

490

Quelques impressions pour conclure

La Catalogne a apparemment subi chez elle depuis un peu plus d'un siècle une crise agricole et économique plus que réelle, due au fait que la région, à l'exception de quelques îles, est restée pendant un siècle et demi... Elle a développé et adapté aux conditions nouvelles...

Il est permis de penser que la situation est assez préoccupante. Le problème est indéniablement celui de la production déclinante et de la présence permanente de la dépopulation. La dépopulation est un phénomène qui se poursuit sans arrêt. Mais...

Pour les autres régions, les choses ne sont pas plus optimistes. Une mutation s'opère, on tente de passer à une agriculture plus moderne, mais sans que les résultats soient toujours satisfaisants. Les zones géographiques les plus riches, les zones littorales, les zones de montagne, les zones de plaine, les zones de montagne, les zones littorales, les zones de montagne...

Le voyage se termine, on doit en tirer quelques conclusions. Les problèmes sont les mêmes, les solutions sont différentes. On doit en tirer quelques conclusions. Les problèmes sont les mêmes, les solutions sont différentes. On doit en tirer quelques conclusions...

que des mesures sont prises... les problèmes sont les mêmes... les solutions sont différentes... On doit en tirer quelques conclusions...

Et puis on se rappelle (190-195) que dans les années 1930, on a vu apparaître les premières tentatives de réforme agraire. C'est à cette époque que l'on a commencé à penser à la grande culture, à la grande exploitation... On a vu apparaître les premières tentatives de réforme agraire... C'est à cette époque que l'on a commencé à penser à la grande culture, à la grande exploitation...

Le voyage se termine, on doit en tirer quelques conclusions. Les problèmes sont les mêmes, les solutions sont différentes. On doit en tirer quelques conclusions...

Les belles régions ont subi une crise... les problèmes sont les mêmes... les solutions sont différentes... On doit en tirer quelques conclusions...

Les belles régions ont subi une crise... les problèmes sont les mêmes... les solutions sont différentes... On doit en tirer quelques conclusions...

Les belles régions ont subi une crise... les problèmes sont les mêmes... les solutions sont différentes... On doit en tirer quelques conclusions...

INDEX

- CUBIQUES
- Cylindriques horizontaux
- Cylindriques verticaux
- Générateurs
- Sécheuses
- Étamines
- Réfrigérateurs
- Turbines
- Machines à vapeur
- Pompes à eau
- Machines à vapeur
- Pompes à eau

١٠
 الـ حـ ف
 الـ حـ ف
 الـ حـ ف
 الـ حـ ف
 الـ حـ ف

N° 35/103
 Agro

BRITISH LIBRARY
 Supplied by, or on behalf of
THE BRITISH LIBRARY
 Document Supply Service
 Boston Spa
 Wetherby
 West Yorkshire
 LS23 7BQ
 United Kingdom

The contents of this document are copyright works and unless you have the permission of the copyright owner or of The Copyright Licensing Agency Ltd or another authorised licensing body or except as may be permitted by statute this document may not be copied (including storage in any electronic medium) or otherwise reproduced (even for internal purposes) or resold.

SOCIETE TECHNIQUE DES PARFUMEURS DE FRANCE :

Voyage en Calabre-Sicile

U L. Peyron

Un voyage d'étude de la Société Technique des Parfumeurs de France a été organisée par J. Kerleo du 25 janvier au 1 février 1987, avec l'aide de l'Agence Oceania. Ce voyage, très réussi, axé sur les agrumicultures calabraise et sicilienne a permis à cinquante six personnes (Paris et Grasse) d'actualiser leurs connaissances et d'évaluer les possibilités de ces productions méditerranéennes.

Aux visites variées de plantations et d'installations de traitement des fruits, s'ajoutèrent plusieurs réceptions, où organismes officiels, producteurs et exportateurs, rivalisèrent de qualité et d'attentions.

Avant de rapporter nos impressions et informations concernant ces visites techniques, nous voudrions situer rapidement l'agrumiculture italienne actuelle, et plus particulièrement la production des huiles essentielles.

L'agrumiculture

La production des agrumes au niveau agricole

L'agrumiculture italienne qui a toujours constitué un élément important des productions méditerranéennes poursuit son évolution technique, mais surtout économique. L'Italie du Sud, péninsulaire et insulaire, pays méditerranéen par excellence, est essentiellement montagnaise. Ses plaines côtières favorables à l'agrumiculture sont fortement convoitées par l'immobilier, qu'il s'agisse d'urbanisation particulière sauvage ou de promoteurs avides. L'impression, apparente, disent certains, de pauvreté de la région de Reggio, ne semble guère évoluer avec les années. Quant à la Sicile, avec son caractère insulaire très marqué et son climat déjà nord-africain, elle présente de différences extraordinaires de développe-



Citrons

Tableau 1 : Productions des fruits (en tonnes)

	1983/4			1984/5			1985/6			1986/7 (estimée)		
	It.	Sic.	Cal.	It.	Sic.	Cal.	It.	Sic.	Cal.	It.	Sic.	Cal.
Bergamote	23 950			16 550			14 700			19 000		
Orange	2 510 000	1 280 000		1 960 000	1 051 000	467 800	2 257 000	1 080 975		2 260 000	1 101 300	3760 bigarade
Citron	975 000	895 600	280 000	744 500	677 500		736 000			832 150	750 000	
Mandarine + Clémentine	485 000	199 000		360 000	141 500		466 000	178 500		540 000	197 100	

It. : Italie (en tout) - Sic. : Sicile - Cal. Calabre.

ment. Les descriptions datant de quelques décennies relèvent souvent d'un folklore discret. Les zones littorales de tout temps cultivées et industrialisées, puis très marquées par la découverte de gisements pétroliers se tournent de plus en plus vers un tourisme international exploitant ce vrai paradis. Les plantations d'agrumes y sont bien connues, mais leur entretien actuel est irrégulier. Les raisons en sont multiples, les zones intérieures, montagneuses avec des vallées fertiles voient se développer de nouvelles et importantes plantations d'agrumes. La Bergamote (pour la Calabre), les oranges, les citrons, les mandarines, les clémentines, les pamplemousses (pour la Sicile et la Calabre) sont largement exploités, tant sur le plan agricole qu'industriel par trois groupes, les deux derniers étant moins connus du grand public, mais numériquement importants :

- les producteurs — exportateurs : connus et en nombre limité ;
 - les petits producteurs indépendants, non exportateurs, livrant aux producteurs — exportateurs ou aux exportateurs ;
 - les exportateurs non producteurs.
- Le tableau 1 résume les productions italiennes d'agrumes pour les quatre dernières campagnes (tableau 1).

Variétés et époques de récolte des divers agrumes

Citrons :

- les citrons d'hiver (Nostrali, Femminello) sont cueillis verts ou presque mûrs, de novembre à avril ;
 - les citrons de printemps (Bianchetti) qui correspondent à une floraison retardée d'avril à juin — début juillet ;
 - les citrons d'été (Verdelli) par floraison artificielle liée à l'apport de fertilisant et à une irrigation hebdomadaire de juillet à octobre.
- Les plantations (50 000 hectares) sont principalement situées en Sicile, dans les provinces d'Acireale/Catane : 2 700 000 quintaux ; Syracuse : 23 000 000 ; Mesine : 15 000 000.

Les fruits sont souvent achetés sur pied à la propriété, en juillet, août, par les exportateurs (qui vendent les écarts à l'industrie) ou directement par les industriels.

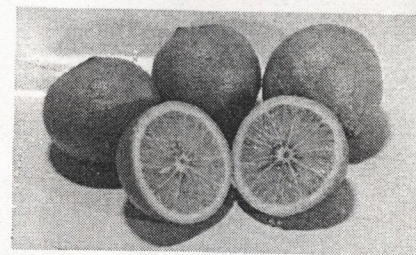
Rendements moyens :

- jus 25 à 30 kg/100 kg fruits ;
- essence 0,3/0,5 % ;
- écorces pour la confiserie, et l'alimentation du bétail.

Orange douce : 70 % de la production sont destinés à l'alimentation. Diverses variétés sont disponibles tant en Calabre qu'en Sicile, de novembre à juillet :

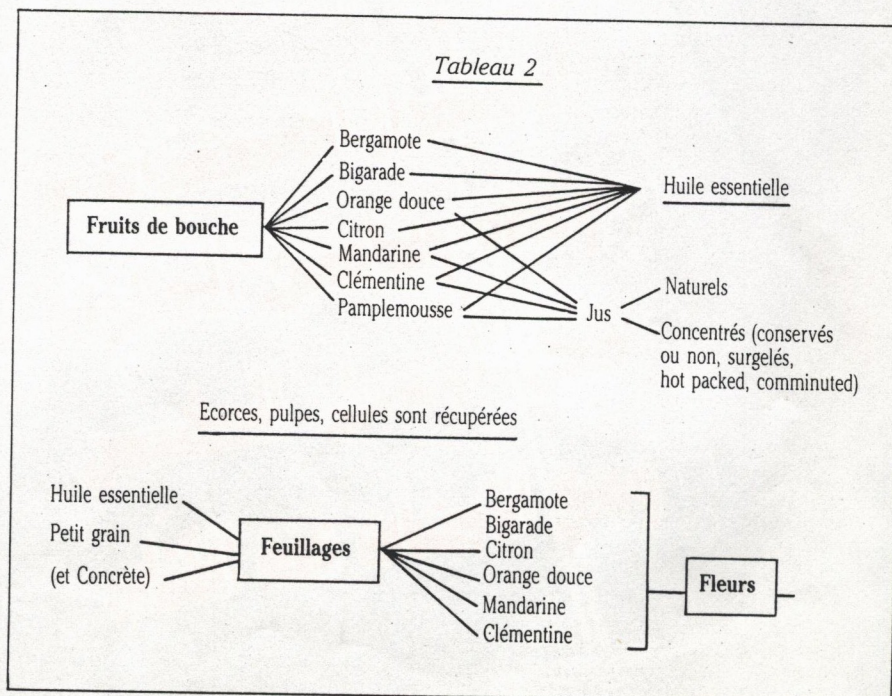
- Biondo : novembre à mars (50 % de la production) ;
- Tarocco et Moro : janvier à mars ;
- Sanguinello : mars à mai ;
- Ovale : mai à juillet.

Orange bigarade : les plantations sont limitées à la Sicile et la récolte a lieu de mi-décembre à début mars.



Bergamote

Bergamote : la Calabre fournit 90 % de la production mondiale de l'essence. Les plantations en cultures principales, sont concentrées dans une étroite bande de 5 km, le long de la Côte près de Reggio, soit 3 000 ha, dont 1 850 dans la zone ionienne et 1 150 dans la zone tyrrhénienne. La récolte a lieu de novembre à début mars, selon les conditions climatiques. Les essences de



fruits verts sont plus pauvres en acétate de linalyle par rapport à celles des fruits mûrs, plus recherchées. Le jus de bergamote est utilisé dans la préparation de boissons amères, ou comme diluant et améliorant des jus de citron de qualité inférieure.

Mandarine — Clémentine : Le mandarinier est cultivé en Sicile surtout pour ses fruits de bouche (70 à 75 %). Récolte de fin septembre à fin mars. Septembre à Octobre pour la qualité verte, novembre pour la jaune clair, décembre à mars pour la rouge.

Le traitement industriel des agrumes

A côté des fruits, les fleurs et le feuillage de certains agrumes sont valorisés (tableau 2)

Traitement des fruits

M. de la Palisse aurait pu dire : « les cellules oleifères étant situées dans l'écorce et le jus dans l'intérieur, il serait normal de les traiter séparément ». Ce n'est pas toujours le cas, l'industrie utilisant des technologies avec :

- extraction simultanée essence-jus
- extraction séparée, essence puis jus, ou jus puis essence.

Quant aux technologies d'extraction des essences, elles peuvent se résumer très simplement en déformation de l'écorce (expression) ou abrasion totale de la couche superficielle (ou par striure superficielle) et plus rarement par distillation.

Technique d'expression

Dans l'ancien procédé manuel à l'éponge ou spugna, les fruits sont d'abord coupés en deux moitiés. On sépare ensuite la pulpe de l'écorce. Les écorces en forme de calottes sont pressées à la main sur des éponges marines qui à leur tour, une fois imprégnées d'essence sont pressées dans une presse à bras (une démonstration nous a été faite à la Faculté de Messine). L'ancien procédé à l'écuelle, est, lui, pratiquement abandonné.

Les technologies mécaniques actuelles, traitent les fruits entiers ou seulement les écorces. Les fruits sont d'abord coupés en deux par la Tagliabirillatrice Indelicato, chaque moitié étant ensuite soumise à une rotation mécanique, séparant pulpe et jus. Le traitement des calottes d'écorces résiduelles de l'extraction des jus est réalisé par des machines automatiques appelées sfumatrici qui les forcent dans un couloir de plus en plus étroit, sous violents jets d'eau. Roulés et pliés, leurs tissus superficiels sont déchirés et l'essence libérée des poches est entraînée par l'eau. On centrifuge ensuite pour séparer l'essence. Il existe depuis plus d'un demi-siècle, diverses sfumatrici (Spéciale/1932, Vinci, Avena/1937 ; Supersfumatrice Indelicato...) très populaires en Sicile, à cause de leur bon rendement, de la qualité de l'essence, de leur adaptation à des productions à petite échelle, et d'un entretien local rapide. La figure 1 donne un

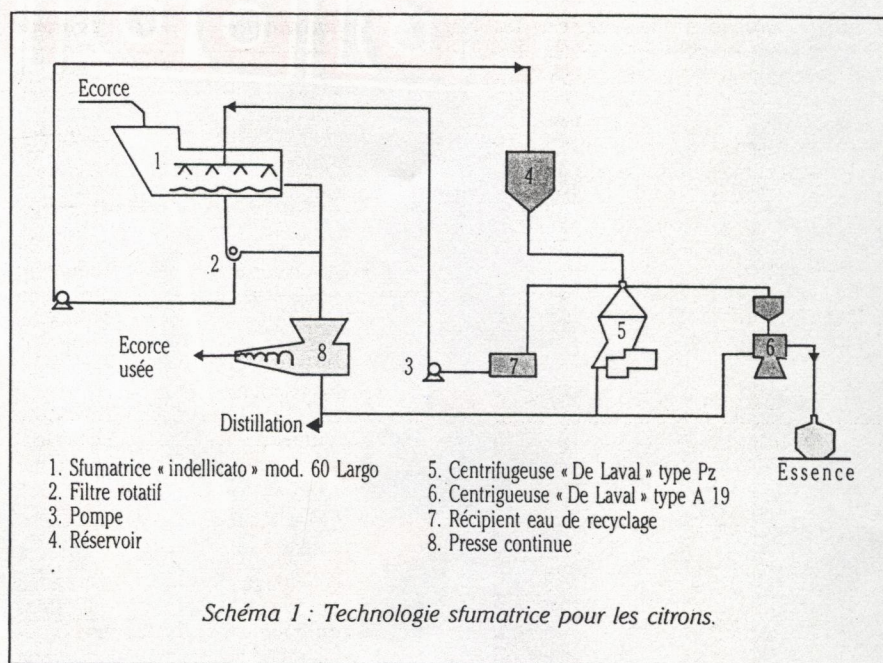


schéma de la technologie sfumatrice pour les citrons (selon di Giacomo).

La Polycitrus (Spellalbedo) particulièrement utilisée pour les oranges, est un autre « système » pour l'extraction du jus avant celle de l'essence. Les fruits entiers sont coupés en deux puis le jus est obtenu par pression, les écorces sortant sans albédo, bien nettoyées à l'intérieur.

Le traitement des fruits entiers par abrasion est réalisé au moyen de Pellatrices (Cannavo machine/1921, Speciale machine/1928, Avena machine/1924 ; Polycitrus Indelicato ;...). Le terme de « machine » est généralement appliqué en Italie aux appareillages qui travaillent le fruit complet. La partie supérieure de l'écorce est rapée par frottement du fruit sur une surface abrasive. L'essence est entraînée avec les débris d'écorce par un fort courant d'eau. On centrifuge ensuite pour séparer l'essence. C'est la méthode « raspatrice » qui fournit un rendement supérieur à celui de la Sfumatrice, tout en étant plus économique. Le grattage doit être bien réglé, car s'il atteint la partie interne blanche de l'écorce, il peut provoquer une altération des caractéristiques physiques et organoleptiques de l'essence.

L'extraction simultanée de l'essence et du jus est pratiquée par la FMC qui en évitant un contact prolongé des deux supprime certaines influences néfastes à la qualité de l'essence. Chaque fruit pris séparément est serré uniformément dans une coupe formée de deux calottes, l'inférieure étant munie d'une canule qui pénètre dans le fruit et collecte le jus. En augmentant progressivement la pression, on récupère l'essence de l'écorce par les parois des calottes. Le liquide séparé et centrifugé pour obtenir l'essence.

La FMC peut traiter 200 à 375 fruits bien calibrés, à la minute et récupère 70 à 75 % de l'essence présente dans l'écorce. Contrairement aux autres appareillages fabriqués en Sicile, la FMC est en location, avec service d'entretien apparemment discuté.

Chaque technologie présente selon le type de fruit, des avantages et des inconvénients. Des recherches scientifiques et technologiques se poursuivent depuis de nombreuses années tant à Reggio (Stazione sperimentale) qu'à Acireale (Stazione sperimentale), à Messine (Faculté de Pharmacie...) et chez divers industriels conscients de l'importance économique de ces travaux. Dugo et all ayant observé durant ces dernières années (PCA.1986 n° 68 p.95 — Ess-der-Agrum.1986.220) des différences marquées de composition entre les essences de citron extraites à la Sfumatrice, à la Pellatrice, et à la main (différences de teneur en composants oxygénés). Une efficace collaboration Université-Industrie (Gatto) a permis de modifier avec succès le système Sfumatrice. On limite ainsi les pertes habituelles observées chez les Sfumatrices et conserve le titre élevé en composants oxygénés, en éliminant les quantités excessives d'eau, qui entraînent ces derniers et en limitant la pression des rouleaux.

Nous avons pu, au cours de nos visites noter quelques remarques et observations techniques.

— **Citron :** l'essence des fruits d'hiver est plus riche en citral (3,2 à 3,3 %) et en composés oxygénés. Celle du printemps est faible et peu recherchée. Celle d'été est faible en citral (2,5 %) mais d'olfaction fraîche. On utilise des Pellatrices et des Sfumatrices. Le système Peratoner fournit de l'essence distillée.

— orange douce : les essences des variétés Biondo et Moro-Sanguinello, sont les plus recherchées (0,8 à 1,2 % en C₁₀). Rdt en essence : 0,8 %.

— mandarine : à partir des fruits verts, on obtient de l'essence verte de haute qualité (par Pellatrice) mais un jus acide de qualité inférieure (Rdt 0,7/0,9 %). A partir des fruits mûrs de l'essence jaune clair (par Sfumatrice), essence moins appréciée, mais jus de qualité supérieure. Rdt 0,4/0,7 %).

L'extraction est pratiquée soit par passage du fruit entier dans les presses, soit par grattage.



Mandarines

— orange bigarade : essence à 0,5/1 % C₁₀ ;

— bergamote : par Pellatrice ou Sfumatrice.

Distillation des fruits et des écorces

Dans le procédé Peratoner (et Scarlata), toujours utilisé pour le citron, les fruits entiers sont broyés puis pressés. Le mélange jus-essence est immédiatement distillé dans un courant de vapeur sous pression réduite, à une température ne dépassant pas 50° C. Par décantation, on sépare l'essence distillée (0,1 à 0,3 % du fruit). On a amélioré le rendement en broyant fin le flavedo, en ajoutant de l'eau, puis en distillant sous 50 mm, avec vapeur directe. Cette technologie est limitée au traitement des écorces peu riches en essence, provenant des sfumatrices et des divers résidus récupérés de centrifugeuses ou de pression en continu des écorces épuisées.

Jus d'agrumes

Leur importance économique actuelle est particulièrement grande pour la Sicile et la Calabre, les essences étant presque devenues des sous-produits (oranges, citrons, pamplemousse) à l'exception de la bergamote.

Les installations siciliennes et calabreses, en général très modernes utilisent des technologies mondialement connues et non spécifiques : centrifugation, pasteurisation, concentration, jus communited...

Traitement des fleurs et des feuilles

L'hydrodistillation des feuillages de taille, fournit des petits grains mandarinier, bigaradier, citronnier. Certains industriels fabriquent également une concrète de feuillage et de fleurs de bigaradier.

La production industrielle — Les marchés

Une évolution certaine dans la production des fruits d'agrumes et de leurs dérivés en Sicile et Calabre est observée depuis de nombreuses années. Elle est encore plus sensible, actuellement, d'une part avec l'entrée de l'Espagne dans le marché commun qui perturbe fortement les exportations italiennes de fruits de bouche, alors que la production des fruits a peu évolué, et d'autre part avec le problème de la phototoxicité de la bergamote.

La production

Durant la campagne 1983, l'industrie avait globalement transformé 25 % des agrumes produits en Italie, 75 % étant consommés comme fruit de bouche (exportation...), soit orange 23,6 %, citron 32,9 %, mandarine 7,6 %, bergamote 100 %.

Actuellement, l'exportation n'absorbe plus que des tonnages limités, d'où la destruction de millions de quintaux de citron, orange... Voici quelques statistiques officielles concernant les productions des principales essences italiennes d'agrumes :

— essence de bergamote :

1974/5	185 t	180/1	146 t
1975/6	150 t	1981/2	139 t
1976/7	122 t	1982/3	113 t
1977/8	94 t	1983/4	130 t
1978/9	82 t	1984/5	82 t
1979/1980	135 t	1985/6	75 t
		1986/7	95 t (estimée)

— essence de citron : 1986/7, 500 à 560 t, dont 300 t d'hiver

— essence de mandarine : 1986/7, 55 à 65 t

— essence d'orange : 1986/7, 120 t

Des aides importantes au niveau CEE, puis AIMA, ont été et sont toujours versées aux producteurs dont les revenus sont souvent très bas. Pour information, quelques prix plancher et primes correspondantes sont indiqués dans le tableau 3.

La commercialisation des essences

Elle obéit à quelques règles que l'on peut résumer ainsi : toutes les essences d'agrumes sont exportables sous leur nom spécifique, avec certification du laboratoire officiel d'analyse et de la chambre de commerce de Messine, mais également sous une dénomination commerciale sans garan-

tie de contrôle officiel. Dans le cas de la bergamote, la réglementation toujours actuelle impose un contrôle de qualité indispensable pour l'exportation (Boll. uff. R.C. 1977 11.02), mais la circulation des fruits et la production d'essence en dehors du Consortium sont libres.

Rappelons que le Consortium de la Bergamote est un organisme officiel, placé sous le contrôle de l'Etat italien, chargé dans l'esprit de la loi qui le régit, de gérer la production de l'essence de bergamote de Calabre et d'en contrôler la qualité, afin que ne puisse être exportées que les essences répondant aux normes fixées dans ce but. Ce contrôle de qualité s'exerce par l'intermédiaire de la station expérimentale de Reggio de Calabre, qui délivre les certificats d'analyse et de conformité des marchandises prêtes à être expédiées, ces certificats mentionnant les marques, le nombre et les numéros des emballages, le Consortium ayant de son côté, la charge de l'étiquetage et du plombage des emballages sous la surveillance de la douane avant les expéditions. En cas de report de stocks d'une campagne à l'autre, le Consortium de par la loi, se doit d'absorber les excédents de production. Ils ont été par exemple de 45 t en 1976, 20 t en 1987. Ces reports ne peuvent être remis sur le marché qu'avec l'autorisation expresse du gouvernement et ils restent stockés dans les caves du Consortium.

Le problème de la phototoxicité de la bergamote N'est pas nouveau, mais il a pris durant ces dernières années, dans les médias, une acuité sérieuse, provoquant des perturbations importantes, en particulier au niveau agricole. La conséquence visible de ce problème est, en Calabre, une baisse évidente d'intérêt pour la culture et l'entretien des bergamoteraies (taille, traitement, désherbage...) alors que se développe un immobilier anarchique au milieu des plantations.

Un comité international de défense de la bergamote a été créé en 1984 avec les objectifs suivants que nous rappelons :

« — étudier dans des conditions d'utilisation de l'essence de bergamote dans les parfums, si les produits de type bergaptène augmentent la photosensibilité de la peau aux radiations solaires et s'il est possible de diminuer le danger potentiel s'il existe, aux concentrations existantes et aux séquences d'exposition au soleil ».

Le programme expérimental établi et mis en œuvre a abouti en juin 1986 aux conclusions suivantes :

« — le 5-MOP présent dans les essences de bergamote à raison de 0,25 à 0,35 % selon la période de récolte est phototoxique, mutagène et cancérigène.

— seule la lumière solaire active le 5-MOP

— il existe une corrélation entre la phototoxicité (tâches brunes) et la mutagenèse et probablement la carcinogénèse

Tableau 3 : Prix plancher de 1984 à 1987 (en liras par kg de fruits)

Citron				
1984-86 :		1986/7 :		
Intervention CEE aux industriels exportant 85 % des jus produits		Intervention CEE limitée à 40 % soit compensation maximale de 72,60 liras mais possibilité d'intervention de l'AIMA		
	1984/5	1985/6		
Prix plancher	254,04	305,29		
dont primes	154,94	181,54		
Orange 1986/7				
	Biondo	Moro/ Taroco	Sanguinello	Sanguigno
Prix plancher	175,91	272,42	252,99	214,14
dont primes	101,17	197,67	178,24	139,39
Mandarine 1986/7				
Prix plancher	220			
dont prime	150 liras/kg (subvention CEE)			
	AIMA achète les fruits 315 liras et les détruit.			
	Les industriels achètent actuellement à 320 liras et non à 220 liras.			

— les parfumeurs ont quantifié la dose d'application usuelle normale, maximale d'un parfum, la surface de la peau concernée, la fréquence d'application laissant ainsi jouer les facultés de récupération.

— la notion de discontinuité d'application du parfum sur la peau réduit considérablement tout effet dommageable lié à une

exposition chronique solaire. L'autodiscipline de la profession limite à 50 ppm de 5-MOP par litre de parfum, soit 1,4 % dans le produit fini. Jusqu'à 15 ppm de 5-MOP (0,6 %), la bergamote peut être utilisée sans aucune précaution. Au delà de cette dose, la libre utilisation est liée à l'adjonction de filtres appropriés (tels Parsol 1789 et MCX).

Visites techniques et impressions de visite

Si nous avons été reçus partout, avec la plus grande courtoisie, la rapidité de nos visites n'a pas toujours permis d'évaluer avec précision les moyens techniques et les potentialités réelles des diverses sociétés, mais là n'était pas notre objectif.

En Calabre

C'est d'abord la *Chambre de Commerce de Reggio*, où le président Vilardi a exposé les résultats des travaux du Comité international de défense de la bergamote, à l'occasion d'une réunion groupant une centaine de professionnels, réunion largement commentée par la presse locale.

Puis c'est la visite de la *Société Paolo Vilardi*, dirige le dottor Antonio Vilardi, où A. Vilardi et son neveu, montrent au groupe STPF d'importantes installations (inox) :

— pour les essences : bergamote : 1 pelatrice ; potentialités 4 t/h fruits

• citron : 4 FMC ; potentialités 20t/h pour essence et jus

• orange douce : 2 polycitrus indelicato (pour essence et jus), 1 spellalbedo (jus et écorces)

• mandarine : 3 presses (essence) ; potentialités 6 t/h fruits

• petits grains : 4 alambics vapeur ; potentialités 1 t/h feuillage

— pour les jus : une unité complète de concentration

— pour les concrètes : 3 extracteurs à solvant (3 000 l et 1 000l) ; potentialités : 1 t/h fleurs ; production : 100/120 kg fleur orange

— laboratoire de contrôle : UV, HPLC, photomètre de flamme...

Au *Consortium de la Bergamote de Reggio de Calabre* qui occupe une vingtaine d'employés, nous sommes reçus par le commissaire Giummo et le Dr Crispo :

— Production : 10 à 20 t d'essence de bergamote selon les années (10 t en 1985/6, 30t en 1981, 45 t en 1976)

— Traitement de novembre à février (2 000 et fruits)

— Jus concentré (x 5 à 6) pour boissons mélangées.

Stazione sperimentale per l'Industria delle essenze e dei derivati dagli agrumari (Reggio)

Le Pr. di Giacomo et ses adjoints nous accueillent dans un vaste bâtiment très moderne, où le personnel est relativement trop limité pour des objectifs importants. Ils effectuent des contrôles analytiques et microbiologiques (jus), des recherches de laboratoire et technologiques ; des expérimentations agronomiques ; la sélection et la distribution des plants ; procurent l'assistance technique ; s'occupent de la documentation, de l'information, de l'enseignement et de l'édition d'une revue spécialisée, très intéressante. Les moyens de recherche et de contrôle sont modernes : diverses CPG analytique et préparative, HPLC, spectro photofluorimétrie, UV, IR, spectrophotométrie d'absorption (tableau 4).

Pour terminer les visites techniques en Calabre, ce sont deux *Plantations de bergamotiers* qui furent choisies parmi bien d'autres. Dans la plupart, on observe des habitations extérieurement non terminées (pour des questions de taxes...), au milieu des plantations de bergamotiers généralement âgés, mal entretenus, non désherbés, malgré la présence d'installations d'arrosage.

Chez l'un des producteurs, une partie des bergamotiers a été remplacée par des anones. Alors que les bergamotes sont payées 270 liras/kg les anones valent 6 à 7 000

Tableau 4 : Importance des analyses effectuées par la Stazione

	1983	1985
Essence		
bergamote	564	492
citron	133	156
Orange - mandarine	102	61
Contrôle pour exportation		133
Contrôle jus d'agrumes	221	179

lres/kg (mais quelle est la différence de productivité, et le délai de mise à fruits ?). Chez l'autre producteur, le Ctore V. Attanasio, les 30 hectares de bergamotiers constituent une unité importante, dans la plaine voisine de Reggio. La récolte était en cours.

En Sicile

Trois importantes sociétés ont été visitées : Misitano-Stracuzzi, S. Gatto, Cipro - Sicilia. Misitano-Stracuzzi à Furci — Siculo (30 km de Messine), groupe familial créé en 1925 et en SA depuis 1981 dispose de 7 500 m² et emploie 20 personnes. Le groupe de la STPF a été reçu par MM. V. Misitano et F. Stracuzzi. Installations modernes, bien équipées, avec gros appareillages (pas de FMC), surtout pour la production des jus et jus concentrés, qui sont leurs principales spécialités.

— Traitement annuel de 30 à 35 000 t de fruits

— Potentiel de traitement :

- 100 t citron/jour — 100 t orange
- 15 t mandarine — 15 t bergamote

— Fabrication : . d'essence d'orange (sous-produit de la fabrication du jus) de citron, d'orange amère, mandarine et bergamote

- d'essence distillées (citron, orange, mandarine, bergamote)
- de petits grains citronnier, mandarinier, bigaradier, bergamotier, clémentinier
- de néroli bigarade

• de jus de citron et orange ; naturels, concentrés, surgelés (préservés ou non)

— Divers ateliers spécialisés, tels celui des jus concentrés avec concentrateurs inox double effet 4 000 l/h, avec colonne barométrique. Atelier de concentration des eaux de lavage, des émulsions (eaux à 5 % d'essence) : 2 concentrateurs inox-cuivre de 2 000 et 1 000 l pour les essences distillées (système Peratoner). Une unité de déterpénation/sesquidéterpénation de 100 l avec colonne 5 m...

Laboratoire de contrôle : une CPG Perkin, IR Perkin, UV Varian...

Simone Gatto : usine ancienne à 9 km de Messine (5 450 m² — 32 personnes en saison) en cours de déplacement à Milazzo à l'ouest de Messine. M. Sandro Raymo, directeur particulièrement dynamique a montré aux participants, les installations actuelles mais toujours efficaces (c'est à dire 3 unités : les essences, les jus et les jus concentrés), et a surtout insisté sur les mises au point techniques en cours avec l'aide de l'Université, pour sélectionner de nouvelles machines mieux adaptées à la nouvelle usine et fournissant des qualités améliorées. Au passage nous avons noté les quelques remarques suivantes :

— potentiel de traitement actuel : 250 t/jour citron, 150 t/jour mandarine ; — la qualité de l'essence de citron est liée à 3 paramètres :

- la qualité des fruits, c'est à dire l'époque de récolte, novembre, décembre étant la meilleure (janvier-février pour Syracuse,

mars-avril pour Avola). Les fruits doivent être bien lavés, et plus les fruits sont petits, meilleure est l'essence.

- la qualité de la machine (les sfumatrici sont les plus appréciées).

• la propreté des machines (chez Gatto, nettoyage de 16 à 22 h.)

— Gatto travaille les citrons au moyen de 5 birillatrici — Indelicato, alimentant les sfumatrici qui sont très adaptées. Elles donnent une essence de meilleure solubilité alors que les essences de Pellatrici sont plus riches en oxygénés et meilleures en dégustation. L'un ou l'autre des systèmes est choisi selon le but et les utilisations prévues (sfumatrice : 3,5 % — Pellatrice : 4,2 % citral). Rdt en essence de citron : en novembre, 0,59 %, de décembre à mai, 0,30 %, plus 0,09 à 0,11 % d'essence distillée.

— Gatto produit un peu d'orange et de pamplemousse.

— Un atelier d'essence distillée fournit 2 qualités (ordinaire et supérieure) renfermant jusqu'à 5,4 % de citral.

— La déterpénation est effectuée à froid, à contre-courant sans solvant.

— L'un des graves problèmes techniques actuel est celui de l'élimination journalière des boues, à partir des cuves d'épuration des eaux résiduaires.

Gatto possède une grosse installation de jus de fruits :

. 13 grandes cuves de stockage en bois, pour les jus de citron avec clarification enzymatique (2 semaines pour les jus de première presse, une semaine pour la 2^e presse).

. Filtration avec adjuvant (Randalite, Dicalite) dans gros filtre rotatif.

. Important concentrateur APV et très volumineuses chambres froides.

Faculté de Pharmacie à Messine : rencontre débat entre le groupe STPF, des scientifiques, techniciens et producteurs régionaux. Le Pr. Dugo expose les importants travaux d'amélioration de la qualité de l'essence poursuivis en liaison avec S. Gatto, ayant abouti à quelques modifications de la classique sfumatrice : suppression dans les sfumatrici à chaînes souples, des grands rouleaux inox, qui en coupant les écorces, fournissaient une essence de mauvaise qualité et remplacement par deux vis flottantes. On procède d'abord à une pression simple fournissant une essence de meilleure qualité et un jus riche en essence, puis à une deuxième pression séparée des écorces et centrifugation pour obtenir l'essence. Mais surtout on travaille en absence d'eau, le jus restant, étant insuffisant. Cette machine sans eau permet de recréer un type d'essence à l'éponge. Une discussion animée s'engage après l'exposé des travaux du Pr. Dugo entre les visiteurs STPF et les professeurs et techniciens italiens sur des questions aussi diverses que l'importance future des naturels en parfumerie et les risques de remplacement par des reconstitutions, ou les règles d'exportation des essences d'agrumes...

M. Trovato à l'occasion du 35^e anniversaire de la création de son entreprise exposa (malheureusement hors de ses usines) ses efforts et ses résultats. Deux usines, l'ancienne (dont tous les bénéfices servent à financer un hospice d'handicapés) à Acireale, la nouvelle à Ripasto (à 20 km d'Acireale) totalement mécanisée et automatisée, pour l'extraction des essences par Pellatrici, concentration et surgélation des jus. Trovato rappelle que l'on a longtemps préféré la mandarine rouge (janvier-février, c'est à dire à partir de fruits mûrs) qui sert surtout en alimentation (Allemagne, USA). Il achète sur pied les récoltes : 40 % au contrat, le reste à la récolte, (à un prix inférieur à celui du marché). M. Trovato expose avec beaucoup de clarté et de conviction le problème des aides CEE.

Près de Syracuse, à Avola, nous visitons l'*Aretuse Cooperative Siracusa*, où sont livrés une partie des fruits (citron-orange) provenant de plantations proches, visitées également, l'autre partie approvisionnant S. Gatto.

Cipro — Sicilia, à Termini-Imerese, près de Palerme. Le groupe est reçu par le Pdt A. Timpone, le DG G. Cacace et le DC A. Ferrara.

Avec son associé, la Sidac, cette société représente le groupe le plus important d'Europe pour la production du jus d'agrumes. La Cipro est située dans la zone de culture des citronniers. Surface 45 000 m² dont 15 000 couverts.

— Equipement correspondant à la technologie la plus récente des fruits d'agrumes et de tomate : Pellatrice — spremitrice ; birillatrice — sfumatrice (d'origine sicilienne) et extracteurs Fomexa, finisseurs, séparateurs centrifuges et pasteurisateurs. Trois évaporateurs à jus de citrus ; cuves mélange et stockage (automatiques) et divers systèmes d'ensachage aseptique ; chambres froides (0° à — 30° C) de 7 000 m³ de capacité ; laboratoire moderne de contrôle pour huile essentielle et jus.

— Personnel : 70

— Capacité de traitement : 300 t agrumes/8h :

- 40 000 t citron (700 t communauté 2x1 citron, 12 950 t S/S jus citron 1^{re} pression, 3 700 t S/S jus citron 2^e pression) ; écorces résiduaires : 20 500 t dont 11 500 pour alimentation du bétail et 9 000 pour la production de jus citron à trouble élevé...

- 8 000 t orange (3 000 t/jus orange S/S équivalent à 500 t jus orange concentré 6 x

— Capacité de production en essence :

- citron 148 t (Rdt 0,4 %)

- orange 27 t (0,2 %)

— Capacité de production commerciale, par association avec deux industriels, équipés de lignes complètes de jus 11 000 t citron (3 850 t jus citron équivalent à 770 t jus concentré 5 x

Diverses informations nous ont été communiquées, soit par des producteurs, industriels ou agents français d'entreprises locales présents dans le groupe STPF, soit au cours de contacts personnels.

— Secteur agrumes :

• B. Milea (Santa Caterina RC) : bergamote (dec. mars), 50 t fruits/jour soit 250 à 300 kg d'essence, 22 à 25 t/an. Rdt moyen 0,5 % ; Citron (janvier à mai), 60 t/jour soit 300 kg essence, 15 t/an, Rdt 0,5 % ; Mandarine : 5 à 6 t d'essence : verte/octobre) 2 à 3 t/an, 20 t fruits, 120 kg essence. Rdt 0,6 % ; jaune (nove.déc.) 2 à 3 t/an, 20 t fruit, 100 kg essence. Rdt 0,5 t ; rouge (fév.) sans contrat. Rdt 0,3/0,4 % ; Orange ; petit grain citronnier : 400/500 kg/an, petit grain mandarinier : 200/300 kg/an.

• La Face (RC). 5 t bergamote, 3 t citron
• Russo-Ruegg (Messine) : 15 personnes, 5 400 m². Très automatisée : essences, essences distillées (Peratoner), déterpénées, jus pasteurisés.

• Capua : essences de bergamote et bergamote sans bergaptène à froid, orange douce, citron, bigarade, mandarine, petits grains citronnier, mandarinier, bigaradier.

• Nombreuses fabriques artisanales avec une ou deux sfumatrices, telle F. Nicolo à Gallina.

• Sidac (Gioia Tauro RC) : — essence orange ; capacité-production 100 t et 70 t en association

— jus d'orange : capacité 51 000 t, 18 000 t S/S OJ, 3 000 t OJC 6x

— écorces résiduelles : 28 000 t/18 000 pour alimentation animale, 10 000 pour production jus orange trouble)

La Sidac est connectée avec 4 installations de première transformation qui à partir de 38 000 t d'oranges peuvent produire 13 200 t jus orange S/S et 2 200 jus concentré 67x. La Sidac est également liée à deux autres industriels possédant des lignes complètes d'extraction et de traitement de jus, pouvant traiter 37 000 t orange : 12 000 t jus S/S et 2 000 t jus concentré 6x

Autres aromatiques :

On trouve de petites productions de concrètes de jasmin, genêt oranger : La Face ; B. Milea ; Correale ; Capua... Par exemple B. Milea produit :

• concrète (hexanique) jasmin (juillet-octobre) 100 kg/an. 2 à 3 t fleurs/jour. Rdt 0,3 t

• concrète genêt (mai-juin), 300 kg/an, 10 t fleurs/jour — Rdt 0,1 %.

• concrète (hexanique) feuillage de bergamotier (élagage 1 an sur 2). 50 kg/an. Rdt 0,25 t

permirent que d'apercevoir (au travers des vitres du car) le duomo, détruit en 1908 puis reconstruit en conservant la façade ancienne, son campanule avec la plus grande horloge astronomique (1933) et enfin la Faculté hors des murs.

Mais la cité est ravissante et c'est Taormina, ce balcon sur la mer, avec en vue de fond, l'Etna enneigé et fumant modestement, avec plus bas, Naxos, première colonie grecque de Sicile, ce prolongement terrestre d'une baie gracieuse au possible. Ce label du tourisme international fait rêver. Que dire du théâtre greco-romain surélevé à 214 m, l'un des plus importants monuments du monde antique par sa structure et par le cadre grandiose dans lequel il est inséré ? Tout proche, le palais Corvaia du 15^{ème}. Le Corso Umberto, très animé, avec antiques et orfèvres à foison. Mais tout près il est un extraordinaire artiste, un sculpteur sur olivier. Que dire aussi de ces marionnettes d'inspiration chevaleresque, si délicatement habillées. ?

Comme en Calabre, quelques industriels siciliens nous offrent une débauche de nourritures, de friandises, de boissons, souvent dans des cadres historiques (le salon avec plafond à caissons chez Misitano) ou écologique à Punta Faro (Misitano/Gatto).

Voir Naples et mourir disait le poète. Non pas. Mais voir l'Etna et presque mourir sous les assauts d'un vent terrible pas très loin du cratère Sylvestre, là où voici quelques années, l'Etna déversant sa lave brûlante, détruisait chalet, restaurant et téléphérique. Pourtant à son pied, en montant de Giarre, on trouve tour à tour les citronniers, les orangers, les vignes, les châtaigniers et enfin les figuiers de barbarie qui s'implantent curieusement dans la lave.

Lorsque l'on redescend vers Catane (400 000 h.) et vers le Sud, la plaine est très entretenue, verte, riche de mandariniers, de citronniers, d'orangers. C'est enfin Augusta, la raffinerie Esso et la Montecatini, Enichem, l'Agip... On croit rêver. Cauchemard ou réalité ? C'est pourtant un élément de la richesse locale.

Un peu plus loin, c'est Syracuse (120 000 h.). Dommage, car le peu de temps dont nous disposons, ne nous a permis de visiter que le théâtre grec, l'un des plus vastes du monde grec (5^{ème} siècle avant JC), aux formes d'une exceptionnelle beauté. Il joua un grand rôle dans la vie de Syracuse qui fut dans l'antiquité grecque, la cité la plus importante de la Sicile, avec ses cinq quartiers, dont l'un sur une île coupée de la terre ferme par un étroit canal, la Darsena.

Nous vîmes aussi l'amphithéâtre romain, qui avec ses 140 x 119 m et ses mutilations, reste un très beau témoignage, et les Latomies du Paradis. Dans ces anciennes carrières où les anciens extrayaient les matériaux pour la construction des monuments, on trouve des jardins à la végétation exubérante, et deux grottes artificielles, l'oreille de Denys et la grotte des Cordiers.

Le voyage Les visites touristiques

Après deux courts trajets, les participants parisiens et grasseois se retrouvaient à Rome à l'aéroport Leonardo di Vici, avant de repartir en soirée pour Reggio.

La Calabre, ce paysage marqué par les collines, et dominé par les Apennins, présente toujours le même aspect extérieur de pauvreté. Et pourtant !.. Peu de fermes, les populations et les agriculteurs sont regroupés comme toujours dans des villages, des villes, pour se protéger des pirates ! Mais il est tout de même quelque chose de remarquable dans cette pointe de la botte : le Musée national de Reggio, où la conservatrice Mme Lafaro, présente ses deux extraordinaires statues de bronze de Riace, merveilles de l'archéologie subaquatique (5^{ème} siècle avant JC — 2 m de haut).

Les réceptions sont somptueuses à Reggio chez A. Vildardi, au Consortium de la Bergamote, à la Stazione Sperimentale et enfin par les producteurs et la Chambre de Commerce.

Le Ferry nous traverse (sans encombre) de Villa San Giovanni à Palerme en quelques trente minutes, sous un ciel tourmenté, tour à tour noir et ensoleillé. Nous partions presque de Scylla, qu'aurions nous près de Charybde ?



Oranges

Messine dont l'histoire est marquée par une série de calamités : la peste en 1743 avec 50 000 morts, le tremblement de terre de 1783 qui rasa la ville, le choléra de 1854 avec 15 000 morts et le tremblement de terre de 1894, puis celui de 1908 accompagné d'un terrible raz de marée. C'était trop ; les organisateurs prudents, ne nous

lires/kg (mais quelle est la différence de productivité, et le délai de mise à fruits ?). Chez l'autre producteur, le Ctore V. Attanasio, les 30 hectares de bergamotiers constituent une unité importante, dans la plaine voisine de Reggio. La récolte était en cours.

En Sicile

Trois importantes sociétés ont été visitées : Misitano-Stracuzzi, S. Gatto, Cipro - Sicilia. *Misitano-Stracuzzi* à Furci — Siculo (30 km de Messine), groupe familial créé en 1925 et en SA depuis 1981 dispose de 7 500 m² et emploie 20 personnes. Le groupe de la STPF a été reçu par MM. V. Misitano et F. Stracuzzi. Installations modernes, bien équipées, avec gros appareillages (pas de FMC), surtout pour la production des jus et jus concentrés, qui sont leurs principales spécialités.

— Traitement annuel de 30 à 35 000 t de fruits

— Potentiel de traitement :

• 100 t citron/jour — 100 t orange

• 15 t mandarine — 15 t bergamote

— Fabrication : d'essence d'orange (sous-produit de la fabrication du jus) de citron, d'orange amère, mandarine et bergamote

• d'essence distillées (citron, orange, mandarine, bergamote)

• de petits grains citronnier, mandarinier, bigaradier, bergamotier, clémentinier

• de néroli bigarade

• de jus de citron et orange ; naturels, concentrés, surgelés (préservés ou non)

— Divers ateliers spécialisés, tels celui des jus concentrés avec concentrateurs inox double effet 4 000 l/h, avec colonne barométrique. Atelier de concentration des eaux de lavage, des émulsions (eaux à 5 % d'essence) : 2 concentrateurs inox-cuivre de 2 000 et 1 000 l pour les essences distillées (système Peratoner). Une unité de déterpération/sesquidéterpération de 100 l avec colonne 5 m...

Laboratoire de contrôle : une CPG Perkin, IR Perkin, UV Varian...

Simone Gatto : usine ancienne à 9 km de Messine (5 450 m² — 32 personnes en saison) en cours de déplacement à Milazzo à l'ouest de Messine. M. Sandro Raymo, directeur particulièrement dynamique a montré aux participants, les installations actuelles mais toujours efficaces (c'est à dire 3 unités : les essences, les jus et les jus concentrés), et a surtout insisté sur les mises au point techniques en cours avec l'aide de l'Université, pour sélectionner de nouvelles machines mieux adaptées à la nouvelle usine et fournissant des qualités améliorées. Au passage nous avons noté les quelques remarques suivantes :

— potentiel de traitement actuel : 250 t/jour citron, 150 t/jour mandarine ; — la qualité de l'essence de citron est liée à 3 paramètres :

• la qualité des fruits, c'est à dire l'époque de récolte, novembre, décembre étant la meilleure (janvier-février pour Syracuse,

mars-avril pour Avola). Les fruits doivent être bien lavés, et plus les fruits sont petits, meilleure est l'essence.

• la qualité de la machine (les sfumatrici sont les plus appréciées).

• la propreté des machines (chez Gatto, nettoyage de 16 à 22 h.)

— Gatto travaille les citrons au moyen de 5 birillatrices — Indelicato, alimentant les sfumatrici qui sont très adaptées. Elles donnent une essence de meilleure solubilité alors que les essences de Pellatrice sont plus riches en oxygénés et meilleures en dégustation. L'un ou l'autre des systèmes est choisi selon le but et les utilisations prévues (sfumatrice : 3,5 % — Pellatrice : 4,2 % citral). Rdt en essence de citron : en novembre, 0,59 %, de décembre à mai, 0,30 %, plus 0,09 à 0,11 % d'essence distillée.

— Gatto produit un peu d'orange et de pamplemousse.

— Un atelier d'essence distillée fournit 2 qualités (ordinaire et supérieure) renfermant jusqu'à 5,4 % de citral.

— La déterpération est effectuée à froid, à contre-courant sans solvant.

— L'un des graves problèmes techniques actuel est celui de l'élimination journalière des boues, à partir des cuves d'épuration des eaux résiduaires.

Gatto possède une grosse installation de jus de fruits :

• 13 grandes cuves de stockage en bois, pour les jus de citron avec clarification enzymatique (2 semaines pour les jus de première presse, une semaine pour la 2^e presse).

• Filtration avec adjuvant (Randalite, Dicalite) dans gros filtre rotatif.

• Important concentrateur APV et très volumineuses chambres froides.

Faculté de Pharmacie à Messine : rencontre débat entre le groupe STPF, des scientifiques, techniciens et producteurs régionaux. Le Pr. Dugo expose les importants travaux d'amélioration de la qualité de l'essence poursuivis en liaison avec S. Gatto, ayant abouti à quelques modifications de la classique sfumatrice : suppression dans les sfumatrici à chaînes souples, des grands rouleaux inox, qui en coupant les écorces, fournissaient une essence de mauvaise qualité et remplacement par deux vis flottantes. On procède d'abord à une pression simple fournissant une essence de meilleure qualité et un jus riche en essence, puis à une deuxième pression séparée des écorces et centrifugation pour obtenir l'essence. Mais surtout on travaille en absence d'eau, le jus restant, étant insuffisant. Cette machine sans eau permet de recréer un type d'essence à l'éponge. Une discussion animée s'engage après l'exposé des travaux du Pr. Dugo entre les visiteurs STPF et les professeurs et techniciens italiens sur des questions aussi diverses que l'importance future des naturels en parfumerie et les risques de remplacement par des reconstitutions, ou les règles d'exportation des essences d'agrumes...

M. Trovato à l'occasion du 35^e anniversaire de la création de son entreprise exposa (malheureusement hors de ses usines) ses efforts et ses résultats. Deux usines, l'ancienne (dont tous les bénéficiaires servent à financer un hospice d'handicapés) à Acireale, la nouvelle à Ripasto (à 20 km d'Acireale) totalement mécanisée et automatisée, pour l'extraction des essences par Pellatrice, concentration et surgélation des jus. Trovato rappelle que l'on a longtemps préféré la mandarine rouge (janvier-février, c'est à dire à partir de fruits mûrs) qui sert surtout en alimentation (Allemagne, USA). Il achète sur pied les récoltes : 40 % au contrat, le reste à la récolte, (à un prix inférieur à celui du marché). M. Trovato expose avec beaucoup de clarté et de conviction le problème des aides CEE.

Près de Syracuse, à Avola, nous visitons l'*Aretuse Cooperative Siracusa*, où sont livrés une partie des fruits (citron-orange) provenant de plantations proches, visitées également, l'autre partie approvisionnant S. Gatto.

Cipro — Sicilia, à Termini-Imerese, près de Palerme. Le groupe est reçu par le Pdt A. Timpone, le DG G. Cacace et le DC A. Ferrara.

Avec son associé, la Sidac, cette société représente le groupe le plus important d'Europe pour la production du jus d'agrumes. La Cipro est située dans la zone de culture des citronniers. Surface 45 000 m² dont 15 000 couverts.

— Equipement correspondant à la technologie la plus récente des fruits d'agrumes et de tomate : Pellatrice — spremitrice ; birillatrice — sfumatrice (d'origine sicilienne) et extracteurs Fomexa, finisseurs, séparateurs centrifuges et pasteurisateurs. Trois évaporateurs à jus de citruses ; cuves mélange et stockage (automatiques) et divers systèmes d'ensachage aseptique ; chambres froides (0° à —30° C) de 7 000 m³ de capacité ; laboratoire moderne de contrôle pour huile essentielle et jus.

— Personnel : 70

— Capacité de traitement : 300 t agrumes/8h :

• 40 000 t citron (700 t communauté 2x1 citron, 12 950 t S/S jus citron 1^{re} pression, 3 700 t S/S jus citron 2^e pression) ; écorces résiduaires : 20 500 t dont 11 500 pour alimentation du bétail et 9 000 pour la production de jus citron à trouble élevé...

• 8 000 t orange (3 000 t/jus orange S/S équivalent à 500 t jus orange concentré 6 x — Capacité de production en essence :

• citron 148 t (Rdt 0,4 %)

• orange 27 t (0,2 %)

— Capacité de production commerciale, par association avec deux industriels, équipés de lignes complètes de jus 11 000 t citron (3 850 t jus citron équivalent à 770 t jus concentré 5 x

Notre périple s'arrêta là, ou presque. Domage. Il est des contingences d'horaires qui s'accordent mal avec un intérêt artistique certain.

De très belles peintures sur papyrus avec garantie d'authenticité sont vendues, presque données. Comme au Caire, à l'Institut du papyrus, on exploite le papyrus végétal qui pousse dans une petite rivière locale appelée Cyane. Toute la région de Syracuse est irriguée. Les cultures maraichères, les plantations d'agrumes sont magnifiques. Les productions sont enviabiles : 80 t citron/hectare (200 arbres à l'hectare).

Notre programme est chargé. Direction Catagirone, centre de la céramique sicilienne depuis l'époque grecque. Cette petite ville de montagne, pittoresquement située sur trois côtes à 600 m, possède un monumental escalier, orné de majoliques de 1954, menant à la Chiesa S. Maria del Monte, une très belle Piazza municipio, de nombreuses boutiques de céramistes avec de jolis sujets locaux en terre cuite et des poteries, belles ou moins belles en de très beaux bleus. La nuit était là et le brouillard recouvrait la ville. Le lendemain c'est Piazza Armerina et sa villa romaine de Casale, célèbre mondialement, mais dont on ignore toujours le propriétaire. Sa découverte fût l'un des grands événements archéologiques de ces dernières années, grâce au nombre et à l'ampleur de ses salles, à l'importance et à l'originalité artisti-

que des mosaïques constituant un ensemble que l'on ne retrouve pas ailleurs. 40 pavements de mosaïque polychromes, soit 4 000 m², avec le fameux corridor ou ambulacre de la grande chasse, et la chambre des jeunes filles en bikini, qui connut à l'époque de ces fameux maillots, le succès de la grande presse des années 60.

Et puis ce fût Palerme (700 000 h.) dans la soirée, avec une humidité toute normande, souvenir des croisées, qui laissèrent un sceau encore très marqué en Sicile. C'est la visite des deux merveilles : la Chapelle Palatine (1132) l'un des plus beaux joyaux de l'art arabo-normand, pour sa somptueuse décoration de mosaïques byzantines. Maupassant n'écrivait-il pas, "le plus surprenant bijou rêvé par la pensée humaine". A quelques kilomètres, sur la colline, c'est la cathédrale Monreale (1173) véritable bible en images, apogée de l'art arabo-normand. Giganteque bande dessinée de 9 340 m² de mosaïques extraordinaires de beauté et de pouvoir évocateur.

Et le voyage se terminait. Un dîner d'au revoir réunissait les participants avec piano — bar fort agréable, hymnes nationaux... et discours.

Le rêve calabro-sicilien allait se terminer. Que de beaux souvenirs et de rêves, n'allait-on ramener en France. Merci encore aux organisateurs... et au prochain.

Quelques impressions pour conclure

La Calabre n'a apparemment guère changé depuis un de mes précédents voyages... Il y a quelque vingt cinq ans. Misère, apparence probablement, plus que réelle, découragement, chômage, situation d'assisté et de pensionné, où la CEE joue un rôle certain.

La Sicile, elle, se développe et s'adapte aux conditions nouvelles.

Pour la bergamote, la situation est sérieuse, préoccupante. Le problème est grave pour tous, une action rapide est indispensable, afin de ne pas compromettre définitivement sa présence en parfumerie. La formulation ayant énormément évolué durant ces dernières décennies, on peut créer sans bergamote. Alors ?

Pour les autres agrumes, les citrons par exemple, on semble observer une mutation d'utilisations, car les fruits de bouche ne s'exportent plus guère, mais aussi une certaine mutation géographique des plantations. Les anciennes sont de plus en plus mal entretenues, leur présence sur des terrains usés est convoitée par le tourisme international et les constructions. De jeunes plantations rationnellement établies sur des terrains neufs, bien choisis, semblent se développer mais dans quels buts réels ?

CONTENEURS INOX

- CUBIQUES
- CYLINDRIQUES HORIZONTAUX
- CYLINDRIQUES VERTICAUX

Nombreuses possibilités:

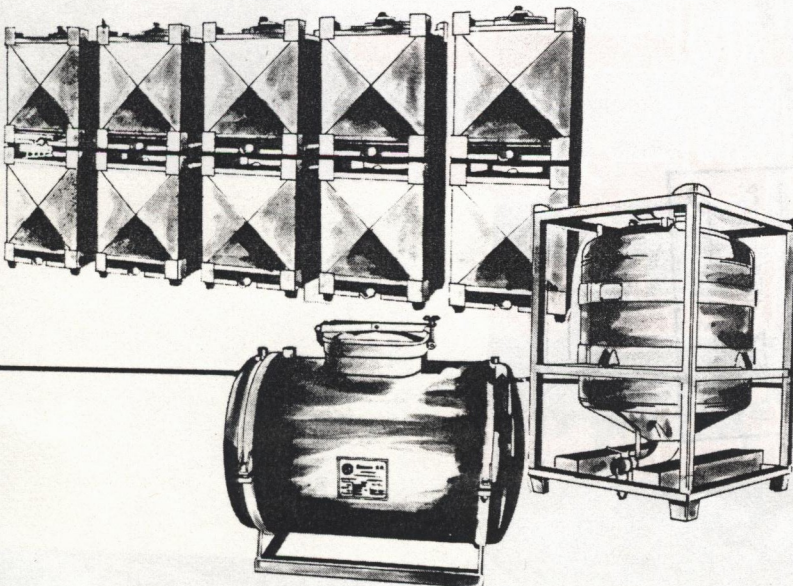
- GERBABLES
- ISOTHERMES
- ÉTANCHES
- PRESSURISABLES
- STÉRILISABLES
- FINITION ALIMENTAIRE

*NUANCES D'INOX ADAPTÉES AUX PRODUITS
TOUTES CAPACITÉS
ÉTUDES PARTICULIÈRES*

Demandez notre documentation CI

GOAVEC SA

13, rue Eiffel - B.P. 205
61006 ALENÇON CEDEX
TÉL. (33) 29.02.88 - TÉLEX 170818



CAOUTCHOUCS & PLASTIQUES

9 NUMÉROS
PAR AN



Plus de 70 000 lecteurs mensuels, s'adresse aux décisionnaires.

Grâce à son Comité de Rédaction, composé de l'ensemble des organismes représentatifs de la profession, CAOUTCHOUCS & PLASTIQUES est l'élément-clé de la communication entre les partenaires, producteurs de matières premières, constructeurs de matériels et d'outillages, laboratoires, transformateurs de l'industrie des caoutchoucs et des plastiques... la technique pour comprendre... l'économie pour décider...

Ainsi, CAOUTCHOUCS & PLASTIQUES est considéré par ses lecteurs comme le premier journal économique et technique de la profession.

Une diffusion optimale auprès des transformateurs et des industries utilisatrices.



edi → SETE

5, rue Jules Lefebvre. 75009 Paris. France
Tél. (1) 48.74.53.70 +
Télex edisete 650 896 F

ix mes

iale qui
les fem-
s et des
anixexe,

ables de
exuelle.
c'est le

nconvé-
éminine
mais elle
nérales.
éponses

dance »

femmes
tionnel-
le com-
lourd.
es diffé-
x modè-

sure du
l'échan-
gées (45
se. Elles
l'être les
ales (le
iste une
et fem-
ont pas
monde
eu fabri-

qu'elles maîtrisent parfaitement. Elles essaient les nouveaux produits. C'est un type charnière ;

— **les poupées** (6 %) sont des femmes enfants, veuves ou célibataires. Elles ont les mêmes valeurs. Amatrices de chocolat, fanatiques d'électro-ménager, elles collectionnent les fours, les robots. Elles ont besoin d'être protégées, ne souhaitent pas l'autonomie financière (type : Bardot en 1950) ;

— **les harmoniques** (11 %), ont trouvé l'équilibre entre tous les pôles de leur existence (travail, enfants, maison, couple, soi...). Certaines travaillent d'autres non. Elles ont découvert avec délices qu'elles étaient des individus à part entière et gardent du temps pour elles. Elles font plus attention que les autres à la décoration de leur intérieur et à leur alimentation ;

— **les tirillées** courent entre leurs responsabilités domestiques, familiales et leur travail. Elles appartiennent aux classes moyennes et ouvrières qui travaillent par nécessité et non par goût. Elles sont acquies à tout ce qui simplifie leur vie quotidienne (congélation/plats préparés, pâtisseries toutes faites). Elles courent tout le temps. Elles superposent des personnages différents ; maintiennent des valeurs traditionnelles pour leur famille mais endossent une nouvelle peau pour travailler.

Ayant peur de perdre leur féminité, elles se rassurent en étant de grandes consommatrices de produits de beauté. Elles sont plus fidèles que les « poupées » qui pourtant font profession de leur séduction. Les trois derniers types sont les plus en avance :

— **les pugnaces** », battantes, enfants de la crise, venues à a fois des milieux ouvriers et des milieux cadres supérieurs, professions libérales. Elles ont compris qu'il faut se battre et investissent toute leur énergie dans le monde professionnel, non seulement pour obtenir indépendance et autonomie, mais aussi pour se réaliser. Monovalentes elles ne sont pas faciles à capter en termes de consommation, parce qu'elles s'investissent avant tout dans la sphère professionnelle. En revanche, elles intéressent les parfumeurs parce qu'elles vivent dans un monde dont les règles du

passé et se situent dans le temps par rapport à leur mère ou grand-mère.

L'historique de l'évolution de la condition féminine est le même pour toutes :

— de la nuit des temps à la seconde guerre mondiale a existé une différenciation culturelle et sociale : on naissait homme ou femme avec un destin tout tracé et un rôle dans la société. Excepté quelques marginales, les femmes prisonnières de leur sexe, ne pouvaient échapper à un destin pré-déterminé ;

— les années 70, époque des revendications féministes et de l'arrivée des femmes sur le marché du travail, ont vu prôner

cants et publicitaires ;

— **les prisonnières**, 10 % de l'échantillon, ont de 45 à 54 ans. Ce sont des « gardiennes aigries » qui n'ont pas obtenu la reconnaissance sociale à laquelle elles avaient droit ;

— **les témoins** (13 %) sont favorables à l'évolution et ne sont pas opposées au travail des femmes (elles encouragent leurs filles à prendre le train en marche). Ce sont des femmes plutôt ouvertes ;

— **les fées du logie** (8 %) sont très bien dans leur peau. D'un milieu social un peu plus élevé que la moyenne, elles attachent une grande importance à la vie domestique