

MARIO RICCARDI

LA COLTURA DEGLI AGRUMI IN GRECIA

Allorché, nella primavera del 1959, presi a visitare varie regioni della Grecia, e in particolare il Peloponneso nord-occidentale (Acaia ed Elide) e Zante, ebbi spesso la sensazione di essere tornato nella nostra Sicilia, non soltanto per la bellezza incantevole del paesaggio, per l'azzurro profondo del mare, la dolcezza del clima e la chiarezza del cielo, ma anche per la prevalente diffusione delle colture arboree, e in modo particolare di quella degli agrumi.

Così come accade per parecchie regioni italiane, in molte regioni della Grecia la coltura degli agrumi ha trovato condizioni climatiche, pedologiche e idrologiche favorevoli al suo sviluppo, ed altresì favorevoli condizioni umane. Tale coltura, infatti, oltre a richiedere cospicui capitali per l'impianto, ha bisogno di lavoratori numerosi e intelligenti, e quindi di facile addestramento alle pratiche colturali, alla raccolta dei frutti e alla loro preparazione per l'avvio ai mercati interni e soprattutto per l'esportazione.

Tutti sanno che in Italia sono due le regioni di grande produzione agrumaria, la Sicilia e la Calabria, le quali insieme forniscono oltre l'80% del raccolto italiano. In conformità ad una certa analogia geografica, il Peloponneso e Creta (essendo queste regioni le più meridionali della Grecia) concentrano una parte grandissima degli agrumeti che prosperano sul suolo ellenico e forniscono il 60% della produzione nazionale. In Italia si coltivano agrumi fin sulle rive del L. Maggiore e, ancora più intensamente, lungo la riva occidentale del L. di Garda, ma con particolari cure e accorgimenti e ricavandone un prodotto di mode-

stissima entità, dato in prevalenza da limoni e cedri: per questo si può dire che l'unica regione agrumicola dell'Italia settentrionale è la Liguria: quindi fino a una latitudine di circa $44^{\circ} 25'$, sulla costa della parte più interna del G. di Genova. Gli agrumi più settentrionali della Grecia, e di tutta la Balcania, quelli che si trovano presso Souflion in Tracia, giungono soltanto a una latitudine di $41^{\circ} 10'$: ma in nessun luogo, nella Grecia settentrionale, si verificano le particolarissime condizioni climatiche della Riviera Ligure.

È noto che la coltura degli agrumi ha bisogno di climi con estati calde e luminose e con inverni non rigorosi, durante i quali i minimi assoluti non siano troppo bassi, perché temperature inferiori ai 2° sotto zero, se durano a lungo, arrecano alle piante gravi danni (1). Per l'appunto, le regioni costiere della Grecia godono nel complesso di estati calde e asciutte e inverni miti e piovosi; vi si osservano però molte differenze regionali, specialmente tra la parte occidentale del paese, bagnata dallo Ionio, e quella orientale, lambita dall'Egeo, dove gli inverni sono più freddi e meno piovosi e le gelate più frequenti. A Corfù, Prevesa, Argostoli (Cefalonia), Zante, Patrasso, Kyparissia e Calamata, per esempio, le temperature medie del gennaio, il mese più freddo, sono sempre superiori ai 9° e talora anche agli 11° ; superano gli 11° anche a Creta e in gran parte delle Cicladi; al contrario, nella Grecia orientale solo fino alla latitudine di Atene si superano i 9° , e più a nord si verificano temperature medie notevolmente inferiori a tale cifra, cioè, per lo più, meno di 6° , e questo solo in parte a cagione del fattore latitudine (2).

Quel che più conta è tuttavia il fatto che, mentre nella costiera occidentale i minimi assoluti le più volte restano compresi

(1) H. J. WEBBER e L. D. BATCHELOR, *The Citrus Industry*, vol. I, Berkeley e Los Angeles, 1948 (cfr. p. 54); v. anche A. GUILLAUMIN, *Les Citrus cultivées et sauvages*, Parigi, 1917; W. POPENOE, *Manual of tropical and subtropical fruits*, New York, 1920; A. CHEVALIER e J. LEROY, *Les fruits coloniaux*, Parigi (coll. « Que sais-je? », N. 237), 1946.

(2) Temperature medie di gennaio: Corfù $10^{\circ},4$; Prevesa $9^{\circ},5$; Argostoli $11^{\circ},0$; Zante $11^{\circ},4$; Patrasso $10^{\circ},1$; Kyparissia $11^{\circ},0$; Calamata $11^{\circ},2$; La Canea $11^{\circ},3$; Candia $12^{\circ},2$; Nasso $12^{\circ},4$; Andro $10^{\circ},5$; Nauplia $10^{\circ},0$; Atene $9^{\circ},1$; Volo $7^{\circ},6$; Larissa (a 40 km dal mare) $5^{\circ},4$; Salonicco $5^{\circ},6$ (cfr. A. PHILIPPSON, *Das Klima Griechenlands*, Bonn, 1948).

fra i 3° e i 5° sotto zero, e a Creta e nelle Cicladi discendono di poco al disotto di -1°, nella Grecia orientale costiera le cose vanno diversamente. Infatti ad Atene tali minimi raggiungono il valore di -5°, ma procedendo verso settentrione si abbassano a -10° e persino a -13° (3).

Quanto alle temperature estive, in luglio e agosto le zone costiere della Grecia hanno una media oscillante tra i 25° e i 28° (4), mentre i massimi assoluti sono quasi dappertutto inferiori ai 40°, temperatura che risulta venga superata solo in aree ristrette e sporadiche (5).

Nel loro insieme, ripeto, le condizioni termiche delle zone costiere della Grecia sino all'altezza di circa 200 m si dimostrano favorevoli alla coltura degli agrumi, soprattutto perché le temperature molto basse non sono frequenti e non durano a lungo. Non altrettanto può dirsi circa le precipitazioni, segnatamente nei confronti della Grecia orientale e settentrionale, dove le piogge sono dappertutto inferiori agli 800 mm, scendendo anche a meno di 400 mm. Condizioni decisamente più umide le presenta la Grecia occidentale: quasi tutte le località quivi situate ricevono, infatti, piogge per più di 800 mm annui, fino a un massimo di 1400 mm e oltre, che si riscontra nei fianchi più elevati del Pindo (6). È da osservare come la distribuzione stagionale delle precipitazioni sia sfavorevole e come pure nuocciano le troppo forti

(3) Temperature minime assolute tra -7° e -10° sono state osservate, per esempio, a Salonico, Volo, Lamia e Calcide, e a Larissa addirittura di -13°; intorno a -5°, a Corfù, Prevesa, Missolongi, Patrasso, Atene, ecc.; fra -3° e -5° ad Argostoli, Kyparissia, Calamata, Nauplia, Andro, ecc.; a Zante, La Canea e Nasso le temperature minime non sono mai discese a meno di 1°,2 sotto zero e a Candia il minimo risulterebbe di +0°,1 (cfr. A. PHILIPPSON, *op. cit.*).

(4) Delle 33 stazioni greche prese in considerazione dal PHILIPPSON, *op. cit.*, 17 hanno come mese più caldo il luglio e 16 l'agosto. Ecco le medie del mese più caldo di alcune stazioni: Corfù 25°,5; Argostoli 26°,0; Zante 26°,0; Atene 26°,9; Calcide 27°,4; Lamia 27°,4.

(5) Massimi assoluti tra 43° e 45° a Larissa, Calamata, Candia, Arta, Lamia, Calcide, Atene, ecc.; sotto i 40° a Corfù (38°,8), Zante (39°,2), Kyparissia (39°,5), Nasso (36°,8), ecc.

(6) Desumendola dal PHILIPPSON, *op. cit.*, riporto la quantità media annua di precipitazioni di alcune stazioni costiere: Corfù 1172 mm; Argostoli 873; Zante 1115; Patrasso 707; Kyparissia 827; Calamata 839; Nauplia 495; La Canea 707; Candia 510; Hierapetra 207 (il minimo di tutta la Grecia); Nasso 380; Andro 636; Atene 384; Volo 515; Larissa 518; Salonico 486; Metelino 658; Seio 729. Il massimo di tutta la Grecia è nel Pindo epirota (Métsovon 1431 mm).

differenze di quantità da un anno all'altro. Il periodo asciutto comincia le più volte tra la metà di maggio e la metà di giugno; le piogge tornano a cadere generalmente non prima della metà di settembre, ma talora ai primi di ottobre. A prescindere dalle aree montuose, nella Grecia settentrionale la siccità persiste 2-3 mesi, nella Grecia peninsulare 3-4 mesi e nelle isole ancora di più, persino 6 mesi (dalla metà di maggio fino alla metà di novembre).

Quanto alle oscillazioni intorno alla media annuale, se talora può cadere una quantità di precipitazioni doppia, o quasi, di essa, in alcune località persino tripla, si verifica il caso di anni tanto siccitosi da ricevere precipitazioni pari alla metà della media, o addirittura a un terzo, un quarto o anche meno. Questo con le gravi conseguenze che è facile immaginare (7).

Poiché gli agrumi per lo sviluppo e la maturazione dei frutti durante i caldi mesi estivi hanno bisogno di ingenti quantità di acqua, in Grecia, come nella nostra Sicilia nonché nelle altre plaghe agrumicole italiane, essi non possono venire convenientemente coltivati senza l'irrigazione. Ho osservata l'esistenza salutare di agrumeti non irrigui: ma mi è stato detto che a poco a poco, quando non è proprio possibile tramutarli in irrigui, essi vengono rimpiazzati da altre colture meno esigenti.

Purtroppo un numero grandissimo di corsi d'acqua, in Grecia, ha regime torrentizio. Gli alvei rimangono asciutti, o quasi, per diversi mesi ogni anno, in conseguenza della siccità estiva. Quindi sono pochi quelli che possono essere sfruttati per l'irrigazione. Ma il governo greco si è attivamente occupato di questo settore, da cui tanto dipende l'incremento della produzione, dato che molto limitate sono le possibilità di accrescere le aree coltivate: sicché sono stati costruiti sbarramenti su vari fiumi (l'Axiós, l'Aliákmon, l'Acheloo, ecc.), che hanno permesso in soli due anni, dal 1956 al 1958, di aumentare del 55% il complesso delle aree irrigate.

Se le acque superficiali fanno difetto, non altrettanto può dirsi circa le acque sotterranee, le quali vengono utilizzate a

(7) Ad Atene si sono verificati dei minimi annuali di soli 116 mm, a Corinto di 105, a Calcide di 124 e sembra (ma non è certo) che a Egina si sia discesi addirittura a 77 mm.

mezzo dei comuni pozzi che raggiungono le falde freatiche, ed anche mediante pozzi artesiani. Questi ultimi sono particolarmente numerosi in una delle zone del Peloponneso dove l'agrumicoltura è più diffusa, e cioè nell'Elide e nell'Acaia occidentale, e secondo B. von Freyberg, che ne ha fatto oggetto di studio (8), il loro numero potrà essere fortemente accresciuto. La loro profondità generalmente è di 50-100 m; nella regione di Pirgo ce n'è uno il quale fornisce oltre 80 mc di acqua ogni giorno; nelle vicinanze di Patrasso un altro ne eroga oltre 170, e verso Lappa ve ne sono due che oltrepassano i 200 mc. In un'altra regione del Peloponneso, e precisamente nell'Argolide, a sud di Argo, un pozzo artesiano permette di ottenere giornalmente più di 430 mc di acqua. Queste cifre indicano sufficientemente l'importanza, per l'irrigazione, delle falde artesiane.

Nella maggior parte dei pozzi ormai l'acqua viene sollevata mediante pompe a motore, il cui numero va crescendo enormemente da un anno all'altro (20.000 pompe nel 1953, 113.000 nel 1958) (9).

Poiché, come in tante altre regioni del Mediterraneo, anche in Grecia la coltura degli agrumi non ha potuto svilupparsi se non nelle zone dove è possibile irrigare e dove le temperature sono particolarmente miti, essa è concentrata essenzialmente nelle pianure litoranee alluvionali e nelle sezioni meno elevate di alcune valli fluviali.

Dei vari agrumi, gli antichi Greci conobbero soltanto il cedro, di cui fa parola, nella sua celebre *Storia delle piante* (IV, 4, 2-3), Teofrasto di Eresia, il quale fiorì ad Atene tra la fine del IV secolo e i primi anni del III sec. a. C. (10). Egli li chiama « pomi di Media » o « di Persia » e ne dà una precisa descrizione. La loro coltura doveva essere limitata a poche località, in un primo momento: ma poi si diffuse, perché si cominciò a considerarne i frutti come commestibili, mentre prima erano utilizzati solo per usi igienici e medicinali.

(8) B. VON FREYBERG, *Artesische Brunnen in dem Peloponnes*, in « Annales Géologiques des Pays Helléniques », 1953, pp. 75-87.

(9) Ministère à la Présidence du Conseil. Direction Générale de la Presse. *Quatre ans d'expansion économique 1955-1959*. Atene, 1960. Cfr. p. 24.

(10) S. FLORIDIA, *Gli agrumi*. Catania, 1936. Cfr. p. 17.

La coltivazione del limone, che fu fatta conoscere ai popoli del Mediterraneo dagli Arabi, fu introdotta in Grecia non prima dell'VIII secolo dell'era volgare; più tardi ancora, nel sec. XVI, fu introdotta la coltura dell'arancio dolce, che i Greci chiamano *portokáli* (11) e, finalmente, nel sec. XIX, quella del mandarino. L'arancio amaro apparve in Grecia, sembra, insieme col limone.

Per lungo tempo la coltura degli agrumi in Grecia ha avuto una modesta importanza, e soltanto locale. Ancora in opere geografiche della fine del secolo passato c'è appena un cenno su tale coltura: così per esempio il Reclus si limita ad affermare che in Grecia « les oranges sont exquises » e niente altro (12), e ne *La Terra* del Marinelli, tra le frutta prodotte dalla Grecia, si ricordano « gli aranci e i cedri » e nulla più si dice al riguardo (13).

E' stato infatti nell'ultimo quarantennio che la coltura degli agrumi in Grecia è andata acquistando importanza, e un'importanza sempre maggiore; il suo sviluppo è stato poi particolarmente rapido dopo la guerra 1939-1945. Infatti il numero degli alberi tra il 1938 e il 1957 è salito fortemente: aranci, da 2.760.000 a 5.703.000 (aumento del 107%); mandarini, da 612.000 a 1.208.000 (aumento del 97%); limoni, da 1.190.000 a 1.671.000 (aumento del 40%) (14). Nel 1950, anno in cui fu eseguito in Grecia l'ultimo censimento agricolo (15), il numero delle piante di arancio risultò essere di 3.746.000, quello delle piante di mandarino di 733.000 e quello delle piante di limone di 1.257.000. C'erano inoltre 334.000 piante di arancio amaro. La superficie complessiva coltivata ad agrumi prima della guerra non superava i 4000 ettari, che ora, se-

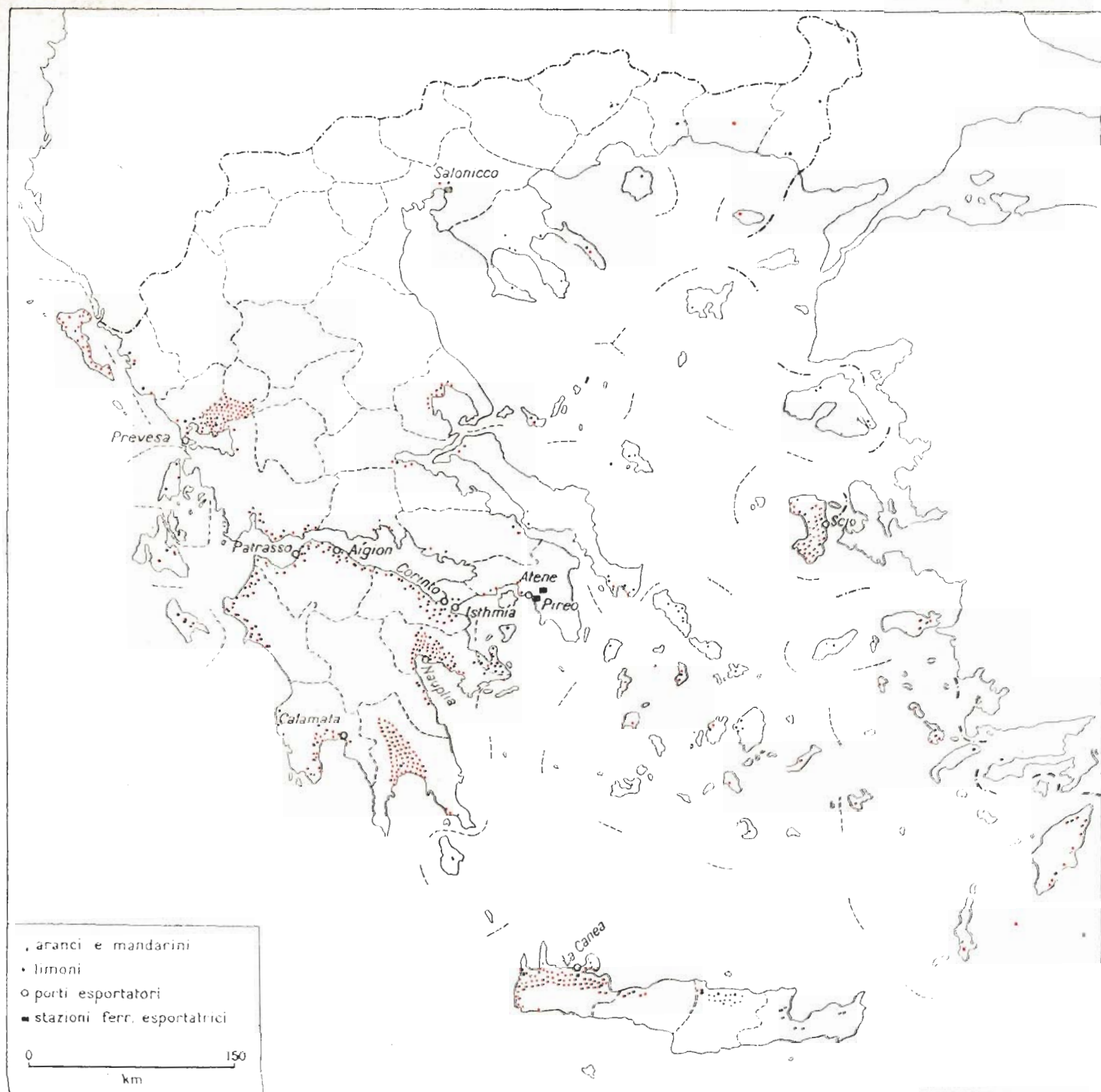
(11) Come il nome di « portogallo » col quale talora in italiano è chiamata l'arancia dolce, così il nome greco deriva dal fatto che l'arancio venne introdotto nei paesi del Mediterraneo dai Portoghesi. I greci chiamano poi *mandarini* il mandarino, *lemoni* il limone e *kitron* il cedro.

(12) E. RECLUS, *Nouvelle Géographie Universelle*, I, *L'Europe méridionale*. Parigi, 1876. Cfr. p. 118.

(13) G. MARINELLI, *La Terra. Trattato popolare di Geografia Universale*. Vol. II, Milano, s.d. Cfr. p. 379.

(14) *Les agrumes de la Méditerranée et les marchés européens*. Casablanca, 1959. Cfr. p. 175.

(15) Royaume de Grèce. Statistique Nationale de la Grèce. *Résultats du recensement de l'agriculture de la Grèce*. Année 1950. Atene, 1958. Cfr. le pp. 8-12 e 26-30.



DISTRIBUZIONE DELLA COLTURA DEGLI AGRUMI IN GRECIA
(Ogni punto rappresenta 10.000 alberi)

condo una stima di R. M. Cadillat (16), sarebbero saliti a ben 43.100. Tale superficie nel 1950, secondo il censimento agricolo sopra ricordato, risultò essere di 163.277 *strémata*, cioè di 16.327 ettari (poiché uno *stremma* equivale a 10 are).

Queste cifre mostrano chiaramente l'incremento veramente straordinario della coltura nell'ultimo ventennio e in modo particolare dal 1950 in poi. Quali ne sono le cause?

Occorre tener presente, innanzi tutto, che tra il 1939 e il 1959 la popolazione dell'Europa si è accresciuta fortemente, di circa 40 milioni di abitanti. Si consideri poi che dopo la guerra il potere di acquisto delle popolazioni europee in genere è andato sempre più accrescendosi, e via via innalzandosi è andato il loro livello di vita. Si aggiunga a questo il risultato di una lodevole proficua propaganda in tutti gli Stati a favore di un maggiore consumo di frutta, e il fatto che in questo gli agrumi godono di una spiccata preferenza (talché nel valore totale delle importazioni europee di frutta essi costituiscono il 40%, il doppio del valore delle banane e il triplo di quello delle mele) (17). Tutto ciò spiega come tra il 1938 e il 1958 nelle importazioni europee di agrumi si sia verificato un aumento del 95% e come, di conseguenza, col forte aumento della richiesta, nei paesi agrumicoli, Grecia compresa, sia stata intensificata la coltura degli agrumi (18).

Come ho già detto, questa coltura si fa, in Grecia, anche nelle regioni settentrionali, ma in misura trascurabile; la coltura in grande è localizzata soltanto in alcune regioni meridionali e centrali ben circoscritte.

Nel 1957 la superficie coltivata ad agrumi ed il numero delle

(16) R. M. CADILLAT, *Les données de la production méditerranéenne*. Sta nel vol. citato nella nota 14, pp. 17-21.

(17) Nel 1957 la Repubblica Federale Tedesca importò frutta per un valore di 343 milioni di dollari, e di essi 71 milioni furono per gli agrumi; le cifre per la Gran Bretagna sono rispettivamente di 221 e 62 milioni di dollari. Il consumo medio annuo di agrumi nella Repubblica Federale Tedesca fu nel 1938 di 1,7 kg/ab., ed ora ha superato i 7 kg/ab., in Austria è salito da 2 a 5 kg/ab., nel Belgio da 9 a 12, in Francia da 4,4 a 13, in Svizzera da 5 a 12, ecc. Cfr. P. L. ROULON, *La consommation des agrumes en Europe*. Sta nel vol. cit. a nota 14, pp. 37-48.

(18) Da prima della guerra a oggi la superficie coltivata ad agrumi è salita da 7400 a 40.000 ettari nel Marocco, da 11.500 a 36.100 in Algeria, da 2000 a 7000 in Tunisia, da 78.100 a 96.900 in Spagna, da 126.660 (di cui 71.660 a coltura associata) a 162.150 (di cui 93.880 a coltura associata) in Italia, ecc.

piante di questi erano così distribuiti tra le varie regioni della Grecia (19):

Regioni	Ettari	Numero delle piante di							
		Aranci	%	Mandarini	%	Limoni	%	Aranci amari	%
Tracia . .	6	400	—	100	—	100	—	—	—
Macedonia .	160	1.000	0,02	—	—	2.000	0,1	—	—
Tessaglia .	450	60.000	1,0	7.000	0,6	23.000	1,4	3.000	0,9
Epiro . . .	8.560	1.640.000	28,9	33.000	2,7	38.000	2,2	70.000	20,9
Grecia centr. (con l'Eubea)	3.020	244.000	4,3	58.000	4,8	302.000	18,1	21.000	6,3
Isole Ionie .	1.840	256.000	4,6	15.000	1,2	97.000	5,8	7.000	2,1
Peloponneso	14.940	1.826.000	32,3	312.000	25,8	825.000	49,4	159.000	47,5
Cicladì . .	840	36.000	0,7	17.000	1,4	114.000	6,8	1.400	0,4
Sporadi . .	4.650	327.000	5,8	408.000	37,9	143.000	8,5	27.600	8,1
Creta . . .	8.630	1.274.000	22,4	308.000	25,6	129.000	7,7	46.000	13,8
GRECIA .	43.100	5.664.400	—	1.208.100	—	1.673.100	—	335.000	—

Da questi dati risulta chiaramente che la coltura degli agrumi è particolarmente importante nel Peloponneso, a Creta, nell'Epiro e nelle Sporadi. Nel Peloponneso troviamo circa la metà dei limoni e degli aranci amari di tutta la Grecia, un terzo degli aranci, un quarto dei mandarini; a Creta, circa un quarto degli aranci e un quarto dei mandarini; nell'Epiro, oltre un quarto degli aranci e un quinto degli aranci amari; nelle Sporadi, oltre un terzo dei mandarini.

Per vedere più esattamente la distribuzione della coltura agrumaria in Grecia, ho disegnato una carta *a punti*, relativa al numero delle piante, sulla base dei dati contenuti nel Censimento agricolo già ricordato (v. nota 15), che sono distinti per le varie specie di agrumi (aranci, mandarini, limoni e aranci amari) e si riferiscono non soltanto ai dipartimenti (*nómoi*), ma anche alle singole

(19) I dati di superficie mi sono stati forniti dall'Ufficio della Statistica Nazionale della Grecia, ad Atene; il numero delle piante, fuorché quello degli aranci amari, è indicato nell'opera *Les agrumes de la Méditerranée* ecc., cit.; per gli aranci amari riferisco le statistiche riportate dal *Résultats du recensement* ecc., cit., e quindi sono i dati del 1950: ma mi è stato assicurato che il numero degli aranci amari negli ultimi anni ha avuto un incremento molto limitato.

province (*eparchie*). L'esatta ubicazione della coltura agrumaria nell'ambito del territorio delle varie eparchie è stata fatta in parte dietro notizie da me raccolte in Grecia e in parte (per la Grecia centrale, il Peloponneso e le Isole Ionie) dietro quanto ho potuto osservare durante il mio viaggio. Ritengo di aver raggiunto al riguardo un'approssimazione molto notevole, nel complesso. I dati contenuti nel Censimento agrario si riferiscono all'anno 1950: e si è già fatto notare che da allora la coltura agrumaria in Grecia ha fatto considerevolissimi progressi. Ma per il 1957 ho potuto disporre soltanto dei dati complessivi per grandi regioni, e quindi è stato necessario basare la carta sui dati del 1950. Del resto, se tra le due date è variata l'entità della coltura, non ne è variata l'ubicazione se non in qualche particolare trascurabile, come mi è stato assicurato: e quindi la carta mostra fedelmente la distribuzione della coltura stessa. Devo far notare che ho preferito delinearla la carta in base al numero degli alberi anziché in base alla superficie, perché spesso alla coltura degli agrumi è consociata quella di altre colture arboree, soprattutto di altri fruttiferi: e quindi ritengo che il dato di superficie abbia minor valore di quello del numero degli alberi. Debbo far rilevare altresì che la carta si presenta molto differente da altre, anche recenti, in cui è indicata la coltura degli agrumi in Grecia, come, per esempio, quella inserita nella quinta edizione del *Grande Atlante De Agostini* (20), quella inclusa in un articolo di D. Matkovic sulla struttura economica della Grecia (21) e quella che si trova nella *Géographie Universelle Larousse* diretta da P. Deffontaines (22). Tali carte riportano la situazione prebellica, non indicando, per esempio, le importanti aree agrumarie dell'Epiro (*nómos* di Arta) e del Peloponneso di sud-est (*nómos* della Laconia).

L'esame della carta ci rivela l'esistenza di nove importanti zone agrumarie, che, procedendo da nord a sud e da ovest ad est sono: Corfù; la parte bassa dell'Epiro a nord del Golfo di Arta;

(20) Novara, 1959. Cfr. tav. 117.

(21) D. MATKOVIC, *Die wirtschaftliche Struktur Griechenlands*, in « Geogr. Rundschau », 1958, pp. 311-315.

(22) *Géographie Universelle Larousse*. Tomo I, Parigi, 1958. Cfr. p. 313. Il capitolo sulla Grecia è dovuto ad A. BON.

la zona costiera del Peloponneso nord-occidentale (Acaia ed Elide); il Peloponneso nord-orientale (Corinzia e Argolide); la striscia costiera del Peloponneso sud-occidentale (Messenia); la sezione bassa, centrale (vallata dell'Eurota) del Peloponneso sud-orientale (Laconia); la zona costiera settentrionale di Creta occidentale (*nómos* della Canea) e centrale (*nómos* di Candia); e, finalmente, l'isola di Scio. Sono appunto le regioni che per condizioni termiche e pedologiche e per le possibilità di irrigazione più di altre permettono la coltura con risultati vantaggiosi.

Nella carta, per le regioni settentrionali della Grecia ho indicato la coltura anche quando non giungeva al minimo segnato dal punto (10.000 alberi): ma ho voluto far vedere fino a quale latitudine settentrionale si spingessero gli agrumi. Dei 51 *nómoi* in cui si divide la Grecia, sono soltanto nove quelli in cui la coltura degli agrumi è del tutto assente.

Dall'esame della carta si ricava pure che prevalgono dappertutto gli aranci e i mandarini. I limoni sono in numero cospicuo soltanto nel Peloponneso settentrionale e in qualche lembo della Grecia centrale.

Naturalmente, i limiti altimetrici della coltura si vanno abbassando da sud a nord. Essi sono diversi per i limoni da una parte e per gli aranci e i mandarini dall'altra, poiché questi ultimi sono più dei limoni resistenti alle basse temperature.

La coltura dei limoni nella Grecia meridionale non oltrepassa di solito i 250-300 *m* sul livello marino, mentre nella Grecia settentrionale non supera i 100; quella degli aranci e dei mandarini può trovarsi anche a 500-600 *m* sul mare nella Grecia meridionale, ma non supera i 100-150 nella Grecia settentrionale.

S'intende che queste altezze massime si raggiungono soltanto in vicinanza della costa, dove si sente bene l'influenza mitigatrice del mare.

Per lungo tempo i coltivatori greci non hanno posto attenzione alla scelta delle varietà di agrumi da preferire, ma poi le esigenze dei mercati ai quali è diretta l'esportazione di buona parte del prodotto li hanno indotti, negli ultimi anni, a dare la preferenza ad alcune di queste varietà, e specialmente, per gli aranci, al *Washington Navel* e al *sanguigno* e ad altre varietà senza semi.

Per ora però continuano a prevalere in modo assoluto le varietà locali *Plaké*, *Ntopio*, *Lainato* e *Mpotsato*, che insieme costituiscono poco meno della metà degli aranci coltivati, mentre il *Washington Navel* ne costituirebbe solo il 18%. Il resto consta di aranci sanguigni, *Giaffa* (o *Shamuti*), *Valencia late* (il più tardivo), ecc.

Di mandarini si coltiva soprattutto quello comune (*Koino*), ma sono state introdotte le varietà *Clementina*, che è la migliore fra tutte, *Satsuma* (molto precoce) e *Weshart*. Quanto ai limoni, sono quasi tutti delle varietà locali del tipo *Quattro Stagioni*, ma sono state importate pure le varietà *Eureka* (che però è molto sensibile al « mal secco »), *Lisbona* e *Villafranca*.

Come in tutti i paesi agrumari del Mediterraneo, non si utilizzano più piante non innestate, derivanti da seme o da barbatelle. L'albero utilizzato per l'innesto è in prevalenza l'arancio amaro, resistente alla gommosi (la più diffusa e una delle più gravi malattie degli agrumi del Mediterraneo) ed anche ad altre malattie e che si adatta a tutti i tipi di terreno. La gommosi, purtroppo, come in tutti i paesi del Mediterraneo, fa danni considerevoli anche in Grecia, là dove gli agrumi non sono innestati sull'arancio amaro, oppure sono innestati troppo in basso e mal coltivati. Anche il « mal secco » reca danni considerevoli ai limoneti, e così pure lo fanno alcuni parassiti animali, specialmente la mosca *Ceratitis capitata*.

La lotta contro le malattie e i parassiti è condotta in base alle istruzioni impartite dal Ministero dell'Agricoltura e con i mezzi finanziari forniti dalla Banca Agricola di Grecia.

Negli agrumeti di solito la densità degli alberi è tanto più forte quanto più antica è la coltura e più piccola è la proprietà. In Grecia si hanno in media circa 200 aranci o mandarini per ettaro; e ritengo che non molto diversa sia la densità dei limoni. Tale densità è di molto inferiore a quella delle principali zone agrumicole italiane (499 alberi per ettaro in provincia di Palermo, 410 in provincia di Messina, 308 in quella di Reggio di Calabria, ecc.).

L'irrigazione degli agrumeti si fa generalmente mediante un fitto sistema di canali e canaletti che circondano i singoli alberi o gruppi di alberi vicini o che si allungano parallelamente alle

file degli alberi stessi. Comincia ad essere usato, sebbene raramente, il sistema di irrigazione a pioggia, molto costoso invero, ma che dà eccellenti risultati.

L'irrigazione si pratica da aprile a novembre, distribuendo mensilmente, dove è possibile, da 500 a 900 *mc* d'acqua per ettaro (il massimo, naturalmente, in luglio)

La concimazione viene effettuata ancora in buona parte a mezzo di letame, ma si sta diffondendo sempre più, e sempre più celermente, l'impiego dei concimi chimici (23), specialmente dei perfosfati e, in minor misura, dei concimi azotati e potassici. Negli agrumeti meglio coltivati in media s'impiegano 4,4 *q* per ettaro di perfosfati, 3 *q* di concimi azotati e 1,7 *q* di concimi potassici. Questi concimi, grazie a sovvenzioni statali, sono venduti a un prezzo inferiore del 10-20% a quello di produzione, e la Banca Agricola di Grecia offre agli agricoltori facilitazioni di vendita.

Le arance *Navel* si raccolgono dalla seconda metà di ottobre fino a marzo; le *sanguigne* da novembre a maggio, mentre le altre varietà, cioè la grande maggioranza di esse, dalla seconda metà di ottobre fino a maggio. La raccolta dei mandarini si fa dai primi di ottobre a febbraio, e quella dei limoni dai primi di ottobre a maggio (una piccola produzione di essi ha luogo, però, anche negli altri mesi).

In conseguenza del grande sviluppo della coltura è aumentata grandemente la produzione degli agrumi, anche se il 20% degli agrumeti attuali ha meno di sei anni. Nel quadriennio 1935-1938 la produzione *media* annua degli agrumi fu di 550.000 *q*; nel 1938 fu pari a 590.000 *q*, dei quali 310.000 di arance (il 52%), 140.000 di mandarini e altrettanto di limoni. La produzione *media* annua del quadriennio 1955-1958 è salita invece a 2.290.000 *q*, con un aumento, sul quadriennio prebellico, del 316%. Nel 1958 la produzione fu di 2.730.000 *q*, dei quali 1.860.000 di arance (il 68%), 350.000 di mandarini e 520.000 di limoni.

Non si dispone dei dati di produzione per le singole regioni:

(23) Il consumo di questi tra il 1953 e il 1958 è salito dalle 322.000 alle 700.000 tonnellate. Cfr. M. RICCARDI, *Il recente sviluppo demografico ed economico della Grecia*, in « Boll. Soc. Geogr. Ital. », Roma, 1960, pp. 186-205.

ma dal numero degli alberi, del quale s'è già fatto cenno, si può desumere che delle arance almeno il 30% è prodotto dal Peloponneso, il 25% dall'Epiro e il 20% da Creta; dei mandarini, il 35% dalle Sporadi (specialmente da Scio), il 25% dal Peloponneso e altrettanto da Creta; dei limoni, circa la metà dal Peloponneso e quasi il 20% dalla Grecia centrale.

Gran parte del prodotto, e precisamente il 75% delle arance, l'80% dei mandarini e il 65% dei limoni, è assorbito dai mercati interni per il consumo locale allo stato fresco (24); all'esportazione va il 18% delle arance, il 20% dei mandarini e il 30% dei limoni. Resta un 7% della produzione delle arance e un 5% di quella dei limoni, che sono utilizzati dall'industria che produce aranciate e limonate, la quale dispone di numerosi stabilimenti, soprattutto ad Atene.

Poiché l'esportazione si effettua quasi totalmente nei mesi invernali, non c'è bisogno di impianti refrigeranti per la conservazione del raccolto.

Negli ultimi anni sono stati istituiti centri di cernita e d'imballaggio degli agrumi (ad Atene, Pireo, Patrasso, Calamata, Prevesa, La Canea, Scio, ecc.) modernamente attrezzati e capaci di trattare in media, giornalmente, 500 q. Uno speciale servizio governativo esercita il controllo sulla esportazione e vieta quella di prodotti scadenti o male imballati. L'imballaggio è fatto in casse di legno (di cui esistono numerose fabbriche, che utilizzano in parte legname locale, e in parte legname importato dall'estero) o in scatole di cartone (anch'esse fabbricate dall'industria o dall'artigianato locale e in parte anche importate).

Il prodotto affluisce ai principali porti o alle principali stazioni ferroviarie di esportazione per ferrovia, per mezzo di autocarri ed anche per mezzo di battelli. Dalle stazioni ferroviarie del Pireo, di Atene e di Salonico partono gli agrumi destinati alla Jugoslavia, alla Bulgaria e ai paesi dell'Europa danubiano-carpatica (Romania, Cecoslovacchia, ecc.). I maggiori porti di esportazione degli agrumi sono il Pireo, Patrasso, Aígion, Calamata, Isthmia, Corinto, Nauplia, Prevesa, La Canea e Scio (questo espor-

(24) *Les agrumes de la Méditerranée* ecc., cit., p. 176.

ta principalmente mandarini); si noti che ben sei, di quelli ricordati, sono porti del Peloponneso.

Nel 1957, dieci Stati europei acquistarono il 96% dell'esportazione greca di agrumi: e di tali Stati sette sono repubbliche popolari di oltrecortina, che tutte insieme assorbono il 62% di tali esportazioni. Tra esse è al primo posto l'Unione Sovietica, alla quale furono diretti 45.810 *q* di arance e 36.920 di limoni.

Al secondo posto tra i dieci paesi principali acquirenti di agrumi sta la Repubblica Federale Tedesca, alla quale furono venduti 24.160 *q* di arance, 24.900 di mandarini e 18.230 di limoni. La Repubblica Federale Tedesca acquista agrumi soprattutto dalla Spagna (quasi la metà del totale importato) e dall'Italia, e poi anche, in forti quantità, dagli Stati Uniti, dal Marocco, dall'Unione Sudafricana e da Israele: ma l'esportazione dalla Grecia è ora in forte, rapido incremento (25). Seguono, nella statistica del 1957, la Cecoslovacchia (15.960 *q* di arance, 5670 di mandarini e 23.070 di limoni), la Jugoslavia (rispettivamente 19.970, 6950 e 14.580 *q*), la Romania (8650, 5000 e 22.550), la Repubblica Democratica Tedesca (9610, 310 e 6040 *q*), e quindi l'Ungheria, la Polonia e la Bulgaria, che acquistarono ciascuna sui 9400 *q* di agrumi (la Bulgaria in prevalenza limoni), e infine l'Austria, che ne acquistò 7160 *q*, in prevalenza mandarini (26).

La politica commerciale greca non fa discriminazioni a priori tra uno Stato e l'altro o fra i vari gruppi di Stati: tuttavia sono le nazioni dell'Europa occidentale quelle che assorbono la maggior parte delle sue esportazioni (circa il 60% del loro valore, o poco meno). Però per gli agrumi hanno la preminenza, come abbiamo visto, gli Stati dell'Europa orientale. Codesti rappresentano un mercato immenso (si tratta di 240 milioni di abitanti) dove gli agrumi non si coltivano, o si coltivano in aree assai ristrette e

(25) Infatti essa nel 1954 fu soltanto di 4830 *q* di arance, 6850 di mandarini e 3880 di limoni.

(26) La quantità complessiva di agrumi esportati nell'Unione Sovietica nel 1957 costituì il 24,4% del totale esportato; quella esportata nella Repubblica Federale Tedesca, il 20,0%; nella Cecoslovacchia, il 13,0%; nella Jugoslavia, il 12,6%; nella Romania, il 10,7%; nella Repubblica Democratica Tedesca, il 4,8%; nell'Ungheria, nella Polonia e nella Bulgaria, il 2,9% ciascuna; nell'Austria, il 2,2%.

soltanto nell'Unione Sovietica (27), e quindi devono essere totalmente; o quasi, importati. Anche se il potere d'acquisto e il tenore di vita delle popolazioni è piuttosto basso, si sta verificando in tali nazioni un continuo aumento nell'importazione di queste frutta preziose (28), e uno dei paesi che si avvantaggia maggiormente in questo senso è proprio la Grecia, per il fatto che confina o si trova a breve distanza dagli Stati suddetti, e che, d'altronde, per avere la mano d'opera più a buon mercato di altri paesi agrumicoli, riesce a vendere il prodotto a prezzi inferiori. Si aggiunga a ciò che negli ultimi tempi si è avuta una scelta più severa del prodotto e sono stati apportati miglioramenti nell'imballaggio.

Tra le colture che la politica agricola del governo greco più incoraggia, a uno dei primi posti si trova dunque proprio quella degli agrumi, per i quali sul mercato europeo esistono, come ho detto, grandi possibilità. Il posto che la Grecia ha ormai nel commercio agrumario è di primo piano, e tutto lascia prevedere che essa saprà rafforzare la posizione raggiunta accrescendo la produzione, migliorandola nella qualità e rendendo più efficiente l'attrezzatura necessaria per l'esportazione.

SUMMARY. — As in some Italian regions, even in several regions of Greece, the culture of citrus fruit has found favourable physical and human conditions for its development. But only in these last forty years that culture has been acquiring importance, especially after the second World War. The causes may be seen in the heavy increase of the European population, in the increase of its possibility of purchase, in the higher level of life, and in the effective propaganda for a greater use of fruit, especially of citrus fruit.

In Greece the culture of citrus fruit is especially important in Peloponnesos, which possesses about the half of lemons and bitter oranges of

(27) Nell'Unione Sovietica la coltura degli agrumi è diffusa solo nella Georgia, e specialmente nell'Agiazia e nell'Abkhasia. Essa si sta estendendo, ed esporta arance e mandarini nelle altre regioni dell'Unione, ma soddisfa soltanto un'esigua frazione della richiesta.

(28) Nell'Unione Sovietica l'importazione degli agrumi è salita da 340.000 q nel 1955 a 400.000 nel 1957; nella Cecoslovacchia da 40.000 a 110.000; nella Polonia da 40.000 a 60.000, ecc. Tra i due anni suddetti l'esportazione greca nell'Unione Sovietica è cresciuta enormemente: dai 4000 agli 82.730 q; un aumento molto considerevole si è avuto per la Bulgaria (da 3000 a 9320 q), la Romania (da 7720 a 36.200 q), la Polonia (da 1080 a 9410 q) e l'Ungheria (da 190 a 9650 q).

Greece, one third of the oranges, and one quarter of the tangerines; in Crete, which has a quarter both of the oranges and tangerines; in Epirus and in the Sporades.

The distribution of the principal areas having citrus fruit cultivation, may be seen in the map here enclosed, based on the system of points, derived from the Greek agricultural census of 1950, and from research on such areas made by the A. himself, who hints in the article at the varieties cultivated there, at the most common illnesses, at the irrigation etc. And then he deals with the production which as increased 316% from the years before the second World War to the present day.

Exportation is especially towards U.S.S.R., West Germany, Czechoslovakia, and then Yugoslavia, Romania, East Germany, Hungary, Poland, Bulgaria and Austria.

The place Greece has conquered in this branch of commerce is first rate, and everything makes us foretell that she will make her position stronger and stronger.