

**Contribution à l'Etude
et à la classification des Variétés
de Pacaniers**

cultivées à la Station Expérimentale d'Arboriculture
de BOUFARIK (Algérie)

par **N. MAURI**

Agent des Services Agricoles chargé de l'Arboriculture
Chef p.i. de la Station Expérimentale d'Arboriculture de Boufarik



Contribution à l'étude et à la classification des variétés de Pacanier cultivées à la Station de Boufarik

L'étude des variétés de Pacanier cultivées à la Station Expérimentale d'Arboriculture de Boufarik a été entreprise pour permettre de reclasser les sujets de la plantation. Dans ce but, nous avons recherché les différences variétales morphologiques et physiologiques qui pouvaient exister entre les diverses variétés, afin d'essayer de constituer une clef de détermination.

Comme cela se produit pour la plupart des espèces, l'examen d'un seul caractère ne suffit pas, car les formes intermédiaires entraînent de grandes difficultés de différenciation des variétés. De plus, l'étude de chaque caractère nécessite un grand nombre d'observations et c'est pourquoi nous ne pouvons présenter nos recherches que sous l'aspect d'un premier essai, nécessitant un complément de recherches.

Ces travaux nous ont permis cependant de constater que nous possédons, parmi les sujets en culture, des arbres greffés dont les caractères permettent de les confondre avec tel autre plant « franc de pied ». Mais d'autres ne peuvent s'apparenter à aucun des sujets « francs », pas plus qu'aux trois variétés introduites à la Station Botanique de Maison-Carrée d'où proviennent les greffons de nos arbres, ni à aucune description de variétés signalée en Algérie.

Il est vrai que l'influence du milieu cultural, de l'âge de l'arbre et des variations annuelles du climat se font sentir sur la grosseur des fruits, l'épaisseur de la coque et voire même, dans une certaine mesure, sur la forme. Il n'est pas dit non plus, que l'interpollinisation fréquente des Pacaniers n'ait aucune influence sur la forme des fruits, par un phénomène de métaxénie. Mais la constance des différences constatées sur trois années, nous conduit à supposer qu'il y a peut-être aussi une possibilité de mutation clonale. Quoi qu'il en soit, nous avons laissé ces variétés sous une désignation numérique.

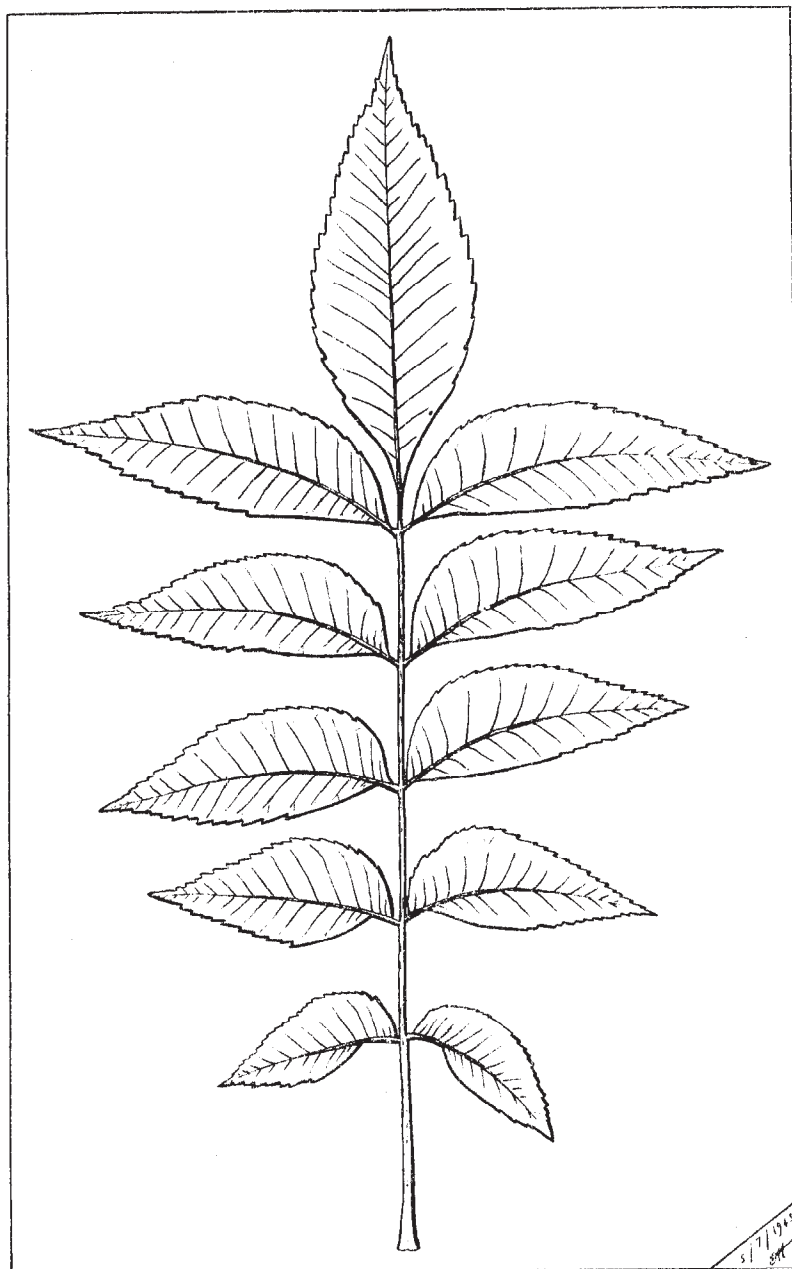


Fig. 1. — Feuille de pacanier.

PHYSIOLOGIE

LE FEUILLAGE

La morphologie foliaire du Pacanier est curieuse. On remarque de suite la forme falquée des folioles qui va en s'accroissant vers la base de la feuille, et ceci plus ou moins, selon les variétés. Cette forme est en corrélation directe avec le degré d'asymétrie du limbe. Généralement, c'est la partie orientée vers la base qui est atrophiée (Fig. 1) et la foliole est dite : inéquilatérale « *basiscope* ». Lorsque c'est l'inverse, elle est dite « *acroscope* ». Si les deux côtés sont sensiblement égaux, la foliole est « *équilatérale* ». La dentelure est également dans certains cas, un facteur de différenciation, surtout par la foliole terminale.

Ces considérations nous ont amené à reproduire, pour chaque variété, une foliole terminale et deux folioles latérales, prélevées vers le centre des feuilles. La première représentant la forme moyenne la plus générale et l'autre la forme la plus rare. Ces deux formes, avec tous les stades intermédiaires se rencontrant sur le même arbre, donnent une idée du feuillage de la variété.

La plus ou moins grande précocité de la chute des feuilles à l'automne, donne également une indication complémentaire susceptible d'aider à l'identification des variétés. Mais elle n'a qu'une valeur comparative. De même que la date de débourrement au printemps.

LES RAMEAUX

L'examen des écorces, des lenticelles qu'elles portent et de leur pilosité, du bourgeon terminal, des points d'insertion des feuilles, ne nous a pas permis d'y découvrir des caractères différentiels à retenir. Seul, le nombre de bourgeons à l'aisselle de chaque feuille semble présenter un intérêt réel dans ce sens.

Le Pacanier, en effet, contrairement à la plupart des plantes rameuses, possède souvent plusieurs bourgeons à l'aisselle de chaque feuille, jusqu'à cinq parfois, *alignés longitudinalement et de plus en plus développés, au fur et à mesure que l'on*

s'éloigne de l'aisselle. Le nombre de ces bourgeons et leur forme permettraient à un praticien exercé de différencier des variétés connues.

Voici d'ailleurs les différents types de bourgeons rencontrés à la Station de Boufarik, depuis la première variété qui ne porte qu'un bourgeon pour terminer par celle qui en porte quelquefois cinq, en passant par tous les stades intermédiaires.

Fig. 2. N° 10 avec 1 bourgeon, quelquefois un 2° visible - var. P. 10.

N° 54 avec 2 bourgeons, le 2° peu visible - var. P. 54

Fig. 3. N° 28 avec 2 bourgeons nettement visibles - var. P. 28.

N° 14 avec 2 bourgeons nettement visibles - var. P. 14.

Fig. 4. N° 34 avec 2 bourgeons nettement visibles - var. P. 34.

N° 22 avec 2 bourgeons, quelquefois un 3° peu visible - var. P. 22.

Fig. 5. N° 168 avec 2 bourgeons, quelquefois un 3° peu visible - var. Moore.

N° 50 avec 2 bourgeons, quelquefois un 3° peu visible - var. P. 50

Fig. 6. N° 16 avec 2 bourgeons, quelquefois 3 - var. Success.

N° 176 avec 3 bourgeons, le 3° peu visible - var. P. 176.

N° 174 avec 3 bourgeons, le 3° peu visible - var. P. 174.

Fig. 7. N° 36 avec 3 bourgeons, le 3° peu visible - var. P. 17.

N° 24 avec 3 bourgeons, le 3° peu visible - var. P. 24.

Fig. 8. N° 48 avec 3 bourgeons, quelquefois un 4° rarement 5 - var. Elisabeth.

On remarque également que la forme et la disposition des bourgeons est assez différente entre les variétés qui en portent un même nombre.

Exemple les N° 28, 14 et 34, 22, 168 et 50, 176, 174, 36 et 24.

LES FLEURS

Les fleurs mâles présentent des caractères intéressants dans les détails morphologiques. Examinés avec minutie, ils apporteraient des éléments suffisants à eux seuls pour permettre de dresser une clef de détermination. Mais, ne pouvant aborder dans le détail tous les points de cette étude et désireux de rester sur un plan pratique et accessible à tous, nous nous sommes arrêtés à l'aspect des chatons de fleurs mâles. Leur diversité apparaît nettement sur la Figure 9.

L'allure des fleurs femelles qui apparaissent au sommet des pousses de l'année (tandis que les fleurs mâles émergent de la base) ne nous semble pas moins caractéristique. Comme on peut le voir sur la Figure 10, les formes sont curieuses

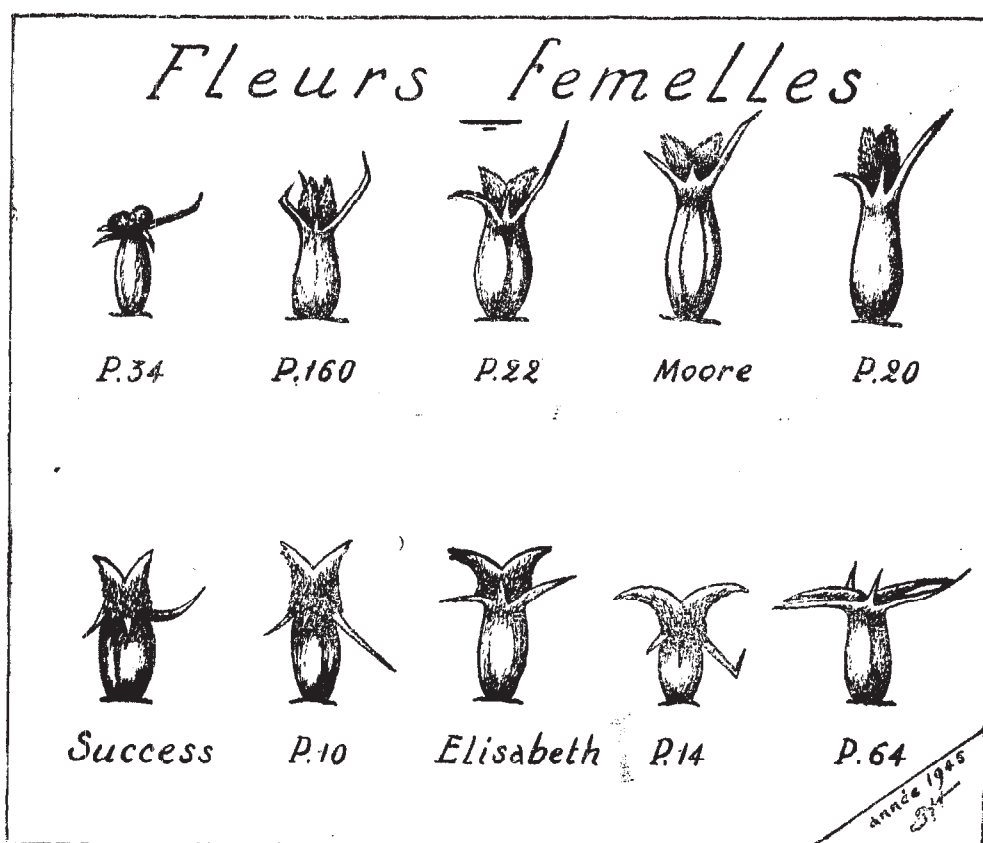


Fig. 10. — Fleurs femelles de différentes variétés de pacanier.

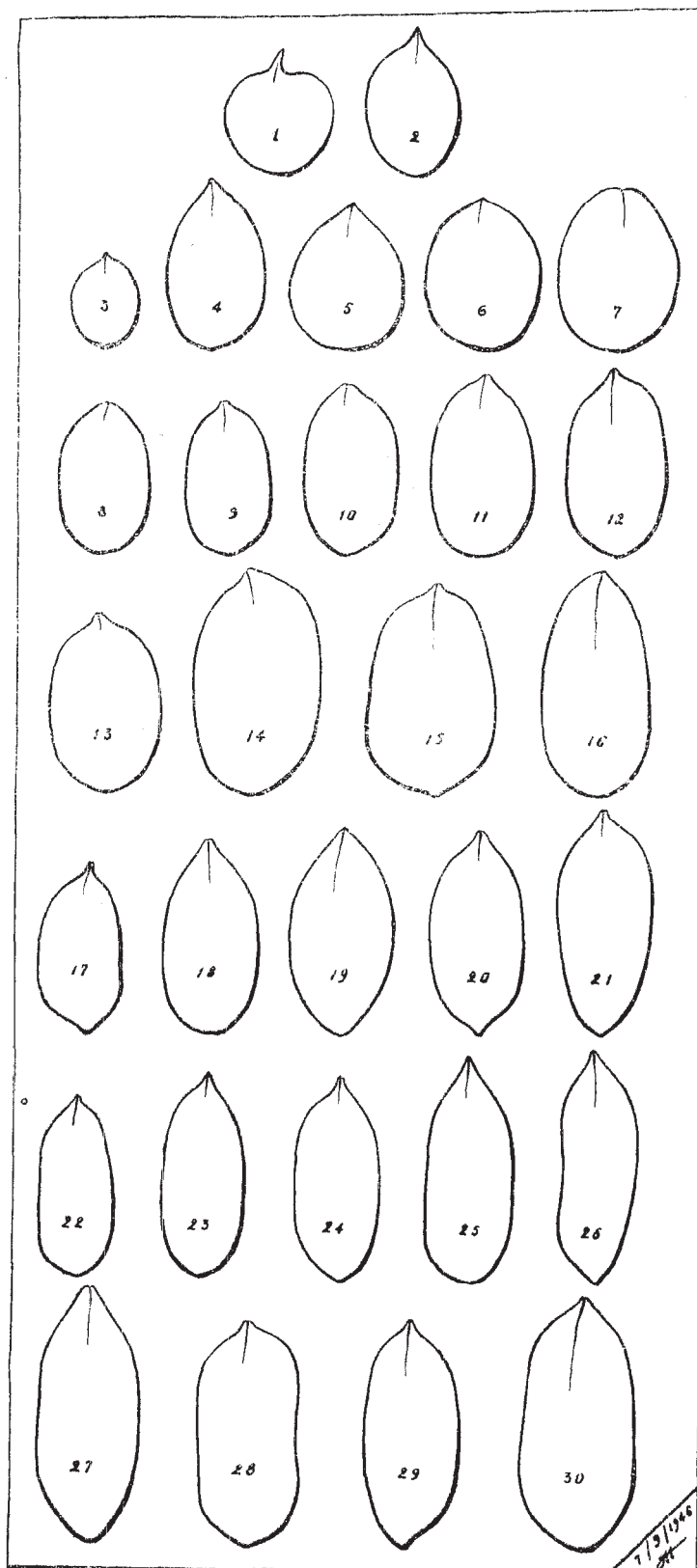


Fig. 11. — Silhouettes de noix pacanes de différentes variétés :

1. Carga alba.
2. Carga glabra.
3. Halbert.
4. P. 14.
5. Pacanes rondes de Maison-Carrée.
6. Pacanes rondes.
7. Pacanes rondes de Maison-Carrée.
8. Wolford.
9. P. 34.
10. Delmas.
11. Sovereign.
12. P. 160.
13. Kincaid.
14. Elisabeth.
15. P. 22.
16. Stuart.
17. Caloro.
18. Galveston.
19. Bambery.
20. Président.
21. Moore.
22. Pio.
23. Nellis.
24. Mantora.
25. Colorado long.
26. Colorado smale.
27. Colomb.
28. Success.
29. Mahan.
30. Rome.



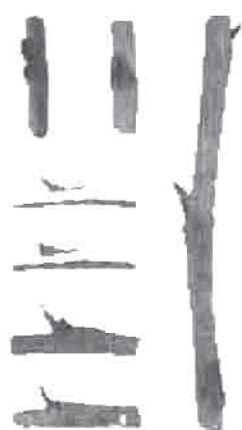
10



54



160



28



14



34



22



168



50



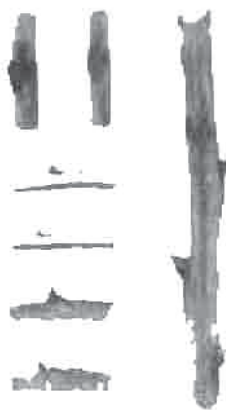
16



17B



174



36



24

[Retour au menu](#)

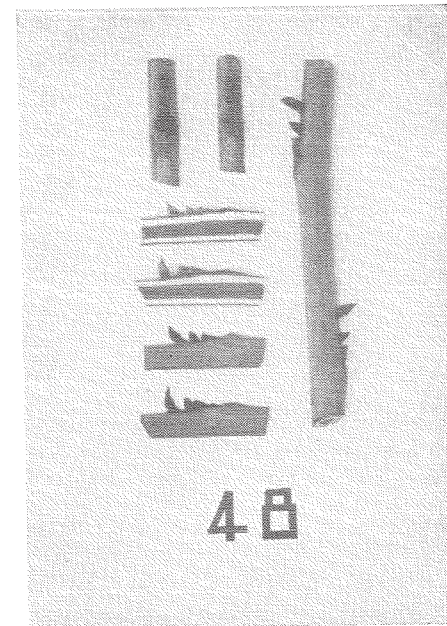
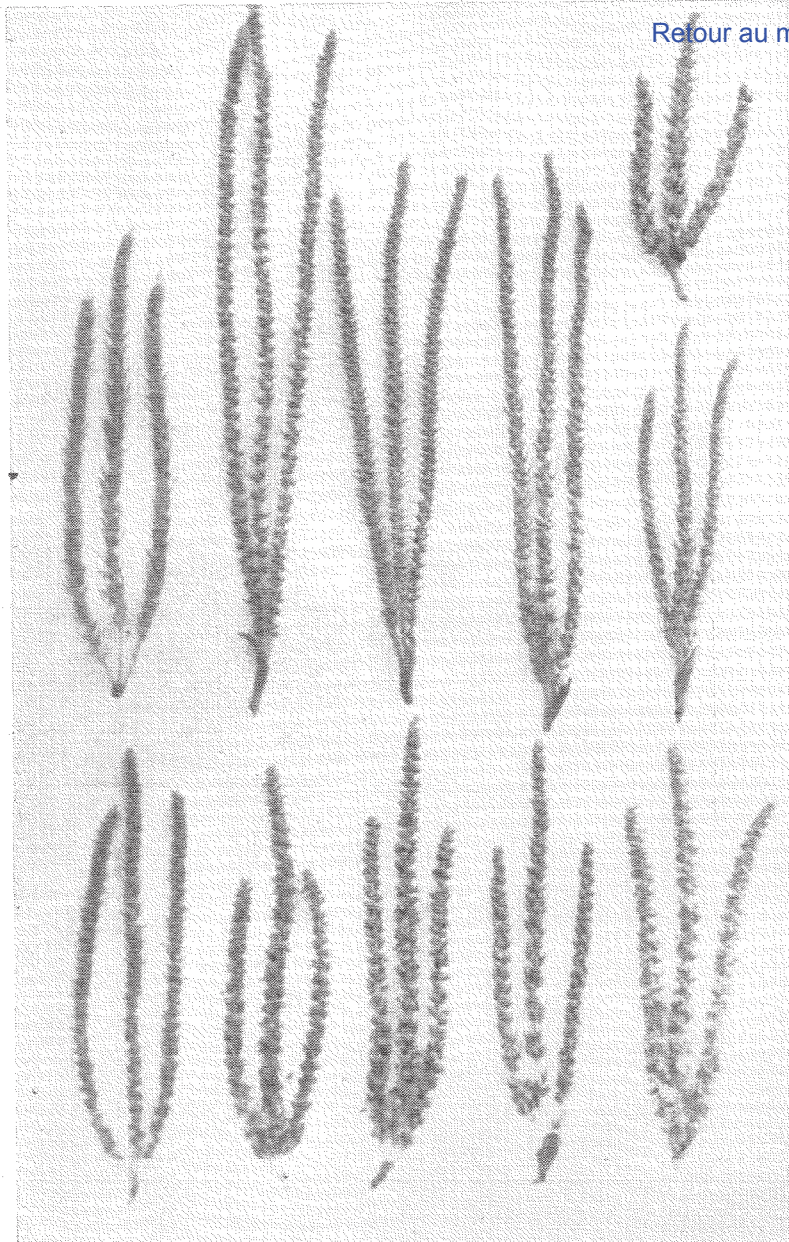


Fig. 8. — Variété P. 48
Un bourgeon principal, deux bourgeons secondaires nettement formés, un autre bourgeon secondaire en voie de formation

Fig. 9. — Chatons mâles de diverses variétés.
De gauche à droite et de haut en bas : P. 117, P. 160, P. 20, Moore, Elisabeth, P. 50, P. 24, Success, P. 10, P. 64, P. 82.

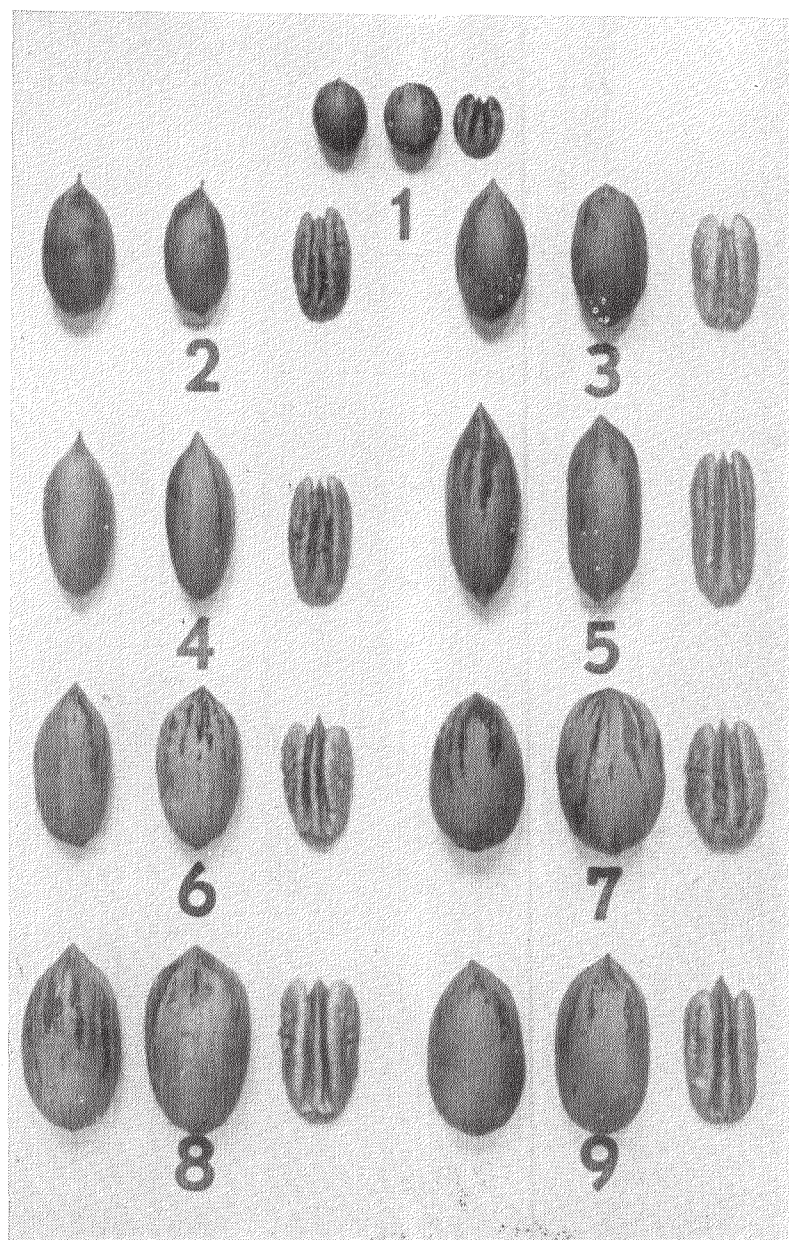


Fig. 12. — Noix pecanes de diverses variétés.

1. Halbert.
2. Caloro.
3. Delmas.

4. Nellis.
5. Mahan.
6. Moore.

7. P. 22.
8. Elisabeth.
9. Success.

On constate que Moore et P. 20 qui possèdent des fleurs mâles que l'on risque de confondre, présentent des fleurs femelles bien différentes. Inversement, les variétés P. 10 Success et Elisabeth, qui portent des fleurs femelles de formes assez voisines, sont nettement différentes par leurs chatons. Il en est de même pour P. 160 et P. 20. Quant à P. 22, les fleurs femelles ont un stigmate de teinte rouge-vineux, bien différent des autres.

LES FRUITS

Après la floraison, les fruits permettent généralement de confirmer par leur forme (Fig. 11) l'identification d'une variété.

Il est probable que l'étude détaillée des fruits permettant de réunir suffisamment de caractéristiques pour permettre, dans la plupart des cas, l'identification d'une variété. Ce travail demanderait un grand nombre d'observations qu'il nous a été matériellement impossible d'effectuer sur les récoltes de 3 années seulement, provenant d'une seule culture. Aussi, les chiffres donnés plus loin, dans le tableau I, ne sont qu'une première indication en vue de l'étude pomologique du Pacanier.

Dans ce tableau, la notation du décorticage a été établie comme suit :

- 2. - - Trop difficile pour un fruit de table.
- 5. - - Très difficile.
- 8. - - Difficile.
- 10. - - Assez difficile.
- 12. - - Assez facile.
- 15. -- Facile.
- 17. — Très facile (à la main).

Le rendement en amandon représente le poids d'amandons que donne 1 kilog de pacanes.

TABLEAU I

VARIETES ET ANNEES DE RECOLTE	NOMBRE de sujets	NOMBRE de fruits analysés	POIDS MOYENS d'un fruit en grammes	NOTE au décorticage	RENDEMENT en amandon
ELISABETH					
1943.....	9	293	9,7	16	0,485
1944.....	14	499	9,0	14	0,448
1945.....	15	569	10,6	14	0,470
Moyenne :			9,7	14,6	0,467
MOORE					
1943.....	1	38	5,2	19,0	0,410
1944.....	2	97	6,5	16,0	0,396
1945.....	5	200	7,3	16,0	0,471
Moyenne :			6,3	17,0	0,425
SUCCESS					
1943.....	4	131	8,3	18,0	0,485
1944.....	7	276	7,2	19,0	0,479
1945.....	7	280	8,6	19,0	0,496
Moyenne :			8,0	18,6	0,486
P. 22					
1943.....	5	165	9,0	17,0	0,505
1944.....	5	196	8,1	16	0,469
1945.....	5	186	10,5	16	0,513
Moyenne :			9,2	16,3	0,495
P. 50					
1943.....	3	98	8,0	14,0	0,481
1944.....	2	100	7,5	12	0,400
1945.....	3	120	8,9	12	0,462
Moyenne :			8,1	12,6	0,447
P. 14					
1943.....	2	70	5,2	2,0	0,374
1944.....	1	88	5,0	2,0	0,307
1945.....	2	73	5,4	2,0	0,373
Moyenne :			5,2	2,0	0,351

TABLEAU I (Suite)

VARIETES ET ANNEES DE RECOLTE	NOMBRE de sujets	NOMBRE de fruits analysés	POIDS MOYENS d'un fruit en grammes	NOTE au décorticage	RENDEMENT en amandon
P. 20					
1943.....	2	66	9,4	18,0	0,458
1944.....	2	81	7,7	15,0	0,423
1945.....	2	80	9,5	15,0	0,465
Moyenne :			8,8	16,0	0,448
P. 10					
1943.....	1	45	4,6	12,0	0,450
1944.....	1	87	4,4	15,0	0,467
1945.....	1	40	4,6	15,0	0,205
Moyenne :			4,5	14,0	0,374
P. 24					
1943.....	1	13	3,9	8,0	0,392
1944.....	1	57	4,5	8,0	0,357
1945.....	---	---	---	---	---
Moyenne :			4,2	8,0	0,374
P. 34					
1943.....	1	35	4,5	5,0	0,430
1944.....	1	73	4,4	12,0	0,400
1945.....	1	33	5,2	12,0	0,421
Moyenne :			4,7	9,6	0,417
P. 54					
1943.....	1	33	8,1	10,0	0,427
1944.....	1	45	7,1	12,0	0,375
1945.....	1	33	5,2	12,0	0,372
Moyenne :			6,8	11,3	0,391
P. 28					
1943.....	---	---	---	---	---
1944.....	1	39	4,8	8,0	0,410
1945.....	1	33	5,6	8,0	0,344
Moyenne :			5,2	8,0	0,377
P. 160					
1943.....	1	33	7,6	17,0	0,510
1944.....	---	---	---	---	---
1945.....	1	33	7,6	17,0	0,520
Moyenne :			7,6	17,0	0,515
P. 174					
1943.....	1	32	7,6	10,0	0,385
1944.....	---	---	---	---	---
1945.....	---	---	---	---	---
Moyenne :			7,6	10,0	0,385
P. 176					
1943.....	---	---	---	---	---
1944.....	1	55	6,4	15,0	0,439
1945.....	1	40	4,8	15,0	0,721
Moyenne :			5,6	15,0	0,580

TABLEAU II. — *Caractéristiques des pacanes de la Station de Boufarik*
Moyennes de 3 ans (1943-44-45)

VARIETES	Nombre d'arbres d'observés	Productivité	Nombre de fruits au kilogram	Nombre de fruits analysés	Note au décortilage	Rendement en amandons	% de matières grasses	
							Base humide	Base sèche
Elisabeth	15	0.307	102	1.460	14.6	0.467	76.35	78.10
Moore	5	0.256	160	335	17.0	0.425	61.28	63.68
Success	7	0.348	123	687	18.6	0.486	65.84	68.80
P. 10	1	0.754	218	172	14.0	0.374	70.32	83.35
P. 14	2	0.359	189	235	2.0	0.351	54.76	56.79
P. 20	2	0.253	112	227	16.0	0.448	66.63	69.35
P. 22	5	0.533	108	547	16.3	0.495	57.58	59.33
P. 24	1	0.014	238	70	8.0	0.374	78.00	80.90
P. 28	1	0.011	191	72	8.0	0.377	79.19	82.45
P. 34	1	0.073	212	141	9.6	0.417	51.15	52.75
P. 50	1	0.181	151	121	12.6	0.447	80.78	83.40
P. 54	1	0.128	151	111	11.3	0.391	72.55	74.40
P. 160	1	0.167	131	66	17.0	0.515	63.18	65.70
P. 174	1	0.033	131	32	10.0	0.385	—	—
P. 176	1	0.468	181	95	15.0	0.580	73.97	75.45

Dans le tableau II ci-contre, nous donnons la synthèse de tous les renseignements tirés de nos observations sur les variétés en culture à la Station Expérimentale d'Arboriculture de Boufarik.

La productivité a été notée de la façon suivante. Elle n'est pas simplement le poids de fruits produit en moyenne par chaque variété. Les arbres ne sont pas tous de même développement et de même âge. Il est bien évident qu'un sujet de 3 ou 4 m³ de volume apparent qui donne 2 kilogs de pacanes est plus productif qu'un autre qui, avec une frondaison de 70 à 80 m³ donne 10 kilogs de fruits.

Nous avons donc été conduit à évaluer le *volume apparent* de la frondaison de chaque arbre.

Pour cette estimation, nous avons considéré le rayon moyen et la hauteur, sans y comprendre les extrêmes pointes des branches. Le cube obtenu a été corrigé par un diviseur : 1, 2, 3 ou 4, selon que la frondaison était très dense, claire ou très claire.

Le chiffre de productivité que nous donnons est celui obtenu en divisant le poids de récolte par le volume apparent.

Il n'est, évidemment, qu'un chiffre approximatif permettant une comparaison logique de la productivité des variétés cultivées sous un même climat et d'une même variété cultivée sous différentes conditions.

Au sujet de la richesse en matières grasses des amandons, nous donnons, d'après les analyses effectuées au laboratoire de Technologie de l'Institut Agricole d'Algérie à Maison-Carrée, la teneur sur base humide et sur base sèche. Le premier chiffre donne le taux d'huile pour des amandons provenant de fruits commerciaux. Mais, ces fruits ayant une teneur en humidité variable, si l'on veut connaître la richesse réelle d'un lot, il est préférable de prendre la base sèche pour ce calcul.

TABEAU III. — Interpollinisation des variétés de Pacanier de la Station de Boufarik

FLEURS FEMELLES															
	E.	M.	S.	P. 10	P. 14	P. 20	P. 22	P. 24	P. 28	P. 34	P. 30	P. 34	P. 160	P. 174	P. 176
E.	1 a.							X			X				
M.	X	2 p.	X		X			X			X				
S.		X	2 a.	X			X			X		X	X	X	X
P. 10				1 p.											
P. 14				X	2 a.					X		X	X	X	
P. 20						2 p.		X		X	X	X	X		
P. 22				X			1 p.							X	
P. 24				X				1 a.		X			X	X	
P. 28					X			X	1 a.		X				
P. 34					X			X		1 p.	X				
P. 30				X							1 a.			X	
P. 34				X								1 a.			
P. 160	X		X						X				2 p.		
P. 174		X				X	X							1 a.	X
P. 176	X		X		X			X			X				2 p.

Légende. — E : Elisabeth ; M : Moore ; S : Success ; X : Interpollinisation possible.

POLLINISATION

Le Pacanier est monoïque et la déhiscence des anthères ne coïncide pas, chez toutes les variétés, avec la réceptivité des stigmates.

La durée de chacun de ces phénomènes, qui conditionnent la fécondation, est de 6 à 8 jours, en Afrique du Nord.

La date que nous donnons dans les descriptions, sous la rubrique « Fleurs », concerne le début du phénomène. C'est la date moyenne sur deux années seulement.

Aux U.S.A. (1), vers 1917, à la Station Expérimentale de Georgie, les variétés étaient classées en deux groupes :

Groupe 1 : Variétés self-fertiles, dont les fleurs mâles et femelles parviennent à maturité à la même époque.

Groupe 2 : Variétés self-stériles, dont les fleurs femelles sont trop vieilles pour être fécondées au moment où le pollen se répand.

De 1925 à 1931, la Station Expérimentale du Texas effectua des recherches qui permirent d'observer que, dans les conditions climatiques du Texas, les floraisons se classaient en trois groupes :

- 1° Fleurs femelles avant les fleurs mâles ;
- 2° Fleurs mâles avant les fleurs femelles ;
- 3° Fleurs mâles avant, ou après les fleurs femelles, selon les années.

A la Station Expérimentale d'Arboriculture de Boufarik (Algérie) nous n'avons pu effectuer nos observations que pendant deux années. Mais il semble que nous sommes en présence des trois mêmes groupes. Cependant, nous jugeons

(1) « Le Pacanier en Arizona », par A.F. KINNISSON et A.H. FINCH, *Bulletin U.S.A.*, juillet 1932.

préférable de conserver la désignation de groupe 1 et groupe 2 qui permet de situer de suite les variétés self-fertiles et self-stériles. Nous adoptons le classement suivant :

Groupe 1 : fleurs femelles en majorité réceptives pendant la période de déhiscence des anthères. Se divise en :

Groupe 1 a : floraison femelle débutant *avant* et continuant pendant la déhiscence des anthères.

Groupe 1 p : floraison femelle débutant pendant et continuant *postérieurement* à la déhiscence des anthères.

Groupe 2 a : fleurs femelles toutes réceptives *avant* la déhiscence des anthères.

Groupe 2 p : fleurs femelles toutes réceptives *postérieurement* à la déhiscence des anthères.

Nous basant sur l'observation de ces caractères, nous avons dressé, pour les variétés de la Station, un tableau provisoire de pollinisation, permettant d'arrêter rapidement un choix de variétés dont l'intercalation nous semble devoir favoriser la fécondation. Nous disons « tableau provisoire », car il serait nécessaire de confirmer ces observations pendant quelques années encore.

Description des variétés de Pacanes de la Station de Boufarik

ELISABETH

Variété bien adaptée au climat de la plaine de la Mitidja en Algérie, où elle fructifie régulièrement à la Station Expérimentale de Boufarik. Elle se comporte également bien à la Station Botanique de Maison-Carrée. Arbre vigoureux. Débourement 1/2 hâtif vers le 6 avril.

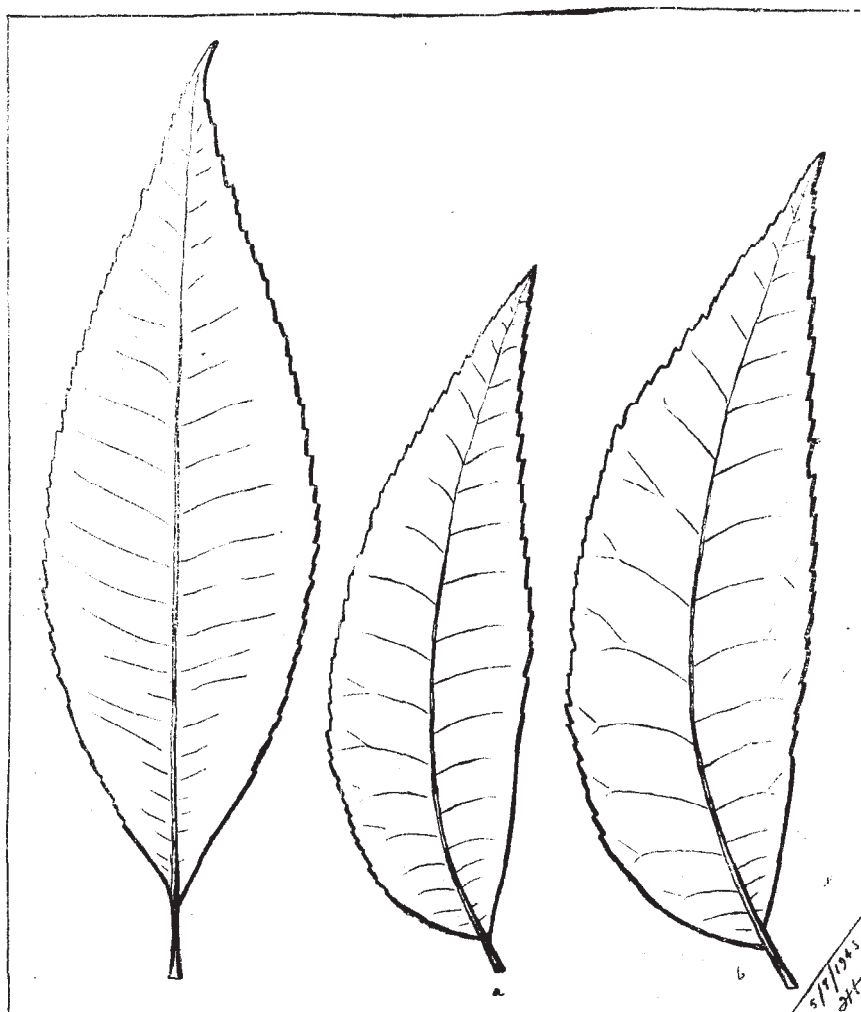


Fig. 13. — Variété Elisabeth (de gauche à droite) :
Foliole terminale, folioles latérales : a) forme générale ; b) forme moins fréquente.

Feuilles : Assez amples, à folioles généralement équilatérales, quelquefois basiscopes (Fig. 13).

Fleurs : Variété du groupe 1 a. Les fleurs mâles émettent leur pollen vers le 12 mai en Mitidja. Les fleurs femelles sont en général réceptives depuis deux ou trois jours avant. Les variétés « P. 24 » et « P. 50 » dont les anthères sont déhiscentes vers le 9 mai seraient des pollinisateurs complémentaires intéressants (Voir fl. mâle Fig. 9 et fl. femelle Fig. 10).

Fruits : De belle taille : 102 au kg. Coque assez dure ; note au décorticage 14. Rendement amandons 0,467. Amandons de bonne qualité, généralement pleins. Maturité plutôt tardive : vers le 22 octobre en Mitidja (Fig. 26, Fig. 11 n° 14 et Fig. 12 n° 8).

Productivité : bon producteur.

MOORE

Variété originaire du Comté de Jefferson. Bien adaptée au Nord de la Floride. Donne de bons résultats en Mitidja (Algérie).

Feuilles : Feuillage assez étroit. Folioles latérales basiscopes (Fig. 14).

Fleurs : Variété du groupe 2 p. Les fleurs mâles émettent leur pollen vers le 3 mai en Mitidja. Les fleurs femelles sont généralement réceptives après. Les variétés : Elisabeth Success, P. 14, P. 24, P. 50, conviennent comme pollinisateurs (voir Fl. mâle Fig. 9 et fleurs femelles Fig. 10).

Fruits : De taille moyenne : 160 au kg. Coque d'épaisseur moyenne. Note au décorticage. 17,0. Rendement amandons : 0 k. 432. Amandons de bonne qualité gustative, *mais ne remplissant pas toujours la coque*. Maturité hâtive : le 2 octobre à Boufarik (voir Fig. 11 n° 21, Fig. 12 n° 6 et Fig. 27).

Productivité : Très productive certaines années, mais donne très irrégulièrement.

Observations : Débourrement 1/2 hâtif, le 1^{er} avril à Boufarik.

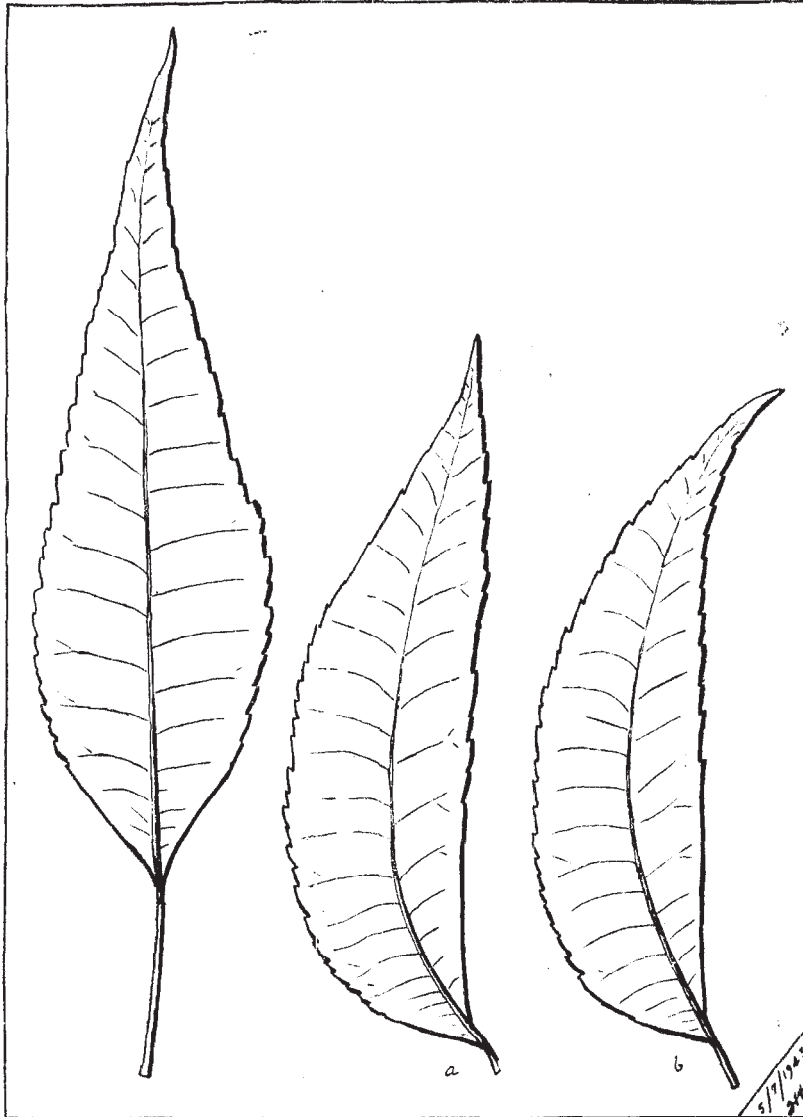


Fig. 14. -- MOORE (de gauche à droite) : Foliole terminale, folioles latérales :
a) forme ordinaire ; b) forme moins fréquente.

SUCCESS

Variété originaire du Comté de Jackson. Recommandée pour les régions côtières de l'Alabama, du Mississippi et de la Louisiane. Semble des mieux adaptée à la plaine de la Mitidja (Boufarik) en Algérie.

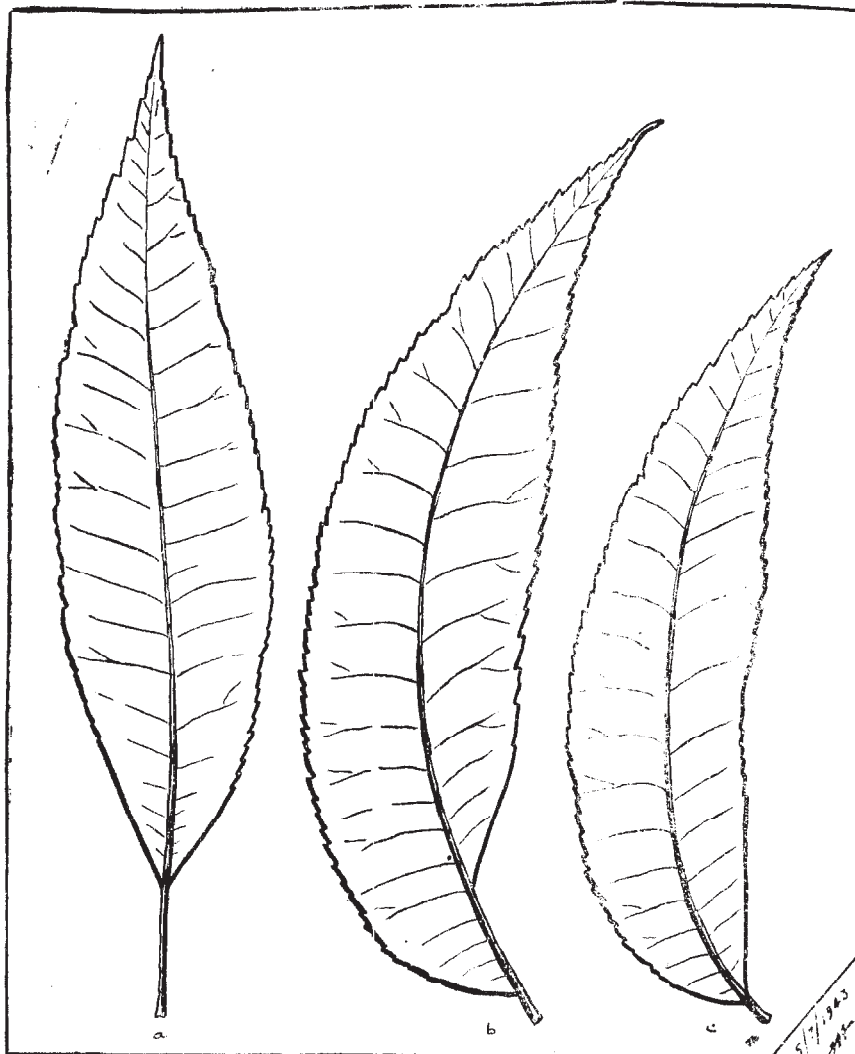


Fig. 15. — SUCCESS : a) foliole terminale ; b) foliole latérale forme commune ;
c) foliole latérale forme moins fréquente.

Feuilles : Folioles finement dentées. La terminale pas plus ample que les latérales. Ces dernières sont souvent fortement basiscopes, quelquefois équilatérales (voir Fig. 15).

Fleurs : Variété du groupe 2 a. Les fleurs mâles émettent leur pollen vers le 12 mai, à Boufarik. Les fleurs femelles sont réceptives avant. On peut assurer une meilleure fécondation en la plaçant à proximité de Moore, P. 10, P. 22, P. 34, P. 54, P. 160, P. 174 ou P. 176 (voir fl. *mâle* Fig. 9 et fl. *femelle* Fig. 10).

Fruits : D'assez belle à belle taille : 136 au kg. Coque fine à assez épaisse. Note au décorticage : 18,6. Rendement amandons : 0,519. Amandons d'excellente qualité. Maturité tardive, le 27 octobre à Boufarik. Fruits de forme assez semblable à ceux de P. 20 (voir Fig. 30), (voir également Fig. 14 n° 28 et Fig. 12 n° 9).

Productivité : Souvent longue à se mettre à fruits et parfois peu productive, mais semble donner de bonnes récoltes dans les terres à tendance argileuse et à sous-sol frais.

Observations : Débourrement vers le 2 avril à Boufarik.

P. 10

Variété dont le sujet d'origine n'existe plus à la Station Expérimentale de Boufarik, mais dont des greffons ont été prélevés pour le greffage en place des sujets N°s 10, 12, 134, 138, qui sont en production.

Feuilles : Folioles de dimensions sous-moyennes (Fig. 16). Généralement basiscopes, rarement équilatérales.

Fleurs : Variété du groupe 1p. Les fleurs mâles émettent leur pollen vers le 5 mai à Boufarik. Les fleurs femelles sont réceptives en même temps (Fig. 9 pour les fl. *mâles* et Fig. 10 pour les fleurs *femelles*).

Fruits : De très petite taille : 218 au kg. Coque moyenne. Note au décorticage : 14,0. Rendement amandons 0 k. 374. Amandons d'excellente qualité. Maturité hâtive, le 2 octobre, à Boufarik (Fig. 28 et Fig. 11 n° 22).

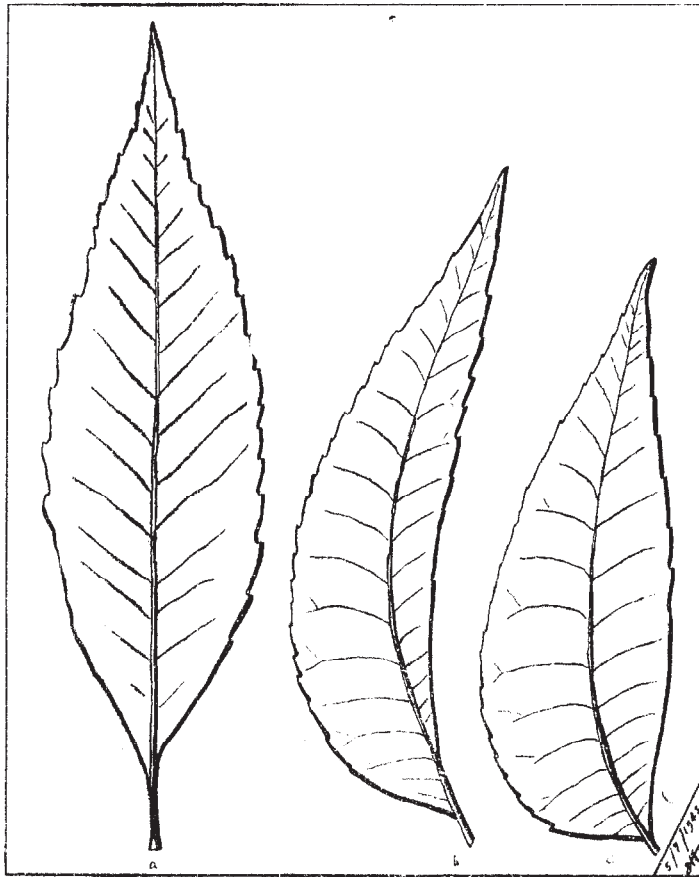


Fig. 16. — Variété P. 10 : a) foliole terminale ;
b) foliole latérale forme ordinaire ; c) foliole latérale
forme moins fréquente.

Observations : Débourrement hâtif, le 24 mars, à Boufarik.

P. 14

Variété dont le sujet d'origine existe à la Station de Boufarik sous le n° 14. Le sujet N° 144 est de même variété.

Feuilles : Folioles allongées. Les terminales ne sont pas dentées. Les latérales sont généralement basiscoptes, rarement acroscoptes (Fig. 17).

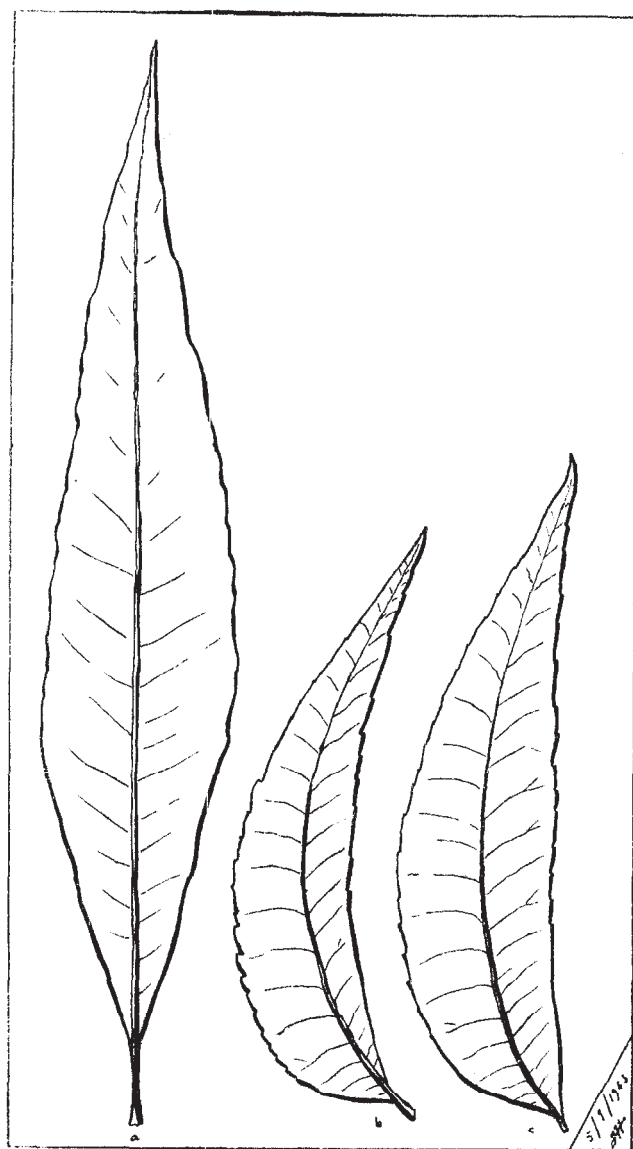


Fig. 17. — Variété P. 14 : a) foliole terminale ;
b) foliole latérale forme ordinaire ; c) foliole latérale forme exceptionnelle

Fleurs : Variété du groupe 2 a. Les fleurs mâles émettent leur pollen vers le 10 mai à Boufarik. Les fleurs femelles sont réceptives avant. La fécondation serait améliorée en plaçant cette variété à proximité de P. 10, P. 34, P. 54, P. 160, P. 174.

(Voir fl. *femelle* Fig. 10, fl. *mâle* sensiblement du type 10, Fig. 9).

Fruits : De petite taille : 189 au kg. Coque très dure. Note au décorticage : 2,0. Rendement amandons : 0,351. Amandons de bonne qualité, mais presque impossibles à obtenir par moitiés entières. Maturité 1/2 hâtive : le 11 octobre, à Boufarik (Fig. 11 n° 4 et Fig. 29).

Productivité : Bonne productivité.

Observations : Débourrement 1/2 hâtif, le 31 mars, à Boufarik.

P. 20

Variété qui semble être une forme de « Success ». Il en existe deux sujets à la Station Expérimentale de Boufarik : les N°s 20 et 154.

Feuilles : Folioles assez larges, les latérales souvent basis-copes, parfois aéroscopes (Fig. 18).

Fleurs : Variété du groupe 2 p. Les fleurs mâles émettent leur pollen vers le 2 mai. Les fleurs femelles ne sont réceptives qu'après la déhiscence des anthères qui dure 6 à 7 jours. La fécondation serait améliorée par la proximité de P. 24, P. 34, P. 50, P. 54 ou P. 160 (voir fl. *mâle* Fig. 9 et fl. *femelle* Fig. 10).

Fruits : D'assez belle taille : 112 au kg. Coque fine. Note au décorticage : 16,0. Rendement amandons : 0,448. Amandons de très bonne qualité. Maturité tardive : le 21 octobre, à Boufarik (voir Fig. 30).

Productivité : Moyenne.

Observations : Débourrement 1/2 hâtif, vers le 3 avril, à Boufarik.

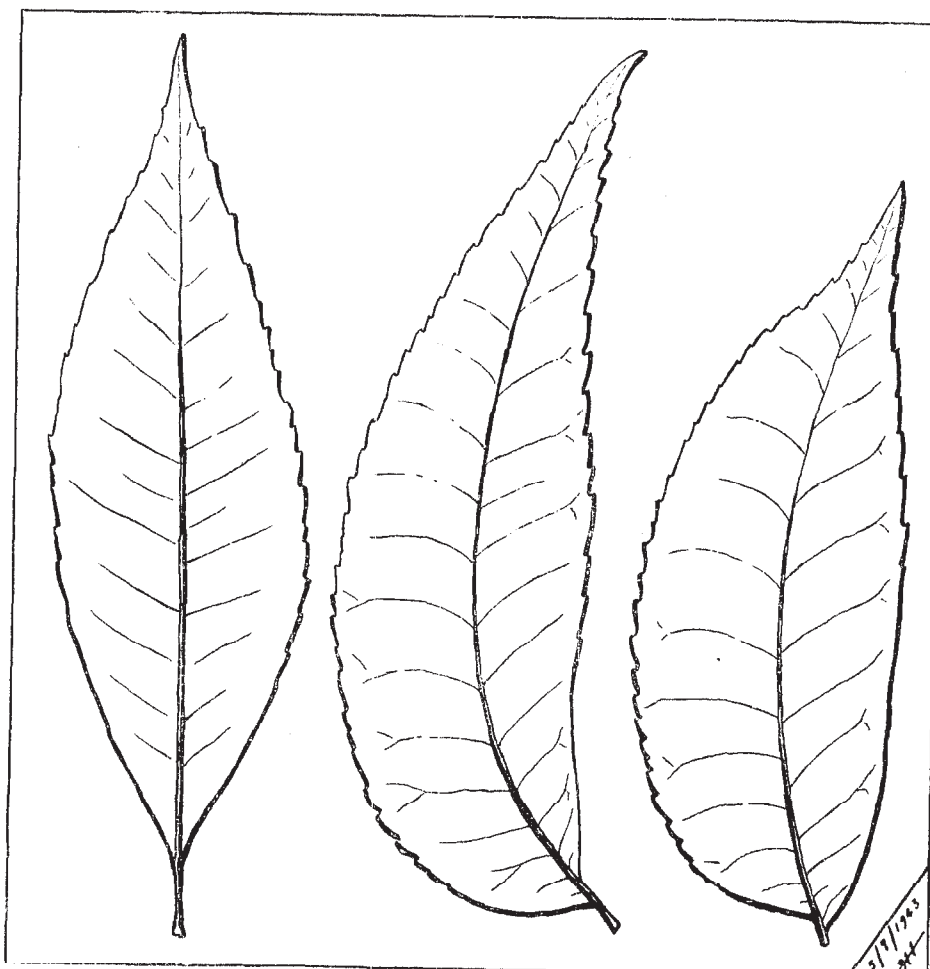


Fig. 18. — Variété P. 20 (de gauche à droite) : foliole terminale, foliole latérale forme fréquente, foliole latérale forme plus rare.

P. 22

Variété dont le sujet d'origine existe à la Station Expérimentale de Boufarik, où il porte le N° 22. Quatre autres sujets existent sous les N°s 148, 152, 156 et 158.

Fleurs : Variété du groupe 1 p. Les fleurs mâles émettent leur pollen vers le 3 mai, à Boufarik. Les fleurs femelles sont réceptives pendant et après la déhiscence des anthères. La fécondation serait plus complète en plaçant à proximité les variétés P. 10 ou P. 174 (voir fl. *femelle* Fig. 10, fl. *mâle* du type P. 20, Fig. 9).

Fruits : De belle taille : 108 au kg. Coque assez dure, mais de décorticage facile : note 16,3. Rendement amandons : 0,495. Amandons de bonne qualité. Maturité 1/2 hâtive, le 15 octobre (Fig. 11 n° 15, Fig. 12 n° 7, Fig. 12 et Fig. 31).

Productivité : Très productif.

Observations : Débourrement tardif, le 8 avril, à Boufarik.

P. 24

Variété probablement issue d'« Elisabeth ». Le sujet d'origine existe à la Station de Boufarik sous le N° 24.

Feuilles : Foliole terminale allongée et non dentée. Folioles latérales basiscopes à équilatérales.

Fleurs : Variété du groupe 1 a. Les fleurs mâles émettent leur pollen vers le 9 mai. Les fleurs femelles sont réceptives avant et pendant. La fécondation serait améliorée en plaçant à proximité les variétés P. 10, P. 34, P. 54, P. 160 ou P. 174). (Fleurs *mâles* Fig. 9, fl. *femelles* du même type que « Elisabeth », Fig. 10).

Fruits : Très petits. 238 au kg. Coque assez dure : note au décorticage : 8,0. Rendement amandons. 0 k. 374. Amandons de bonne qualité. Maturité hâtive. Le 8 octobre, à Boufarik.

Productivité : Faible.

Observations : Débourrement 1/2 hâtif, le 1^{er} avril, à Boufarik.

P. 28

Variété probablement issue de « Success ». Le sujet d'origine existe à la Station de Boufarik sous le N° 28.

Fleurs : Variété du groupe 1 a. Les fleurs mâles émettent leur pollen vers le 15 mai. Les fleurs femelles sont réceptives, en majorité, avant. Quelques-unes le sont pendant. La fécondation serait meilleure en plaçant à proximité les variétés P. 14, P. 24 ou P. 50 (fleurs assez proches de celles de « Success ». Voir Fig. 9 et 10).

Fruits : De petite taille : 191 au kg. Coque assez dure. Note au décorticage : 8,0. Rendement amandons : 0,377. Amandons de bonne qualité. Maturité 1/2 hâtive : le 10 octobre, à Boufarik.

Productivité : Faible.

Observations : Débourrement 1/2 hâtif, le 6 avril à Boufarik.

P. 34

Variété probablement issue d'« Elisabeth » Le sujet d'origine existe encore à la Station de Boufarik sous le N° 34.

Feuilles : Folioles terminales à peine dentées. Les latérales souvent basiscopes à équilatérales (Fig. 20).

Fleurs : Variété du groupe 1 p. Les fleurs mâles émettent leur pollen vers le 7 mai. Les fleurs femelles sont réceptives pendant et surtout après. La fécondation serait sensiblement améliorée par la proximité de P. 14, P. 24 ou P. 50. Les fleurs mâles sont semblables à celles de P. 20 (voir Fig. 9) et les fleurs femelles sont de forme particulière (voir Fig. 10).

Fruits : De très petite taille : 212 au kg. Coque assez dure. Note au décorticage : 9,6. Rendement amandons : 0,417. Amandons de bonne qualité. Maturité 1/2 hâtive, le 10 octobre, à Boufarik (Fig. 32).

Productivité : Plutôt faible.

Observations : Débourrement 1/2 hâtif, le 3 avril, à Boufarik.

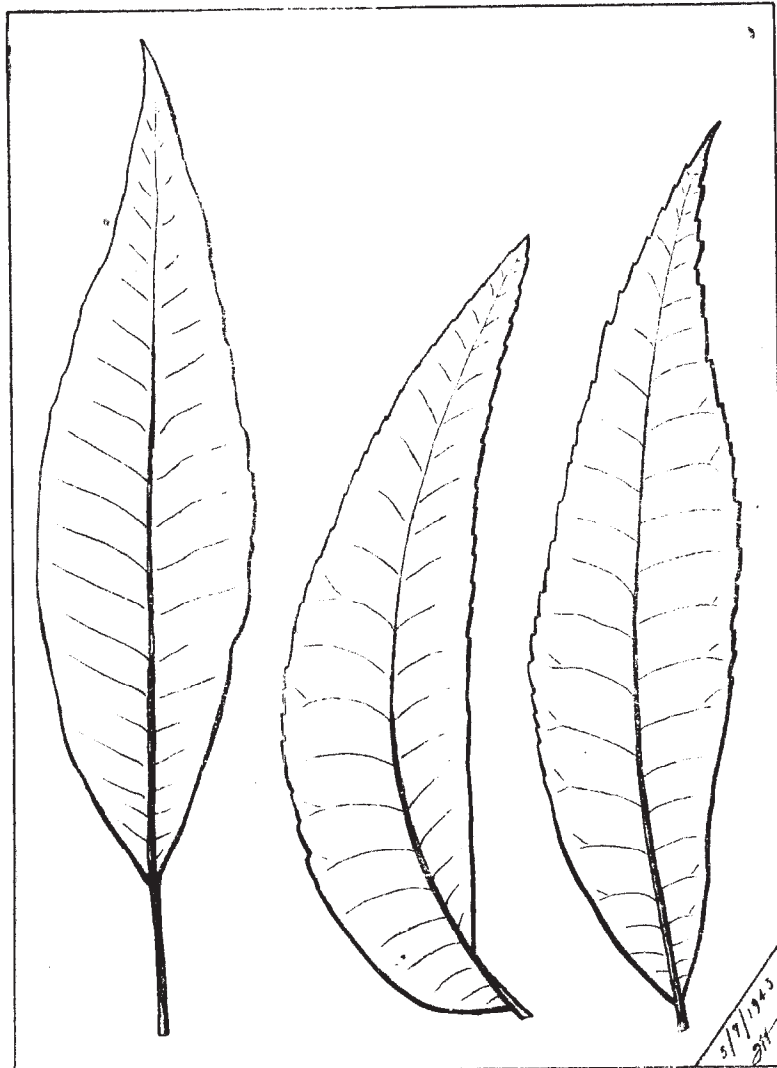


Fig. 20. — Variété P. 34 (de gauche à droite) : foliole terminale, foliole latérale forme fréquente, foliole latérale forme plus rare.

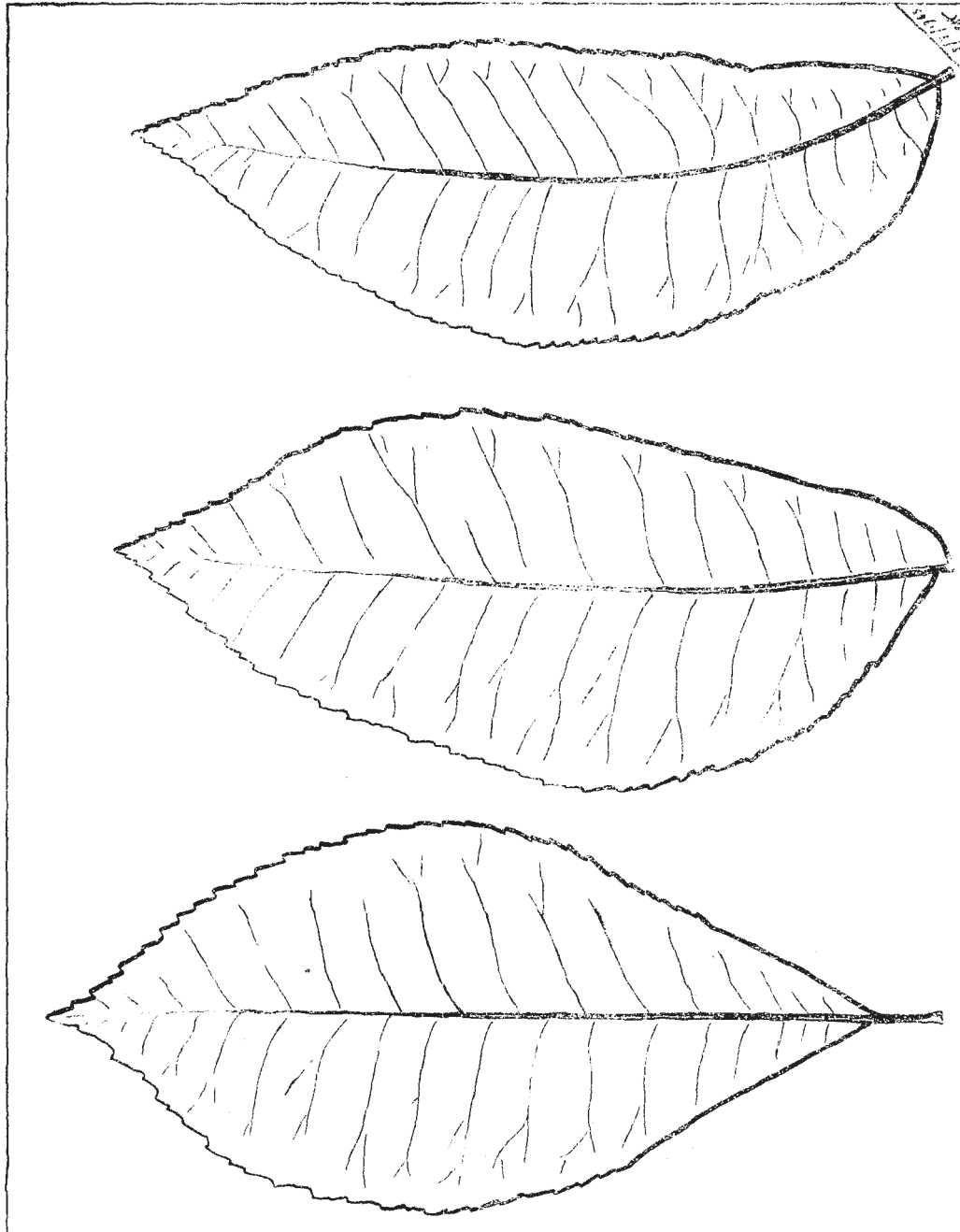


Fig. 24. — Variété P. 36 (de gauche à droite) : foliole terminale, foliole latérale forme fréquente, foliole latérale forme plus rare.

P. 36

Variété provenant d'un arbre de semis qui existait à la Station Expérimentale de Boufarik, et qui a été supprimé à la suite des éclaircies de l'allée.

Feuilles : Amples. La terminale a tendance obovale. Les latérales sont des acroscopes à basiscopes (Fig. 21).

Fleurs : N'a pas encore fleuri, jeune sujet.

Observations : Débourrement tardif, le 10 avril, à Boufarik.

P. 50

Variété probablement issue d'« Elisabeth » et « Success ». Le sujet d'origine existe à la Station Expérimentale de Boufarik sous le N° 50.

Feuilles : Les terminales bien dentées. Les latérales basiscopes, et quelquefois légèrement acroscopes (Fig. 22).

Fleurs : Variété du groupe 1 a. Les fleurs mâles émettent leur pollen vers le 9 mai. Les fleurs femelles sont réceptives avant et pendant. On peut placer près de cette variété : P. 10 ou P. 174 qui semblent devoir être de bons pollinisateurs. (Voir fl. mâle Fig. 9). Les fleurs *femelles* sont de forme intermédiaire entre P. 10 et « Elisabeth » (voir Fig. 10).

Fruits : De taille moyenne : 151 au kg. Coque assez dure : note au décorticage : 12,6. Rendement amandons : 0,417. Amandons de bonne qualité. Maturité hâtive : le 9 octobre à Boufarik.

Productivité : Pas très productive.

Observations : Débourrement 1/2 hâtif, le 4 avril à Boufarik.

P. 54

Variété probablement issue d'« Elisabeth ». Le sujet d'origine existe encore à la Station Expérimentale d'Arboriculture de Boufarik sous le N° 54.

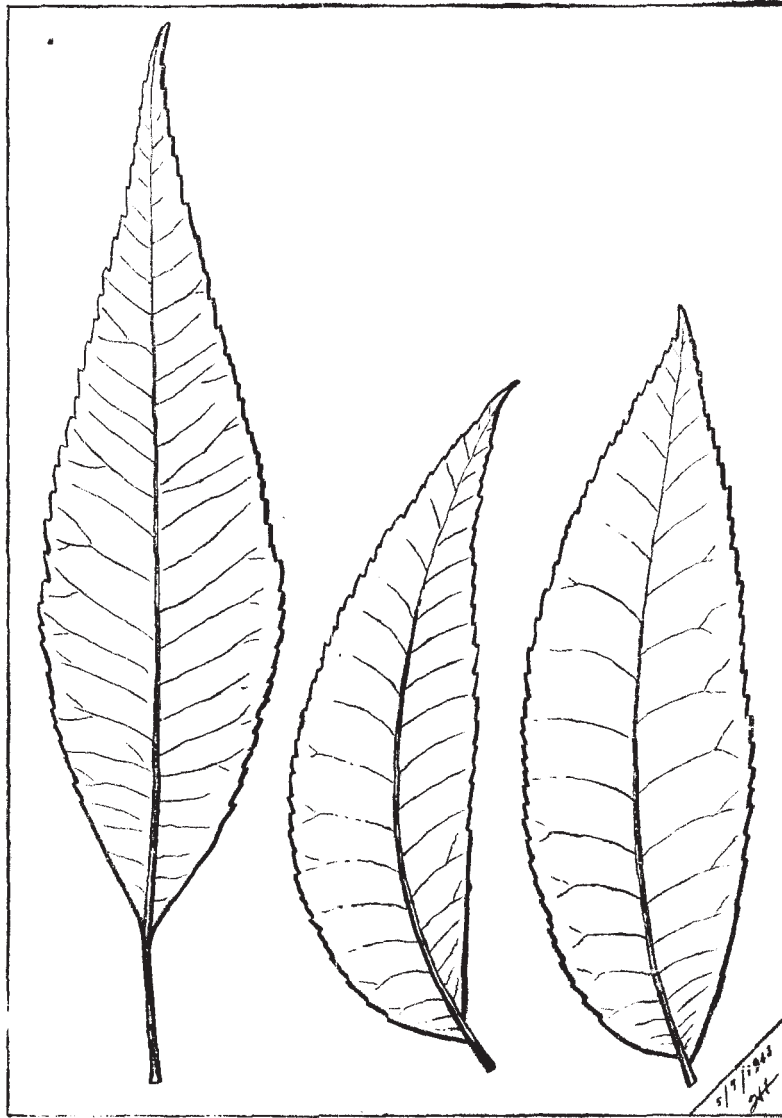


Fig. 22. — Variété P. 50 (de gauche à droite) : foliole terminale, foliole latérale courante, foliole latérale moins courante.

Feuilles : Folioles latérales généralement basiscopes, parfois légèrement acroscopes (Fig. 23).

Fleurs : Variété du groupe 1 a. Les fleurs mâles émettent leur pollen vers le 7 mai. Les fleurs femelles sont réceptives

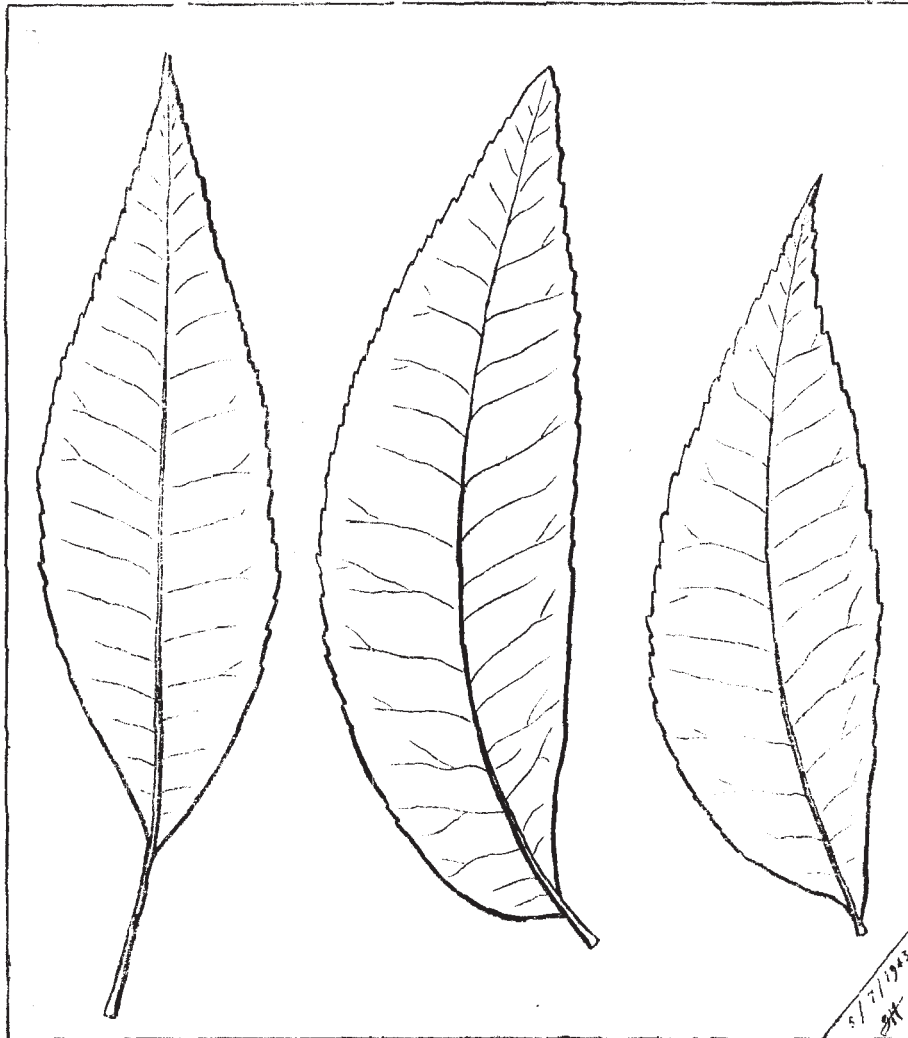


Fig. 23. — Variété P. 54 (de gauche à droite) : foliole terminale, foliole latérale forme fréquente, foliole latérale forme plus rare.

avant et pendant. La pollinisation serait améliorée par la proximité de P. 10 ou P. 174 (fl. *mâle* et *féminelle* assez semblables à celles d'« Elisabeth », voir Fig. 9 et Fig. 10).

Fruits : De taille moyenne : 151 au kg. Coque assez dure.
Note au décorticage : 11,3. Rendement amandons : 0,391. Amandons de bonne qualité. Maturité 1/2 hâtive, le 12 octobre, à Boufarik.

Productivité : Faible.

Observations : Débourrement 1/2 hâtif, le 5 avril, à Boufarik.

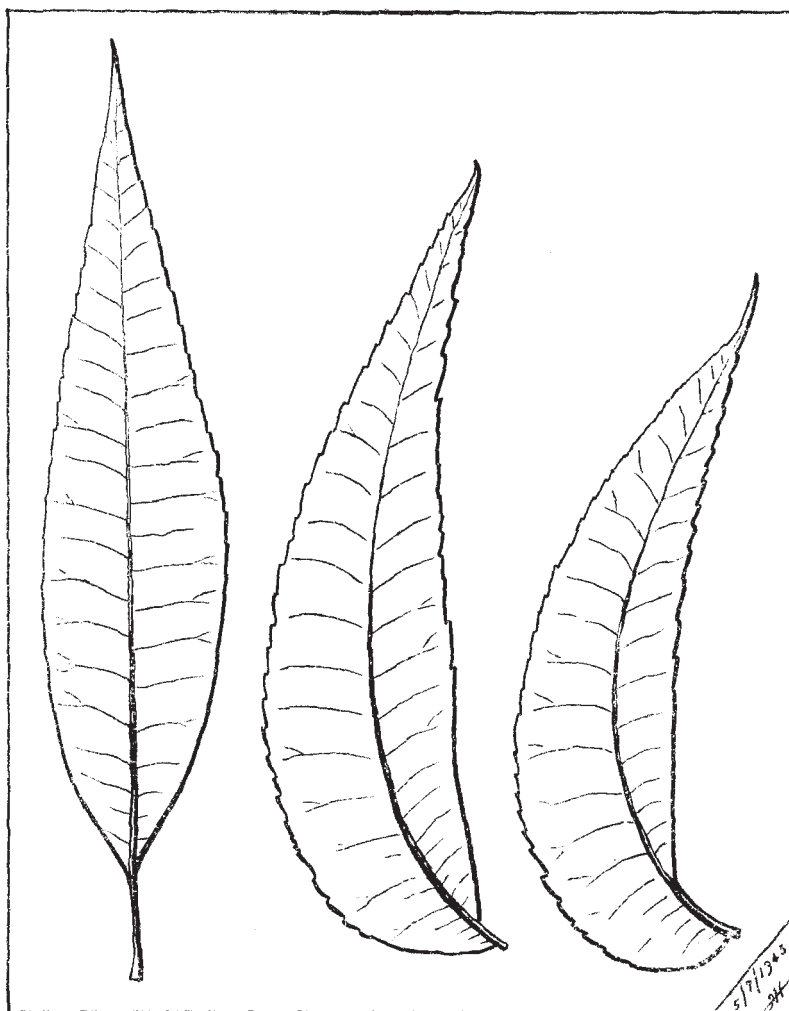


Fig. 24. — Variété P. 160 (de gauche à droite) : foliole terminale, foliole latérale forme courante, autre forme plus rare

P. 160

Variété dont le sujet d'origine existe à la Station de Boufarik sous le N° 160.

Feuilles : Folioles terminales allongées et non dentées sur leur moitié inférieure. Les latérales nettement basiscope, parfois exagérément (Fig. 24).



Fig. 25. — Variété P. 176 (de gauche à droite) : foliole terminale, foliole latérale forme courante, forme moins fréquente.

Fleurs : Variété du groupe 2 p. Les fleurs mâles émettent leur pollen vers le 7 mai, à Boufarik. Les fleurs femelles sont réceptives après. La fécondation serait améliorée par la proximité des variétés « Elisabeth », « Success » ou « P. 28 » (voir fl. mâle et femelle Fig. 9 et 10).

Fruits : D'assez belle taille : 131 au kg. Coque assez mince. Note au décorticage : 17,0. Rendement amandons : 0,515. Amandons de bonne qualité. Maturité tardive : le 27 octobre à Boufarik (voir Fig. 11 n° 12 et Fig. 33).

Productivité : Assez faible.

Observations : Débourrement tardif vers le 2 avril, à Boufarik.

P. 174

Variété dont le sujet d'origine existe à la Station de Boufarik, sous le N° 174.

Feuilles : Folioles latérales variant de basiscopes à équilatérales et acroscopes.

Fleurs : Variété du groupe 1 a. Les fleurs mâles émettent leur pollen vers le 5 mai. Les fleurs femelles sont réceptives avant et pendant. Il semble possible d'améliorer la pollinisation en plaçant à proximité « Moore », P. 20, P. 22 ou P. 176. (Fleurs mâles assez semblables à celles de P. 24, voir Fig. 9. Les fleurs femelles se rapprochent de celles d'« Elisabeth », voir Fig. 10).

Fruits : D'assez belle taille : 131 au kg. Coque assez dure. Note au décorticage : 10,0. Rendement amandons : 0,385. Amandons de bonne qualité. Maturité assez tardive, vers le 19 octobre à Boufarik.

Productivité : Faible.

Observations : Débourrement 1/2 hâtif, le 2 avril, à Boufarik.

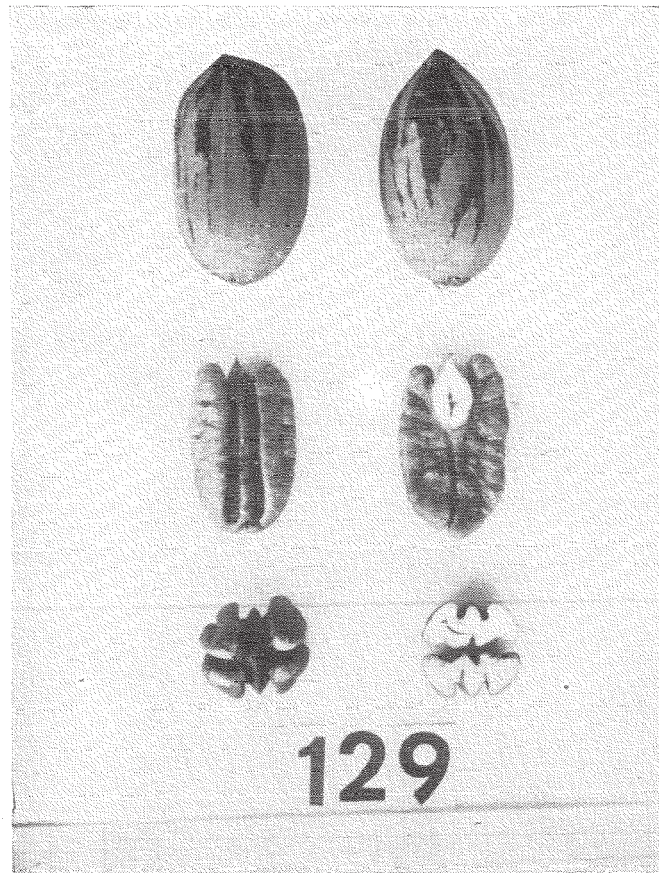


Fig. 26. — Noix pacanes de la variété « Elisabeth »

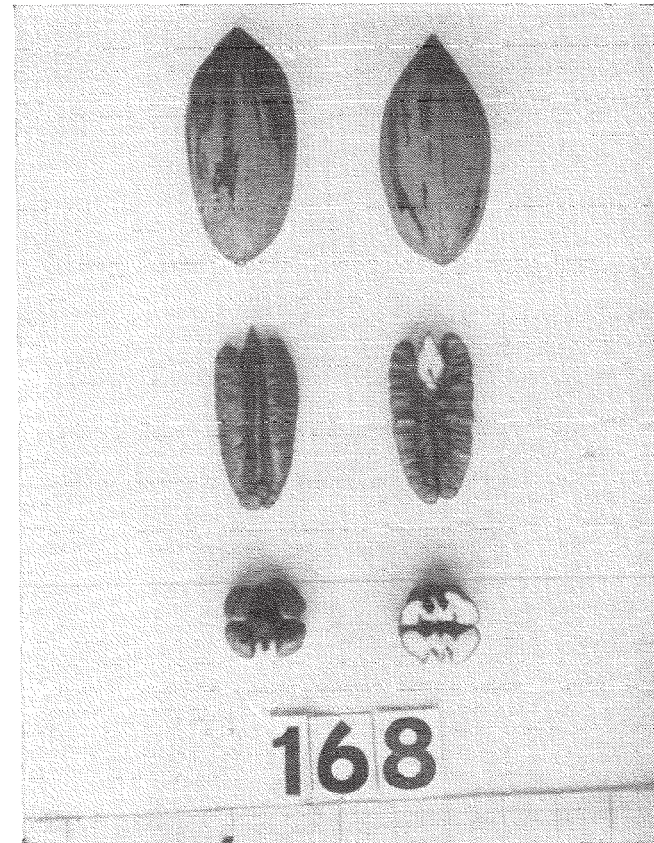


Fig. 27. — Noix pacanes de la variété « Moore ».

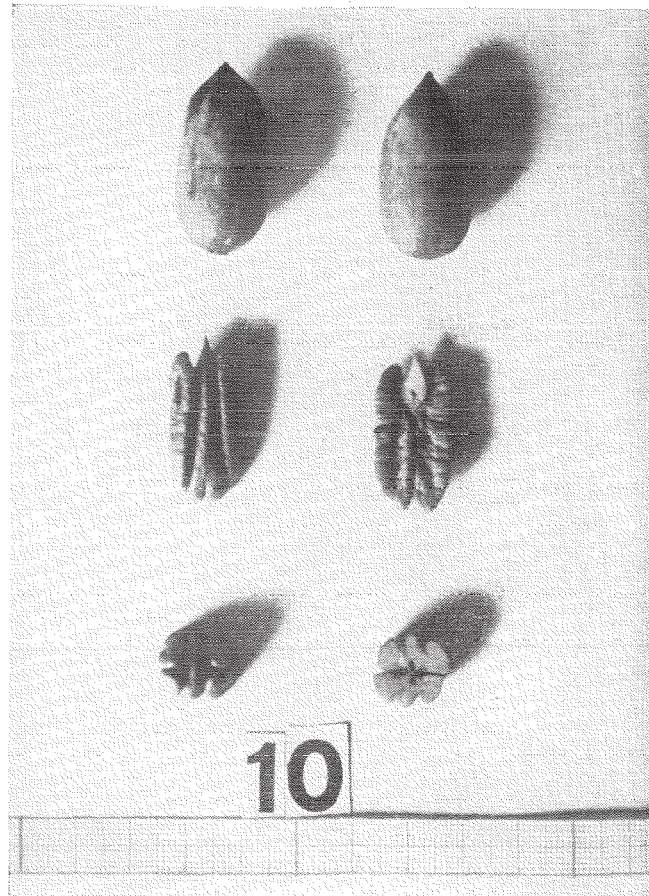


Fig. 28. — Noix pacanes de la variété P. 10.

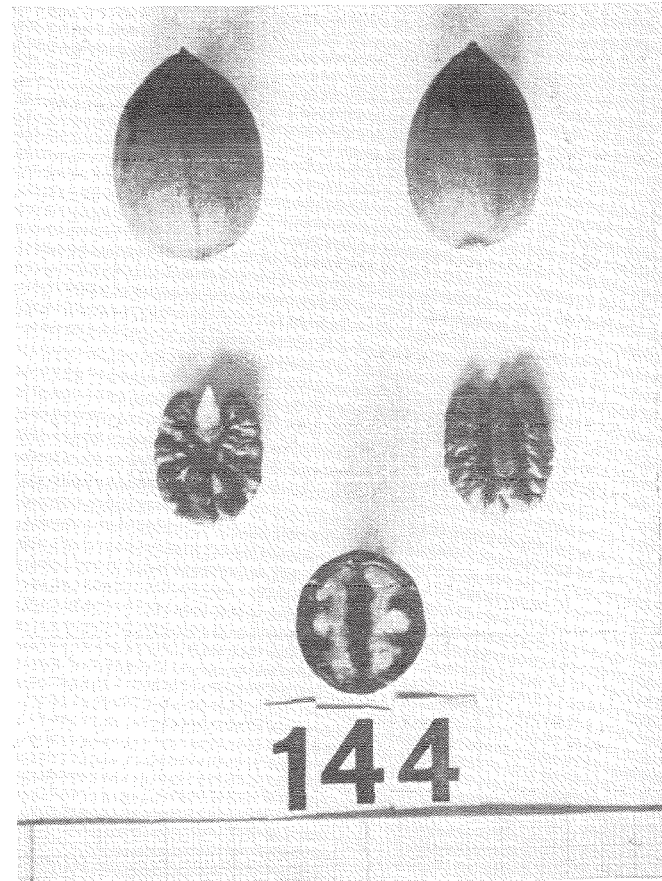


Fig. 29. — Noix pacanes de la variété P. 14.

[Retour au menu](#)

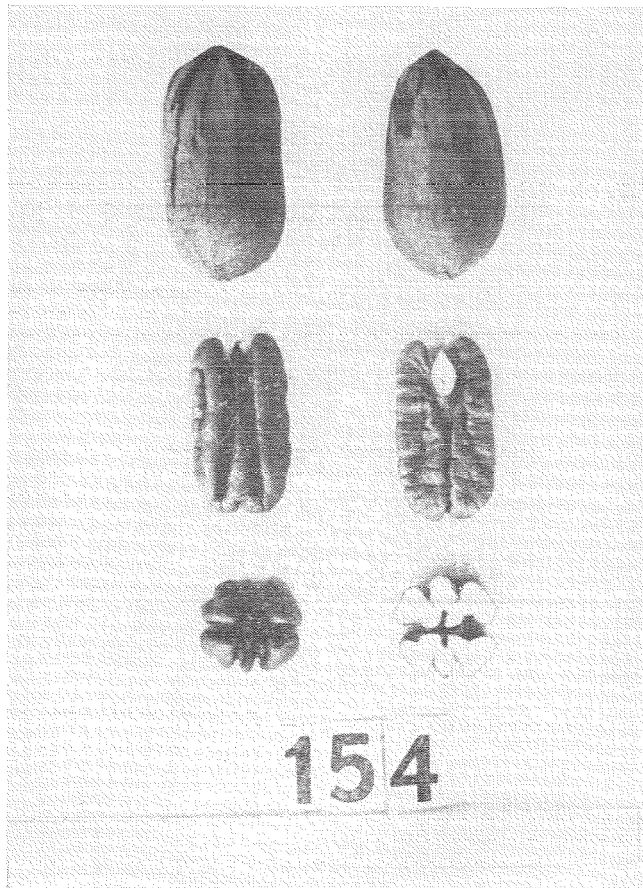


Fig. 30. — Noix pacanes de la variété P. 20.

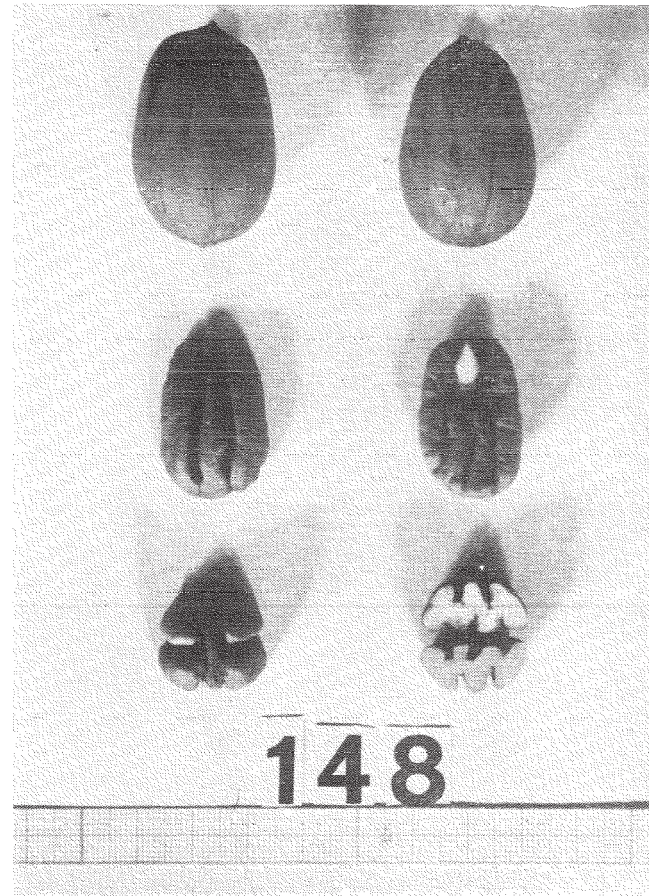


Fig. 31. — Ncix pacanes de la variété P. 22.



Fig. 32. — Noix pacanes de la variété P. 34.

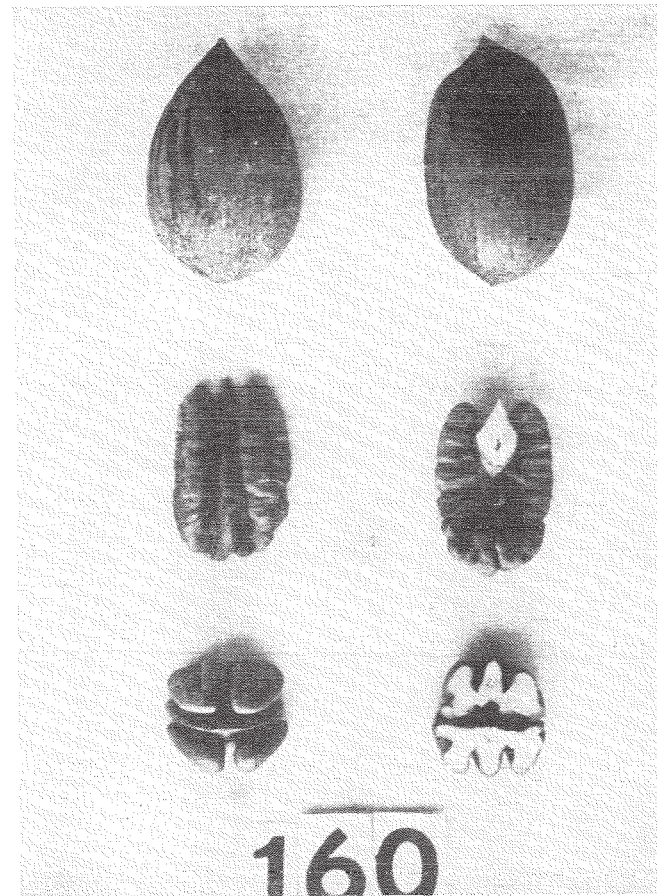


Fig. 33. — Noix pacanes de la variété P. 160.

— 37 —

P. 176

Variété probablement issue de « Moore ». Le sujet 176 est greffé. Le sujet d'origine a été supprimé par l'éclaircie de la plantation de la Station de Boufarik.

Feuilles : Feuillage assez ample. Folioles latérales nettement basiscope (Voir Fig. 25).

Fleurs : Variété du groupe 2 p. Les fleurs mâles émettent leur pollen vers le 3 mai. Les fleurs femelles sont réceptives après. A placer près de « Elisabeth », « Success », P. 14, P. 24 ou P. 50 (Fl. mâle type « Moore », Fig. 9, Fl. femelle également type « Moore », Fig. 10).

Fruits : De petite taille : 181 au kg. Coque un peu dure. Note au décorticage : 15,0. Rendement amandons : 0,580. Amandons de bonne qualité. Maturité 1/2 hâtive, le 14 octobre, à Boufarik.

Productivité : Très productif.

Observations : Débourrement 1/2 hâtif, vers le 1^{er} avril, à Boufarik.

CLEFS DE DÉTERMINATION

Comme nous le disions précédemment, nous avons pu, parmi les Pacaniers de la Station, reclasser la plupart des variétés non dénommées, issues de semis. Ces variétés figurent dans notre étude, sous l'indicatif : P. (pour Pacanier) et N° . . . de l'arbre d'origine. Exemple la variété P. 22 est celle de l'arbre n° 22 de la plantation qui est un sujet de semis, non greffé.

Les clefs de détermination que nous donnons ont été établies pour permettre l'identification des variétés de la Station pendant un plus grand laps de temps possible. C'est pourquoi nous avons adopté un ordre partant des caractères que l'on peut observer dans tous les cas (bourgeons et feuilles) pour terminer par ceux des fleurs et des fruits que l'on ne possède pas toujours sur de jeunes arbres et qui font parfois défaut, même sur les sujets adultes.

CLEF PARTANT DES BOURGEONS

1 bourgeon	}	Quelquefois un 2 ^e peu visible	}	Voir 1 a
2 bourgeons	}	Le 2 ^e peu visible	}	Voir 2 a
		Les 2 nettement visibles	}	Voir 2 b
3 bourgeons	}	Le 3 ^e pas toujours visible	}	Voir 3 a
		Le 3 ^e visible	}	Voir 3 b
		Souvent avec un 4 ^e	}	Elisabeth
4 bourgeons	}	Parfois avec un 5 ^e visible	}	Elisabeth

1 a	Bourgeons obliques (Fig. 2 n° 10)		
	Folioles basiscopes à équilatérales, la terminale grossièrement dentée		
	Fig. 16	P.	10
	Bourgeons dressés (Fig. 2, n° 54)		
	Folioles basiscopes à légèrement acroscopes (Fig. 23)	P.	54
2 a	Bourgeons obliques (Fig. 2, n° 10 et 160).	— les 2 espacés (Fig. 2 N° 160), folioles basiscopes, la terminale peu dentée ...	P. 160
		— les 2 accolés (Fig. 2, N° 10), folioles basiscopes à équilatérales, la terminale grossièrement dentée (Fig. 16)	P. 10
	Bourgeons dressés (Fig. 2, n° 54)		
	Folioles légèrement basiscopes à légèrement acroscopes Fig. 23	P.	54
	Bourgeons particulièrement allongés (Fig. 3, n° 28)	P.	28
2 b	Bourgeons de largeur moyenne	Folioles <i>basiscopes</i> , la terminale allongée et peu dentée Fig. 33	P. 160
		- terminale peu dentée Fig. 20	P. 34
		Folioles basiscopes à équilatérales - terminale allongée et non dentée Fig. 7....	P. 14
		--- Folioles basiscopes, la terminale dentée (Fig. 44, n° 22)	P. 22

3 a	{	Folioles basiscopes rarement équilatérales (Fig. 14) (1)	Moore
		Folioles très basiscopes à légèrement acroscopes (Fig. 15)	Success
		Folioles basiscopes à légèrement acroscopes (Fig. 22)	P. 50
		Folioles basiscopes, bourgeons normaux (Fig. 4, n° 22)	P. 22
3 b	{	Folioles basiscopes (Fig. 25)	P. 176
		Folioles basiscopes à équilatérales, la terminale allongée et non dentée ..	P. 24
		Folioles basiscopes à — Bourgeons accolés (Fig. 6, n° 16)	Success
		légèrement — Bourgeons espacés acroscopes (Fig. 6, n° 174)	P. 174
		Folioles légèrement basiscopes à légèrement acroscopes (Fig. 22)	P. 36

*
* *

(1) Quelques exceptions, le 3^e œil n'est pas toujours nettement visible.

CLEF PARTANT DES FLEURS

— Stigmate globuleux, petit, arrondi (Fig. 10, P. 34)	P. 31
— Stigmate mammelliforme (Fig. 10, de P. 160 à P. 20)	Voir F. 1
— Stigmate en bicorné (Fig. 10, de « Success », à P. 14)	Voir F. 2
— Stigmate en tentacules (Fig. 10, P. 64)	P. 64

F. 1	de couleur	— de couleur rouge-vineux	P. 22
		- 2 bourgeons (Fig. 2, n° 160)	P. 160
	verte	- 3 bourgeons	- Folioles basiscopes à acroscopes (Fig. 11)
			P. 20
			- Folioles basiscopes à équilatérales (Fig. 14)
			Moore
	— Pointes presque dressées, avec base coiffant le calice (Fig. 10 Success et P. 10)		- Châtons mâles hérissés (Fig. 9)
			- Châtons mâles très longs et demi-dénudés Fig. 9)
			P. 10
			Success

F. 2	Pointes ouvertes	Base coiffant le calice Fig. 10. P. 10	Générale- ment 1 bour- geon (Fig. 2, N° 10) et fo- liole termina- le grossière- ment dentée (Fig. 16)	P. 10
			- Générale- ment 2 bour- geons (Fig. 3, N° 14)	P. 14
			- Foliole : ter- minale allon- gée et non den- tée (Fig. 17)...	P. 14
	Pointes étalées	Base ne coiffant pas le calice (Fig. 10 Elisabeth)	Elisabeth	
			- Base coiffant le calice (Fig. 10, P. 14)	P. 14
		Base ne coiffant pas le calice (Fig. 10, P. 64) ..	P. 64	

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

Cette étude fut suscitée par l'intérêt que présente le Pacanier comme arbre fruitier complémentaire en Algérie.

De nombreux caractères différentiels, tant morphologiques que physiologiques, ont pu être notés entre les différentes variétés. Les arbres issus de semis manifestent des variations qui font exclure ce mode de reproduction de la culture commerciale. Cependant, des types intéressants ont été remarqués et seraient à multiplier par greffage pour obtenir des plantations présentant toute l'uniformité désirable.

Les caractères les plus typiques permettant de déterminer les variétés de Pacanier sont :

- a) *Le nombre et la forme des bourgeons d'un même nœud ;*
- b) *Le contour des folioles ;*
- c) *La forme des fleurs mâles et femelles ;*
- d) *La morphologie du fruit.*

Parmi les trois variétés identifiées : « Elisabeth », « Success » et « Moore », la première s'affirme nettement supérieure. « Moore » donne des amandons souvent ridés.

Deux types non dénommés peuvent prétendre concurrencer « Elisabeth ». Ce sont P. 22 et P. 176. P. 22, notamment, donne des résultats très encourageants.