

# **Estudi de la història i determinació per GC-MS dels compostos terpènics de Les Aromes de Montserrat**

Alex Alarcón Campos  
Adriana Aranda Segura  
Carla Brull Agustí

2n Batxillerat

Tutora: Marisa Salgado  
Departament de Física i Química  
IES El Cairat

Gener 2010

# ÍNDEX

<b>Introducció</b>	3
<b>Història de les Aromes de Montserrat</b>	5
El “Mas de Can Castells”	6
La família Pedrosa	7
• Decadència de la família i venda del mas	15
Can Castells, propietat de l’Abadia de Montserrat	16
Coneixent en Guillem Moya	18
“Begudes i Destil·lats S.L.”: l’empresa de Lavern	22
<b>Determinació per GC-MS dels compostos terpènics de Les Aromes de Montserrat</b>	25
Obtenció de plantes aromàtiques	25
Olis essencials	27
Mètodes d'extracció	28
Anàlisi cromatogràfic	34
Anàlisi i identificació dels components dels olis essencials que hem extret	37
Anàlisi i identificació dels components de Les Aromes de Montserrat	52
Conclusions	68
Bibliografia	69
Agraïments	70
Annexes	72

## Introducció

Al començament, quan vam decidir desenvolupar el nostre treball dins l'àmbit de l'extracció d'essències de plantes aromàtiques, no sabíem ben bé què fer. La nostra tutora ens va proposar que ens centréssim en l'estudi del producte anomenat *Aromes del Montserrat*, ja que és un licor "de casa nostra". Tot i que el licor té un cert prestigi i és conegut per la gent "gran" del poble com digestiu, no és gaire conegut per la nostra generació i ens va semblar un tema interessant.

Vam decidir centrar l'objectiu de la nostra recerca en l'extracció dels olis essencials de plantes aromàtiques del nostre entorn i identificar els principals compostos químics que contenien per poder donar resposta a la hipòtesi:

Si les Aromes de Montserrat estan elaborades, com diuen, mitjançant plantes aromàtiques naturals, quan fem l'anàlisi del licor i dels olis essencials de les diferents plantes, haurem de trobar els mateixos components.

De mica en mica, la recerca sobre les plantes que conté el licor ens va anar endinsant en la seva història. A mesura que la gent ens preguntava sobre què fèiem el nostre treball, i nosaltres els ho explicàvem, ens vam adonar que la història del licor era confusa. Vam trobar, principalment, dues versions que semblaven ser certes. La primera, que s'elaborava al nostre poble (Esparraguera), a la masia de can Castells, i que la recepta es deu a un dels propietaris de la masia, i la segona, que l'havien ideat els monjos de Montserrat. Ens va sorprendre i vam decidir dedicar-li una part de la nostra recerca. Donat que vam trobar molt poc escrit sobre el tema, hem hagut d'entrevistar-nos amb diferents persones que coneixen o han viscut de primera mà la història per a que ens expliquessin les seves versions i vivències.

Així doncs, afegirem la hipòtesi:

Si les Aromes de Montserrat van ser creades i comercialitzades pels voltants de la nostra vila, la seva història també devia estar-hi fortament relacionada. Pensem que potser van tenir força importància en la vida quotidiana d'alguns dels habitants d'Esparraguera i voltants i que aquells qui idearen la fórmula per a la destil·lació d'aquest licor han estat personatges de bona posició social i influències a la vila.

El nostre treball l'hem estructurat en dos grans blocs: el primer corresponent a la part històrica, i el segon a la part química i experimental de la nostra recerca.

El primer bloc, ***Història de Les Aromes de Montserrat***, recull la investigació i l'estudi dels esdeveniments que han anat succeint a can Castells, des d'abans que sorgissin les Aromes fins a l'actualitat. Hem hagut de recórrer a fonts orals per anar enllaçant les diferents parts de la història i cerca llibres de l'època on trobar referències sobre aquest licor.

El segon bloc, **Determinació per GC-MS dels compostos terpènics de Les Aromes de Montserrat**, en primer lloc explica com i on hem obtingut les diferents plantes amb les que hem treballat. A continuació introdueix els diferents mètodes d'extracció que hem utilitzat per obtenir les essències. Per acabar, presenta tot el procés analític emprat per poder identificar els compostos de les plantes aromàtiques així com del licor estomacal.

A l'annex s'inclouen l'inventari de can Castell de 1895, la relació de propietaris des del 1366 al 1907, un breu resum històric de Les Aromes de Montserrat enviat per Montserrat Flores, secretària de L'Agrícola Regional, l'article "Aromes del Montserrat" de Jesús Ávila, i diverses curiositats en relació a la història de Les Aromes. Després estan afegides les fitxes que hem elaborat de les diferents plantes, i els resultats analítics de les mostres.

## Història de les Aromes de Montserrat

En aquest primer bloc tractarem la història del licor “Aromes del Montserrat” a partir de la informació que hem anat recopilant a mesura que reuníem fonts orals, gràcies a la col·laboració de diverses persones<sup>1</sup> i llegíem escrits de l'època per poder d'endreçar cronològicament els fragments d'aquesta història que ens explicàvem.

Tractarem d'explicar la relació de les Aromes de Montserrat amb la vida d'alguns habitants vila d'Esparreguera. Volem comprovar, alhora, que els propietaris de la finca on van començar a ser destil·lades, i les famílies que hi van viure, van ser personatges influents a i d'alt nivell econòmic en l'Esparreguera de l'època.

Com ja hem dit, la nostra recerca ens ha dut a trobar-nos amb dues versions sobre l'origen d'aquest licor. La primera deia que havien estat els monjos de Montserrat els seus creadors, l'altra parlava d'un antic hisendat d'Esparreguera, Joaquim Pedrosa, com el creador de la fórmula de les “Aromes de Montserrat”. Nosaltres hem vist que aquestes dues històries tenen un punt en comú.

Quan consultem a la Viquipèdia la història de les Aromes de Montserrat ens trobem:

*“Segons la tradició va ser creat pels monjos benedictins del Monestir de Montserrat, a partir d'herbes de la muntanya de Montserrat amb la intenció que fos un remei estomacal. El cert és que el seu origen és incert, però se sap que es fa servir la mateixa tècnica per la seva elaboració des de fa dos-cents o tres-cents anys. En un principi la producció es destinava al consum propi i al dels pelegrins que visitaven el monestir, però donada la creixent popularitat que va assolir per les seves propietats estomacals es va començar a comercialitzar.”*

Quan preguntem a algú d'Esparreguera què sap sobre les Aromes de Montserrat, el primer que ens explica, és que s'elaboraven a can Castells.

Per començar, hem buscat els orígens de la masia de can Castells, ja que va ser el lloc on va estar la destil·leria d'aquest licor durant més temps, i hem estudiat quins van ser els seus propietaris. A continuació, per intentar trobar l'origen d'aquests licor, hem indagat en la història de la família Pedrosa, a la qual va pertànyer el mas durant varies generacions, i en la història de tots aquells que van dedicar-se a la producció del licor fins a l'actualitat.

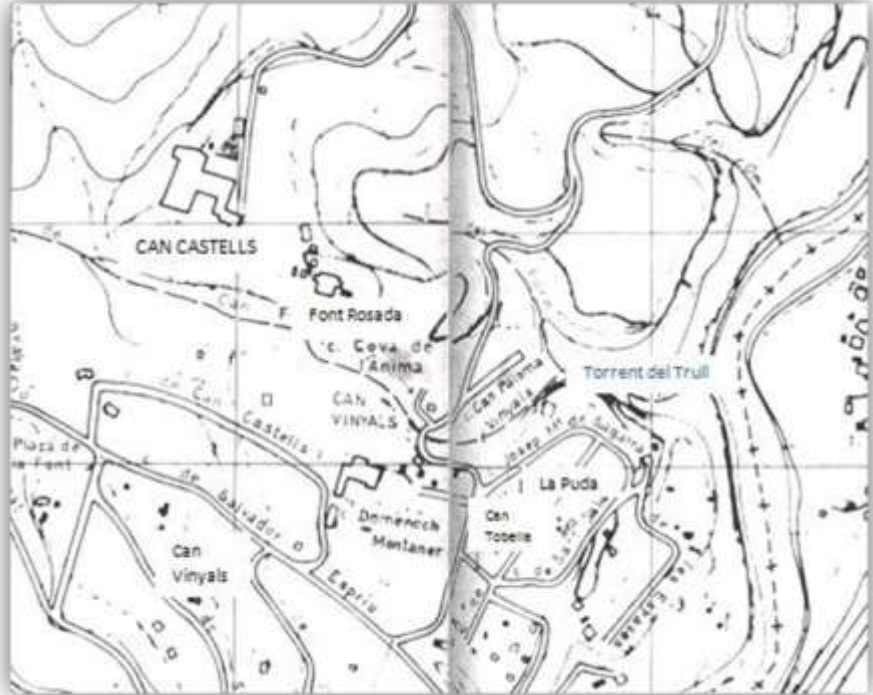
---

<sup>1</sup> Veure agraïments

## El “Mas de Can Castells”

També conegut com Can Castell o Castell del Mas, va ser, durant molt de temps, un dels masos més importants d'Esparreguera. Es tracta del tercer mas més antic d'aquesta vila, després de can Tobella i de can Vinyals, i es troba situat en el vell camí que porta d'Esparreguera a Monistrol.

Formava part del petit conjunt de masies (entre elles can Comelles, can Vinyals, Casablanca i can Paloma) que van configurar el terme d'Esparreguera del segle XI al XVII entorn de l'església de Santa Maria del Puig.



Imatge de la “Guia Topogràfica i Toponímica d'Esparreguera”.  
Situació de Can Castells i de les masies properes.

Havíem sentit que antigament existí un castell prop de l'indret on després hi va haver aquesta església, i vam pensar que el nom del mas hi podria guardar relació. Més tard, ens en vam informar i vam saber que el mas era anterior al castell, el qual havia tingut rellevància fins al segle XII i havia estat més aviat una torre de vigilància. Segurament, doncs, el seu nom prové d'una de les famílies que en van ser propietàries durant més temps, els Castell.

El mas de can Castells,  
imatge de l'anuari  
d'Esparreguera  
de l'any 2007; article  
“Els masos de la C”



El propietari més antic que es coneix del Castell del Mas rebia el nom de Berenguer Gras i està documentat el 1366, dada que prova l'existència de can Castells com a mínim des del segle XIV. Posteriorment, el 1459, Anton Castell la comprà a Arnau Vinyals. En la relació de propietaris que hem afegit als annexos, es pot observar que fins l'any 1739 va pertànyer a persones de cognom Castell o Castells.

En tot cas, de la informació es dedueix que en aquell any Josep Castell estava casat amb Jerònima Jornet i que vint anys més tard, per l'absència de descendència masculina, la casa passà a ser propietat dels Pedrosa, en casar-se la seva filla Teresa Castell Jornet amb Josep Pedrosa i Castell.

També s'observa que entre les famílies Pedrosa i Castell hi devia haver força relació. És fàcil trobar referències a membres de la família Castell quan es cerca informació sobre els Pedrosa i sovint es troben confusions entre membres de les dues famílies amb el mateix nom; això es deu al fet que aquestes dues dinasties, juntament amb algunes com els Vinyals, els Comelles i els Magarola, eren les més antigues i riques de la vil·la, alhora que també eren les propietàries de la major part de les terres dels voltants.

## La família Pedrosa

La família Pedrosa va ser propietària de la casa pairal durant quatre generacions. Hem elaborat un arbre genealògic on hem situat tots els personatges que tenien alguna relació amb la masia, així com els matrimonis i germans de que tenim constància per tal de fer més entenedora la informació que anàvem trobant.

Josep Pedrosa i Castell, va ser el primer Pedrosa propietari del mas. Va tenir com a mínim dos fills, Francesc i Benet. Francesc va intervenir en la política local i consta que el 1729 ja havia estat, al llarg d'uns 25 anys, regidor diverses vegades de la Universitat d'Esparreguera, nom amb el qual es designava anteriorment l'Ajuntament.

Francesc Pedrosa es casà amb Josepa Vacarisses i Tobella. En el seu manuscrit titulat "Vinguda del Rei Ferran VII a Catalunya" es definia a si mateix, ben modestament, com "un pagès propietari de can Castell". No obstant, sabem que pertanyia a una família benestant. En la casa hi havia, en el seu temps, una important col·lecció d'aiguaforts i altres tipus de gravats, entre les quals hi havia obres de Rembrandt i Goya.

Fou també cofundador de la Societat explotadora de La Puda<sup>2</sup>, que passà a formar part del patrimoni que heretaria el seu fill Joaquim.

---

<sup>2</sup> La Puda (terme municipal d'Esparreguera) va ser un balneari proper al Llobregat, emplaçat en unes surgències d'aigües sulfuroses.

## Arbre genealògic de la família Pedrosa

\*Les persones emmarcades en taronja són els hereus del patrimoni de la família.

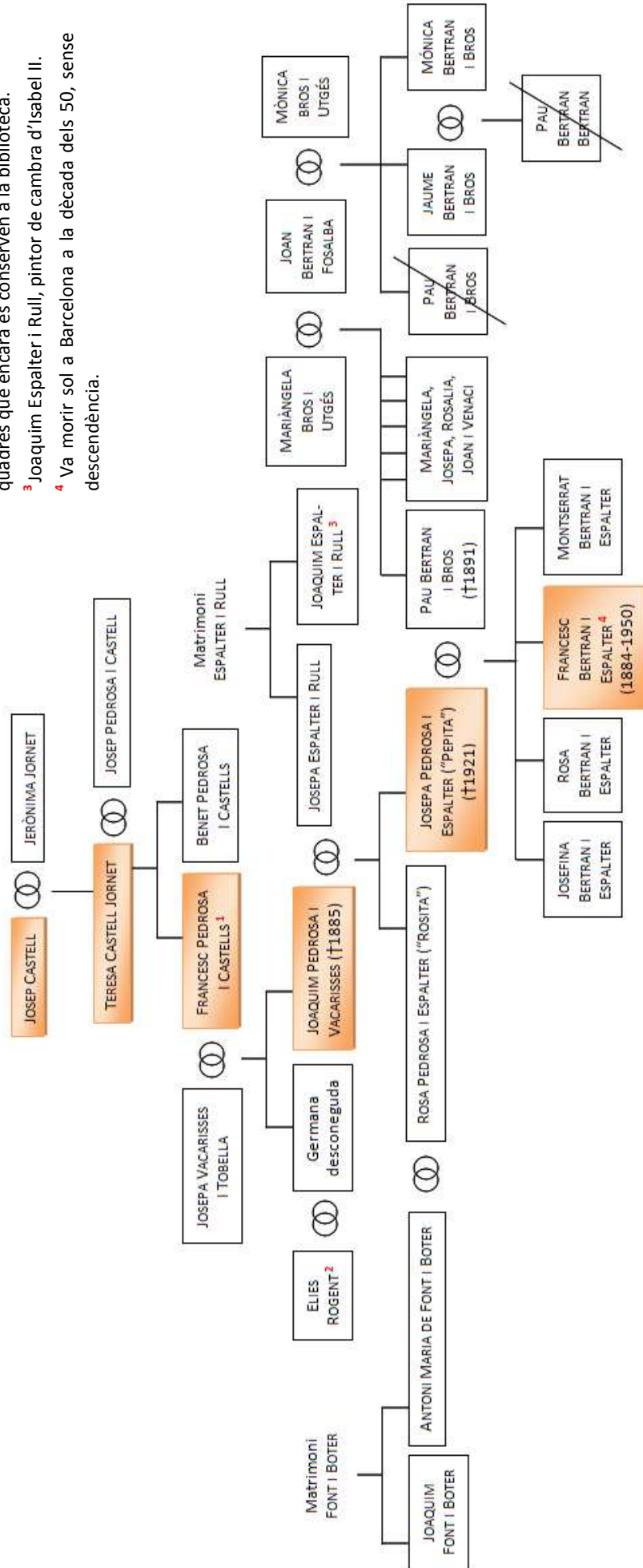
\*Les persones tatxades van morir al néixer.

<sup>1</sup> En l'inventari de Can Castells de 1885 (afegit als annexes) l'anomenen *Don Francisco de Asís Pedrosa i Paret*.

<sup>2</sup> Elies Rogent és cunyat de Claudi Lorenzale, pintor dels quadres que encara es conserven a la biblioteca.

<sup>3</sup> Joaquim Espalter i Rull, pintor de cambra d'Isabel II.

<sup>4</sup> Va morir sol a Barcelona a la dècada dels 50, sense descendència.





Joaquim Pedrosa és el personatge més important en relació a la història de les “Aromes de Montserrat”. Després d’esdevenir gerent de la Societat explotadora de La Puda i propietari del Castell del Mas i de tota l’herència familiar, Joaquim va iniciar les seves activitats mercantils. Va començar la fabricació de licors en la mateixa casa, utilitzant alambins per a les destil·lacions.

Joaquim Pedrosa és sovint recordat com el creador de la beguda que es coneix com “Aromes del Montserrat”. Així ho relata, per exemple, Gaietà Cornet i Mas<sup>3</sup> en el seu llibre “*Tres días en Montserrat: guia histórico descriptiva*” on el la pàgina 352 trobem:

*“... El Sr. Pedrosa fué el inventor del magnífico licor Montserrat, digno rival del Chartreuse, cuya fábrica se halla junto á la casa, y se elabora...”*

En el llibre “*Empresaris, nobles i vinyaters: 50 anys de recerca històrica*” d’en Emili Giralt i Raventós<sup>4</sup> trobem el peu de pàgina 36:

*“<sup>36</sup>Joaquím Pedrosa fou un hisendat que tingué fama de bon viticultor i expert elaborador de vins i licors (en particular els estomacals “Montserrat” i “Montseny”).”*

Així doncs, Joaquim va idear la fórmula d’un licor que va anomenar “Montserrat”, per la proximitat de la muntanya a la seva finca, i el va començar a comercialitzar. Sabem que aquest licor es fabricava almenys des de 1858 com podem llegir en la pàgina 27 del llibre de Joan Vallès Altés “*Ramon Rogent i el seu entorn: pinzellades d’una vida*”<sup>5</sup>:

*“... a can Castells, ja es destil·lava un licor de tons verdosos, dolç i aromàtic, batejat amb el nom de Licor de Montserrat. Va ser Joaquim Pedrosa i Bacarisses<sup>6</sup> –fill i hereu de Francesc Pedrosa i Palet<sup>7</sup>– qui el va crear i li donà nom. Amb el temps, la beguda va arribar a comercialitzar-se i es podia trobar a Barcelona, en una botiga situada a la planta baixa del Palau Moja, a la rambla dels Estudis número 2. “*

---

<sup>3</sup> Edició 4 (1893).

<sup>4</sup> Edició 2002.

La mateixa referència trobem a la pàgina 47 de la publicació “*Vinyes i vins: mil anys d’història : Actes i comunicacions del III col·loqui d’Història Agrària sobre mil anys de producció, comerç i consum de vins i begudes alcohòliques als Països Catalans*”, en l’apartat L’elaboració de vins escumosos catalans abans de 1900. (Publicacions Universitat de Barcelona Maig 93)

<sup>5</sup> Primera edició: octubre 2000. Publicacions de l’Abadia de Montserrat.

<sup>6</sup> El cognom Vacarisses es troba transcrit en alguns documents “Bacarisses” o “Vacarisa”.

<sup>7</sup> Veure arbre genealògic aclariment 1.

En aquesta mateixa pàgina, més avall trobem:

*“Si aneu a la biblioteca Beat Domènec Castellet d’Esparreguera, hi podreu admirar tres teles del pintor Claudi Lorenzale<sup>8</sup>: el retrat de Francesc Pedrosa i Palet, el de la seva muller Josepa Vacarisses i Tobella i el del seu fill Joaquim, amb gest seriós i una barba generosa. Aquest darrer té una ampolla del licor verd damunt la taula on recolza el braç esquerre.”*

Hem anat a la biblioteca i hem trobat les tres pintures<sup>9</sup> com descriu Joan Vallès Altés en el seu llibre.

El licor Montserrat es va embotellar en ampolles de quatre mides diferents i es va embassar en vidre més fosc per a la seva exportació cap a Amèrica, per tal que la beguda no es malmetés durant el viatge. Trobem una etiqueta amb la inscripció “Gran Licor” i una altra amb la imatge de la moreneta més avall, fet que deu haver dut a parlar d’aquest com el “Gran licor de Montserrat”.



Quadre de Joaquim Pedrosa, que es troba a la biblioteca Beat Domènec Castellet d’Esparreguera.



Ampolles conservades a Cal Noi d’Or. A la dreta, una amb cadascuna de les mides amb què el licor va ser embotellat per l’empresa Gallemi i a l’esquerra una ampolla de les que s’exportaven a Amèrica on podem llegir en vertical “ESTOMACAL EXCELENTE”

<sup>8</sup> Pintor barceloní (1815-1889)

<sup>9</sup> Veure annex.

Gràcies a la col·laboració de diferents persones del poble hem trobat ampolles d'aquest licor amb una forma que s'associava a la del campanar d'Esparreguera.



Detall del perfil d'una ampolla del licor "Montserrat" on es llegeix el gravat "Castell del Mas", masia on se n'havia ideat la fórmula.



Revers d'una ampolla del licor "Montserrat" on es llegeix el gravat "Montserrat Gran Licor".

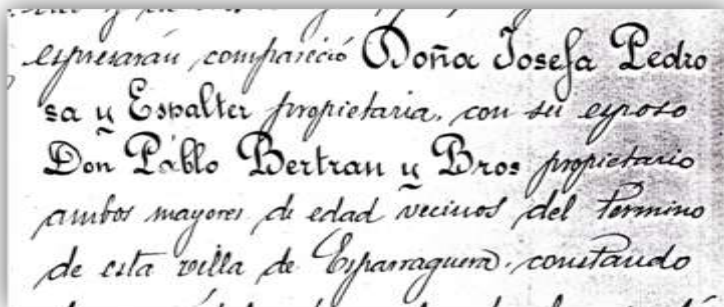
Joaquim Pedrosa va tenir tres filles Josepa, Joaquina i Rosa. Josepa Pedrosa va ser la filla gran, pubilla de Can Castells. En morir el seu pare el primer d'abril de 1885 va passar a ser propietària de l'heretat de la finca que ja no era tan esplendorosa com en temps passats.

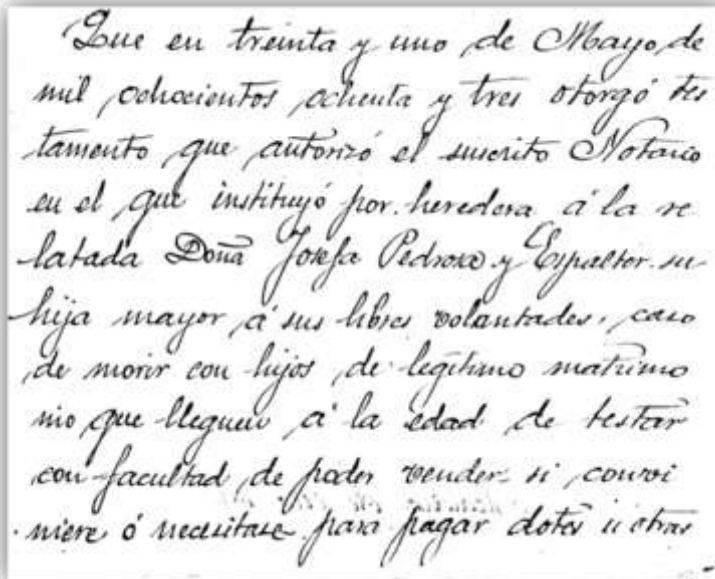
Als annexes hem afegit un document que ens facilità en Josep Paulo, actual cronista de la vila d'Esparreguera, que data d'aquest mateix any i en el qual es fa, davant notari, un inventari de tot allò que restava a la casa i que passava a pertànyer a "Doña Josefa Pedrosa y Espalter".

Fragment de l'inventari de can Castells de 1885, Josepa Pedrosa i Pau Bertran seran els nous propietaris de la masia.



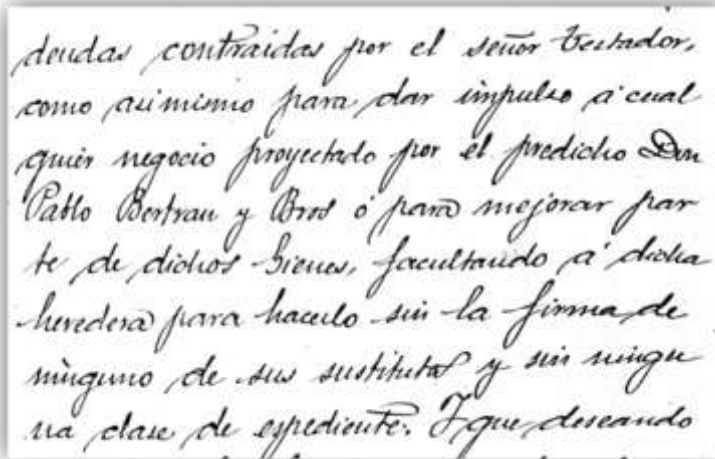
Perfil dret d'una ampolla del licor "Montserrat" conservada a Cal Noi d'Or on es llegeix el gravat "Esparreguera" en forma d'arc i "Catalunya", horitzontal.





Que en treinta y uno de Mayo, de mil ochocientos ochenta y tres otorgó su testamento que autorizó el suscrito Notario en el que instituyó por heredera a la señalada Doña Josefa Pedrosa y Espalter su hija mayor, a sus libres voluntades, caso de morir con hijos de legítimo matrimonio que lleguen a la edad de testar con facultad de poder vender si conviniere o necesitase para pagar dotes u otras

Fragment de l'inventari de Can Castells de 1885. Joaquim Pedrosa estableix a Josepa Pedrosa com la seva hereva en el testament que presenta al seu notari el 1883.



deudas contraídas por el señor testador, como asimismo para dar impulso a cualquier negocio proyectado por el predicho Don Pablo Bertran y Bros o para mejorar parte de dichos bienes, facultado a dicha heredera para hacerlo sin la firma de ninguno de sus sustitutos y sin ninguna clase de expediente. Y que deseando

Continuació del fragment anterior de l'inventari de can Castells de 1885. Joaquim Pedrosa atorga a la seva filla plena llibertat per administrar el seu patrimoni, ja sigui utilitzant-lo per a qualsevol negoci del nou matrimoni o per eliminar deutes que ell mateix havia contret.

En l'esmentat inventari, es recorren totes les estances de la casa i s'anota tot el que s'hi troba, acompanyat del recompte del seu valor en pessetes, però en cap moment es menciona la col·lecció de gravats i només es parla d'un alambí, que queda al "laboratori". Es diu que està "muy usado" i que també hi queda "una porción de botellas de vidrio la mayor parte inservibles; cuyo valor es de veinte y seis pesetas".

Quan es fa el recompte del que queda a la bodega, només es parla de tres barrils amb una petita quantitat de vi i d'altres tonells buits. Pensem, doncs, que en aquell moment no queden restes de la destil·leria, i que la producció devia haver estat traslladada a Vilafranca, on hi havia l'empresa Gallemi. Tot i així, sabem que la patent continuava sent propietat dels Pedrosa.

Josepa Pedrosa és descrita com “una noia de bon veure: no gaire alta, de carn pretes i pell blanca, d’ulls foscos i cabells llargs recollits”. Es va casar amb el folklorista Pau Bertran i Bros el 8 de setembre de 1881 i més tard van tenir quatre fills: Josefina, Rosa, Francesc i Montserrat.



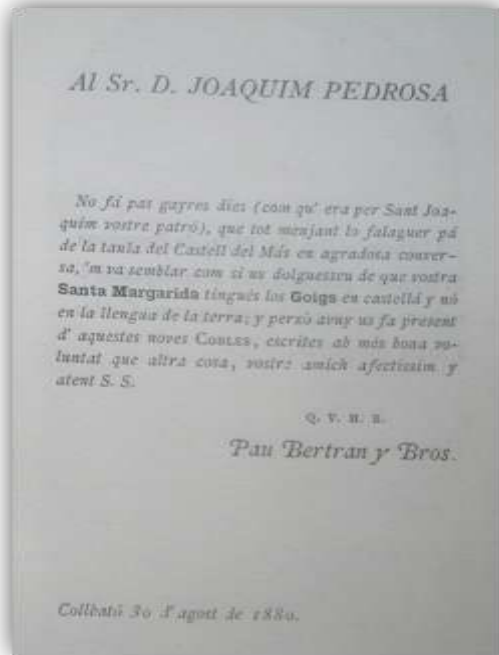
En verd, es veu el territori de can Castells el 1885, any de la mort de Joaquim Pedrosa, que degué heretar Josepa . El mapa data d’aquest any i es conserva al despatx del cronista de la vila, el qual ens ha ajudat a delimitar les terres del mas .

Pau Bertran, el conegut folklorista de la Renaixença, era originari de Collbató i nascut el 1853 en el si d’una família de nivell social desconegut però no pas pobra. Després d’un desencís amorós collbatoní, va començar a festejar Josepa Pedrosa entorn el 1879, i el desenllaç no pogué ser cap altre que el matrimoni de la parella, què tingué lloc el 8 de setembre de 1881 a la capella de Santa Margarida.

Aprofità totes les ocasions que se li presentaren per guanyar-se la simpatia de la família. En el dia del sant de Roseta, la futura cunyada, corregué a felicitar-la a la casa i afalagarà el sogre, Joaquim Pedrosa encara propietari del mas, amb uns goigs a Santa Margarida en català, santa a la qual venerava la família en una capella també pertanyent als Pedrosa.

Pàgina inicial de les “Cobles a Margarida”, de 1881, de l’exemplar que es conserva a la col·lecció local de la Biblioteca Beat Domènec Castellet.





Dedicatòria de les “Cobles a Santa Margarida” de Pau Bertran al seu sogre, Joaquim Pedrosa; imatge del mateix exemplar de 1881, conservat a la biblioteca.

Més d'una vegada s'ha dit<sup>10</sup> que la relació amb el seu sogre devia ser força fluida ja que tan sols quinze dies després del casament, Joaquim li concedí el ple dret d'administrar tota la finca i els seus béns. Pau Bertran es traslladà llavors a la casa pairal deixant el càrrec que tenia com a professor a Mataró.

Havent ampliat els seus recursos financers, va ser a can Castells on es consolidà la seva vocació de folklorista. Es dedicà a formar una gran biblioteca, al mateix mas, i a anotar tot un recull de follies (o corrandes) que sentia dir a la gent dels voltants. També va recopilar rondalles i llegendes populars que en aquell moment encara no havien estat escrites.

La seva obra va ser important perquè coneixia la cultura del poble de primera mà: sovint escoltava les oliveres de la masia de can Castells i feia cantar les àvies del poble per apuntar, tot seguit, allò que deien.

*“A sota les oliveres principalment, doncs, i escoltant les collidores de ma casa pairal, que sempre eren moltes, jo vaig omplir mon sarró de cultura popular[...].”*

Fragment de la introducció de Pau Bertran al seu recull “Cançons i follies inèdites”, citat diverses vegades per parlar de la seva masia o bé de la seva proximitat al poble.

Pau Bertran, que havia estudiat Dret, intervingué en diversos afers del sogre, entre els quals un plet contra la societat que explotava el balneari de La Puda el qual, finalment, van perdre. Quan Joaquim Pedrosa morí, Bertran continuà fent-se càrrec de l'administració de la hisenda, que passà a ser de la seva dona. La finca comptaria, des de l'any del casament, amb 240 hectàrees de vinya, gra i oliveres repartides entre Collbató, Esparreguera i Pierola.

<sup>10</sup> A l'estudi preliminar de Josep Maria Pujol de “El Rondallari Català” de Pau Bertran i Bros, i a la introducció de Joan Vallès i Altés de “Folles recollides al peu de Montserrat”, del mateix autor.

### **Decadència de la família i venda del mas**

La mort de Joaquim Pedrosa va ser l'inici de la decadència familiar. El 1886, la fortuna dels Pedrosa havia esdevingut ben precària. El 29 de desembre d'aquest any, Josepa reconeix alguns deutes que el seu pare havia contret pels volts de 1867 i hipoteca més d'un terç de la seva propietat (algunes terres que tenia a Collbató) per tal de saldar-los. Al mateix moment rep, també, un requeriment perquè lliuri a un oncle una suma bastant gran de diners, corresponent a l'legítimes dels pares i herències dels germans que aquest no rebé en el moment.

Això s'afegia, d'altra banda, a la malaltia contra la que lluitava Pau Bertran, el qual havia patit els primers atacs d'anèmia cerebral el setembre d'aquell mateix any. Durant el següent, Bertran va viure força estable però a començaments de l'estiu degué recaure, ja que ell i la seva muller es reuniren davant d'un notari que anà fins a can Castells per redactar els seus testaments.

El folklorista devia tenir poques esperances de sobreviure, perquè el 2 de febrer de 1888 adquirí un nínxol al cementiri d'Esparreguera. Finalment, morí el 7 de febrer de 1891 a les estances de can Castells, a l'edat de 37 anys, cec per la malaltia però acompanyat dels seus fills. El seu germà gran, Jaume Bertran, amb el qual mantenia molt bona relació, al·ludirà en una carta a uns "disgusts seriosos que hagué de mantenir en silenci" i que haurien contribuït a ocasionar-li el seu mal.

La fi de l'imperi dels Pedrosa va ser el resultat d'un cúmul de circumstàncies gens favorables a la seva recuperació. Amb la mort de Pau Bertran, l'economia de la família es va quedar en una situació compromesa, a la que encara es sumaria l'arribada de la fil·loxera. La plaga arribà a la hisenda i la collita de 1891 va ser la primera dolenta de la zona.

Vista la situació, l'única solució que trobà la vídua Josepa va ser la venda del mas. Primer començà amb petites porcions de la hisenda, però acabaria consumint tot el que havia heretat del seu pare, el qual li havia atorgat plenes llibertats per fer-ho en cas que ho necessités per resoldre deutes. El 1893 farà una venda a l'empresa "A. Sedó & Cia" i una a l'abadia de Montserrat, en la qual s'inclouran can castells del Mas i dues peces de terra. Posteriorment, farà una segona venda a l'abadia.

Josepa emigrà a Buenos Aires i totes les filles acabaren seguint-la. Els Pedrosa s'extingiren amb la mort de Josepa el 30 de març de 1921 i amb la del seu hereu, Francesc Bertran i Pedrosa, el qual morí a Barcelona sense descendència, durant la dècada dels cinquanta.

## Can Castells, propietat de l'Abadia de Montserrat

L'abadia de Montserrat comprà el mas de can Castells, però no aconseguí que li venguessin la fórmula del licor que s'hi havia destil·lat. Sembla que hi havia hagut alguna mena de conflicte legal degut a què Joaquim Pedrosa utilitzà el nom de "Montserrat" sense autorització; tot i així, aquest havia guanyat el plet i el seu licor s'havia pogut seguir fabricant<sup>11</sup>.

Més tard, els monjos haurien començat a produir-ne un de semblant, que s'anomenaria "Gran licor d'Aromes del Montserrat" per tal de diferenciar-se del primer, que sovint era conegut amb noms com "Gran Licor de Montserrat".

L'heretat que compraren els monjos comptava amb "122 hectàrees, 41 àrees, 25 centiàrees i 15 centímetres quadrats" i era composta per terra erma, vinya, olivars, boscos, rocams i horta de regadiu. Can Castells del Mas era una casa de camp amb planta baixa, pis, golfes i pati, i era situada al mig del terreny adquirit. La masia va ser utilitzada, en primer lloc, com a escola per al noviciat, temps que passen els religiosos abans de professar, i se l'anomenà "Colegio de San José<sup>12</sup>". Més endavant va esdevenir una granja i casa de convalescència on arribaven malalts i on es retiraven els monjos més grans.

La informació que es té a Montserrat sobre els inicis d'aquest licor és ben poca. L'any passat se'n va celebrar el centenari i es va recollir allò que alguns treballadors i monjos ancians podien explicar. Nosaltres ens hem posat en contacte amb l'abadia, amb Montserrat Flores<sup>13</sup> (de l'*Agrícola Regional*). Ens comuniquen que la recepta data de finals del segle XIX<sup>14</sup> -temps en què l'abadia comprà can Castells- i que, al començament, la fabricació es feia al Monestir per al consum dels mateixos monjos i per a oferir-lo als peregrins però que, amb el temps, el licor havia guanyat popularitat degut a les seves propietats estomacals.

No obstant això, en cap de les diferents edicions del llibre "*Tres días en Montserrat: guia històrica descriptiva*" de Gaietà Cornet i Mas trobem referència del licor a Montserrat i sí a Can Castell, com ja hem esmentat abans<sup>15</sup>. Destaquem que a la segona edició d'aquest llibre de

---

<sup>11</sup> En "La Ilustración Española y America " del 13 de juliol de 1900 (p. 23- Nº XXVI) hem trobat entre la relació d'expositors que van participar amb els seus productes a l'Exposició Universal celebrada a París a: " ...Josepa Pedrosa, licor Montserrat; ...11" El que ens confirma que encara continuava amb la seva producció.

<sup>12</sup> "Els creadors del Montserrat modern: cent anys de servei a la cultura catalana" de Josep Massot i Muntaner. Publicacions de l'Abadia de Montserrat Edició 1979 (pàg. 79)

<sup>13</sup> Veure annexes: Breu resum històric de Les Aromes de Montserrat, proporcionat per l'Agrícola Regional.

<sup>14</sup> Aromes del Montserrat. Breu resum històric", article afegit als annexes.

<sup>15</sup> Veure la cita en la pàgina 10.



Gaietà Cornet i Mas<sup>16</sup> trobem una extensa explicació del “Tratamiento especial Pildoras de Montserrat”, però cap referència al licor.

Jesús Ávila, autor de l'article “Aromes del Montserrat”, afirma que la fórmula va ser creada per Colamban Cuscó i prosseguida per Adeodat Marcet<sup>17</sup>, botànic que recollia i estudiava plantes de la muntanya de Montserrat. Nosaltres pensem que ells amb els seus coneixements i amb la infraestructura van elaborar un de semblant.<sup>18</sup>

El que sí trobem és que en 1897 el Govern concedí un certificat a la marca “Licor elaborado por los monjes benedictinos de Montserrat” i no va ser fins el 1914 que es registrà amb el nom “Aromas del Montserrat”. Els monjos fabricaven altres licors. D'aquest en concret n'havia crescut molt la demanda i s'havia fet comercial. Per aquestes dates, tota la producció es traslladà a can Castells, lloc on els monjos, retirats i sense horaris fixes, es van dedicar a la seva elaboració artesanal i a l'estudi de plantes aromàtiques.

Si tornem a fer una ullada al llistat de propietaris de can Castells, podem observar que, segons el cadastre, la masia s'anomenava “Agrícola regional” el 1936 i el 1973. L'Agrícola Regional va ser una empresa creada pels monjos del monestir de Montserrat i l'explotadora, gairebé fins els nostres dies, de les Aromes de Montserrat, que es seguien destil·lant a can Castells fins la dècada passada.

Actualment, les Aromes es fabriquen a Lavern i, per tant, havíem pensat que l'Agrícola ja havia desaparegut. No obstant, un dia van trucar a l'abadia per demanar informació, i ens posaren en contacte amb Montserrat Flores, secretària del director de l'Agrícola Regional. Montserrat explicà que el naixement d'aquesta empresa no estava pas lligat a l'elaboració de les Aromes, com nosaltres havíem pensat, sinó que havia estat fundada l'any 1913 com a societat anònima encarregada de gestionar les propietats del monestir de Montserrat.

L'Agrícola Regional (o ARSA) va rebre aquest nom perquè, en un començament, dites propietats consistien bàsicament en porcions de terra o conreus, i perquè era igual en català que en castellà. Totes les accions eren de l'abadia, però un dels principals objectius de la creació d'aquesta empresa era evitar que el monestir patís alguna desamortització.

---

<sup>16</sup> Edició 2 (1863)

<sup>17</sup> Benedictí català que destaca per els seus llibres d'espiritualitat i els seus estudis de botànica relacionats amb la flora montserratina, (1875-1964).

<sup>18</sup> Veure annexes

## Coneixent en Guillem Moya

En Guillem Moya és una de les persones de les quals més ens havien parlat al llarg de la nostra recerca. Es tracta d'un enòleg que ha dedicat la major part de la seva vida a l'elaboració de licors, aproximadament 52 anys, i que encara hi inverteix gran part del seu temps. Va començar a treballar a can Castells el 1944, de ben jove, a l'edat de disset anys, i més tard va ocupar el càrrec que havia estat del seu pare –també anomenat Guillem Moya -.

Era el tècnic responsable de la destil·leria de can Castells i la seva feina consistia en supervisar el procés d'elaboració dels licors (entre ells inclòs el "Gran Licor d'Aromes del Montserrat"). Una de les seves tasques era, a més, era la de classificar les herbes que arribaven a la masia. Calia comprovar la qualitat de les plantes abans de fer-les servir ja que aquestes variaven d'un any a l'altre: no sempre desprenien la mateixa aroma i, per tant, no sempre se'n podia extreure la mateixa quantitat d'oli essencial.

Ell ens ha explicat que, durant el temps en què hi treballà, la companyia explotadora de les "Aromes de Montserrat", i de la resta de licors que s'elaboraven a can Castells, era *La Agrícola Regional*, les accions de la qual pertanyien als monjos del monestir de Montserrat. En aquesta empresa, elaborà algunes begudes com les Aromes de Montserrat i la Crema d'Aromes.

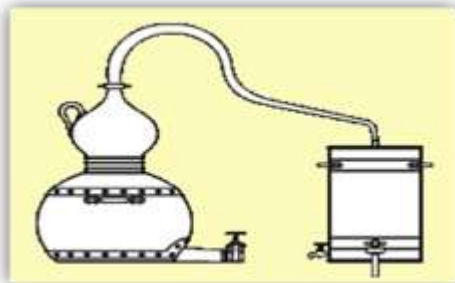
Guillem Moya no ha tingut mai cap destil·leria, fàbrica o indústria pròpia, però en un petit taller situat al carrer Balmes d'Esparreguera, treballava en les seves fórmules; podia fer proves amb diferents quantitats de plantes i després utilitzar uns alcoholòmetres per comprovar la graduació dels destil·lats. Un cop fet això i havent obtingut un resultat satisfactori, una empresa s'encarregava de fabricar, embotellar i distribuir el seu producte.

Actualment encara participa en activitats relacionades amb l'elaboració de licors, com per exemple fires i concursos dels quals ha estat jurat diverses vegades. Després de contactar amb ell, el passat mes de desembre ens va convidar a casa seva i va tractar de resoldre'ns tots els dubtes que se'ns plantejaven. Seguidament, escriurem les coses més importants que ens va explicar en relació a les "Aromes de Montserrat".

## El procés d'elaboració del licor

Hi havia diverses maneres d'elaborar un licor. Alguns dels mètodes més emprats per obtenir els alcoholats (mescla d'alcohol i oli essencial extret) eren els que s'expliquen a continuació.

- **La maceració:** consistia en deixar les herbes submergides en alcohol en un recipient del qual s'augmentava la temperatura fins a un valor concret, per exemple uns 50°. Aquesta s'havia de mantenir durant un determinat període de temps que es podia estendre fins a varis mesos.
- **La digestió:** com en la maceració, es submergien les herbes en alcohol en un recipient i es col·locaven sobre una font de calor. La diferència és que en aquest cas s'havia de produir un reflux dels vapors que es desprenien, que aconseguia que la mescla d'alcohol i essència fos cada vegada més pura.
- **"Sol i serena":** es posaven les herbes i l'alcohol en un recipient que es deixava a l'aire lliure durant llargs períodes. Això permetia que les variacions de temperatura que es produïen entre el dia i la nit i entre les diferents èpoques de l'any escalfessin i refredessin la mescla.
- **La destil·lació:** es duia a terme fent servir uns aparells de coure anomenats alambins, d'origen àrab. Aquest era el procés utilitzat per obtenir els alcoholats de les herbes amb què s'elaborava el "Gran Licor d'Aromes del Montserrat".



Imatge d'un alambí extreta de [www.alambiques.com](http://www.alambiques.com).

Ens permet explicar, aproximadament, com era el procés de destil·lació de les "Aromes".

El primer que calia fer era introduir les herbes a destil·lar en l'alambí, a través d'una porteta que hi havia en la part més baixa i afegir-hi alcohol rebaixat amb aigua (mescla d'uns 50 graus) fins a cobrir-les. A continuació s'escalfava i quan la barreja arribava a uns 70°C o 80°C es començaven a produir els vapors.

Aquests pujaven fins a arribar a una mena de serpentiní pel qual circulava aigua freda, situat a la part alta d'aquesta cambra, passant per un platet que impedia que ho fessin directament. Un cop allà, degut al canvi de temperatura, es condensaven i queien altra vegada sobre la mescla. Aquest moviment dels vapors és el que arrossegava l'oli essencial de l'herba, el qual s'incorporava a la barreja, que repetia aquest cicle diverses vegades. El funcionament de l'alambí ens recorda al del soxhlet<sup>19</sup>, ja que igualment es produeix un reflux del líquid que circula en l'aparell, però es diferencia en el fet que en el primer trobem una sortida per al vapor d'aigua, que es torna a condensar i es recupera per a la seva reutilització.

<sup>19</sup> Mètode d'extracció utilitzat per nosaltres a la part química del treball.

D'aquesta manera, la mescla d'alcohol i oli essencial, que era cada cop més concentrada, es tornava a evaporar una vegada rere l'altra fins que, finalment, es permetia la sortida de la mescla gasosa per un tub que conduïa a una altra cambra on també es feia circular aigua per un serpentí i on es feien condensar per tal de recollir-los en forma del líquid que anomenem alcoholat.

Guillem Moya ens explicà que el més adient era fer l'extracció de cada herba per separat i emmagatzemar els productes de cada destil·lació en diferents dipòsits ja que, en cas que fos necessari, només rectificant el volum d'alcoholat d'una o més herbes en concret es podien eliminar les possibles variacions en la proporció d'oli essencial obtingut i aconseguir sempre el mateix producte final.

També ens diu que el "Gran Licor d'Aromes del Montserrat" sempre s'havia destil·lat d'aquesta manera, però que en una ocasió havien treballat mesurant la quantitat d'herbes i destil·lat directament i que a Montserrat s'havien rebut moltes queixes perquè el licor no era igual.

Per acabar l'elaboració del licor, només quedava combinar els alcoholats en la proporció exacta. Cadascun d'ells es trobava en un dipòsit petit que comunicava amb un de més gran, a l'entrada del qual hi havia un comptador. Una vegada ja eren junts en el nou recipient, s'hi posava el sucre cremat que, a més de proporcionar la dolçor característica de les "Aromes", era la matèria colorant que li donava el to groguenc. La resta del procés consistia en afegir aigua fins que la beguda assolís la graduació adequada que, en aquest cas, era de 31 graus.

### **Com era la destil·leria de can Castells**

Quan demanem per com era la destil·leria que hi havia a can Castells quan ell hi treballava ens en fa la següent descripció: hi havia una entrada per rebre les mercaderies i una habitació on s'emmagatzemaven les herbes; al costat, una altra habitació on hi havia els alambins amb un desnivell que conduïa els alcoholats fins al celler des del qual es feien pujar fins a un dipòsit més elevat fent servir una bomba; en darrer lloc, hi havia tota la maquinària necessària per embotellar. Actualment, ja no queda res del que es feia servir en l'elaboració de les "Aromes"<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup> A can Castells hi ha, actualment, un centre de recuperació de drogoaddictes.

### **Feina a domicili**

Després de l'embotellament, s'havien d'etiquetar les ampolles. Aquesta era una tasca que s'havia de fer a mà però amb la què els treballadors de la fàbrica es podien distreure fàcilment.

Per evitar-ho, es va optar per l'opció del treball a domicili, que permetia que cadascú triés el moment que li fos més convenient per fer la feina, sovint mentre es veia la televisió o es feia alguna altra cosa. Algunes persones encara recorden tardes etiquetant i embolicant amb els pares<sup>21</sup>, sobretot ampolletes petites de 4 centilitres.

Tant Guillem Moya pare com el seu fill, entre d'altres treballadors de can Castells, es van encarregar de repartir i recollir les ampolles de les cases, les quals s'empaquetaven i es pagaven a tant per caixa.

### **La venta del licor**

L'Agrícola Regional encarava la venta dels licors sobretot a majoristes. Un dels llocs del nostre poble on el "Gran Licor d'Aromes del Montserrat" esdevingué més comercial va ser a "La Tina", que abans era un restaurant.

La idea va ser de Guillem Moya, fill, que havia observat que es tractava d'un punt on s'aturaven els autocars de turistes que baixaven de Montserrat; se li va ocórrer que seria un èxit si a més s'hi oferia degustació tal i com ja es feia allà. I així va ser. Hi havia tardes en què hi arribaven entre cinquanta i seixanta autobusos i en què s'havien arribat a vendre entre 25 i 30 caixes de dotze ampolles de 50 cL i, com a anècdota, Guillem ens diu que es podrien haver venut unes 100.000 miniatures anuals, ja que moltes persones en col·leccionaven. Segons *l'Abans*<sup>22</sup>, una altra botiga amb un paper important en la distribució de les Aromes va ser la pastisseria *Ferran*.

### **Encara es fan servir herbes naturals?**

Les aromes havien tingut moltes ofertes d'empreses químiques per fabricar-les directament a partir d'essències i alguns coneguts de l'empresa afirmaven que ja no calia destil·lar per fer licors. Avui dia molts s'elaboren així però, segons el que ens explica l'enòleg<sup>23</sup>, aquests "no tenen cos": perden qualitat i no deixen el mateix aroma al paladar.

---

<sup>21</sup> Joana Llordella i la seva mare, ens han explicat algunes vivències i parlat de com era la feina que realitzaven a casa per a la destil·leria.

<sup>22</sup> Llibre sobre la història de la vil·la d'Esparreguera.

<sup>23</sup> Guillem Moya

El mètode amb què aquestes indústries extreuen l'oli essencial de les plantes permet aconseguir-ne gairebé el 100%, mentre que amb els alambins només s'arrossegaven els seus components més volàtils, així que el resultat hauria estat diferent del tradicional.

Ningú no es va atrevir a canviar el procés per fer les "Aromes" i, quan una nova empresa a Lavern-Subirats va passar a encarregar-se de la seva producció i comercialització, es va signar un acord en què es comprometia a seguir elaborant-lo de la mateixa manera, a partir de les plantes.

Un altre tema era el fet de si es recollien a Montserrat. En èpoques de poc treball, s'enviava el personal a recollir-ne pels voltants. Una d'elles era la farigola, que era força abundant i que s'utilitzava en gran quantitat. Tot i així, la recepta incloïa algunes herbes que aquí no creixien i aquestes sempre s'havien de comprar. Més tard es va passar a encarregar-les totes a herbolisteries amb grans magatzems.

### **Es respecta encara la fórmula original?**

Com ja hem dit, el tracte va ser que el licor actual es fabricés de la mateixa manera que es feia a can Castells, però la recepta que s'hi feia servir era l'original? Guillem ens explicà que amb el pas del temps s'havien hagut de modificar diverses coses en la recepta dels monjos.

Inicialment, el licor dels monjos es preparava a partir de 15 herbes i era de 38 graus. Posteriorment, es van utilitzar només dotze plantes i, amb els nous impostos i lleis sobre l'alcohol, van anar rebaixant-ne la concentració fins arribar al 31% amb què es ven avui dia.

### **"Begudes i Destil·lats S.L.": l'empresa de Lavern**

Durant la dècada dels noranta, l'Agrícola Regional es desvinculà de la part que es dedicava a la gestió dels licors elaborats pel monestir de Montserrat i una nova empresa passà a fer-se càrrec de la destil·leria de can Castells. Aquesta s'anomenava *Magic Drinks* i, degut a que la patent continuà sent dels monjos de Montserrat, adquirí el dret de producció i comercialització del "Gran Licor d'Aromes del Montserrat".

Cap al 1999 Magic Drinks signà un acord amb la propietat de la destil·leria a partir del qual assumí la seva gestió directa i incorporà tota la seva maquinària i instal·lacions, a més dels treballadors de la plantilla anterior. L'any següent, l'empresa es traslladà a una nova planta a Lavern-Subirats i canvià el seu nom pel de "Begudes i Destil·lats, S.L.".

Actualment, les Aromes de Montserrat són fabricades a Lavern per *Begudes i Destil·lats S.L*<sup>24</sup>, empresa que paga un *royalty* a Montserrat a canvi de la seva explotació.

### Visita a l'empresa **Begudes i Destil·lats S.L**

Un antic treballador de l'empresa Magic Drinks en Francesc Negrillo, ens va ajudar a contactar amb aquesta i ens hi va acompanyar. Allà ens va atendre Laura Martí, encarregada de labora-

tori, controls de qualitat i administració.

Primer de tot ens van ensenyar les instal·lacions: vam poder veure els alambins amb els que destil·len les plantes i ens van explicar que aquests eren els mateixos que s'utilitzaven a Can Castells anys enrere. Quan van fer el contracte amb el Monestir de Montserrat de la patent del licor, els van posar la condició de no tocar les proporcions de la recepta feta pels monjos i no modificar el procediment de la seva fabricació.



Botes on reposen els licors durant sis mesos.



Alambins amb els quals sempre s'han destil·lat les Aromes de Montserrat.

Després ens van ensenyar la sala on tenien les botes on es deixa reposar el licor durant sis mesos en maceració amb aigua i alcohol. Aquestes botes també són provinents de Can Castells, i són les que sempre s'han utilitzat per fer les Aromes de Montserrat.

<sup>24</sup> Begudes i Destil·lats S.L. (abans Magic Drinks) Poligon Can Bas Lavern (Subirats) a 10 km de Sant Sadurn d'Anoia i a uns 30 km del nostre poble.



En aquesta imatge d'una bota observem el sucre que ha supurat i ell mateix s'ha assecat i ha cobert els forats de la bota. Aquest fet passa perquè els Aromes tenen un alt percentatge de sucre, i aquesta és la prova de que són dolços.

Un cop el producte està acabat, al laboratori comproven que el grau del licor, la densitat, el pH, el gust, etc, sigui correcte. El licor ha de ser de 31º: en el cas que sigui inferior, s'afegeix alcohol, i en el cas que sigui superior, s'afegeix aigua.



Mostres de les destil·lacions per fer els controls de qualitat.

Les plantes que destil·len, amb les que fan les Aromes, les compren seques en una herbolisteria de Sant Sadurní d'Anoia. Ens van explicar que la proporció de cada planta no segueix cap tipus de lògica; cadascuna té un tractament diferent i les proporcions exactes són les que van fer els monjos, i no s'han canviat mai.

A Magic Drinks no només fabriquen les Aromes de Montserrat, sinó que també fan Ratafia, Crema de Ratafia, Crema Catalana, Anís, i molts altres tipus de begudes alcohòliques.

Al laboratori emmagatzemen moltes ampolles amb mostres de les destil·lacions que fan i mostres dels controls de qualitat dels licors, i ens n'han proporcionat algunes.



## Determinació per GC-MS dels compostos terpènics de Les Aromes de Montserrat

A la vegada que hem investigat la història de Les Aromes de Montserrat, hem intentat identificar els components del licor, seguit el procediment que detallarem a continuació. En resum consisteix en aconseguir les plantes amb les què decidim treballar, i utilitzant diferents mètodes d'extracció, obtenir les essències d'aquestes, per tal d'analitzar-les posteriorment. Finalment, amb aquest resultat, determinarem els components del licor.

### Obtenció de plantes aromàtiques

El primer pas del nostre treball pràctic ha consistit en la recollida de les plantes aromàtiques del nostre poble. Hem consultat alguns llibres, d'entre els quals destaquem *Les Plantes d'Esparreguera*, que ens ha ajudat a l'hora de trobar i reconèixer les plantes pels voltants de la vila. A més, hem conegut a un dels seus autors, en Joan Llord, que ens ha explicat diverses curiositats de plantes aromàtiques i medicinals, i on podríem trobar-les per aquí a prop. Després de l'entrevista, hem valorat quines serien més útils per a extreure'ls l'oli essencial i quines seria possible que estiguessin presents en la recepta de les Aromes de Montserrat.

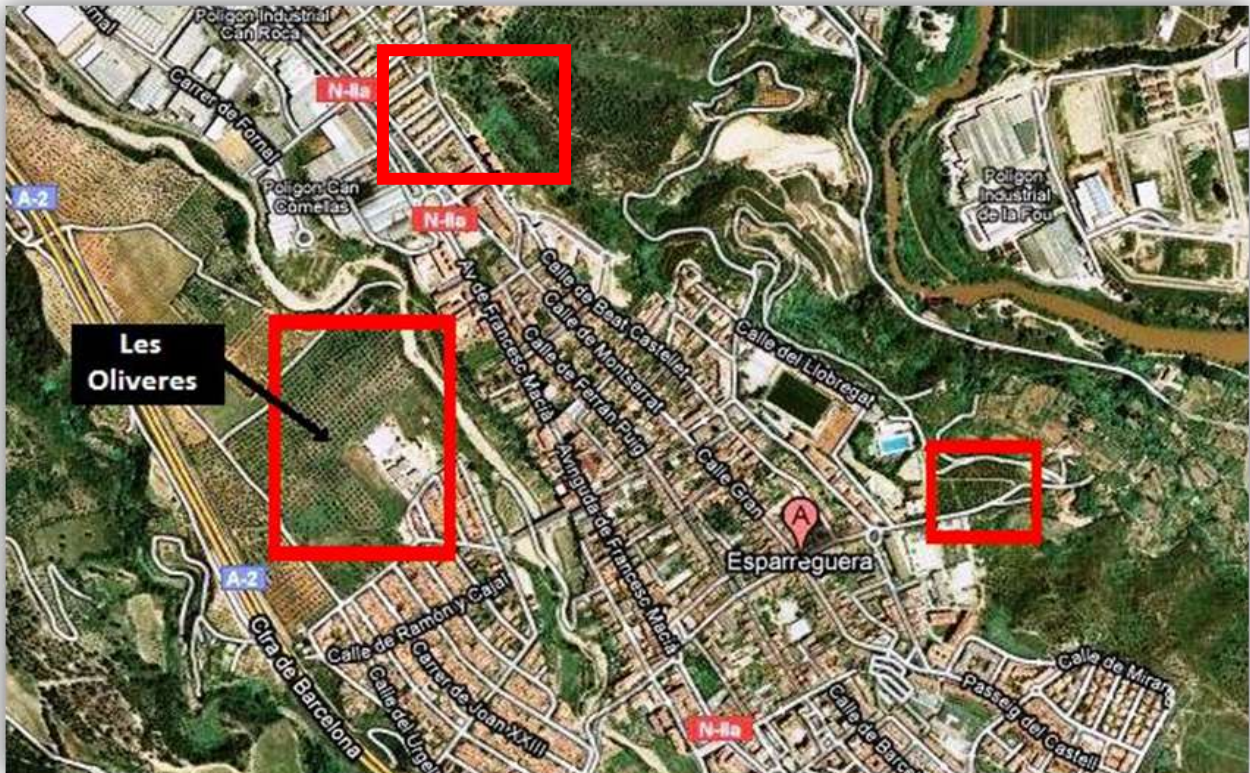


El recorregut<sup>25</sup> que hem seguit per trobar les plantes ha estat el següent: hem començat el trajecte al barri de la Plana, i hem seguit un sender que passa per uns camps d'oliveres (zona Les Oliveres), i que ens ha dut fins a l'oest d'Esparreguera, a la zona del Torrent Mal. En aquesta zona hem trobat rementerola (al costat del CEIP Pau Vila), fonoll i farigola (durant el camí de Les Oliveres) i romaní. Al barri de Can Comelles, al nord d'Esparreguera, hem trobat romaní.

---

<sup>25</sup> Hem fet la recol·lecta els dos últims caps de setmana del més d'octubre

Una altra zona on hem recollit plantes ha estat un espai que hi ha darrere del nostre centre, l'IES El Cairat, on hem trobat l'espígol i més farigola.



Plànol d'Esparreguera amb les zones indicades on hem recollit les plantes.

Així doncs, durant el nostre recorregut hem recollit: farigola, romaní, espígol, rementerola, fonoll llorer, i menta. La canyella ens l'ha proporcionat un amic turc del seu país.

La resta de plantes que hem utilitzat en el treball: el ginebró, el clau, el coriandre, la nou moscada, l' hisop, l'anís verd i l'angèlica; les hem comprat a l'herbolisteria del poble (*L'espígol*), a causa de que no les hem trobat pels voltants del poble.

A mesura que hem obtingut les plantes, hem anat recollint informació sobre elles, amb les propietats medicinals que té cadascuna i, els seus components principals per a conèixer quins olis essencials té cada planta i poder treballar amb aquests a l'hora de fer les anàlisis.

Amb totes aquestes dades hem anat confeccionant fitxes de les diferents plantes, que hem afegit als annexes.

## Olis essencials

L'oli essencial o essència és el conjunt de components químics biosintetitzats pels vegetals que proporcionen l'aroma característica d'aquests. Aquest conjunt de substàncies concentrades es caracteritza per ser hidrofòbic (insoluble en aigua), volàtil (s'evapora ràpidament), fràgil, lleuger (poc dens) i intensament aromàtic.

L'essència, normalment posseeix, en la seva estructura química, grups funcionals com els aldehids, les cetones o els èsters, que proporcionen olor a la substància. Però principalment estan formades per terpenoides. Els terpenoides són uns compostos orgànics formats per unitats de cinc carbonis, sorgits de la combinació de varies unitats d'isoprè, amb totes les seves varietats possibles en l'estructura, tot i que la majoria dels terpenoides posseeixen estructures cícliques. Es troben en qualsevol classe d'ésser viu i són biosintetitzats per les plantes, on duen a terme diverses funcions biòtiques. Alguns pigments carotenoides són formats per terpenoides, també formen part de la clorofil·la i algunes hormones. Els terpenoides també compleixen una funció d'augmentar la fixació d'algunes proteïnes a les membranes cel·lulars, el que és conegut com isoprenilació. Els esteroides i esterols són produïts a partir de terpenoides precursors.

Els terpenoides són compostos molt semblants als terpens, que són lípids produïts principalment per les plantes. Quan aquests són modificats químicament, per oxidació o per reorganització de l'esquelet carbonat, els compostos resultants són generalment terpenoides. Hi ha diversos tipus de terpens, segons el nombre de carbonis que tinguin en la seva estructura: hemiterpens, monoterpens, sesquiterpens, diterpens, sesterterpens, triterpens, i tetraterpens.

Els vegetals sintetitzen els olis essencials amb una principal finalitat antimicrobiana, allunyar insectes depredadors, o atraure insectes que ajuden a produir la pol·linització de les plantes.

L'ús més corrent dels olis essencials es troba en la perfumeria, però també són molt utilitzats en teràpies i remeis tradicionals, a causa de les diverses propietats que té l'essència de cada planta, com per exemple les propietats digestives, relaxants o insecticides.

## Mètodes d'extracció

Per a obtenir l'oli essencial de la seva font natural, hem emprat diferents mètodes d'extracció com la destil·lació per arrossegament de vapor, l'extracció en continu sòlid - líquid (Soxhlet) i, la maceració.

Cal especificar que a l'hora de fer les extraccions, tractem anteriorment la mostra. Mai posem la planta sencera. La tija, les fulles, les flors o les llavors, les hem triturat, per facilitar l'obtenció dels components de l'oli essencial de la planta.



Preparació del romaní per a extraure-li l'essència mitjançant el mètode soxhlet.



Preparació de la canyella per a extraure-li l'essència mitjançant el mètode de la destil·lació per arrossegament de vapor.

## Destil·lació per arrossegament de vapor

Aquest sistema consisteix en col·locar dos matrassos correlatius, el primer amb aigua destil·lada i el segon amb la mostra (la planta de la qual volem extreure l'essència amb aigua destil·lada que la cobreix), sobre de dues fonts de calor (*mantes calefactores*).

Quan escalfem l'aigua del primer matràs fins a 100°C, aquesta bull, s'evapora i passa al segon matràs. Cal que hi hagi una sortida alternativa (tub de seguretat) per a que part del vapor surti a l'exterior i així poder mantenir una pressió adequada. El vapor que arriba al segon matràs produeix un arrossegament dels gasos que s'evaporen de la mostra cap al condensador. La temperatura adequada que ha de tenir el segon matràs ha de ser inferior a 100°, ja que sinó s'evaporaria directament l'aigua del segon matràs i seria una destil·lació simple. Per tant, com que els components dels olis essencials són els més volàtils, són els primers que s'evaporen, es condensen en el sistema de refrigeració i arriben al matràs receptor en fase líquida. Posteriorment s'haurà de tractar el resultat obtingut per eliminar les restes d'aigua destil·lada.



Muntatge de la destil·lació per arrossegament de vapor fet per nosaltres al laboratori de química de l'institut.

Les plantes de les quals hem extret els olis essencials mitjançant aquest mètode són el romaní, la farigola, l'espígol, el llorer, el ginebró, el clavell d'espècie, i la canyella.



Imatges al laboratori de química del centre, realitzant el muntatge de la destil·lació per arrossegament de vapor.

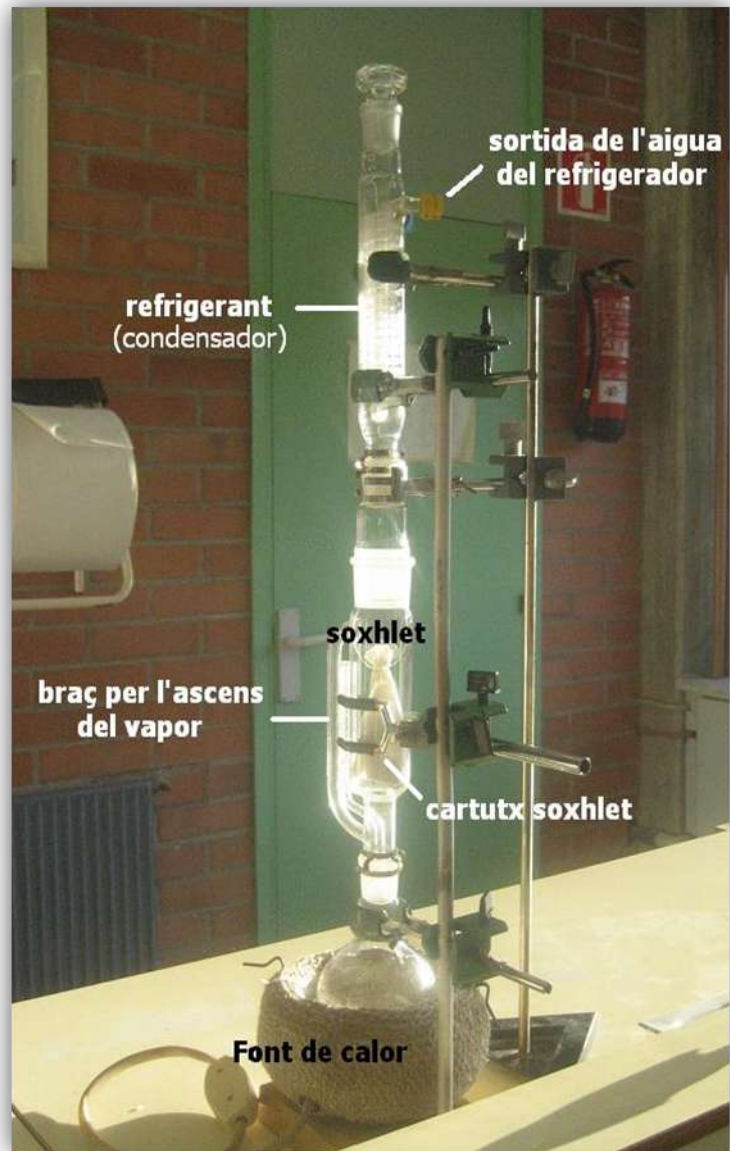


Controlant la destil·lació per arrossegament de vapor.



## Soxhlet

Consta d'un recipient on s'evapora el dissolvent específic, del qual surt un conducte per on passa el vapor, que més amunt entra en el refrigerador. Una part del vapor s'escapa per l'obertura superior (a l'imatge, tapada) i la resta es condensa i cau en el recipient soxhlet, on hi ha dipositada una petita bossa amb la mostra. Per últim, el líquid torna a caure al recipient inicial, que rep constantment calor i va evaporant el líquid que conté, de manera que es torna a repetir el procés.



Fotografies realitzades durant el muntatge del Soxhlet, fet per nosaltres al laboratori de química de l'institut.

Per tant, el mètode d'extracció per soxhlet es basa en un cicle en el qual el líquid que hi circula va augmentant la concentració d'oli essencial.

Les plantes de les quals hem extret els olis essencials mitjançant aquest mètode són el romaní, la menta, i el coriandre.

El principal problema amb què ens hem trobat a l'hora d'utilitzar el soxhlet es que no obtenim l'oli essencial, sinó un extracte molt concentrat de totes les substàncies de la planta solubles en el dissolvent emprat (en el nostre cas, aigua destil·lada, tot i que també podríem haver utilitzat etanol). A més a més el procés és força lent, ja que triga molt de temps en fer un cicle complet. Per tot això, el mètode d'extracció que més hem utilitzat ha estat la destil·lació per arrossegament de vapor.



Imatges al laboratori de química del centre, realitzant el muntatge del soxhlet.

Tot i que els mètodes anteriors donaven bons resultats, se'ns van arribar a trencar fins a quatre matrassos. A causa de l'alt cost d'aquest material, i que com més avançàvem en la nostra investigació, anàvem descobrint noves plantes que formaven part de Les Aromes de Montserrat, i ens faltava temps per extreure'ls l'essència (ja que els processos descrits anteriorment requerien força esforç i temps), vam decidir provar una altra tècnica: la maceració.



## Maceració de les plantes

Hem posat a macerar per separar mostres de totes les plantes amb les que hem treballat, per a tenir els components d'aquests concentrats en alcohol (com els trobem en els licors):

Nom de la planta	Quantitat de la planta /g	Quantitat d'alcohol etílic 96º /mL
Farigola	2	20
Espígol	2	20
Romaní	3	20
Canyella	3	10
Clavell d'espècie	2,5	15
Coriandre	3	10
Ginebró	2,5	10
Nou moscada	2	15
Anís verd	2	20
Hisop	2	20
Angèlica	2	20
Llorer	2	20
Menta	2	20



Triturem les plantes.



Exemples de maceracions de plantes de forma individual . Començant per l'esquerra observem l'anís verd, la nou moscada, l'hisop i l'angèlica.



Preparem les mostres per a analitzar-les.

## Anàlisi cromatogràfic

Després d'efectuar els processos d'extracció, hem identificat els components dels olis essencials extrets de les plantes escollides i els del licor. Posteriorment, hem realitzat la comparació d'aquests amb els components de les Aromes de Montserrat.

La nostra hipòtesi consisteix en que sí Les Aromes de Montserrat estan elaborades amb les plantes, en l'anàlisi del licor trobarem els mateixos components que en el conjunt de les d'aquestes.

Per a realitzar les anàlisis hem emprat un cromatògraf de gasos amb un espectròmetre de masses com a detector (GC-MS)<sup>26</sup>. L'identificació de les diferents substàncies que contenen les nostres mostres s'ha fet utilitzant una llibreria d'uns 40.000 compostos de la NIST (National Institute of Standards and Technology). Hem dut a terme aquesta part del treball els divendres a la tarda, de tres a cinc, al llarg de casi dos mesos.



GC-MS utilitzat de l'empresa Solvay.



Treballant amb el cromatògraf.

Per començar necessitem fer ús d'un dissolvent, l'hexà, que ens permeti dissoldre les substàncies apolars, generalment orgàniques, que contenen les mostres, fent un pas de concentració (de 10mL aquós passem a 1 m L orgànic).

---

<sup>26</sup> Gràcies a la col·laboració de l'empresa química Solvay (Martorell)



**Introducció del dissolvent (hexà) a la mostra.**

cromatògraf. Aquest agafa 1  $\mu\text{L}$  del líquid que volem analitzar i l'injecta a la columna .

No tota la mostra entra a la columna per tal de no saturar-la. Es produeix una divisió, en el nostre cas, de 20:1.

La columna utilitzada té una fase apolar i per tant els compostos es separen per punts d'ebullició.

En realitzar aquesta dissolució amb hexà, la mostra queda separada en dos nivells, per tant es converteix en una mescla heterogènia. Ho agitem per dissoldre totes les substàncies apolars en l'hexà, i amb una pipeta i la seva respectiva pera agafem de la part superior de la mescla (la del dissolvent i l'essència) la mostra que introduïrem al cromatògraf.

Tot seguit es col·loca la mostra a l'injector del



**Injecció de la mostra al cromatògraf mitjançant l'injector.**



**Imatge del cromatògraf per dins, en el qual podem observar la columna.**

En el nostre cas la columna tenia les següents característiques:

Marca: J&W 1235563 ; Fase: DB-5MS

Longitud: 50 m, diàmetre: 320  $\mu\text{m}$ ,  
espessor de fase: 1  $\mu\text{m}$

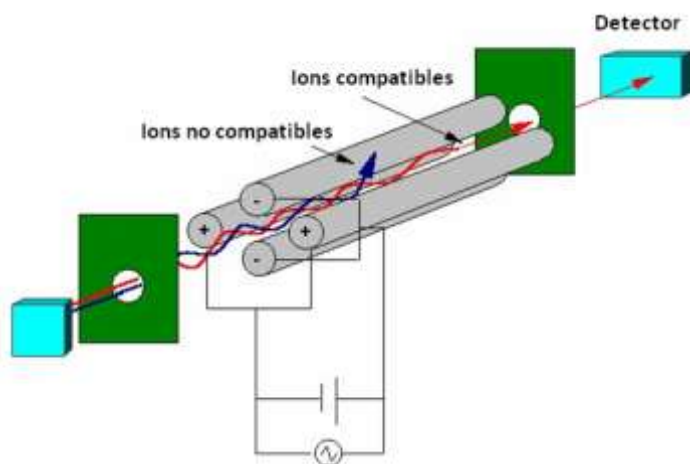
El temps que triga un compost en sortir de la columna depèn també de la temperatura. Per tal de tenir unes condicions reproductibles aquesta es troba dins de un forn amb una temperatura controlada i que pot variar al llarg del temps.

En el nostre cas les condicions del forn eren:

Tª inicial: 50 °C amb temps inicial 5 min. Rampa: 5 °C/min

Tª final: 250 °C temps final 10 min

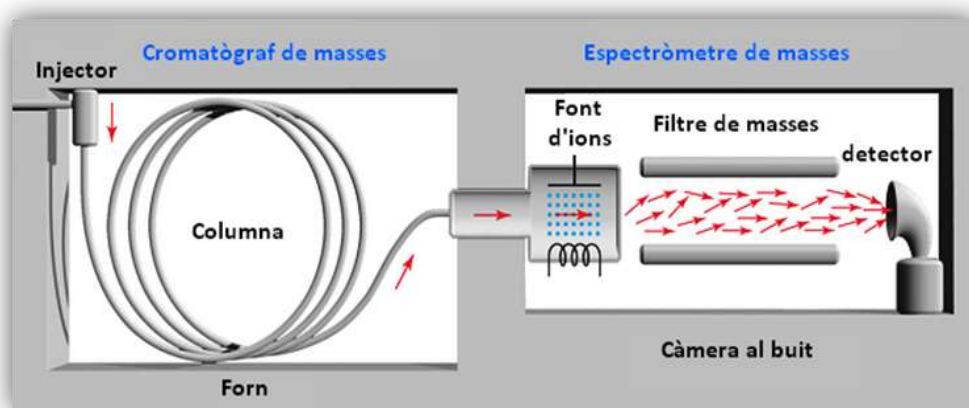
Els compostos són arrossegats per un gas (gas portador, en el nostre cas, nitrogen) fins l'extrem final de la columna i un cop surten, són fragmentats en ions a causa de l'impacte electrònic d'un feix d'electrons, i, posteriorment, són conduïts per les barres magnètiques (quadropol) fins al detector.



Esquema del quadropol (quatre barres magnètiques) del GC-MS.

<http://www.chemistry.adelaide.edu.au/external/soc-rel/content/quadropo.htm>

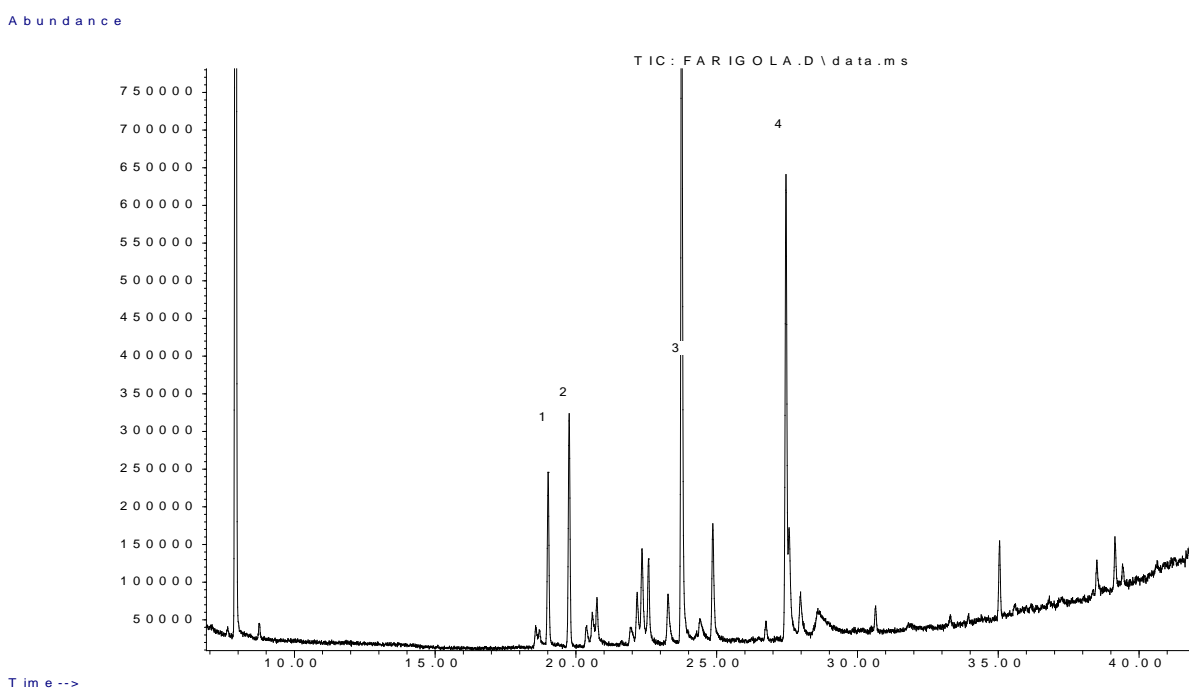
Esquema general de l'espectre de masses.



## Anàlisi i identificació dels components dels olis essencials que hem extret

Un cop el GC-MS ha acabat d'analitzar les mostres, i el detector ja ha enviat tots els espectres al software, podem analitzar les gràfiques i identificar així els components.

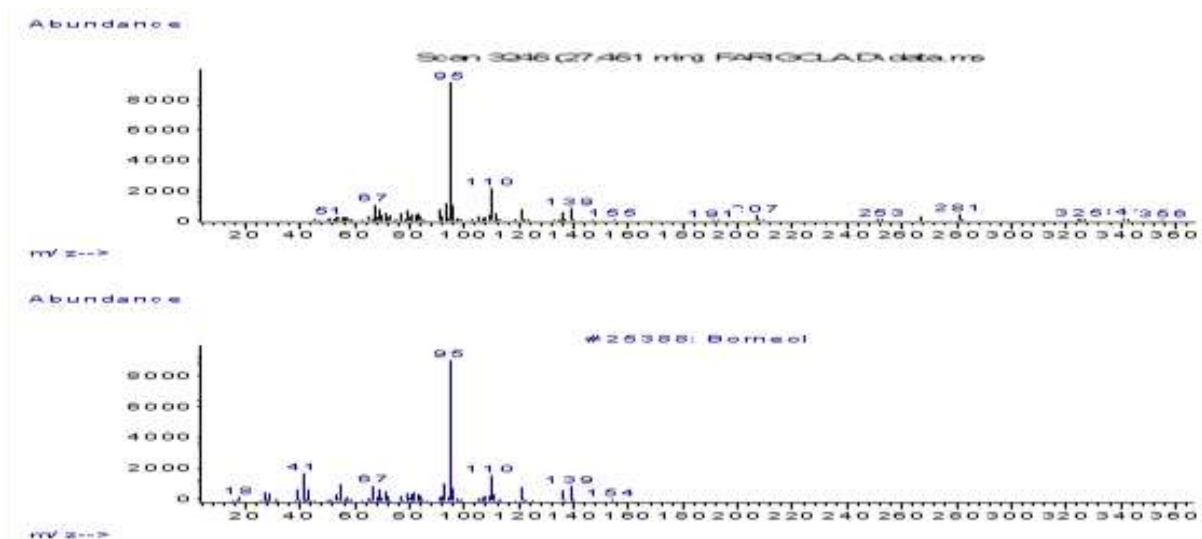
Cromatograma de la mostra de l'extracció de la farigola



Cada pic correspon a un dels compostos que forma l'oli essencial de la farigola. L'anàlisi és qualitatiu, no quantitau, ja que no tenim patrons ni corba de calibratge per cadascú dels compostos. Tot i així, la quantitat de la substància és directament proporcional a l'àrea del seu pic i en funció del total d'ions que surten al moment determinat.

Per determinar a quin component químic correspon cada pic, ens hem de fixar en cada component per separat, i veure el seu espectre d'ions comparant-lo amb el que disposem en la biblioteca de l'aparell.

Per exemple, s'identifica el pic que hi ha al minut 27.46 de l'anàlisi de la farigola.



La primera gràfica correspon a l'espectre de la substància analitzada de la nostra mostra, i la segona és l'espectre del borneol. La biblioteca cerca l'espectre més semblant al seleccionat en la seva base de dades i identifica la substància. Encara que no coincideixin tots els ions, observem una semblança en els més importants (67, 95, 110, 139 i 154-155).

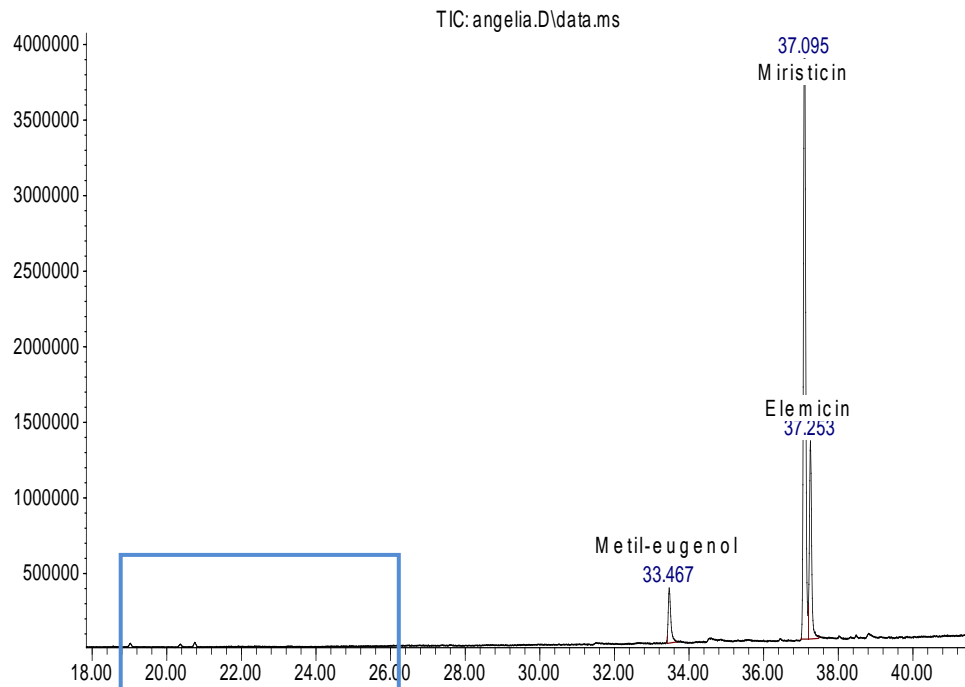
D'aquesta manera, determinem els compostos més importants de cada mostra.

La resta de compostos minoritaris encara que apareixen en l'anàlisi del oli essencial de la planta, no els prenem en consideració ja quan realitzem l'anàlisi de les Aromes de Montserrat, si la planta forma part d'aquest, suposem que només trobarem els components majoritaris.

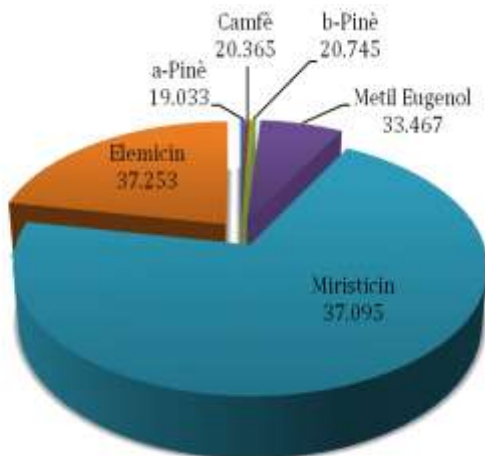
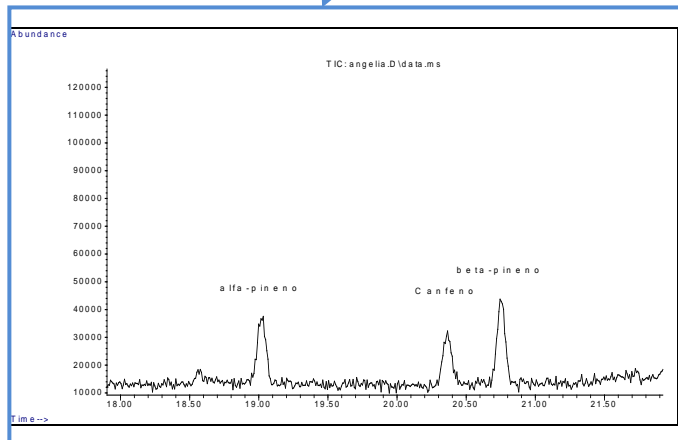
A continuació, seguint el procés descrit, mostrem l'anàlisi de l'extracció de cada planta. De totes les anàlisis que hem realitzat, aquí només presentem una selecció segons el mètode d'extracció que hagués donat millors resultats. Acompanyem el cromatograma amb una taula que recull el nom dels compostos identificats, el temps al que apareixen i el percentatge en àrea del compostos. A la taula, en grog, assenyallem el o els compostos majoritaris. També hem inclòs un gràfic amb la distribució percentual dels compostos identificats.

## Angèlica

Abundance



Time-->

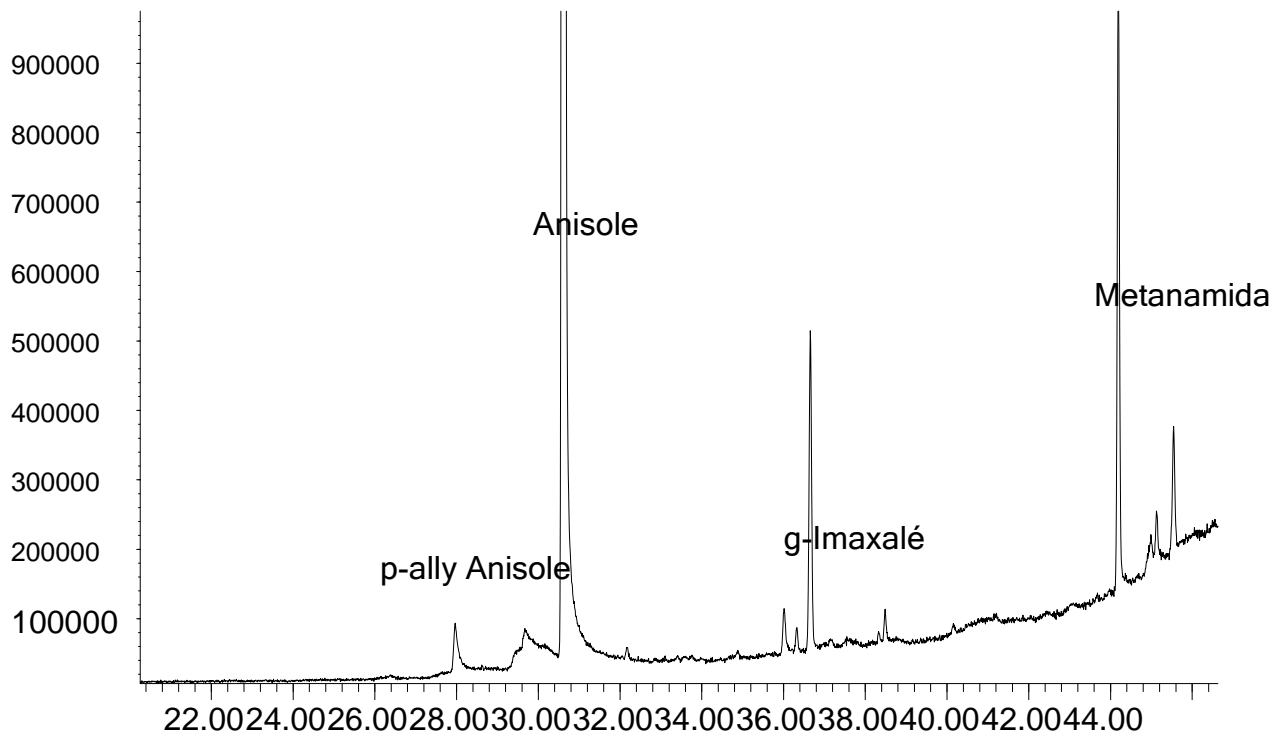


Nom del compost	Temps (minuts)	% Àrea respecte l'àrea total
a-Pinè	19.033	0,4%
Camfè	20.365	0,3%
b-Pinè	20.745	0,5%
Metil Eugenol	33.467	6,8%
Miristicin	37.095	69,9%
Elemicin	37.253	22,0%

## Anís verd

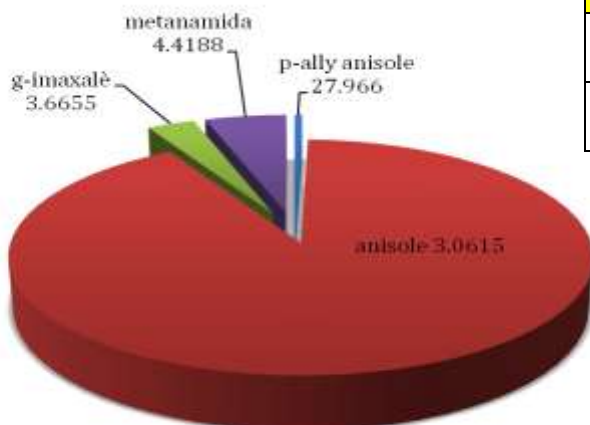
Abundance

TIC: Anisverde.D\data.ms



Time-->

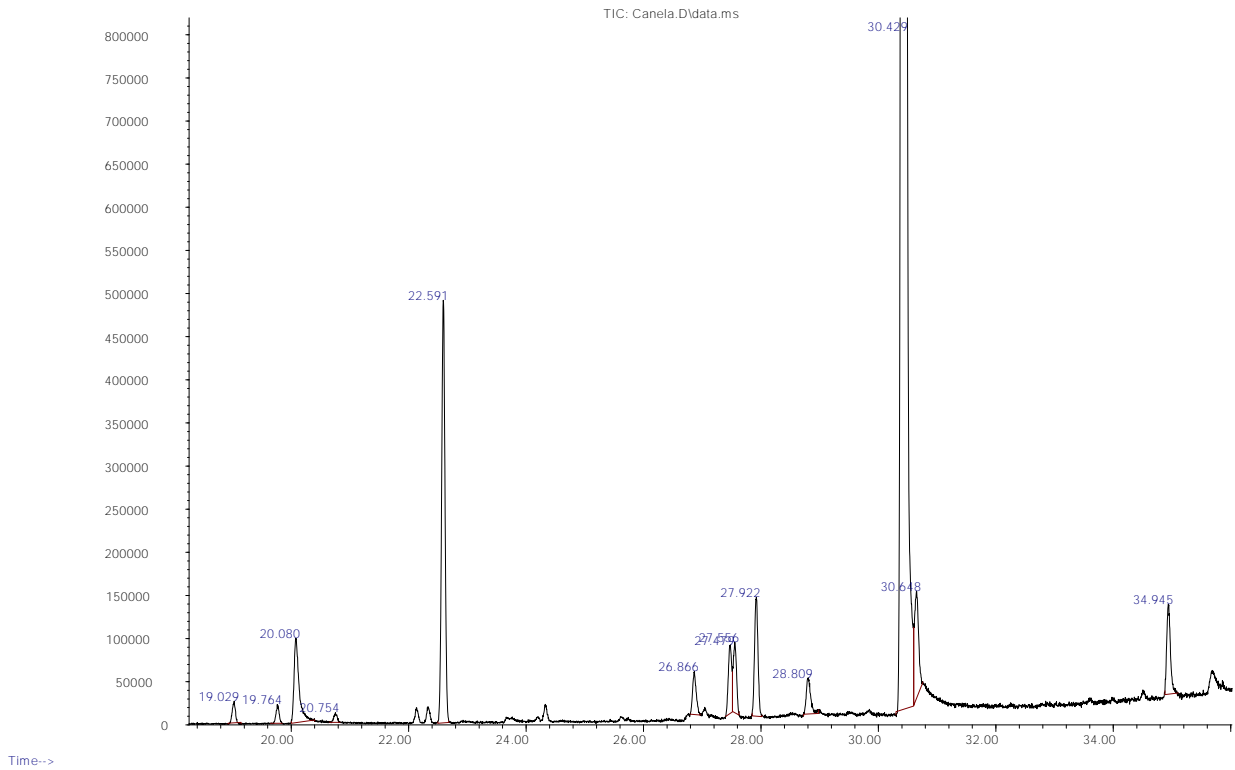
Nom del compost	Temps (minuts)	% Àrea respecte l'àrea total
p-ally anisole	27.966	0.479%
anisole	30.615	91.254%
g-imaxalè	36.655	3.057%
metanamida	44.188	5.210%



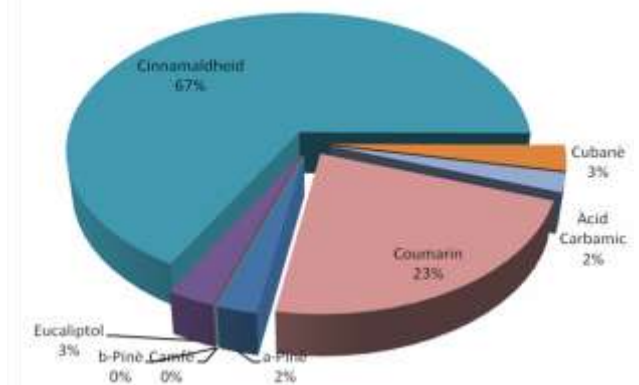


## Canyella

Abundance

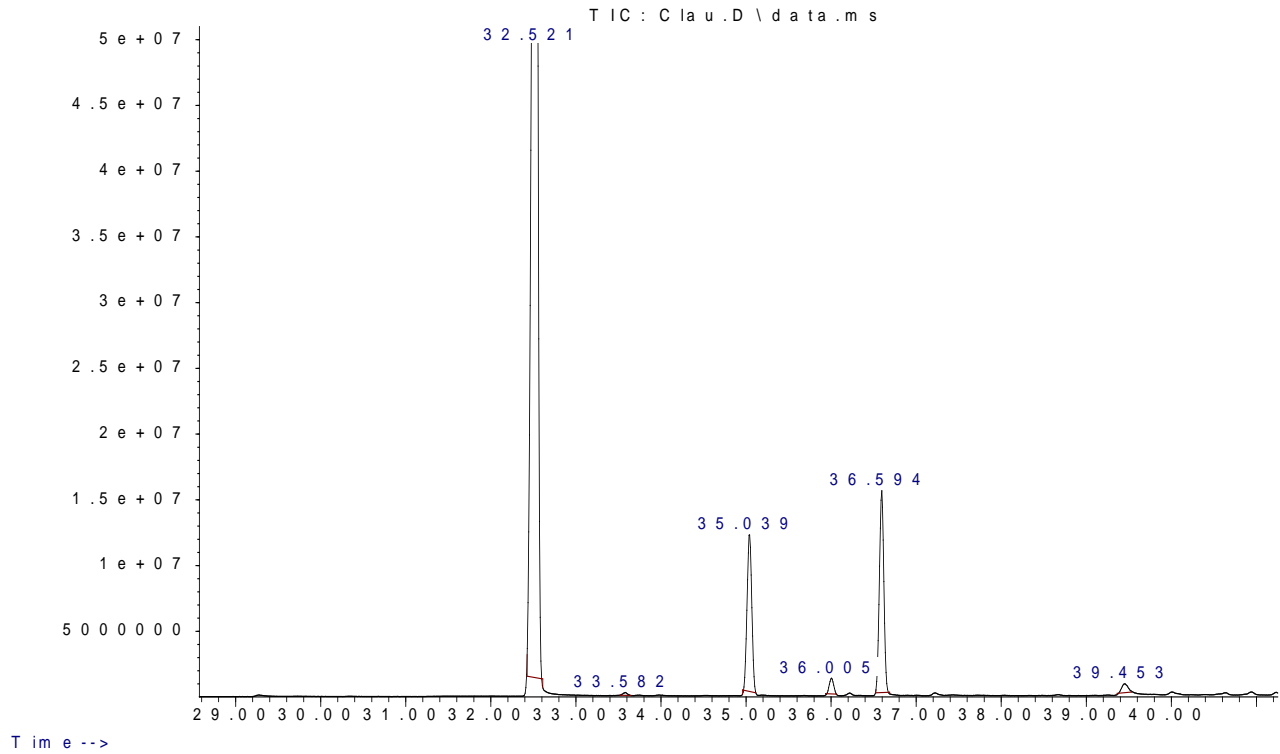


Nom del compost	Temps (minuts)	% Àrea respecte l'àrea total
a-Pinè	19.029	2.41%
Camfè	19.764	0.74%
b-Pinè	20.754	0.97%
Eucaliptol	22.591	2.83%
<b>Cinnamaldheid</b>	<b>30.42</b>	<b>65.36%</b>
Cubanè	33.584	2.88%
Àcid Carbamic	35.035	2.14%
Coumarin	35.752	22.01%

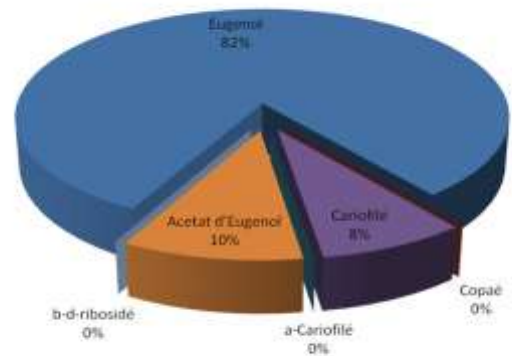


## Clau

Abundance

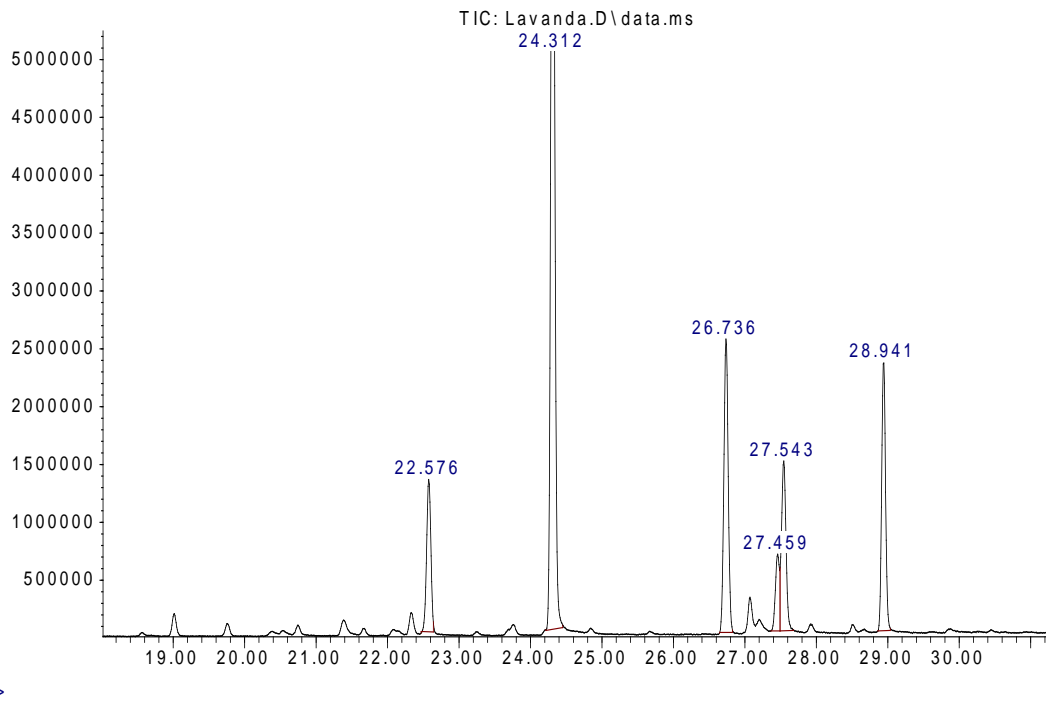


Nom del compost	Temps (minuts)	% Àrea respecte l'àrea total
Eugenol	32.521	80.192%
Copaé	33.584	0.133%
Cariofilé	35.044	8.264%
a-Cariofilé	36.005	0.744%
Acetat d'Eugenol	36.596	10.055%
b-d-ribosidé	39.455	0.611%

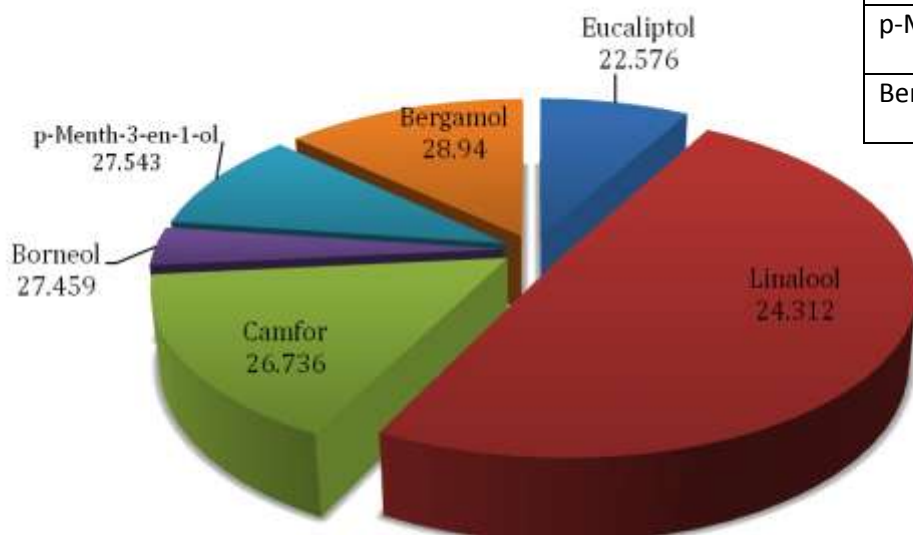


## Espigol

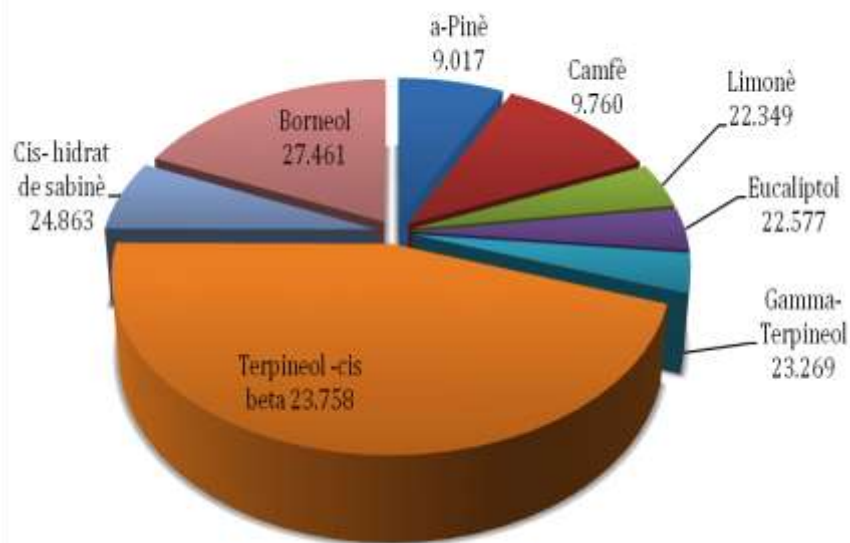
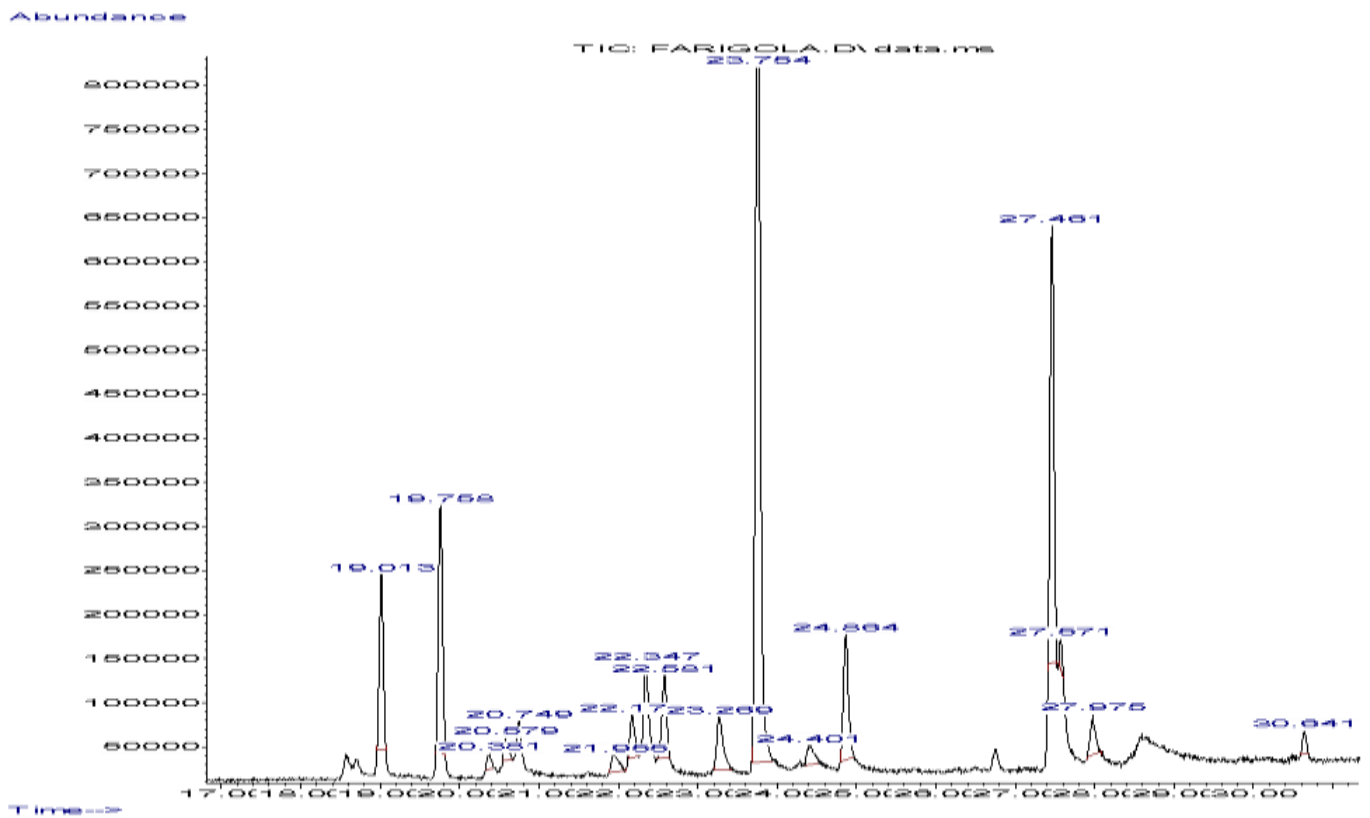
Abundance



Nom del compost	Temps (minuts)	% Àrea respecte l'àrea total
Eucaliptol	22.576	8,16%
Linalool	24.312	49,32%
Camfor	26.736	15,99%
Borneol	27.459	3,70%
p-Menth-3-en-1-ol	27.543	9,68%
Bergamol	28.941	13,16%

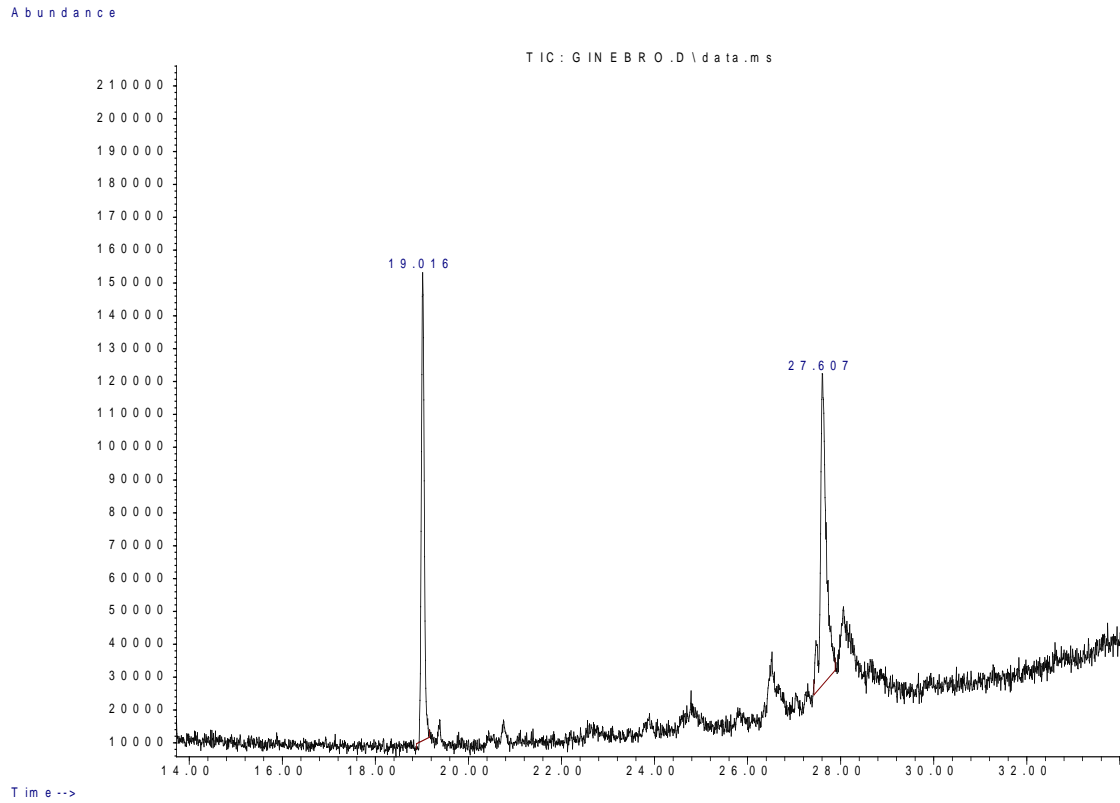


## Farigola

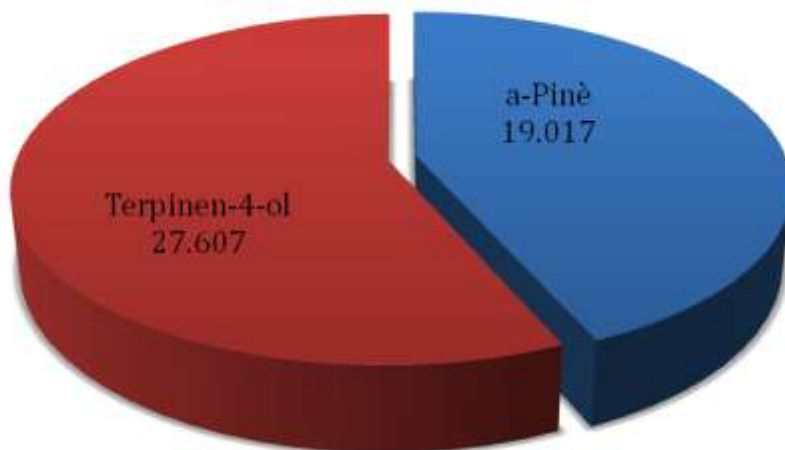


Nom del compost	Temps (minuts)	% Àrea respecte l'àrea total
a-Pinè	19.017	6.652%
Camfè	19.760	10.038%
Limonè	22.349	3.798%
Eucaliptol	22.577	3.529%
Gamma-Terpineol	23.269	3.226%
<b>Terpineol -cis beta</b>	<b>23.758</b>	<b>40.307%</b>
Cis- hidrat de sabinè	24.863	5.934%
Borneol	27.461	16.491%

## Ginebró



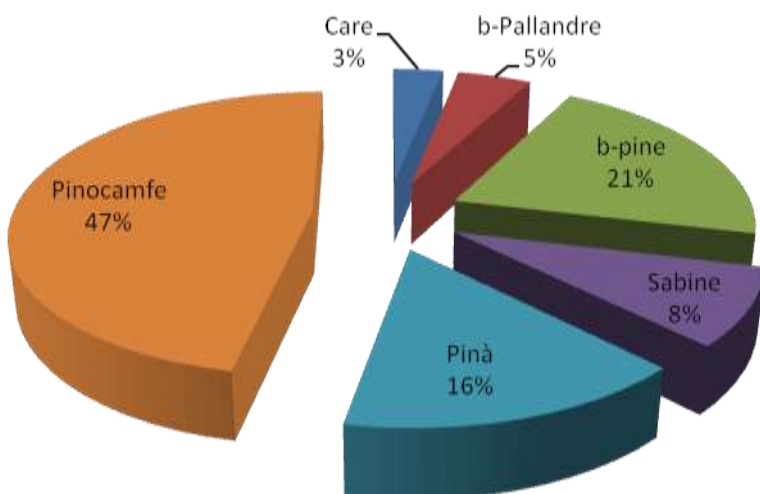
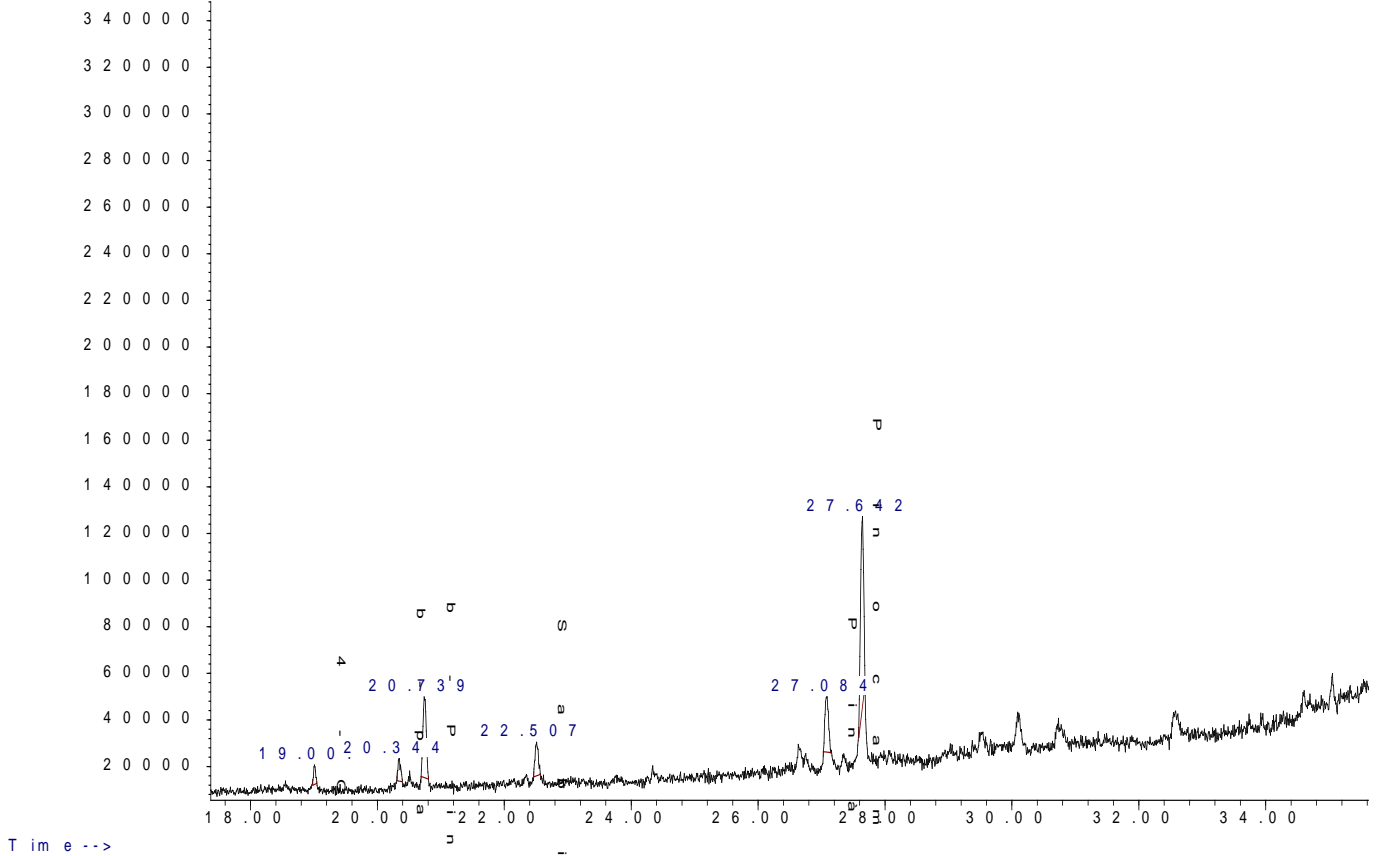
Nom del compost	Temps (minuts)	% Àrea respecte l'àrea total
a-Pinè	19.017	43,39%
Terpinen-4-ol	27.607	56,61%



# Hisop

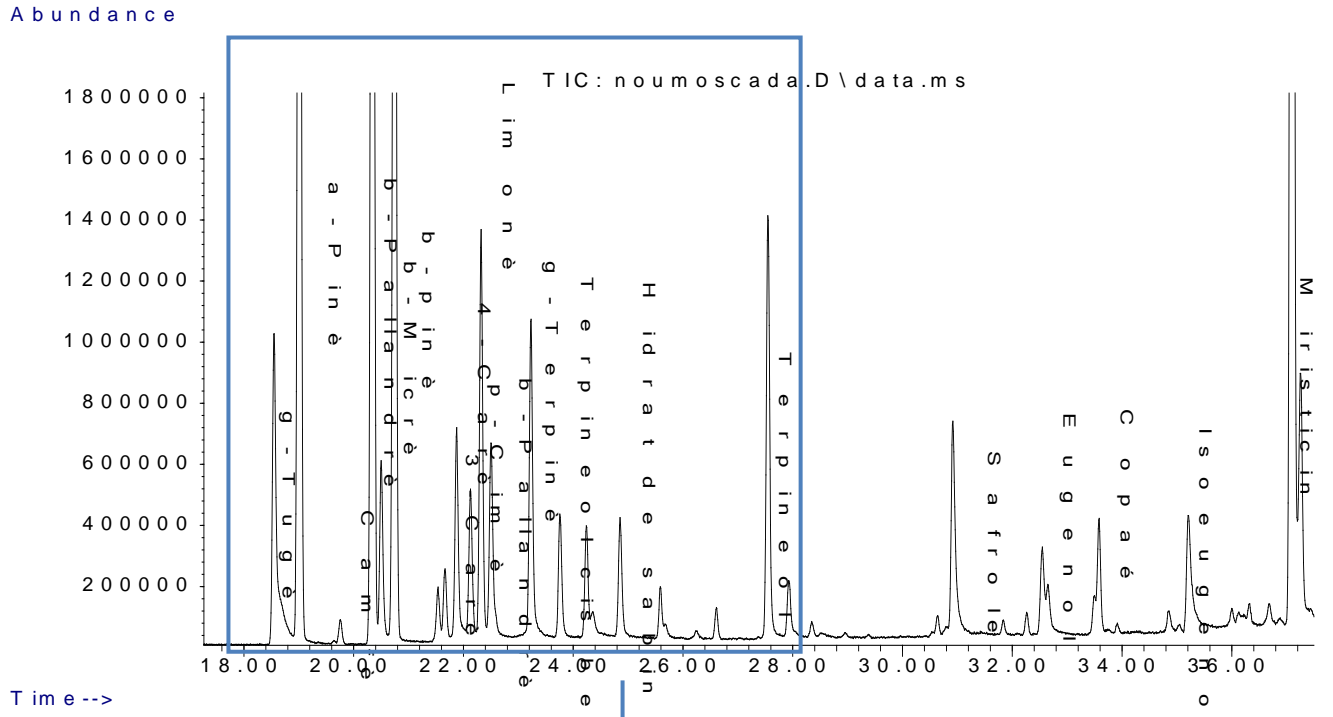
Abundance

TIC: Hisop1.D\data.ms

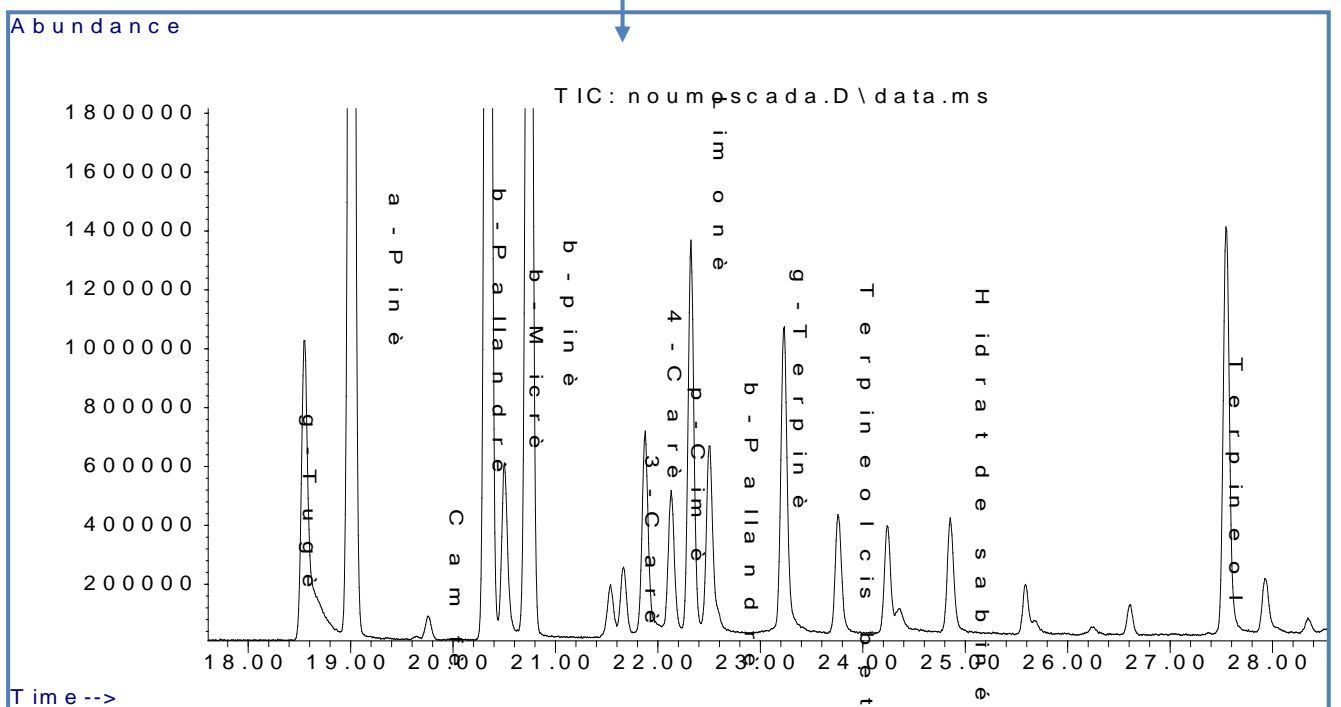


Nom del compost	Temps (minuts)	% Àrea respecte l'àrea total
Care	19.007	3.156%
b-Pallandre	20.349	4.675%
b-pine	20.737	20.918%
Sabine	22.508	8.650%
Pinà	27.080	15.684%
Pinocamfe	27.645	46.917%

## Nou moscada

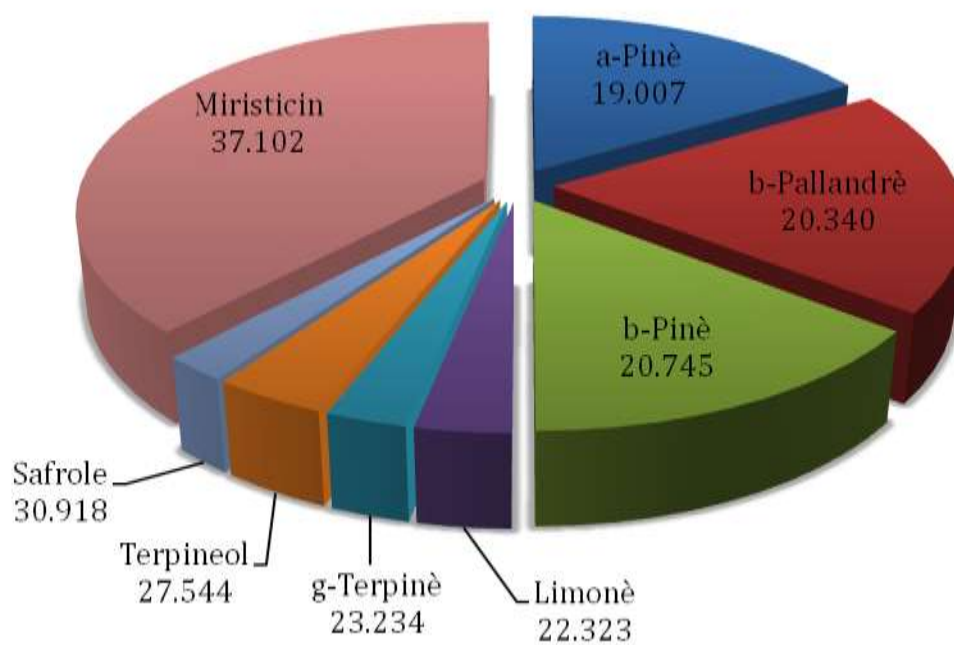


Ampliació  
de la zona



Estudi de la història i determinació per GC-MS dels compostos terpènics de  
Les Aromes de Montserrat

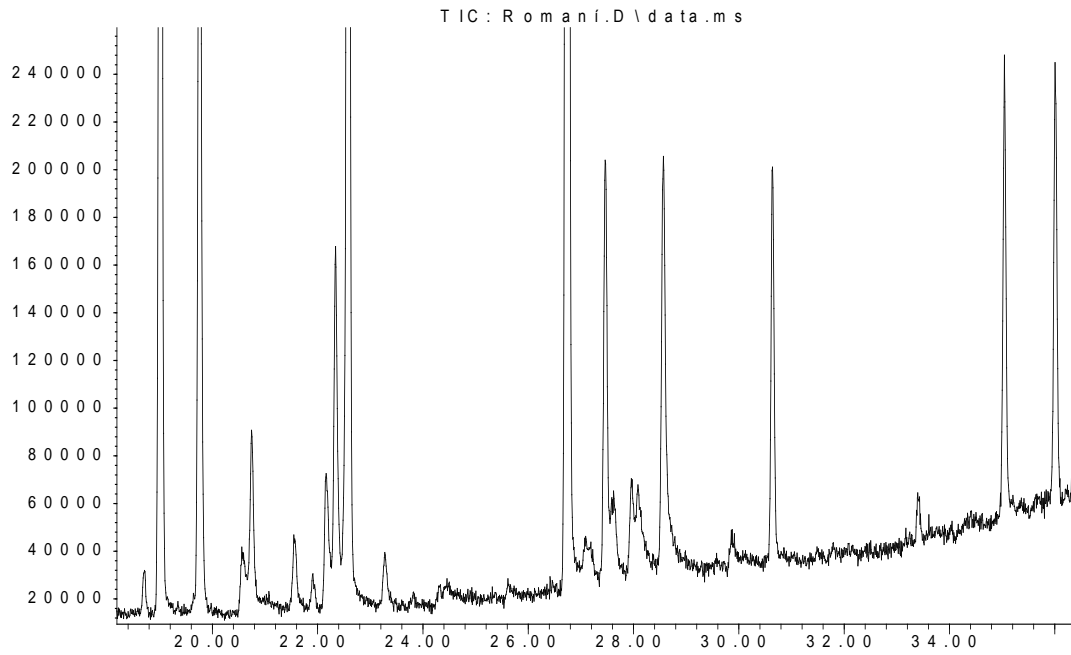
Nom del compost	Temps (minuts)	% Àrea respecte l'àrea total
a-Pinè	19.007	14.622%
b-Pallandrè	20.340	17.052%
b-Pinè	20.745	12.945%
Limonè	22.323	2.832%
g-Terpinè	23.234	2.433%
Terpineol	27.544	3.395%
Safrole	30.918	1.935%
Miristicin	37.102	33.939%





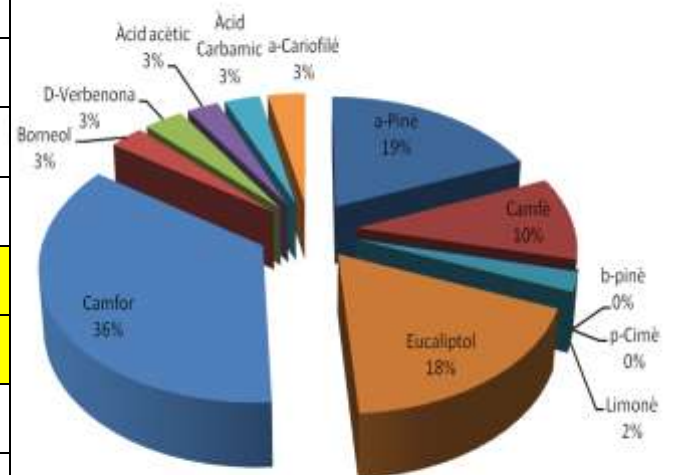
## Romani

Abundance



Time-->

Nom del compost	Temps (minuts)	% Àrea respecte l'àrea total
a-Pinè	19.016	18.413%
Camfè	19.758	9.934%
b-pinè	20.745	0.959%
p-Cimè	22.162	0.619%
Limonè	22.339	2.316%
Eucaliptol	22.584	17.551%
Camfor	26.743	35.174%
Borneol	27.460	2.881%
D-Verbenona	28.565	3.311%
Àcid acètic	30.640	2.671%
Àcid Carbamic	35.043	3.010%
a-Cariofilé	36.005	3.160%



Estudi de la història i determinació per GC-MS dels compostos terpènics de  
Les Aromes de Montserrat

Tots aquests cromatogrames ens han permès establir la següent taula de temps per als components terpènics de les plantes estudiades, en les condicions cromatogràfiques utilitzades. L'última columna indica la planta on hem trobat el compost químic.

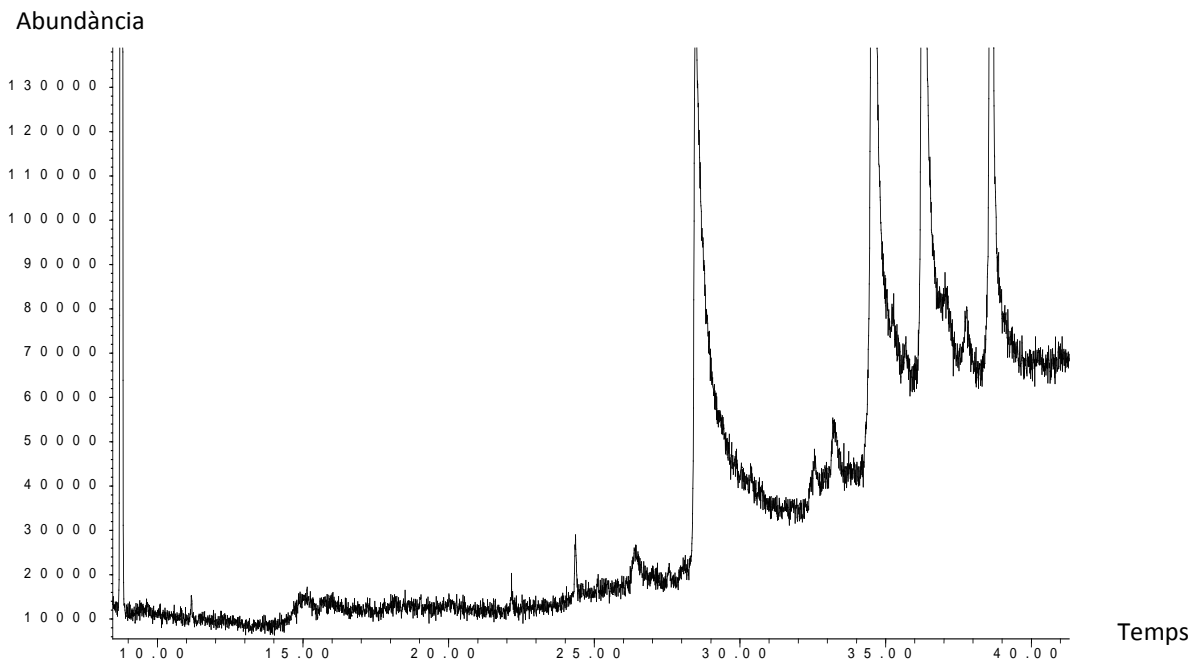
Compost	Temps	Planta on l'hem trobat
Care	19.007	Hisop
a-Pinè	19.029	Angèlica, canyella, farigola, ginebró, romaní, nou moscada
b-Pallandre	20.349	Hisop, nou moscada
Camfè	20.365	Angèlica, canyella, farigola, romaní
b-Pinè	20.745	Angèlica, canyella, hisop, nou moscada, romaní
Limonè	22.349	Farigola, nou moscada, romaní
Sabine	22.508	Hisop
Eucaliptol	22.577	Espigol, canyella, farigola, romaní
Gamma-Terpineol	23.269	Farigola, nou moscada
Terpineol -cis beta	23.758	Farigola
Linalool	24.312	Espigol
Cis- hidrat de sabinè	24.863	Farigola
Camfor	26.736	Espigol, romaní
Pinà	27.080	Hisop
Borneol	27.459	Espigol, farigola, romaní
p-Menth-3-en-1-ol	27.543	Espigol
Terpinen-4-ol	27.607	Ginebró, nou moscada
Pinocamfe	27.645	Hisop
p-ally anisole	27.966	Anís verd
Bergamol	28.941	Espigol
Cinnamaldheid	30.420	Canyella
anisole	30.615	Anís verd
Eugenol	32.521	Clau
Metil Eugenol	33.467	Angèlica
Cubanè	33.584	Canyella
Copaé	33.584	Clau
Àcid Carbamic	35.035	Canyella, romaní
Cariofilé	35.044	Clau
Coumarin	35.752	Canyella
a-Cariofilé	36.005	Clau, romaní
Acetat d'Eugenol	36.596	Clau
g-imaxalè	36.655	Anís verd
Miristicin	37.095	Angèlica, nou moscada
Elemicin	37.253	Angèlica
b-d-ribosidè	39.455	Clau
metanamida	44.188	Anís verd

Per a facilitar l'estudi hem elaborat una taula on apareixen els components més abundants que hem trobat de cada oli essencial o maceració de cada planta. Aquestes dades estan contrastades amb les trobades a la bibliografia i ressenyades aquí com components teòrics.

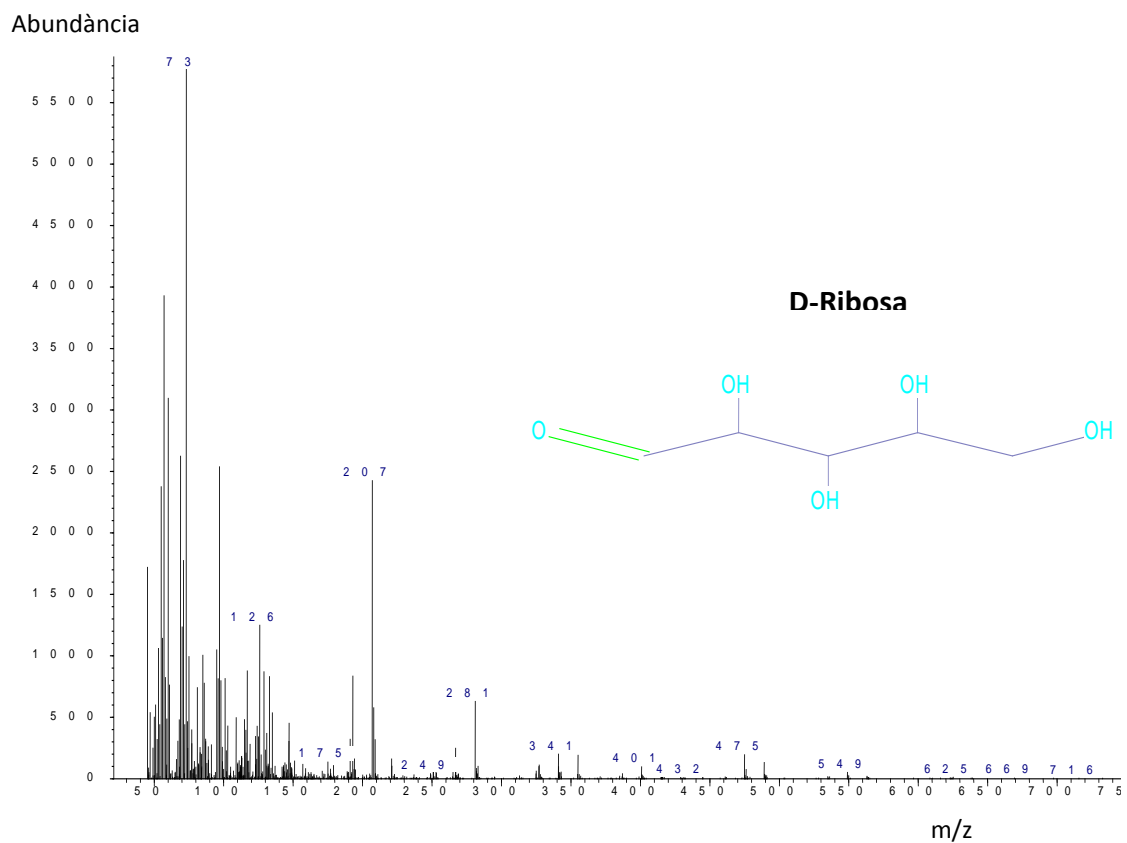
Plantes	Components teòrics	Components experimentals
Angèlica	Monoterpens (felandrens, alfa-pinens), sesquiterpens (bisabolol, bisabolè, beta-cariofilè)	a-pinè, camfè, b-pinè, Metil-eugenol, Miristicin i Elemicin.
Anís verd	Anetol, xavicol metilè, aldehíd anísic, àcid anísic, fenols, terpens, àcid màlic	p-ally anisole , Anisole, g-imaxalè, metanamida
Canyella	Aldehid cinnàmic, eugenol, àcid transcinnàmic.	Alfa-pinè, Camfè, beta-pinè, eucaliptol, Cinamaldehyd, Cubanè, Àcid Carbamic, Coumarin
Clau	Eugenol, cariofilè, furfural, vanillina, salicilat de metil, pirocatecol, metil-cetona i aldehids valerianics.	Eugenol, Copaé, cariofilè, a- cariofilè, Acetat d'Eugenol, b-d-ribosidé.
Espígol	Linalol, acetat de linalol, cis-ocimè, terpinen-4-ol, eucaliptol, alfa-terpineol, càmfora i $\beta$ -cariofilè.	Linalol, Camfor, Bergamol
Farigola	Timol, p-cimè, carvacol, gamma-terpinè, borneol i linalol.	a-pinè, camfè, b-pallandrè, b-mircè, 4-Carene, o-cimè, limonè, eucaliptol, gamma-Terpineol, Terpeneol cis-beta.
Ginebró	Camfè, cadinè, tanins.	a-pinè, Terpinen-4-ol
Hisop	Cineol, $\beta$ -pinè, monoterpens bicíclics com el L-pinocanfè, l'isopinocanfó i el pinocarivó,	Care, b-Pallandre, b-pinè, Sabine, Pinà Pinocamfe
Nou moscada	Borneol, geraniol, linalol, eugenol, safrol i miristicina.	a-pinè, b-pallandrè, b-pinè, limonè, terpineol, 1,3-benzodioxole, 4-methoxy-6-(2-propenyl), àcid tetradecanoic, carè, 1,4-cyclohexadiene.
Romaní	Acetat de bornil, alfa-pinè, alfa-terpineol, borneol, càmfora, camfè, eucaliptol.	Camfor, eucaliptol, borneol, o-cimene, vervenona, a-pinè, d-vervenona, p-ment-1-en-ol.

## Anàlisi i identificació dels components de Les Aromes de Montserrat

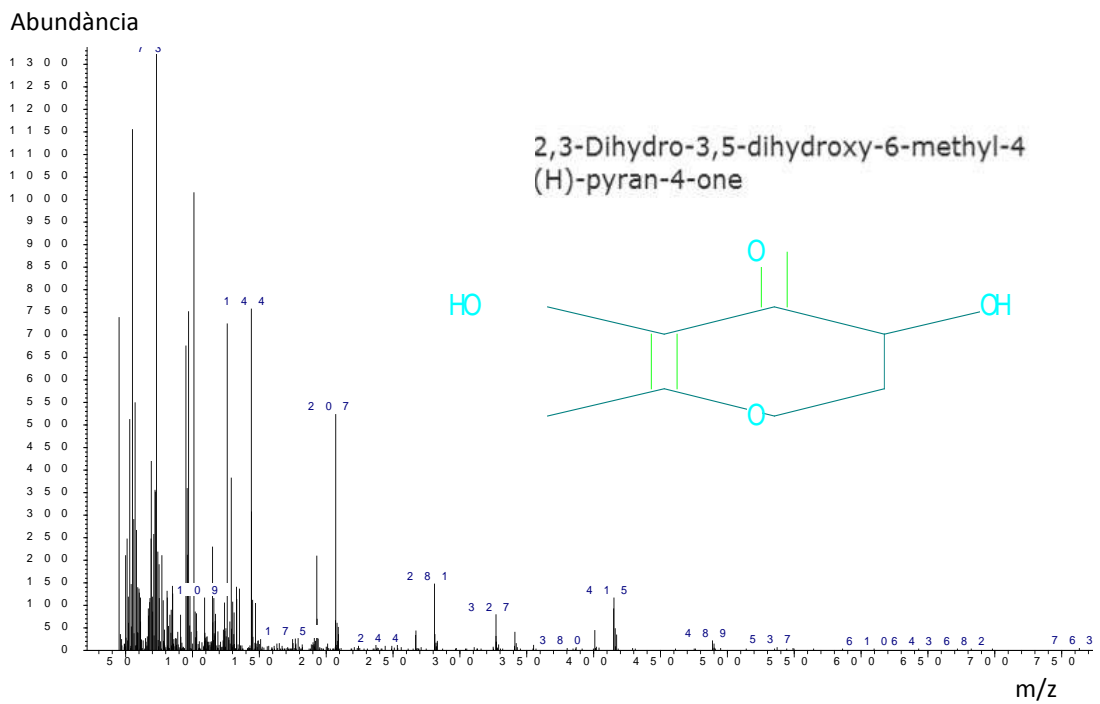
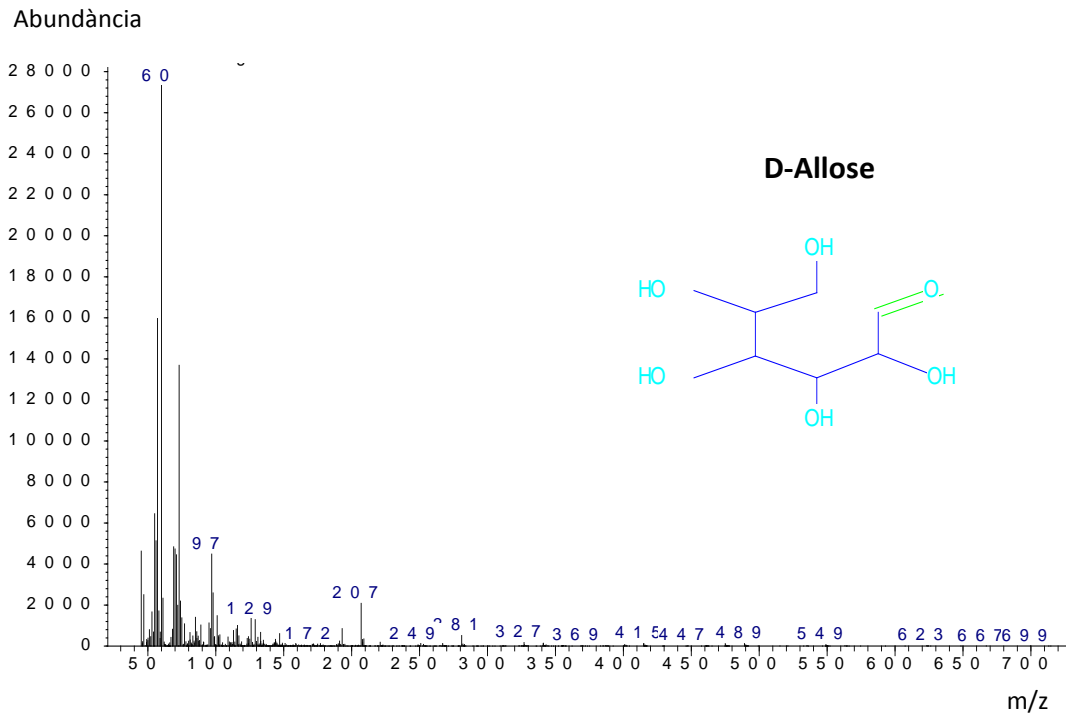
A continuació podem veure un augment de la zona amb els pics d'interès de l'extracte analitzat de Les Aromes de Montserrat:



Els pics corresponen a les següents substàncies:

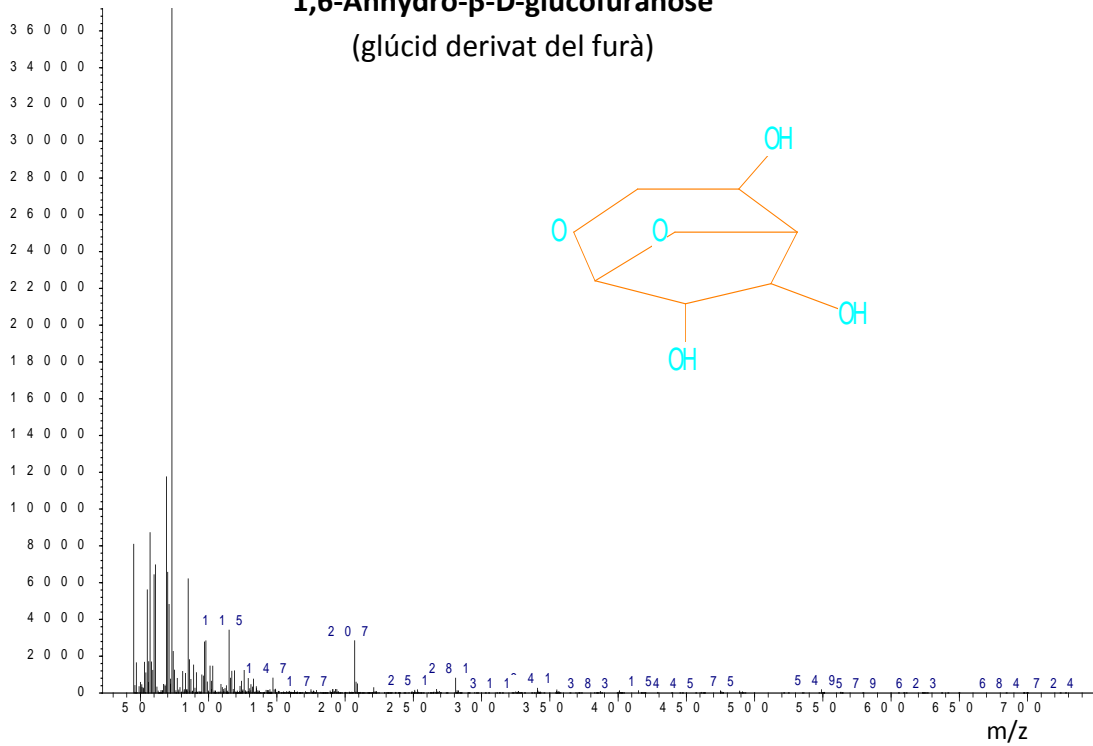
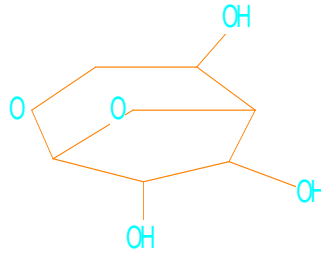


Estudi de la història i determinació per GC-MS dels compostos terpènics de  
Les Aromes de Montserrat



Abundància

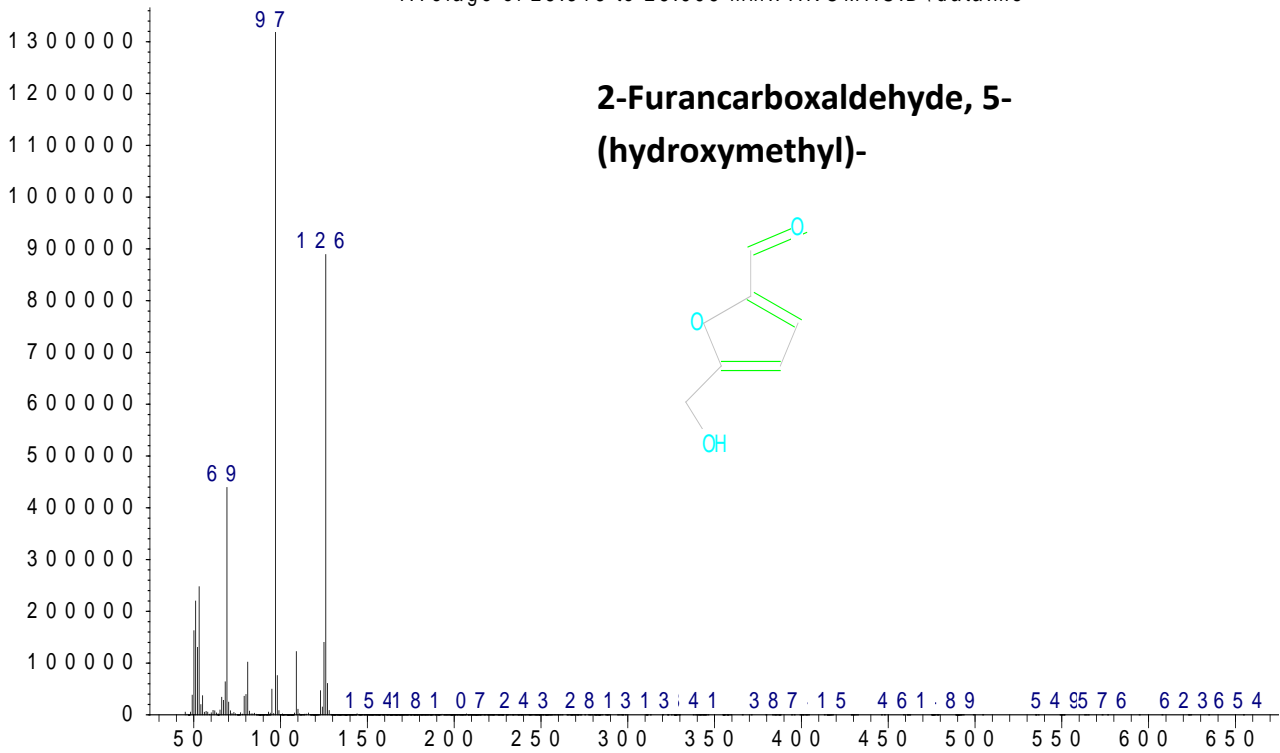
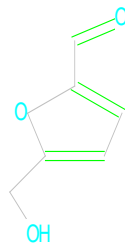
**1,6-Anhydro- $\beta$ -D-glucofuranose**  
(glúcid derivat del furà)



Abundance

Average of 28.313 to 28.668 min.: AROMAS.D\data.ms

**2-Furancarboxaldehyde, 5-(hydroxymethyl)-**



m/z-->

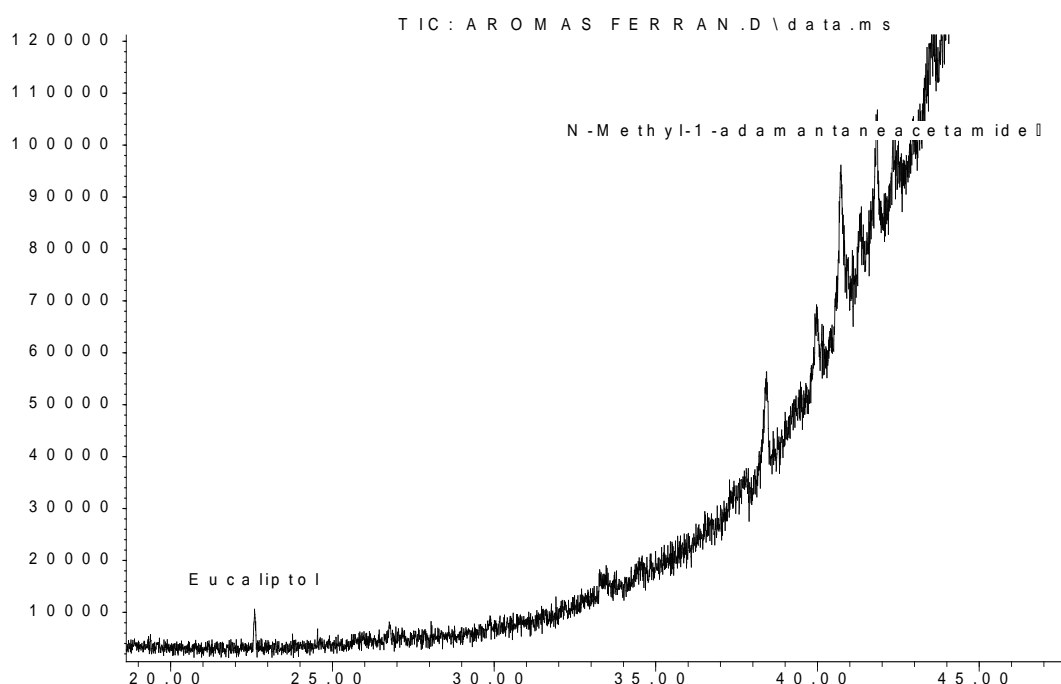
Com podem observar, no hem trobat tots aquells pics que esperàvem, i que corresponien a les plantes amb les quals pensem està elaborat el licor, per tant, la nostra hipòtesi inicial de moment no s'ha confirmat.

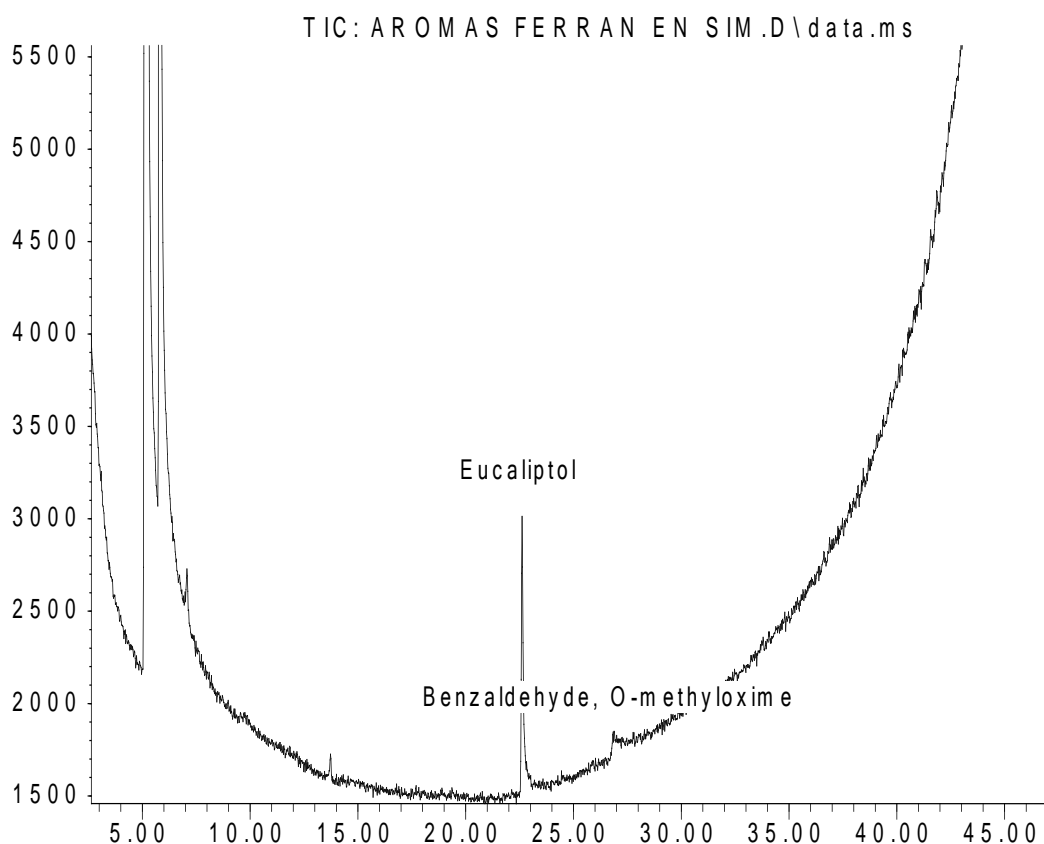
Per a intentar trobar uns resultats diferents hem realitzat varies analítiques de la mostra que teníem de les aromes provant diferents opcions. Per exemple, hem fet que l'aparell només busqui les substàncies d'una determinada massa molecular. És a dir, hem utilitzat també el mètode SIM (*Selected Ion Monitoring*) que ens ha permès una major precisió a l'hora de detectar les substàncies determinades, ja que no ho analitza tot, sinó que només busca les masses moleculars que li hem indicat, que són les dels compostos de plantes que representa que haurien de aparèixer en Les Aromes de Montserrat.

Encara així, no hem obtingut els resultats esperats amb el licor i hem decidit provar amb unes altres mostres. Una d'aquestes ens l'ha proporcionada la Pastisseria Cal Ferran d'Esparreguera. Consisteix en la mateixa recepta de les Aromes de Montserrat, però amb una menor graduació (menys de 30 ‰), de manera que no es considera un licor, sinó un aroma, i l'utilitzen com a condiment de pastisseria.



A continuació observem les anàlisis, els dos dels aromes de Cal Ferran, el primer amb mètode TIC i el segon amb mètode SIM.





D'aquesta manera, hem concretat que el detector es centri, per exemple, en buscar els ions de  $m/z$ : 51,77,81, 91, 103, 105, 108, 131, 135, 139 i 154, que corresponien a substàncies de la farigola i la canyella, plantes que suposadament conté Les Aromes, i per tant, hauríem de trobar en l'anàlisi del licor. De tots aquests, hem trobat l'eucaliptol.

Com podem observar, en la gràfica resultant del mètode SIM el pic de l'eucaliptol és més clar que en el mètode TIC, ja que el detector s'ha centrat en buscar determinades masses amb més precisió, deixant totes les altres sense mirar. Per exemple, l'eucaliptol, que surt al minut 22,5 apareix en el mètode SIM amb una abundància molt més alta que amb el TIC. Tot i així, seguim sense obtenir els resultats que esperàvem.



Com hem pogut comprovar en les taules i anàlisis anteriors, no hem trobat els components que esperàvem en Les Aromes de Montserrat. Recordem que la nostra hipòtesi inicial consistia en què en realitzar l'anàlisi del licor sortirien molts pics que coincidirien amb els pics dels anàlisis de les plantes que havíem analitzat anteriorment i que, per tant, significaria que els components dels olis essencials d'aquestes plantes es troben en Les Aromes, és a dir, que el licor està elaborat realment amb aquestes plantes. En canvi, quan hem realitzat l'anàlisi han sortit menys components dels que esperàvem, i la majoria han sigut alcohols i substàncies que formen part del tractament que fem a la mostra abans d'inserir-la a l'escàner de masses. Només hem vist a l'anàlisi una substància relacionada amb les plantes que componen Les Aromes: el furanaldheid ( $C_6H_6O_3$ ; 2-Furancarboxaldehyde, 5-hydroxymethyl) que correspon a l'element que desprenen les botes de roure en les que reposen Les Aromes de Montserrat.

Cal tenir en compte que el fet que nosaltres no haguem trobat els components de les essències que se suposa que contenen Les Aromes de Montserrat (de l'ampolla del licor comercial i dels aromes), no significa que no hi siguin. Pensem que és més possible que existeixin en un tant per cent molt baix i que amb les nostres tècniques d'anàlisi no puguem apreciar-ho.

Com a tot arreu ens havien dit que aquest licor es fabricava, des de sempre, amb almenys dotze herbes naturals, com que nosaltres no aconseguíem demostrar-ho en els nostres resultats, decidim fer una maceració col·lectiva amb totes plantes que tenim i que suposem que formen part de la recepta per veure si en fer l'anàlisi detectem els terpens característics de les plantes emprades. La quantitat de la planta que hem afegit depèn de si la olor és més o menys intensa. Com més intensitat té la olor, menys quantitat afegim, ja que cap ha de destacar gaire sobre les demés, per així formar una única aroma

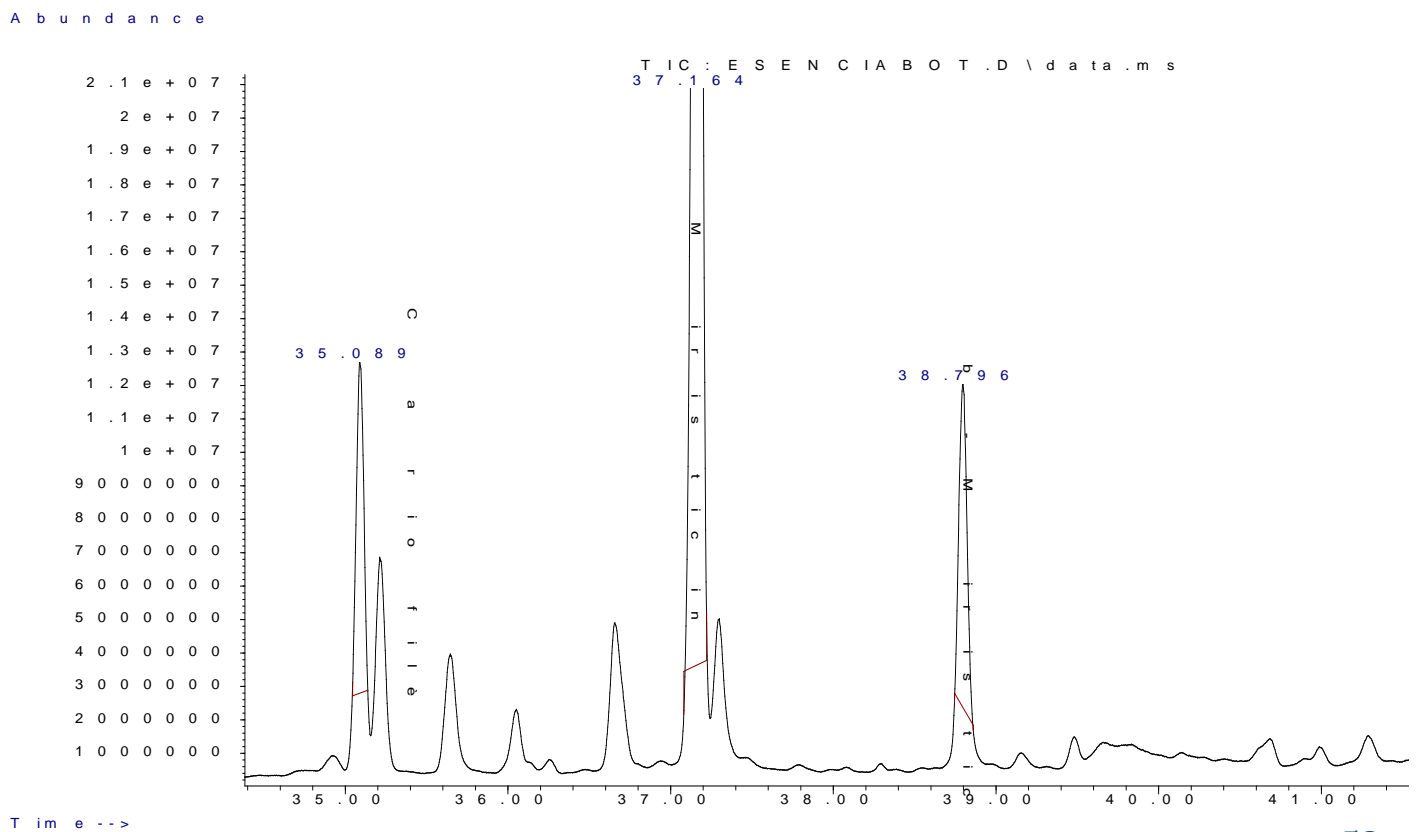
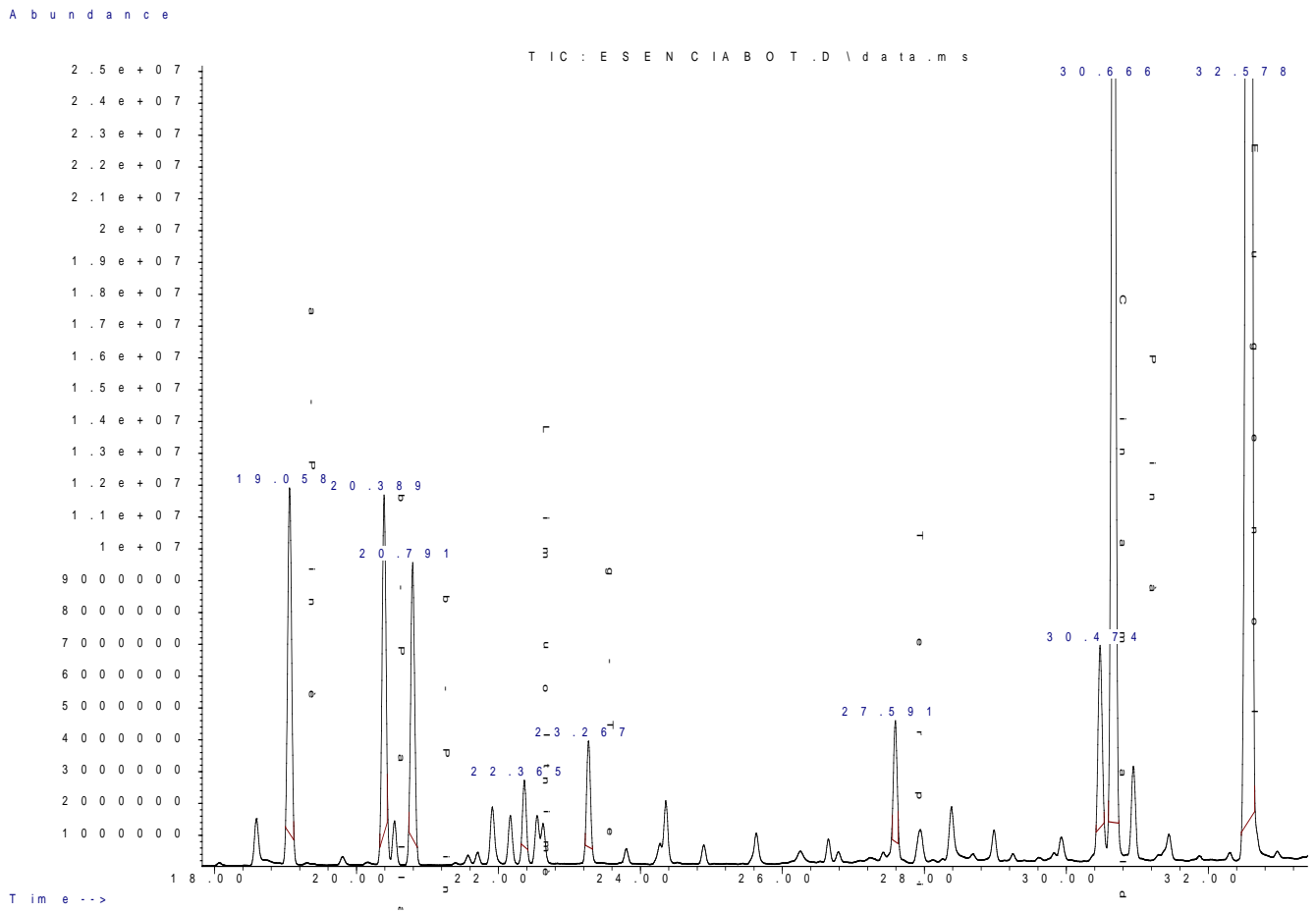
**Maceració de totes les plantes que formen part de la recepta de Les Aromes de Montserrat.**

**Les quantitats de les plantes afegides són inversament proporcionals a la intensitat de la seva olor.**



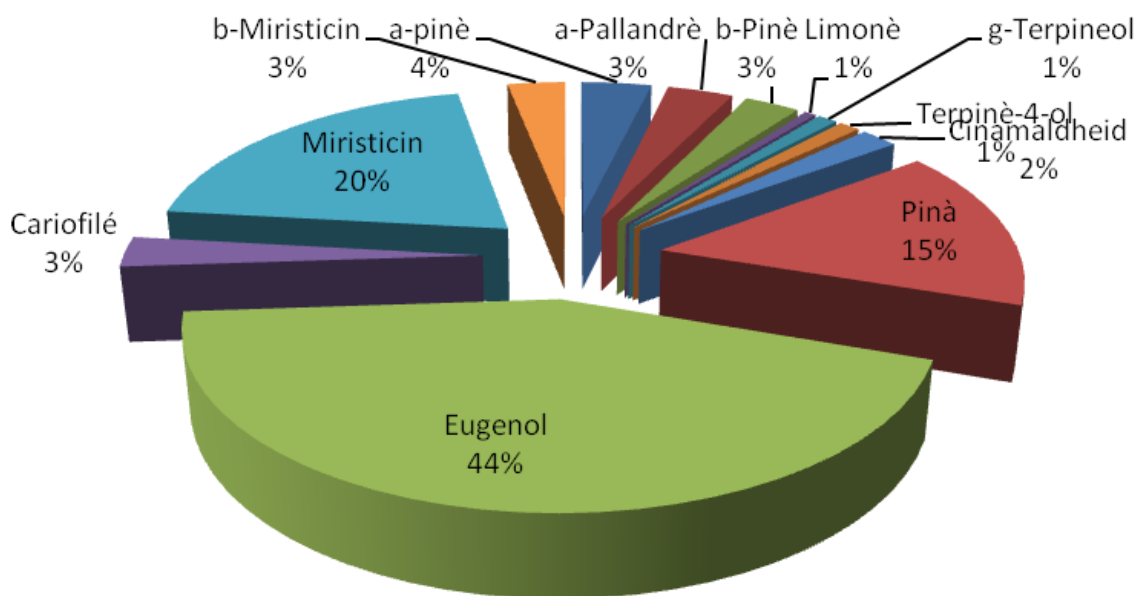
Hem identificat els components de la maceració, ja que aquesta és un concentrat de la planta amb alcohol, com en els licors. El procediment és molt semblant: només canvia que com els components de la planta estan dissolts en alcohol, i no en aigua, no cal afegir-hi hexà.

A continuació presentem els cromatogrames d'aquesta maceració:



Estudi de la història i determinació per GC-MS dels compostos terpènics de  
Les Aromes de Montserrat

Nom del compost	temps(minuts)	%respecte l'area total
a-pinè	19.058	3,72%
a-Pallandrè	20.389	3,49%
b-Pinè	20.792	2,92%
Limonè	22.365	0,61%
g-Terpineol	23.267	1,06%
Terpinè-4-ol	27.592	1,13%
Cinamaldheid	30.474	2,00%
Pinà	30.666	15,26%
Eugenol	32.577	43,75%
Cariofilé	35.090	2,86%
Miristicin	37.162	20,14%
b-Miristicin	38.797	3,06%

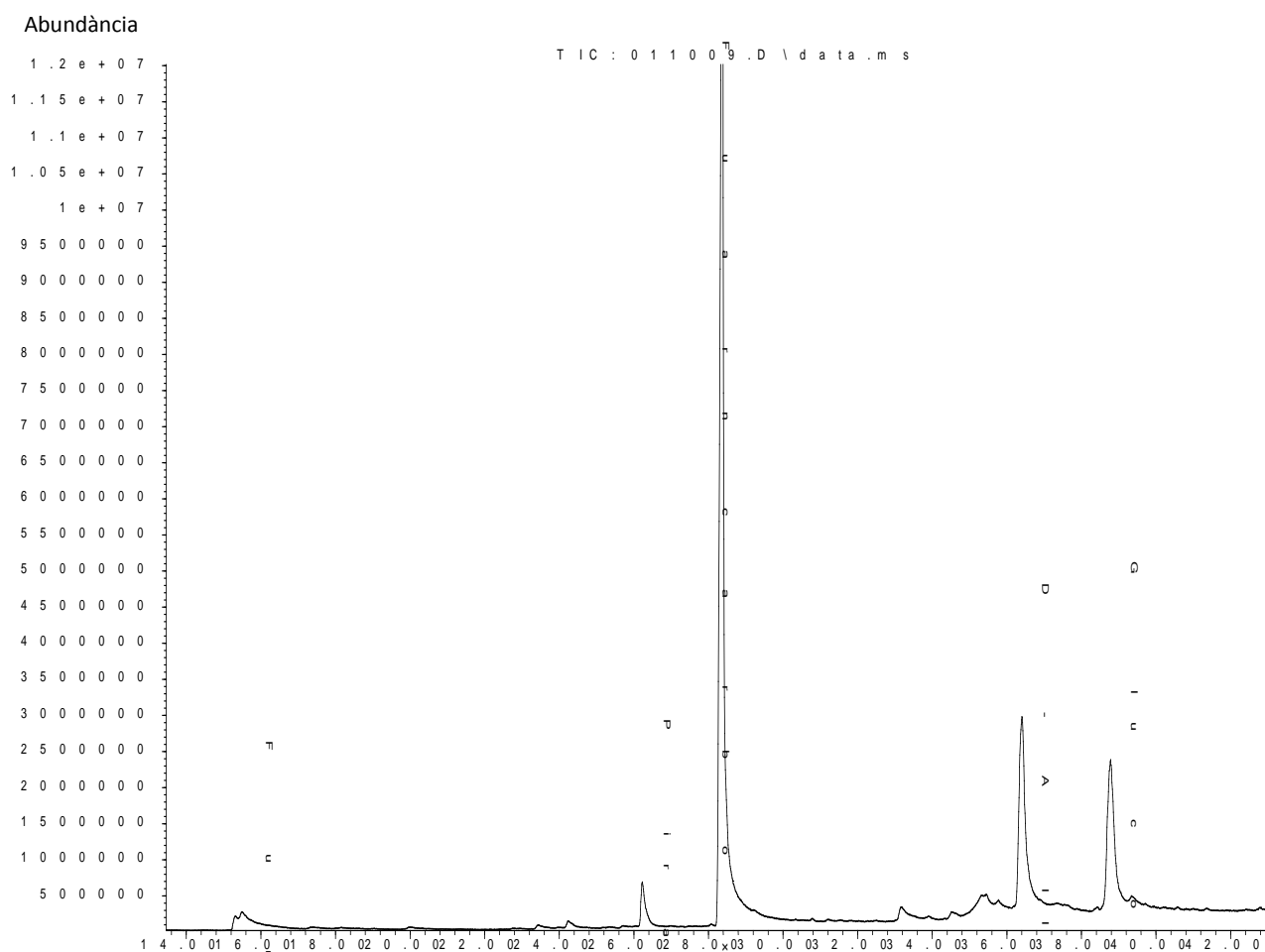


En aquesta barreja casolana que hem fet, sí ens apareixen els compostos terpènics. en seguir el mateix procediment d'anàlisi que en les plantes per separat.

Ha estat en aquests moments de la nostra investigació quan, com hem explicat anteriorment, hem visitat l'empresa on es fabriquen actualment Les Aromes de Montserrat: Begudes i Destil·lats S.L.<sup>27</sup>, situada a Lavern, a prop de Sant Sadurn d'Anoia.

A les mostres que ens van proporcionar hem obtingut uns millors resultats que els obtinguts en el licor comercial.

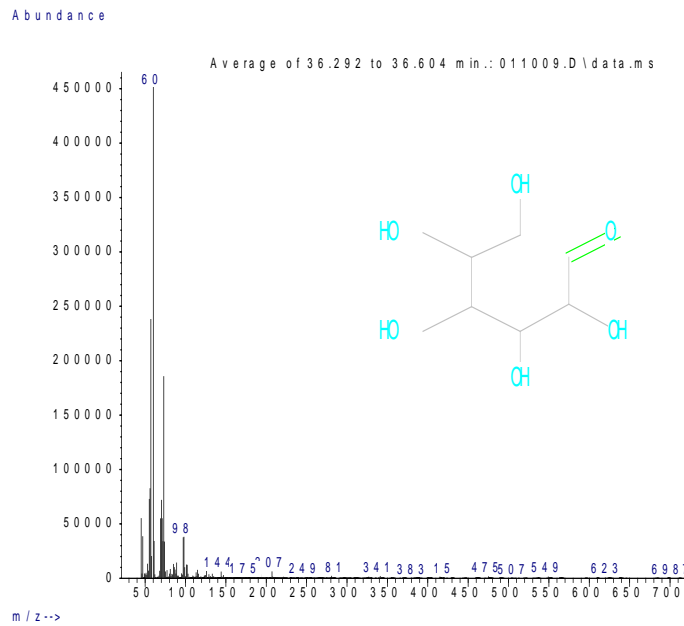
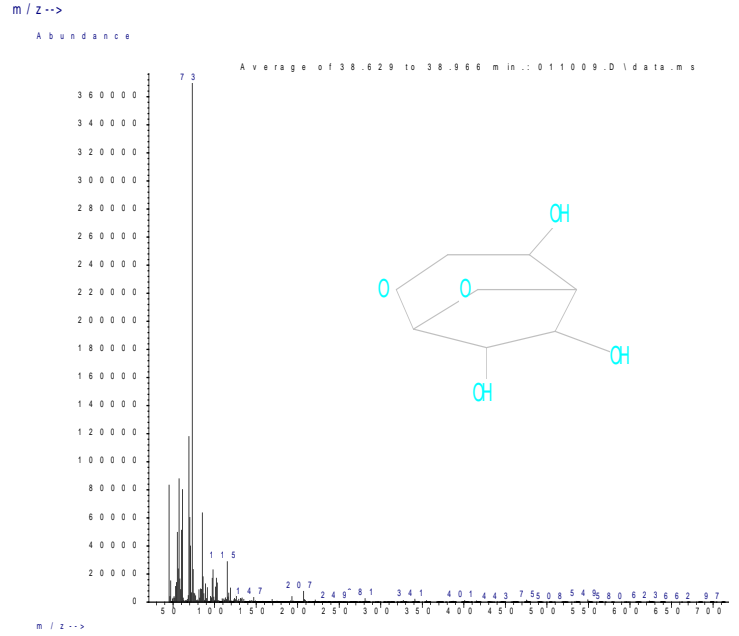
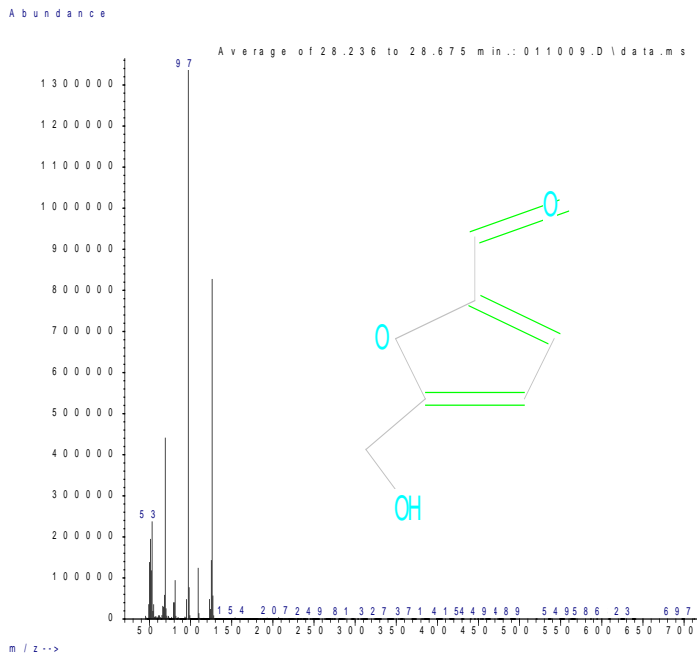
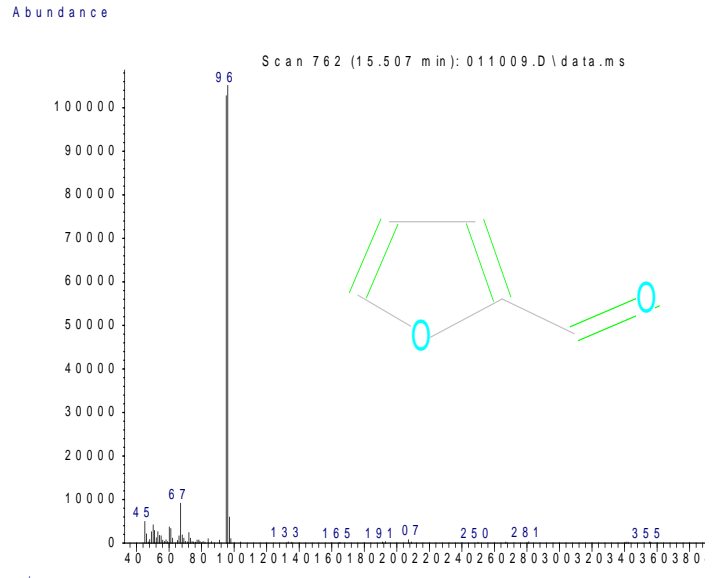
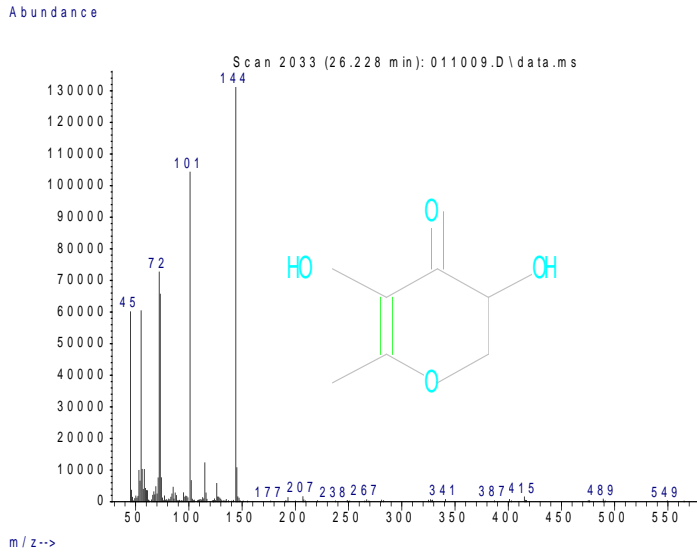
La gràfica que observem a continuació correspon a una d'aquestes mostres, en concret la mostra del licor després del repòs durant sis mesos a les botes, recollida al laboratori de l'empresa i etiquetada per ells amb data 1 d'octubre de 2009:



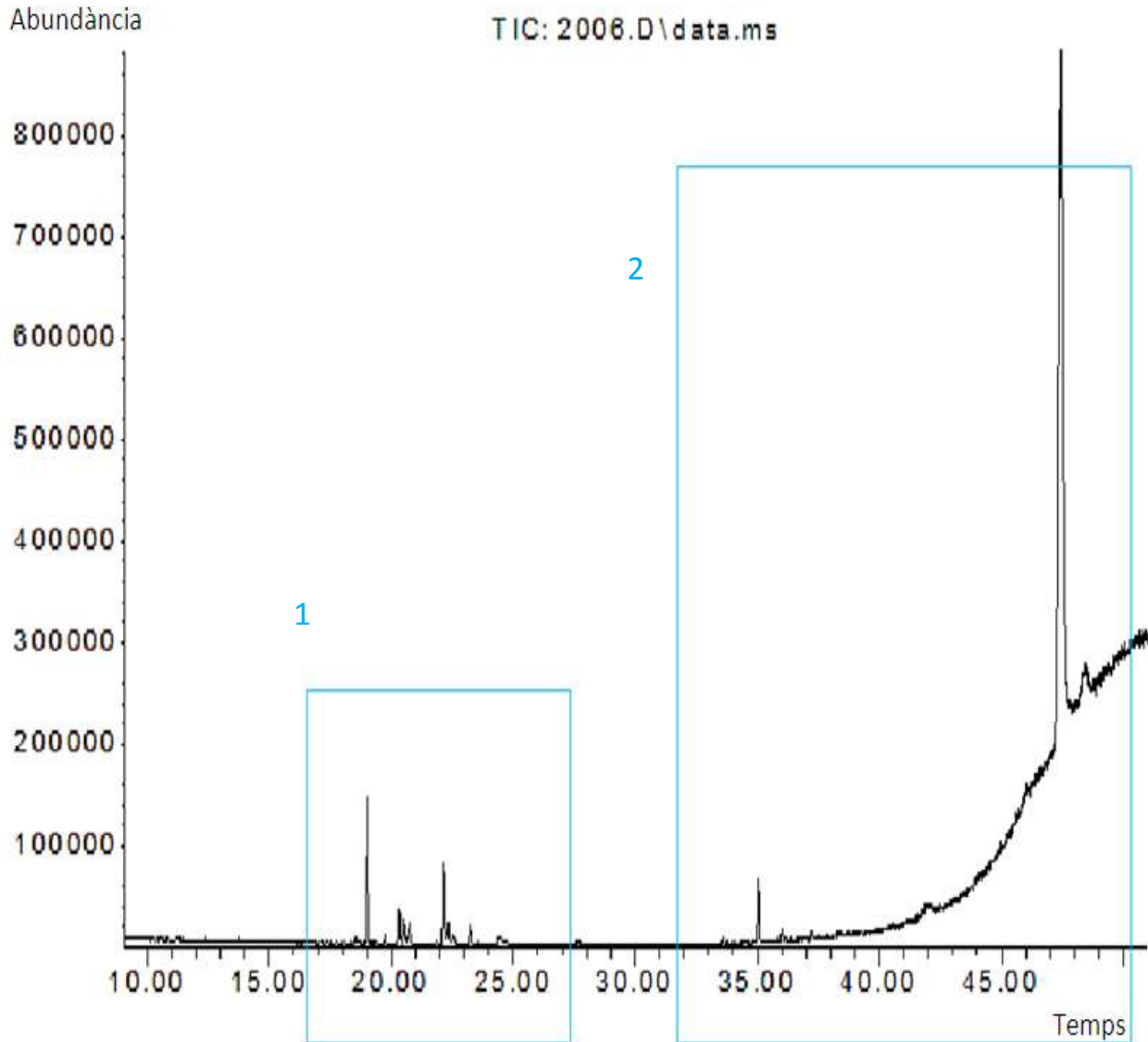
Els components que apreciem són: furfural, piranona, furancarboxalfehid, d-allose i glucofurandosa.

<sup>27</sup> antiga *Magic Drinks* (veure pàgina 24 d'aquest treball).

# Estudi de la història i determinació per GC-MS dels compostos terpènics de Les Aromes de Montserrat



A continuació es mostra una gràfica que correspon al destil·lat (o alcoholat) de les Aromes de Montserrat, abans de posar-les a les botes. Aquestes mostres, les agafen als laboratoris de l'empresa, per fer un control de qualitat del producte abans de deixar-lo en repòs. Aquest en concret data de 1992.

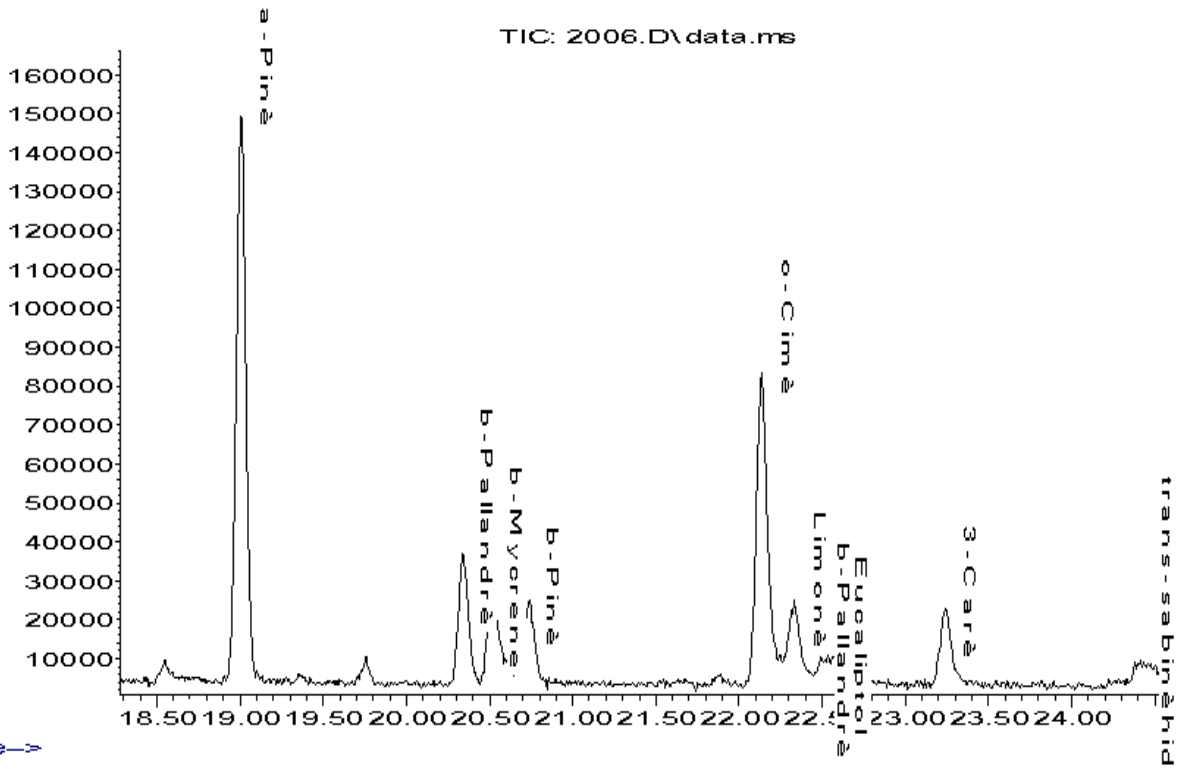


Com els components no s'aprecien bé, hem fet dues ampliacions de les dues zones marcades a la gràfica anterior

Estudi de la història i determinació per GC-MS dels compostos terpènics de  
Les Aromes de Montserrat

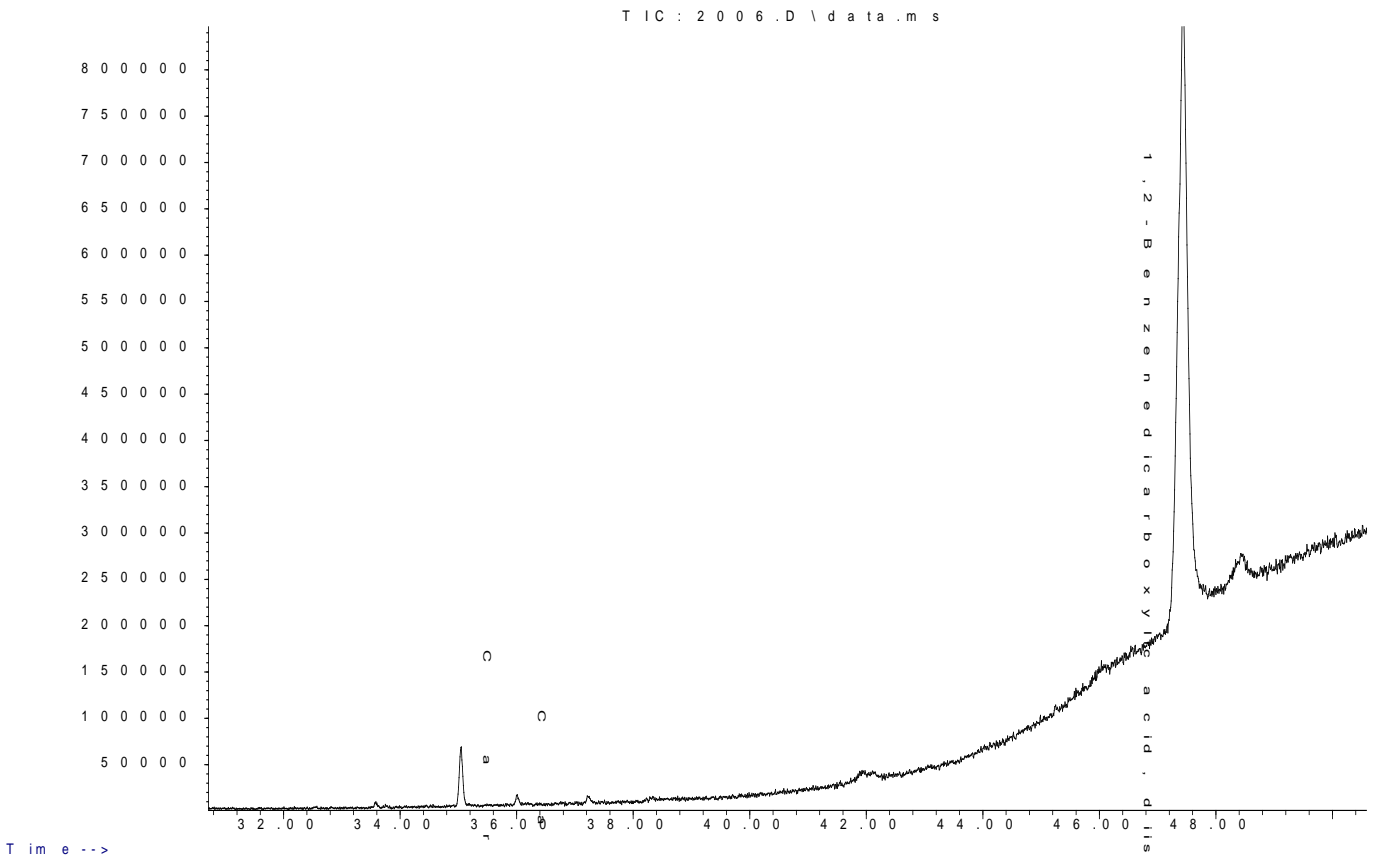
1

Abundance



2

Abundance



Observem que en les mostres que ens va proporcionar directament l'empresa, sí hem obtingut els resultats que esperàvem. Podem apreciar una sèrie de pics, que corresponen a les següents substàncies: a-pinè, b-pallandre, b-mycrene, b-pinè, o-cimè, limonè, eucaliptol, 3-carè, cariofilè, camfè, juntament amb els de l'altra anàlisi, furfural, piranona, furancarboxaldehyd, d-allose i glucofurandosa.

Plantes	Components experimentals	Components que apareixen en Les Aromes de Montserrat
Angèlica	A-pinè, camfè, b-pinè, Benzè, 1,2-dimethoxy-4-(2-propenyl), 1,3-Benzodioxole, 4-methoxy-6-(2-propenyl), Benzene, 1,2,3-trimethoxy-5-(2-propenyl), 7H-Furo[3,2-g][1]benzopyran-7-one, 4-methoxy, 6-Methoxyfuro[2,3-h]chromen-2-one.	A-pinè, camfè, b-pinè,
Anís verd	Benzè, 1-methoxy-4-(1-propenyl), Benzocycloheptene, Acetat de 2-methoxy-4-(1-propenyl), Anisole.	
Canyella	Cinamaldehyd, benzopyranona, copaene, eucaliptol, etilcridina, fenil,2-propenil èter, a-pinè, b-pinè, piridina.	Eucaliptol, a-pinè, b-pinè.
Clau	Eugenol, caryophyllene, a-caryophyllene, d-allose, a-cubanene, copaene.	Eugenol, Cariofilè,
Espígol	Linalol, Camfor, Bergamol	Linalol, Camfor,
Farigola	Terpineol, borneol, eucaliptol, camphene, a-pinè, àcid carbamic, sabinene, , limonè, b-pinè, a-carene, camfor, b-mycrene, caranol, p-menth-1-ol, ocimene, 3-carene.	A-pinè, eucaliptol, limonè, camfè, b-pinè, o-cimè, 3-carene, b-mycrene.
Hisop	B-pinè, heptan-3-one, 2,6,6-trimethyl-, (1.alpha.,2.beta.,5.alpha.), diciclopropenil, cabrinol, , 4-[2,3-dihydro-7-methoxy-3-methyl-5-(1-propenyl)-2-benzofuranyl]-2-methoxy, tricyclooctabenzè, etilcridina, cabrazol.	B-pinè, a-pinè,
Nou moscada	A-pinè, b-pallandrè, b-pinè, limonè, terpineol, 1,3-benzodioxole, 4-methoxy-6-(2-propenyl), àcid tetradecanoic, 3-carè, 1,4-cyclohexadiene.	A-pinè, b-pallandrè, b-pinè, limonè, 3-carè
Romaní	Camfor, eucaliptol, borneol, o-cimene, vervenona, a-pinè, d-vervenona, p-ment-1-en-ol.	O-cimè, a-pinè.



Encara que ja havíem comprovat la presència de compostos terpènics en la nostra maceració i en els concentrats que ens va proporcionar l'empresa Begudes i Destil·lats S.L, ens quedava per intentar identificar aquests compostos en el licor comercial.

Altra de les hipòtesis que ens vam plantejar de per què no obteníem els resultats esperats era si el procediment que empràvem en fer el tractament de la mostra abans de injectar-la al cromatògraf era el millor ja que els resultats no ho eren.

En visitar la Fundació Alicia<sup>28</sup> ens vam explicar que els gustos dels consumidors havien canviat i que avui en dia aquesta beguda els resultava massa dolça. Aquest detall ens fa pensar si el sucre interferís.



Ampolla del "Gran Licor Aromes de Montserrat" que hem emprat en el nostre estudi.

En consultar el llibre "Avances en Ciencia y Tecnología de los Alimentos" del Dr Hermann Schmidt - Hebbel vam veure que per a realitzar la determinació del grau alcohòlic en licors "Es determina com en vi, però si hi ha essències, aquestes han de separar-se prèviament, saturant amb NaCl la beguda, diluïda a 30° alcohòlics, i separant l'essència per decantació o per extracció amb èter de petroli. "



Mostra del Licor Aromes de Montserrat saturat amb clorur de sodi i al que hem afegit èter etílic.

Aquest ha estat el procediment que utilitzem en el nostre cas prenent 20 mL de licor, afegint 5 mL d'èter i saturant amb NaCl. Es realitza la separació amb un embut de decantació i l'extracte s'injecta en el GC-MS utilitzant les condicions habituals i ja descrites en el nostre treball.

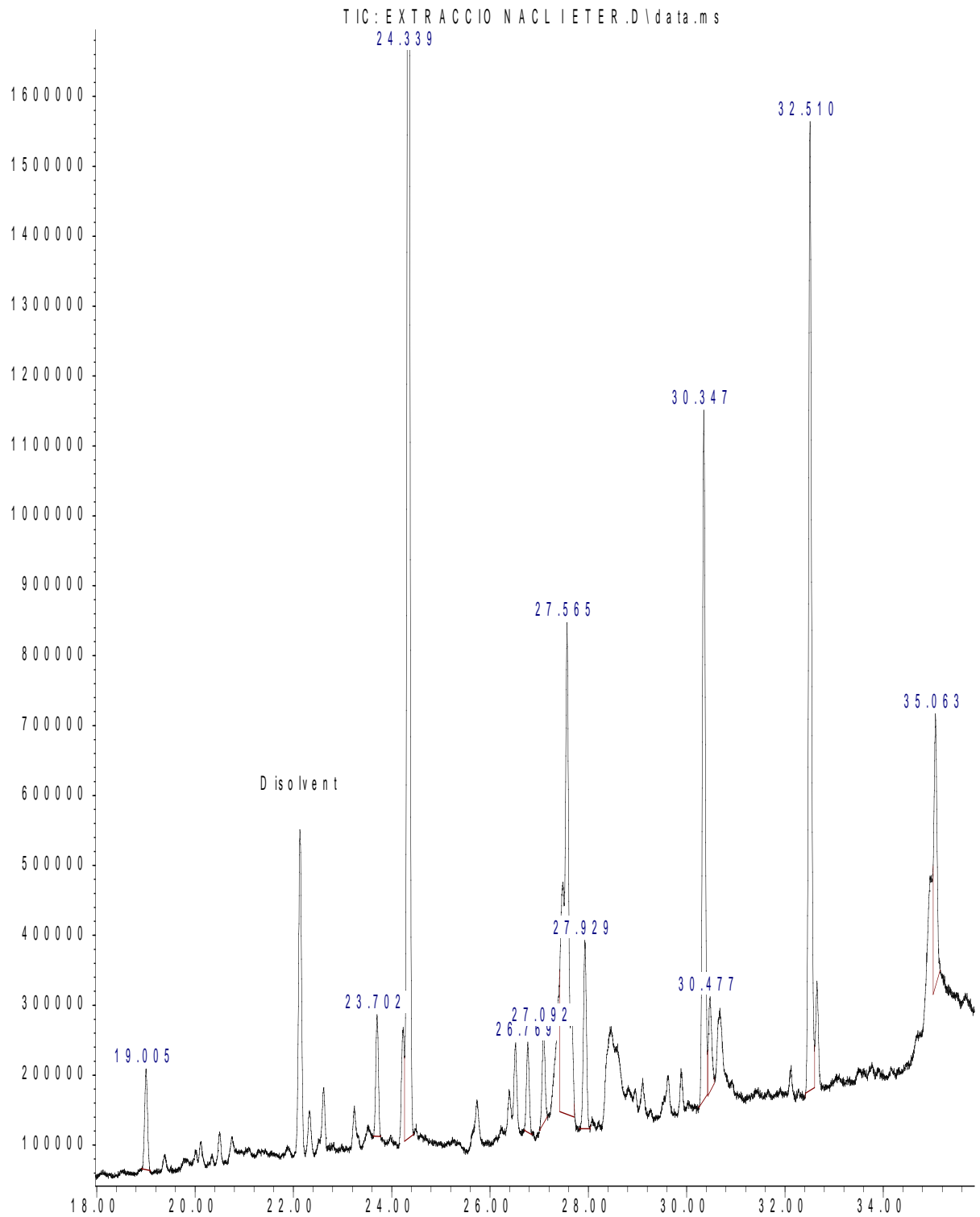
El resultat obtingut ha estat el següent:

---

<sup>28</sup> Fundació Alícia, centre de recerca dedicat a la innovació tecnològica en cuina, situat a Sant Fruitós de Bages.

Estudi de la història i determinació per GC-MS dels compostos terpènics de  
Les Aromes de Montserrat

Abundance



Time-->

Els pics identificats:

Nom del compost	Temps (minuts)	% Àrea respecte l'àrea total	Trobat per nosaltres a
Care	19.005	1,99%	Hisop
Òxid de linalool	23.702	2,21%	
Linalool	24.339	34,63%	Espigol
Camfor	26.769	1,71%	Espigol, romaní
Pinà	27.092	1,89%	Hisop
Terpinen-4-ol	27.565	12,95%	Ginebró, nou moscada
alfa-terpineol	27.929	3,94%	
Timol	30.347	13,59%	
Cinnamaldheid	30.477	2,07%	Canyella
Eugenol	32.510	19,91%	Clau
Cariofilé	35.063	5,13%	Clau

Observem d'una banda que, ara el mètode de tractament de la mostra emprat abans de la seva anàlisi ens ha permès detectar millor compostos trobats en l'anàlisi de les nostres plantes.

D'altra banda, molts dels compostos trobats al licor comercial apareixien en els extractes que ens havien proporcionat a la destil·leria i també en la nostra maceració "col·lectiva", encara que com veiem existeixen nous pics.

Volem comentar la presència del timol entre els pics trobats. Encara que a la bibliografia ve com component de la farigola, hem cercat un interessant treball<sup>29</sup> de la facultat Complutense de Madrid on han trobat que no totes les varietats de farigola presenten timol. Aquest fet ens ha permès reflexionar sobre la circumstància que hi ha diferents varietats de la mateixa planta i aquestes presenten composicions diferents de compostos terpènics. Això contribueix a augmentar la complexitat del nostre treball i supera el nostre abast.

També la presència de pics minoritaris ens confirma que s'utilitzen compostos naturals i no sintètics ja que aquests són generalment purs i no mostrarien aquests petits pics.

---

<sup>29</sup> "Aceites esenciales de tomillos ibéricos" Arturo Velasco Negueruela i M<sup>a</sup> José Perez Alonso (29 desembre de 1986).

## Conclusions

La investigació històrica de les Aromes de Montserrat s'ha dut a terme paral·lelament a la part química del treball, i ens ha permès obtenir informació essencial per a aquesta segona part. La primera dada fonamental que ens ha permès confirmar és el fet que "El Gran Licor d'Aromes del Montserrat" encara es destil·la segons la fórmula original, és a dir, a partir de plantes aromàtiques i que, per tant, podríem arribar a verificar la nostra primera hipòtesi.

Després de l'estudi de la vida dels propietaris de la masia de can Castells, la nostra segona hipòtesi queda validada. Els primers propietaris del mas havien de ser, per força, persones de bon nivell econòmic. Si ens fixem en les activitats dels membres de la família Pedrosa (que van destil·lar un primer licor anomenat "Montserrat") ens adonem que no eren pas jornalers, ja que destaquen les afeccions literàries de Joan, Francesc i Joaquim Pedrosa; i el seu important patrimoni, el qual va anar augmentant i passant de pares a fills abans de la decadència familiar.

Pau Bertran parla, a més, de les treballadores a sou de les seves terres, les olivateres de la seva casa pairal. Els pedrosa, hisendats de la vila, devien ser influents a Esparreguera ja que, a més, eren una de les famílies més antigues del poble.

Hem trobat el nexa entre ambdues versions dels orígens del licor. Els següents propietaris de la masia van ser els monjos de l'abadia de Montserrat, els quals hi fabricaren un segon licor anomenat "Gran Licor d'Aromes del Montserrat" i fundaren l'empresa "Agrícola Regional" per a la gestió de les seves propietats. Queda reflectit, doncs, que també eren personatges amb un cert poder econòmic.

Tot i que gràcies a la nostra recerca i documentació bibliogràfica sabíem que el licor s'elabora amb dotze plantes, no s'arribaven a concretar totes. Així que vam anar treballant amb totes les que ens van semblar interessants dintre de les nostres possibilitats i limitació de temps. Per ara, n'hem arribat a identificar vuit de les herbes, ja que hem trobat els mateixos compostos en les analítiques d'aquestes i en les de Les Aromes. A més a més, la presència de pics minoritaris ens confirma que s'utilitzen compostos naturals i no sintètics ja que aquests són generalment purs i no mostrarien aquests petits pics. Podem afirmar doncs, que el licor està elaborat mitjançant la destil·lació d'herbes naturals.

Per últim dir, que hem gaudit al llarg de la recerca i hem après que la identificació de productes naturals no és tan evident com pot semblar.

## Bibliografia

- ALERT I SORRIBAS, Mireia, L'abans, Editorial Efadós.
- BERTRAN I BROS, Pau, Lectura Popular, Biblioteca d'actor catalans.
- BERTRAN I BROS, Pau, El rondallari català, Estudi preliminar i edició de Josep M. Pujol, Editorial Alta Fulla Barcelona 1989.
- BERTRAN I BROS, Pau, Follies recollides al peu de Montserrat, 1870-1874.
- BERTRAN I BROS, Pau, Rondalles de Montserrat, Associació Cultural del Montserrat.
- CORNET I MAS, Gaietà, Tres días en Montserrat: guia histórico descriptiva. Edición 4 (1893). Editor Plus Ultra
- CORNET I MAS, Gaietà; Tres días en Montserrat: guia histórico descriptiva. Edición 1 (1863). Editor Plus Ultra
- Efemèrides d'Esparreguera, 1958.
- ESTRADA I PLANELL, GEMMA; La Puda. Un Balneari als peus de Montserrat. Publicaciones de l'Abadia de Montserrat 1989. 1a edició
- GIRALT I RAVENTÓS, Emili; Empresaris, nobles i vinyaters 50 anys de recerca històrica. Edició 2002
- HERNÁNDEZ, Àngel; LLORT, Joan; NAVARRO, Eleuteri; Les plantes d'Esparreguera, Ajuntament d'Esparreguera
- MASSOT I MUNTANER, Josep. Els creadors del Montserrat modern: cent anys de servei a la cultura catalana Publicacions de l'Abadia de Montserrat Edició 1979
- MASSOT I MUNTANER, Josep; Els creadors del Montserrat modern: cent anys de servei a la cultura catalana. Publicacions de l'Abadia de Montserrat Edició 1979
- PAULO I SABAT, Josep, Topografia i Toponímia del terme d'Esparreguera, 1989.
- SCHMIDT – HEBBEL, Hermann, Avances en Ciencia y Tecnología de los Alimentos
- VALLS, Orenci, La vila d'Esparreguera i el seu terme.
- VALLÉS ALTÉS, Joan; Ramon Rogent i el seu entorn: pinzellades d'una vida. Primera edició: octubre 2000. Publicacions de l'Abadia de Montserrat
- VELASCO NEGUERUELA Arturo, PEREZ M<sup>a</sup> José; Aceites esenciales de tomillos ibéricos. (p. 115-133) Departamento de botànica. Facultat de biologia de la Universidad Complutense Madrid 1986
- Fundació Caixa de Pensions, Masies d'Esparreguera, 1984.
- Anuari d'Esparreguera 2007
- Arxiu Municipal d'Esparreguera
- Arxiu Comarcal de Sant Feliu de Llobregat. Protocols d'Esparreguera. Manual 446 (Documents proporcionats pel cronista local d'Esparreguera)
- [www.alambiques.com](http://www.alambiques.com)
- <http://upcommons.upc.edu/revistes/bitstream/2099/2733/1/5CROMGASES.pdf>

## Agraïments

Per acabar, voldríem deixar constància de què aquest treball no hauria estat possible sense la col·laboració de tot un seguit de persones que sempre s'han mostrat disposades a aportar el seu gra de sorra a la nostra investigació; ja fos explicant-nos en què consistia la seva professió, recuperant algun record, buscant llibres sobre la història de la vila, o indicant-nos com podíem trobar una determinada informació.

Volem agrair la participació de:

Joan Llorc, coautor del llibre “Les Plantes d’Esparreguera”, que ens introduí al món de les plantes aromàtiques i que ens presentà alguns llibres fonamentals per a la nostra recerca.

Joana Llordella i a la seva mare, què havien treballat a casa etiquetant miniatures de les ampolles de les Aromes del Montserrat i foren les primeres en parlar-nos de la masia de can Castells i de la figura de Pau Bertran, referències a partir de les quals hem pogut trobar gran part de la informació utilitzada en la confecció de la història del licor.

A les bibliotecàries de la Biblioteca Beat Domènec Castellet, que dia rere dia ens buscaven els llibres que necessitàvem de la col·lecció local i contestaven a les nostres preguntes.

Al Sr Puig, que té una extensa col·lecció de documents sobre la història d’Esparreguera i que ens rebé a casa seva.

A la Rosa Maria Codina, de l’Arxiu Municipal, que tractà de trobar tot allò que li demanàvem, i a Josep Paulo i Sabat, actual cronista local, que ens proporcionà l’inventari de can Castells i ens ajudà a interpretar el mapa de la vil·la de 1885.

Al Francisco Martí Badia, de ca n’Estruc, que ens va posar en contacte amb Guillem Moya.

A Guillem Moya, que ens relatà les seves vivències de quan va treballar a l’Agrícola Regional, i ens explicà com funcionaven els alambins i tot el procés d’elaboració de les Aromes del Montserrat.

Al pare Bernabé Dalmau, de l'abadia de Montserrat, que ens informà de que l'Agrícola Regional seguia treballant i ens posà en contacte amb Montserrat Flores.

A Montserrat Flores, secretària del director de l'Agrícola Regional, que ens envià un documents on s'explicava a què es dedicava l'empresa i un altre sobre la història de les Aromes de Montserrat que havien aconseguit recopilar a l'abadia.

Al Ferran Castells, de la pastisseria *Ferran*, que ens ensenyà les ampolles del licor "Montserrat" que guardava a casa seva i ens proporcionà mostres per analitzar.

A Pere Castells, responsable de recerca de la Fundació Alícia, que ens explicà el món de les essències en la cuina i les preferències actuals dels consumidors.

A Laura Martí, actual encarregada de controlar el procés d'elaboració del licor i el producte final, que ens feu una visita guiada per la fàbrica Magic Drinks (o *Begudes i Destil·lats SL*) i que ens proporcionà algunes mostres imprescindibles per al que ha esdevingut la part química del treball; i a Francesc Negrillo, antic treballador de l'Agrícola Regional, que ens presentà a Laura Martí i ens portà fins a Lavern-Subirats.

També a la Solvay (Martorell), que ens ha deixat dur a terme els nostres anàlisis allà i ens ha proporcionat els aparells i material necessaris, alhora que ens ha ajudat a realitzar-los.

I finalment, a la nostra tutora, Marisa Salgado, i a en Josep Lluís Ochando, per la seva paciència i ajut en tot moment, a l'hora de plantejar punts del treball, proporcionar-nos mitjans i contactes, resoldre'ns dubtes i aportar-nos idees per enriquir el nostre treball.

## ÍNDEX ANNEXES

Relació de propietaris del 1366 al 1907	1
Inventari de can Castell de 1895	4
Breu resum històric de Les Aromes de Montserrat, proporcionat per l'Agrícola Regional	20
Article "Aromas de Montserrat" de Jesús Ávila	24
Diverses curiositats en relació a la història de Les Aromes	27
Fitxes de les diferents plantes	30



CASTELLS; can.

- Antigament anomenat Castell del Mas.
- 1366 Fou de Berenquer Gras.
- 1485 En el llibre de la Cúria de la vila d'Olesa de Montserrat hi trobem Bartomeu i Bernat Castell, habitants d'Esparrequera.  
També en diversos documents hi llegim: can Castells i hi afegeixen "antiqui".
- 1459 Anton Castell n'era el propietari per pròpia compra que en feu a Arnau Vinyals, que el tenia per establiment fet el 1450.
- 1491 Era de Pere Garau...?
- 1496 Era de Joan Castell i limitava:
  - E. amb els masos Oliva i Boquer.
  - S. amb el mas Vinyals i un torrent.
  - O. amb el mas de Ça Planca
  - N. amb el mas Planca Jussà.(capb. A.C.A. foli 79 r)
- 1515 Era de Damià Castell.
- 1547 Era de Salvador Castell i limitava:
  - E. amb el mas Oliva i amb el mas Boquer de Salvador Vinyals.
  - S. amb Salvador Vinyals i un torrent.
  - O. i N. amb el mas Planca (a) Rosselló.(capb. A.C.A. foli 174 v)
- 1553 Era de Salvador Castell.

- 1581 Era de Joan Castell.
- 1604 Era de Jaume Castell, tenia 300 j.l.l.m. junt amb el  
mas Oliva i limitaven:  
E. amb el mas Boquer.  
S. amb el mas Vinyals de Bartomeu Vinyals i amb un  
torrent que discorre de la coma "dels Vimets".  
O. amb el mas Boquer i part amb "la Muntanya" del mas  
Planca (a) Fissoris i part amb el mateix mas.  
N. amb Joan Paloma. (caph. A.C.A., foli 459)
- 1667 Era de Joan Castell, tenia 300 j.l.l.m. i limitava:  
E. amb el mas Oliva i part amb el mas Boquer.  
S. amb el mas Vinyals i un torrent que discorra des la  
coma "dels Vimets".  
O. amb el mas Boquer i amb "la Muntanya de dit  
confessant, i amb el mas Planca (a) Fissoris de Joan  
Paloma.  
N. amb Joan Paloma.  
( caph. A.C.A. foli..)
- 1694 Era de Josep Castell (D. i N. d'Orenci Vallis)
- 1703 Era de Josep Castell (Caph. A.C.A. 624 v)
- 1759 Per manca de descendència masculina, passà als  
Pedrosa. Era d'en Francesc Pedrosa, important prohom  
que durant 25 anys fou regidor en diverses vegades  
de la Universitat d'Esparrequera.
- 1795 Era de Joan Pedrosa i Castells (manual 486 LLO A.C.A.)
- 1855 Era de Francesc Pedrosa i <sup>Josep</sup>.....Vacarisses sa muller.

1868 Era de Joaquim Pedrosa i Vacarisses

En ~~Françesc~~<sup>Joaquim</sup> Pedrosa fou el primer fabricant del licor "Montserrat" que, en adquirir el monestir de Montserrat la finca en 1893, continuaren fent-ne un de semblant i l'anomenaren "Aromes de Montserrat", ja que en Pedrosa no volgué vendre-els-hi la fórmula.

1893 El Monestir de Montserrat comprà la finca.

"Dia 20 de noviembre de 1893, la magnífica casa de campo llamada Castell del Mas, situada cerca de la Puda, pasa a ser propiedad de este monasterio, para poner en ella los estudios de los Juniores."

1985 25 de novembre" Empez a funcionar el teléfono en comunicación con el colegio de St. José, sito en la casa llamada "Castell del Mas", y la Sta Cueva.

( D. i N. d'Orenci Valls volum 3er. pag.311)3

1900 El pare Mosen Serra, n'era el majordom.

1907 En Miquel Serra és el soccessor de fabricar les "Aromes" ajudat per en Guillem Moya.



40,  
408  
N. 0.797.363

*[Handwritten signature]* Numero ciento quince.

*[Handwritten signature]* En la villa de Esparraguera el dia vein  
te y siete de Abril del año mil ochocientos ochenta y cinco. Ante mi Enrique  
Casas y Bosch notario del Plute Colegio  
la herencia del territorio de la Audiencia de Barcelona  
na con residencia y vecindad en dicha vi  
lla y de los Arzobispos que al final se  
expresarán, compareció Doña Josefa Pedro  
sa y Espalter propietaria, con su esposo  
Don Pablo Bertran y Bros propietarios  
ambos mayores de edad vecinos del termino  
de esta villa de Esparraguera, conitando  
de sus cédulas personales de clase undécima  
números dos mil cincuenta y ocho  
y dos mil cincuenta y nueve, espe  
didas en veintiseis del actual mes de  
Abril y diez Quero de este año por la  
Alcaldia de esta dicha villa, de cuyo co

nocimiento <sup>terpènics de Les Aromes de Montserrat</sup> ~~por~~ <sup>de</sup> su estado  
profesion y vecindad, asegurando y que  
reciendo tener la aptitud legal necesa  
ria para la otorgacion de esta escritura  
por hallame en el libro uso de sus de  
rechos civiles la mencionada Doña Jose  
fa Pedrosa y Espalter con el promi  
so de su señor expro que para este  
acto la concede y ella acepta ha, di  
cho: Que su padre Don Joaquin Pe  
droso y Vacariza falleció el dia primero  
de este mes de Abril segun certificacion  
librada en diez y siete del mismo por  
el Jurgado municipal del pueblo de Coll  
bato.

Que en treinta y uno de Mayo de  
mil ochocientos ochenta y tres otorgó tes  
tamento que autorizó el suerito Notario  
en el que instituyó por heredera a la re  
latada Doña Josefa Pedrosa y Espalter su  
hija mayor a sus libres voluntades, caso  
de morir con hijos de legitimo matrimo  
nio que lleguen a la edad de testar  
con facultad de poder vender si convi  
niere o necesitare para pagar dotes u otras

Estado  
y papa  
nueva  
escritura  
su de  
Jose  
permi  
para cite  
la di-  
en Se  
primus  
Ficiadu  
por  
de Coll  
Bayo, de  
Lagoi fu  
Notario  
la re-  
ctor. su  
caso  
ultimo  
estar  
convo  
u otras



410

dendas contraídas por el señor testador, como así mismo para dar impulso a cual quier negocio proyectado por el predicho Don Pello Bertran y Bros o para mejorar parte de dichos bienes, facultando a dicha heredera para hacerlo sin la firma de ninguno de sus sustitutos y sin ninguna clase de expediente. Y que descaudo gozar de los beneficios que las leyes de este Principado conceden a los que toman inventario, procede a su formación describiendo y relacionando los bienes muebles e inmuebles y derechos reales que integran la herencia en el modo siguiente:

En la casa de campo número tres, sita en el término municipal de esta villa de Leyre, quita.

Muebles.

En la entrada.

Dos bancos de maderas muy usados de valor dos fuertes veinticinco continos.

En la cocina.

Un escaño de madera muy usado, una  
amasadora con todos sus enseres de  
madera muy usados y muy resejo,  
valorado todo en diez y ocho pe-  
setas . . . . . 18 .

Un surtido de piezas de alfare-  
ria, madera comun vidrio y loza or-  
dinaria para el servicio habitual  
de la casa, cuyo valor se ha cal-  
culado en veintidos pesetas . . . . . 22 .

Un cazo caldero, dos sartenes  
de alambre y otras piezas de ho-  
ja de lata para el mismo uso,  
valorado en cincuenta pesetas . . . . . 50 .

Una mesa de madera comun y  
ocho sillas de diversas formas de  
valor junto ocho pesetas cincuenta  
céntimos . . . . . 8 50

En el comedor.

Una mesa de madera comun  
seis sillas usadas, dos armarios de  
rincon y una bajilla ~~incompleta~~

Pags	Cont.
2	25
18	
22	
50	
8	50

N. 0.797.364 41

Suma anterior . . . . . 100.75

valorado todo en veintiocho pesetas 28 "

En el cuarto bajo.

Una cama con jergon, colchon  
y cubierta, siendo dicha cama de  
hierro y su valor es de cuarenta pe  
setas. 40 "

Una libreria que contiene algunos  
libros y además una mesa escriba  
nia y un sofá de madera, esti  
mado junto en cien pesetas - 100 "

En la bodega.

Tres cubas de treinta cargas de  
cabida cada una, once cubas de  
siete cargas, cuatro de una car  
ga, todas de madera vacias y  
tres barriles con una pequeña  
cantidad de vino, y su valor en  
junto es de doscientas pesetas - 200 "

En el laboratorio

Un yalambique y una mesa.



de madera, muy usado y además  
una porcion de botellas de vidrio  
la mayor parte inservibles; cuyo va-  
lor es de veinte y seis pesetas. . . . . 26 .

En el primer piso.


En la sala hay una do-  
cena de sillas de madera muy  
usadas, una hazienda, tres cuadros  
retratos de familia y un sofá  
de madera muy usado y su va-  
lor es de treinta y dos pesetas. . . . . 32 .

En el cuarto de la derecha.

Solo contiene una cama madera  
con dos colchones, dos cobijas, una  
manta, una colcha, dos almoha-  
das con sus fundas, seis si-  
llas caoba usadas y cuadro san-  
tos; el valor de todo  
lo expresado es de doscientas pe-  
setas. . . . . 200 .

En el cuarto de la izquierda.

Dua cama, tres colchones, una  
comoda y seis sillas usadas, valo

Ptes. Cont.	Suma ant <sup>a</sup>	Ptes. Cont.	61
469 75	 <p>rado en setenta pesetas. — En la sala del detrás.</p>	126 75	
26 .	<p>Quatro catres, dos de ellos con dos colchones y los otros dos con un col- chon en cada uno de ellos; cuyo valor es de cien pesetas. . . . .</p>	70 .	
32 .	<p>En otra sala Una docena de sillas muy de terroradas y un armario que con- tiene trece sábanas usadas, nueve fundas de almohada, cinco man- teles, veintuna servilletas, cator- ce tohallas, diez mantas de lana y algodón; y además hay en un cofreito diez y nueve cu- biertos plakados diez docenas de chillos con mango de hueso y algunos vasos y botellas de * medio cristal; valorado todo en trecientas pesetas. . . . .</p>	100 .	
200 .	<p>En la Capilla pública. Una imágen de Santa Mar- gaita de yeso, una de auto Cristo y quatrocientos de rufos, con</p>	300 .	

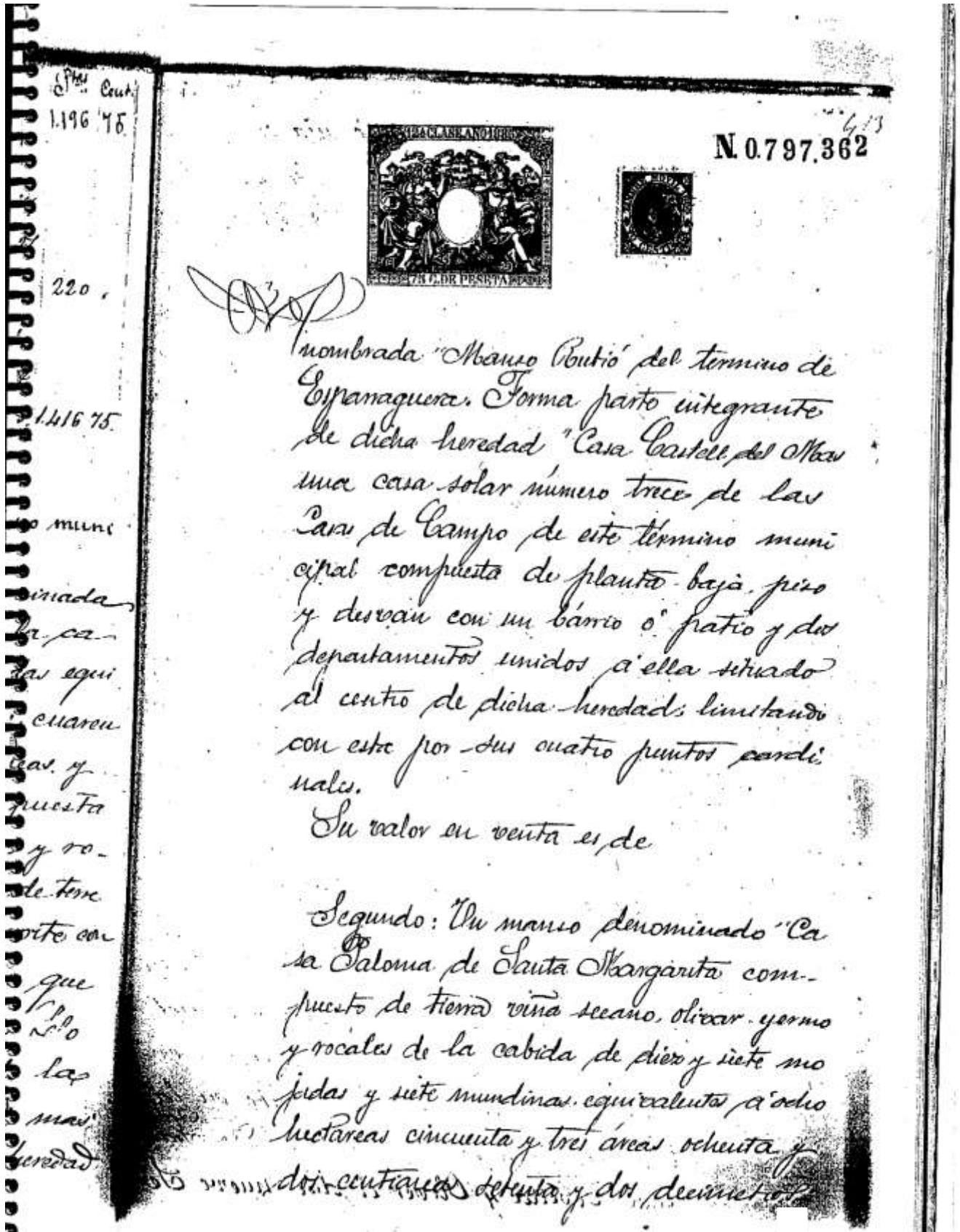
ornamentos <sup>terpènics de Les Aromes de Montserrat</sup> ~~may~~ ~~veinte~~ ~~pesetas~~ la  
celebración de la Santa misa: cu  
yo valor se ha calculado en dos  
cientas veinte pesetas. --- --- --- | 220.

Importa el valor de los muebles y  
efectos desiertos mil cuatrociento diez  
y seis pesetas setenta y cinco centimos. 1.416 75.

### Bienes inmuebles.

Tincas que radican en el término muni  
cipal de la villa de Esparraguera.

Primero: Una heredad denominada  
"Casa Castell del mas" que tiene la ca  
bida de doscientas cincuenta mojas equi  
valentes a cinco veintidas hectareas. cianren  
ta y una areas veinticinco centizecas. y  
quince decimetros cuadrados, compuesta  
de tierra viña olivar, bosque, yermo y ro  
calu con una pequeña porción de ter  
no huerto regadio; lindante al norte con  
el manso llamado Casa Paloma que  
se describirá, al oriente con el rio <sup>de</sup> llo  
bregat, al mediodia con tierras de la  
heredad llamada Casa Vinals del mas  
y al poniente con tierras de la heredad



noventa y dos centímetros, sita en el

~~mismo terreno y finca referida, liti~~

dante al norte, con término de la herc

dad llamada "Casa Estruch del Cas

rat, al oriente con el río Lobregat, al

mediodia con la heredad sobre descrita

Castell del Olas y al poniente con término

de los herederos de Don Agustín Ca

gés y Mulet. Forma parte integrante

de dicho manso Paloma, una casa

solar número doce de las Casas de

Campo de este término municipal, con

puerta de planta baja piso y cubier

ta, lindante por todas partes con término

de la misma heredad, y su valor en

venta es de

Pertenecian dichas fincas, al men

cionado Don Joaquín Pedrosa y Vacari

sa como heredero de su difunto Padre

Don Francisco de Olas Pedrosa y Parot,

nombrado en su testamento que en


tregó cerrado al notario residente en la

villa de Olesa de Montserrat Don Fran

cisco Cobella y Oliver el día nueve de

en el  
vida, lli  
La huc  
del Cai  
regat, al  
descrita  
con fiera  
Justin Ca  
integrante  
a casa  
guas de  
al, com  
y cubier  
con fiera  
lor en  
men.  
Vacari  
to Padre  
y Janet  
que en  
ou la  
Don Fran  
vere Se

10. 114



tiembre del año mil ochocientos cincuenta  
y cuatro, el qual fue abierto y publica  
do por el M. F. Sr. Juez de primera ins  
tancia de Terrasa en veinte y dos de  
Setiembre de mil ochocientos cincuenta y  
siete y están inscritas dichas fincas en  
la suprimida Contaduría de hipotecas de  
este Partido de San Felú de Lobregat. á  
los folios doscientos setenta y siete y dos  
cientos setenta y ocho del libro veinte y tres  
correspondiente á la citada villa de Es  
panaguera, con fecha primero Octubre del  
referido año mil ochocientos cincuenta y  
siete por el Escribano Don Serafin de  
Badallés.

Tercero y último: Una porción de terre  
no de la cabida de cinco mundanas,  
equivalente á quince areas treinta centia  
reas, quince decímetros cuadrados seten  
ta y cuatro centímetros, cuatro de ellas  
huerto regadio y una olivar, sita en el  
termino municipal de esta villa de Es  
panaguera y en el alfarje vulgo trull de  
la heredad de don Casa Vinal del mes



lindant al orient con el rio Llobregat, al  
mediada poniente y norte con ~~termino~~ <sup>Estudi de la història i determinació per GC-MS d'hidrocarburs i compostos  
terpènics de Les Aromes de Montserrat</sup> de la he-  
redad; deuominada casa Vinals del mas.  
Pertenecia al muncionado Don Jauguin Sa-  
chosa Tacarisa, como heredero de su di-  
funto padre Don Francisco, de Anís Pedrosa  
y Palet ya cabudado, cuya finca esta inscrita  
al folio doscientos setenta y nueve del libro  
veinte y tres de Cyparraquera en la suprimi-  
da Contaduria de hipotecas de este Partido  
con fecha primero Octubre de mil ochocientos  
cincuenta y sete.

De una escritura de concordia, otorgada  
entre José y Jaime Vinals padre e hijo la-  
bradores de la parroquia de Santa Maria  
del Puig término de esta villa de Cyparra-  
quera y José Castells mayor, José Castells  
menor, padre e hijo y Pedro Juan Castells  
Simon su nieto e hijo respectivo labado-  
res tambien de dicha parroquia del Puig  
sobre haberse intentado mover pleito pre-  
tendiendo la parte de Vinals que para re-  
gar los huertos que tienen inmediatos al rio  
Llobregat y en medio de otros que poseian  
y hoy dia poseen dichos Castells, pudiendo

gati, al  
de la he  
mas.  
quien de  
su di  
Pedro  
ta inserta  
del libro  
suprimi  
Artículo  
Locientat

otorgada  
hijo la  
Moravia  
Cayarra  
Castells  
Castells  
labado  
Puig  
to pre-  
para re.  
el rio  
porciau  
audiendo

N. 0.719.630 1/15



abrir y valere de las aguas que na-  
cen y salen de la balsa videro o algibe  
que se halla al lado e' inmediato  
del alfarje vulgo trull que tienen los  
espresados Viales siempre y en todo tien-  
po que quisieren a' todas horas y  
dias de la semana y de otro balsa  
o algibe debajo y a poca distancia  
de aquella en que se halla la dicha  
balsa comun y de las aguas que nacen  
y dimanau los dias del viernes, sabado  
domingo, lunes y martes, quedando los  
dias de miercoles y jueves para regar  
dichos Castells de la citada balsa comun  
tan solo sus huertos que tienen en mé-  
dio de los de dichos Viales; y dichos  
Castells pretendiendo usar de las aguas  
de la balsa comun los dias de mierco-  
les y jueves, si que tambien de las de  
la balsa videro o algibe que se halla



Estudio de las relaciones de amistad y comercio de los señores de Vinals y de los señores de les Aromes de Montserrat  
con el fin de que se termine por GC-MS d'hidrocarburs i compostos  
terpènics de Les Aromes de Montserrat

go trull de los señores Vinals. Y co-  
mo entre ellos y sus antecesoras respectivas  
hubiesen mediado ciertos disgustos e in-  
quietudes, al objeto de entrar en una  
buena paz y amistad y de que cada uno  
de ellos judicase usar del derecho que  
les correspondia mediante la interven-  
cion del Muy Reverendo Padre Fray Abi-  
llar de la Cruz Cabredador y Goberna-  
dor general del Real Monasterio de  
Nuestra Señora de Montserrat y repre-  
sentando la persona del Ilustre y  
Muy Reverendo Abad Señor y Baron  
de dicha villa y su termino, y por par-  
te de Vinals, los Señores José Abad-la-  
brador del termino de Vacanias y José  
Abarguad y Fijo de Cerdanola, y por  
la parte de dichos Castell, los Señores  
Benito Comellas, pelaric de esta villa y Pe-  
dro Valdeprats de San Pedro Sacama  
del termino de la villa de Olesa, cuya  
escritura autorizó Don José Noguera no-  
tario que fue de esta villa el día dos  
de julio de mil setecientos treinta y uno

...açoje oul  
...s. F. co-  
...respectivo  
...ot e' in  
...n una  
...da uno  
...ho que  
...nterven  
...Fray Mbi  
...berna.  
...no de.  
...y repoc  
...te y  
...Baron  
...or par-  
...adu-la  
...y José  
...y por  
...Señores  
...lla y Se  
...ama  
...cuya  
...ra no  
...dos  
...y uno

416

...se convino que Vinals cedia a Castell  
el derecho y facultad de regar de la  
balsa comun, que es la inmediata al  
torrente, los dias de miércoles y viernes  
de cada semana, comprometiendose Vi-  
nals todos los martes a las doce del  
dia a tapar la balsa viver o algibe  
que estau juntos a las paredes del  
Tornell para regar su huerto, cediendo  
a Castell la facultad de pasar por  
un agujero que debia construirse para  
la conduccion de las aguas que reboran  
seu por las paredes de la balsa, o al-  
gibe.

De otra escritura de concordia entre  
los antecesoros de dicho Vinals y de di-  
chos Castell, ante el notario Don Pa-  
blo Castell el dia quatro Febrero de  
mil seiscientos setenta y dos a conse-  
cuencia de haberse intentado mover  
pleito por no hallarse las dos honda-  
des limitofes Vinals y Castell bien dis-  
tuidadas y amojonadas en diferentes  
puntos de su limitacion, al objeto de

evitar cuestiones y diferencias que fa  
cilmente les podia acarrear muchos  
gastos y disgustos entre si; la parte de  
Viñals nombró a Pablo Duran, labrador  
de esta villa de Copanaguera y a Jo  
se Uback, de la montaña, labrador  
del termino del pueblo de Vacarias,  
y dicho Castelló nombró a Jaime La  
les, labrador del pueblo del Buelo y  
a Jaime Vacarias del pueblo de Coll  
bato, a quienes facultaron libremente  
para practicar la rectificacion de los  
mojones plantados y colocarlos en la  
forma debida, quedando de esta suer  
te acabadas y terminadas totalmente  
dichas diferencias surgidas, y toda cla  
se de cuestiones que pudiesen originar  
se, referente a la limitacion y deslinde  
de las expresadas heredades limitio  
fes que respectivamente poseian los  
referidos Señores Viñals y Castelló.

#### **AROMES DEL MONTSERRAT. Breu resum històric.**

No es coneix amb exactitud l'origen de l'elaboració dels Aromes al Monestir de Montserrat. Sembla que a mitjans del segle XIX, un monjo francès que va venir a Montserrat, va deixar la recepta al monestir. És molt probable que aquest la portés del seu propi monestir o d'algun altre europeu, doncs és ben coneguda la tradició d'elaborar licors amb propietats digestives, per part de molts cenobis des de fa segles (Chartreuse, Bénédictine...).

Pel que sembla, en un principi, aquest licor, que s'elaborava al mateix monestir, s'utilitzava per al consum propi dels monjos i dels pelegrins que venien al Santuari. Però les propietats digestives del preparat foren molt preuades pels visitants i el propi creixement de la demanda, va fer possible la seva elaboració amb el nom comercial d'Aromes del Montserrat.

Això però, deuria succeir entre finals del segle XIX i principis del segle XX, ja que el document legal més antic trobat sobre el registre de la marca "Licores", en genèric, és una sol·licitud al Govern Civil i al Ministeri de Foment datat el de juny de 1896. Aquest certificat va ser concedit el març de 1897 a la marca "Licor elaborado por los monjes benedictinos de Montserrat".

Pel que es desprèn d'aquest document, els monjos ja elaboraven altres licors, a més dels coneguts Aromes, que són registrats per primer cop com a "Aromas del Montserrat" el 1914.

Pot ser que fos entre aquestes dates que la demanda de licors per part dels visitants va créixer tant que es va fer necessari traslladar la seva producció fora del monestir, a la finca de Can Castells, al terme d'Esparraguera.

Ja cap a l'any 1925 es fabricarien 50.000 litres anuals i a partir de 1935 s'arribaria als 75.000 litres. Però després de la Guerra Civil, concretament a partir de 1942 -quan es va haver reparat l'edifici, la maquinària, etc., i amb els insuficients "cupos" de sucre-, només es podien fabricar entre 1.000 i 1.500 litres diaris.

En aquests moments però, en una altra masia a l'entorn de la muntanya, al Mas Solà d'Avall, a Marganell, es comença a elaborar el conegut Brandy Bruch, un brandi elaborat al més estil del conyac francès. La persona que va rebre aquest encàrrec per part dels monjos, va viatjar a la ciutat de Cognac on va poder observar les tècniques i els mètodes que s'utilitzaven per a l'elaboració d'aquest licor.

A finals de la dècada de 1940, els monjos de Montserrat deixen aquesta finca de Marganell i tota la producció de licors es concentra a Can Castell. Aleshores es fabricava Aromes del Montserrat,

Anís de Montserrat, Brandy Bruch i s'havia començat a fer també, Ratafia.

A Can Castells, de la mà dels propis monjos, s'elaboraven els Aromes del Montserrat, una perfecta combinació d'herbes de la muntanya, destil·lades en alambins de coure i envellida de forma natural en bótes de roure.

Aquesta fórmula original i el mètode tradicional s'han mantingut durant més d'un segle. Inicialment s'utilitzaven quinze herbes, però aquesta quantitat ha variat i actualment se n'utilitzen dotze, entre elles, espígol, farigola, ginebró, clavell, nou moscada, angèlica, hisop...

La destil·lació de les herbes de la muntanya amb l'aigua, l'alcohol i el sucre, es realitza en els circuits tancats dels alambins de coure i després es fa variar la temperatura durant un període de temps, aconseguint així l'anomenat "sol i serena". Seguidament, el licor ha de fer el procés d'envelliment, reposant un mínim de sis mesos en els bocois de roure.

El resultat és un licor de gran tradició a Catalunya que es ven a tot el món.

Amb l'expansió d'aquest producte es comencen a elaborar els diversos licors, d'avel·lana, de crema d'avel·lana, de préssec, la crema catalana, etc. i poc després, es deixa de fer el Brandy Bruch.

En els darrers temps, els Aromes del Montserrat són apreciats no solament com un licor digestiu sinó que a més, ha estat introduït en receptes de cuina i pastisseria.

Actualment, el Gran licor Aromes del Montserrat es continua elaborant en unes noves i modernes destil·leries al Penedès, on es segueix respectant zelosament el mètode secular d'elaboració i conservant escrupolosament les fórmules originals i les directrius de la propietat de la Marca, que pertany exclusivament al monestir.

Les noves instal·lacions pertanyen a una empresa independent (Begudes i Destil·lats, S.L.), que elabora també els licors de Montserrat que ja s'elaboraven a l'antiga destil·leria de Can Castells: Crema Catalana, Licor d'avel·lana, Ratafia, Anís, Herbes i Aromes del Montserrat.



## **L'Agrícola Regional S.A. (L'ARSA), 90 anys gestionant el recinte de Montserrat**

L'Agrícola Regional S. A. (L'ARSA) és l'empresa que gestiona els diferents serveis del recinte de Montserrat. Va néixer l'any 1913 per administrar les propietats agrícoles del Monestir, però, amb el temps, va anar assumint els serveis del cada vegada més voluminós nombre de visitants de Montserrat. Actualment rep dos milions i mig de visitants anuals i és un dels principals punts d'atracció turística de Catalunya.

L'ARSA, que té un pressupost de 18 milions d'euros, és una de les empreses més grans en el seu sector de la Catalunya interior. Hi treballen una mitjana diària de 220 persones que s'incrementa fins a prop de les 300 en determinades èpoques de l'any.

L'ARSA està organitzada en tres grans àmbits. En primer lloc, el propi de l'activitat d'acolliment de visitants. Inclou les botigues, renovades recentment, La Cafeteria –que presta més d'un milió de serveis anuals en un marc atractiu que mostra l'estructura realitzada per Puig i Cadafalch-, el Restaurant i el selfservicé de Montserrat –situats a l'entrada del recinte del Santuari on s'hi serveixen prop de 350.000 coberts anuals-, l'Hotel Abat Cisneros (\*\*\*) –amb 85 confortables habitacions, les Cel·les Abat Marcet –apartaments familiars totalment equipats amb capacitat per a 275 persones, amb cuina, menjador, bany i 2, 3 o 4 habitacions -; en total, més de 400 llits a disposició del visitant.

L'ARSA gestiona també activitats de caràcter cultural al voltant de l'important i variat museu de Montserrat, que compta amb una representativa col·lecció de pintura i escultura modernes de mitjan s. XIX a mitjan s. XX, que integren la més completa mostra de l'impressionisme francès i una rica col·lecció de pintura catalana, amb obres d'artistes tan reconeguts com Joaquim Vayreda, Martí Alsina, Santiago Rusiñol, Ramon Casas, Isidre Nonell, Joaquim Mir, Pablo Picasso o Salvador Dalí, entre d'altres. Cal no oblidar la secció d'arqueologia de l'Orient Bíblic del museu i que, sovint, amplia la seva oferta amb exposicions temporals. També ofereix l'espai Audio-visual "Montserrat, portes endins", on es mostra allò que no és accessible al públic de l'interior del Monestir. I, finalment, des de fa poc, l'anomenat museu a l'aire lliure, que consisteix en una visita assistida per àudioguia a tot el conjunt arquitectònic i artístic de l'indret, amb la que el visitant pot estimular la seva curiositat.

La tercera gran branca d'activitat la formen la gestió de les xarxes de subministrament, les infraestructures i els serveis de tot el recinte.

A finals dels anys noranta es va iniciar un procés de reorganització de L'ARSA, i de modernització dels seus sistemes de gestió. L'objectiu: deixar de ser una simple aglutinació de botigues, restaurants i allotjaments per tal de **gestionar**

**una experiència basada en la cultura, la natura i l'espiritualitat.** Comporta, per tant, la gestió de la d'uns serveis en coherència amb l'esperit del Santuari de Montserrat, tenint present el fet d'estar ubicats enmig d'un Parc Natural i, al mateix temps, ser un dels punts de destinació turística més importants del nostre país

Sens dubte, els aiguats del 10 juny del 2000 van afectar greument Montserrat. Es va treballar amb intensitat per treure els prop de 15.000 tones de pedra que la torrentada va dipositar i per fer possible reobrir el serveis en només dues setmanes. Però van ser també un estímul per accelerar el ritme de canvis i d'introducció de millores. Tasca que va enllaçar amb la construcció del cremallera. L'esforç, però, ha valgut la pena: s'han millorat els serveis, s'ha reurbanitzat una part important del recinte ampliant-ne la zona de vianants i guanyant espais oberts. El cremallera, com alternativa d'accés a la carretera, ha començat a solucionar els greus problemes de col·lapse en els accessos.

Tots aquells que pugen a Montserrat, sigui per motivacions religioses, culturals, d'esplai, de turisme o per gaudir de la natura, es troben amb un Montserrat diferent, amb un nou accés espectacular per cremallera que arriba a un recinte ampli i tranquil, sense cotxes i amb uns serveis moderns i eficaços.

L'objectiu pels propers anys és continuar amb la renovació de les places construïdes per Puig i Cadafalch.

El director general de L'ARSA és, des de l'abril de 2006, Josep Altayó i Agustí.

COMARCAS

## Aromas del Montserrat

El licor de las plantas de la montaña sagrada, combinación de 12 hierbas destiladas en alambiques de cobre

La montaña de Montserrat, en el corazón geográfico de Cataluña, es un macizo rocoso de mineral de conglomerado, cuya silueta recuerda la forma de una gigantesca sierra. Mantiene una vegetación de lo más abundante y variada, de la cual se recogen unas hierbas, que, debidamente seleccionadas, se convierten en los mejores ingredientes para las elaboraciones de licores, entre ellos, el genuino *Aromes del Montserrat*, que ya forma parte de la gastronomía tradicional de Cataluña.



Jesús Ávila

La abadía de Montserrat, fundación benedictina, es el corazón espiritual de Cataluña, acurrucada entre las fotogénicas y mágicas cumbres de este macizo montañoso. Los orígenes de este cenobio se remontan a la Alta Edad Media, cuando el conde de Barcelona Guifré I –mejor conocido como Wifredo el Peloso (878-897)–, en el año 888 donó al poderoso monasterio de Ripoll una parte de la montaña de Montserrat.

A comienzos del siglo XI, exactamente en 1025, el abad de Ripoll y, al mismo tiempo, también obispo de Vic, no dudó en convertir la iglesia de Santa María, que ya era, desde hacía tiempo, un modesto cenobio dependiente del monasterio de Ripoll. Y Montserrat, a medida que iba engrandeciéndose, se fue independizando de Ripoll, al tiempo que regía los destinos de numerosos núcleos de la geografía catalana.

Al pontífice Benedicto XIII –mejor conocido como el “Papa Luna”– le debe Montserrat que, en 1409, se convirtiese en abadía. Como tal estuvo funcionando hasta la desamortización de Mendizábal, que cerró el monasterio en 1835. Nueve años después, en condiciones muy precarias, volvió a abrir el cenobio, pero un siglo después, a causa de la guerra civil, los monjes se vieron obligados a abandonar el monasterio, que fue protegido por la Generalitat de Cataluña.

Como lugar sagrado, y enclave cargado de mitos y leyendas, con la fuerza mística de los milagros

de la Virgen de Montserrat, imagen negra, esta montaña ha sido meta de innumerables y célebres peregrinos y viajeros a lo largo de la historia, entre los cuales, por orden cronológico, se debe citar al monarca castellano Alfonso X el Sabio, quien dedicó algunas de sus cantigas a los milagros montserratinos.

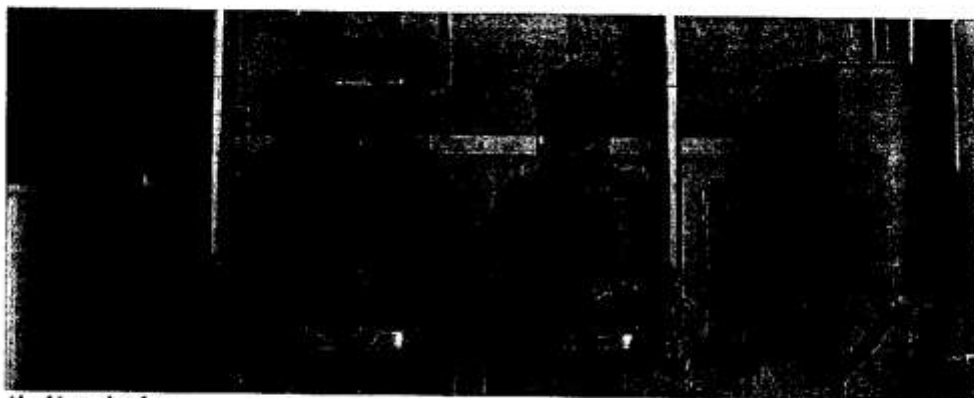
Es importante recordar que por Montserrat discurre el ramal del Camino de Santiago que, procedente de Sant Cugat del Vallès, conecta con la ciudad de Manresa, para seguir luego hacia occidente, por Calaf, Cervera, Lleida, Fraga, Zaragoza, Tudela, Calahorra y conectar con el ramal principal –llamado Camino Francés–, en la ciudad de Logroño (La Rioja). El viajero francés Alexandre de Laborde (1773-1842) también quedó extasiado ante la belleza espacial de esta montaña y de la forma de vida de sus hermanos, dejando plasmadas sus impresiones en agradables litografías que hoy constituyen todo un instante documental de gran valor histórico, naturalístico y antropológico.

### *Aromes del Montserrat*

A pesar de la larga historia de este monasterio, los *Aromes del Montserrat*, como bebida tradicional, no es muy antigua. Se debe fijar su origen a finales del siglo XIX. Este agradable licor es el fruto de una sabia combinación de 12 hierbas, recogidas en las laderas de la montaña de Montserrat, y destiladas en alambiques de cobre.

El lugar en donde, hasta el año 2005, se estuvieron elaborando fue la masía de Can Castells, en el término de Esparreguera ▶





Alambiques de cobre.

(Barcelona), que era la casa de retiro de los padres y hermanos, los cuales, al no estar sujetos a un riguroso horario monacal, aprovechaban para el estudio de las plantas aromáticas y elaboración artesanal de licores.

La fórmula, que se mantiene muy secreta, fue creada por un hermano, Colamban Cuscó, y proseguida por Adeodat Marcel (fallecido en 1965), botánico, que recogía y estudiaba plantas incansablemente plantas de la montaña de Montserrat. Se sabe que también se elaboraba la ratafia y, como anécdota, las nueces debían recogerse entre el 20 y el 24 del mes de junio, coincidiendo con el solsticio de verano, por la influencia solar.

La tinaja, grande y de cuello recto, se conserva como decoración en los jardines de la ermita de Sant Iscle, de Montserrat, mientras que los alambiques de cobre, en 2005, fueron trasladados a una nave industrial de Lavern-Subirats, localidad de la comarca del Alt Penedès (Barcelona), en donde, desde entonces, se sigue elaborando por la empresa Begudes i Destil.lats (Magic Drinks, S.L.), a cuyo frente se encuentra su gerente, José Luis Saavedra.

"Para mí los *Aromes del Montserrat*, además de ser un licor muy agradable para el paladar, constituye todo un símbolo para Cataluña", comenta con especial énfasis José Luis Saavedra. Empresario que se interesó muy especialmente por este licor sagrado y no dudó en acercarse a la antigua destilería de Can Castells para que le fabricaran

sus cócteles. Después de siete años (1998-2005) de colaboración, consiguió un acuerdo comercial para la fabricación y comercialización de los *Aromes del Montserrat* en la nueva empresa de Lavern-Subirats, donde se elabora actualmente junto con los cócteles de Magic-Drinks.

"Para mí es mucho más que un sentimiento hacia una bebida que estaba a punto de desaparecer por la falta de estructura en la antigua destilería de Can Castells. Ahora con las inversiones realizadas en las nuevas instalaciones, pretendo colocar nuevamente los *Aromes del Montserrat* en el lugar que en tiempo disfruté, por la calidad demostrada a lo largo de los años y el arraigo que siente la sociedad catalana hacia un producto que nada tiene que envidiar a ningún otro licor, nacional o foráneo", añade Saavedra.

Laura Martí, directora técnica del centro productivo de Begudes i Destil.lats, es la máxima responsable de los licores que se destilan en esta empresa. Concretamente *Aromes del Montserrat* es un licor fruto de la destilación de 12 hierbas, entre las cuales hay tomillo, espliego, coriandro, habastocas, ginebró, etc. Al cabo del año se llevan a cabo dos destilaciones (en invierno y en verano): "antes, en verano, no podría hacerse, al evaporarse por el exceso de calor, pero ahora sí, al contar con los sistemas de refrigeración", recuerda Laura.

El día anterior al elegido para la destilación, se llenan los alambiques -de 600 y 300 litros de capacidad- de hierbas, alcohol y agua -mezcla

## COMARCAS

hidroalcohòlica—, para que vaya macerándose. A la mañana siguiente, la temperatura va aumentando muy lentamente porque el proceso de impulsar calor también favorece a la maceración, cuyo objetivo es extraer el mayor zumo de aromas posibles de cada hierba.

La primera fracción —llamada cabezas— se desecha por las impurezas, quedándose con el corazón, que es la parte más pura del destilado. El maestro destilador sabe muy bien cuándo se alcanza ese punto óptimo. La parte final, que son las colas, también se corta. Es importante recordar que cada hierba se destila por separado y seguidamente se lleva a cabo la mezcla en las proporciones adecuadas. Antiguamente se guardaba por separado, ahora ya se almacenan juntas.

El alcohol, al tener un punto de ebullición más bajo que el agua, es lo primero que sale al abrir la tapa del alambique; después es mezcla hidroalcohólica y cada vez sale menos alcohol. La fuerza energética es el vapor de agua, como energía calorífica —como si fuese al baño maría—, y gracias al serpentín se refrigera el destilado porque los primeros vapores que arroja el alambique al abrirse su tapa superior son alcoholes.

Ya obtenido el destilado de aromas, adecuadamente mezcladas, se alcanza el producto final, al que sólo faltaría añadir azúcar blanquilla y agua, para rebajar el grado alcohólico, fijándolo en 31°. Una vez fabricado, se consigue un producto muy aromático. Para que las hierbas se armonicen entre ellas y se suavicen, se someten a un proceso de envejecimiento, para lo cual el maestro destilador va alternando la temperatura con climas alternos, que se conocen como “de las cuatro estaciones”, todo ello, a lo largo de nueve jornadas.

Como anécdota, los hermanos, en Can Castell, este mismo proceso lo hacían de forma natural, que se prolongaba años enteros. De allí, el licor resultante se pasa a las barricas de roble, donde se pretende que el licor repose como mínimo seis meses. Los taninos de la madera no influyen en absoluto en el licor. Después ya están separados los licores y listos para embotellar. Sólo se extrae de las barricas la cantidad de licor que va a embotellarse. *Aromes del Montserrat* es un licor dulce que, ingerido tras las comidas, ayuda a hacer la



Gama de licores de Montserrat.

digestión, además de aromatizar la garganta y darle un punto final tónico de lo más agradable. El 95% de este producto se vende en Cataluña. Como referencia, al ser tan agradable al paladar, era el licor que antiguamente, a media tarde, se tomaban las señoras, al considerar que éste estaba bendecido.

### Otros licores

Además de *Aromes del Montserrat*, y manteniendo la misma destilación en alambique, con las técnicas de la más pura tradición artesana y envejecimiento en barrica de roble, en esta empresa se elaboran otros licores: *Licor de Avellana de Montserrat* (24°, las mejores avellanas de Cataluña son seleccionadas, tostadas, maceradas y destiladas cuidadosamente para elaborar uno de los mejores de sobremesa; se recomienda tomar muy frío); *Licor de Anís de Montserrat* (35°, Anís de Montserrat es un licor tradicional, fruto de la destilación artesana en alambique del anís estrellado y otras hierbas típicas que le confieren un gusto característico especial); *Licor de Herbes de Montserrat* (28°, es un licor de orujo, combinado con 10 hierbas diferentes, maceradas y destiladas en alambique con las técnicas de la más pura tradición artesana); *Licor de nous Ratafia de Montserrat* (26°, la ratafia es una bebida tradicional catalana, elaborada por maceración de nueces tiernas y diferentes plantas aromáticas), y *Licor Crema Catalana de Montserrat* (16°, con leche, canela, huevos y limón, se ha conferido a este exquisito producto el genuino sabor del más tradicional de los postres catalanes; se puede tomar solo o con hielo, nunca mezclado con bebidas ácidas; preservar de temperaturas extremas). Todas las botellas tienen el mismo diseño y una capacidad de 70 centilitros. ●

## DIVERSES CURIOSITATS EN RELACIÓ A LA HISTÒRIA DE LES AROMES

**Els Castell:** van ser una família de notaris que fins i tot va arribar a tenir pes polític durant els segles XVI i XVII.

**Joan Castell:** regidor de la Vila el 1758 .

**Josep Castells:** comandant del cos local de milicians, el 1822.

**El Trull de Can Vinyals:** les terres de can Vinyals limitaven amb les de can Castells i eren separades per un torrent del qual els propietaris se'n disputaven l'aigua. Després d'un plet, el 1731 els caps de les dues famílies van signar un acord pel qual decidien que els divendres, dissabtes, diumenges, dilluns i dimarts els Vinyals regarien els seus horts amb aigua d'una bassa comú immediata al torrent i que la resta de dies ho farien els Castell. Resultat d'això és que a la riba esquerra l'esmentat torrent rep el nom de "Torrent de can Vinyals", mentre que la dreta se l'anomena "Torrent del Trull", essent el significat de "trull" el d'un afer que causa un enrenou o trasbals i que en solucionar-lo dona maldecaps i neguits.

**Francesc Castells:** descendent de la família de notaris fou un ric propietari de la vila. Allotjà a la seva casa la regent Maria Cristina i la futura reina Isabel II després de la conversa que va tenir la primera amb Espartero el 1840.

És cofundador de la Societat Explotadora de la Puda, juntament amb Garriga (i posteriorment amb el seu germà perquè el primer se suïcidà en no poder acabar unes obres a temps) i amb Francesc Pedrosa, amb qui hem trobat confusions.

**Allotjament:** durant els primers anys del balneari, abans que hi hagués l'hotel, els malalts s'allotjaven en cases de pagès dels voltants, com can Tobella, can Vinyals o can Castells.

**Casa Castell:** es trobava al carrer Major (actual carrer Gran). No guarda relació amb el Castell del Mas; és el lloc on es va acordar el "Pacte d'Esparreguera" entre Espartero i Maria Cristina.

**Durant la Guerra del Francès:** el 17 de març de 1810, a la nit, una divisió de tropes franceses s'allotjà a la vila d'Esparreguera i una divisió arribà fins a l'església del Puig. La saquejaren i cremaren i l'únic que se salvà del desastre va ser la roba bona que un ermità portà fins a la masia de can Castells

**Lladres:** durant la Primera Guerra Carlina, Francesc Pedrosa es queixa dels lladres. Aquests tallen la llenya dels seus boscos davant dels seus mateixos ulls i la venen al poble per treure'n profit. Després, explica que utilitzen els diners aconseguits per emborratxar-se.

**Claudi Lorenzale:** ell i el farmacèutic Joaquim Font, van ser els padrins de boda de Josepa Pedrosa i Pau Bertran. És també un pintor vinculat a la família i autor dels retrats de Francesc Pedrosa, Josepa Vacarisses i Joaquim Pedrosa que actualment es conserven a la biblioteca Beat Domènec Castellet.



Francesc Pedrosa, pare de Joaquim Pedrosa.



Joaquim Pedrosa, creador del licor "Montserrat".



Josepa Vacarisses, mare de Joaquim Pedrosa.

Aquests quadres es trobaven inicialment a la masia de can Castells però, prop dels anys quaranta, van ser donats per a la col·lecció d'un museu que es construiria a Esparreguera i, mentrestant, van ser guardats a la biblioteca del poble. Actualment hi han estat en repòs més de mig segle.

**La Font-Rosada:** la filla petita de Joaquim Pedrosa i germana de Josepa, de nom Rosa o Roseta Pedrosa i coneguda com "Rosita", va casar-se amb Antoni M<sup>a</sup> de Font i Boter. Antoni, que no va voler que fossin menys que els pubills, va fer alçar una torre al costat del Castell del Mas, de teulada vermella i de cara a la muntanya i, quan va haver de batejar-la, li va donar el nom de Font-rosada en honor al seu matrimoni, unint els noms de la parella fins a l'actualitat.



La masia Font-rosada, fotografia de l'Arxiu Municipal, presa el 1991 per Santi Domínguez.

**El llec:** durant el període en què el monestir de Montserrat utilitzava can Castell com a casa de repòs per als monjos més grans, va viure en aquesta masia un monjo que es dedicava a curar malalts. Es creu – i és escrit- que curava tota mena de malalties, entre elles el càncer. La seva activitat es va aturar en començar la República, segurament degut a les crítiques que rebia per part dels metges, als quals desfavoria. Ens n’ha parlat el senyor Puig, que no ha pogut trobar el llibre amb la referència exacta.

**El telèfon:** el 25 de novembre de 1895 es va instal·lar el telèfon a can Castells, en aquell moment el col·legi de Sant Josep, i comunicava amb la Santa Cova, a Montserrat.

**Una llegenda:** hi havia un túnel que comunicava can Castell del Mas amb Montserrat.

**Els Tres Tombs:** antigament, com els participants d’altres masies dels afores de la vila, els qui vivien a can Castells preparaven els carros i els animals el dia dels Tres Tombs i arribaven amb ells a la vila. Un cop allà, els deixaven en alguna altra casa del poble mentre anaven a missa.

**Nom de la planta (català):** Farigola o timó

**Nom de la planta (castellà):** Tomillo

**Nom científic:** *Thymus vulgaris*

## Farigola

### Components de l'oli essencial:

Timol (20-55%), p-cimeno (14-45%), carvacol (1-10%), gamma-terpinè (5-10%), borneol (8%) i linalol (8%).

L'oli essencial s'extreu per destil·lació de la planta florida.

### Descripció:

Subarbust de la família de les labiades (Lamiaceae) que es troba en formacions vegetals de tipus matollars, timonedes de les contrades mediterrànies, de l'estatge montà i fins i tot, subalpí. Es distribueix per tot el Mediterrani i, de forma secundària, s'estén per altres zones europees.

És una mata perenne aromàtica de fins a 30-40 cm d'alçada. La rel és axonomorfa. Té les tiges llenyoses i pubescentes (amb pèls curts i suaus). La textura de les fulles és herbàcia. Són fulles d'un color verd apagat per l'anvers i d'un color blanquinós pel revers ja que està cobert de pèls blancs. Mesuren com a molt 1 cm de llarg incloent el pecíol.

### Propietats i utilitats:

- En l'alimentació es pot utilitzar per donar sabor a amanides, arrossos, infusions, etc. Afavoreix el funcionament de l'aparell respiratori, digestiu, urinari, i combat paràsits intestinals.
- Difuminat en l'ambient s'usa per remeiar casos d'ansietat i tremolors, insomni i estrès.
- Reforça el sistema immunitari.
- És diaforètic i estimulants.
- Diluït pot preparar-se una solució antisèptica de gran ús a la cuina, habitacions de malalts, etc.
- En preparats cosmètics pot utilitzar-se en petites quantitats, especialment per a productes pel cabell.
- En compreses accelera la curació de les ferides.
- Una dosi excessiva podria ser tòxica. No s'ha d'utilitzar en cas d'embaràs i/o epilèpsia.

### Fotografia:



## Canyella

**Nom de la planta (català):** Canyella

**Nom de la planta (castellà):** Canela

**Nom científic:** *Cinnamomum verum*

### Components de l'oli essencial:

L'oli essencial s'extreu mitjançant la destil·lació. Hi ha dos tipus, per un costat el que s'extreu de les fulles, i per un altre, el que s'extreu de l'escorça.

De les fulles: aldehid cinnàmic (4%), eugenol (65-90%).

De l'escorça: aldehid cinnàmic (65-75%), eugenol (6-10%), àcid transcinnàmic.

### Descripció:

Arbre que pot arribar a fer de 10 a 12m d'alçada. És natiu de Sri Lanka. Actualment es cultiva en molts països tropicals. També hi ha altres espècies d'aquest gènere: *C. zeylanicum*, *C. loureirii*, *C. Cassia*; totes d'origen oriental que en altres temps eren molt utilitzades per a la medicina tradicional. Té un aroma càlid i especiat.

### Propietats i utilitats:

- Induir son als nens.
- Si es pren en infusions o fumats, actua com a relaxant.
- Les dones el prenen quan se'ls retardava la menstruació.
- Sedant del dolor i cicatriç per les pupiles gustatives.
- Beneficiosos afectes contra la diabetis i la hipercolesterolèmia (segons investigadors del Departament de Nutrició Humana del Centre de Investigació de Beltsville, en Maryland) → ajuda a reduir la quantitat de sucre i els nivells de colesterol i triglicèrids a la sang.
- Molt utilitzat en alimentació: és aperitiu i digestiu. Es pot afegir a aliments com el cafè, té, suc, cereals o torrades.
- La seva aroma crea un ambient estimulants i tonificant.
- Terapèuticament és un excel·lent antisèptic i antifúngic. Útil en casos de picadures d'insectes, gripes o refredats i micosis.
- És un oli molt irritant, pel que s'ha d'usar sempre molt diluït.
- Combina bé amb essències cítriques, encens, o altres olis provinents d'altres espècies.

### Fotografia:



## Espígol

**Nom de la planta (català):** Espígol

**Nom de la planta (castellà):** Lavanda

**Nom científic:** *Lavandula officinalis*

### Components de l'oli essencial:

L'oli essencial s'extreu mitjançant la destil·lació de fulles i flors:

Monoterpens com el linalol (20-50%), acetat de linalol (30-40%), cis-ocimeno (4-10%), terpinen-4-ol (2-6%), eucaliptol (0.3-1.5%), eucaliptol (0,3-1,5%), alfa-terpineol (0,3-1%), càmfora (0,2-0,5%) i sesquiterpènesquiterpens com a  $\beta$ -cariofilè.

### Descripció:

Arbust de 0,30 a 1 m d'altura, de tija molt ramificada i grisenca, la tija de la qual és quadrangular, tret característic de la família. La tija és erecte i d'ella surten unes branques herbàcies amb angle ascendent a les quals hi ha unes fulles. Les fulles d'uns 2-3 mm d'amplada són linears, senzilles, amb un nervi central, estretes, aromàtiques, disposades de manera oposada sobre la tija, amb marge sencer, de color verd, amb poc pèl i amb glàndules d'oli essencial al revés. Les inflorescències, utilitzades per les seves substàncies, són espigues terminals amb un peduncle de 10-15 cm.

### Propietats i utilitats:

- És hipnòtic. En assaig in vitro sobre animals, l'espígol disminueix el període de latència de la son i l'activitat motora i allarga la durada de la son.
- És antiespasmòdic: produeix una relaxació del múscul llis.
- És digestiu: augmenta la producció de sucs gastrointestinals afavorint la digestió.
- Tradicionalment s'usa com infusió de flors: com a tranquil·litzant, per a l'ansietat, la hipertensió, insomni, anorèxia, la grip, la bronquitis, les migranyes o com a inductor de la son.
- S'usa per desinfectar, per la faringitis, otitis, vulvovaginitis, ferides, cremades, úlceres, acne o picades d'insectes.
- Perfumeria: s'obté un oli essencial i diversos perfums i colònies. També utilitzat per perfumar la roba fent una pinya amb les fulles agrupades.
- És repel·lent de mosquits. En canvi, atrau les papallones.
- Cal tenir en compte perquè també presenta toxicitat. Les dosis recomanades (màximes) serien:
  - ✓ Infusió: 0,8-1,6 g/150ml cada 8 hores
  - ✓ Oli essencial: 1- 4 gotes cada 8 hores.
  - ✓ Bany: 20-100 g/20 litres cada 24 hores

### Fotografia:





## Romani

**Nom de la planta (català):** Romani

**Nom de la planta (castellà):** Romero

**Nom científic:** *Rosmarinus officinalis*

### Components de l'oli essencial:

Acetat de bornil (1-5%), alfa-pinè (12-25%), alfa-terpineol(12-24%), borneol (1-6%),càmfora (10-25%), camfè (5-10%), eucaliptol (20-50%). També limonè, beta-cariofilè i mircè.

### Descripció:

És un arbust perenne aromàtic d'un metre d'alçada normalment, encara que pot arribar als 2 metres. L'arrel és axonomorfa amb tiges molt ramificades i llenyoses. Les fulles són lanceolades, tenen un color verd brillant a l'anvers i blanc tormentós al revers, i són petites, com a molt de 3'5 cm de longitud. Les inflorescències són petites agrupacions de poques flors (3-15 flors) agrupades en petits conjunts racemosos curts situats en posició terminal. El romani té fruits petits, secs i tetraquenis que apareixen en el fons del calze; cada una de les quatre parts en què està dividit el fruit té una llavor.

### Propietats i utilitats:

- L'oli essencial és un bactericida potent, antiviral i també antioxidant (sobretot gràcies al carnosol).
- L'administració per via oral presenta una activitat diürètica.
- L'aplicació tòpica dels extractes alcohòlics fets amb fulles de romer, inhibeixen la iniciació i progrés del tumor epidèrmic (amb un 40-60% d'eficàcia).
- Aquest oli essencial in vitro té activitat espasmolítica i anticonvulsiant.
- Té també un efecte similar al dels antiinflamatoris i millora l'activitat circulatòria, sobretot a les extremitats inferiors, essent un bon cicatrítant.
- També ha estat demostrat el seu ús en el tractament de l'alopecia.
- El fum del romani serveix com a tractament per l'asma.
- Agent abortiu.
- S'utilitza en casos de dispèpsies, anorèxia, artritis o artràlgies.
- El romer té grans quantitats de ferro, calci i vitamina B6. Una rameta de romer fresc aromatitza olis i vinagres i així s'aconsegueix donar-li un toc diferent.
- Per la seva forta fragància, és molt utilitzat en perfums.
- La seva fusta serveix com a combustible i també per a fer llaüts i altres instruments.
- El romer també el podem mesclar per fer l'aigua del bany.

### Fotografia:



## Ginebró

**Nom de la planta (català):** Ginebró

**Nom de la planta (castellà):** Enebro

**Nom científic:** *Juniperus communis*

### Components de l'oli essencial:

Camfè, cadinè, tanins.

### Descripció:

Arbust prostrat amb les branques quasi horitzontals de manera que pren un aspecte rabassut. També les fulles són més amples i més curtes i solen estar disposades de 3 en 3 i tenen pel costat de sobre una ratlla blanca. Els fruits que neixen a les axil·les de les fulles són al madurar d'un color blau negrenc, i es fan servir com a espècia per a cuinar plats de carn. Floreix de març a maig i normalment el trobem formant matolls.

Els fruits són unes petites baies (4-9mm) d'un color verd, que passa a blau fosc en madurar. Són tòxiques: La ingestió accidental de baies de ginebró produeix vòmits i diarrea amb forts dolors abdominals.

### Propietats i utilitats:

- Diürètiques: En cas d'edemes per insuficiència cardíaca, i com a depuratiu per eliminar l'excés d'àcid úric.
- Expectorants i antisèptiques bronquials: per qualsevol tipus d'infecció dels bronquis o dels pulmons, inclús per a la tuberculosi.
- En cas de menstruacions escasses o doloroses, donat que augmenta el flux sanguini en els òrgans genitals.
- En cas d'embaràs pot provocar l'avortament.
- Calma els dolors del reumatisme i de l'artrosi.
- Com a espècie, és molt utilitzat a la cuina, degut al seu gust fort i amarg i olor resinós.
- L'ús més famós dels ginebrons és en la preparació de begudes alcohòliques com les ginebres, aiguardents, aperitius, licors i algunes cerveses medicinals.

### Fotografia:



## Clau

**Nom de la planta (català):** Clavell d'espècie, clau

**Nom de la planta (castellà):** Clavo de olor, clavo

**Nom científic:** *Syzygium aromaticum* o *Eugenia caryophyllata*

**Components de l'oli essencial:**

Eugenol, cariofilè, furfural, vanillina, salicilat de metil, pirocatecol, metil-cetona i aldehids valerianics.

**Descripció:**

Arbre que acostuma a fer entre 12 i 15 metres d'alçada. Les seves fulles s'assemblen a les del llorer. Té unes flors regulars de cinc pètals. Els pètals plegats amb els estams dins formen el cap del clau, i el fruit està just a sota de la flor. És una planta originària de les illes Molucas.

**Propietats i utilitats:**

- El clau és l'espècie que tradicionalment s'ha utilitzat per fer poms d'espècies o incrustar en taronges. A l'edat mitjana, aquests poms s'usaven per allunyar les males olors i les febres.
- Si es cobreix una taronja amb claus, aquests no només actuen com aromatitzadors sinó com conservants.
- L'oli de clau es fa servir en sabons de tocador i cosmètics i en aplicacions dentals.
- L'essència s'utilitza per alleujar el dolor dental.
- Tot i que no està comprovat científicament, es creu que ajuda en el tractament de la ejaculació precoç, per reduir la febre, i com a repel·lent de mosquits.

**Fotografia:**



## Coriandre

**Nom de la planta (català):** Coriandre

**Nom de la planta (castellà):** Cilantro

**Nom científic:** *Coriandrum sativum*L.

### Components de l'oli essencial:

Cineol, borneol, camfè, citronel·lol, coriandrol, geraniol, limonè, linalol, alfa-pinè, beta-pinè, beta-felandrè.

### Descripció:

És una herbàcia anual de fins a 50 cm d'alt. Les fulles no tenen pilositat i presenten una morfologia variable ja que són més menudes a la part de dalt. Les flors s'agrupen en petites umbel·les i els fruits són globulars de 3 a 5 mm de diàmetre. El fruit és esfèric, una mica coriaci i de sabor intensament aromàtic; s'utilitza com carminatiu. Les llavors cauen a terra quan maduren.

### Propietats i utilitats:

- Facilita la digestió.
- Carminativa: elimina els gasos. Està indicat en cas de: trastorns digestius com la gastritis, la insuficiència pancreàtica, digestions pesades, inapetència, flatulència, etc.
- A la convalescència de malalties infeccioses, com tonificant i estimulador de la gana.
- També s'usa per a combatre el mal alè. És molt útil per a persones fumadores.
- És molt utilitzat en el camp de l'alimentació.
- L'essència és aromatitzant de licors i begudes digestives i en perfumeria. També s'utilitza com a complement en alguns plats com sopes i similars.

Precaucions: rebutjar les parts verdes de la planta i no sobrepassar les dosis prescrites. L'essència, en dosis altes, podria provocar convulsions.

### Fotografia:



**Nom de la planta (català):** Arbre de la nou moscada  
**Nom de la planta (castellà):** Árbol de la nuez moscada  
**Nom científic:** *Myristica fragrans*

## Nou Moscada

### Components de l'oli essencial:

Borneol, geraniol, linalol, eugenol, safrol i miristicina.

### Descripció:

Aquest arbre creix en climes càlids i humits, és a dir, en zones tropicals. És un arbre dioic perennifoli d'uns 15 metres d'alçada. Té la copa aplanada, l'escorça llisa de color gris-marronós, i una arrel axonomorfa (una principal envoltada per moltes ramificacions). El fruit és globulós, coriàci i carnós de color groc. Al seu interior hi ha una llavor (la nou moscada) recoberta d'una membrana vermella (macís).

### Propietats i utilitats:

- L'oli essencial de la nou moscada es utilitza en l'indústria farmacèutica, sobretot per a aromatitzar pasta de dents i com a ingredient dels xarops contra la tos.
- També s'usa, seca i ratllada, com a aromatitzant d'algunes begudes, compotes, pastissos, galetes, diverses salses i algun tipus de curri.
- En la medicina tradicional, la nou i l'oli essencial es van utilitzar per a tractar malalties relacionades amb els sistemes nerviós i digestiu.
- L'essència també s'utilitza per a calmar dolors reumàtics.

La nou moscada en petites dosis no produeix efectes perceptibles en l'organisme, però en dosis altes (més de 8 grams) actua com a un al·lucinogen semblant a la marihuana, però que causa efectes durant més de 24 hores, amb efectes secundaris desagradables durant més de 36 hores. També pot provocar danys hepàtics, nàusees, deshidratació, convulsions, etc. Un consum excessiu podria provocar la mort, i és molt tòxica injectada de forma intravenosa. En un passat va ser utilitzada com un abortiu.

### Fotografia:



## Hisop

**Nom de la planta (català):** Hisop

**Nom de la planta (castellà):** Hisopo

**Nom científic:** *Hyssopus officinalis*

### Components de l'oli essencial:

Cineol,  $\beta$ -pinè, diversos monoterpens bicíclics com el L-pinocanfè, l'isopinocanfó i el pinocarivó, diosmósid, flavonoide, alguns fenols (àcid cafeic, rosmarínic), diversos àcids triterpenoides (ursòlic i àcid oleanòlic) i colina.

### Descripció:

Habita en zones muntanyoses, calcàries, regions rocoses, rius secs, penya segats, roques, vores de camins, parets velles, muralles... És una planta perenne. L'arrel és axonomorfa i molt ramificada; la tija és llenyosa, també molt ramificada, i pot arribar a fer entre 30 i 50 metres d'alçada. Floreix a l'estiu, època òptima per a recollir les flors i les fulles, secar-les ràpidament a la ombra, i conservar-les en un recipient hermètic. Es regenera ràpidament.

### Propietats i utilitats:

- S'utilitza per tractar afeccions respiratòries, com tos seca, bronquitis o constipat comú, grip, rinitis, sinusitis i asma, però també és usada per a la indigestió, flatulències o hipertensió arterial.
- També té propietats antisèptiques; s'usa en la neteja i desinfecció de ferides, cremades i ulceracions dèrmiques, tal com en col·liris.
- La planta fresca també és apreciada en gastronomia, ja que cuita perd el sabor. Es pot afegir a sopes, estofats, embotits, amanides o verdures, bolets, etc.
- També la podem trobar en licors.
- De vegades són usades per a repel·lir insectes.

### Fotografia:



## Anís Verd

**Nom de la planta (català):** Matalafuga o anís verd

**Nom de la planta (castellà):** Matalahuga o anís verde

**Nom científic:** *Pimpinella anisum*

### Components de l'oli essencial:

Anetol, xavicol metilè, aldehyd anísic, àcid anísic, fenols, terpens, àcid màlic, sucres i colina.

### Descripció:

És originari d'Orient, tot i que el seu cultiu s'ha extès pels països càlids del Mediterràni. És una espècie herbàcia anual d'uns 10-50 cm d'altura, coberta de pèls curts. Les flors, d'uns 3 mm, són blanques, i donen lloc al fruit, d'uns 4 mm de llargada, amb un fort sabor aromàtic.

### Propietats i utilitats:

- S'utilitza com a antídote de la nicotina i els alquitrans del tabac: neteja els bronquis de la mucositat irritant i facilita la regeneració de les cèl·lules mucoses. És a dir, és recomana a les persones que deixen de fumar.
- Té efectes carminatius, antiespasmòdics i expectorants.
- És digestiu i tonificant de l'estómac: neteja els intestins de fermentacions i putrefaccions.
- Totes les parts vegetals de la planta jove són comestibles. Les llavors s'usen com a condiment en panaderia i reposteria, en l'elaboració de licors, i en alguns curris i plats de marisc.
- En dosis molt altes podria resultar tòxic, pel qual s'ha d'usar amb moderació i sota l'assessorament d'un professional.

### Fotografia:



## Angèlica

**Nom de la planta (català):** Angèlica

**Nom de la planta (castellà):** Angélica

**Nom científic:** *Angelica archangelica*

### Components de l'oli essencial:

Monoterpens (felandrens, alfa-pinens), sesquiterpens (bisabolol, bisabolè, beta-cariofilè), lactones macrocícliques, cumarines (umbeliferona, ostol), abundants furanocumarines (angelicina, arcangelicina, bergaptè, xantotoxina, isoimperatorina), sitosterol, àcids fenolcarboxílics, tanins, sacarosa.

### Descripció:

És originària del nord d'Europa, on creix silvestre. És una planta bianual d'uns 2 metres d'alçada quan està florida. Té les fulles compostes i les flors blanques molt ramificades i agrupades en umbel·les globulars. Els fruits són oblongs (més llargs en una direcció que en l'altra).

### Propietats i utilitats:

- S'utilitza l'arrel de la planta per ajudar a una bona digestió (tònica estomacal).
- L'oli essencial té efectes aperitius, espasmolítics, antimicrobians, carminatius, expectorants, i sedants. S'usa com a diurètic, abortiu, cicatritzant, analgèsic, antiinflamatori, indicat per l'ansietat, insomni, flatulència, gastroenteritis, colon irritable, bronquitis, asma, etc.
- També s'utilitza per a l'elaboració d'alguns licors com la ginebra o l'absenta, o com a condiment en l'alimentació, formant mesclures juntament amb altres herbes.
- L'essència pot resultar tòxica en dosis molt elevades, causant un efecte paralitzant sobre el sistema nerviós.

### Fotografia:

