêmes de son aire de culture (1).

Il est curieux de constater que les Européens qui ont tant fait pour la propagation de cette espèce, s'en désintéressèrent complètement par la suite et, à l'exception de l'Australie et de la Floride, abandonnèrent entièrement sa culture aux indigènes qui n'ont rien fait pour l'améliorer par la sélection.

A en croire MIRBEL et HOFFMANN (2), les vertus médicinales de l'Anacardium, dues comme on le sait maintenant aux principes phénoliques qu'il contient, furent quelque peu exagérées par les écrivains portugais. La technique moderne a trouvé pour ces principes des applications industrielles tellement nombreuses, variées et importantes qu'elles semblent infirmer le jugement sévère de MIRBEL et de HOFFMANN.

**BOTANIQUE**

Autrefois classé dans la famille des Térébenthacées, l'Anacardier fait actuellement partie de la famille des Anacardiaceées, tribu des Mangiférées.

Son nom botanique est *Anacardium occidentale* L. et on lui connaît les synonymes de : *Cassavium pomiferum* Lanel, et *Acajuba occidentalis* Goërtz. Dans son pays d'origine, au

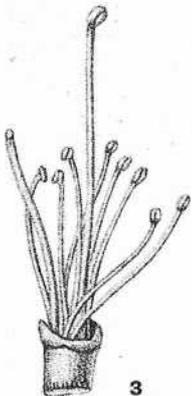
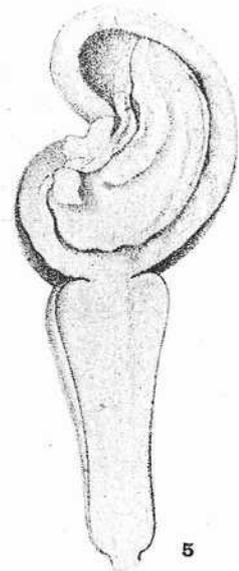
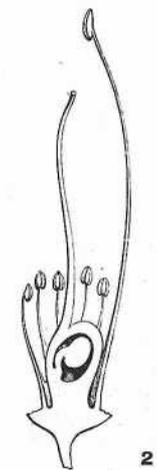
Brésil, l'anacardier, en langage de Tupi, porte le nom de *Caju*. Les Portugais en ont fait *cajou* qui par modifications phonétiques plus ou moins accusées est devenue, *kaju* ou *gajus* aux Indes, *cashew* des Anglais, *jangar* en Malaisie et à Java, *giànhù* en chinois. En Indochine, les Annamites l'appellent *dào lôn hôt* et les Cambodgiens *swai-chanti*. A Madagascar il est connu sous les noms de *cajoutier*, *pommier cajou* et, par corruption, *pommier acajou*.

L'anacardier est un arbre de taille moyenne, à tronc noueux et à branches tordues. Son port assez disgracieux est, dans une certaine mesure, corrigé par son abondant feuillage d'un beau vert foncé brillant. Dans des conditions de culture particulièrement favorables, il peut atteindre 10 m de hauteur, mais généralement sa taille reste au-dessous de 6 m. Abandonné à lui-même, l'Anacardium s'étale facilement et prend la forme d'un arbrisseau buissonnant (fig. 9 et 10).

Les feuilles sont alternes, oblongues ou ovales, arrondies au sommet, parcheminées et à nervures en relief ; elles mesurent de 10 à 20 cm de longueur et 8 à 12 cm de largeur ; elles sont groupées en touffes aux extrémités de courts rameaux rigides.

Les fleurs, petites et odorantes, sont d'un jaune pâle strié de rose ou de rouge foncé selon les variétés. Elles sont groupées en longues panicules terminales abondamment ramifiées. Les fleurs polygames comportent cinq sépales, dressés et imbriqués, et autant de pétales, alternes et récurvés. Sur 8 ou 10 étamines, réparties en 2 verticilles, une ou deux seulement, beaucoup plus longues que les autres, sont fertiles. L'ovaire est libre, uniloculaire et à style excentrique simple (Fig. 1 à 3).

Le fruit proprement dit, au sens botanique du terme, ou noix de cajou, est un akène réniforme, de couleur terne, vert olive foncé ou brun grisâtre, mesurant en moyenne 27 mm de longueur, 16 mm



- 1. Fleur d'Anacardium grossie.
- 2. Coupe verticale grossie, intéressant l'androcée et le pistil.
- 3. Androcée et pistil grossis.

- 4. Ovaire grossi.
- 5. Coupe verticale intéressant le fruit et le pédoncule, ce dernier commençant à se renfler.

Fig. 2. D'après M. BAILLON [8].

Les autres figures de la page d'après Berthe HOOLA VAN NOOTEN, La Flore et la Pomone de l'île de Java [Bruxelles 1863].

Ci-contre : Rameau fructifère d'Anacardium (D'après Berthe HOOLA VAN NOOTEN, La Flore et la Pomone de l'île de Java [Bruxelles 1863]).



de largeur et 15 mm d'épaisseur. Cent fruits d'anacarde pèsent en moyenne, pour les variétés indo-chinoises, 410 g ; 1 litre contient 150 noix et pèse 620 g.

Dans le mesocarpe de la coque dure et ligneuse, on trouve des cavités ou alvéoles formés par la destruction des cellules bordant les canaux sécrétateurs (schyzolysigènes) et renfermant une substance huileuse, rouge foncé, brunissant rapidement à l'air, désignée sous le nom de *baume de cajou*. C'est le *cashew nut shell oil* des Anglais.

L'amande, riche en huile, en protéines et en sucres, est d'un goût exquis. Elle représente en moyenne 26 % du fruit ; la coque 69 % et le reste, soit 5 %, est constitué par les téguments séminaux ou *peau*, relativement épais et de couleur rouge brun.

Après la fécondation, le fruit se forme très rapidement. Lorsqu'il est mûr, il se produit alors un phénomène étrange : le pédoncule du fruit, resté jusqu'à ce moment ligneux, mince et de couleur terne, commence à se gonfler démesurément, devient charnu et juteux ; son épiderme prend une vive coloration rouge ou jaune citron, selon les variétés. Il se transforme ainsi en un *faux fruit* piriforme, très décoratif et presque dix fois plus gros que le vrai fruit ou *noix de cajou*. Ce faux fruit est désigné sous le nom de *pomme de cajou*.

Les racines sont pivotantes et très fragiles chez les jeunes plantes.

### CULTURE

L'anacardier se caractérise par sa grande rusticité, par sa remarquable résistance à la sécheresse et aux vents violents ainsi que par son aptitude à prospérer sur des sols ne convenant à aucune autre plante (1). Il semble avoir une prédilection pour les sols sablonneux légers, bien drainés, situés dans les endroits abrités et au voisinage de la mer ; cependant, il supporte mal les terrains à nappe aquifère saumâtre.

Très sensible au froid, il ne se rencontre plus aux altitudes supérieures à 1.000 m.

En Indochine sa culture se cantonne dans le sud de la presqu'île : Cambodge, Sud-Annam et surtout Cochinchine.

#### Variétés cultivées.

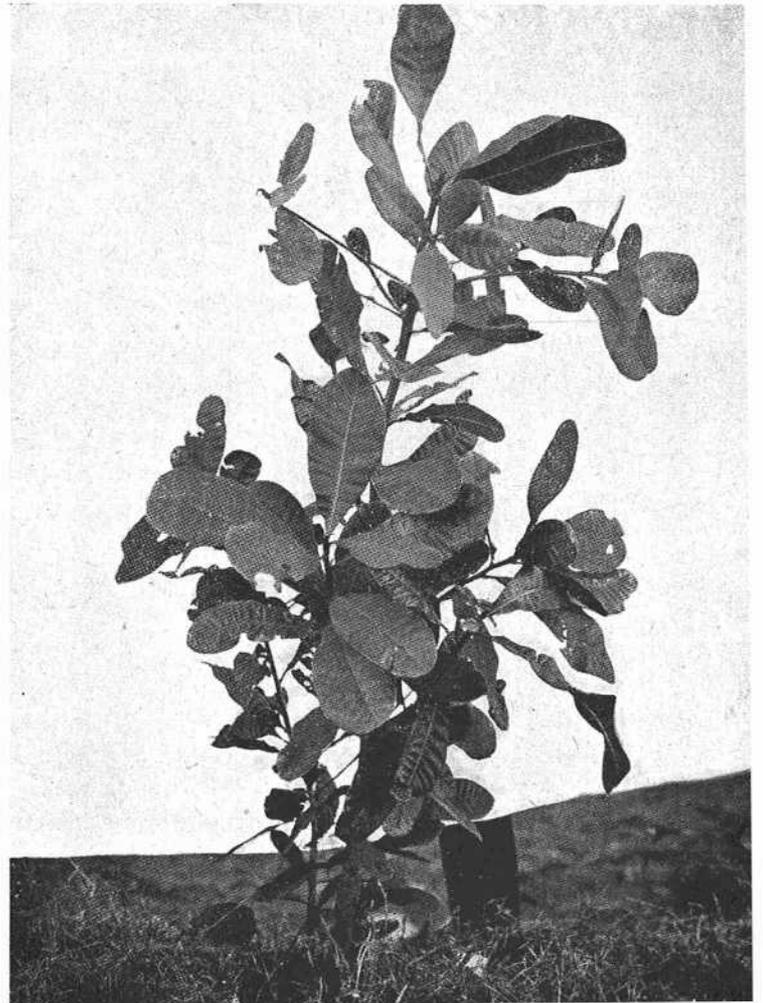
En Indochine, de même qu'en Amérique tropicale, on distingue généralement deux variétés d'*Anacardium* se différenciant par la couleur des *faux fruits* : rouge vif et jaune d'or (qui semblent correspondre aux variétés américaines *Marañon Rosado* et *Marañon*

(1) M. AL. FRITZ, Ingénieur des Services de l'Agriculture à Madagascar, signale que l'*Anacardium* peut avec grand succès être employé comme essence de reboisement sur des terrains fortement dégradés.

*amarillo*). En dehors de ce caractère, ces deux variétés ne se distinguent pas du point de vue botanique et ne s'hybrident pas spontanément. Cependant les populations d'*Anacardium* présentent, d'un autre point de vue, un manque d'uniformité assez accusé, extériorisée surtout par la grosseur du faux fruit et de la noix. C'est ainsi qu'en Malaisie on distingue deux variétés : *americanum* et *indicum*. Pour la première, mille noix pèsent en moyenne 9 kg contre 6 kg pour la seconde ; d'autre part, les faux fruits de la variété *americanum* sont presque deux fois plus gros que ceux de la variété *indicum*.

L'arôme, le goût de la pomme de cajou, notamment son astringence, de même que la richesse de l'amande en huile, présentent aussi de grandes variations, comme le montrent les analyses dues à différents auteurs (Tableau I). Ces variations doivent être attribuées non seulement aux facteurs écologiques de diverses régions de culture, mais aussi à des différences héréditaires.

Il n'y a aucun doute que la sélection méthodique permette d'améliorer largement aussi bien les rendements des arbres que les qualités intrinsèques de leurs fruits et de leurs faux fruits. Malheureusement, jusqu'à présent aucun effort sérieux n'a été fait dans ce sens.



7. Une plante d'*Anacardium* âgée de deux ans environ. (D'après I.A. SAYED [53]).



8. Rameau fructifère d'*Anacardium* au début de la floraison. (Photo B. Tkatchenko).

TABLEAU I

Composition chimique des pommes de cajou  
(faux fruits d'*Anacardium*)

	Cochinchine Labor. de Chimie I.R.A.F.I.		Floride d'après STURROCK [59]	Indes d'après KOENIG [37]	Hawaï d'après STURROCK [59]	Indes d'après SAYED [53]	Fraise d'après JACOBS [29]
	fruits rouges	fruits jaunes					
Humidité .....	85,92	86,38	86,67	84,50	—	—	90,0
Cendres .....	0,44	0,51	0,40	0,30	—	—	0,5
Sucres réducteurs .....	7,74	7,26	6,70 **	7,50	10,40 **	11,96	—
Saccharose .....	néant	néant	—	néant	—	0,66	55,3 **
Matières azotées .....	0,88	0,52	0,26	—	0,71	—	0,8
Matières grasses .....	0,30	0,27	0,37	—	—	—	0,6
Hydrates de carbone * ...	0,86	0,98	2,00	—	—	—	1,6
Amidon .....	—	—	—	—	—	—	—
Tannins .....	0,42	0,48	0,50	—	—	—	—
Cellulose .....	3,56	3,34	—	0,40	—	—	1,2
Acidité (en acide citrique).	0,20	0,16	—	—	0,55	0,28	1,09

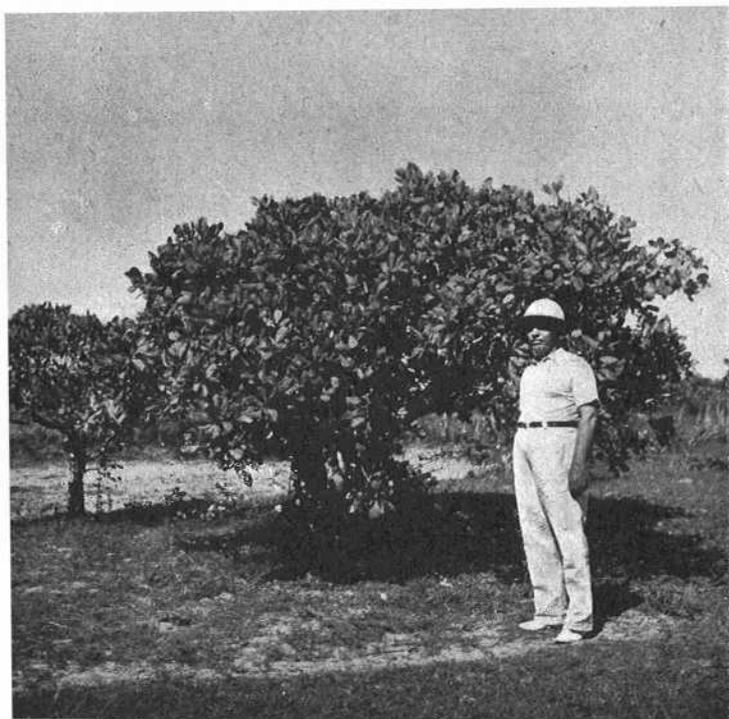
\* A l'exception des sucres, cellulose et amidon ; ils sont presque entièrement constitués de pectines.

\*\* Sucres totaux.

La composition de la fraise est donnée à titre de comparaison.

Ainsi que pour la plupart des espèces fruitières tropicales, considérées — très souvent à tort — comme d'intérêt secondaire par les planteurs européens, la

culture de l'anacardier reste encore presque entièrement entre les mains des indigènes. Ces derniers la pratiquent d'une façon fort rudimentaire : l'arbre est



9. — Port normal d'Anacardium.

(Photo B. Tkatchenko).



10. — Abandonné à lui-même l'Anacardium s'étale facilement et prend la forme d'un arbrisseau buissonnant. (Ph. B. Tkatchenko).

généralement planté en guise de haie vive, en bordure des propriétés ou sur des terrains médiocres où toute autre culture s'avère impossible. De véritables plantations n'existent qu'exceptionnellement. Depuis une dizaine d'années, la culture de l'anacardier attire cependant l'attention des colons indochinois et plusieurs plantations européennes se sont établies dont l'une, située dans la région de Tay Ninh, occupait une quarantaine d'hectares.

L'Institut des Recherches Agronomiques et Forestières de l'Indochine (I.R.A.F.I.) aborda dès 1940 l'étude de l'anacardier et une vingtaine d'hectares étaient consacrés à sa culture à la Station expérimentale de Nui Bara (Cochinchine).

Les principes rationnels de cette culture tels qu'ils ont été établis dans l'Inde — centre le plus important de la production des noix de cajou — peuvent être ainsi résumés :

#### Etablissement des plantations.

L'Anacardium peut être propagé par le semis, le bouturage, ou le marcottage. Pratiquement le premier procédé est le seul utilisé. Remarquons que l'arbre se prête très bien à la greffe, greffe en écusson notamment. Encore très peu utilisée, cette méthode serait tout indiquée pour la propagation des spécimens particulièrement intéressants.

Jusqu'à ces derniers temps les plants d'anacardier étaient considérés comme ne supportant absolument pas la transplantation. De ce fait, le semis se faisait exclusivement en place. Les recherches effectuées aux Indes ont démontré que la transplantation de l'anacardier est possible, à la condition de prendre

quelques précautions élémentaires. La méthode de la transplantation serait nettement plus avantageuse que celle du semis direct, car elle permet d'obtenir des plantations régulières et de fournir aux plants les soins dont ils ont besoin dans leur jeune âge, notamment l'ombrage et l'arrosage.

Avant d'être semées, les graines sont séchées au soleil pendant 10 à 15 jours. Dans la méthode avec transplantation on utilise des paniers légers tressés en feuilles de palmier, mesurant 12 à 15 cm de diamètre et 25 à 30 cm de hauteur, et remplis de terreau léger et perméable. On place les graines — une par panier — à la surface en les recouvrant légèrement de terreau. Les paniers sont placés à l'ombre et le terreau maintenu constamment humide. La germination a lieu 8 à 10 jours après le semis. L'ombrage est maintenu jusqu'à ce que le plant forme 3 à 4 feuilles. La racine pivotante se développe beaucoup plus rapidement que la partie aérienne.

Le plant doit être transplanté avant que le pivot ne touche le fond du panier, soit environ un mois après le semis.

Les plantules sont mises en place avec le panier après avoir enlevé le fond de ce dernier. On met de préférence deux ou trois plants par trou de plantation. Un an après la transplantation on n'en garde qu'un seul, le mieux formé et le plus vigoureux.

Dans le semis en place, les graines — 3 à 4 par trou de plantation — sont placées à 10-12 cm de profondeur de façon à les mettre à l'abri des prédateurs.

Les avis concernant la densité de plantation sont très partagés. Selon la nature du terrain, la densité de plantation varie de 100 à 400 pieds à l'hectare uniformément répartis. Sur les sols pauvres et dans les

endroits particulièrement ventilés certains auteurs [53] recommandent un écartement de 15 m × 15 m, et, dans les endroits protégés et sur des terres plus riches, 10 m dans tous les sens. Dans l'Inde on plante généralement à raison de 400 pieds à l'hectare. Dans les jardins de la Cochinchine, on plante l'anacardier à 3 m × 3 m, ce qui est trop serré.

Etant donné le fait que le rendement des arbres baisse avec l'accroissement de la densité de plantation, il serait raisonnable d'adopter comme écartement 5 m × 5 m dans les terrains normaux et abrités, et 8 m × 8 m dans les terrains pauvres et exposés au vent. Parfois la plantation, établie avec écartement de 4 m × 4 m par exemple, est « éclaircie » lorsqu'elle atteint l'âge de 7 à 10 ans.

La plantation se pratique généralement au début de la saison des pluies. Si l'on plante pendant la saison sèche, les jeunes plants ont besoin d'être arrosés à raison d'une dizaine de litres une fois tous les deux jours pendant le premier mois, et tous les 4 jours, le mois suivant. De petits puits doivent être aménagés à cet effet sur la plantation même.

D'autre part, les jeunes plants doivent être ombragés à l'aide de branchages jusqu'à ce qu'ils forment 3 à 4 feuilles.

#### Soins culturaux.

Le développement des arbres, surtout à partir de la deuxième année, est très rapide. Les premières fleurs apparaissent environ 18 mois après le semis et l'arbre commence à produire dans sa troisième année.

Très rustique, l'anacardier ne demande pas de soins particuliers. Un an après le semis, on élimine les pieds en surnombre de façon à n'en garder qu'un seul par trou. D'autre part, à l'âge de deux ans, par une taille sommaire, on facilite la formation de la couronne de l'arbre. La taille régulière est à déconseiller car elle a une répercussion défavorable sur la production des fruits et détermine un écoulement de gomme.

Généralement, les plantations d'anacardiers ne sont pas fumées, et, jusqu'à présent, aucun essai d'engrais n'a été effectué. A en juger par le comportement des arbres sur les terrains riches, il est certain qu'ils réagiront promptement à la fumure et à l'irrigation.

L'anacardier offre une grande résistance aux insectes, et on ne lui connaît pratiquement pas de maladies cryptogamiques. Aux Indes et à Ceylan, de même qu'en Indochine, les jeunes plants sont quelquefois infestés par un papillon — *Ctenomeristis ebriola* — qui détermine une sorte de *die back*. On l'élimine par des pulvérisations d'arséniate de plomb

ou de sulfate de nicotine. Ce dernier permet également de lutter contre le *Disphinctus humeralis* qui s'attaque aux jeunes feuilles. Enfin, la chenille de *Phycita leuconeurella* s'attaque quelquefois à la pulpe charnue du faux fruit. On se contente de collecter des insectes adultes et de les détruire.

#### Récolte et rendements.

Dans les régions de l'Asie tropicale la floraison s'étale de Janvier à Mars. Les fruits se développent très rapidement et arrivent à maturité deux mois et demi à trois mois après la floraison. Le vrai fruit — la noix — arrive à maturité avant la pomme. La cueillette se fait lorsque cette dernière perd son astringence — perte qui coïncide avec sa complète maturité.

Au Brésil et en Australie, l'arbre fleurit en Août-Septembre et les fruits mûrissent de Novembre à Février.

Les rendements par arbre et par hectare varient largement avec les variétés culturales, l'âge des arbres, leur vigueur, la nature du terrain, etc.

A l'état subspontané, un arbre adulte produit 100 à 200 fruits par an, pesant 4 à 8 kg, dont 0,5 à 1 kg de noix et 3,5 à 7 kg de pommes. Dans de bonnes conditions, notamment en plantation convenablement espacée, les sujets adultes peuvent produire jusqu'à 6.000 fruits par arbre dont 50 à 60 kg de noix. En plantation très serrée le rendement en noix s'abaisse à 5-7 kg.

Les arbres n'étant, en principe, jamais fumés, une ou deux très belles récoltes sont généralement suivies par une récolte médiocre, par suite de l'épuisement de l'arbre.

Sur la côte Est de l'Inde — un des plus importants centre de culture d'anacardier — les rendements vont de 50 à 75 kg de fruits, dont 9 à 12 kg de noix, par arbre. En Cochinchine les rendements sont à peu près du même ordre de grandeur.

Pour un hectare d'anacardiers adultes, planté à raison de 400 arbres et convenablement entretenu, on peut admettre les rendements moyens annuels de 20.000 kg de « pommes » et 4.500 kg de noix de cajou.

L'anacardier commence à produire dès la troisième année, mais ce n'est qu'à l'âge de 5 à 7 ans qu'il entre en pleine productivité. Il fructifie jusqu'à l'âge de 15-20 ans, âge à partir duquel l'arbre commence à périr tout en sécrétant une gomme abondante. Cependant on signale en Australie [58] des arbres âgés de 30 ans et donnant encore des récoltes élevées.

(A suivre)

