L'ORANGE SALUSTIANA

H. CHAPOT et R. HUET *

SOMMAIRE

Pomologie
Origine de la variété
Synonymes et position systématique
Extension
Sensibilité aux maladies
Caractéristiques spécifiques
Description
— Arbre et feuille
— Fleur
— Fruit
Technologie
Caractéristiques chimiques en Afrique du Nord
Etude de la maturation
Comparaison avec les oranges Washington navel et Cadenera

La « Salustiana » est la plus récente variété d'orange introduite au Maroc, tout au moins parmi les variétés commerciales.

C'est vers 1952 en effet, que des agrumiculteurs d'origine espagnole introduisirent clandestinement des greffons dans la région de Casablanca. D'autres apports suivirent et, dès 1954, des plantations d'importance moyenne étaient réalisées dans la région de Casablanca, dans l'Ouergha et dans le Gharb (Sidi Slimane et Sidi Kacem).

Aux apports initiaux s'ajoutèrent d'autres introductions, également faites clandestinement, de telle manière qu'il semble aujourd'hui exister probablement deux types, assez voisins toutefois, de l'orange Salustiana.

Origine de la variété

D'après E. GONZALEZ-SICILIA [6], c'est en Espagne dans un jardin du couvent de Benimuslem qu'apparut, sur un oranger de la variété Común, une branche mutante dont les fruits furent remarqués par un ouvrier. Des

* Cet article comprend 2 parties : une partie pomologique rédigée par H. CHAPOT, une partie technologique rédigée par R. HUET.

Al Awamia, **6**, pp. 73-93, janvier 1963.

greffons, prélevés sur cette branche, furent greffés à Rafelguaraf, d'où la variété fut propagée vers Enova et Almazora (province de Castellon) : de ces deux cités, la variété Salustiana fut diffusée dans le reste de la zone agrumicole.

La variété Salustiana doit son nom à Don Salustiano Pallas, propriétaire d'un jardin à Enova, dans la province de Valence, d'où cette variété était réputée provenir.

Elle fut signalée en 1954 pour la première fois à l'attention de ceux qui s'intéressent aux agrumes par J. Henry BURKE [3].

Synonymes et position

La variété Salustiana ne compte pas encore de synonymes : à peine peut-on citer la graphie « Sallustiana » qui se rencontre parfois.

Nous venons de rappeler l'origine de cette variété : un mutant d'une orange Común, du type Valence. Elle est très proche des autres variétés de ce groupe, telles que Cadenera, Pajarito, etc.

Extension

Elle n'est pratiquement cultivée que dans son pays d'origine, au Maroc et en Algérie.

En Espagne même, elle ne constitue que 10 % de la production, et encore ce chiffre englobe-t-il aussi la variété Cadenera [4]. Au Maroc, elle ne couvre que quelques dizaines d'hectares, mais on a noté ces dernières années une certaine demande en plants greffés avec l'orange Salustiana, signe d'un accroissement des plantations.

Sensibilité aux maladies

Contrairement à ce qu'écrit L. AMIZET [1], l'orange Salustiana est loin d'être indemne de maladies à virus et on ne voit d'ailleurs pas pourquoi il en serait autrement.

Signalons, en particulier, que dès 1956 la maladie du Stubborn était déjà très caractérisée au Maroc, sur l'une au moins des introductions en provenance directe d'Espagne.

Il était possible en effet de recueillir un grand nombre de fruits en gland caractéristique ou présentant la courbure de la columelle. En 1962, H. CHAPOT, J. CASSIN et M. LARUE [5] signalaient la présence de tous

les symptômes du stubborn, non seulement ceux déjà connus sur fruits, mais également ceux observés sur la frondaison et sur les feuilles.

En ce qui concerne les autres maladies à virus, sans symptômes extérieurs ou dont les symptômes ne se manifestent que tardivement, il est très normal de supposer qu'une indexation sur plantes-indicatrices permettrait d'en mettre un certain nombre en évidence.

Caractéristiques spécifiques

Arrivant à maturité avant le 15 janvier et dans le groupe des oranges blondes « non Navel » et sans pépins, on ne connaît pratiquement que trois variétés commerciales, quatre si l'on compte l'orange Pajarito :

— l'orange HAMLIN se reconnaît à son épiderme extrêmement lisse et à la coloration rouge intense de celui-ci ;

— la variété PAJARITO présente les mêmes caractéristiques que la variété CADENERA mais s'en distingue par la forme régulièrement allongée de son fruit ;

— l'orange SALUSTIANA est plus difficile à différencier, quoique le fruit de cette variété soit plus aplati que celui de Cadenera. La meilleure distinction est fondée sur le rapport entre l'extrait sec et l'acidité des deux fruits, lequel pour une époque donnée est nettement plus élevé pour Salustiana. Enfin, à partir du 15 janvier, alors que l'orange Cadenera est encore très sapide, le fruit de Salustiana a un goût plat d'orange sur-mûre.

Cependant, feuillage, allure de la frondaison, présence ou non d'épines ne permettent pas de distinguer les unes des autres, les variétés Salustiana, Cadenera et Pajarito.

Description de l'orange Salustiana

Arbre et feuille

La variété Salustiana, comme nous venons de l'observer, n'offre aucune différence appréciable avec les autres variétés du même groupe, tant du point de vue de l'aspect de l'arbre que des caractères de la feuille.

L'arbre est érigé et vigoureux, les rameaux pas ou peu épineux.

Les feuilles sont nettement lancéolées et semblables à celles des autres variétés courantes d'oranges blondes méditerranéennes.

Fleur

La floraison se produit à la même époque que les autres variétés d'orange, soit en mars-avril.

Les fleurs se forment en racèmes terminaux très multiflores. Elles sont moyennement pédonculées, de couleur blanche. Les boutons sont de forme ramassée, à peine légèrement allongés à l'ouverture de la fleur.

Le calice est de taille moyenne, divisé souvent assez régulièrement, avec des divisions moyennes et assez pointues : il n'est pas pubescent, de couleur verdâtre.

La corolle est de taille moyenne, de 45 mm de diamètre lorsqu'elle est étalée. Les pétales sont en nombre variable, de 3 à 5, avec une proportion d'environ 3 % de fleurs à 3 pétales, 47 % de fleurs à 4 pétales et 50 % de fleurs à 5 pétales. Les pétales sont moyennement allongés, assez étroits et montrent des glandes à essence en nombre moyen. Les fleurs dégagent un parfum d'intensité semblable à celui des fleurs des variétés voisines.

Les étamines forment de 3 à 5 groupes unis. Le nombre minimum observé fut de 16, le maximum de 30, avec une moyenne de 21,14.

Il n'a pas été trouvé de fleurs sans pistil, mais 3 % des fleurs présentent une diminution caractéristique de la taille de celui-ci.

L'ovaire est de forme légèrement oblongue ou à peine sphérique, le style moyennement allongé, de diamètre moyen, couronné par un stigmate très individualisé. La chute du style, après fécondation, est totale.

Fruit

Caractères externes

Couleur : orange franc, uniforme.

Surface : une glande sur 4 ou 5 est fortement en creux, les autres sont planes ou en léger relief.

Aspect brillant de l'écorce. Ni côtes, ni sillons.

Forme : sphérique, quelques fruits un peu allongés, quelques autres légèrement aplatis. Fruit symétrique.

Dimensions : moyennes à grandes pour une orange de ce type.

Diamètre : 73 mm ; hauteur : 72 mm.

Indice D/H variant de 1,01 à 1,09, avec une moyenne de 1,04.

Le poids de 100 fruits varie entre 18,4 et 19,6 kg, avec une moyenne de 192 grammes par fruit.

Base : sans col marqué. Une petite dépression à l'endroit du calice, les bords de la dépression sont légèrement sillonnés et côtelés.

Calice : à la surface, au fond de la petite dépression du

sommet du fruit. Divisions inégales du calice, moyennement longues, minces. Pointes persistantes.

Pédoncule : taille moyenne, 8 cm de long, de diamètre assez gros.

Apex : sans mamelon, arrondi, avec un petit creux à l'endroit de la cicatrice stylaire.

Navel : absente.

Aréole : absente.

Cicatrice stylaire : présente, petite, d'un diamètre de 9/10 de mm en moyenne. Enfoncée dans un petit creux. Style entièrement caduc.

Caractères internes

Ecorce

Epaisseur : moyenne à assez mince, de 4,2 à 5,3 mm en moyenne à la section médiane.

Consistance : assez ferme.

Adhérence : moyenne, sans aucun boursouflement.

Glandes essentielles

Nombre : moyen à assez élevé : de 45 à 50 en moyenne au cm^2.

Forme : les glandes en creux sont les plus grosses : elles ont un diamètre de 11 à 12/10 de mm et sont piriformes mais légèrement écrasées.

Les autres sont de taille assez peu variable, avec un diamètre de 5 à 6/10 de mm en moyenne, de forme sphérique légèrement allongée.

Les plus petites sont parfaitement sphériques.

Essence : en quantité moyenne à abondante, semblable aux autres essences d'orange.

Couche glandulaire : d'épaisseur moyenne, 30 à 35 % de l'épaisseur totale de l'écorce, de couleur orange. Tissu cellulaire de la couche glandulaire paraissant taché d'huile.

Mésocarpe : épaisseur moyenne, de couleur crème. Vaisseaux peu apparents. Texture moyenne à assez ferme.

Axe : à la section médiane rond, d'un diamètre de 7 mm et pouvant atteindre jusqu'à 12 mm sur certains fruits. La columelle est solide et remplit toute la cavité placentaire.

Segments : nombre maximum : 14 ; minimum : 9 ; en moyenne : 11. Adhérence assez forte entre eux et avec

l'albedo. Lambeaux de l'écorce en quantité moyenne. Septa très minces, très tendres. Contour dorsal convexe.

Pulpe

Couleur : uniforme, orange brillant.

Texture : très fine, très tendre.

Vésicules : moyennes, forme déliée.

Jus : très abondant, très parfumé, bien sucré, très peu acide, de toute première qualité. Saveur excellente.

Pépins

Nombre : pratiquement peu ou pas de pépins. Selon les échantillons, et pour 100 fruits, on compte de 0 à 220 pépins avec une moyenne de 66.

En l'absence de pollinisation croisée avec d'autres variétés, l'aspermie est pratiquement totale.

Taille et forme : taille grande : L = 13,88 mm ; l = 7,05 mm. Le poids de 100 pépins varie de 27,15 g à 27,7 g.

Forme le plus souvent très caractéristique : en forme de D. Quelques pépins plus fusiformes, tous avec prolongement marqué à l'endroit de la chalaze.

Surface lisse, couleur crème.

Tegmen : de couleur marron clair.

Point de chalaze : couleur marron : Munsell 10 R 4/6.

Cotylédons : couleur blanche.

Embryons : on note une polyembryonie assez élevée, de 4,32 à 4,34 embryons par pépin.

Fréquence d'apparition de 1, 2, 3, ... n embryons par pépin

Année	1 emb.	2 emb.	3 emb.	4 emb.	5 emb.	6 emb.	7 emb.	8 emb.	9 emb.	10 emb.	11 emb.	12 emb.	Moyenne
1961	4	7	21	26	22	12	1	5	2	0	0	0	4,32 (1)
1961	0	13	20	23	26	9	5	2	0	1	1	0	4,34 (2)

(1) = origine : Sidi-Slimane.
(2) = » : Bou Maïz Nord.
Chaque échantillon est de 100 pépins.

Caractéristiques chimiques en Afrique du Nord

L'orange Salustiana est, comme on vient de le voir, d'introduction récente au Maroc ; A. PATRON, dès 1955, en effectuait les analyses chimiques dont les résultats sont rassemblés dans le TABLEAU I. Cet auteur, remarquant la faible acidité des échantillons qu'il analysait, leur attribuait un caractère de surmaturité.

TABLEAU I

Caractéristiques chimiques d'oranges Salustiana au Maroc

(origine : vallée de l'Ouergha)

CARACTÉRISTIQUES CHIMIQUES	DATES DES ANALYSES	
	13.1.55	18.1.55
Degré Brix	11,5	10,7
Extrait réfractométrique (E) g p. cent	11,4	10,6
Acidité citrique (A) g p. cent ml	0,96	0,90
Rapport $\frac{E}{A}$	12,0	11,9
Sucres totaux g p. cent ml	9,62	8,34
Sucres réducteurs	5,15	4,67
Saccharose	4,47	3,67
Acide ascorbique mg p. cent ml	59	
Rendement en jus p. cent		39 %

A la Station expérimentale d'arboriculture de Boufarik (Algérie), sous la direction de L. BLONDEL, des prélèvements périodiques d'oranges Salustiana furent effectués au cours des années 1959, 1960 et 1961. Nous présentons dans le TABLEAU II les résultats des analyses pour ces trois années.

TABLEAU II

Caractères chimiques d'oranges Salustiana

(*Station expérimentale d'arboriculture de Boufarik*)

DATE	EXTRAIT SEC g p. cent	ACIDITÉ g ac. citrique	RAPPORT $\frac{E}{A}$	POURCENTAGE DE JUS
14.10.59	12,5	2,17	5,8	41
20.10.59	9,4	1,26	7,4	39,5
3.11.60	13,0	1,78	7,3	41,5
17.11.60	13,2	1,50	8,8	46
12.10.61	13,2	2,0	6,6	30
20.10.61	9,4	1,26	7,4	48
3.11.61	12,1	1,64	7,4	35
18.11.61	12,0	1,45	8,25	41,5
20.12.61	13,1	1,21	10,8	43

Etude de la maturation

En octobre 1960 une étude de la maturation des oranges Salustiana a été effectuée sur des fruits originaires du Gharb.

L'échantillonnage fut pratiqué suivant les méthodes préconisées par BLONDEL [2]. On prélève au hasard et à intervalles de temps réguliers, 10 fruits cueillis chacun sur quatre arbres marqués. On réunit les 40 fruits de chaque échantillon, on en extrait le jus et après mesure du rendement de l'opération, l'analyse est faite sur le mélange homogène de ce jus. Le TABLEAU III donne les résultats d'analyses portant sur deux origines différentes d'oranges Salustiana.

Il est nécessaire de rappeler ici que les oranges exportées du Maroc à destination des pays de la zone franc doivent, pour satisfaire aux normes de l'Office Chérifien d'Exportation (O.C.E.), être exemptes de taches vertes et présenter un rapport $\frac{\text{extrait sec soluble}}{\text{acidité (acide citrique anhydre)}}$ supérieur ou égal à 6,5. Cependant ce taux minimum est abaissé à 5,5 pour les oranges des variétés Cadenera, Hamlin et Commune si le pourcentage de jus est supérieur à 45 pour cent.

TABLEAU III

Evolution des oranges Salustiana

au cours de la maturation

DATE	COULEUR de l'écorce	POIDS MOYEN du fruit	RENDEMENT EN JUS p. cent	ES EXTRAIT SEC SOLUBLE g p. cent	A ACIDE CITRIQUE ANHYDRE	ES/A	SUCRES RÉDUCTEURS g p. cent ml	SUCRES TOTAUX en sucres intervertis g p. ml	pH	ACIDE ASCORBIQUE mg p. cent ml
	Origine Sidi Slimane									
15.10.60	tournant	125	49	9,4	1,60	5,8	3,5	7,2	3,1	57
9.11.60	orangé	148	48	11,5	1,23	9,4	4,0	8,9	3,2	61
1.12.60	orangé	151	48	12,0	1,16	10,9	4,3	8,8	3,4	54
30.12.60	orangé	168	46	12,2	1,05	10,6	4,6	8.9	3,4	67
	Origine Bou Maïz Nord									
15.10.60	très vert	100	39	11,7	1,63	7,2	4,2	8,4	3,3	67
9.11.60	vert	121	43	10,8	1,05	10,2	3,8	7,2	3,3	54
1.12.60	vert	153	43	10,6	0,97	10,9	3,5	7,6	3,3	50
30.12.60	tournant	155	43	11,2	0,75	14,9	4,4	7,4	3,6	57
9.1.61	orangé	176	43	11,5	0,76	14,9	4,9	8,2	3,7	48

Si, d'après les seuls critères chimiques de ces normes, les Salustiana de Sidi Slimane sont commercialisables dès la fin octobre, il faudra cependant attendre la mi-novembre pour qu'elles soient bien colorées : leur époque optimale de cueillette se situera donc entre le 15 novembre et le 30 décembre.

La question est plus complexe pour les Salustiana d'origine Bou Maïz Nord. Leur époque de maturité chimique est plus précoce, et dès le mois de décembre leur acidité est inférieure à 15 méq. p. 100 ml (minimum prévu par les normes O.C.E.), elles sont donc sur-mûres ; par contre, leur coloration ne se développe que fin décembre : dans ce cas le déverdissage s'impose. Il ne s'agit pas là d'un cas fortuit, ce phénomène ayant pu être vérifié les années suivantes.

Il est à remarquer que les échantillons de Salustiana cueillis en octobre présentent le même défaut que les oranges Washington Navel ou Valencia Late : leur jus devient amer quelques heures après extraction.

Signalons que BLONDEL (dans ses analyses) trouvait des acidités beaucoup plus élevées (TABLEAU II).

Comparaison avec les oranges Washington navel et Cadenera

Afin de « situer » la place de la qualité de l'orange Salustiana nous avons étudié simultanément les variétés Washington Navel et Cadenera.

La représentation graphique de l'évolution de l'acidité ainsi que celle du rapport $\frac{\text{extrait sec}}{\text{acidité}}$ des variétés Salustiana, Washington Navel et Cadenera est très significative (GRAPHIQUES 1 et 2).

On constate, en examinant les deux graphiques, qu'il existe une certaine similitude entre les courbes d'évolution des oranges Washington Navel et Salustiana. Dans l'exemple étudié, Salustiana mûrit plus tôt que Washington Navel, mais il ne faut pas attribuer à cette constatation une portée générale.

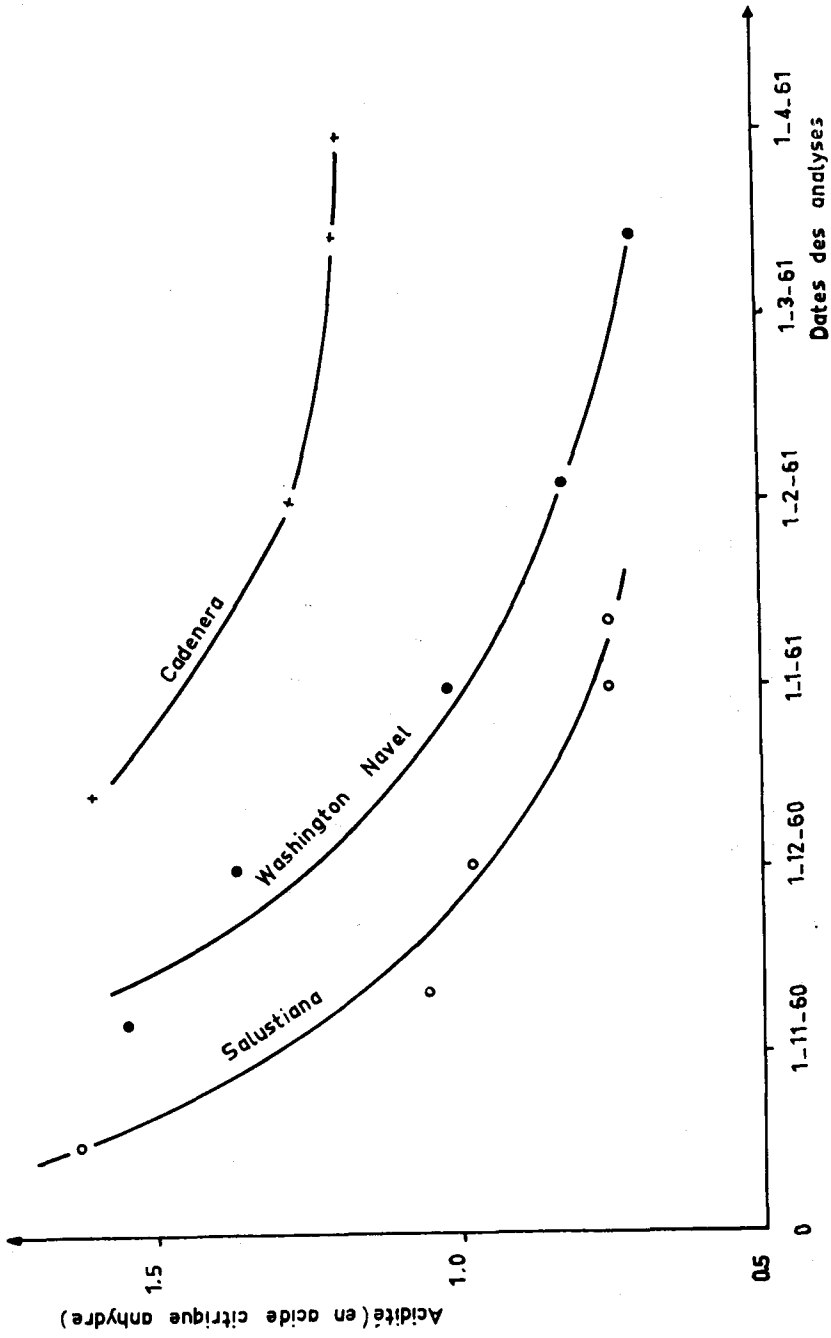
Par contre l'évolution chimique de Cadenera est très différente : cette variété mûrit deux mois plus tard environ que Salustiana et son acidité demeure à un niveau plus élevé. Une telle observation peut paraître étonnante si l'on pense à la similitude des caractéristiques pomologiques de ces deux variétés ; cependant, ce fait a pu être vérifié deux années de suite.

Manuscrit déposé le 6.2.63

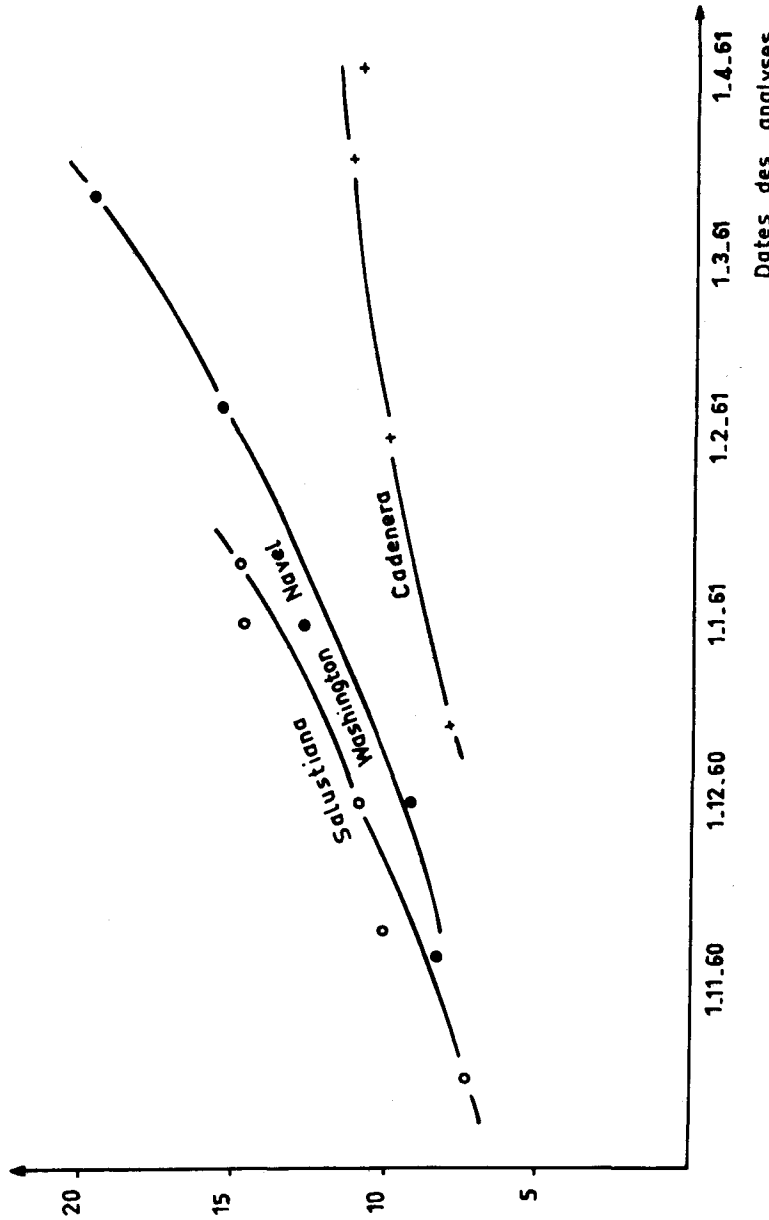
Nous remercions, ici Monsieur R.M. CADILLAT, Directeur du Centre Economique de l'Institut français de recherches fruitières à Paris qui a bien voulu, dès l'apparition de la Salustiana, nous communiquer la documentation qu'il avait réunie, concernant cette variété.

GRAPHIQUE 1

Etude de la maturation
Evolution de l'acidité



GRAPHIQUE 2


Etude de la maturation
Evolution du rapport extrait sec / acidité
Extrait sec soluble / acidité
20
15
10
5
Salustiana
Washington
Navel
Cadenera
1.11.60
1.12.60
1.1.61
1.2.61
1.3.61
1.4.61
Dates des analyses

Légendes des illustrations

Orange Salustiana

PLANCHE I : FIG. 1 — Douze fruits de forme et de taille moyennes (sur fond centimétrique).

FIG. 2 — Jeunes fruits avant nouaison.

PLANCHE II : Deux fruits sur fond centimétrique — Deux fruits de profil — Vues des extrémités pédonculaire et stylaire — Coupes méridienne et équatoriale.

PLANCHE III : FIG. 1 — Pépins.

FIG. 2 — Quelques calices montrant leur fréquente symétrie.

FIG. 3 — Un centimètre carré du flavedo montrant la densité des glandes à essence.

PLANCHE IV : FIG. 1 — Racèmes terminaux.

FIG. 2 — Jeunes boutons floraux jusqu'à l'ouverture de la fleur.

FIG. 3 — Diagramme floral.

PLANCHE V : FIG. 1 — Ovaires, celui de droite avec sépales sectionnés.

FIG. 2 — Chute du style.

FIG. 3 — A droite, pistil normal ; à gauche, deux pistils de taille réduite. (Même échelle dans les trois photos).

(Photographies H. CHAPOT)

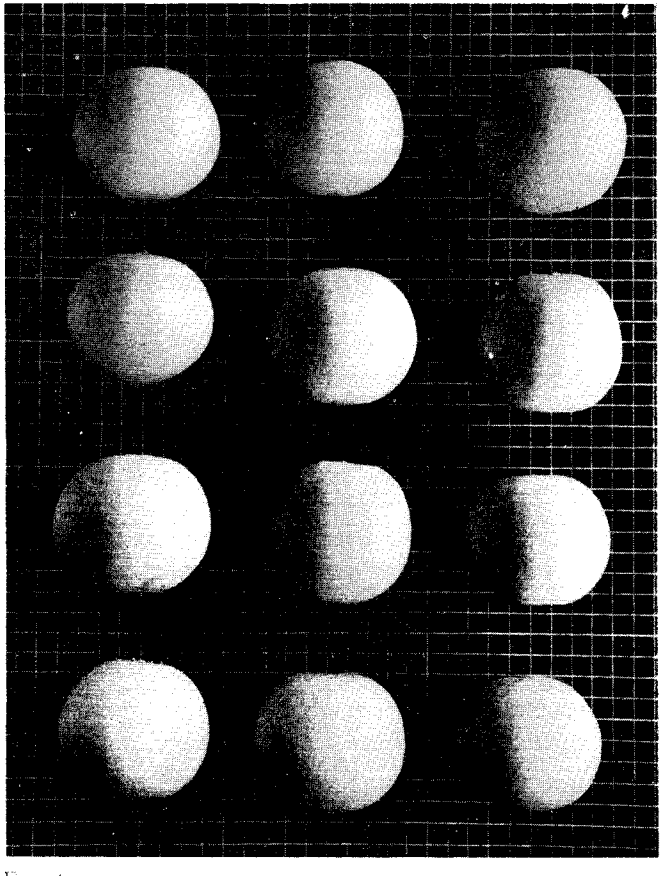


Fig. 1

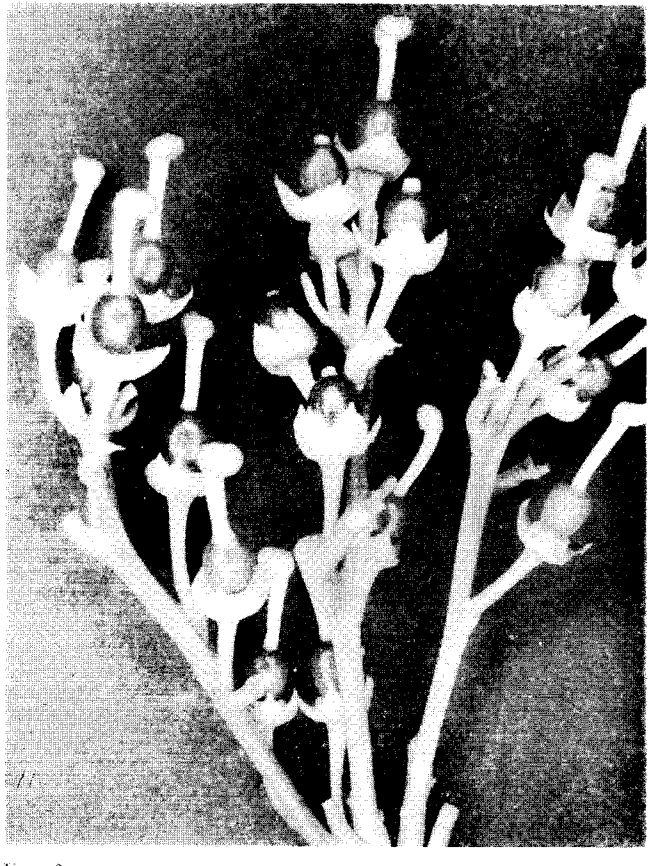


Fig. 2

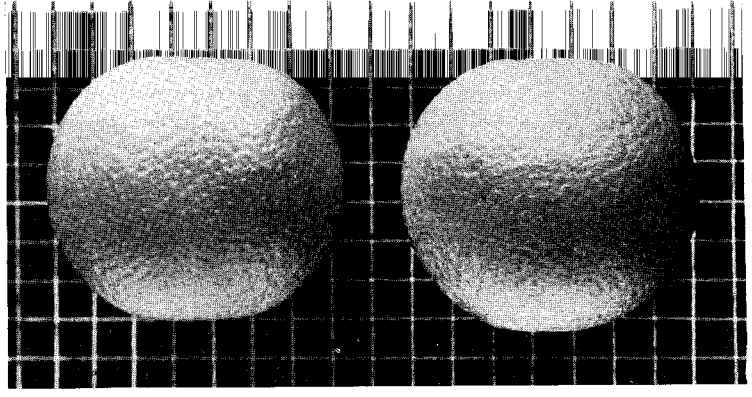


FIG. 1

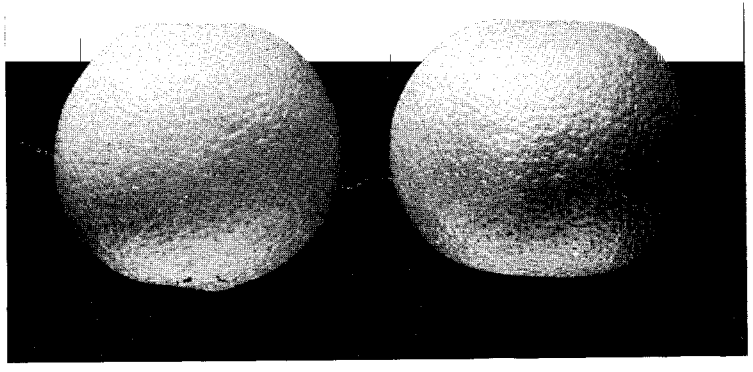


FIG. 2

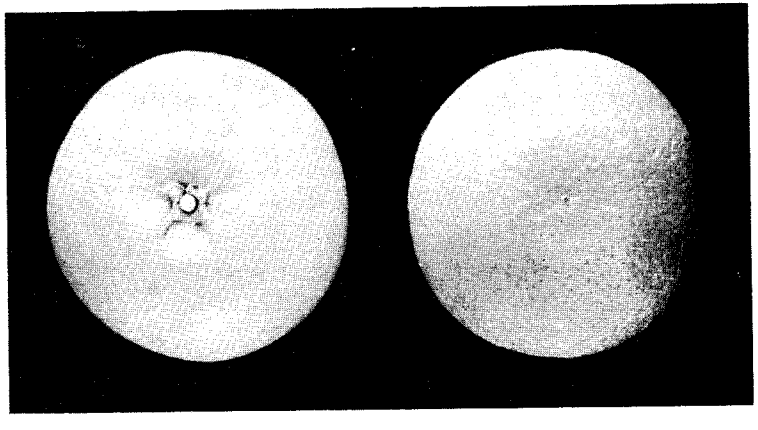


FIG. 3

FIG. 4

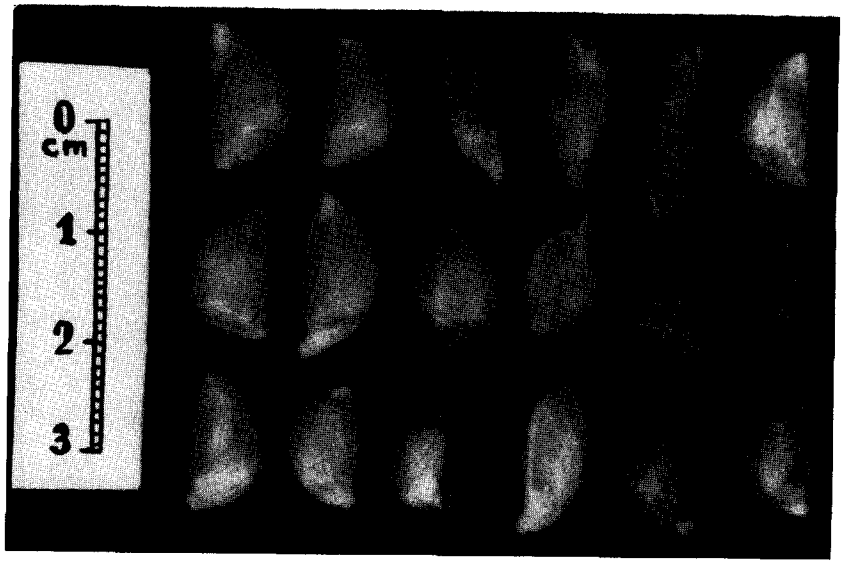


FIG. 1

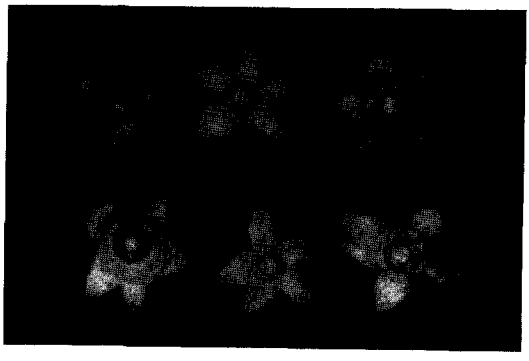


FIG. 2

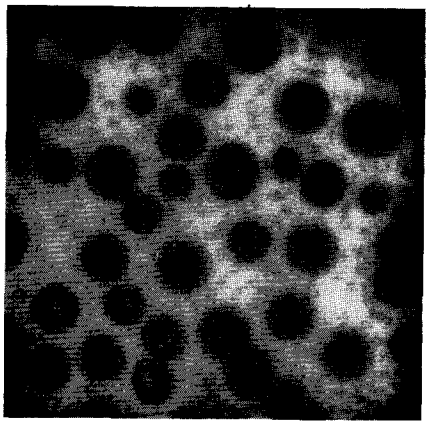


FIG. 3

PLANCHE III

PLANCHE IV

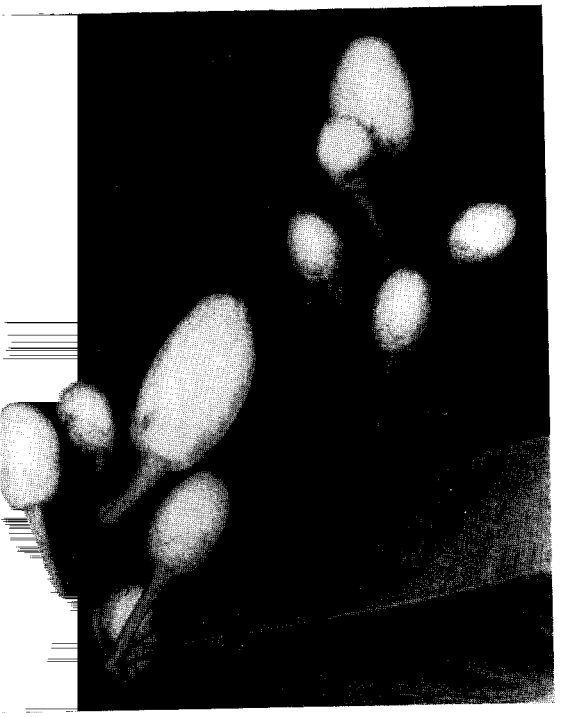


FIG. 1

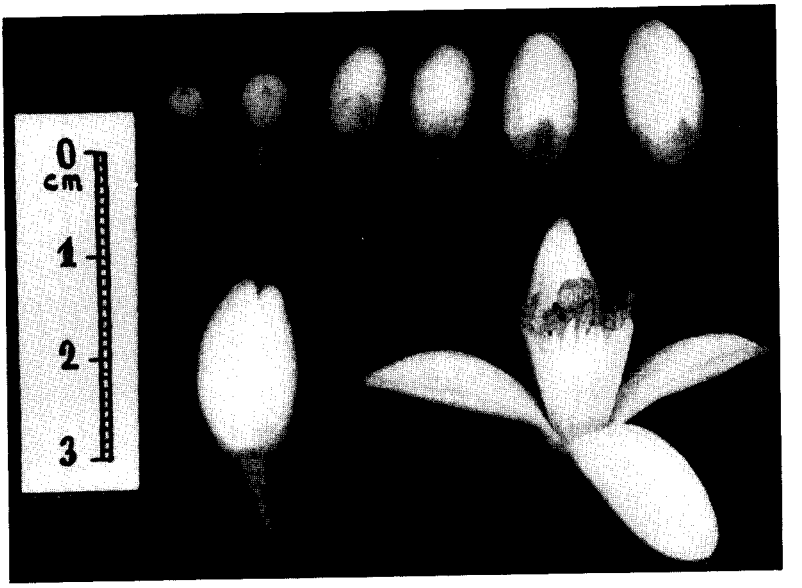


FIG. 2

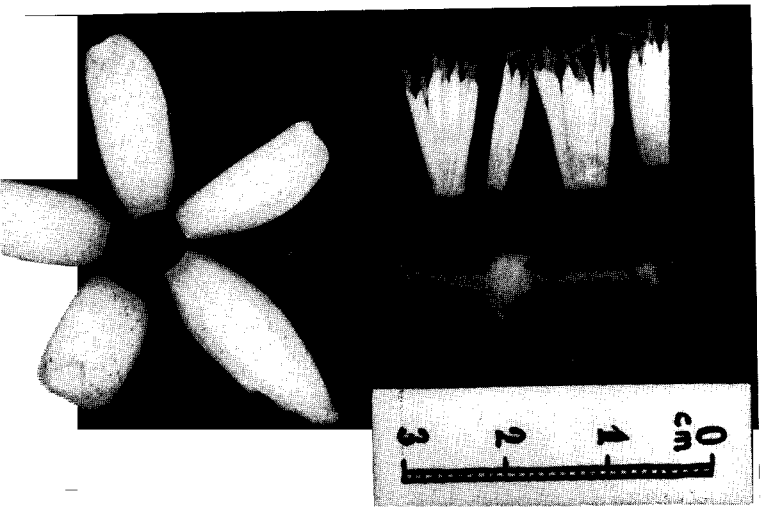


FIG. 3

PLANCHE V

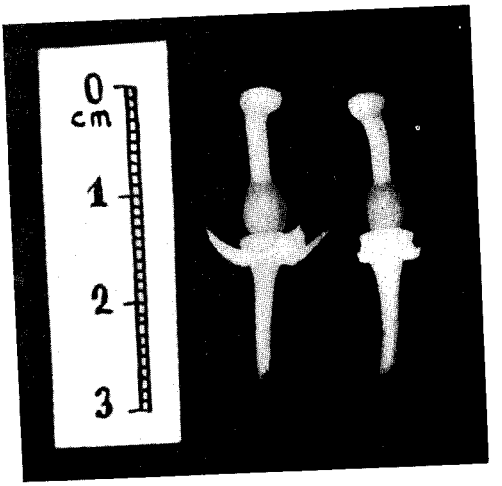


FIG. 1

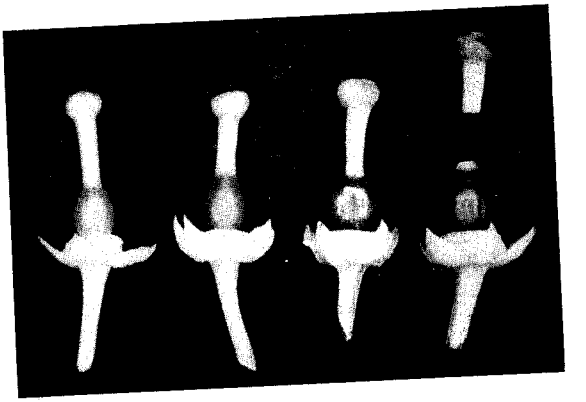


FIG. 2

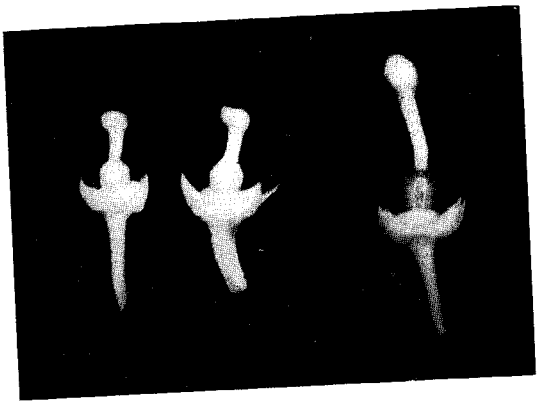


FIG. 3

ملخص

ان النوع سالوستيانا من البرتقال هو آخر ما اكتشف في حوض البحر الابيض المتوسط، توصل إليه بإنتقال البرتقال العمومي من اسبانيا. وقد تكاثر في هذه البلاد منذ سنة 1950 وكذلك في افريقيا الشمالية.

انه برتقال ذولب غير دموي، عمليا دون عظام غني بالعصير، له قابلية للانتاج عالية، وأهميته العظمى تكمن في شدة نضوجه المبكر الذي يسمح بقطفه قبل انواع ناقل.

ان خصائص الشجرة وإنباتها وتوريقها وازهارها كثيرة التشابه لتلك الانواع لأخرى من نفس المجموعة ككادينيرا.

يعطي المؤلف وصف المميزات البومولوجية للفاكهة. ويشمل القسم الفني تحاليل البرتقال سالوستيانا المتأصلة من الجزائر والمغرب. وان دراسة تغيرات مميزاته الكيماوية عند النضج في المغرب تمكن من التأييد علاوة على نضوجه المبكر اوضعف حموضته عند النضوج وتأخر تطور تلوين قشرته.

والدراسة المقارنة مع تطور نضوج برتقال واشنطن ناقل وكادينيرا يظهر سالوستيانا نضوجا صافيا مبكراً بالنسبة لكادينيرا وقليل من الفوارق مع واشنطن ناقل.

RÉSUMÉ

La variété d'orange Salustiana est la plus récente obtention du Bassin méditerranéen ; elle provient, par mutation, de l'orange Común d'Espagne. Elle est multipliée dans ce pays depuis 1950, ainsi qu'en Afrique du Nord.

C'est une orange à chair non sanguine, pratiquement sans pépin, très riche en jus, à haute productivité. Son intérêt majeur réside dans son extrême précocité qui permet de la cueillir avant les variétés Navel.

Les caractéristiques de l'arbre, sa végétation, son feuillage, sa floraison sont assez semblables à celles des autres variétés du même groupe, telle Cadenera. L'auteur donne une description des caractères pomologiques du fruit.

La partie technologique comporte des analyses d'orange Salustiana en provenance d'Algérie et du Maroc. L'étude au Maroc de la variation des caractères chimiques au cours de la maturation permet d'établir, outre la réelle précocité de cette variété, sa faible acidité à maturité et son retard au développement de la coloration de l'écorce.

Une étude comparative avec le processus de maturation des oranges Washington Navel et Cadenera démontre une nette précocité de la variété Salustiana par rapport à Cadenera, mais peu de différence avec Washington Navel.

Resumen

La variedad de naranja Salustiana es la más reciente obtención de los países del litoral mediterráneo; procede, por mutación, de la naranja Común de España. Se ha multiplicado en este país desde 1950, así como en Africa del Norte.

No tiene pulpa sanguina, es casi sin pipas, de zumo riquísima, de alta productividad. Su mayor interés reside en su extrema precocidad que permite de cogerla antes de las variedades Navel.

Las características del árbol, su vegetación, su follaje, su florescencia son bastante semejantes de las de otras variedades del mismo grupo, tal Cadenera. El autor da una descripción de los caracteres pomológicos del fruto.

La parte tecnológica comprende análisis de naranja Salustiana procedente de Argelia y Marruecos. El estudio en Marruecos de la variación de los caracteres químicos durante la maduración permite de establecer, además de la real precocidad de esta variedad, su escarsa acidez llegada a madurez y su retraso en el desarollo de la coloración de su corteza.

Un estudio comparativo con el proceso de maduración de las naranjas Washington demuestra una clara precocidad de la variedad Salustiana respecto a Cadenera pero pocas diferencias con Washington Navel.

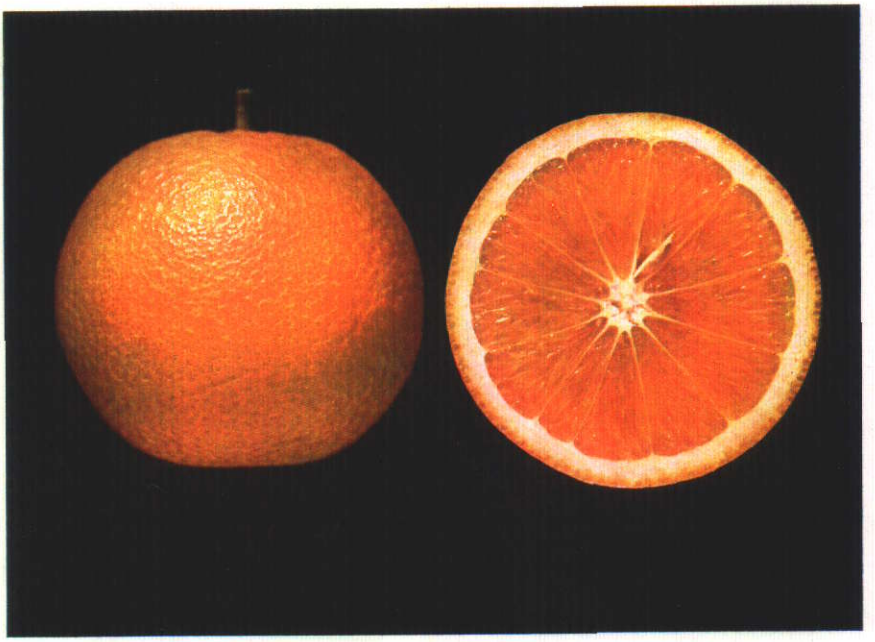
Summary

The Salustiana orange variety is the most recent acquisition of the Mediterranean Basin. It proceeds, by mutation, from the Común orange of Spain. It has been propagated in that country since 1950 as well as in North Africa.

It is not a blood-orange, is almost seedless, very juicy, and highly productive. Its main value lies in its extreme precocity, which allows harvesting before the Navel varieties.

Planche en couleurs : orange Salustiana (en haut) ; avocat Romain sur fond centimétrique (en bas). Photographies H. Chapot.

Imp. Draeger, Paris



The characters of the tree, its growth, leaves and flowers are almost the same as those of the other varieties of the same group, such as Cadenera. The author gives a description of the pomologic character of the fruit.

The technological part includes analyses of the Salustiana orange from Algeria and Morocco. In Morocco the study of the variation of its chemical characters during ripening, reveals, besides the real precocity of this variety, its low acidity when ripe and the delayed coloration of its peel.

A comparative study of its ripening process and that in Washington Navel and Cadenera oranges show a definite precocity of the Salustiana variety as compared to Cadenera, but little difference from Washington Navel.

BIBLIOGRAPHIE

1. AMIZET, L. — 1962. Contribution à l'étude d'une nouvelle variété d'orange en Algérie : la Salustiana. — 6e Cong. Inter. Agrum. Medit., Nice.

2. BLONDEL, L. — 1952. Détermination du Point de Maturité des Agrumes. — Annales de l'Institut Agricole et des Services de Recherches et d'Expérimentation Agricole de l'Algérie. Tome VII, Fasc. 4, Maison Carrée, Alger.

3. BURKE, J. Henry — 1954. Recent Changes in the Citrus Industry in Spain. — (Foreign Agriculture Report N° 77), Washington.

4. BURKE, J. Henry — 1961. Citrus Industry of Spain. — (Foreign Agriculture Report N° 56, Revised), Washington.

5. CHAPOT, H., J. CASSIN & M. LARUE — 1962. Nouvelles variétés d'agrumes affectées par le Stubborn au Maroc. — Al Awamia, **4**, pp. 1-6, Rabat.

6. GONZALES-SICILIA, E. — 1960. El Cultivo de los Agrios, Madrid.