

Fig. 1. — Fruits de Feijoa (demi-grandeur naturelle). (Ph. H. Chapot, I.F.A.C.).

LE FEIJOA

ARBRE FRUITIER PEU CONNU

par **J. CHAMPION**

INGÉNIEUR I.A.N., LICENCIÉ ÈS-SCIENCES

Le *Feijoa* (autres orthographes : *Faijoa*, *Feiyoa*) est une espèce fruitière des contrées tempérées chaudes à sub-tropicales. Il est peu connu dans les possessions françaises, et n'a fait l'objet de plantations relativement importantes qu'aux U.S.A. et en Russie méridionale. Le fruit est très apprécié par les uns et peu par les autres. Il est certain que cette plante ornementale et fruitière à la fois, présente un certain intérêt pour le jardin fruitier d'outremer, et que ses fruits peuvent prendre place dans la gamme des nombreux fruits secondaires coloniaux :

a) **Quelle est la place du Feijoa dans la classification botanique ?**

Ce genre appartient à la famille des **Myrtacées**, laquelle comprend une centaine de genres et un millier d'espèces, réparties en 4 tribus. Le tableau suivant précisera la position du *Feijoa*.

MYRTACÉES :

- a) **Chamelauciées.**
- b) **Leptospermées** (avec le genre *Eucalyptus*).
- c) **Myrtées** : avec, entre autres, les genres : *Feijoa*, *Psidium* (les Goyaviers), *Myrtus*, *Eugenia*.
- d) **Lecythydées** : avec les genres *Bertholleta* (noix de Para), *Lecythis*, etc...

L'espèce la plus répandue est le *Feijoa Sellowiana* Berg. Le *Feijoa* est assez proche du Goyavier. Il est connu en Amérique du Sud, sous les vocables de « Guayabo del pais » et « Nyanduapihsa » (vern.).

b) **Origine géographique et extension.**

D'origine sud-américaine, il existe à l'état spontané entre les 20° et 35° de latitude sud, dans le Brésil austral, au Paraguay, dans le nord-est de l'Argentine et en Uruguay. C'est de cette dernière contrée que Édouard ANDRÉ le ramena en France en 1890. Planté au golfe Juan (Villa Colombia), il fructifia en 1899. Propagée sur la Côte d'Azur, la plante était introduite en 1899 en Algérie par le Service Botanique (Dr TRABUT).

VORONOFF l'aurait introduit en Russie dès 1903, et le *Feijoa* ferait actuellement l'objet d'une culture sur une certaine échelle en Turkménie et en Azerbaïdjan. En Californie, où il fut introduit en provenance de France, en 1900, on trouve des plantations et le fruit est en vente communément sur les marchés. FRANCHESCI (selon POPENOE) en eut été l'ardent propagateur. Par contre, la culture a échoué à Cuba et en Floride, à trop forte chaleur et trop forte humidité.

En Europe et en Afrique, le *Feijoa* n'a pas encore atteint le stade commercial. Il reste souvent confiné aux Jardins botaniques, cultivé par les « acclimateurs »

ou aux jardins d'amateurs de fruits rares. Cependant, partout où un effort de propagande a été réalisé, il a fait de nombreux adeptes.

On l'a signalé dans le sud-est de la France, en Sicile, au Portugal (Lisbonne). Les Italiens ont cherché à l'étendre en Tripolitaine. Au Maroc, où il se répand, on en rencontre au Jardin d'essai de Rabat. LEJEUNE cite l'introduction du *Feijoa* dans certaines stations du Congo belge (du Ruanda, jardins botaniques d'Elea et de Kisantu).

c) Description sommaire de la plante.

C'est un arbuste buissonneux, et même souvent un petit arbre (taille variant de 3 à 5 m). POPENOE a distingué un type compact, à croissance lente et un type plus grand et plus ouvert. L'enracinement serait superficiel (JARRY-DESLOGES).

Les jeunes rameaux, le dessous des feuilles, les calice et corolle sont tomenteux. Le tronc et les branches sont de couleur grise, plus claire. Le *Feijoa* est toujours vert, les feuilles étant persistantes.

Les feuilles sont opposées et elliptiques, assez épaisses et coriaces, vert foncé et lustré en dessus, blanc argenté et plus ou moins velues en dessous.

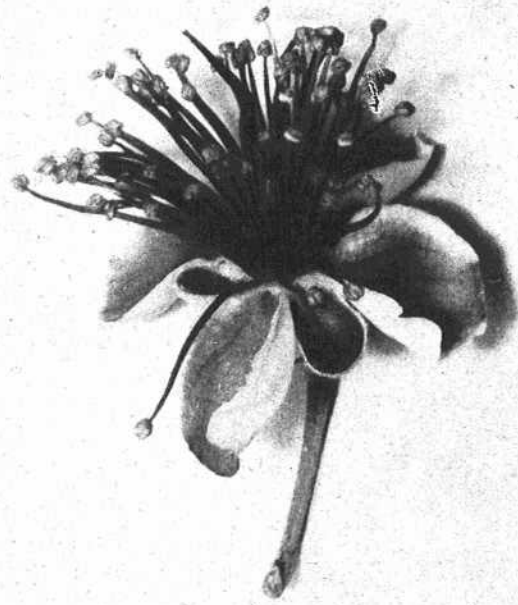


Fig. 2. — Fleur de *Feijoa* (grandeur naturelle). Noter la coloration rouge du fillet des étamines et de la paroi interne des sépales.
Photo H. Chapot, I.F.A.C.).

g. 3. — Rameau de *Feijoa*. (Photo H. Chapot, I.F.A.C.).



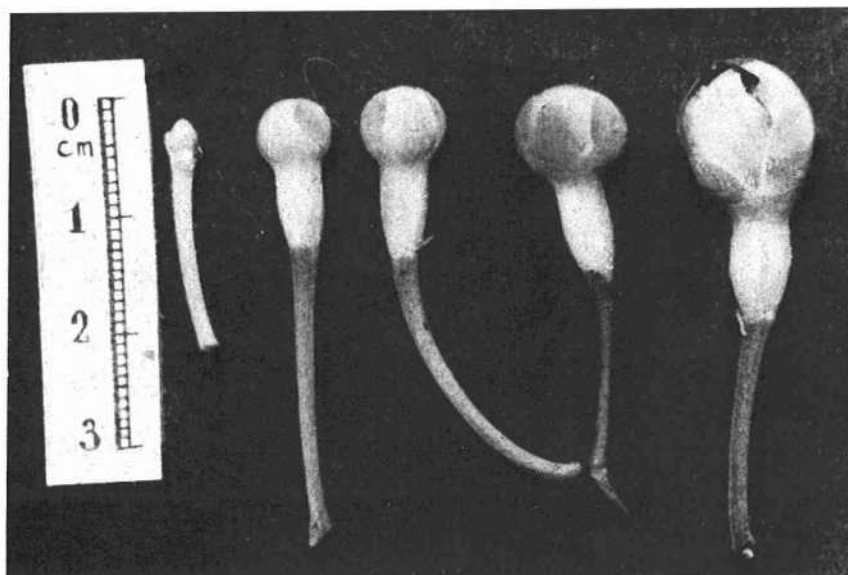


Fig. 4. — Boutons floraux de Feijoa à divers stades.

Cette opposition de teintes des deux faces contribue à l'aspect ornemental de l'arbre.

Mais ce sont surtout les fleurs qui sont remarquables, grandes et solitaires, axillaires (fasciculées aux aisselles, selon Bois), avec quatre pétales pliés en capuchon, blancs au dehors et rouges violacé à l'intérieur. Les étamines, volumineuses et nombreuses, forment une houppe rouge. Les fleurs sont parfumées.

Les fruits sont des baies ovoïdes ou oblongues, tomenteuses, puis glabres, côtelées et même parfois bossuées, d'abord vert-vif avec des reflets, puis (selon Bois) vert plus clair à complète maturité. Selon SERGEEV, le fruit deviendrait plutôt brunâtre à maturité. Nous n'avons pas observé ce dernier fait.

Longueur moyenne de 6 à 8 cm (4 à 7 cm en Tripolitaine, selon VIVOLI), diamètre de 3 à 5 cm. La peau est épaisse et pruneuse, la pulpe est dense, blanche à blanc-jaunâtre, parfumée (selon certains auteurs, ce parfum rappelle celui de l'ananas, même lorsque le fruit n'est pas encore parfaitement mûr). Quant à la saveur, tandis que les uns y reconnaissent la fraise ou l'ananas, les autres y trouvent un relent pharmaceutique. Devant ces opinions très diverses, nous pouvons dire que le fruit du *Feijoa* est excellent, quoique possédant une saveur bien spéciale qui peut déplaire à certains.

Le nombre des graines semble assez variable (dans la littérature : Bois, 20 à 30 ; VIVOLI, 20 à 40 ; SERGEEV, 50 à 100). Nous avons constaté des nombres moins élevés. Ces graines sont petites, réniformes, jaune-brunâtre.

d) Culture : A - Exigences.

1. *Climat* : Ce serait une plante de climat tempéré chaud, à la rigueur de climat sub-tropical, donnant de bons résultats en pays assez chauds et humides (Californie, Afrique du Nord, Tripolitaine, etc...). Le climat tropical conviendrait peu (échecs signalés à Cuba, en Floride). La limite nord semble être le climat méditerranéen (en collection à Lisbonne, jardins de

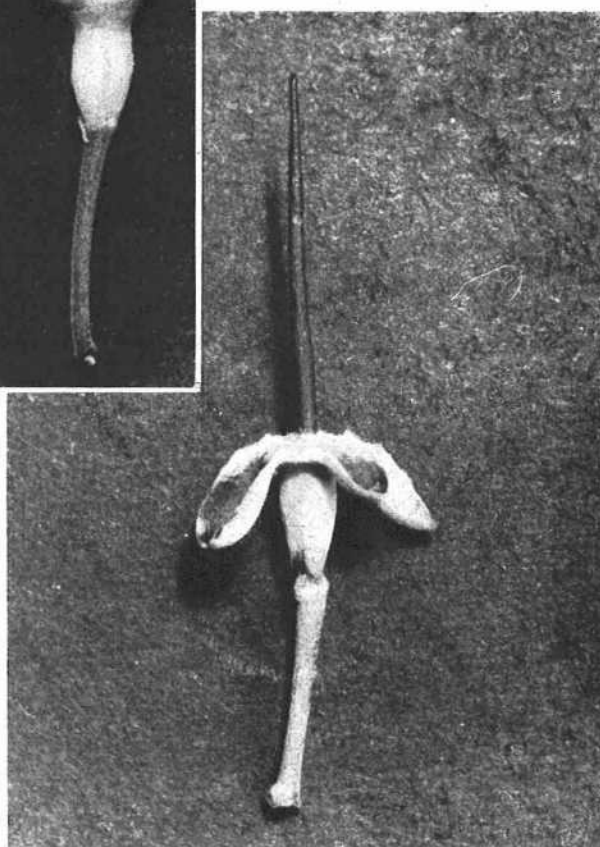


Fig. 5. — Fleur de Feijoa privée des étamines et des pétales (grandeur naturelle).

(Photos H. Chapot, I.F.A.C.).

Côte d'Azur). REDZNICK cite la culture en vergers dans les Républiques méridionales de l'U.R.S.S. Il résisterait à des froids de -8° , mais il est très sensible aux vents froids, comme d'ailleurs aux vents trop chauds et aux températures élevées ; craignant les brusques variations de température, il semble devoir réussir en climat méditerranéen à condition d'être abrité. Au point de vue exigences en eau, les avis diffèrent, il peut certainement résister à la sécheresse, étant donné sa rusticité, mais la fructification s'en ressent. PROZCHOWSKY (cité par Bois) considère qu'il peut être cultivé sur sol aride et sans arrosage (région de Nice). Selon JARRY-DESLOGES, des arrosages fréquents et copieux à partir de la floraison sont une condition nécessaire pour une récolte abondante. Il croît d'ailleurs spontanément dans les zones d'inondations de la Plata. Cependant POPENOE a constaté qu'il réussissait sans irrigations à Santa-Barbara (Californie) ; par contre, la chaleur ne peut suffire et il ne vient pas dans les vallées désertiques du sud californien.

2. *Sol* : Il ne semble pas exiger de qualités particulières, mais la fructification est évidemment bien en

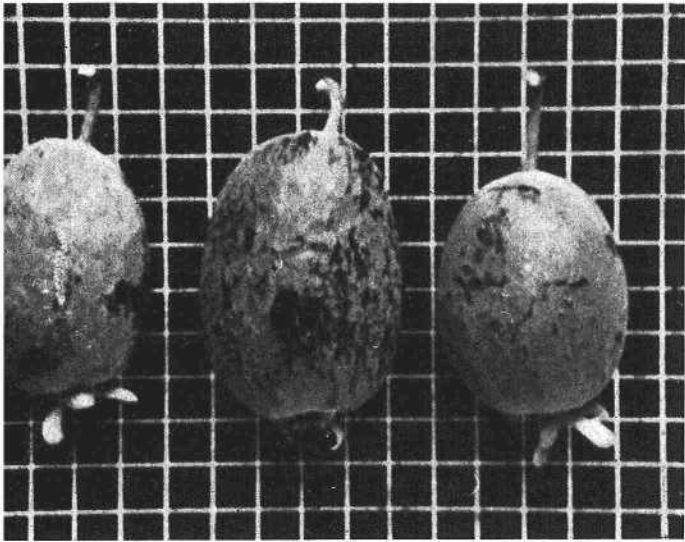


Fig. 6. — Fruits de Feijoa (fond centimétrique).
(Photo H. Chapot, I.F.A.C.).

rapport avec la valeur du sol. Certains auteurs pensent que les fruits ligneux sont dus à la sécheresse et à l'aridité du sol. S'il est évident que l'espèce est rustique, qualité exagérée par certains qui pensent que le *Feijoa* convient aux sols pauvres, on ne doit pas oublier qu'il lui faut de bonnes terres assez légères et que les engrais améliorent nettement les rendements.

Pour HODGSON, le *Feijoa* possède une grande facilité d'adaptation aux climats et aux sols, mais les régions côtières assez froides conviennent particulièrement à la qualité des fruits.

B - Multiplication :

MM. MAURI et W. POPENOE ont étudié plus particulièrement les techniques les plus appropriées :

a) **Semis** : Cette méthode, nécessaire pour une première extension, donne des sujets vigoureux et rustiques, mais fructifiant plus ou moins tardivement. La séparation des graines est facile : il suffit de presser la pulpe sous l'eau et de décantier. Conservées au sec, ces graines gardent leur viabilité un an et plus. Selon POPENOE, il faut semer dans un mélange de sable et de sciure en décomposition ou dans un limon sableux léger, contenant beaucoup d'humus. La ger-

mination aurait lieu en moins de trois semaines. POPENOE recommande deux transplantations successives, la première au stade seconde feuille, la seconde à 10 cm de taille, et une dernière transplantation en pleine terre. Selon MAURI, transplantation à 3-4 cm de taille ; il est bon de diminuer les arrosages quelque temps avant la transplantation.

b) **Par bouturage** : Pour MAURI, les essais n'ont pas été satisfaisants. D'après JARRY-DESLOGES, l'opération est délicate et réclame un bois à demi-aoûté, une bonne chaleur de fond. Cet auteur obtenait 50 % de réussites. POPENOE recommande de mener le bouturage sous verre ou à l'abri avec du jeune bois des extrémités de branches, dans du sable clair avec chaleur de fond ; l'enracinement demande de un à deux mois. En Floride, de bons résultats ont été obtenus avec de jeunes rejets de la base de l'arbre. Les racines apparaissent plus lentement, mais le pourcentage des réussites est plus important.

c) **Par marcottage** : C'est le moyen le plus facile, mais aussi le plus long, l'enracinement demanderait au moins deux ans (MAURI). Cependant POPENOE indique que l'on doit recouvrir la marcotte sur une longueur de 7 à 15 cm, et que le sevrage a lieu six mois après.

d) **Par greffage** : Moyen rapide, difficile à réaliser en plein air ; MAURI indique une méthode donnant 70 % de réussite. Les sujets de semis sont greffés à l'anglaise à la hauteur du collet. Les pots sont enterrés dans un compost de tourbe, en serre chaude, suffisamment pour que la plaie de greffe soit enfouie ; au bout de trois semaines, la soudure est faite et les greffons partis en végétation. Les plants greffés sont extraits de la tourbe et repotés. (Les plaies de greffe sont entourées de papier paraffiné, destiné à conserver un degré hygrométrique élevé, ce qui favorise le développement des cellules externes cicatricielles.) En deux



Fig. 7. — Plant de Feijoa de 15 ans
(hauteur 4 mètres).
(Photo H. Chapot, I.F.A.C.).

à trois semaines, les cellules externes de ce bourrelet se sont subérifiées et le papier est supprimé. M. MORET nous a communiqué des résultats d'expériences de greffage faites à la Station régionale d'Horticulture de Rabat : « Après deux ans de pépinière, lorsque les sujets atteignent la grosseur d'un crayon, on procède au greffage en couronne, de mars à juin, par rameaux-greffons de l'année précédente. La moyenne de reprise est d'environ 80 % ».

C — Plantation :

Les racines du *Feijoa* restent superficielles et s'enchevêtrent en matelas ; une plantation trop profonde amènerait un retard à la fructification ; une profondeur de 30 cm sera donc suffisante pour de forts sujets. En Californie, les arbres sont espacés de 5-6 m, et un bassin est creusé autour de chaque plante. JARRY-DESLOGES recommande de ne jamais remuer le sol près des racines et d'entourer la plante à l'aplomb des derniers rameaux d'un bourrelet de terre, la cuvette formée est remplie de paille hachée. Ce paillage constitue une protection contre les mauvaises herbes, et, en été, contre la sécheresse.

Selon le même auteur, les racines superficielles sont très sensibles aux engrais, que l'on doit appliquer avec précautions (engrais chimiques, tels que sulfates d'ammoniaque ou de potasse à très petites doses).

D — Floraison et fructification :

La floraison est relativement tardive dans les régions assez tempérées, car elle demande une forte chaleur. Elle est abondante et dure un mois environ (en avril en Tripolitaine). Le manque de fécondité de certaines plantes, souvent signalé, a provoqué diverses recherches, et les opinions sont très diverses. Selon BORZI, la pollinisation ne s'effectue pas en Sicile, où la fécondation artificielle serait nécessaire. Dans l'aire naturelle du *Feijoa*, les oiseaux se chargeraient de la pollinisation croisée. Pour MULLER et PIROTA, ce sont les abeilles qui se chargent de l'opération. Cependant, en Sicile et en Tripolitaine, ces oiseaux et insectes pollinisateurs n'existent pas et pourtant VIVOLI signale qu'en cette dernière contrée, les fructifications peuvent être abondantes.

Par ailleurs, si les facteurs culturels sont importants (les sujets de semis sont également souvent peu féconds), ils ne peuvent expliquer les différences de production des plantes végétant en conditions identiques.

Sans doute, les agents pollinisateurs manquent dans les régions d'introduction et ne peuvent empêcher les effets de nombreux cas d'autostérilité (K. A. RYERSON). On a en effet observé que le pollen d'autostériles, appliqué à des autofertiles, est fonctionnel. Il y a là un problème génétique qui doit se résoudre par l'étude de l'autofertilité des variétés. Comme les variétés les

plus productives sont en général autostériles, on devra utiliser dans un verger plusieurs variétés interfertiles ; si l'on observe un défaut de productivité dû au manque d'interpollinisations, on s'en tiendra à des variétés autofertiles.

La fructification a lieu en automne dans les régions sub-tropicales et tempérées (début octobre en Tripolitaine ; septembre-octobre au Maroc ; octobre à décembre en Californie ; dès fin mai au Congo belge).

Elle se poursuit pendant plusieurs mois en général, avec des fruits mûrs et des fruits en voie de maturation. La fructification est retardée par les gelées, ou le défaut d'irrigation en cours de végétation ; dans ce cas, les fruits sont très souvent ligneux.

On a signalé partout le gros inconvénient de la chute précoce des fruits (souvent incomplètement mûrs) aussi bien en France, en Afrique du Nord, au Congo qu'en Californie. Peut-être pourrait-on traiter aux phytohormones pour combattre cette chute. Suivant LEJEUNE et PROSCHOWSKY, les fruits tombés sont cependant utilisables en compotes ou autres préparations. Les fruits mûrissent rapidement en atmosphère chaude et humide.

E — Valeur des fruits et rendements :

POPENOE a rapporté l'analyse suivante (Université de Californie) :

Eau.....	84,88
Cendres.....	0,56
Protéine.....	0,82
Graisse.....	0,24
Hydrates de carbone .	4,24 (invertis : 2,66 ; saccharose : 1,58).
Fibres.....	3,35

Assez riche en pectine, le fruit contient souvent des groupes de cellules pierreuses (analogie avec les « pierres » des poires). SERGEEV indique qu'il est riche en iode sous une forme soluble. La richesse en cet élément dépendrait du degré de maturation, du système de culture, et surtout du voisinage de la mer. L'iode apporterait des qualités thérapeutiques.

Nous avons déjà dit que le fruit est parfumé et que sa saveur a été comparée à celle de nombreux fruits (fraise, ananas, goyave). Le *Feijoa* a ses amateurs et ses détracteurs. Il se consomme cru ou préparé, en compotes ou confit dans diverses eaux-de-vie. HODGSON insiste sur l'importance de la préparation culinaire dans l'appréciation de toutes ses qualités. Cependant, en Californie, on est parvenu à conserver des fruits par le froid pendant un mois. Selon POPENOE, on l'empaquette pour les marchés en paniers de deux quarts. Il semble donc assez facilement conservable et transportable.

Les rendements sont extrêmement variables (facteurs : variété, plus ou moins grande autofertilité, soins culturels et climat). Notons, à titre indicatif :

d'après VIVOLI, 4 kg (arbres de 5-6 ans), 20 à 40 kg (arbres de 15 ans) d'après JARRY-DESLOGES.

F — Amélioration et sélection :

La première amélioration est celle de la multiplication ; l'usage de greffons provenant de pieds-mères très productifs ; une bonne production est plus rapidement obtenue par le greffage et l'on est assuré d'obtenir des plants homogènes. La propagation par semis peut donner une certaine proportion de très bons pieds, mais il y a toujours un déchet.

L'étude de l'autofertilité des diverses variétés est très importante dans l'établissement des vergers.

Il faudrait également isoler des types ayant des fruits persistant plus longtemps sur l'arbre, ayant de gros fruits (JARRY-DESLOGES a obtenu des fruits de 130 g ; il remarqua également que les fruits à peau

lisse étaient généralement dépourvus de granulations pierreuses) ; rechercher la qualité de la chair et le parfum.

Quelques variétés citées par divers auteurs : En Californie, on connaît les variétés « Hehre », « Besson » et « André » (cette dernière très répandue). HODGSON cite plus récemment (1945), « Choiciana » et « Superba » (« donnant des récoltes satisfaisantes de fruits de bonne taille ») et « Coolidge » (autofertile, à fruits plus petits). En Russie méridionale, la variété la plus estimée se nomme « Hiakoume » ; on trouve les espèces *Feijoa Sellowiana*, et *Feijoa crata*. Au Maroc (Rabat), le « *Feijoa Sellowiana* » et le « *Feijoa Choiciana* » (cette variété, importée d'Amérique, est plus tardive, les fruits peuvent atteindre 200 g, suivant les indications de M. MORET, Directeur du Jardin d'essai ; c'est probablement la variété citée par HODGSON).

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES GÉNÉRAUX :

BOIS D. — Les plantes alimentaires, Vol. II, Phanérogames fruitières, LECHEVALIER, 1928, p. 328.

TRABUT Dr. — L'arboriculture fruitière dans l'Afrique du Nord, 1921.

POPENOE W. — Tropical and subtropical fruits, p. 292.

ARTICLES :

ANDRE. — Revue horticole, 1898, p. 264.

HODGSON. — The California Citrograph, Vol. 30, n° 3, Janv. 45, p. 84.

JARRY-DESLOGES R. — Rev. Bot. Appl., 1935, p. 117.

LEJEUNE J.-B.-H. — Note sur deux arbres fruitiers intéressants pour les altitudes moyennes du Congo belge : le *Feijoa Sellowiana* Berg et le Chérимollier (Agric. et Elev. Congo belge, 1939, p. 129-132).

MAURI W. et G. — *Feijoa Sellowiana*. Sa multiplication ; Rev. Hort.

PROSCHOWSKY Dr. — Rev. Hort., 1914, p. 123.

REDZNICK A. (d'après) — Quelques plantes intéressantes pour la mise en valeur des terrains incultes, Rev. Bot. Appl., 1933, p. 201.

SERGEEV L.-V. — Iode dans les fruits de *Feijoa*, Sowiet subtropics, n° 3 et 4, 1929 (résumé R. B. A., 1933, p. 164).

VIVOLI G. — Boll. del R. Afficio Serv. Agrari della Tripolitania, 1934, XII, n° 3, pp. 81-94.