

The background of the book cover is a composite image. The top and bottom sections feature a close-up of purple lavender flowers. The middle section is dominated by large, vibrant autumn leaves in shades of red, orange, and yellow. Overlaid on these leaves is a circular, sepia-toned image of a classic perfume bottle with a decorative stopper.

Usainak eta perfumeak: literaturatik kimikara

Fernando Mijangos



Osaketa Euskal Unibertsitatea

USAINAK ETA PERFUMEAK: LITERATURATIK KIMIKARA

Fernando Mijangos Ugarte

Udako Euskal **Unibertsitatea**
Bilbo, 2001

© Udako Euskal Unibertsitatea

© Fernando Mijangos Ugarte

ISBN: 84-8438-022-X

Lege-gordailua: BI-3030-01

Inprimategia: RGM, Bilbo

Azalaren diseinua: Iñigo Ordozgoiti

Maketatzaileak: Jon Lejarreta, Nekane Intxaurtza

Argazkiak: Mikel Martinez, Jon Lejarreta, Koldo Salazar, Elhuyar,
Fernando Mijangos

Hizkuntza-zuzenketen arduraduna: Jose Ramon Etxebarria Bilbao

Banatzaileak: UEU. Erribera 14, 1. D BILBO telf. 94-6790546

Helbide elektronikoa: argitalpenak@ueu.org

www.ueu.org

Zabaltzen: Portuetxe, 88 20018 DONOSTIA

Lore, landare zein piztitzarrek
dore zuten antzina,
nagusituak ziren orduan
sudurra eta zeregina.

Alkimiatik nahas gozoak
kimikaren jakin-mina;
Usainak bezain ugaritsuak,
koloretako lurrina.

Irakurleak aurkituko du
liburu honetan grina.

Txetxu Pardo

Eskerrak emanez

Liburu gehienetan, guztietan ez esatearren, autoreak eskerrak eman ohi dizkie liburua idazten lagundu diotenei. Eskertze hori, nire kasuan, erritua edo ohitura baino gehiago, nahitaezko ekintza dela esan behar dut, lagunen laguntzarik gabe sekula ez bainintzateke gai izango liburua amaitzeko.

Buruan izan nituen perfumeen magiei buruzko ideiak eta azalpenak liburuan idatzita daudenekin elkartzen ditudanean, harritu egiten naiz nola aberastu diren konturatzean. Lagunek emandako laguntzarekin osatu ahal izan dut liburua: liburu biribil samarra, nahiko orekatua, denetarik daukana baina deus ere ez sobera, hasieratik amaitu arte erraz irakurtzekoa.

Eskerrak ematen hasi orduko, Udako Euskal Unibertsitatea datorkit burura. Iruñean antolaturiko hainbat ekitaldi, ideiak azaltzeko eta eztabaidatzeko abagune ezin aproposagoa izan dira. Bertan egon zareten Kimika Sailekoei, eskerrik asko, batez ere Araitz Uskolari eta Edorta Martinez de Marigortari, zuek egindako iradokizun teknikoak oso baliotsuak izan baitira.

Jon Lejarreta beti egon da nire ondoan, itzala balitz bezala; liburuaren maketazio eder hau baino gehiago egin du, orduak eta orduak nire ondoan Internet-eko arlo birtuala etengabe arakatzen eta, sarri, zerbait interesgarri topatzen. Ia haserretu egin behar izan nintzen liburu honi “*the end*” muga jartzeko. Lortu diagu, Jon!

Urrea baino gehiago babesten dudan lehenengo zirriborroan J. C. Odriozolak, Txankarrek, gorritz egindako euskara-zuzenketak ikusi nituenean, lotsatu egin nintzen, hain zuzenketa sakon eta gogorra izan baitzen. Orrien kolore nagusiak nire aurpegiaren kolorea islatzen zuen. Mila esker Txankar, hain zuzen ere ulergaitza zen zirriborroa ulergarri egiteagatik. Askok ikasi dut zurekin.

Argazkiek izugarritzko garrantzia dute liburu honetan. Perfumeen argazkiak lortu ahal izateko Bilboko El Corte Ingles dendak emandako erraztasunak, eta bertako saltokian zeuden marka ospetsuek (*Atkinson, Boucheron, Cacharel, Cartier, Chanel, Dior, Gal, Gaultier, Givenchy, Guerlain, Laroche, Lancôme, Lauder, Loewe, Molinard, Myrurgia, Oscar de la Renta, Patou, Picasso, Puig, Rabanne, Ricci, Roger & Gallet, Van Cleef, Yves Saint-Laurent*) beren argazkiren bat edo beste liburuan ipini ahal izateko agertu duten esku-zabaltasuna eskertu behar ditut bihotzez. Argazki teknikoagoak Zientzia Fakultateko Kimika Saileko irakaslekide askok musutruk utzi dizkirate, liburua hornitu ahal izateko. Eskerrik

asko. Gauza bera Elhuyar Elkartekoei, inolako arazorik gabe argazkiak utzi dizkigutelako.

Perfumeen gainean zein esentzia-olioetan egindako kromatografiak, Zientzia Fakultateko kromatografoan eginak dira. Arlo honetan zein talde funtzionalak, egitura kimikoa eta usaina deritzon atalean Kimika Organikoa Saileko irakasleak —bereziki Esther Lete, Nuria Sotomayor eta Javier Martínez irakasleak— emandako laguntza eta eztabaidak eskertzekoak dira. Mila esker.

Liburu hau argitaratu baino lehen UEUkoei eman nien. Han agertu ziren Nekane Intxaurtza eta Jose Ramon Etxebarria maketazioaren kontuekin, euskararen orrazketa eta zuzenketekin eta azken ikutuak ematen. Mila esker bioi.

Eta zer esan etxekoei buruz? Marisol, Ainhoa eta Leire, zuek —marinelek ekaitza pairatzen duten bezalaxe— nire berbontzikeria jaso eta bihotzeko kontseiluak ematean, liburuaren noraeza bideratzen lagundu didazue. Ekaitzaren ostean barealdia dator, diotenez, eta etxean bare gaudela hainbat perfume dastatu ahal ditugu elkarrekin.

Amaitzeko, Bizkaiko Foru Aldundiak liburu hau argitaratzeko UEUri emandako dirulaguntza ere eskertu nahi dut.

Liburu honetan irakurle zorrotzak aurkituko dituen akatsak egilearen erruz —eta ez beste inoren erruz— azaldu direla esan behar dut. Horien berri eman nahi izango bazenigu, eskertu egingo genizuke, benetan.

Aurkibidea

SARRERA.....	13
PERFUMEAREN HISTORIA ETA ISTORIOAK	17
<i>PER FUMUM</i>	18
Aztarnak	18
Aldaketen kronologia	20
Historia garaikidea.....	21
Beira	26
ISTORIOAK.....	28
Merkataritza.....	28
Bitxikeriak	30
Hamar onenak.....	31
USAINA ETA FISILOGIA	35
USAIMENA	36
Zertarako balio du usaimenak?.....	36
Kimio-hartzea animalengan	38
Usaimenaren mekanismoa.....	39
USAINA	44
Teoriak	45
Feromonak	46
Usaina eta gizakia.....	48

LABORATEGI-TEKNIKAK	51
ERAUZKETA GAUZATZEKOAK	52
Zapalketa	52
Exudazioa	52
Distilazioa	53
Beratzea	54
Disolbatzaile hegazkorrez egindakoak	55
IDENTIFIKAZIO-TEKNIKAK	58
Gas-kromatografia eta masa-espektrometroa	58
Kromatografia	60
Masa-espektroskopia	63
Saio batzuen adibideak	64
 TALDE FUNTZIONALAK, EGITURA KIMIKOA ETA USAINA	 71
USAINAK ETA TALDE FUNTZIONALAK	72
Kimika organikoaren oinarria	72
Kimika eta usaina	76
Esentzia-olioetan dauden konposatu nagusiak	79
Terpenoak	82
 PERFUMEAK ETA MODAK	 85
ZER DIRA PERFUMEAK?	86
Lehengai usaindunak	86
Olioak	89
IKASKETAK PERFUMEGINTZAN	92
Usaimenaren heziketa	93
PERFUMEAK ETA HERRIAK	98

JOSTUNAK ETA PERFUMEGINTZA.....	104
Izendatze alfabetikoa	104
 PERFUMEEN SAILKAPENA	 117
NOLA DESKRIBATU PERFUMEAREN ESTILOA?	118
Familiaka eginiko sailkapena	122
Alfabetoaren araberako sailkapena.....	128
 PERFUMEGINTZAREN EGOERA EUSKAL HERRIAN	139
EUSKAL HERRIA	140
Ingurune fisikoa.....	140
Klima	142
Nekazaritza	143
IBILBIDE USAINDUNA IRUÑEAN ZEHAR.....	146
 ERANSKINAK	 151
Liburuak/CD-ROMak	153
Museoak	155
WWW orriak	156

Sarrera

Liburuxka honen helburuak, usain, perfume eta usaimenaren arlora hurbiltzeko urrats bat ematea izan nahi du. Gai hauei buruzko bibliografia —beste hizkuntzetan— zabala bada ere, euskaraz urria da. Gehienetan, gaia eleberrien esparruan jorratzen da, alde ludikoa/kulturala/historikoa azpimarratuz. Gainera, sarritan perfumegileek perfumea artelantzat hartzen dute, batzuetan alkimistek garatutako formula ezkutuekin lotuta, eta besteetan usain berria asmatzea prozesu artistiko/intuitibo modura ulertuta. Dena dela, liburu horien irakurketa oso laket suertatu ohi da, sekula dastatu gabeko arlo berri bat iradokitzen baitute; gainera, irakurketarekin batera usain berri batzuk deskribatzeko unean dauden zailtasunaz jabetzen gara.

Usaina nonahi presente dagoela entzuten dugu maiz. Nolabait esateagatik, gauza guztiek daukate usaina, berau gozoagoa, finagoa edota batzuetan kirasdunagoa izan arren. Gizakiok, izen-deiturak edukitzeaz gain, usain propioa jariatzen dugu, sarritan aldakorra dena; ez da berdin goizeko gorputzaren usaina edo urduri zaudenekoa.

Usaina bera deskribatzeko, hiztegi-gabezia nabarmena dugu hizkuntza guztietan, eta sarritan usainaren deskribapena baino zehatzago den usainaren jatorria edota beste ezaugarriren bat erabili ohi da horretarako; esate baterako, esne errearen usaina sukaldean. Ezin dugu errazki usaina bera deskribatu, baina nolakoa da usain hori? Ostera, erreferentzia hori ematean zerbait “piztu” da burmuinean eta iraganean usaindutako esne errea gogoratu dugu. Horrelako bitxikeriak dauzka usaimenak.

Ikusmen edo entzumenarekin konparatuz, usaimena apurtxo bat arbuiatuta dago, bigarren mailako detektagailua balitz bezala. Entzuten ditugun musikak eta berbak musika-noten arabera sailkatzen dira; hots, fisikari batek esan dezakeenez, uhinen arabera. Ikusten ditugu koloreak, eta horiek argiaren arabera kokatzen dira; hau da, berriro ere, uhinen arabera. Oso ohitura arrunta da entzumena eta ikusmena lantzea; baina nola egin usaimena lantzeko? Pentsatu al duzue inoiz gela batera sartu eta bertako pertsonak eta gauzak usaintzea?

Perfumegileek badakite perfume on bat egiteko beharrezkoak direla lehengai usaindun asko eta onak, denak ondo nahastuta beren proportzio egokietan, zeren, bestela, itogarria izan baitaiteke perfume hori. Are gehiago, lehengai usaindun asko eta onak eduki arren, horrek ez du esan nahi edozein konbinazio ona izango denik, musika-noten konbinazioaz batzuetan musika sortu barik zarata sortzen den

bezalaxe, edo sukaldaritzan lehengai fresko eta onak eduki arren jaki eskasa presta daitekeen bezala, edo kolore desberdinez osatutako polikromismo guztiak maisulan ez diren bezalaxe.

Liburu batzuetan, neurofisiologiaren ikuspuntutik aztertu ohi da perfume berrien sorrera, hau da, usain berrien sorrera; horietan, substantzia naturalek jariatutako molekula organikoen eta sudurreko ileen neuronen arteko elkarrekintzaz aritzen dira. Gai berbera landu daiteke beste ikuspuntu desberdin batetik, ikuspuntu kimiko-fisikotik alegia. Ikuspuntu horren arabera, oro har, molekulen egitura kimikoa, bere talde funtzionalen ezaugarriak, bapore-presioak, hegazkortasuna eta abar aztertzen dira.

Perfume eta usainari buruzko liburuxka honetan hainbat ikuspegitako informazio zabala eta orokorra idatzi nahi izan da, gai edota ideia batzuk sakontasun zientifikoaz aztertuta egon arren. Horrela, bere edukia gaika banatu da, sarritan izenburuak edukiaren ideia kualitatiboa atera ahal izateko adierazle egokia izaten baitira. Gai guztiak irakurri ondoren irakurlea usainak eta perfumeak osatzen duten arlo liluragarriaz txundituta geratuko delakoan nago, erabat erakargarria baita. Ez da batere harrokeria, egileari gertatutako egia biribilaren egiaztapena baizik.

Autorearen ezaugarri batzuk idazten ohi dira liburuetan, bere prestakuntza egokia azpimarratzeko. Gure kasuan, perfume eta usainaren zaletasuna egunez egun eraikitzen ari dela esan behar da. Jatorriren bat aipatzeagatik, P. Süskind-ek idatzitako *Das Parfum* ('Perfumea') izeneko eleberria, edota UEUK argitaraturiko *Etxean egiteko perfumeri produktuak* liburua aipatuko ditugu. Azken liburu horren inguruan sortutako mintegiak, hitzaldiak eta ikastaroak autorearentzako oinarri egokiak izan dira. Zer esanik ez, Udako Euskal Unibertsitateko hainbat ikaslerekin urteetan zehar gauzaturiko mintegi zientifikoak —horrelakoetan bapore-presioak eta kimika organikoa landu direlarik— ere hartu behar dira kontuan. Eta azkenez, bibliografiaren usaina ere aitortu behar da, zeren edozein arterekiko zaletasuna ekinez garatzen baita; hau da, heziketa-prozesu luze baten ondorioz sortzen da.



Perfumearen historia eta istorioak



Perfumea, segur aski, latinezko per fumum hitzetik dator, hau da, “kearen bidez”. Izan ere, “ke” delako hori sudurretik sartzean eta pituitarian kokaturik dauden neuronen kontra talka egitean, seinale elektriko bat iristen da burmuineraino. Berak sortu ahal dituen seinale primario guztien integrazioari usaina deritzogu. Horregatik da hain pertsonala.

Perfume batean dauden lehengai usaindunak, segur aski, Naturari lapurtutako esentzia-olioetatik ateratako konposatu kimikoez osatuta egongo dira. Betidanik egon omen da ilusio hori, hain zuen ere, Naturak berak sortzen dituen usain gozo guztiak ontziratu nahi izatekoa, beraien iheskortasuna harrapatu nahian, usaina iraunkorra izan dadin, nahiz eta lorearentzat sasoi biologikoa ez izan. Horretan hainbat laborategi-teknika esperimentalek —esate baterako, distilazioak edo “enfleurage” delakoak— izugarrizko laguntza eman dute perfume gileen lanak erraztuz eta aukera gehiago eskainiz.

Lehengai usaindun onak proportzio egokietan nahastu behar dira eta horretan datza perfume gileen artea.

Per fumum

Aintzinako kulturetan eta gaurko erlijioetan aztarna modura mantenduriko ohitura batzuk, Jainkoei egindako eskaintzak, eskaerak eta errituak kearen bidez —per fumum, alegia— egin ohi zituzten; eta gaur egun ere horrela egiten dituzte.

AZTARNAK

Perfumearen historia eta denboran zehar jasandako aldaketak azaltzeak luze joko luke. Hala ere, bere garrantzia azpimarratu ahal izateko, data eta aipamen batzuk egingo ditugu. Esan denez, perfume hitza latinezko “*per fumum*” hitzetik dator, eta era honetan egiten zitzaizkien eskaerak jainkoei. Eskaerak oso bidaia luzea egin behar izan zuenez, garraiatzeko bitartekari onena kea izan zitekeelakoan erabili omen ziren. Gaur egungo intsentsuaren erreketak, beraz, ohitura horren aztarna izan daiteke.

► *Perfume hitza latinezko per fumum hitzetik dator, ‘kearen bidez’ alegia*



Perfumeak deskribatzen zireneko lehenengo idazkiak K. aurretiko 176. urtekoak dira. Hala ere, Egiptoko piramideetan usain “zaharragoa” daukaten ontzi batzuk aurkitu dira, esate baterako Ramses II.aren tenploan (K. a.

1324-1258) edo lehenagokoa den Sit-Hather-ren hilobian (K. a. 2200), bertako esentziak guztiz lurrinduta egon arren. Antzinako Egipton perfumeak intsentsu moduan erabiltzen ziren hildakoak enbalsamatzeko. Ontzietako hondarrak teknika modernoe-kin (gas-kromatografia, espektroskopia...) arakatu dira, eta bertako hondarrak animalien gantzez osatuta daudela ikusi da. Dirudienez, egiptoarrak ez ziren lore-perfumetan oso trebeak.

Beste kulturen aipamenak egi-teagatik, Txinan perfumeak eta gorputz-olioak K. a. 300 urte inguruan ezagunak zirela esan ohi da, eta segur asko data hori baino askoz lehenago ere izan zitezkeen ezagunak. Japoniara K. ondorengo 538. urtean pasatu omen zen batez ere intsentsuaren erreketak. Aipagarria da, bestalde, XI. mendean usaimena lantzeko egiten ziren intsentsu-erreketaen lehia-ketak.

Greziarrek perfumegintzan izandako eragina, artean, filosofian edo zientzian izan zutenaren modukoa da. Hots, Theophrastus-ek (K. a. 372-287) landareen historia deskribatzean, gaur egungo “*enfleurage*” izeneko teknika moduko prozedura azaldu zuen jadanik. Espartako



kulturan ez zegoen leku handirik perfumeekin ibiltzeko, baina aipatzekoa da gimnasioetan gizonak olioak erabiltzearen kontra Socrates-ek (K. a. 469-389) izan zuen jarrera.



Erromatar inperioan egiptoar eta greziatarren eragina nabarmena izan zen, nahiz erromatarrek perfumeari bultzada eta bilakaera propioa eta intentsua eman. Kultura hartan perfumea nonahi erabili zen, erritu, jai eta etxeetan. Perfumegileek gaur egun erabiltzen duten hizkerako hitz ugari latinetik datoz.

Kultura arabiarra oso garrantzitsua izan da arlo honetan. Hitz askok —hala nola aljebra, alkimia, alambikea eta alkohola hitzek—, horixe adierazten dute. Alkimista arabiarrek distilazio-teknika erabiltzen zuten. Esate baterako, Avizena fisikariak esentzia-olioak lortzen zituen baporean egindako distilazio baten bidez.

Gurutzadetan (XI-XIII. mendeetan) Ekialdearekiko topaketa gertatu zen; bertako espeziak eta perfumeak agerian jarri ziren, eta Veneziako portuaren bidez Italiaren eta Ekialdeko herrialdeen arteko harremanak hasi ziren. Gaztelak Granada eskuratu ondoren, bertan bizitzen geratu ziren maiaruek perfumearen teknika garatu zuten, eta Amerikatik ekarritako lehengai berriekin, usain berriak asmatu zituzten. Oso perfume gogorak erabili omen ziren Gaztelako kortean, hala nola anbar grisa eta algalia eskularruetan, etab.

Gaztelako erresumaren ospeak Frantziako muga gainditu zuen, eta Narbona bezalako herrietan esentzia-olioen merkatu berria azaldu zen. Francisco I.aren morroia zen Francisco de Escobar izenekoa perfumegile ospetsua izan zen.



◀ Antzina perfumeak gordetzeko erabiltako beirazko ontziak

◀ Anbar bezalako espeziak erabiltzen dira finkatzaile modura



ALDAKETEN KRONOLOGIA

Perfumegintzako lehenengo aldaketa garrantzitsu eta kualitatiboak gertatu ziren, alde batetik esentzia-olioen ugaritasuna zabaltzen ari zelako, eta bestetik alkohola disolbatzaile modura erabiltzen hasi zelako. Kronologia txiki bat egin daiteke garapen horri dago-kionez:

- *1100. urte inguruan, Italian, alkoholaren lehenengo distilazioa egin zen eta 1370.ean alkoholetan egindako lehenengo perfumea agertu zen, “Hungariako ura” deiturikoa, alegia.*
- *1500-1607. urteen tartean esentzia-olio askoren distilazioari buruzko bibliografia-erreferentzia ugari daude.*
- *1710. urtean “Eau de Cologne” deituriko perfumea sortu zuten.*
- *1796-1843. urteen tartean baporean egindako distilazioak zein distilazio zatikatuak erabiltzen ziren, hutsean egindakoak urriagoak izanik.*
- *1830-1850. urteen tartean konposatu kimikoen formulazioa finkatzen hasi zen eta aldehi-doen ikerkuntza abiatu zen.*

Eau de Cologne,
segur aski
perfume
zaharrenetarikoa
eta imitazio
gehien izan
duena



Hemeretzigarren mende bukaeran eta hogeigarren mende hasieran produktu kimiko isolatu gehiago erabiltzen hasi ziren; pauso hori gaurko perfumegintza modernoaren hasieratzat har daiteke: bertan material naturalak sintetikoki lortutakoekin artistikoki nahasten hasi ziren. Segur asko, Urrezko Aroa izan daiteke garai hori. Esate baterako, 1896. urtean “*Le parfum idéal*” agertu zen, lehengai naturalak eta sintetikoak bateratuta.



Data hauetatik aurrera perfumee-industriaren bilakaera, —eta, beraz, usainarena eta esentzia-olioarena— ikusgarria izan da eta zailtasun asko daude kronologiaren laburpena egiteko.

Perfumegintzako lehenengo iraultza alkoholarena izan zen, eta hu-

“Bere usainak ez du inolako lorerik gogorarazten”, esan omen zuten. Geroago amil salizilatzaileen notak, metil iononen usainak... etorri ziren.



Laugarren etapaz edo aldaketaz hitz egin ahal izango balitz, *Chanel 5* perfumearen agerpena aukeratuko genuke, hain zuzen ere, bere aldehido usainaz gain, bere aurkezpen-eragatik: ontzia, etiketa, propaganda...; eta hori guztia oso ondo aukeratuta. Hortik aurrera aldaketa txiki batzuk ia etengabe agertuz doaz; esate baterako, perfume berdeak, non fruitu eta belarra sartuta dauden.

HISTORIA GARAIKIDEA

Hemeretzigarren mendean dena zegoen prest perfumegintzari izugarrizko bultzada emateko. Alde batetik, Grasse bailara dugu, landare-jatorria zeukaten esentzia-olioak bertan landatu eta distilatu egiten zirelako, batez ere ospe handiko jazminak laranjondoak eta arrosoak. Beste aldetik, Perfumegileen Estatutuak sortzea aipatu behar da; horrek lantegi indartsu ba-

tzuen sorrera ere ekarri zuen, hala nola Lantier (1795) Roure-Bertrand-Dupont (1820), Sozio (1840), Payan-Bertrand (1854).

Bestetik, kimika organikoaren hastapentzat jo daitekeen garaia ere izan behar da kontuan; kimikariek esentzia-olioen kromatografiak eta molekula berrien sintesiak ezagutzera eman zituzten etengabe (ikus hurrengo orrialdeko taulak).



Paris izan zen Grasse haraneko isla eta dirdira. Jean Marie Farina-k, *Eau de Cologne* deituriko koloniaren ontzi ugari saltzen zituen Frantziako kortean. Honi gehitu behar dizkiogu beste izen ahaztezinak, gaur egun guztiz ezagunak direnak, horien artean Guerlain. Pierre-Francois Pascal Guerlain-ek —mediku kimikaria zen bera— perfume-denda bat zabaldu zuen Parisen 1828an, eta besteak beste *Eau de Cologne Imperiale* saltzen zuen bertan. Eugenia enperatrizak, hornitzaile ofizialaren izendapena eman zion, hain izan zen ospetsua.

Kimikari horren seme-alabek



Chanel n° 5
delakoak
perfumegintzan
urrezko aroa
zabaldu zuen



Grasse harana,
perfume-etxe
ospetsu
askoren
jaioterria



KONPOSATU ORGANIKOEN

Beheko zerrenda honetan azken 150 urteetan usainarekin zerikusirik daukaten konposatu organikoen aurkikuntza adierazten da. Zerrenda honetan ez daude aurkitutako konposatu organiko guztiak (adierazi denez, milioika ezagutzen baitira) perfumegintzan garrantzi handiena daukatenak baizik. Esan denez, konposatu kimiko isolatu hauen aurkikuntzak alkimiatik gaur egungo zientziara eramane du kimika.

URTEA

KONPOSATUA

1833/34	Aldehido Zinnamikoa
1840	Borneola
1842	Anetola
1844	Metil salizilatoa
1861	Aldehido fenilazetiko
1866	Benzaldehido
1868	Koumarino
1869	Heliotropino
1872	Zitronelala
1874	Zitronelala
1876	Aldehido fenilazetiko
1877	Bainilina (Gaiakola)
1877	Anis aldehido (Anetola)
1878	Alfa Terpineola
1880	Kinolein
1885	Alfa Terpineola
1885	Kinolein
1888/91	Musketa anbarduna, xileneduna
1889	Zitronelala
1891	Rhodinola
1893	Rhodinola
1898	Musketa zetonaduna
1898	Ionon
1898	Metil antranilato
1898	Amil salizilato
1900	Metil heptinkarbonato
1900	Metil oktinkarbonato
1903	Alkohol feniletilikoa
1903	Metil nonilazetiko aldehido
1903	Gantz-aldehidoak: C ₈ ... C ₁₂

AURKIKUNTZEN KRONOLOGIA

Zerrenda honetan gauza batzuk azpimarratu nahi ditugu; alde batetik, adierazitako urtea zehatz-mehatz kokatzea oso zaila da kasu batzuetan. Bestetik, aurkikuntza norbaiti esleitzea ere ez da kasu batzuetan erraza izan, XI. mendekoen kasuan batez ere.

AURKITZAILEA

DUMAS eta PELIGOT
PELOUZE
CAHOURS
CAHOURS
CANNIZARO
LAUTH eta GRIMAU
PERKIN
FITTIG eta MIELK
GLADSTONE
WRIGHT
RADZISZEWSKI
REIMER
TIEMANN eta HERZFELD
TILDEN
SKRAUP
WALLACH
DOBNER eta MILLER
BAUR
DODGE
ECKART
BARBIER eta BOUVEAULT
BAUR eta THURGAU
TIEMANN eta KRUGER
ERDMANN
DARZENS
MOUREU eta DELANGE
MOUREU eta DEIANGE
BOUVEAULT eta BLANC
DARZENS
BLAISE

KONPOSATU ORGANIKOEN

URTEA

KONPOSATUA

1908	Hidroxizitronelala
1908	Gamma Undekalaktona
1912/14	Gantz-aldehidoak: C ₈ ... C ₁₂
1913	Farnesola
1919	Aldehido ziklamena
1919	Linalola (industria-sintesia)
1921	Aldehido ziklamena
1923	Farnesola
1923	Nerolidola
1923	Aldehido alfa amilzinamikoa
1926	Exaltona
1927	Anbretolidoa
1928	Zibetona
1928	Exaltolidoa
1933	Jasmona
1933	Exaltona
1935	Anbretolidoa
1947	Ironak
1947	Exaltona
1949	Ambroxa
1953	Linalola (industria-sintesia)
1957	Arrosa oxidoa
1957/59	Linalola (industria-laborapen)
1959/60	Cis-hexen 3 -ol 1 eta deribatuak
1962	Metil dihidrojasmonatoa
1965	Metil dihidrojasmonatoa
1970	Damaskonak (alfa eta beta)
1970	Damaszetona (alfa)
1974	Kalonoa
1980	Damaskonak (alfa eta beta)
1982/83	Damaszetona (alfa)

AURKIKUNTZEN KRONOLOGIA

AURKITZAILEA

CHUIT

JUKOV eta SCHESTAKOW

SABATIER eta MAILHE

KERSCHBAUM

BLANC

RUZICKA eta FORNASIR

Sté GIVAUDAN

RUZICKA

RUZICKA

LESECH Sté DESCOLLONGES

RUZICKA

KERSCHBAUM

RUZICKA eta laguntzaileak

FIRMENICH Elkarteak

RUZICKA eta PFEIFFER

ZIEGLER

RUZICKA eta STOLL

NAVES eta RUZICKA

STOLL

FIRMENICH Elkarteak

CAROLL eta KIMEL

FIRMENICH / DRAGOCO Elkarteak

HOFFMANN LA ROCHE Elkarteak

BEDOUKIAN

DEMOLE

FIRMENICH Elkarteak

DEMOLE

DEMOLE

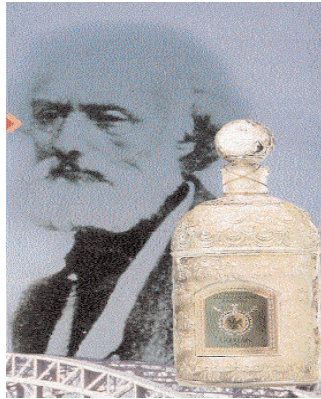
PFIZER

FIRMENICH Elkarteak

FIRMENICH Elkarteak

mende horren amaieran beste perfume berri bat sortu zuten, gaur egun lore-perfumeen artean adibide moduan sarri aipatzen dena, *Jicky* izenekoak alegia.

► *Guerlain da
hamar perfume
onenen artean bi
dauzkan bakarra*



Hemeretzigarren mendearen bukaeran frantziar perfumegintzak 20.000 langile baino gehiago zeuzkan lanean eta perfumeek orduan zeukaten arrakastaren adierazle ona izan daiteke 1900. urtean Parisen antolaturiko Erakusketa Unibertsala. Aipaturiko gertakizun eta izenekin hogeigarren mendean sartuko gara.

► *Perfumeak
ontziratzeke
material onena,
zalantzarik gabe,
beira da*

BEIRA

Likido organikoak eta bertan disolbaturik dauden esentzia-olioak ontziratzeke materialik onena beira da, zalantzarik gabe. Izan ere, bestelako ontziak egiteko erabiltzen diren metalek edo plastikoek, konposatu organikoekin erreakziona dezaketenez, azpiproduktu ezegokiak ekoitz ditzakete. Kimikariek beti esan izan dute beira oso material geldoa dela. Ezaguna denez, beira substantzia

solido, garden (nahiz koloreztatu ahal izan) eta hauskorra da, silizez osatua gehienbat. Egon-kortzaileak eta beste zenbait gai ere gainera dakizkioke. Boroa gehitzen bada, tenperatura altuak pairatzeko gai diren boro silikatozko beira gogorrak (*Pyrex* izenekoak) lortzen dira. Bestalde, sukarrizko beirak beruna du eta bereziki egokia da lantzeko.

Beirak egitura amorfoa duenez, ez du urtze-puntu zehatzik eta egoera solidotik likidora iragatzen ore bihurtzen da lehenik; tenperatura igo ahala, orearen biskositatea txikiagotu egiten da, erabat likidotu arte. Ore-fasean dagoela, erraz lantzen da molde egokietan, eta hoztean zurrundu egiten da, ore-fasean hartutako forma mantenduz, baina. Teknika askoren bidez eman dakioko forma; teknika arruntenak, moldeaketa eta puzketa dira.



XX. mendean beiragileek arreta berezia jarri zuten beiraren erabileran perfumeak ontziratzeke, eta baita beiraren beraren tankean ere; horren ondorioz, perfumegile ospetsuenek



sarri beiragile ospetsuenekin batera eskaintzen zituzten perfume eta usain berriak. Beiragile ospetsu haiek (Lalique, Baccarat) eta beiratokiek (Bohemia, Murano, Frantzia) sortzen zuten artelanezko ontzietan perfumeen arimak gorde ahal izan dira geldo eta iraunkorki. Liraintasun hark bikaintasuna lortu du XX. mendean, grafitiak, irudia, iragarkiak eta diseinua direla medio.



Zaila da perfume ospetsu batzuen beirazko ontziei buruz hitz egitea argazkirik erabili gabe. Dena dela, Baccarat-ek *Mitsouko*, *Shalimar* edo *Coque d'or* bezalako perfume ospetsuen ontzi izugarri politak eman zizkion Guerlain perfumegeleari. Brosse beiratoikiak *Chanel N° 5* perfumeari eskainitako ontzi eratsua eta *Arpège* usain bereziarentzat Jeanne Lanvin-ek sortutakoa eta are bereziagoa den beira biribil beltza ere aipatzekoak dira. Lalique beiragileak Coty perfumegeleari eman zizkion bere ontzi finenak.

XX. mendearen hasieran perfu-



◀ Brosse beiragileak sortu zuen Chanel n° 5 famatuaren ontzi berezia

meak, sintetikoki lortzen ari ziren konposatu kimiko berrieekin aberastu ziren. Horrela, esan ahal dugu perfume modernoan artean Francois Coty-k 1905ean sortutako *L'Origan* perfumea aitzindarienetarikoa izan zela. Urte batzuk geroxeago, 1917an, usain-familia bati izena eman zion perfumea sortu zuen, *Chypre* deiturikoa. Dena dela, Ernest Beaux-ek Gabrielle Chanel-i 1921ean sortu zion *Chanel N° 5* perfumearekin aldehido kimikoen erabilera zabaldu zen, eta ordutik aurrera etengabe sartzen ari dira molekula kimiko berriak perfume modernoetan.

◀ Baccarat-ek Mitsouko eta L'Heure bleue ontziak sortu zizkion Guerlain-i



◀ Lalique beiragileak ontzi finenak eman zizkion Coty-ri



Istorioak

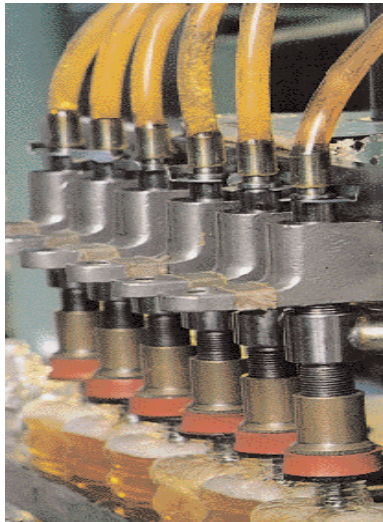
Ba al dago perfume bakarrik? Gizonezkoa eta emakumezkoa bereiz ote daitezke? Perfume bera goizean eta gauean? Horrelako galdera tipikoak topiko bihurtu dira.

MERKATARITZA

Perfume klasikoetan aurreko mendean eta 1930era arte erabiltako lehengai usaindunen %85 produktu naturalak ziren, eta beste %15 sintetikoak izan zitezkeen. Gaur egungo perfume modernoetan, salbuespenak salbuespen, proportzioa alderantzizkoa da, hots, %90 gutxienez produktu kimiko sintetikoak izan daitezke.

► Joy izeneko perfumea 1930. hamarkadako krisi sakonean Patou-k sorturiko perfumea, inoizko garestiena

► Gaur egun perfumegintza industria kimikoa baino zerbait gehiago da



Hogeita hamarreko hamarkadako urteetan larrudun deituriko fragantziak sortu ziren; fragantzia horiek larruaren usaina gogorarazten dute nota loredun batzuez lagunduta. Adibidez, *Scandal* (Lanvin) edo *Cuir de Russie* (Chanel).



Fragantzia loredunak ere sortu dira, eta 1935ean Jean Patou-k merkataratu zuen inoiz sortu den perfume garestiena, *Joy* izeneko, oraindik ere salgai dagoena.



Bigarren munduko gerraren ostean perfumegintzak beste zabal-kuntza emankor bat izan zuen. Txipredun perfumeetan aldaketak garatu ziren *Femme* (Rochas 1944) perfumean. *L'air du Temps* perfume loredun ospetsua Nina Ricci-k (1947) plazaratu zuen. 50eko hamarkadan frantziar perfumegintza pilpilean zegoen, eta zeregin horietan ari ziren Poiret, Chanel, Worth, Lanvin, Patou eta jostun-etxe mirestuenak ere.

Edmond Roudnitska-k hediona deituriko molekula berriak erabili zituen gizonezkoentzako *Eau Sauvage* perfumean. Urte horietan gizonentzako perfumeak hasi ziren fabrikatzen. Azken urteotan

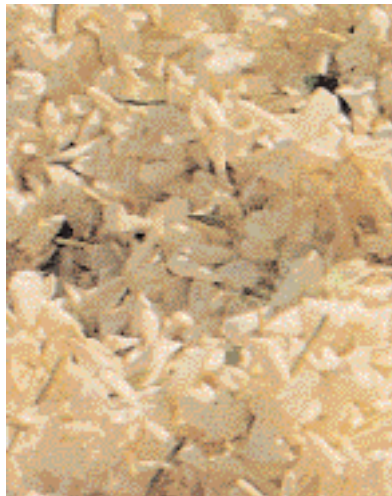
nazioarteko merkatua bi protagonistaren arteko lehian oinarrituta dago: Pariskoa eta Amerikako Estatu Batuetatik datorrena (Calvin Klein, besteak beste).

Iazko munduko fakturazioa 2,4 bilioi pezeta inguruan ibili zen; Espainian 100.000 milioi pezeta inguruan kalkulatu da. Beraz, usain berrien sorreran barik, perfumegintza marketingean oinarritutako azoka dela esan daiteke, bertan ametsak, asmoak eta abar salgai egonik. Merkatu horretan esentzia-olioen salneurri batzuk aipatuko ditugu, zertan ari garen argitzeko asmoz.



Esate baterako, Grasse herrian Joseph Mul-ek dauzkan 5 hektareetan lortzen duen arrosa-esentzia absolutuaren kilo bakoitzeko 1,2 miloi pezeta eskuratzeko du erraz. Marokoko kilo bat arrosa-esentzia, oster, 195.000 pezetatan dabil. Gauza bera gertatzen da jazminarekin; 1975ean Grassen ia 185 kg absolutu lortu ziren; orain 1996an 27 kg soilik lortu dira, salneurria kiloko 4 milioi pezeta ingurukoa

izanik. Gaur egun, segur asko, hiru perfumegile ospetsu hauek erabiltzen dute Grasseko jazmin ospetsua: Chanel-ek, Guerlain-ek eta Patou-k.



◀ Grasseko jazmin fina perfumegile ospetsuenek soilik erabiltzen dute

Urtero-urtero perfume berriak agertzen dira. Amerikako Estatu Batuetan ehunen bat izan daitezke, baina Frantzian eta Europan askoz gehiago. Bitxikeriaren bat aipatzeagatik, esan ahal dugu ezen pertsonako perfume gehien gastatzen den herrian, Saudi Arabian alegia, litro bat urtekoa dela neurria; Japonian oster, askoz gutxiago gastatzen da.

◀ Arrosa-petaloen kantitate izugarri handia behar da kilo bat esentzia-olio eskuratzeko

Guztiz kalibratua eta neurtua den kimikan, %75-95 mailan diluituta dagoen alkohol etilikoan disolbaturiko olio-nahastari deritzo fragantzia. *Perfume* batean esentzien kontzentrazioa pisutan %22 baino altuagoa da: *Eau de Parfum* delakoarena %15-22 tartean kokaturik dago, *Eau de Toilette* delakoarena %8-15ean, eta diluituena den *Eau de Cologne* delakoak %5 baino gutxiago dauka.



BITXIKERIAK

►
Usainak eremu
berriak irabazi
ditu eta produktu
kosmetiko zein
garbitzaile
gehienak
usaindunak dira

Usainak duen garrantzia ukaezina da. Presente egoteko eremu berriak irabazi ditu gainera, gaur egungo produktu kosmetiko gehienak usaindunak baitira. Iraganean geratu dira “*mundrun-xanpua*” deiturikoak, eta gaur egun xanpuak, xaboia, hortzo-reak eta kosmetikoak usain finez apaintzen dira.

Detergenteek, lixibek, giro-egokitzailerek eta abarrek ere bada-kite garbitasunaren usaina eta mendiko usain freskagarria zer diren; hola diote, behintzat.

Goiz-goizetik lepoan, bularrean eta eskumuturretan esentzia-olioen tanta batzuk jartzea iraganeko kontua omen da, iraunkorki eta sakonki irauten dutelako. Gizonak nahiago omen du bizarra kendu eta gero usain freskagarria erabiltzea, “*after shave*” delakoan sartuta. Esan ohi da gizonak ez dutela beren gorputza perfumatu behar; baina gure gizartean kontrakoa frogatzen da. Gero eta gehiago dira gizonzkoentzako perfumeak, eta horra hor egunkariak esaten duena.

►
Usainaren
eboluzioa
antzemateko,
ikastaroetan
ariketa bereziak
egiten dira

►
Gero eta gehiago
dira
gizonzkoentzako
perfumeak



Perfume baten usaina hartzeko ez da komenigarria lainoztagailu batek zipriztindutako tantak eskumuturretan jartzea eta segidan sudurra bertara zuzentzea; besteak beste usaimena ito egingo genukeelako, eta, bestetik, larruak usaina ondo xurgatzen duelako. Ordu askotarako izango genuke froga-usain hori.



Ostera, aintzinatik etorri zaigu perfume batean dagoen usainaren eboluzioa antzemateko prozedura ezaguna: zapi fin batean zipristinak —gutxi— bota, eta hori astintzea. Lehenengo astintzeak usain hegazkorrenak kan-

poratuko ditu, guk usain berdeak eta txinpartatsuak hauteman eta dastatu ahal izateko moduan. Atsenalditxo hartu eta gero, zapia astinduko dugu berriz, perfumearen gorputza osatzen duten erdiko notak, —doinu hori-gorriak— loreak eta fruituak balira bezalaxe antzeman ahal izateko. Azkenik, gehien irauten duten oinarritzko usainak sumatuko ditugu —doinu baxuak, finkatzaileak—, perfumeari osotasuna ematen diotenak.



Perfumearen bilakaera ez da guztiz berdin antzematen pertsonaz pertsona, norberak bere larrua baitu, emozio-egoerak barruko kimio-harrera aldatzen baitu, eta azken finean kulturak berak ere parte hartzen baitu.

Japoniarrentzat europarrek ditugun usainen aukerak guztiz astunak dira, beraientzat euriaren usaina baita onena. Arabiarren zaletasunez egile honek ez du esperientziarik, baina *per capita* diru gehien gastatzen duen herrialdea da Arabia.

Perfumeak eskuratutako garrantziaz jabetzeko, etxean dauzkagun perfume-ontziak besterik ez dugu ikusi behar. Gabonak iristen direnean, telebistak iragarkiak eskaintzen dizkigu etengabe, perfumeari esker ustezko abenturak gerta dakizkigukeelakoan.



◀
Perfumeari
esker gerta
daitezkeen
ustezko
abenturak dira
iragarkien
propaganda

HAMAR ONENAK

Agian mereziko luke perfumeen zerrenda bat ipintzea, zenbat dauden ikusi ahal izateko; hori egitean eta dauden zerrenden artean, *Comité Français du Parfum* edo CFP delakoak 1998an argitaraturiko perfumeen sailkapena aukeratu dugu geure helburua betetzeko; sailkapen hori jatorrizko hizkuntzaz ikus daiteke hurrengo gai batean. Esan behar da, bestalde, perfumeak jatorrizko izenekin ezagunak direla sarri.

◀
Usainaren
eboluzioan
hiru nota
bereiz daitezke



Sailkapen hau alfabetoaren arabera egin ahal izateaz gain, genealogiazko hurrenkeraren arabera ere egin daiteke, edo perfume-gileek sortutakoen arabera edo usain deskribatzaileen arabera. Sailkapen batzuk Interneten ikus daitezke ondoko helbidean:

(http://nss.univ-lyon1.fr/O&O/classification_des_parfums).

Guztion buruan dabilen kezka bat da, dela konposizio edo usainagatik, dela salmentagatik, dauden perfumeen artean onenak zein diren jakin nahi izatea.

Ona izango litzateke, gure ustez, liburu, artikulua eta perfume-gileen artean sarri aipatzen diren hamar onenetarikoen zerrenda, beraien argazkiak eta usainen ezaugarriak ematea, nahiz sailkapen hori erabat subjektiboa dela azpimarratu behar den; halaber, sailkapen hori egiten duenaren arabera, beste perfume batzuk ager daitezke, era berean. Azken finean horretan datza perfume eta usainen magia.

Hona hemen gure aukera:

L'Heure Bleue, *Guerlain*

Shalimar, *Guerlain*

No 5, *Chanel*

Arpège, *Lanvin*

Joy, *Patou*

Femme, *Rochas*

Miss Dior, *Dior*

L'Air du Temps, *Nina Ricci*

Opium, *Yves Saint-Laurent*

Trésor, *Lancôme*.

Perfumeen artean dauden hamar onenen zerrenda subjektiboa da.



L'Heure bleue *Guerlain*



Arpège *Lanvin*



Joy *Patou*



Shalimar
Guerlain



Miss Dior
Dior



No 5
Chanel



Opium
Yves Saint-Laurent



L'Air du Temps
Nina Ricci

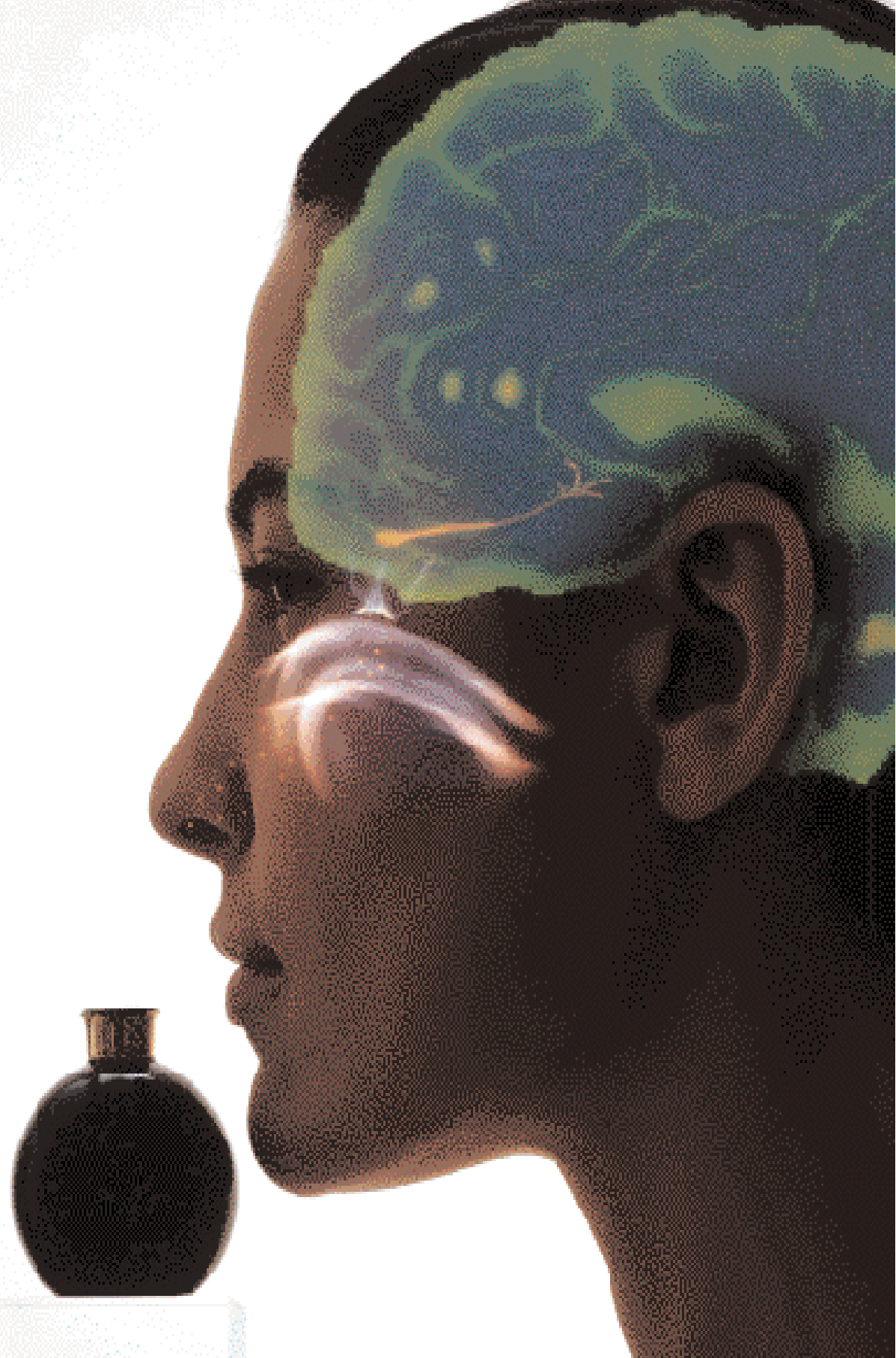


Femme
Rochas



Trésor
Lancôme





Usaina eta fisiologia



Usainak, bizidunek eta gauza askok partikula eran askatzen dituzten substantzietz osatuta egoten dira. Partikula horiek aireak edo urak eramane ohi ditu, eta, sarritan, usaimen-organo batera heldu, honen elementu hartzaileak estimulatu eta usain-sentipena sortzen dute.

Usaina hartzeko elementuak substantzia horrekiko sentikorrak ez badira, edo heldutako partikulen kopurua gutxieneko kopurua baino txikiagoa bada, ez da usain-sentipenik sortzen. Gainera, badaude partikularik askatzen ez duten eta usain-sentipenik sortzen ez duten substantziak: beira, metalak, harriak...

Eskuarki partikula usaindunak karbono, hidrogeno, oxigeno, nitrogeno eta sufrez osatuta egoten dira eta molekula organikoak izaten dira. Pisu molekular txikia izaten dutenez, oso arinak eta hegazkorrak izaten dira, eta sudurreko mukia zeharkatu eta gero...

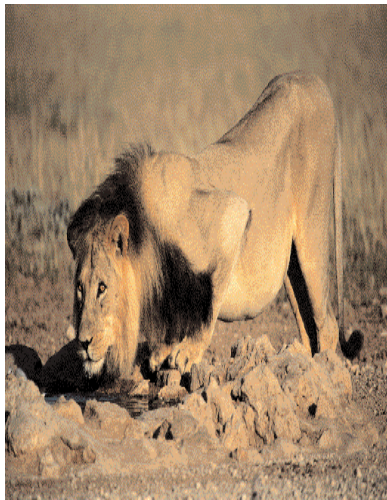
Usaimena

Sentimenek ingurunea ezagutu eta honen aldaketei erantzuteko gaitasuna eskaintzen diete animaliei.

ZERTARAKO BALIO DU USAIMENAK?

Usaimenak beste sentimenen funtzio berbera du, baina, substantzia usaindunek ingurunean denbora luzez irauteko gaitasuna dutenez, bertan ez dagoen zer-baiten presentzia hautemateko abantaila eskaintzen du gainera. Honi esker, txakurrek azeri edo untxien arrastoa jarrai dezakete edo tximeleta arrek kilometro batera dauden emeak aurki ditzakete.

►
*Usaimena
erabiliz,
ingurunetik
informazio
garrantzitsua
geureganatzen
dugu, bai
animaliek eta bai
gizakiok ere*



Usaina hartzeko ahalmena da animalien eta gizakiaren garapenean gertatutako “aurkikuntza” zaharrenetarikoa. Zentzu hau erabiliz eta garatuz, bai animaliak eta baita gizakiok ere, ingu-

runetik informazio garrantzitsua geureganatzeko gai gara.

Gure errealitatean deskribatzen diren bost sentimenen artean, (ukimena, ikusmena, dastamena, usaimena eta entzumena) segur aski usaimena da gutxien ikertu eta sistematizatu dena. Esate baterako, ikusmenari dagokionez, koloreak arte modura daude garatuta: oinarritzko kolore batzuetan deskonposatuta, kolore bakoitzari uhin-luzera bat dagokio eta, beraz, energia jakina. Fisikaren ikuspuntutik aztertuta, kolorea eta uhin-luzera baliokidetzat har daitezke. Gauza bera esan genezake entzumena deskribatzean, hots, musika-notari bibrazio bat dagokio, eta, beraz, frekuentzia eta energia bat. Deskribapen fisikoa nahiko zehatza daukagu. Dastamenari dagokionez, lau oinarritzko zapore proposatu dira: gazia, gozoa, garratza eta mingotsa.

Usaimenak —eta, beraz, usainak— garatu eta landu gabe dirau oraingo, sarritan ez baitago identifikazio zuzenik. Hona hemen galdera bi zer adierazi nahi dugun biribiltzeko: Nola hartzen du usaina gure gorputzak? Nola deskribatuko genuke beraren usaina?



Sentikortasun kimikoari esker, animaliek inguruan gertatzen diren konposizio kimikoen aldaketak beha ditzateke, bertako aldaketak detektigailu kimio-hartzaileetan jasotzen direlarik. Fisiologian, kanpoko sentikortasunaren arabera, hiru multzo desberdinetan agertzen dira elementu kimio-hartzaileak:

1. Sentikortasun kimiko orokorrekoak.
2. Ukipen zuzenekoak.
3. Urruneko sentikortasun kimikokoak.

Usaimen-prozesua kimio-hartze bat da, bizidunek inguruko konposatu kimikoen kinadei erantzun eta garunari seinalea igorritzat garatu den gaitasuna. Usaimenean urruneko kimio-hartzea gertatzen da; dastamenean, ostera, ukipenezkoa.



Urruneko kimio-hartzaileek, oro har, kitzikapen-tarte baxua

dute, hau da, pertzepzioarekiko oso intentsitate altua dute. Beren espezifikotasuna da horien ezaugarri bat, eta kanpoko partikula kimiko egokiak heltzen direnean erantzuten dute. Ugaztunetan elementu kimio-hartzaile hauek sudurretako zuloetan daude kokatuta eta usaimenaren hartzaileak dira.



◀ Usaimenean urruneko kimio-hartzea gertatzen da; dastamenean, ukipenezkoa. Biak landu daitezke ikastaroetan

Ukipen zuzenekoak ahoko hutsarte edo antzekoetan daude. Kitzikapenerako atari zabala dute, eta, beraz, hartze-intentsitate urria. Elikadurarekiko harremanetan daude.

◀ Naturan usaimenak gertaera asko gidatzen ditu

Sentikortasun kimiko orokorreko elementu kimio-hartzaileek konposatu desberdinen aurrean espezifikotasun txikiz erreakzionatzen dute. Gorputzeko mukosetan zehar barreiatuta daude; giza-kiaren kasuan, ernaltze-mukosetan bereziki. Kimio-hartzaileak zenbait sentipenen (beldurra, arriskua...) aurreko erantzun inkontzienteei dagozkie, eta defentsajarreraren eragileak dira.



Animalien kasuan, kanpoko kimio-hartzaile horiez gain, barneko kimikaren sentikortasunarekiko beste detektagailu batzuk ere badaude (barne-hartzaileak), gorputzeko osaera kimikoaren aldaketak sumatzen dituztenak. Sentikortasun handikoak, eta oso zehatzak izanik, garrantzi itzela daukate homeostasi-mekanismoa neurtzeko; hau da, barneko inguruaren osaketa konstante mantentzeko egileak dira.

►
*Intsektuen
usaimen-
-ahalmena oso
garatuta dago;
sarritan, usain-
-hartzaileak
antenetan daude
kokatuta*



KIMIO-HARTZEA ANIMALIENGAN

Behe-ornogabeen kimio-hartzaileak nerbio-mutur askeak dira, espezie eboluzionatuagoetan kimio-hartzaile sekundarioak ohi-koagoak diren bitartean. Ildo horretatik uler daiteke gizakiak, bizidunetan garatuena denak, usaimen kamustuagoa izatea. Hau da, gizakia ikusmen eta entzumenaren menpekoa da.

Bizidunen eboluzioko era sinple eta primitiboetan (protozoak) kanpoko kimikarekiko sentikortasuna azaltzen denez, elikagaien

kokapena edota lurraldeketasunaren mugak finkatzen dira era horretan. Elkarren arteko jarduerara asko eta asko, sexu-ezagupena besteak beste, usaimenaren kodeei esker bideratzen dira, sarritan oso hizkera berezietan oinarrituta.

Intsektuen usaimen-ahalmena oso garatuta dago, eta sarritan ornodunena baino zorrotzagoa da. Usain-hartzaile horien kokapena eta tankera oso aldakorra da intsektuetan: sarritan antenetan kokatuta, beste batzuetan ezpainenetan, ileetan... Hala ere, beraien egitura antzekoa da beti; hain zuzen, zelula hartzaileak neurona motakoak dira, gehienetan bi polodunak; hau da, mutur batek kanpoko estimuluak jaso ahal ditu, eta besteak jasotako informazioa garraiatzen du, nerbio-egituraren bidez ganglioraino hedatuz.

Gizakion usaimen-ahalmena, beste ugaztun batzuen baino urriagoa izan arren, oso kualitatiboa eta kuantitatiboa da. Usaimen-ahalmena azido butirikoa edo metil merkaptanoa bezalako substantziak erabiliz neur daiteke. Honela, dastamenaren bidez alkohola identifikatu ahal izateko, alkohola 25.000 aldiz kontzentratuago egon behar da, usaimenaren bidez identifikatzeko behar dena baino. Baina, hala ere, usaimenaren ezaugarri aipagarriena, dudarik gabe, usain desberdinak bereizteko dituen ahalmenean datza. Gaur egungo ikerkuntzak frogatu duenez, per-



tsonek 50 usain primario baino gehiago bereiz ditzakegu. Ikusmen edo dastamenarekin erkatuz, egin daitezkeen konbinazio posible guztiak asma daitezke, eta beraz, usain-ñabarduren kopurua ia-ia mugagabea dela esan daiteke.



Usain-hartzaileak diren zelulak benetako neuronak dira, beste zentzumen-zeluletan gertatzen ez den bezala. Horietan ez dago kanpoko munduaren eta nerbio-ko neuronaren artean bereizketa egingo duen belarriko tinpanoaren, begiko kornearen edo mihi gaineko papilaren bezalakorik. Esan bezala, nerbioa bera da hartzaile-lanean diharduena. Gainera, neurona horiek birsorgarriak dira. Eskuarki, hori ez da gorputzeko beste neuronen kasuan gertatzen.

USAIMENAREN MEKANISMOA

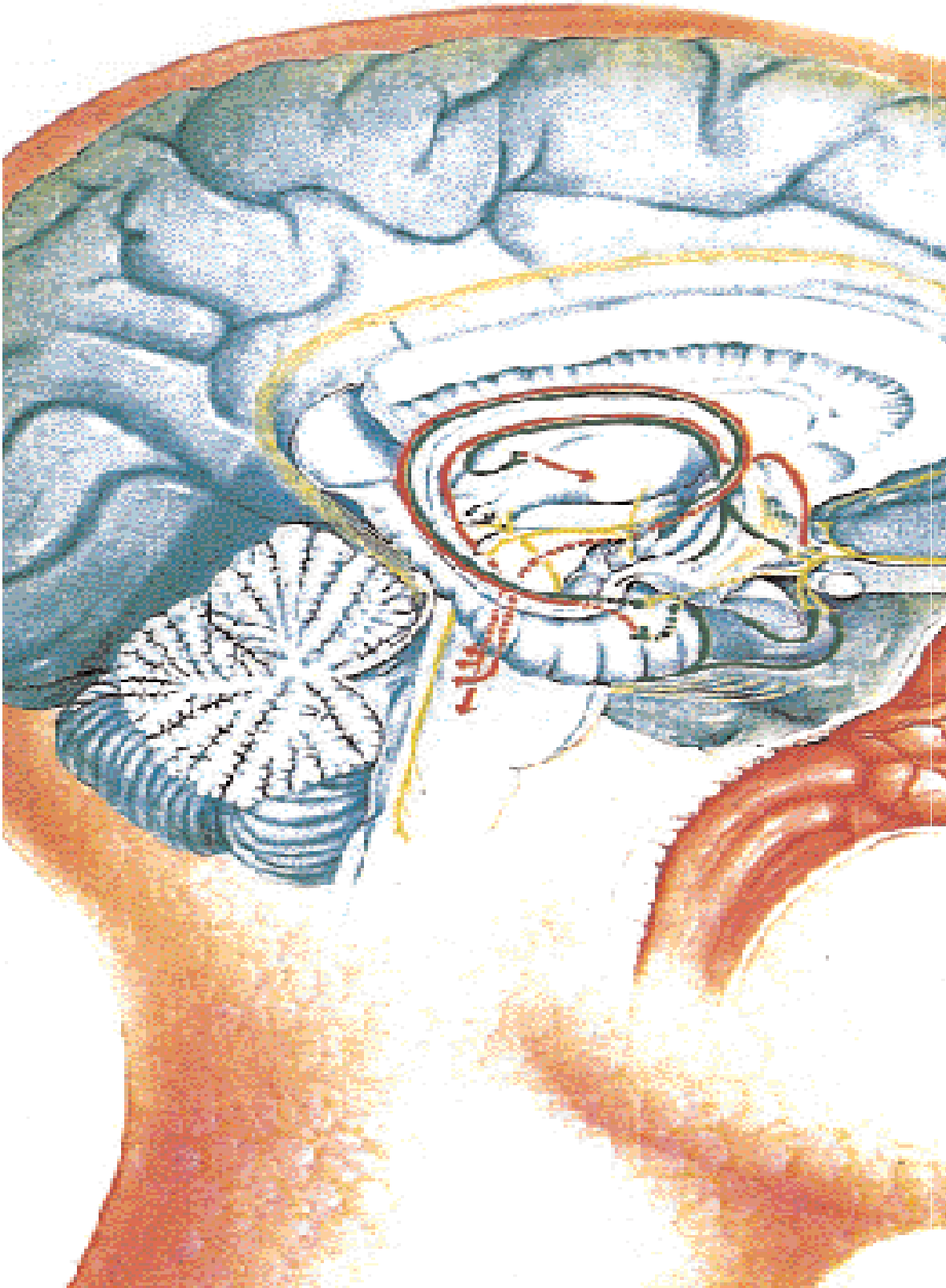
Usain-hartzaileak usaimen-mukosa deituriko aldean daude kokatuta, sudurreko goiko eta atzeko aldean hain zuzen. Sudurreko egitura anatomiko bereziari esker, arnasturiko airea ez da usaimen-mukosara zuzen heltzen, bertan dauden partikulen difusioaren bidez baizik. Nahi izanez gero, pertzepzioaren intentsitatea gehi daiteke, eta horrela partikula usaindunen kopurua handiagotu. Hain zuzen ere, hori gertatzen da usainketa gauzatzerakoan; hots, aire-korrontea atzerantz eta goiko aldarantz bidaltzen da zuzenki. Sudurretako bi aldetako azalera osoa 5 cm²-koa da, gutxi gorabehera, txakurra bezalako animalia hiperosmatikoena baino txikiagoa, eta beste ugaztun batzuen —balearena, adibidez— baino handiagoa.

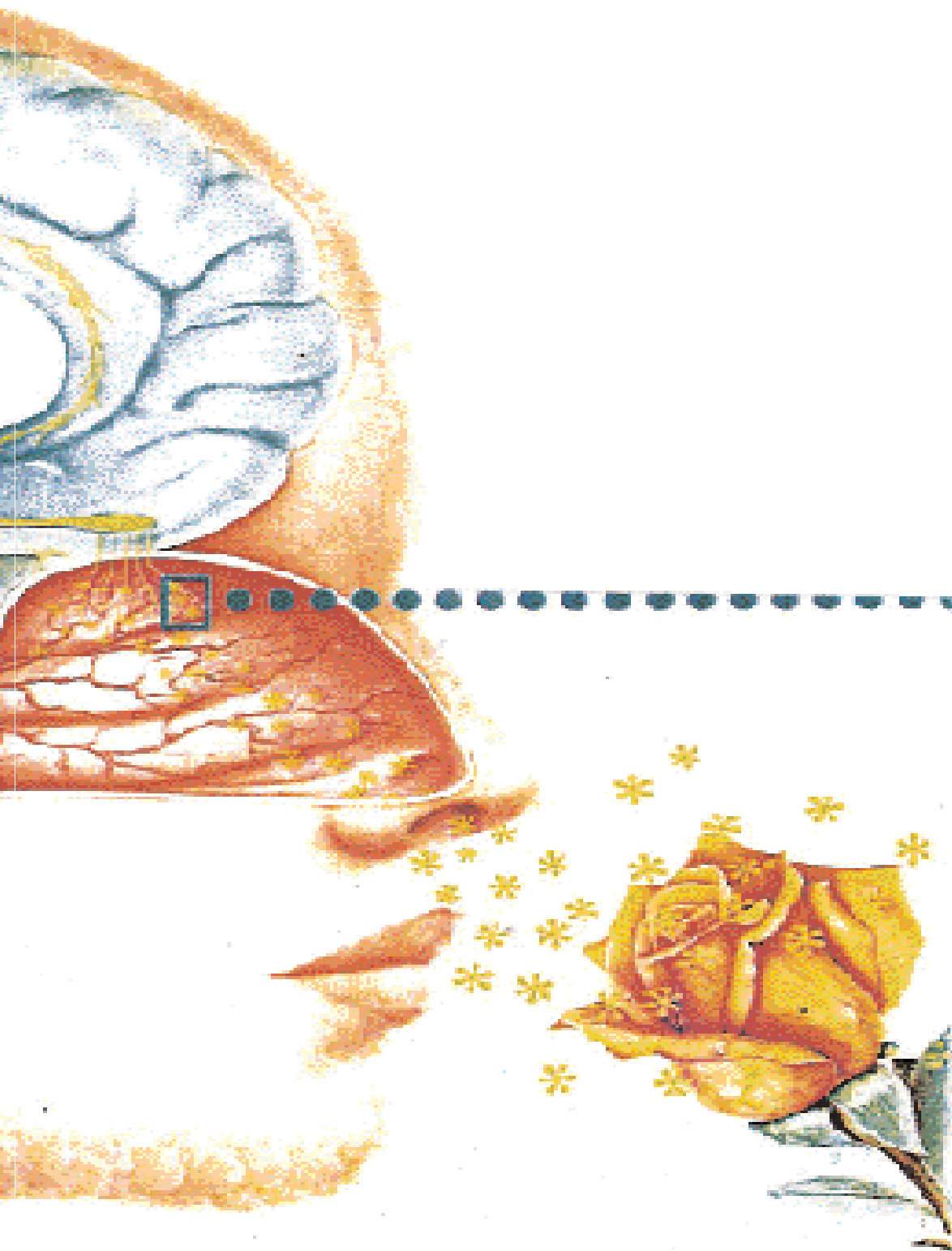


◀ Loreek emandako usaina pituitariara jo eta gero, zerbait pizten da burmuinean. Horri esaten diogu usaina

◀ Sudurrean milioika neurona birsorgarri ditugu, usaindu ahal izateko







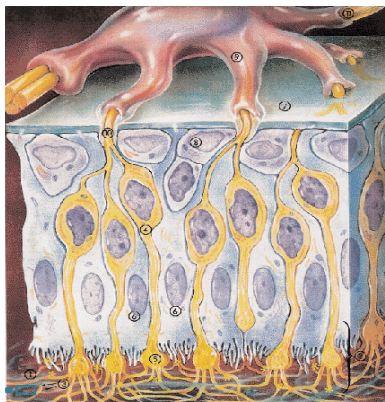
▶
Usainketa
gauzatzerakoan,
aire-korrontea
atzerantz eta
goiko alderantz
bidaltzen da

Usaimenaren osaera histologikoa aurreko irudietan ikus daiteke. Gutxi gorabehera 50 milioi usain-zelula daude mukosa bakoitzean. Haiek dira estimuluak jasotzen dituztenak, eta bestalde, neuronak izanik, 6-12 zilio-luzapen dituzte (airearekiko ukipen-azalera handitzeko). Beste muturrean axon bat dute, partikula usaindunak neuronari emandako nerbio-estimulazioa garraiatzeko. Axon batzuk multzotan batzen dira, eta etmoidesa zeharkatuz usaimen-guruinera iristen dira, burmuinean dagoeneko.

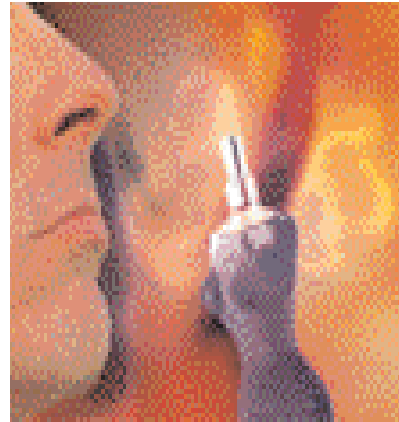
Usaimen-neuronen artean kokatuta, badaude epitelio-zelulak oin-gisara eta guruin-zelulak sudur-glanduletan batuta, mukia ekoizteko hain zuzen. Nahiaezkoa da muki-kantitate egokia edukitzea, batetik hezetasun-gradua lortzeko, eta bestetik partikula usaindunak difusioaren bidez neurona hartzaileetara iritsi ahal izateko. Muki-kantitate desegoki batek, gehiegizkoa edo gutxiegiakoa izanik, oztopatu egiten du usaimen-ahalmena; sarritan, hotzeria dugunean jana-riak zaporerik ez daukala esan ohi da.

Oso gutxi dakigu
partikula
usaindunak bere
hartzaile
espezifikoak
estimulatzen
duen
mekanismoari
buruz

▶
Usaimen-
neuronen artean
kokatuta,
epitelio-zelulak
daude



Usain-noten bereizketa kualitativoak, partikula usaindunak

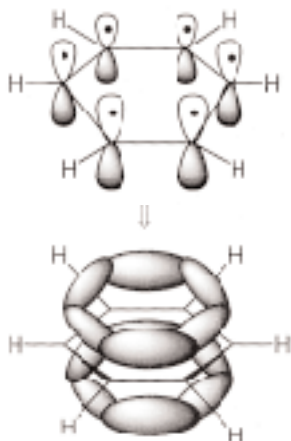


hartzaile espezifikoetan sortzen dituen estimulazio hautakorrekiko menpekotasuna dauka. Hau da, partikula usaindunak bakarrik eragingo ditu bere izaerari eta bereizkotasunari dagozkion neurona hartzaileak. Era honetan usain desberdinak bereiz daitezke. Hala ere, oso gutxi dakigu partikula usaindunak bere hartzaile espezifikoak estimulatzeko duen mekanismoari buruz.



Bestetik saio ugari egin dira molekulen egitura kimikoaren eta usainaren arteko harremanak aurkitzeko. Emaitzetan ordea, denetarik dago.

Bentzenoaren deribatu batzuek antzeko usaina dute, adibidez. Izan ere, sail horretako lehen konposatuak usain fineko landareetan aurkitu ziren, eta hortik datorkio “aromatiko” izena, gero bentzenoaren deribatuen familia osorako erabili zena, nahiz eta konposatu batzuen usain aromatikoak zeharo nazkagarria izan.



Beste batzuetan berriz, ez da inolako harremanik aurkitu, eta, esate baterako, badira usain-ezaugarri desberdinak dituzten estereoisomeroak (formula kimiko bera izan arren, konfigurazio espazial desberdina duten konposatuak).

Usaina hartzen ari garela, gero eta kontzentrazio handiagoak behar ditugu hura sentitzeko, eta askotan ohitu ere ohitzen gara

guztiz, usainaz ez jabetzeraino. Baina ez dirudi sentikortasunik eza iraunkorra denik; usainaren iturritik aldendu eta berriro itzuliz gero, hasieran bezala sentituko baitugu. Hala ere, etengabe eta luzaro usain bera hartzeak epe luzerako egokitzapena ekar dezake, antza.

Horra hor bestela zer pentsatu zuen Grenouille-k bere usaina hartzen ez zuela konturatu zenean:



◀ Erastun bentzenikoaren deribatutik dator 'aromatiko' izena

◀ Zergatik ezin du norberak bere usain propiorik antzeman?

«Kontua ez da nik usainik ez edukitzea, izaki orok baitu berea. Neure usaina ezin hartzearen arrazoia, sortze beretik etengabe hartu izana da, eta sudurra itxia dut harentzat. Neure buruarengandik banatuko banintz, erabat edo apur bat bederen, eta aldi batez deskantsatu ondoren atzera saiatu, ondo hartuko nuke neure usaina, eta beraz, neure burua usaintzeko aukera izango nuke».



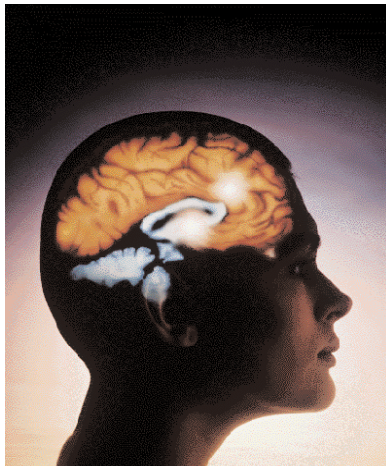
Usaina

Substantzia baten usainak, berak sortu ahal dituen seinale primario guztien integrazio zerebralarekiko menpekotasuna dauka.

Burmuinera igortzen den seinalea sistema linbikora doa zuzenean. Sistema linbikoa estu lotuta dago oroimenarekin eta sentipenekin. Ez da oroimenaren egoitza, izandako esperientzia erreproduzitzeko beharrezkoa den sistema erregulatzailea baizik. Lehen mailako bizidunengan sistema linbikoa ia osorik usaime nerako dago, eta animalia ren garunaren zati handia hartzen du. Gizakiongan ere, zentzumenen artean usaimena da sistema linbikoarekin lotura zuzenena duena.

▷
Zer gertatzen ote da substantzia kimiko batek sudurzuloko pituitariara jo eta gero?

▷
Substantzia baten usainak, berak sortu ahal dituen seinale primario guztien integrazio zerebralarekiko menpekotasuna dauka



Sistema linbikoak gure metabolismoa, sexu-jarduera eta gizarte-portaera erregulatzen dituzten hormonen ekoizpenean ere badu zerikusirik.



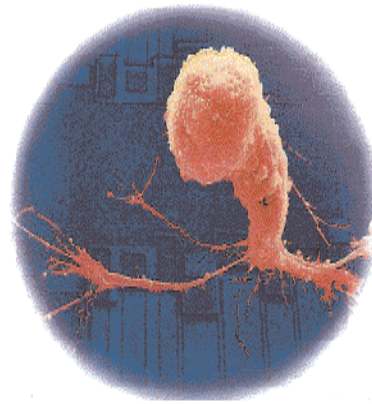
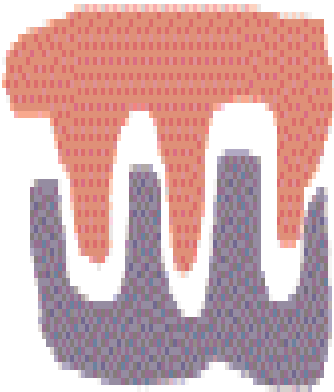
Usain batzuekiko itsutasunari buruz egindako ikerketa neuro-fisiologikoak, 1977an Amoore-k egituratuta, gutxienez 50ren bat oinarritzko usain desberdinen presentzia egiaztatu du; hori 50ren bat hartzaile espezifikorik zor zaio; hartzaile bakoitza usain primario baten hartze-prozesuan espezializatuta dago.



Beraz, molekula usaindunaren eta usaimenaren arteko elkarrekintza aztertu behar da; hau da, zer gertatzen ote da substantzia kimiko batek sudurzuloko pituitariara jo eta gero? Honetaz ezer gutxi dakigu eta hainbat teoria itxuratu dira:

TEORIAK

I. Sinesgarritasun handieneko hipotesia, molekula usaindunaren egitura espazialean oinarrituta dago. Hipotesi horren arabera, errezepzio-espezifikotasun bereko neurona-hartzailearen talde bakoitzak determinatzaile espazial berbera izango luke, dago-kion substantzia espezifikokoaren molekularen konformazioaren molde negatiboa eraturik. Nola-bait esateagatik, giltzaren eta sarraillaren adibidea, zeina, bidez batez, oso ezaguna baita katalizatzaileen adibideetan, edo entzima/substratu harremanen kasuan. Beste modu batera esanez, zelularen mintzean hainbat tainmainatako zulo moduko batzuk daude, eta molekula usain-emailea ondo egokitzen denean, nola edo halako seinaleak sorrarazten ditu. Kasu honetan, molekularen tamaina, forma eta izaera kimikoa izango lirateke usainaren erabakitzaileak.



Usaina hartzen duen neurona baten anpliazioa

II. Beste ideia baten arabera, molekula kitzikatzailerak hartzaileak xurgatzen du, eta sortzen den konplexuak zelularen mintzaren ioiekiko iragazkortasuna aldatzen du, elektrogenesia sortuz.

III. Bestelako hipotesi batzuk entzima-izaeran oinarrituta daude: partikula usaindunak zelula hartzailea aktiba lezake, entzima-erreakzioaren bat inhibituz.

IV. Beste batzuk zelula hartzaileek etengabe uhin infragorriak jaulkitzen dituztela baieztatzen dute, eta substantzia usain-emaileak infragorriko xurgapen-banda bat izango luke.



Usainean, molekularen tamaina, forma eta izaera kimikoa dira erabakitzaileak

V. Azken horrekin loturiko beste hipotesi batek, zelula hartzailearen hozte-efektua aztertu du; partikula usaindunak erra-diazio infragorriak intentsitate handiz xurgatzen dituztenean gertatzen da hori.

VI. Beste teoria batzuk kitzikapen horren jatorri elektrikoaz mintzo dira.



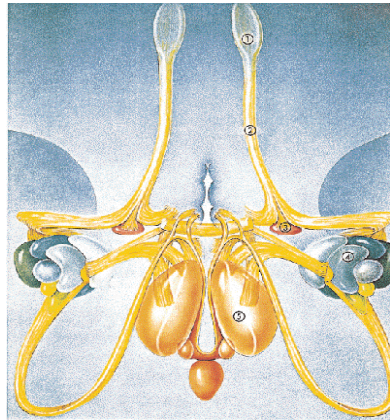
Hartzaileen aktibazio-mekanismoa edozein izanik ere, molekula usainduna heltzen denean, geldialdi-polaritatearen alderantzaketa eta, ondorioz, potentzial elektrikoaren aldaketa gertatzen da, Ottoson-ek (1956) zioenez. Lehen aipatu bezala, usaimenaren kitzipanenez sorturiko seinale elektrikoak, oraindik oso argi ez dauden bide eta mekanismoen bidez heltzen da burmuineraino. Gaur egun ezin da azalpen osorik eman ikuspuntu neurofisio-logikotik. Dena dela, pizturiko seinale

rantz eta sistema linbikorantz bidaltzen dira. Sistema linbikoa-rekin dauden loturak asko eta garrantzitsuak dira, eta errinenzefalo dena osatzen dute. Sen-jarrerekin erlazionatuta dauden funtzio konplexu askok, sistema linbikoarekiko menpekotasuna daukate; esate baterako, ikasbi-deak eta oroimenak.

Honela, usaimena eta aipaturiko funtzioen arteko loturak koka daitezke, eta horrelaxe uler daiteke, era berean, usain-oroimena deiturikoa. Are gehiago, modu honetan uler daiteke sexu-erantzuna animalia-espezie askotan.

FEROMONAK

Izakiak harremanetan jartzeko beharrezana filogeniaren garapenari datxekion zerbait da. Sarritan ikusteko eta entzuteko zeinuak erabiltzen dira, baina, oro har, animaliek nahiago izango dute mezu kimikoen bidaltzean eta hartzean oinarrituriko kodeak erabiltzea.



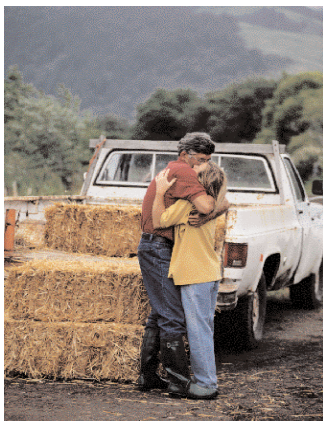
le elektrikoak, oso korapilatsua den axonen arteko loturen bidez heltzen da burmuinerainoko hainbat aldetara. Lehenengo urratsa “usain-oroimena” da. Seinale elektrikoak guruinetik burmuineko alde egokietara garraiatzen dira usaimen-sortaren bidez: usaimenerako alde ertainera eta alboko aldera, hain zuzen, horietan baitago, ziur aski, usain-hartzea.

Bi gune horietatik oso korapilatsuak diren beste garraiatze-sorta batzuk irteten dira, eta horien bidez seinaleak burmuineko azale-

► Teoria asko itxuratu diren arren, oraindik ez da azalpen osorik eman

► Loreek emandako usainak erleak erakartzen ditu; feromonen hizkuntza da hori





Informazioaren igorle diren zeinu kimikoak, barreiapenerako erraztasuna eta, batez ere, denboran zehar irauteko duten ahalmena dira ezaugarri nagusiak. Ezaugarri horiek direla eta, oso hedaturik daude naturan.

Animaliak elkarrekiko harremanetan jartzeko jariatzen dituzten substantzia kimikoak feromonak dira. Berauen izaera kimikoa askotarikoa da, eta hainbat talde kimikok hartzen dute parte, hala nola aminoazidoek, gantz-azidoek, koipeek, konposatu ziklikoek, konposatu nitrogenodunek...

Gero eta ezagunago da feromonen bitartez gertatzen den komunikazioa, batez ere intsektuen artean. Lengoia kimiko horren adibide bat, egurrean bizi diren “karraskari”-taldeak dira: Pinuan bizi den *Dendroctonus frontalis* delakoaren kasuan emea da pinu hori erasotzen duena, ziur aski zuhaitzaren erretxinak erakartzen duelako, edo behintzat erretxinak uxatzen ez duelako. Emeak bi feromona jariatzen ditu: frontalina

eta transberbelana. Feromona horien bitartez, beste karraskari batzuk erakartzen ditu. Behin zuhaitz-azaletik elikatzen hasten denean, eme kolonizatzaileak hirugarren feromona bat jariatzen du, espezie bereko arrak erakarriko dituen. Arrak zuhaitzera heltzen direnean, berberona ize-neko feromona jariatzen dute. Arrek jariatutako feromona horrek emearen feromonak eragiten duten erakarpen hori gutxitzen du. Modu honetan 1-3 proportzioko eme eta arren komunitateak sortzen dira.

Zuhaitz jakin bat kolonizatzen duten karraskarien kopurua, bertara heltzen direnen arabera da; arrek jariatzen duten feromonaren kontzentrazio-maila bate-raino handitzean, jadanik ezin hel daiteke inolako sexuko animalia berririk. Soberan geratzen diren ar-emeek beste zuhaitz batzuetara joan beharko dute.



Gizaki eta ugaztunetan ager daitezkeen feromonen izaera eta kopurua aztertzeke dago oraindik. Hala ere, feromonek primateen

◀ Bada musua antzinako elkarrusnatze baten aztarna dela dioenik ere

◀ Basoa erre ondorengo keak kakarraldo kolonizatzaileak erakartzen ditu



ugaltasunean duten garrantzia erabakikorra dela pentsarazten dute hainbat laborategi-saiok. Adibidez: *Maccacus rhesus* espeziaren ugaltze-prozesua aztertu da. Espezie honetako arretan,

►
Ugaltunen
sexu-harremanak
usainarekin
lotuta daude,
zalantzarik gabe



sexu-jokabidean gorabeherak nabaritu dira. Emearen obulaldian arraren tentetze-abiadura handiagotu egiten da eta isurketa-denbora laburtu. Gerta daiteke, ordea, momentu batean emeari obarioak kenduta edo arrari usaintze-ahalmena galarazita, gertaturiko aldaketa horiek berriz ere normaltasun batera itzultzea. Emeak estrogenoen bidezko tratamendu hormonalak jasanez gero, arraren portaera normala berrezar dezake. Beste saiakuntza batzuen bidez, emearen baginan substantzia estrogenoak kokatuz arraren sexu-grina indartzen dela frogatu da era berean. Kasu horretan, eta estrogenoak baginan eragiten duten ekintzaren ondorioz, bagina-guruek gantz-azido gisa identifikatzen den feromonaren kantidadea handia jariatzen dute. Fero-

mona horrek arraren sexu-ekintzaren eragingarri modura jokatzen du.

USAINA ETA GIZAKIA

Gizakia ez dago usaimenaren eboluzioaren tontorrean, baina, ugaltuna izanik, usainak haute-mateko gaitasun handia du.

Beraz, gizakiak usainak ezagutzeko gaitasun eskasa duela esatea topiko bat baino ez da. Hala ere, zenbaitetan usaimen hobea duten animaliez baliatzen ikasi du, eta txerriak erabiltzen ditu boilurrak aurkitzeko, txakurrak ehizerako edo drogak bilatzeko...

Hainbat laborategi-saiok frogatu dutenez, usaimen bat ezagutzea zaila gertatzen zaigunean, arrazoiak ez da gure usaimen eskasizaten, gure memoriak usainaren izena ez ezagutzea baizik.

Kontuan hartzekoa da ezen usain-hezkuntza egokiaz gizakiak usainen irudi eta tonalitate izugarriak lor ditzakeela, daukan fisiologia erabiliz gero. Gainera, batzuetan usain batzuk bereizten badakigu ere, ez dakigu hauek taldetan nola elkar daitezkeen. Badaude bere sentikortasun handiari esker substantzia ugari usaindu, gogoratu eta bereiz ditzaketen pertsonak: maisu perfumegileak.





Usaina deskribatzeko hitz berezirik izatekotan, usain txar batzuk adierazteko erabiltzen dugun “kiratsa” litzateke aipagarriena. Beste batzuk, usainerako hitz berezituak ez badira ere, lotura berezia egiten dugula esan liteke. Horietariko bat “ustel” hitza da. Berez, materia organikoaren egoera bat adierazten du; baina baita egoera horretan substantzia desberdinak sortzen dituzten usain txarrak ere.

Ia denok onartuko genuke esatea, usaimena, ikusmenaren eta entzumenaren aldean, bigarren mailako zentzua dela guretzat. Hala ere, ikertzaile askok gure jarduera bat baino gehiago usainak zuzentzen duela egiaztatzen dute. Konturatu gabe batzuetan, gure usaintze-ataritik beherako kontzentrazioa duen substantzia guregan eragina izan dezakeelako, edo usain horretara ohitu egiten garelako, ez dugu usainik hartzen; baina zerbaitek eragiten digu barnean. Horixe gertatzen da izerdi-usainaren kasuan ere.

Giza gorputzaren usaina hainbat usainen batura izaten da. Batzuek izerdi-guruinetan izaten dute jatorria, hauen jariakina —izerdia— gizaki bakoitzaren bereizgarri iraunkorra izaten delarik. Jariatu eta gero izerdiak azalean jarraitzen badu, hartzitu egiten da bakterioen eraginez, eta gorputzaren usaina aldatu eta handitu egiten da. Bi usain horiei, jatorri kulturala duten beste batzuk gehitzen zaizkie: perfume-usainak, kosmetikoak, kutsadura-usainak...

Animaliak bezala elkarri usnan ez gara ibiliko, baina ukaezina da usainak bere lanak egiten dituela. Bada musua antzinako elkar usnatze baten aztarna dela dioenik ere. Gaur egun ere, eskimalek sudurrak elkartzen dituzte agur gisa, eta goi-mailako gizarteko arauak emakume bati eskuan mun egitean ez zaiola musurik eman behar diote; sudur puntaz ukitu bakarrik egin behar omen zaio.

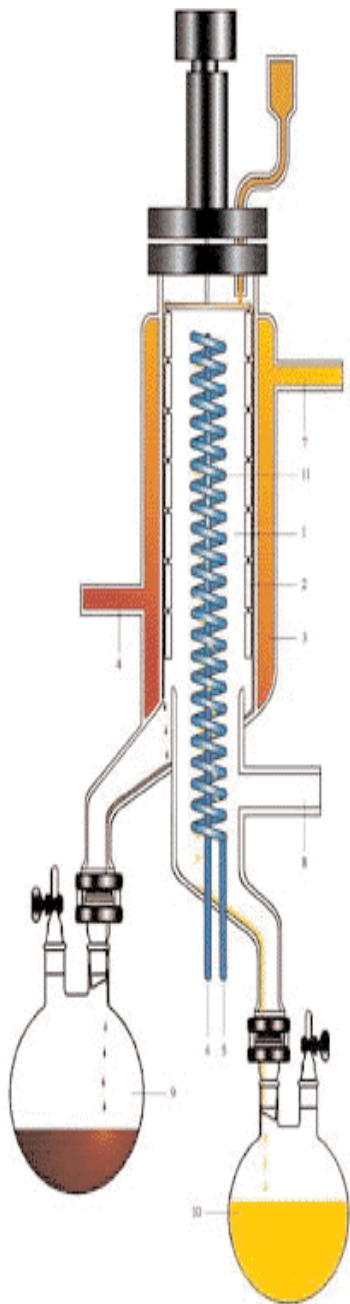
Gure izerdiaren osagai nabarmen bat androsterona dugu. Gizonak androsterona gehiago botatzen du emakumeak baino, eta berau sentikorrago da usain horrekiko. Saiakuntza batean, dentistaren kontsultan aulki bat usaimenak kontzienteki hauteman ezin dezakeen androsterona-kontzentrazio batez prestatu zen; ikusi zenez, emakumeek aulki hartarako joera zuten, gizonek muzin egiten zioten bitartean.

◀
*Hondakin-urak
araztegiatar
iristen direnean,
kiratsa*





Laborategi-teknikak



Naturak emandako usainak ontziratuta ahal izateko, naturari lapurtu behar dizkiogu bere usainak, hots, bere esentzia-olioak. Horretarako, laborategiko teknikak erabiltzen dira.

Esentzia-olio horiek, ikusi denez, zelulen arteko espazioetan edo poltsetan metatuta topa daitezke, eta leku horietatik eskura ditzakegu laborategiek duten gaur egungo teknologiarekin.

Esentzia-olioen konposaketa kimikoa, purutasuna eta gaineko ezaugarri kimiko-fisikoak ezagutu eta neurtu behar dira, alkoholetan diluitu baino lehen. Honetan, identifikazio zehatza egin ahal izateko, gas-kromatografia da teknika ordezkazekin eta egokiena; horregatik, berari ataltxo berezia eskainiko zaio.

Beraz, “laborategiko teknikak” deituriko atal honetan bi azpiatal bereiziko dira: lehenengoan, distilazioa edo disolbatzaile hegazkorrez egindako erauzketak bezalako laborategi-teknikak laburbilduko dira, eta bigarrenetan, esentzia-olioan dauden konposatu kimiko organiko desberdinak identifikatzeko gas-kromatografiaren ezaugarriak aipatuko dira.

Erauzketa gauzatzekoak

Zuhaitz, landare, fruitu, egur edo loreek duten usain gozo horiek bereganatu nahi ditugunean, erauzketaren bat gauzatu behar izango dugu, bakoitzari ondoen moldatzen zaion teknika kontuan hartuz.

ZAPALKETA

Limoia, laranja edo bergamota bezalako Hesperideen fruituen azala zapalduz, esentzia duten guruin edo poltsak puskatu eta esentzia askatzen da. Azalak karraskatu eta sortutako karraskinak zapalduz ere lor daiteke esentzia.

▶
Laranja edo
limioi fruituen
azalak zapalduz
oso esentzia-olio
onak eskura
daitezke



Eskuko zapalketa oso teknika egokia da, fruituen tamaina desberdinak mekanizatzeko arazoak sortzen baititu, eta eskuz egingdakoak kalitate eta etekin hobeak dituen olioak ematen baitu. Adibide gisa, 1000 limoitatik 500 g esentzia eskura daiteke era horretan.

▶
Pinuetatik
trementina lor
daiteke,
kautxoaren
kasuaren antzera



Zapalketaren bidez ura eta esentzia-olioak batera eskuratzen direnez, dekantazioaren bidez banatu behar dira bi likido na-

hastezin horiek. Horren ostean, olioak distilatu eta beirazko ontzi opakoetan gordetzen da, geroago gerta litezkeen oxidazioak ekiditeko.

Nork ez du laranja-usaina atzarretan antzeman, laranja eskuz zuritu eta gero? Edo udako egun bero horietan, eskuak izerdiz blai daudenean, nork ez du mendabelarra eskuz zapalduz usain fina eta freskagarria hartu?

EXUDAZIOA

Zuhaitz batzuek erretxina usainduna isurtzen dute beren enboretan ebakiak egindakoan. Erretxina horietatik esentziak atera daitezke gero. Teknika hau pinuetan, intsentsuaren eta benjui baltsamoaren eta abarren kasuan erabiltzen da, kautxuan egiten den bezalaxe.



Pinuetan egindako ebakiek trementina eta beste terpeno asko isurtzen dituzte; horiek gaur egun oso erabiliak dira aire-egokitzailetan.

DISTILAZIOA

Segur aski, esentzia-olioak esku-ratzeko gehien erabiltzen den teknika da distilazioa. Esentziak lurrina erabiliz ateratzen dira, batzuetan landarea uretan irakinda eta beste batzuetan lurrin-korrante batean jarritz. Lurrin-korrantearena egokiagoa da, zeren landareen edo loreen bero-keta zuzenak olioak degrada baitezake.



Landareen esentzia-olioen irakite-tenperatura urarena (100 °C) baino altuagoa izan ohi da; trementinarena, esate baterako, 156 °C-koa da, baina urarekin distilatzean 95 °C-tan batu daiteke.

Distilazioa oso teknika arrunt eta erabilia da laborategi guztietan, alanbiketa horretarako oso egokia

baita horretarako. Industrietan alanbiketa oso handiak erabili ohi dira, 50.000 litrokoak esate baterako.

Alanbiketa batean egindako distilazioan ondoko osagaiek bereizten dira. Oina zulatua duen ontzi batean lorea edo landarea presionatuta jarritz, alanbiketan kokatzen da. Alanbiketan dagoen ura berotzean, lurrinak landareen olioak eramaten ditu, eta lurrina hodi bihurtetik pasatzean, hoztu eta kondentsatu egiten da; ondoren, tantak biltzen dira. Olio horiek uretan disolbaezinak dira eta dentsitate txikiagokoak izan ohi direnez, bildutako likido horretan geratzen dira, ur gainean, geroke banaketa erraza izanik.



Distilazioa teknika arruntena da esentzia-olioak erauzteko



Industrian erabiltzen dituen distilagailuak oso handiak izan ohi dira

Hutsean edo presio baxuetan egindako distilazioetan tenperatura baxuagoak erabiltzen dira, eta horrela tenperatura altuek eragindako konposatu organikoak deskonposizioak saihesten dira.



Distilazioa oso egokia da zuhaixken esentzia-olioak ateratzeko, esate baterako labanda, erromeroa, tomilloa, hinojoa eta abar. Dena dela, kontuz ibili behar da, hain zuzen ere, olioetan dauden esterrak saponifika daitezkeelako edo egitura kimiko batzuk apur daitezkeelako. Horregatik, olio fin-finak eskuratzeko, laborategi-teknika egokiagoak erabili behar dira, hala nola disolbatzaile organiko hegazkorrez egindako erauzketak edo koipeez egindakoak.

▷
Gantzak
erabiltzen dira
enfleurage
deituriko
teknikan

BERATZEA

Koipeek edota gantzek loreen usainak erraz xurgatzen dituzte batera ipiniz gero, kimikan eza-guna denez: antzekoak antzekoa disolbatzen du. Ezaugarri hori animalia-gantz guztiek, landare-olioek zein olio mineralek dute, baina perfumegintzan txerri-gantzak edo animalia-gantzak dira beti aukeratuak, xurgatze-ahalmen handiena dutenak horiek

▷
Bioletak eta
jasminak
emandako usain
finak loreak
oliotan beratuz
lor daitezke



baitira. Bioletak, jasminak eta beste lore askok emandako usain fina teknika horren bidez soilik eskura daitezke.



Bi motatako beratzeak erabili daitezke, bata beroan gertatzen dena, bestea hotzean, “enfleurage” deiturikoa. Beraketa beroa, gehienbat, bioleta, arrosa eta laranjondoen fruituen usaina ateratzeko erabiltzen da. Gantza, 60 °C-tan berotzen da lurrinez; gantza urtu eta gero, zaku batean sartutako loreak likido koipe-tsuari jartzen dira, eta noizean behin irabiatzen da, usaina homogeneoki bana dadin. Behin loreak usaina galdu ostean, urturiko gantzetik ateratzen dira, eta beraien ordeaz lore berri biziak sartzen dira. Prozesu hori behin eta berriro errepikatzen da, gantzak usainez asetu arte.

Urturiko gantza geldigeldirik dagoenean, loreek emandako ura kendu egin behar zaio, bestela hartxidura erraz gerta baitaiteke. Gantz usaindun horiek, sarri pomadak deiturikoak, etanol abso-

lutuarekin tratatzen dira, esentzia-olioak etanol puruan oso disolbagarriak baitira. Ostera, gantzak etanolean disolbagaitzak dira oso. Hala ere, alkohola minus hogeit hamar gradura hozten da, disolbaturiko gantz apurra era solidoan ondora dadin.

Alkohol absolutua hutseko distilazioaren bidez kentzen bada, lorturiko hondarra esentzia-olio purua izango litzateke, absolutu izenarekin ezagutzen dena.



Enfleurage deiturikoa teknikan, hotzean gertatzen da beraketa. Beraketa beroaren aldean, bi bereiztasun ditu: tenperaturarena, noski, eta loreen eta gantzaren arteko ukipen zuzenik eza. Loreek bizirik dirauten bitartean, emandako usaina airean sakabatatzen da, eta gantzak airetik xurgatzen dute usain hori.

Industria batzuek, gantza erabili gabe, oliba-olioaz busturiko kotoi-geruzak erabiltzen dituzte. Azpimarratzekoa da ezen, loreak moztu eta gero bizirik dirauten bitartean, usaina etengabe ema-

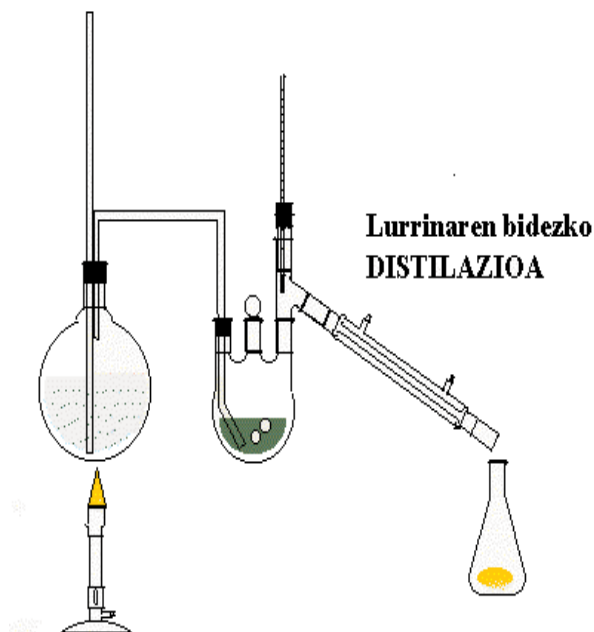
ten dutela; eta hori gantzek xurgatzen dute. Bi edo hiru egun iragan eta gero, hildako loreak kendu eta beraien ordeez berriak ipintzen dira; eragiketa hau 30 aldiz edo gehiagotan errepikatzen da.

Zer esanik ez, teknika horren bidez eskuraturiko loreen usainak finenak dira, purutasun handienekoak. Usainez aseturiko gantz horiek pomadak deitzen dira, eta batzuetan kosmetikan zuzenean erabiltzen dira; edo alkohol absolutuarekin tratatzen dira absolutuak lortzeko.

DISOLBATZAILE HEGAZKORREZ EGINDAKO ERAUZKETA

Dakigunez, esentzia-olioak disolbagarriak dira hainbat likido organikotan, antzekoak antzekoa disolbatzen baitu; ostera, ez dira disolbagarriak uretan.

◀ *Erauzketa
hotzean usainez
aseak diren
gantzak lortzen
dira, pomadak
deiturikoak
hain zuzen*



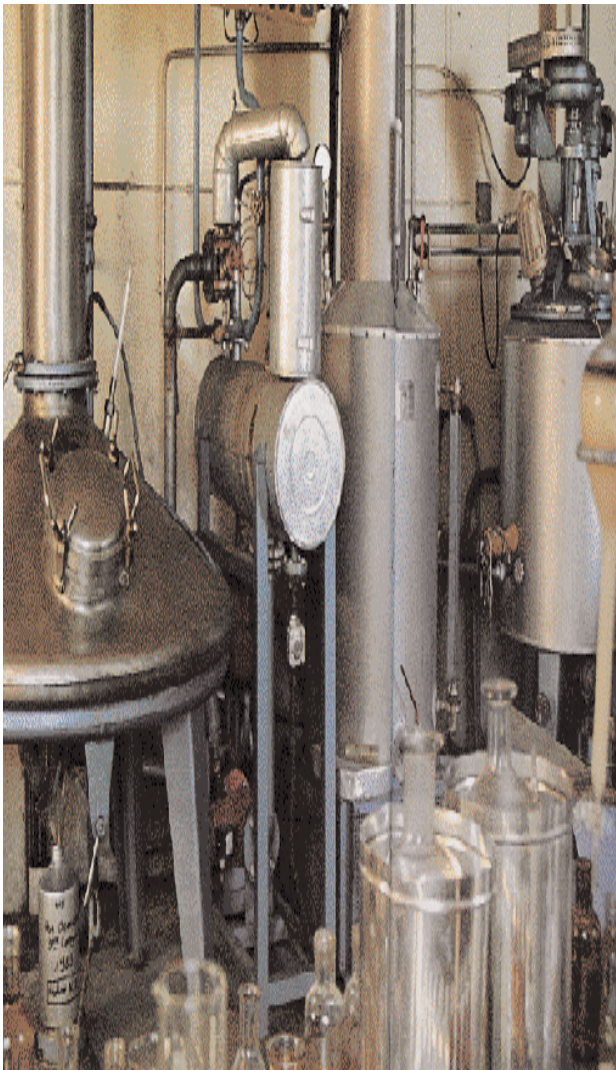
Esentzia-olioek
honelako tankera
dute

Disolbatzaile horiek, oro har, oso hegazkorrak dira; hau da, bapore-presioa oso handia dute edo, beste era batera esanda, beraien irakite-tenperatura oso baxua izango da.

Perfume-
-industriak
petrokimikakoen
antza du

Disolbatzaile horien artean, esate baterako, honako hauek daude: metanola, metil kloruroa, aze-tona, edo gehien erabiltzen den petrolio-eterra. Eter hori pentano, hexano eta heptano hidrokarburoez osaturiko nahaste bat

da, gasolina modukoa, eta arriskutsua bere erabileran.



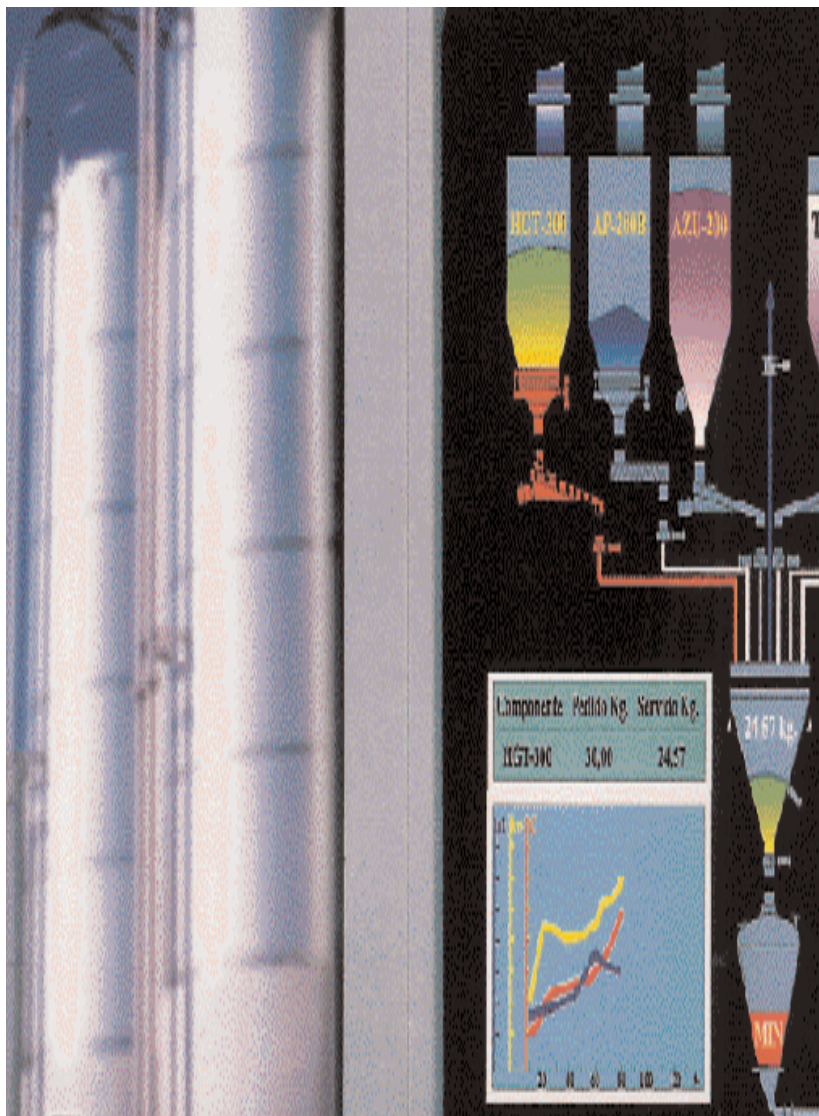
Esentzia-olio usaindunak erauzteko erabiltzen diren disolbatzaileek ezaugarri batzuk izan behar dituzte: lurrinketan ez dute hondar solido usaindunik utzi behar; erretxina, kolore (klorofilak) eta argizari gutxi disolbatu behar dituzte; eta kimikoki geldoak izan behar dute esentzia-olioekin jartzean, hau da, ez dute erreakziorik izan behar.



Industriak erabiltzen dituen erauzgailuen eskema ondoko irudian ikus daiteke.

Espero zen bezala, deskribaturiko erauzketa desberdinen bidez lortutako esentzia-olioetan desberdintasun nabariak topa daitezke, nahiz lore edo landare berbera erabili. Lore bakoitzerako absolutu finena eskuratzeko, badago ondoen egokitzen zaion laborategi-teknika.

Lortutako esentzia-olioak hutsan egiten den distilazio zatikatu baten bidez birfintzen dira, terpenoak galduz. Terpeno horiek berez polimeriza daitezke denbora joan ahala, eta usain eskasagoa duten polimero batzuk ematen dituzte; azken hauek ez dira alkoiletan disolbatzen, eta horren ondorioz uherdurak agertzen dira parfumeetan.



◀ Gaur egun industrian ia guztia dago automatizatuta



Identifikazio-teknikak

Kimikaren arloan agertzen diren hainbat arazoren konponketak, nahaste batean dauden osagaien identifikazioan oinarrituta daude. Osagaien bereizketa eta geroko identifikazioa egin behar izaten dira.

GC/MS (Gas-kromatografia, masa-espektroskopia)

Liburu honetan zehar sarri errepikatu da esentzia-olioak konposatu kimiko organiko desberdinez osaturiko nahaste korapilotsuak direla eta bertan dauden konposatu kimikoak gaur egun ezagunak direla, hots, isolatu eta identifikatu egin direla. Nola bideratu da hori guztia?

▶
*Esentzia-olioetan
dauden osagai
kimikoak
identifikatzeko,
GC/MS teknika
ordezkaezina da*



▶
*Espektroskopiak
laguntza handia
ematen du,
isomeroen
kontuetan batez
ere*



Kimikaren arloan agertzen diren arazo ugariren konponketak (esate baterako, erreakziobideak, konposatu organiko berrien pres-taketa, kalitate-kontrolak, drogen analisia...) nahaste batean dauden osagaien isolamenduan, banaketan eta identifikazioan aurki daitezke. Analisi baten prozedura arruntak osagaien bereizketa eta geroko identifikazioa eskatzen ditu.

Osagaien bereizketa distilazioaz, kristalizazioaz, edo disolbagarritasunaren bidezko teknikak bezalako prozedura klasikoek bidez egiten bada, osagaiak banan-banan bereizita eskura daitezke, baina laborategiko lan luze eta astuna egin ostean. Hala eta guztiz ere, teknika horiek ez digute osagaien izaera kimikoaren berri emango.

Horretarako, nahastean dauden osagaiak bereizi eta gero, osagai bakoitzeko egitura kimikoaren azterketa burutu behar da, metodo fisikoek bidez batik bat. Metodo fisikoetan oinarritzen diren identifikazio-tekniken garapena harigarrria izan da azken urteotan, adibidez espektroskopiak (ultramorea, infragorria, masa espektroskopia, RMN, polarimetria eta abar).



Duela hogeita bost urte, esentzia-olioan zeuden konposatu kimikoen isolamendu eta karakterizazioa lortzeko izugarrizko lan kimiko neketsu eta luzea eskatzen zituen, eta horrelako gaiak doktorego-tesien gai arruntak ziren eta horiek burutzeko lauzpabost urteko lan etengabea egin behar zen; gaur egun, ordea, laborategietan dauden teknika esperimentalei esker, ordu bateko kontua baino ez dira.

Mota desberdineko kromatografiek prozedura horiek ordezkatu dituzte, sinple eta azkarragoak eta bereizketa-ahalmen zorrotzagokoak eta erreproduzigarriagoak diren heinean. Dударik gabe, aipagarriena gas-kromatografia (GC) da, masa-espektroskopiarekin (MS) batera.

Aipatu denez, kromatografiak erabat aldatu eta irauli du analisi kimikoen arloa. Esate baterako, arlo honetan 50.000 mila artikuluzientifiko argitaratu dira, eta kontuan hartu behar genuke ezen gas-kromatografiaren eta masa-espektroskopiaren erabilera bateratua 1957tik aurrera burutu dela.

Analisi kimikoan hain garrantzitsu bihurtu den laborategi-teknika honi buruzko ideia orokorrak eta azalpenak eman gabe, liburu hau herren geratuko zela iruditu zaigu; beraz, kontatzera goaz gaur egun perfumegile on baten inguruan dagoen “sudur artifizial” horren oinarrizko ideiak. Horren ostean gure laborategian teknika berri horiekin egindako dibulgazio-saio batzuk azalduko dira, adibide hauek askoz adierazgarriagoak izan daitezke eta.



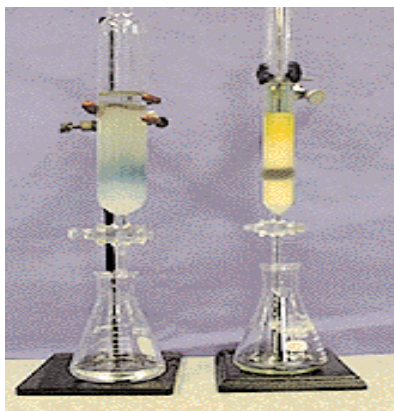
◀ *Duela gutxi arte, esentzia-olio baten analisisa gauzatzea urte askotako lana zen*



KROMATOGRAFIA

Kromatografia delako izenak etimologikoki pigmentu edo kolortzaile batean dauden egitura koloredunen bereizketa esan nahi du; esate baterako, klorofilan dauden kolore edo konposatu kimikoak bata bestetik bereizi ahal dira kromatografikoki. Gaur egungo teknikaren erabilerak gaintitu egin du koloreen bereizketa hori, eta zentzu orokorragoa eskuratu du, hain zuen ere gas-eta likido-nahasteak eta disoluzioak analizatzeko edota osagaiak banatzeko teknika baita.

▶
Esentzia-olioetan
dauden
konposatu
kimikoen
bereizketa
kromatografian
oinarritzen da



Kromatografia-teknika guztiak, ukipenean dauden fase nahastezinekin osagaiek dauzkaten afinitate desberdinetan oinarritzen dira. Mota guztietako kromatografieta fase geldikorra (material adsorbatzaile bat) eta fase higikorra (disolbatzaile bat) daude.

Kromatografia-teknika asko daude, hala nola partizio-kromatografia (honetan, substantziek bi fase desberdinetan daukaten

disolbagarritasun desberdinetan oinarritzen da bereizketa), ioi-trukaketarena (karga elektrikoa daukaten substantzien ur-disoluzioetan erabil daitekeena) eta permeazio-kromatografia (non, polimero desberdinen tamaina eta pisu molekular desberdinetan oinarritzen den banaketa). Dena dela, hemen gas-kromatografia oinarritzen deneko adsortzio-kromatografia landuko dugu soilik.

Adsortzio-kromatografian bereizketa eragiten duten ezaugarriak adsortzio-indarrak dira. Fase batean disolbaturik dagoen substantzia-nahastea beste fase batekin kontaktuan jartzen denean, substantziak gehiago edo gutxiago kontzentratuko dira beste fase horren gainazalean. Horri adsortzioa deritzo. Parte hartzen duten faseen arabera, hainbat motatako adsortzio-kromatografiak daude:

1. Likido/gas motako kromatografia: fase finkoa likidoa da, eta fase higikorra gasa.
2. Solido/gas motako kromatografia: fase fixua solidoa da eta fase higikorra gasa.
3. Solido/likido motako kromatografia: fase finkoa solidoa da eta fase higikorra, likidoa. Hauxe da arruntena, eta zutabeen zein geruza mehean egin daiteke.

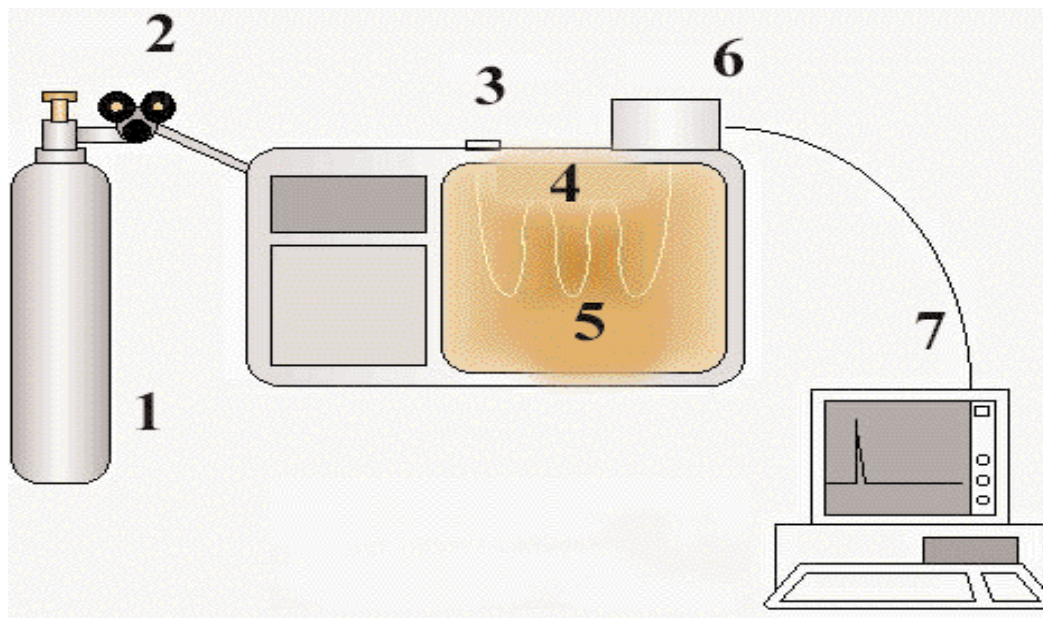
Gas-kromatografian fase higikorra gasa da beti eta fase geldikorra solido edo likido bat izan daiteke.



Gas-kromatografian pisu molekular txikiko nahaste baten bereizketa egin ohi da, zeren eta, zutabeen zehar pasatu ahal izateko, konposatu kimikoek bapore-presioa (zutabeko tenperaturan) izan behar baitute; esate baterako, polimeroen bereizketa egiteko gas-kromatografia ez da teknika egokia, polimeroen bapore-presioak ia arbuia garriak baitira.

2. Gasaren presio- edo fluxu-erregulatzailea.
3. Injektorea. Aparatua sartutako lagina gas higikorrean sartzea ahalbidetzen duen sistema. Lagin likidoak gela-txo batean injektatzen dira *septum* deituriko mintzaren bidez, gela horren tenperatura labearena baino altuagoa izanik, 10-30 °C-tan edo. Modu

Gas-kromatografo baten eskema eta osagaiak



Gas-kromatografoaren eskema eta zatiak alboko irudian ikus daitezke. Horiek deskribatzean gas-kromatografiak daukan garrantziaz hobeto jabetuko gara, segur aski.

1. Gas konprimituriko iturria. Horrek gas higikorra ematen du. Gehien erabiltzen diren gasak helioa, nitrogenoa eta argona dira. Oxigenoa ez da gomendagarria, zeregin horietan oxidazio-prozesuak eragin baititzake.

horretan, lagina zutabera sartu baino lehen lurrintzea ziurtatzen da. Lagina mikroxiringa baten bidez sartzen da; beraz, bolumen oso txikiak erabiltzen dira, 0,1-2 mikrolitrokoak.

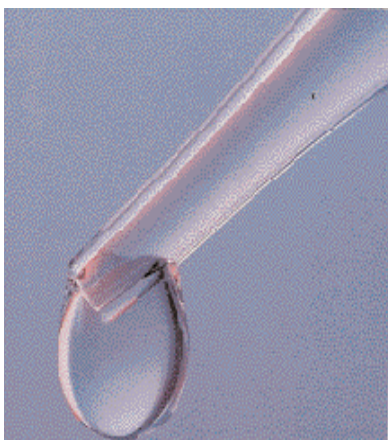
4. Zutabea. Laginaren osagaiak bereizteko, alegia. Zutabea, gaur egun, altzairuzko hodi luze eta mehea izan ohi da, eta kasu berezientzat beirazko hodiak erabiltzen dira. Zutabearen luzera zentrimetro gutxita-



tik ehundaka metrotarakoa izan daiteke eta barneko diametroa 1-20 milimetrokoa. Nahastearen bereizketa zutabe horretan gertatzen da, eta beraz, bere neurriak denbora egokian bereizketa fina lortzeko aukeratzen dira. Ohiko zutabearen luzerak 25 eta 50 metroak dira.

5. Labea; bere barnean zutabea kokatzen da eta tenperatura-erregulatzaile on batez hornituta dago; sarri, tenperatura-gradientea programagarria da.

►
Tanta
mikrometrikoen
laginak
erabiltzen dira
egungo
kromatografoetan



6. Detektagailua. Zutabearen bereiziriko osagai bakoitzaren kantitatea eta, ahal bada, egitura kimikoa finkatzen dituen tresna da. Gas higikorren ezauzgarri fisiko batean (hala nola konduktibitate termikoan afinitate elektronikoan, infragorrien espektroan edo masa-espektroan) aztergaia den substantziaren kantitate txikiak sorrazten dituen aldaketak neurtzen ditu era jarraian. Detektagailua zutabeko amaieran kokatuta dago, eta biak labearen barnean.

►
Lagin ugari
batera
analizatzeko
autoprograma
daitezke
tresnak



7. Detektagailuak bidalitako seinale elektrikoa neurtu eta amplifikatzen duen sistema elektronikoa, erregistro bati atxikita.

Gaur egungo kromatografoetan beste zati osagarri batzuk ere egon daitezke, ahalik eta operazio gehien era automatizatuan egin ahal izateko; eta baita prozesadoreak ere, datu guztiak interpretatu ahal izateko eta daukan datu-basearekin erkatu ahal izateko, emaitzak ahalik eta sinpleenak izan daitezen.

Kromatografoaren kostua aldatkorra da, konplexutasunaren arabera, noski. Sinpleenetarikoak mila eta bostehun euro inguruan eskuragarriak badira, osatuenetarikoak hirurogei mila eurotik gora jartzen dira erraz.

Aipatu denez, gas-kromatografian erabiltzen diren kontzentrazioak oso baxuak dira, eta, beraz, disoluzio diluituen termodinamika erabil daiteke; berau ondoko moduan laburbil dezakegu: A konposatuak t_a denboran irtengo

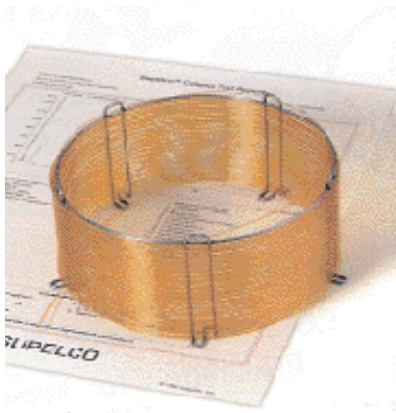


da zutabetik, luzera, tenperatura eta gasaren fluxua guztiz kontrolatuak eta konstanteak izanik, eta gainerako konposatuak ez dute A konposatuaren atxikipen-denbora inolako eraginik izango. Beraz, konposatuaren atxikipen-denbora (zutabea, tenperatura, gasaren fluxua, etab. baldintza espezifikoetan ipinita) oso garrantzitsua da, eta denbora horrek oso informazio selektiboa ematen du baldintza eta kalibrazio egokietan.

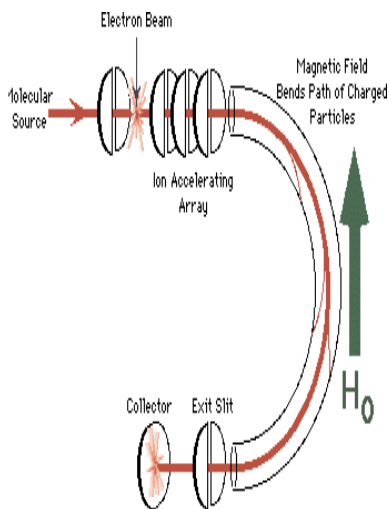
Dena dela, berriz azpimarratu behar dugu ezen kromatografia-zutabea ez dela analisisa egiteko gailua, bereizketa fisikoa egiteko gailua baizik. Horregatik, bereizketa egin ondoren, osagai bakoitzaren masa-espektroa ematen duen espektrometroa jartzen da, honen bidez egiturazko informazio kimikoa eskura dezagun.

MASA- -ESPEKTROSKOPIA

Masa-espektrometroaren detektagailua oso sentibera da kontzentrazio baxuetan eta, halaber, emaitzak errepikagarriak eta



erraz identifikatzekoak dira. Espektrometroaren eskema ondoko irudian ikus daiteke.



Nahastean dauden osagaiak kromatografia-zutabetik banan-banan kanporatzen direnean, elektroioi-bonbardaketak ionizatu egiten ditu konposatu horiek eta karbono-ioiak sortzen dira. Honen inguruan kokaturiko bi elektrodok korrante-aldaketa nabarmena jasoko dute ioiak sortzen diren heinean, eta prozesagailuak amplifikatu eta erregistratu egiten ditu seinale elektriko horiek.

Masa-espektroskopiaren oinarriak azaltzea liburu honen helburutik at geratzen da, teknikoezia eta konplexuegia baita, eta luzeegia ere bai. Dena dela, guztiz orokorra den ideia emango dugu, badaezpada ere. Masa-espektroskopia, konposatu organiko batek ionizazioa jaso ondoren ematen dituen ioien banaketan oinarritzen da, bananketa hori ioien masa/karga erlazioaren menpean egonik. Ioi bakoitzak sortzen dituen seinale elek-

◀ *Masa-espektroskopia, eremu elektromagnetikoek ioietan duten eraginean oinarritzen da*

◀ *Kromatografo baten zutabea oso luzea izan daiteke, 35-50 metrokoa adibidez*



trikoak era egokian erregistra-tzen dira eta seinale horiek, guz-tiz bereizgarria eta identifikaga-rria den konposatu organiko ho-rren masa-espektroa osatzen dute.

Gaur egungo GC/MS kromato-grafoek prozesagailu azkarrak erabiltzen dituzte datu-baseetan dauden konposatu kimikoen masa-espektroak eta atxikipen-denborak erkatu ahal izateko. Datu-baseetan 100.000 konposatu kimiko baino gehiagoren datuak gordeta daudela esango bagenu, segur aski motz geratuko ginat-eke azken bolada honetako Inter-neteko garapena ikusi eta gero.

Laburbilduz, teknika honen emaitzak erraztu eta azkartu egin du era ikaragarrian analisi kimi-koa eta, neurri batean, perfume-gileen lana. Gas-kromatografoan parte hartzen duten aldagai guz-tien kontrola hertsiki gauzatu ahal denez, bereizketa fin-finak lor daitezke, eta horri osagai ba-koitzeko molekula-egitura azter-tzeko masa-espektrometroarena bezalako teknika bat atxekitzen bazaio, oso teknika indartsua eta erresoluzio handikoa lortzen da; horrelakoa da, hain zuzen ere,

GC/MS teknika, osagai organi-koez osaturiko nahaste korapilo-tsuak aztertzeo eta identifikatze-ko teknikarik onena, segur aski.

SAIO BATZUEN ADIBIDEAK

Hemendik aurrera teknika hone-kin gure laborategian egindako saio batzuk aipatuko dira, berez adierazgarriak suerta daitezke-lakoan. Zuzenki jokatzeko esan behar dugu ezen gauza guzti-guztiak ez ditugula zabalduko, alkimistek zerbait gordetzeko zuten ohiturari jarraiki; gainera, zorionez, perfumeen poesia, gor-putza, osotasuna, konplexutasu-na, eboluzioa, magia, burmui-nean esnaturiko seinalea eta abar ezin dira kimikoki deskribatu.

►
*Udako Euskal
Unibertsitateak
Iruñean
antolaturiko
Kimika eta
usaina ikastaroa*



►
*Gas-kromato-
grafoarekin
batera beste
analisi-teknika
batzuk ere erabili
behar dira sarri*



Esperientzia kimikoan askotxo ibilia izanik, idazle honek badaki nahastean dauden konposatu ki-mikoen kantitateak eta propor-tzioak GC/MS teknikaren bidez ezagutu ahal direla, baina, hala-ber, perfumeegileek soilik sortu ahal dituztela nahaste horren



usain gozo eta finak. Izan ere, perfumegintza artea baita, eta perfumegileei miresmen osoa zor diegu. Guztiz desberdinak dira, kimikariak konposatu kimiko horiekin guztiekin egin ahal dituzten konbinazio aleatorioak eta perfumegileek osagai horiek erabilita sortzen duten perfumea.

Gure laborategian erabilitako GC/MS teknikaren bidez, esentzia-olio eta perfume batzuen analisi kimikoa egin dugu, eta, adibide moduan, hiru esentzia-olioren emaitzak aurkeztuko ditugu hurrengo lerroetan: menda, eukalipto eta labanda landareen esentzia-olioena.



Lehenik eta behin, landare horien esentzia-olioak distilazio arruntaren bidez eskuratu ditugula esan behar da; izan ere, hiruentzat bide hori nahiko ohikoa da, ez baitute degradaziorik pairatzen distilazio-tenperaturan.

Esan behar da, bide batez, distilazioaren bidezko erauzketa ez dela beti bideragarria izango, ze-

ren esentzia-olio batzuk degradatu egin baitaitezke tenperatura altuetan.

Distilaturikoan, bi fase nahastezin agertzen dira. Batetik urak eta bere baitan disolbatuta dagoen esentzia-olioen apurrak osaturikoa. Izan ere, gogoratu beharko genuke ezen, olioek uretan duten disolbagarritasuna ia nulua izan arren, disolbaturiko apur horrek urari izugarritzko usaina ematen diola. Bestetik, fase organikoa edo esentzia-olioa dugu. Bi geruza horiek dekantazioz bereizi eta gero, diklorometano disolbatzailea erabiltzen da garbiketa egiteko.

Disolbatzailea hutsean lurrindu eta gero, esentzia-olioa biltzen da, ohiko azterketa kimiko fisikoa egiteko: dentsitatea, iodo-metria, ultramoreko absorban-tzia, errotazio-indizea, disolbagarritasuna alkoholean eta abar; baina horiek ez ditugu hemen azalduko.



◀ Alanbikak purutasun handiko esentzia-olioak ematen ditu

◀ Hutsean egindako distilazioan esentzia-olioa lortzen da



Distilazio horietan lortutako etekinak oso baxuak dira, %2,2 (p:v) eukaliptoena, eta %3,8 (p:v) labandarena, esate baterako. Ehuneko horiek hauxe adierazten dute: 100 gramo landare lehorretatik abiatutako lortutako esentzia-olioaren bolumena cm³-tan adierazita.

Esentzia-olioen etekinak, esan denez, oso txikiak dira beti, edozein laborategi-teknika erabili arren, landareek daukaten esentzia-olioen kantitateak oso txikiak baitira, nahiz eta usain sendoa eduki. Besteak beste, horregatik dira hain garestiak olio-esentziak eta, beraz, perfumeak.

Esentzia-olioak Hewlett Packard 5890 GC eta MS 5989B kromatografoan aztertu dira, zutabea HP-5 motakoa, ez-polarra, eta 35 m-ko luzerakoa izanik eta labean ohiko tenperatura-gradienteak erabiliz, 5 °C minutukoa hain zuzen.

Eukaliptoaren esentzia-olioaren kromatograma beheko irudian ikus daiteke.

Bertan, kromatografia-zutabea zeharkatzeko osagai kimiko bakoitzak behar duen atxikipen-denbora adierazi da, eta punturik gorenaren azpian dagoen azalera prozesagailuak integratu eta gero, konposatu horren kantitate erlatiboa ehunekotan (%) adierazi da. Osagai bakoitzaren masa-espektroa egin ostean, prozesagailuak berriz aztertzen ditu datu horiek, eta datu-basean gordeta daudenekin konparatu eta gero, zein konposatu kimiko izan daitekeen adierazten digu. Horrelakoa eman digu gure kasuan:

%	Konposatua
15	x-pinenoa
6	dl-limoneoa
60	1,8 zineola
4	terpinelola
6	terpinenil esterra
1	aromadendrenoa
7	gurjenenoa

Gure
laborategian
egindako
eukaliptoaren
analisiak
▼

TMPQNTRP.TXT

Area Percent Report -- Sorted by Sig

Information from Data File:			
File	C:\HPCHEM\1\DATA\FM2.D		
Operator	DS		
Acquired	16 Apr 96 4:32 pm using AcqMethod FM		
Sample Name	FM1		
Inst Info	F: 250, H: 50-250, 10°/min, 5 min. HP-5 30m		
Instal Number	1		
CurrentMeth	C:\HPCHEM\1\METHODS\FM.M		
Retention Time	Area	Area %	Ratio %
Total Ion Chromatogram			
6.125	1010566	17.306	29.220
7.796	412260	7.060	11.920
7.928	3458518	59.226	100.000
9.731	182797	3.130	5.285
12.921	381046	6.525	11.018
16.242	394371	6.753	11.403

Osaera honek bibliografian deskribatuarekin bat egiten du. Formulaz gain konposatuaren egitura kimikoak ere zehaztu nahi bagenitu, hori beste datu-base batzuetan kontsultatu beharko genuke.

Esentzia-olio hauen analisi kimikoak nahastean zein konposatu dauden adierazten digu, beren kantitate erlatiboak eta guzti. Ikus daitekeenez, eskuarki konposatu kimiko asko egon arren, gutxi batzuk oso proportzio handian azaltzen dira; horregatik, konposatu nagusi horiek identifikatu eta gero, izugarritzko ahaleginak egiten dira laborategian sintesi baten bidez lortzeko.



Dena dela, honetan betiko galdera tipikoa plazara daiteke: Sintetikoki lortutako konposatu kimiko batzuen nahasteak birsortu ote dezake naturak emandako esentzia-olioaren usaina? Egia da naturak oso usain konplexuak sortzen dituela, eta egia da, era berean, guk sarri ez daukagula horretan entrenatuta geure usaimena; beraz, usainearen desberdintasunak egon arren, guk sarri ez ditugu antzemango. Honek ez du esan nahi, sinteti-

koki lortutako konposatu kimikoen nahasteak usain txarrik izango duenik; eta gogoratu behar genuke ezen naturak berak inoiz sortu ez dituen usain batzuekin perfume on-onak egin direla; eta egiten direla.

Era berean, geure buruari galdetu genion, GC/MS kromatografoan perfumea sartuz gero zer ikusiko ote genukeen, eta erantzuna bilatzeko asmoz, bi kolonia desberdin aukeratu genituen, horien arteko erkaketak egin ahal izateko: batetik *Eau de Cologne 4711* ospetsua aukeratu genuen, perfume erabat klasikoa eta sarri *Eau* freskagarri guztien aintzindarizat hartu izan dena, betidanik hesperidedunen artean kokatua, hau da, freskagarria eta berdea; bestetik, gure herrian sortu den perfume berria, *Navarra: ir es volver* izena duena. Perfume



Analisirako *Eau de Cologne* perfumea aukeratu zen, oso ezaguna baita



Navarra *ir es volver* perfumea ere aukeratu zen, etxekoa delako



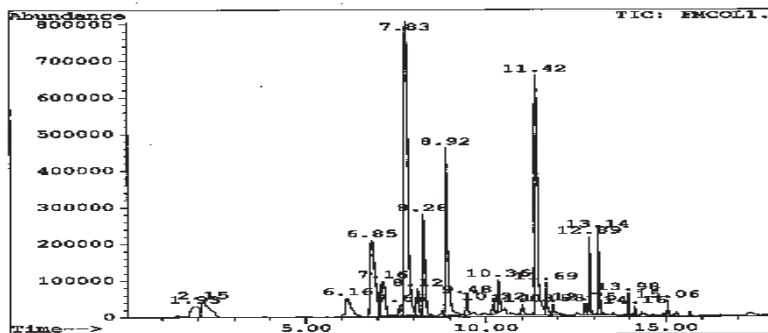
hori Nafarroako gobernuak duela urte bi plazaraturikoa da, sendoa-goia, loretsuagoa eta beroagoa, eta, dakigunez, oraindik ez dauka lekuri perfumeen sailkapenean. Bi perfume horiek aukeratzeko arrazoi berezirik ez dugu izan, arestian esandakoa ez bada.

Perfume horien kromatogramak alboko irudian ikus daitezke, ohiko oharra adieraziz; gauza batzuk berariaz gorde ditugu, ez baititugu ondo gordetako sekretu batzuk azalarazi nahi.

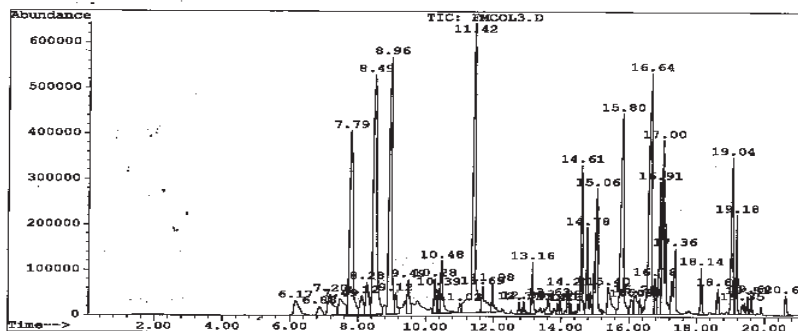
Begi bistan dago *Eau de Cologne*-aren kromatograma *Navarra: ir es volver*-ena baino sinpleagoa dela. *Eau de Cologne* horretan espero genituen konposatu kimikoak azaltzen dira, hots, zitrikoak, eta bergamota eta izpiliku landareei dagozkienak; *Navarra: ir es volver* perfumean, oster, konposatu kimikoen nahastea zabalagoa dela antzeman daiteke, terpeno deituriko molekulaz gain sintetikoak diren beste batzuk ere agertzen baitira.

Agua de Colonia 744 vapor

File : C:\HPCHEM\1\DATA\ORGANICA\FMCOL1.D
Operator :
Acquired : 29 May 98 5:31 pm using AcqMethod NSEIGC
Instrument : 5989 - In
Sample Name : espacio de cabeza de 4711
Misc Info : (N/A)
Vial Number : 1



File : C:\HPCHEM\1\DATA\ORGANICA\FMCOL3.D
Operator :
Acquired : 29 May 98 6:41 pm using AcqMethod NSEIGC
Instrument : 5989 - In
Sample Name : espacio de cabeza Navarra 1 ul Splitless
Misc Info :
Vial Number : 1



Perfume bien
kromatogramek
agerian uzten
dituzte bien
arteko
desberdintasunak

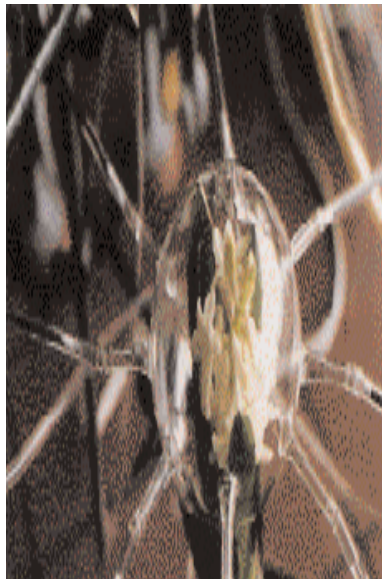


Gaia osatzeko asmoz, GC/MS kromatografoan azken bolada honetan erabiltzen ari den beste osagarri berri bat aipatuko dugu, hain zuzen ere, perfumegileontzat eta perfume-ikasketak eta entrenamendua egiten dutenentzat “*non plus ultra*” delakoan. Funtsean zer den, ondoko moduan azalduko dugu: esentzia-olioan dauden konposatu kimikoak kromatografia-zutabea zeharkatu eta gero banan-banan irteteten direnean, zutabearen irteeraren bertan adartxo berezi bat jarritzen da, konposatu horiek masa-espektrometrora sartu baino lehen.



Masa-espektrometroak bere analisi egiten duen bitartean, guk konposatu kimiko isolatu horiek usaindu ahal ditugu banan-banan eta, halaber, ordenagailuan irakurri ahal da zein konposatu kimikoa den bakoitza; hau da,

nahastean dauden konposatu kimikoen banakako usaina antzean dezakegu. Esan dugunez, teknika hori oso egokia da ikasketak egiteko eta usain indibidualak finkatzeko.



◀ Head space teknikarekin loreen usaina bertan azter daiteke

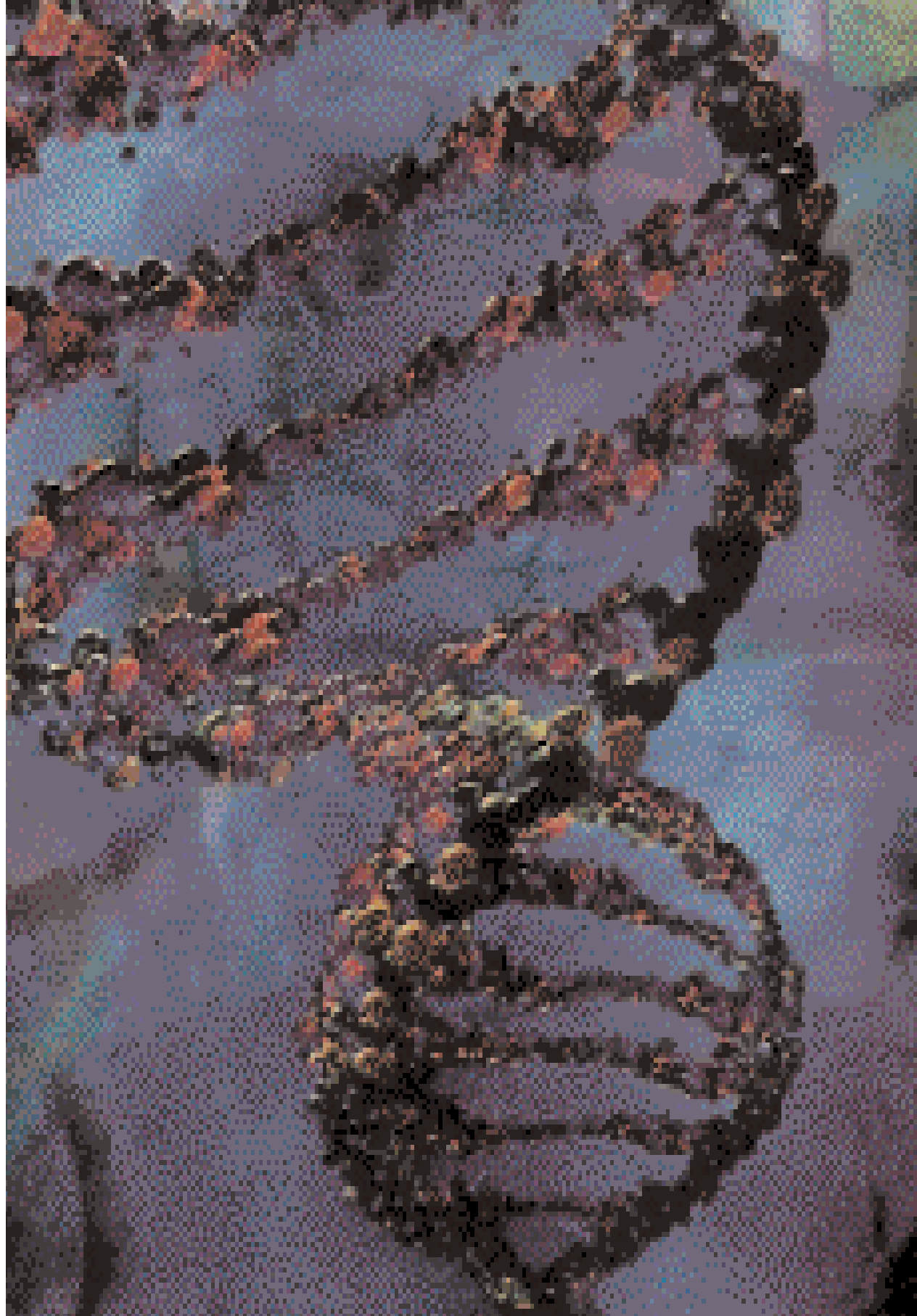
Hurrengo kapitulu batean, usaimena nola landu eta entrenatu ahal den azalduko dugu.

◀ Teknika berriei esker, izugarri aurreratu da perfumeen ikerketan



◀ Lizarra herriaren ondoan dagoen labandaren saila





Talde Funtzionalak, egitura kimikoa eta usaina



Naturan azaltzen diren usainetan konposatu kimiko organiko askok hartzen dute parte. Gaur egun ezagutzen diren konposatu organikoen kopurua zenbait milioitakoa da, eta kopurua etengabe ari da handitzen, sintesi berriak direla medio. Dena dela, zenbait milioi konposatu egon arren, batzuek hainbeste ezaugarri kimiko-fisiko antzeko dituzte, talde funtzional berbera dutelarik. Modu horretan, kimikariek alkoholen edo esterren edo zetonen ezaugarri orokorrak azaldu ahal dituzte, talde funtzionalaren arabera hain zuzen.

Nolanahi den, zenbait galdera egin daitezke horren inguruan. Esate baterako: Konposatu organikoen egitura kimiko bakoitzari usain propioa dagokionez, konposatu organikoek sorturiko usainak talde funtzionalaren arabera sailka ote daitezke? Talde funtzional berbera duten konposatuek usain berbera izango ote dute?

Gai honetan azalduko duguna oso lotuta dago kimikarekin, eta agian irakurleari gogor gerta dakioke. Horrela bada, hurrengo gaietara jo dezake inolako oztoporik gabe.

Usaina eta talde funtzionalak

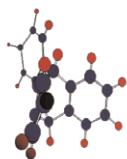
KIMIKA ORGANIKOAREN OINARRIA

Konposatu organikoak ezagunak ziren jadanik Jesukristo aurreko garaietan. Egiptoarrek eta erromatarrek koloratzaileak eta perfumeak erabiltzen zituzten, eta konposatu organiko batzuen erreakzio kimikoak ere ezagunak ziren, adibidez, animalien gantzetatik abiatuta eta tratamendu basikoaren eraginez egiten zen xaboiaren prestaketa, edo alkohola lortzeko egiten zen azukreen hartidura.

►
*Xaboiak
gantz-azidoen
gatz sodikoak
dira*

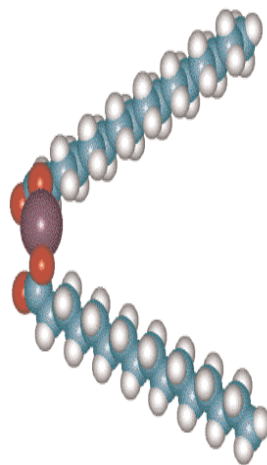


►
*Xaboiak eta
alkohola lorpen
kimiko zahar-
netarikoak izan
dira perfumeekin
batara*



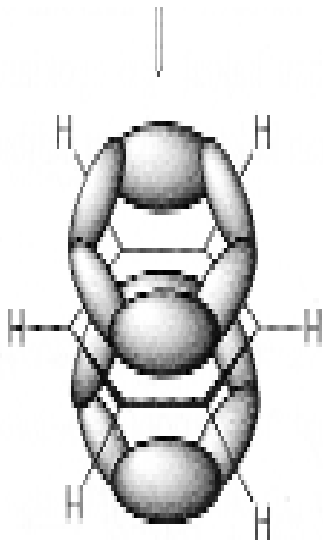
Dena den, ezin dezakegu esan hura guztia kimika organikoa zenik. Gaur ezagutzen dugun kimika organikoa XVIII eta XIX.

mendeen artean jaio zen. Lavoisier-ek (1743-1794) eman zuen lehenengo irizpidea: konposatu organikoak, hau da, animalia eta landareetatik ateratako konposatuak, elementu gutxiren arteko konbinaketak dira, hain zuzen ere, karbonoaren (C), hidrogenoaren (H), oxigenoaren (O) eta nitrogenoaren (N) artekoak.



Ondoren, atomoen arteko loturen teoriak proposatu ziren, eta ekarpen garrantzitsuenen artean, karbono-karbono loturak eratze-ko aukera aipa dezakegu. Horri esker, karbono-atomo askoz osaturiko kateak —zuzenak edo adarkatuak— era daitezke, atomo-mota gutxi batzuk erabilita, milioika konposatu desberdin sortuz.

agregazio-egoera (solidoak, likidoak, gasak); baina irizpiderik erabiliena talde funtzionalarena da: hots, molekula organikoak talde funtzionalaren arabera sailkatzea.



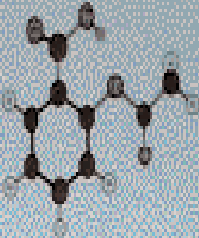
Talde funtzionala molekulari ezaugarri kimiko jakin batzuk ematen dizkion atomoen multzoa da. Adibidez, alkenoen talde funtzionala karbono-karbono lotura bikoitza da, $C=C$, eta atomo-bilkura hau duten konposatu guztiek, alkenoek hain zuzen, antzeko portaera erakusten dute. Alkoholen talde funtzionala OH atomoen multzoa da, eta horri esker alkohol guztiek dauzkate antzeko ezaugarriak eta antzeko erreaktibitatea.

Isa gawikan

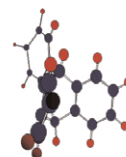
Ano ang limitasyon?



Egawa:

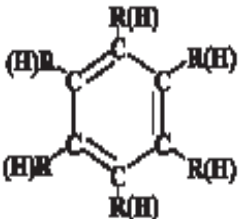
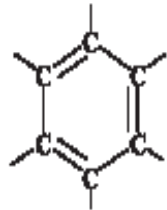
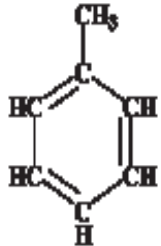


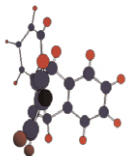
Beraz, talde funtzionalak baldintzatu egiten ditu konposatuena ezaugarri kimiko-fisikoak (polaritatea, disolbagarritasuna...) eta erreaktibitatea. Ondoko taulan talde funtzional nagusiak adierazi dira:



◀ *Bentzeno
tankerako
konposatuei
'aromatiko'
izena ematen
zajie*

◀
Azido
azetilsalizilikoaren
egitura kimikoa
(aspirina)

Konposatu-mota	Egitura orokorra	Funtzio-taldea	Adibidea
Alkanok	$R-H$	Bat ere ez	$CH_3-CH_2-CH_3$ Propanoa
Alkenok edo olefinak	$\begin{array}{c} (H)R \\ \\ C=C \\ \\ (H)R \end{array} \quad \begin{array}{c} R(H) \\ \\ C \\ \\ R(H) \end{array}$	$\diagup \quad \diagdown$ $C=C$	$\begin{array}{c} CH_3 \\ \\ CH_3-C=CH_2 \end{array}$ 2-Metilpropena
Alkinok	$(H)R-C \equiv C-R(H)$	$-C \equiv C-$	$CH_3-C \equiv C-CH_3$ 2-Butina
Komposatu aromatikoak			 Metilbenzenoa (Toluenoa)
Haloalkinok edo alkil haluroak	$R-X$ ($X=F, Cl, Br, I$)	$-X$	CH_3CH_2-Br Brometanoa (Etil bromuroa)
Alkoholak	$R-OH$	$-OH$	CH_3CH_2-OH Etanola
Eterak	$R-O-R'$	$-O-$	$CH_3CH_2-O-CH_3$ Etil metil etera
Tiolak	$R-SH$	$-SH$	CH_3CH_2-SH Etiotiola

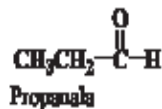


Konposatu-mota Egitura orokorra

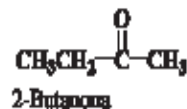
Funtzio-taldea

Adibidea

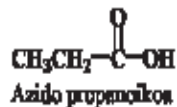
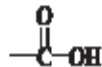
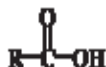
Aldehidoak



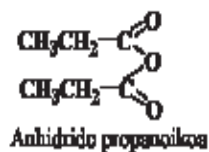
Zetonoak



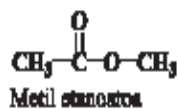
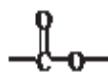
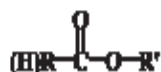
**Azido
karboxilikoak**



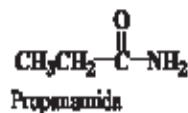
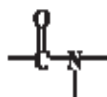
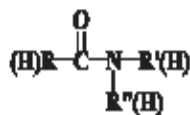
Anhidridoak



Esterrak



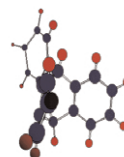
Amidoak



Nitriloak



Aminoak

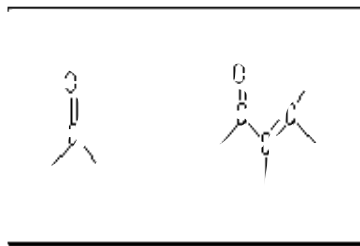


KIMIKA ETA USAINA

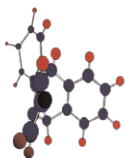
Aipatu izan denez, konposatu kimiko batek sorrarazitako usainaren kualitatea eta intentsitatea bere egitura kimikoaren menpean daude. Usain gehienak oso konplexuak dira, entitate indibidual modura identifikatuak izan arren. Ez dago modurik pertzepzio horiek deskribatu ahal izateko, antzekotasunaren bidezko irudiak erabiliz izan ezik.

Laborategi-saioetan frogatu denez, atomo edota atomo-talde batzuek —osmoforo izena hartzen dutenek, hain zuzen— usain bi-ziak ematen dituzte; hots, molekula organiko batean sufre-atomo bat atxekitzen delarik, oso usain berezia —sarritan nazkagarria— sortzen da. Karbonilo taldeak usain gozoa sortzen du, zeina lotura bikoitzarekin konjoktzerakoan modifika daitekeen.

▶ Lotura karbo-
nilikoa lotura
bikoitzarekin
bateratzen bada
usaina erabat
desberdina da



▶ Konposatu
usaindun batzuen
egitura kimikoak
oso korapilatsuak
dira

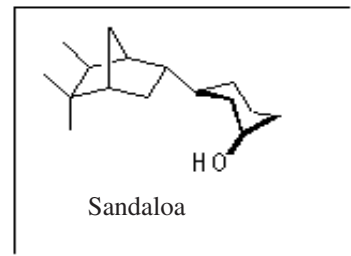


Konposatu askoren kasuan, usainak ez du inpresio berbera sortzen egoera puruan daudenean edo nahaste batean diluiturik daudenean; esate baterako, zibeta aipa daiteke. Horrelako fenomenoaren ezaugarria perfume-gintza-artearen oinarria da.

Gai honetan ez dugu fisiologia edo psikologiaren ikuspuntua aztertuko, kimika organikoarena baizik. Hala ere, helburu hori lortzea ez da inola ere erraza izango, ondoko zailtasunak direla medio:

1. Usaina sailkatzeko metodorik eza.
2. Usainek sorturiko eragina kuantifikatzeko ezintasuna.
3. Aztertutako lagin ugarien purutasunik eza.
4. Analisi kimiko edo fisikoen sentikortasunaren maila baxua, usaimenaren sentikortasunaren aldean, noski.

Oro har, teorikoki onartuta da goenez, usaina hartu ahal izateko, molekularen eta hartzaileen arteko ukipen zuzena gauzatu behar da, nahiz elkarrekintza horri buruz gutxi jakin. Hala ere, osmoforoen taldeen eragina ezaguna bada ere, molekularen estereokimika ere hartu behar da kontuan. Azken honek, usainaren gaineko eragina izango du, erre-



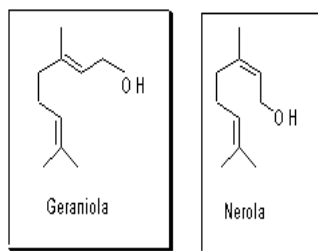
aktibitate kimikoaren gainean daukan bezalaxe. Adibide aipagarria da 3-(2,2-exo-3-trimetil-exo-5-norbonil)ziklohexanolaren

bi isomeroena: epimero (1) honak, trans-(axial)-hidroxilo taldearekin, sandalo egurraren usain bizia dauka; oster, beste isomeroa, cis-(ekuatorial)-hidroxilo taldearekin, usain gabekoa da.

Aipaturiko estereoisomeriaren efektuak beste adibide ugarietan ezagunak dira, batez ere eraztunetan; horrelakoak dira, adibidez, borneola eta isoborneola, mentolak eta karbomentolak. Y. R. Naves-ek usain intentsu eta nitidoa —edo usainik eza ere— konformazioaren zurruntasunarekin erlazionatuta dagoela proposatzen duen hipotesia egin du, bide horretatik elkarrekintza barne-molekular egongorak areagotu baitaitezke, batez ere pisu molekular handiko konposatuetan. Esate baterako, diluzio altuetan, pisu molekular handiko zetonen usain bereizgarria agertzen da.

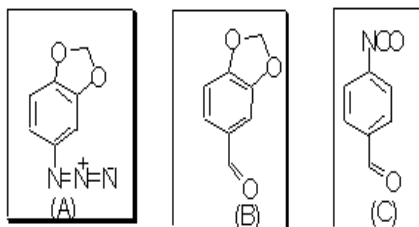
Isomeria optikoak usainaren gainean izan ahal duen eraginaz gutxi dakigu, eta iritzi kontrajarriak agertzen dira bibliografian. Esate baterako, α -ionona zenbait aldiz aztertu da, baina lortutako iritziak ez dira beti berdinak izan. Ikertzaile-talde batek dio (+) eta (–) isomeroen usainak diferenteak direla; beste batek, berriz, ez direla diferenteak, nahiz enantiomeroen usaina nahaste errazemikoaren usaina baino %10 baxuago izan. Oro har, isomero optikoen usaina desberdintzen dela onartzen da, batez ere molekulak zurrinak direnean; molekula alifatikoetan orokortasun hori ez da ondo betetzen.

Bestalde, onartuta dago ezen cis-trans isomero etilenikoen arteko usain-diferentzia nabarmena dela; esate baterako, geraniola eta nerola konposatuen arteko desberdintasuna horretan datza.

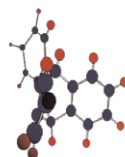


◀
Cis-trans
isomeroek
usain
desberdinak
sor ditzakete

Aipaturiko adibideetatik egitura kimikoek usainen espektro zabala ematen dutela ondorioztatu daiteke. Hala ere, ez da ezinbestez ondorioztatzen, ezen egitura kimiko desberdina daukaten konposatuen usaina halabeharrez ezberdina izan behar denik. Izatez, ezaguna da ezen talde kimikoe-tan oso ezberdinak diren konposatu kimiko batzuen usaina oso antzekoa dela. Hona adibide bat: usain musketaduna daukaten konposatuak indano, tetralina, andostrano, eta nitrobenzenoaren egituretan aurki daiteke. Are gehiago, ondoko irudietako (A), (B), (C) egituren usaina berbera dela adierazi du Beets-ek.



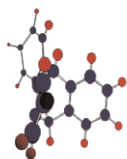
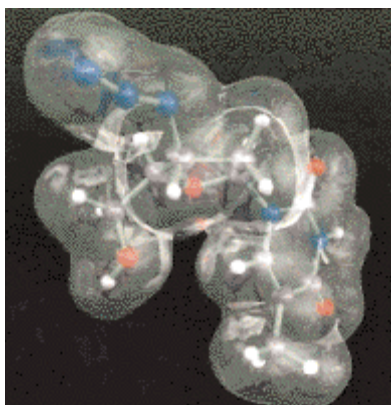
Egitura kimikoa
guztiz desberdina
duten A, B, C
konposatuek
usain berbera
dute



► *Talde
funtzionalaren
profila Beets-ek
proposaturiko
teoria da*

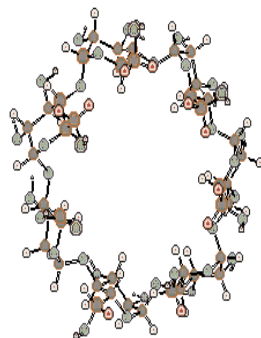
Beste atal batzuetan esan denez, molekularen egitura kimikoa oso garrantzitsua da usain-hartzaile-ekiko elkarrekintzarako. Hori dela eta, ikertzaile batzuek lan-ildo hori landu dute. Adibidez, Amoores molekularen tamaina eta egitura bere usainarekin lotzen saiatu da, seirehun bat konposatu kimikoren kasuan. Berak, usain primario batzuk daudela iradoki du: eterduna, kanforduna, musketaduna, loreduna, mentaduna, min-gostuna eta ustelduna. Honela, 0,7 nm-ko diametroko molekula esferikoa kanforduna da; disko erakoak eta 1,0 nm-koak musketadunak dira; kometa erakoak loredunak; molekula txikiak edota meheak eterdunak dira; usain mingotsa molekula elektrofiliokoetan agertzen da, eta molekula nukleofiliokoetan ustel-usaina. Proposamen honen arabera, zazpi oinarritzko usain horien konbinazioz beste usainak lor daitezke, molekulak hartzaileen leku bi edo gehiagotan ezartzen direlarik.

► *Usaina
molekularen
egitura
tridimensionalarekin lotuta dago*



Oinarri biologiko batzuk hipotesi horren alde egon arren, kritika asko pairatu behar izan ditu. Esa-

te baterako, azido hidrozianikoa-ren almendra-usaina teoriarekin ez dator bat, zeren bere egitura kimikoa usain berdina daukaten beste konposatu batzuekin oso desberdina baita (bentzaldehidoa).



Beets-ek proposatutako “talde funtzionalaren profila” deritzon teoriak, usainaren elkarrekintza honetan molekularen profilak eta talde funtzionalaren kokapenak izugarritzko garrantzia daukatela iradoki du. Kontzeptu honek ondorio hauek ditu:

1. Molekula-profilaren zati batzuk ordezkatu egin daitezke usainaren ezaugarri orokorrak aldatzeke, baldin ordezkaketa horretan talde polarrak sartzen ez badira. Izan ere, horrek orientazioak aldaraz ditzake.
2. Era berean, usaina aldatu gabe, talde funtzionalen ordezkapen berdintsua duten beste talde funtzional batzuk jar daitezke.
3. Talde polarrik ez daukaten molekulak —esate baterako, hidrokarburo aseak— edo talde polarra leku babestuetan daukatenak, kimikoki geldoak dira, eta, beraz, ez daukate usain

berezirik, edo usaingabekoak dira.

4. Molekula batean aurki daitezkeen talde polarrak bata bestetik hurbil daudenean, bate-ratzea sor dezakete; urrun daudenean (konjugaziorik ez), os-tera, sakabanatzea gerta daite-ke, usainari dagokionez behin-tzat.

Behin baino gehiagotan adierazi izan denez, esentzia-olioak talde funtzionalez osaturiko konposatu kimiko desberdinez osatutako nahasteak dira, non haietariko bat nagusia den eta, beraz, usai-naren nota garrantzitsua ematen duen. Beraz, esentzia-olioetan, —edo usainetan, sinonimotzat jota— kimika organikoaren talde funtzionalak presente daudela ondoriozta daiteke.

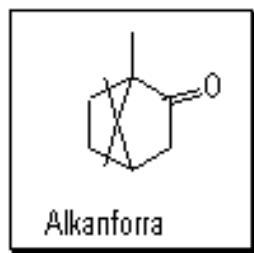


ESENTZIA- -OLIOETAN DAUDEN KONPOSATU NAGUSIAK

Mota askotako esentzia-olioak daude; hurrengo lerroetan hurrun-ker a alfabetikoaren arabera

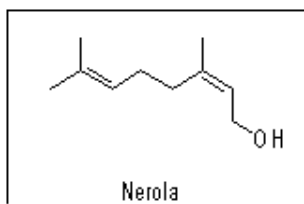
deskribapena egin nahi genuke, beraien egitura kimiko nagusiak azalaraziz; nolabait esateko, usainei buruz daukagun hiztegi mugatua agerian jartzeko.

Alkanforra, alkanforrondo zu-haitzaren zura uretan distilatu-z lortzen den olio da; olioak usain handia du, hegazkorra da eta sublimatu egin daiteke baldintza normaletan eta giro-tenperaturan.



◀ Armarioetan sartzen dugun alkanforra solidoa da, baina, hala ere, usaina du

Arrosa-esentzia loreen petaloe-tatik ateratzen da; dena den, 1 kg lortzeko 5 tona petalo behar dira. Bere usaina ahaztezin eta nahas-tezina da. Arrosa-esentziaren osagai nagusia behekoa da.

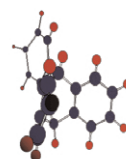


◀ Industria kimiko batera egindako bisitan usaina-rekin ez poluitzeko babes-neurri egokiak hartu behar dira

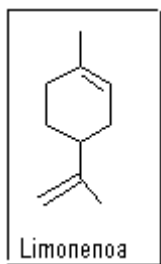
Benjui-baltsamoa *Styrax* genero-ko hainbat zuhaitzen azaletan ebakiak egindakoan irteten den goma-erretxinatik ateratzen da; erretxina finkatzaile gisa erabil-tzen da perfumegintzan.

◀ Hainbat arrosa-petalo behar dira nerola eskuratzeko. Gaur egun sintetikoki ekoizten da

Bergamota izenekoa zuhaitz ba-ten fruitua da; fruituaren azaletik ateratzen da esentzia, eta usain

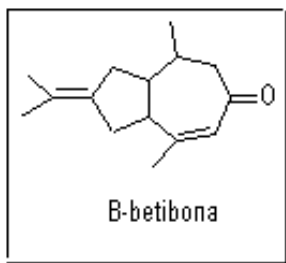


iragankor, fresko eta sendoa du; besteak beste *Chanel N° 5* delakoak limoia eta bergamota ditu. Limoiaren osagai nagusia limonenoa da.



*Esentzia-olioetan
dauden
konposatu
organiko
nagusiak GC/MS
teknikarekin
identifikatuak
izan dira eta
beraien sintesi
organikoa
burutzea izan da
kimikariek
emandako
hurrengo
urratsa.
Esentzia-olio
naturalak oso
kostu handia dute*

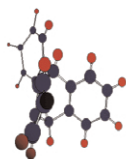
Betiber olio, sustraiak ur gazitaz beratu eta ondoren distilatuz lortzen da. Usaina oso berezia, berdea eta bizia da. Perfumegintzan erabiltzen den esentzia baliotsuenetariko bat da. Betiberraren osagai nagusia ondoko irudian ikus daiteke.



Bioletak, oso denbora laburra irautean duen usaina du.

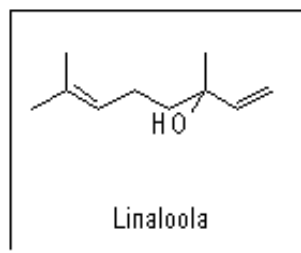
Erramuaren hostoetan usain arin eta aromatikoa botatzen duten “usaimen-guruin” asko daude. Antzina, jaiko, enperadore, heroi eta joko olinpikoetan garaile irteten ziren atleten buruak koratzeko erabili ziren erramu-hostoak.

Erromeroak alkanfordun usain freskoa du. Sukaldean kondimendu gisa erabilia izan arren,



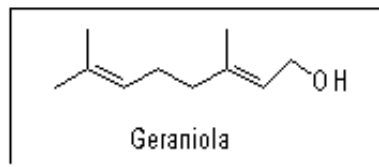
“Hungariako ura” izeneko perfumean —ezaguturiko lehenengo perfume alkoholoduna— erabili zen.

Eukaliptoaren esentzia hostoen distilazioz lortzen da, eta alkanforaren antzeko usain freskagarri eta ez oso iraunkorra du. Arnasbideetan duen eraginatik, medikuntzan ere erabiltzen da. Linaloola da osagaietariko bat



Eztia, azukrez osatuta egoteaz gain, kolore eta usain berezia ematen dioten ehun eta laurogei substantzia desberdin baino gehiago ditu.

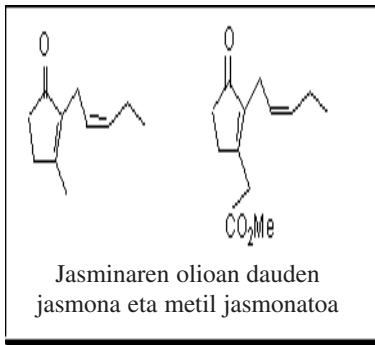
Geranioaren esentzia hostoetatik ateratzen da, eta beraren usaina aldakorra da tokitik tokira. Geraniola da osagai adierazgarriena.



Hiazintoaren esentzia disolbatzaile hegazkorrez ateratzen da, baina *enfleurage* delako prozesua ere erabil daiteke horretarako. Lore-usain sendo, gozo eta iraunkorra du, krabelinarena gogorazten duena.

Labanda-esentzia labanda izenez ezagutzen da mundu osoan, eta kolonia-ura egiteko erabiltzen da. Oso esentzia konplexua da eta alkanforaren antzeko usaina du.

Jasminaren loreetatik ateratzen da jasmin-esentzia, eta bost milioi lore inguru behar dira 1 kg esentzia lortzeko. Beraren usaina arrosarena bezalakoa da, oso berezia; perfumegintzan erreferentzia gisa hartua da.



Kakao-arbolaren hazitik zapore mikatza eta txokolataren usaina duen produktu bat ateratzen da. Kakaoa hainbat botikaren zaporea estaltzeko erabiltzen da, eta bai estimulante gisa ere, kafeina baitu.

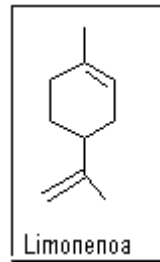
Kokoaren mami lehorrari kopra deritzo eta bertatik ateratzen da esentzia-olioa.

Krabelinaren usainak hiazintoren eta nartzisoaren usainaren antza du, baina hauek baino basatiagoa eta iraunkorragoa da.

Laranja-esentzia laranjaren azala karraskatuz edo zapalduz lortzen da. Laranjondoaren lore, hosto

eta adarretatik beste hainbat esentzia-olio ateratzen dira perfumek egiteko, hala nola adibidez azahar-ura edo Portugal perfumea.

Limoiairen esentzia fruituaren azaletik ateratzen da; usain fresko eta mina da, bergamotarena baino garraztasun txikiagokoa. Kilo bat limoik 3 g esentzia-olio ematen ditu.



Mandarinak, bergamotaren usaina du, baina ez da oso iraunkorra.

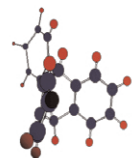
Marrubia botanikaren ikuspuntutik hainbat fruituz osatutako infrueszentzia da; beraren usaina oso berezia eta nahastezina da. Marrubi basatiek kolore gorri bizia dute, eta txikiak eta goxoak dira.

Menda izenekoa, zapore min eta freskagarria eta oso usain sendo eta berezia duen landare belarkara da.

Mimosaren loreek usain delikatu, ezti eta arina ematen dute. Lore horiek kolore hori bizia dute, eta petrolio-eterra erabiliz ateratzen da esentzia.

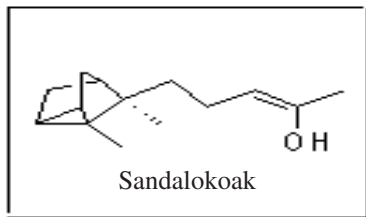
◀ *Limoiairen esentzia-olioa alkoholetan disolbatuta dagoenean, umeen koloniak datozkigu burura*

◀ *Jasminaren esentzia-olioak ospe itzela eman dio Grasse haranari eta bertan egiten diren perfumeei*



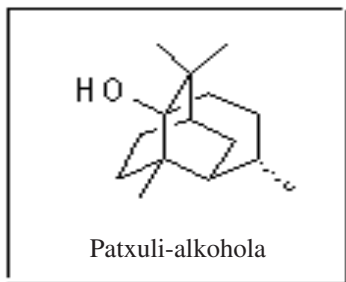
▶
*Sandaloaren
usaina bere
zurari dario*

Animalia-jatorria duen feromona bat da musketa, finkatzaile gisa erabilia; bere usaina oso zaila da deskribatzen, baina nolabait adieraztearren, usainak landare-lurraren ñabardurak eta tabako, lirio eta zuraren ukituak ditu.



Hostoak eta zurtoinak distilatuz ematen du bere olioak patxuliak. Beraren molekula-egitura ondoak da.

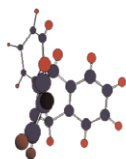
▶
*Patxulia
ekialdeko nota
berezia emateko
erabiltzen da*



Sagarra perfume gintzan baino gehiago edarrietan erabiltzen da. Esate baterako, sagardoa egiteko. Hiru mila sagar-mota desberdin baino gehiago omen daude, besteak beste usainaz bereiz daitezkeenak. Oso arrunta da gure eskualdean.

Sandalo-esentzia izen bereko zuhaitzaren txirbilak distilatuz lortzen da. Oso usain aromatiko, sendo eta iraunkorra du, baina leuna da eta zur-ukitu beroa du, era berean. Beraren zura oso preziatua da.

Zibeta izenekoa jakiarin zuri eta apartsua da, airearen eraginpean gogortu eta ilundu egiten dena. Oso usain berezia du, gozoa, oldartsua eta gozokizkoa. Kon-



tzentratuta dagoenean, nazkagarria da, baina era egokian diluituta, perfumerik onenetakoak ematen ditu.

TERPENOAK

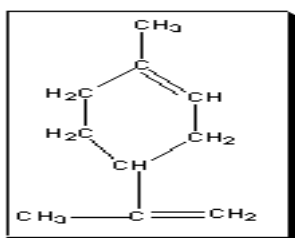
Antzeko usaina duten konposatu organiko hauek kimikoki aztertuta, hidrokarburo polimetileno asegabeak direla esan daiteke, metil-isopropil-ziklohexenoak hidrogeno biren galeraz sortzen dituen ziklodienoen multzokoak, hain zuzen.

Naturari erazutako esentzia-olioetako osagai garrantzitsuenetakoak dira terpenoak, eta oso hedatuta daude, batez ere konifera taldeko zuhaitzetan (pinuak) eta *Citrus* generoan (limoia); hau da, hesperideak dira. Batzuetan, *absolutuak* deiturikoak eskuratu ahal izateko ezpurutasuntzat edo oztopotzat hartu izan dira terpenoak, hau da, garrantzi-eskalan bigarren mailakoak; hala ere, beraien garrantzi biologikoa ukazina da.

Likido kolorgeak dira, nahiz oxigenoaren presentzian polimerizazio batzuen ondorioz erretxina moduko polimero ilun bihurtu daitezkeen. Lore, hosto, sustrai edo enborretatik ateratako esentzia-olioetan daude; horiek puri-

fikatzeko, destergenizatu egiten dira, eta horren ondorioz absolutuak eta terpenoak banatuta eskuratzen dira.

Kimika organikoan aspalditik ezagunak diren hidrokarburo polimetileniko hauek, naturatik aterakoak baziren ere, haien lehenengo laborategiko sintesia 1893an lortu zuen Bayer laborategiak. Beraien formula orokorra $C_{10}H_{16}$ da eta bi motatakoak izan daitezke: barneko eraztunik ez dutenak eta barneko eraztuna dutenak, hurrenez hurren terpeno monoziklikoak eta biziklikoak deiturikoak.



Limonenoa

Terpeno monoziklikoak —sari mentadienoak deritzenak— arruntak dira hurrengo zerrendan agerian jartzen denez:

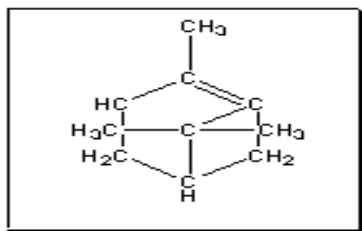
- Meta-mentadienoa, silbestreno deiturikoa, basapinuaren hostoen esentzian aurki dezakegu, trementinaren esentzietan.
- Silbestreno delakoaren isomeroa den karbestrenoa.
- Alfa, beta eta gamma terpinenoak, lotura bikoitzaren kokapenean soilik bereizi ahal direnak. Kardamomoaren esentzia-olioan topa daitezke.

– Alfa eta beta felandrenoak, *Gingergras* eta *Eukaliptus* esentzia-olioetan aurkitu ahal diren isomeroak dira.

– Terpinolenoa (paramentadienoa).

– Limonenoa (paramentadienoa). Bere molekula-egitura aurreko irudian ikus daiteke; oso arrunta da limoi, laranja, bergamota eta menda berdearen esentzia-olioetan.

Terpeno biziklikoak: lotura bikoitz bakarra dute, bigarrena barneko eraztuna osatzeko erabili baita. Arruntenak honako hauek dira.



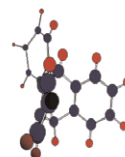
Pinenoa

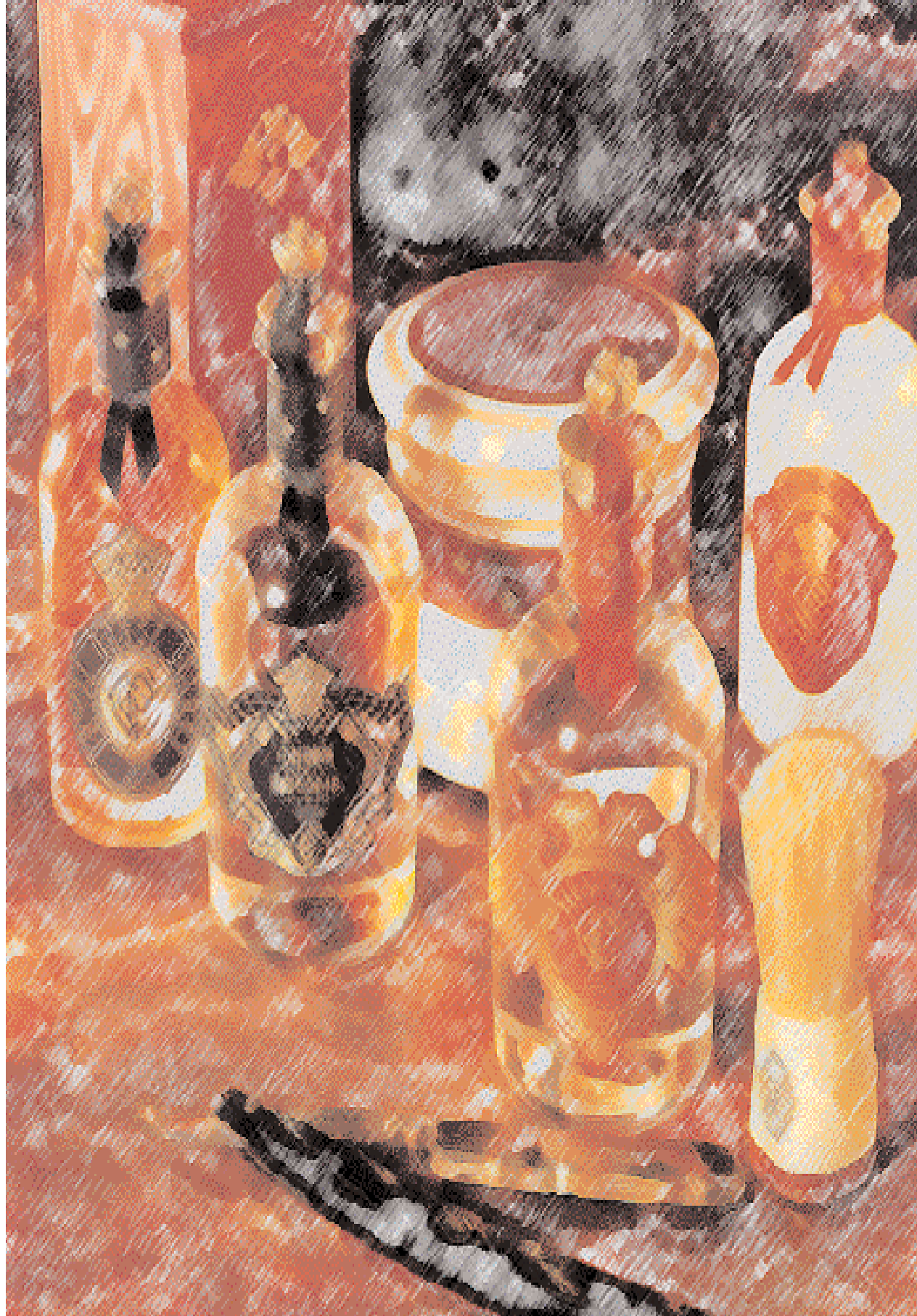
– Sabinenoa. Sabina eta Zeilango kardamomo esentzia-olioetan aurki daiteke.

– Pinenoa. Oso ugaria da trementina edo pinuen erretxinatik distilazioaren bidez lortutako esentzietan.

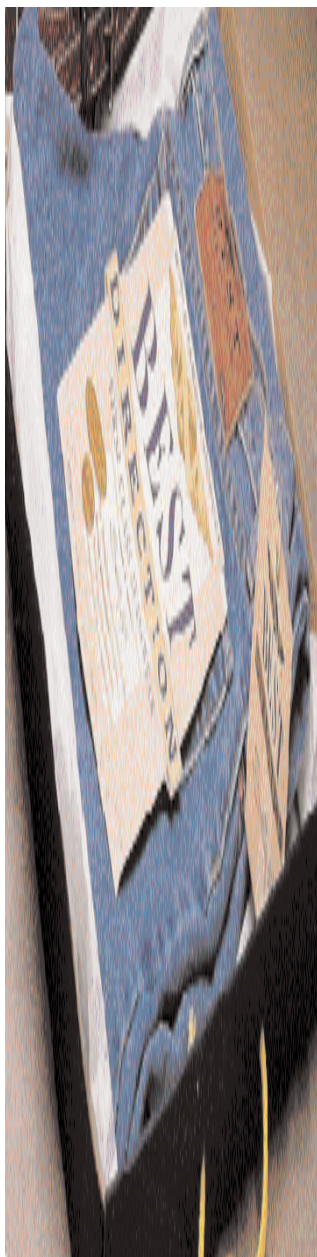
– Kanfenoa. Giro-tenperaturan solidoa den terpeno bakarra. Erromero, bergamota eta alkanforaren esentzia-olioetan topa daiteke.

Terpenoak, hidrokarburo polimetilenikoak dira. Esentzia-olioen osagai naturalak dira. Horregatik esentzia-olioak destergenizatu egiten dira.





Perfumeak eta modak



“Nola aldatzen diren gauzak, kamarada!” euskal abesti ospetsu batek esaten duenez; “denbora aurrera doa etengabe” zioen beste batek. Bi esaera horiek bete-betean erabil ditzakegu perfumeak jasaten ari diren etengabeko aldaketak, moda berriak, gustu berriak eta kontsumoa aipatzean.

Jantzietan edo musikan gehien saltzen denari moda esaten zaio, edo boladan dagoela esaten dugu euskaraz; bestetik, moda delako kontzeptua eta estatistika, guztiz lotuta daude: banaketa-kurba bateko maximoari moda esaten zaio.

Praka bakeroak edo goian aipaturiko bi abesti horiek modan daudela esatean, ale asko eta asko saltzen direla esan nahi dugu. Baina beste batek arrazoi osoz esan dezake musika klasikoa eta gona luzeak ere boladan daudela.

Erabat subjektiboa den norberaren gustua definitzeko eta bideratu ahal izateko, perfumegin-tza ez da soilik usain gozoko likidoak ontziratzea; ondo neurtutako merkataritza ere bada.

Perfumea nori saldu nahi zaion —gizonezkoa edo emakumezkoa, gaztea edo heldua, eroste-ahalmen txikiko gaztea edo diruduna— etiketak, ontziak, aurkezpenak... hori guztia eta gehiago hartu behar dira kontuan perfumeen modaz hitz egitean.

Zer dira perfumeak?

Ontziraturiko usain gozoko esentzia-olioak, naturalak zein sintetikoak, alkoioletan disolbatuak eta beraien arteko proportzioa artistikoki landu dutenak. Horrelaxe definituko nituzke nik perfumeak.

Gaur egun *perfume* hitzari ematen zaion esanahiak, ziur aski, ez dauka zer ikusi handirik etimologikoki dagokion esangurarekin, hots, latinezko *per fumum* hitzaren esangurarekin, “kearen bidez datorrena” adierazi nahi baitu azken honek. Antzinako errituetan —eta gaur egun dirauten batzuetan— otoitzak eta eskaerak kearen bidez egiten ziren, esate baterako, intsentsuaren erreketaren bidez.

egiteko finkatzaile bat gehitzen dela. Hots, perfume batean hiru osagai desberdin bereiz daitezke:

A. Lehengai usaindunak, nolabait esateagatik, usain propioa daukaten esentzia-olioak, naturalak edo sintetikoak izan daitezkeenak. Sarritan, esentzia-olioak naturatik ateratakoak dira, lore, landare edo eta hostoetatik.

B. Finkatzaileak deituriko konposatuen zeregina oso garrantzitsua da. Alkoioletan disolbaturiko substantzia aromatikoko batzuk disoluzio batean daudenean, hegazkorrenak izango dira disoluziotik ihes egingo duten lehenak; beraz, perfumearen usaina ez da zer-bait definitua izango, usain desberdinetako segida bat baizik. Arazo hori ekiditeko, disoluzioari finkatzaile bat gehitzen zaio, usain desberdin

►
Intsentsuaren erreetak per fumum izena gogorarazten da



Perfumeak prestatzeko, lehengai usaindunen paleta bat erabiltzen da



Gaur egun perfumearen definitzioa, oro har, honela gauza daiteke: ontziratutako usain gozoko likidoa. Zehaztasun gehiago ematearren, alkoioletan disolbaturiko esentzia-olio batzuen nahaste egoki bat dela esan genezake, eta gehienetan usaina iraunkorrago eta uniformeago



guztiak bateratzeko. Finkatzaile horiek, oro har, animaliek jariaturiko substantzia usaindunak —feromonak— izaten dira, sintetikoak ere izan daitezkeen arren.



C. Gaur egun, disolbatzailea alkohol etiliko errefinatua (usainik gabekoa) izaten da, beraren graduazioa aldakorra izanik, ur distilatu gehiago edo gutxiago gehitzen delarik. Horrekin alkoholaren disolbatze-ahalmena txikitzen edo handitzen da, eta beraz, lehengai usaindun gutxiago edo gehiago disolba daiteke, hurrenez hurren. Alkohola lurrintzean, likido hegazkorra denez, sakabanatu egingo dira bere baitan dauden substantziak. Gogoratu behar da ezen esentzia-olioak ez direla uretan disolbagarri izaten, eta alkohol etilikoa oso disolbatzaile geldoa dela.

Funtsean, perfumearen prestaketa artetzat har daitezkeen arren, osagai bakoitzaren ezaugarriak deskribatuko dira hurrengo leerroetan, geroago perfumegileek erabiltzen dituzten arauak eta hizkera aztertzeko.

LEHENGAI USAINDUNAK

Perfumegintzan erabiltzen diren substantzia usaindun gehienak esentzia naturalak dira: olioak. Dena den, badira bestelakoak ere, oso urriak, produktu kimiko sintetikoak direnak.



◀ *Perfumeetan erabiltzen den alkohola usaingabekoa izan behar da*

◀ *Perfumegileek erabiltzen duten organoa*

Esentzia-olioak landareetatik lortzen dira; finkatzaileak eta beste osagai batzuk animalietatik lor daitezke. Esentzia-olioak olio hegazkor usaindunak dira, eta hainbat iturritatik lor daitezke, ondoko laburpenean adierazten denez:

– Loreetatik ateratakoak

Arrosa, azaharra, lila, nartzisoa, bioleta, jasmina...

– Hostoetatik lortutakoak

Geranioa, eukalitptoa, urkia...

– Egurretik datozenak

Sandaloa, zedroa, alkanforra...



- Azalak emandakoa
Kanela
- Landare-izerditik lortutakoak
Erretxinak eta gomak,
Peruko baltsamoa,
tolu-baltsamoa, benjuia,
intsentsua...
- Fruituetatik lortutakoak
Limoia, laranja,
bergamota, nerolia...
- Hazietatik lortutakoak
Anisa, almendrak...
- Errizomatik ateratakoak
Zitronela, irisa...
- Sustraietatik ateratakoak
Lirioa, baleriana...

►
*Naturak
eskaintzen dituen
esentzia-olioak
iturri
desberdinetatik
eskura daitezke;
baina
garrantzitsuena
loreena da*



*Ongailuak edo
espeziak ere
erabiltzen dira
perfumeari nota
berezia emateko*



Sarritan, esentzia-olio bat landare baten leku desberdinetatik lor daiteke; esate baterako, laranjaren kasuan hostoak, loreak eta fruitua erabil daitezke.

Animaliek jariaturiko esentzien artean gehien erabiltzen direnak, honako hauek dira:

– Musketa

Substantzia usaindun gantzatsua, mingotsa eta akrea. Orein musketadunak sabelean daukan poltsa batean dago. Kalitatezko perfumeen prestaketan erabiltzen da.

– Anbare grisa

Musketa-usaineko kalkulua da, makrozefalodun katxaloteek ekoitzirikoa. Alkoholetan oso disolbagarria da, zeinari usain iraunkor berezia ematen dion.

– Algalia

Algaria-katu edo katajinetak jariaturiko substantzia, usainduna, horia eta kontsistentzia koipetsua duena. Oso usain iraunkorra dauka, eta finkatzaile modura erabiltzen da (ez nahastu usain musketaduna duen landare malbaseoaren haziarekin).

– Kastorekia

Kastoreak jariaturiko usain gogorreko substantzia. Tintura erara dagoenean, substantzia honek usain berezia ematen die perfumeei.



Gaur egun, finkatzaile sintetiko batzuk ere erabiltzen dira. Usainik gabeko irakite-tenperatura altuko esterrak dira: glizeril diazetatoa (259 °C), dietil ftalatoa (295 °C) edo etil bentzoatoa (323 °C). Finkatzaile modura era-bil daitezkeen beste produktu sintetiko batzuek usain propioa dute, eta, beraz, perfumeari beste “nota” bat ematen diote: esate baterako, amil bentzoatoa, bentzofenona, etab.

OLIOAK

Oro har, esentzia-olioak oso disolbagaitzak dira uretan eta disolbagarriak disolbatzaile organikoetan (antzekoak antzekoa disolbatzen baitu). Hala ere, uretan oso kantitate urria disolbatu arren, honek urari izugarritzko usaina ematen dio, oso trinkoa, hala nola azahar-urak duena.

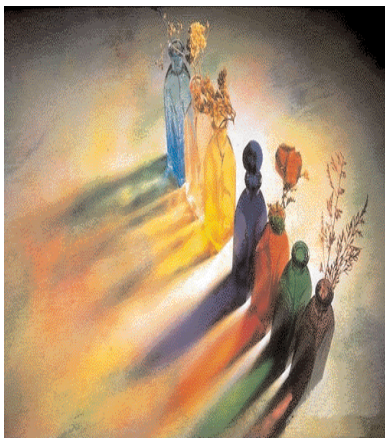


Tenperatura arruntetan esentzia-olioak, likido isurgarriak dira, gardenak distilatu ondoren, eta ilunduz doaz poliki oxigeno eta

argiaren eraginez, haien baitan gertatzen diren erreakzio kimiko batzuk direla eta.

Esentzia-olioak likido sukoiak izan ohi dira, beraien irakite-tenperatura altu samarra izanik. Batzuk egonkorak dira presio atmosferikoaren pean distilatzean; beste batzuk oster, deskonposatu egiten dira, eta oxidazio-prozesu batzuk gertatzen dira.

Esentzia-olioak —izatez eta kimikoki aztertuta— konposatu organikoen nahasketak dira, eta beraien usaina osagai guztien nahastearena da. Errefrakzio-indizea handia izaten da, batez besteko balioa 1,5 ingurukoa izanik. Aktibitate optiko itzela daukate, azal daitezkeen isomero guztiei esker.



Esentzia-olioak konposatu organikoen nahasteak dira

Laranja perfume ugaritan parte hartzen du, hasierako nota freskagarriak emateko



diren beste ekoizkin erretxinadun batzuk ere. Terpeno eta erretxina hauek kendutako likido terpeno-gabetuak, lagunarteko hizkeran esentzia absolutuak edo “*kintae-sentzia*” deiturikoak dira. Beraien degradazioa ekiditeko asmoz, hutsean egindako distilazio frakzionatuaren bidez lortzen dira.

▶
Esentzia-olioak
desterpenizatzen
direnean, ore
itxura dute



▶
Geranio
arruntari
egindako
analisia

Landare aromatikoetatik eskuratutako esentzia naturalak, 1000 bat, ondoko eran sailka daitezke:

1. Terpenodunak

Terpenoetan aberatsak eta, beraz, oxigenoan urriak, hala nola trementina, limoia, bergamota, erromeroa, eukaliptoia...

2. Oxigenodunak

Oxigenoan aberatsak, esate baterako, anisa, hinojua, ezkaia, menda, kamamila, larrosa, bioleta...

3. Nitrogenodunak

Nitrogeno-atomo bat edo gehiago dituzte bere olioaren molekuletan: kaputxinoa, masturtzoa...



4. Sulfurodunak

Sufre-atomoek osatuak: baratxuria, kipula, ziapea...

Esentzia naturalak, esan dugunez, nahaste konplexuak izaten dira, eta hori ondo ikus daiteke geranioaren (*Pelargonium odoratissimum*) esentziaren analisisian:

Terpenoak	%4
(pinenoak eta filandrenoak)	
Geraniola	%50
Zitronelola	%10
Mentona	%20
Linaloola	%5
(isopulegola eta zitralala)	
Seskiterpeno leboa	%5
Azido tiglikoa	%0,75
Gantz-azidoak	%0,75
Beste hondarrak	%3



Dena dela, esentziaren konposatu nagusia edo nabarmenena zein den erraz finka daiteke; aipaturiko adibidean, geraniola alkohola.

Esentzia-olioetan dauden konposatuak talde funtzionalaren arabera sailka daitezke:

- **Esterrak**
Batik bat azido bentzoikoaren, azetikoaren, salizilikoaren eta zinamikoaren esterrak.
- **Alkoholak**
Linalola, geraniola, zitronelola, terpinola, mentola, borneola...
- **Aldehidoak**
Zitralla, zitronelala, bentzaldehidoa, zinamaldehidoa...
- **Azidoak**
Bentzoikoa, zinamikoa, miristikoa, azidoak egoera askean.
- **Fenolak**
Eugenola, timola, karbakrola...
- **Zetonak**
Karbona, mentona, pulegona, alkanforra, metilnonil zetona...
- **Eterrak**
Zineola (eukaliptola, barneko eterra dena), anetola...
- **Laktonak**
Kumarina...
- **Terpenoak**
Pinenoa, limonenoa, felandrenoa, zedrenoa...
- **Hidrokarburoak**
Zimenoa, estirenoa...



◀ Miguel Angel Gómez de Segurak ekoizten duen Aromas del camino deituriko perfumeak labanda du oinarritzat



Ikasketak perfume gintzan

Edozein artetan bezala, entrenamendu eta ikasketen bidez norberak landu eta trebatu behar ditu bere burua, bere usaimena eta bere ahalmena. Ikasketa batzuk oso teknikoak izan daitezke.

►
Ikasketak
perfume gintzan
betidanik egon
dira lotuta
alkimiarekin

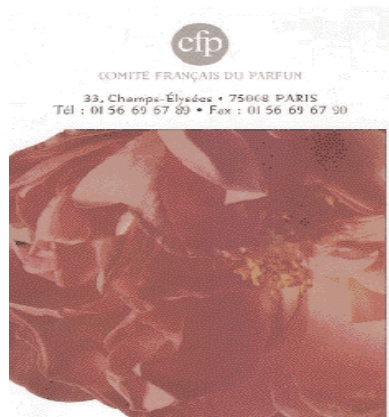


Konposatu kimiko organiko sintetikoek emandako nota berriak direla eta, perfume gileen lana erabat aldatuta dago; gaur egungo perfume gile berriak, usaimen zorrotza eta ondo hezia izateaz gain, laborategian trebatua izan behar du, ezagumendu kimikoa oso garrazitsua baita. Beraz, esan genezake Erdi Aroko maisuen ahoz ahoko transmisio erdi-isilpekoa gaindituta dagoela.

►
Ikasketetan
Frantzia
aitzindaria izan
da eta aipagarria
da Comité
Français du
Parfum delakoak
egiten duen lana



tique Alimentaire de Versailles (I.S.I.P.C.A.) delakoan, edo Lyon-go unibertsitatean. Italian ikasketa batzuk egin daitezke Erromako La Sapienza unibertsitatean, eta Katalunian 2000-2001 ikasturtean eman duten ikastaroaren programa eta helburua ondoko lerroetan adieraziko ditugu, oso ulergarriak direla uste baitugu, eta deskribapen hau ematean gauza interesgarriak agerian utziko baitira.



Gaur egun, goi mailako ikasketa bereziak burutu daitezke ikasketxe egokietan, perfume gintzan oso historia luzea eta aberatsa duen herri batean. Esate baterako, Frantzia badaude hainbat aukera, hala nola *Institut Supérieur International du Parfum, de la Cosmétique et de l'Aroma-*

Euskal Herrian askoz urriagoak dira arlo honi buruzko esperientziak, eta, guk dakigula, liburu honen autoreak Udako Euskal Unibertsitatean gauzaturiko esperientziak dira salbuespen bakarrak. Dena dela, esan behar da, liburu honen azken eranskinetan gai honekin lotuta dauden helbide interesgarri asko bilduta dau-

dela, eta, nola ez, Internet-ek eskaintzen dituen web-orriak ere ikus daitezkeela. Orri horiek perfumea bezain liluragarriak dira, argazki zoragarriez hornituta; agian, falta zaien gauza bakarra gure gaia da, hots, usaina. Baina haxe bera ere etorkizun hurbil batean aldatzeko da; bestela, egunkari batetik hartutako ondoko erreferentzia ikusi.

Las narices electrónicas permitirán la transmisión de olores a través de internet

Cuatro empresas trabajan en el desarrollo del sistema que reportará pingües beneficios

Cuatro empresas: una estadounidense y tres españolas, están trabajando en el desarrollo de un sistema que permitirá transmitir olores a través de internet. El principal objetivo de las empresas es hacer que los usuarios puedan sentir el mundo de los aromas a través de internet. Para ello, se han creado dispositivos electrónicos que permiten transmitir olores a través de internet.

Con este sistema, los usuarios podrán sentir el mundo de los aromas a través de internet. El principal objetivo de las empresas es hacer que los usuarios puedan sentir el mundo de los aromas a través de internet. Para ello, se han creado dispositivos electrónicos que permiten transmitir olores a través de internet.



Se están creando dispositivos electrónicos que permiten transmitir olores a través de internet.

- * Aroma eta fragrantzien erabilerrarako oinarritzko printzipioak (9 ordu)
- * Aroma eta fragrantzien aurkezpen-erak (12 ordu)
- * Aroma eta fragrantzietan dauden lehengaien arteko erreakzio organikoen erreakziobiodeak (12 ordu)
- * Aroma eta fragrantzien osagaien isolamendurako sarrera (12 ordu)
- * Aroma eta fragrantzien kalitate-kontrolerako sarrera (27 ordu)
- * Aroma eta fragrantzien merkatuak (12 ordu)

USAIMENAREN HEZIKETA

Poetarentzat hitzak direnak, perfumegileentzat lehengaiak dira. Hizkuntza berri baten ikasketa bezalako prozesua da lehengaien heziketa, baina usaintzen hazten dena. Honekin batera usaina errekonozitu behar da, eta berari izen bat eman behar diogu; ikasketa hori “buruko prozesua” den neurrian, pertsonala da, beraz.

Usaimenaren inguruan lehenengo urratsak emateko eta sistematizazioa egiteko, usain desberdin eta garrantzitsuenak deskribatzen dituzten 50 substantzia usaindu eta memorizatu behar dira, naturalak zein sintetikoak; horien zerrenda hurrengo orrian ikus daiteke.

Interneten dauden web orriak oso politak dira, baina horietan ezin da usaina hartu, oraingoz

Kataluniako Fundació Politeknikoak, Aroma eta Fragrantzien Mediterraneo-Elkartearekin batera antolatu du aipaturiko programa, hain zuzen ere perfumegintzan adituak trebatzeko asmoarekin. Ikastaroa 252 ordukoa da eta gaiak honako hauek dira:

- * Aroma eta fragrantzien osatura kimikoa (15 ordu)
- * Lehengaiak eskuratzeko metodoak (6 ordu)
- * Fisiologia eta sentimenduanalisia (9 ordu)
- * Aroma eta fragrantzien oinarritzko notak (132 ordu)
- * Formulazioaren oinarritzko printzipioak (6 ordu)



Memorizatu behar diren usainak

Naturalak

Armoisea
 Bergamota
 Betiber sustraien bourbona
 Ekialde Indiarreko sandalo-zura
 Estragona
 Galbanoaren olioia
 Geranio bourbona
 Haritz-goroldio absolutua
 Hexil salizilatoa
 Kastoreoa
 Labanda
 Labdanoaren estraktua
 Limoia
 Maiatzeko arrosa
 Paraguayko *petit grain* delakoa
 Patxulia
 Siameko bentzoina
 Virginiako zedroa
 Zinamoaren azala
 Ylang Ylang extra

Sintetikoak

Aldehido hexyl zinnamikoa
 Aldehidoa, C₁₁
 Aldehidoa, C₁₂ MNA
 Aldehidoa, C₁₄ (gamma-undekalaktona)
 Amil salizilatoa
 Arroza oxidoa
 Bainilina
 Benzil azetatoa
 Cis-3-hexenil azetatoa
 Cis-3-hexenil salizilatoa
 Dihidromirzenola
 Estiralil azetatoa
 Etil fenilazetatoa
 Eugenola
 Fenilazetaldehidoa
 Feniletil alkohola
 Galaxolidea
 Geranil azetatoa
 Hidroxizitronelala
 Indola
 Isobornil azetatoa
 Isobutil kinolina
 Linalil azetatoa
 Linalola
 Metil antranilatoa
 Metil ionona gamma
 Terpeneola
 Vertofixa
 Zitronelola

Oinarrizko usainak

Aldehidoduna	Kanforduna (alkanforduna)
Animaliaduna	Koipeduna
Anisduna	Konefiro-pinuduna
Arrainduna	Laktonaduna
Azidoduna	Loreduna
Bainiladuna	Medizina-linimentuduna
Belarduna	Mendaduna
Berdeduna	Minduduna
Enantiduna	Musketaduna
Esnekiduna	Perretxiko-lur bustiduna
Espeziaduna	Petrolio-kimikoduna
Eztiduna	Sulfuroduna
Fenolduna	Tabakoduna
Fruitaduna	Zitrikoduna
Haragiduna	Zitroneladuna
Intxaurduna	Zurduna

Goian adierazitako hiztegitxo hau berrehun hitzez osa daiteke

USAINEN SAILKAPENA

Usain figuratiboak

Koloreduna: Berdea, gorria...
 Tenperaturaduna: Beroa, freskagarria
 Ukipenduna: Belusatua, biribila.
 Zaporeduna: garratza, goxoa

Usain ez-figuratiboak

Talde kimikoena: laktona, esterra, aldehidoa...
 Landare-zatiena: lorea, fruitua, zura...
 Elikagaiena: haragia, esnekia, arraina...

Usaimena garatu nahi duten ikasleei horien deskribapenak idaztea eskatzen zaie, iraganeko usain ezagunekin harremanetan jarriz eta perfumegile trebeek erabiltzen duten hiztegitxoarekin bereganatuz. Lehenengo 50 material horien usainak "buruz ikasi" eta gero, zerrenda hori luzatu egin daiteke. Adibide moduan, usainak deskribatzeko profesional batek erabilitako hiztegitxoak, euskaraz adierazita, aurreko orrialdean eman dugu ezagutzera. Ramón Bueno-k emandako deskriptoreak erabili ditugu; eskerrik asko berari.

Oso entrenamendu bitxia omen da usaimenarena. Esate baterako, batzuetan, hiru laginen artean usain bera duten bi bereizi behar dituzte. Beste batzuetan, perfumearen familia eta ezaugarriak adierazi behar dira. Ez da benetan lan makala, entrenamendu gogor eta luzearen ondorio atsegina baizik. "Sudurzorrotz" derritzen perfume-sortzaileak ia mila usain desberdin bereizteko eta ezagutzeko gai direla esaten da, entrenamendu neketsu baten ondorioz. Horretarako, esperientzia lortzeko, gutxienez hamar urte behar dira.

LANDARE USAINAK ELIKADURAN

FARMAZIA FAKULTATEA UPV/EHU

**Landare Biologia eta Ekologia Saila
Elikagaien Teknologia Saila
Fisiologia Saila**

HAUSMANN S.A.

Ramon Bueno

**Farmazia Fakultatea. Unibertsitate Ibilbidea. Vitoria-Gasteiz.
1998ko Urtarrilaren 12tik 23rarte. 18.00etatik 20.00etara**



Eguna Ordua	27	28	29	30	31
9'30	PERFUMEEK ETA USAINEN BARRA DAKATE ZER IKUSIRIK KIMIKAREKIN?	Nondik erazti perfumak?	Sudurra eta usainduna fisiologia	IRTEERA: Perfumerietara edota	Usaina eta egitura kimikoa. Kimika organikoa
11		Teknika			
11'30	Perfumearen historia eta istorioak	esperimentalen deskribapena	Perfumak eta bapore-presioak notak eta koloreak	lantegira	Euskal Herria deituriko perfumearen laborapen teorikoa zein praktikoa
1	Egileek: Fernando Mijangos eta Zientzi Fakultateko Perfumegileen Taldeak				
4'30	Usainketa:	Praktika:	Praktika:	Praktika:	Euskal Herria deituriko perfumearen laborapen teorikoa zein praktikoa
6'30	usainen deskribapena	distilazioa expresioa erauzketa enfleuragea	jarraipena	olioen analisi	

vértex | la formación continua

 **Fundación Tecnológica de Catalunya**
la formación continua

 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Programa
de posgrado

AROMAS Y
FRAGANCIAS

2ª Edición

 **Anuario Tecnológico de Aromas y Fragancias**

2000-2001

3. FORMULACION QUÍMICA DE AROMAS Y FRAGRANCIAS (12 h)

Componentes orgánicos y aromáticos. Familia compuestos orgánicos. Formulación química de componentes orgánicos aromáticos.

MÉTODOS DE OBTENCIÓN DE MATERIAS PRIMAS (20 h)

Técnicas industriales de extracción: fundamen- taloquímicas. Descripción de los métodos: arrast de vapor, destilación, extracción soso-líquido, etc.

FISIOLOGÍA Y ANÁLISIS SENSORIAL (10 h)

Fisiología: olfato, sabor y gusto. Papilas gustati- vas. Funciones de la nariz: áreas olfactiva, terminales olfativas. Teorías sobre la percepción de los dife- rentes olores. Análisis sensorial: métodos de análisis sensorial. Análisis comparativo, triangular y de preferencia. Aplicación a empresas productoras y consumidoras de aromas y fragancias.

NOCIONES BÁSICAS DE AROMAS Y FRAGRANCIAS (132 h)

Estudio por familias básicas olfativas, prácticas de identificación de aromas y fragancias, cínicos, análisis olfativos de perfumes más conoc- idos. Prácticas de clasificación de plantas aromáticas.

PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA FORMULACIÓN (20 h)

Introducción a la formulación de los aromas y fragancias. El análisis sensorial en la formulación de aromas y fragancias.

PRINCIPIOS BÁSICOS DE APLICACIÓN DE AROMAS Y FRAGRANCIAS (20 h)

La composición más adecuada según su apli- cación: los distintos preparados alimenticios, bebidas, perfumería, cosméticos, para el hogar, industria.

FORMAS DE PRESENTACIÓN DE LOS AROMAS Y FRAGRANCIAS (12 h)

Presentación en sus distintos formas: líquidos

Perfumeak eta herriak

Atal honetan egileak bildu ahal izan duen informazio mugatua idatzi da; mugatua, zeren ez baita erraza izan Nazio eta Herri asko eta askori buruzko informazioa biltzea.

Orain arte perfumeei buruz egin-dako aipamen gehienak frantziarrak izan dira, Frantzia izan delako aitzindaria eta maisua, perfume fin-finak bertan sortu direlako eta perfumeile ospetsuenak frantziarrak izan direlako. Ezin dugu ahaztu *Grasse* bailarak izandako eragina. Dena dela, horrek ez du esan nahi Frantziatik kanpo beste inon perfumerik sortzen ez denik.

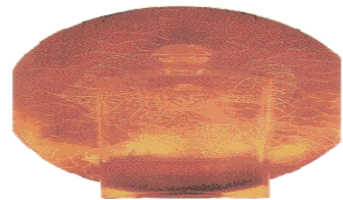
INGALATERRA

Ziur aski perfumegintzan den etxe zaharrena *Atkinsons* marka da eta bere *English lavender* (1801) perfumeak oso aspaldi lortu zuen arrakasta oraindik ez da itzali, perfume-mota bati izen propioa eman zitzaiolarik.

FRANTZIA

Sarri aipatu izan denez, laburpena baino ez dugu egingo.

* *Coty*: ziur aski munduko II. gerratera arte etxerik ospetsuena izan zen perfumegintzan. Lantegi batean 4.000 langile baino gehiago zeuden lanean; bestalde, ehun perfume baino gehiago merkaturatuak dituzte eta hauen artean ondoko perfume bikain eta ospetsu hauek: *Chypre*, *L'Origan*, *Jasmin* eta *Météore*.



* *Fragonard*: perfumegintza-etxe honek hiru museo ditu, bi Parisen eta ospetsuena Grassen bertan. Antzinako perfumeen for-

▶
*Udako Euskal
Unibertsitateak
Iruñean
antolaturiko
ikastaro batean*



▶
*1917an Coty-k
Chypre deituiriko
perfumea
plazaratu zuen*



Hurrengo lerroetan hainbat herri-tako perfumegintza eta perfume-txe ezagunenak aipatuko dira, beraiekin lotuta dauden bitxike-ria batzuekin batera.

mulak berreskuratu dituzte, esate baterako “*Hungariako Ura*” de-ritzona.



* *Guerlain*: bi mendetan zehar gurasoengandik seme-alabengana iragan den isilpekoa; hauxe izan daiteke zaharrenetarikoa den perfumetxe honen ezaugarria. Honez gain, oso perfume ospetsuak sortu ditu, hala nola *Eau de Cologne Impériale* (1853). Are gehiago, pefumegintzaren aro berriaren atea zabaldu zuen *Jicky* (1889) deituriko perfumearekin, eta geroago *L'Heure Bleue* (1912) eta, guztien gainetik, *Shalimar* (1925) perfumearekin, enpresa honen salmenten %16a osatzen duena. Gutxi balitz aipatu behar-ko genuke halaber *Mitsouko* (1919) eta berriagoak diren *Vetiver*, *Habit Rouge* eta *Samsara* (1989).



* *Lancôme*: Bruselasan 1936an egindako Erakustaldi Unibertsalean bost perfume berri aurkeztu zituen batera eta, noski, saria irabazi zuen. Geroago, Lalique-k diseinaturiko ontzian *Marrakech*

(1956) atera zuen eta baita *Magie* ere. Denbora-tarte bat perfume berririk sortu gabe igaro ondoren, *Ô de Lancôme* (1969) eta *Magie Noire* (1978) plazaratu zituen. Baina zalantza gabe, hamar onenen artean kokaturik dagoen *Trésor* (1990) deiturikoak eman dio berrirori bere ospe guztia etxe honi. Perfume monolitikoa, ia hasierako notarik gabe, berehala usain iraunkorra antzeman daiteke; gero ez dauka bilakaerarik eta hau iparramerikarrei izugarri laket omen zaie.



* *Molinard*: perfumetxe ospetsu hau 1849an Grassen zabaldu zen, eta artisauen lanetan oinarritutako perfume onak plazaratu ditu, esate baterako *Habanita* (1921) eta *Molinard de Molinard*. Perfumetxe honek alkohol gabeko perfume trinko batzuk saltzen ditu, bere laborategietan eginda.



* *Roger & Gallet*: Izen honen kokapen historikoa 1693an jar daiteke, Giovanni Feminis-ek sortutako *Aqua Mirabilis* perfumean

Perfumegintzan duen eraginean lehiakide berri batzuk agertu zaizkio Frantziari azken bolada honetan



hain zuzen, bergamota-, erromero- eta labanda-notetan oinarritua. Geroago, horren biloba Gian Maria Farina-k perfume hori berraldatu eta berrizendatu zuen erabat ospetsua den izenarekin: *Kölnischwasser*, hots, *Cologne ura*. Agian imitazio gehien izan dituen perfumea dugu hau. Urteetan izandako gorabehera batzuk direla medio, 1862an Roger & Gallet-ek erosi zuten enpresa hura.



JAPONIA

▶ Japonian duten perfumearekiko sentsibilitateak ez du zerikusi handirik europarrek dutenarekin

Mendebaldeko tankera zeukan lehenengo botika 1872an zabaldu zuen Yushin Fukuhara-k, Tokion, *Shiseido* izeneko alegia.



Gaur egun oraindik saltzen diren hortzoreak edo larrurako lozioek, *Endermine* izenekoek (1987), izugarritzko ospea lortu zuten le-



henengo produktuak dira. *Camelia* deituriko edertasun-elkartea sortu zen 1937an, eta hainbat hedatu da. Gure merkaturako egokitutako lehenengo produktua *Zen* (1965) deiturikoa da. Hamabi urte beranduago *Inoui* eta bi urteren buruan, *Tactics*. Japoniar estetika daukan *Murasaki* perfumea plazaratu dute 1980an eta, halaber, Frantziar eta Alemaniar sukurtsalak zabaldu dituzte. Azken perfume arrakastatsua *Féminité du bois* (1992) deiturikoa izan daiteke.



ESPAINIA

* *Gal*: Perfumetxe hau Salvador Echeandía Gal-ek eta Lesmes Sainz de Vicuña-k sortu zuten 1898an. Beraien lehenengo perfumea 1916an merkataratu zuten, *Heno de Pravia* izenarekin. Horren ostean beste perfume ospetsu batzuk ere atera dituzte, hala nola *Flores del Campo*, *Jardines de España*, *Floralia* eta *Añeja*.

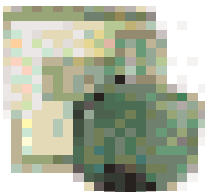


Dena den, agian xaboi perfume-dunekin ospe handiago lortu dute kosmetika arloan.

* *Myrurgia*: 1916an sortu zene-
tik hona, Katalunian kokaturiko
perfumetxe hau enpresa arrakas-
tatsu bilakatu da, kalitatean eta
aurkezpen-diseinuan oinarrituta.
Perfumeen artean *Maderas de
Oriente* (1919), *Clavel de Espa-
ña* (1921), *Suspiro de Granada*
(1926) eta *Embrujo de Sevilla*
(1933) aipatu behar dira. Geroa-
go, modista espainiarrekin kon-
tratu batzuk sinatu ditu, esate ba-
terako Adolfo Dominguez-ekin.

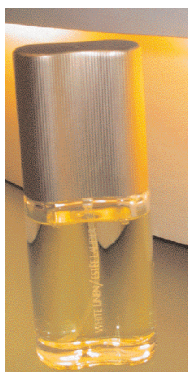


* *Puig*: Espainiar estatutik kan-
poko perfume eta kosmetikoak
saltzeko, Antonio Puig-ek 1919an
sortu zuen enpresa hau, eta ho-
rretan lorturiko eskarmentuare-
kin, bere perfume propioak sor-
tzea erabaki zuen, esate baterako
Agua lavanda Puig. Berrogeita
hamarreko hamarkadan beste
ahalegin handi bat egin zuten
perfume berriak kaleratzeko:
Agua brava (1968), *Azur de Puig*
(1969) eta *Quorum* (1981). Ho-
rrekin batera, kosmetikan lerro
propioa garatu dute, Laboratorio
Kinesia izenarekin.



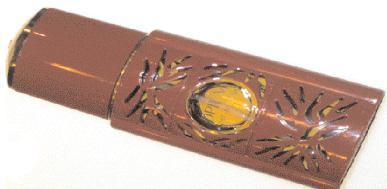
AMERIKAKO ESTATU BATUAK

Mende honen erdira arte perfu-
me-salmentak europar eskuetan
egon dira, Estée Lauder-ek
1946an bere perfumetxea sortu
arte. Ipar Amerikako emakumeen
idiosinkrasia ondo baino hobeto
ezagutzen zuenez, bainu-olio
usaindun bat kaleratu zuen
1953an, *Youth Dew* deiturikoa,
milioika saldu dena.



*Ameriketako
Estatu Batuak
sortzen diren
perfume berrien
salmentak oso
altuak dira*

Urte batzuk beranduago plaza-
ratu zen *Opium* perfumea, ho-
rren imitazioa zela salatu izan da.
Hurrengo perfumeak ere arrakas-
tatsuak izan dira; *Azurée* (1969),
Alliage (1972) eta, batez ere,
Private Collection (1972). Ho-
rrez gain, kosmetikaren arloan
izugarritzko ospea eskuratu dute
bere produktuek.



Arrakasta horren ondoren, kosmetikan lan egiten duten beste enpresa batzuk agertu dira, hala nola *Elizabeth Arden*, *Avon* eta *Reulon*.



EUSKAL HERRIA

Perfume gintzak Euskal Herrian ez du bide luze egin, klimatologia-baldintzak ez baitira onak landare usaindunak hazteko. Hertzetasunak, freskotasunak eta harran estuak izateak ez dute asko laguntzen, Nafarroako hegoalde-tik kanpo behintzat.

Liburu hau idazteari ekin genionean, lau perfume besterik ez genuen aurkitu, bertan sortuak:

– Liburu honen autoreak Udako Euskal Unibertsitateak antolaturiko XX. Ekitaldirako (1992) sorturiko “*Euskal Herria*” ize-nekoa. Perfume honen arrastorik ez da geratzen, eta bere osaera hurrengo atalean adieraziko da. Esan behar da,



laborategiko ariketa modura egindako saioa izan zela.

– Kramer enpresak, Nafarroako Gobernuaren enkarguz sorturiko “*Navarra: ir es volver*” (1998) delakoak, San Fermin jaietara etortzen diren atzerri-tarrei zuzendua, eta ondoko orrialdean komunikabideak esandakoaren bidez deskribatuko duguna.

Nafarra, usain zaharra

■ Nafarroako Gobernuko Turismo Sailak “*Navarra... ir es volver*” turismu sortu du.



– Miguel Angel Gomez de Segura-k sorturiko “*Los Aromas del Peregrino*” delakoa, erromesei bereziki zuzendua, eskulangintzako prozedura duena, salmenta ohiko enpresen bideetatik kanpo duena, eta berak landutako 14 Ha labandin zuhaixkatik lortutako olioan oinarritua.



Freskagarria, aintzinako kolonia-uraren tankerakoa baino apur bat dentsuagoa. Bere argazkia eta deskripzioa 91. orrialdean ikus daitezke.



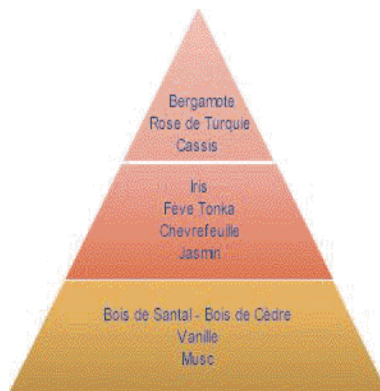
– Horiez gain, hemen ere azken bolada honetan Internet-i esker aurkituriko irudiak, Iparraldean komertzializatzen ari direnak.



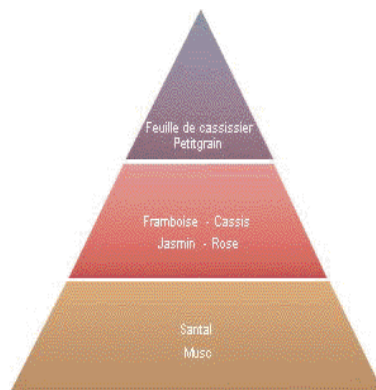
Eau de Biarritz

Iparraldeko Herrian sorturiko perfumeen berri Internet-etik lortu dugu

– *Dir-Dir* delakoari buruz eta azken bolada honetan Internet-en bidez aurkituriko euskal perfume berriei buruz ere zerbait aipatuko dugu aurrerago.



Potxolo



Iris Masardik sortu du Euskal Herriko perfumea

1991-1992

Euskal Herriko perfumea

Luhusotik Euskal Herri osora zabelduko da Dir-Dir perfumea

Euskal Herriko lehen perfumea sortu du Luhuson Dir-Dir izenarekin. Urtebete eman du Iris Masardik perfume hau sortu arte, baina ezkenik bere helburua lortu du eta Euskal Herrian perfume bat sortu. Perfume honek usain naturale du eta edozein adinetako emazteentzat egina da, eguner edo arratsaz erabil daitekeena. Dir-Diren promozioa miss Euskal Herriak

ikiak jarri ditu, eta urte osoan emakumeek hazi zabalik izaten du, bertan sartutako garapena ikus daiteke. Iparraldean jaso behar dena ere zabalduko du Iris Masardik azotatu gaitza da, fraga onak oinarrituta.



Jostunak eta perfumegintza

Atal honetan, jostunak eta perfumeak elkartu nahi ditugu, azken bolada honetan sortu diren perfume berrien zehaztapenak emateko eta estilo berriak zein izen-deiturak ezagutzeko.

Gizakiok betidanik izan dugu naturak eskaintzen dituen usain gozo eta osatuak ontziratzeko go-goa. Perfume sintetikoak agertu eta erabili direnetik, gizakiak bere usain propioa sortzeko ahaleginak egiten dihardu, eta kontsumismoaren garai honetan perfumeak etengabe agertzen ari dira.

▷
Gaur egun
saltzen diren
perfumeen
ontziak
maisu-lanak
izan ohi dira



Perfume gutxi batzuk bizitza-denbora luzeagoa izango dute, baina gehienak beti daude une berezi batekin lotuta, gehienbat jostun batek bere produktu berriak erakusten dituen une batekin.

Dena dela, esan dugunez, perfume batzuk jostunek sortutako moda berria baino iraunkorragoak izan dira; eta horrelaxe dira gaur egun ere. Hainbeste diru-

-etekin ematen duten merkataritza-produktu hauek jostunek bereganatu dituzte, eta beren marka propioak atera dituzte. Jostunez gain, bitxiak sortzen dituzten bitxigileek ere esku hartu dute merkatu honetan (Cartier, Boucheron, Bulgari...)

Atal honetan, beraz, jostunak eta perfumeak elkartu nahi ditugu, azken bolada honetan sortu diren perfume berrien zehaztapenak emateko eta estilo berriak eta izen-deiturak ezagutzeko.

IZENDATZE ALFABETIKOA

Alfabetikoki ordenatuko ditugu, eta esan behar da zerrendan ez daudela toki propioa merezi duten guztiak; edo beste era batera esanda, autore honek izenen iragazketa egin duela.

ARMANI

Giorgio Armani 1933an Piacenzan jaio zen eta Nino Cerruti jostunarekin eman zituen bere lehenengo urratsak, 1975an *Giorgio Armani Company* sortu arte. Arropa "kasuala" (erosoa eta egunerokoa, baina aldi berean doto-rea) deituriko jantziak egiten ditu, ikutu berezi, dotore eta eraman-



garriko bakeroak. Emakumeentzako lehenengo perfumea 1982an plazaratu zuen, jasmín- eta arrosa-notekin; eta gizonezkoentzat, betiber- eta musketa-nahastura-ekin. Oso aipagarria da *Gio* deituriko perfumea, 1992an sortua, eta baita arestian plazaratu dituen *Pour Lui* eta *Pour Elle* izenekoak ere, zeinetan ontzien diseinuak minimalistak diren.



AZZARO

Tunisian jaioia, Parisen jostun-tailerra eraiki zuen eta perfume-gintzan 1984an agertu zen, Azzaro 9 deituriko usainarekin. Perfume hori freskagarria da, eta laranja, bergamota eta musketa-ren nota ia detektaezinak ditu; lehengai naturalak darabiltza, eta, halaber, ospe handiko sudur-zorrotzen laguntza (Gerard Antony). Horrela, perfume finak sortu ditu; esate baterako, *Ohlala* (1994), eta berriago den *Chrome*,



lehendabiziko aldiz nota ozonodunei garrantzia emanda.

BOUCHERON

Bitxigile ospetsu hauen arteko lehena François Boucheron izan zen 1858an. Haren ondorengo den Alain Boucheron-ek produktu bakar batean lotu zituen bitxia eta perfumea, oso ikusgarria den eraztun batean hain zuzen. Perfumea Firmenich deituriko usain-sortzailearen enpresa ezagunari enkargatu zion, burbuilakor diren notekin (mandarina, laranja mingotsa) eta boluptuoso diren nahastuta (sandaloa, bainila). Ontziak bitxi fin eta garestiak dira.



BULGARI

Aurrekoa bezala, hau ere bitxigilea zen. Grezian jaioa, Erromara emigratu zuen XIX. mendean. Gaur egun noranahi heldu dira bere sukurtsalak. Perfumegintzan joan den mendeko laurogeita hamarreko hamarkadan jaio da (1993), bost perfume batera kaleratu ondoren: *Bulgari pour Homme*, *Bulgari pour Femme*, *Extrême*, *Black* eta *Petits et mamans*, azken hirurak unisex deiturikoen multzoan sailkatuta egonik. Perfumeetan, te eta ka-

◀ Jostun italiar honek arropa zein perfumeetan unisex delako estiloa bultzatzen du

◀ Bitxigile ospetsu honek perfume onak ontziratzeko, bitxiak erabiltzen ditu

Azzaro-k sorturiko perfumeen artean, aipagarria da Chrome perfumea



mamilaren notak antzeman daitezke, eta ontziak tankera bereko estilo minimalistakoak dira.



CACHAREL

Perfumegintzara iritsi diren azkenetarikoa, baina izugarritzko bultzada eman diona. Jostuna, bere alkondarak —bularreko josturarik gabekoak— ospetsuak izan dira, batez ere gazteen artean. Bere lehenengo perfumea sektore horri egokitutakoa izan da, *Anaïs Anaïs* deiturikoa (1978), azken urteetan gehien saldu denetarikoa, *L'Oréal* enpresarekin batera. Oso perfume gaztea, erromantikoa eta goxoa (laranja, jasmína, zedroa, sandaloa). Hurrengo perfumea, *Cacharel pour l'Homme*, tradizionalagoa izan da, baina azkenak gazte-sektoreari egokituta daude berriz: *Loulou*, *Eden* (1994) eta iaz aurkezturiko azken perfume biribila: *Noa*, 1999ko emakumezko frangantzia onenaren saria irabazi duena.

*Cacharel-ek
sorturiko Anaïs
Anaïs perfumea
hamar onenen
artean koka
daiteke, salmentei
dagokionez
behintzat*



PIERRE CARDIN

Italian jaio arren, haurtzaroan Frantziara eraman zuten. Hasieran Christian Dior bezalako jostun ospetsuekin lan egin zuen, eta *prêt-à-porter* deituriko modaren sortzailea izan da. Bere aztarna propioa utzi du perfumegintzan, *Bleu Marine* (1963), *Geste* (1969), *Cardin de Cardin* (1976) eta historikotzat jo daitekeen *Choc* (1981) deiturikoaz. Frutuen usainak —mango, papaya, ohiko loredun notekin (ylang-ylang eta betiber)— erabiltzean, aitzindarienetarikoa, *txipre* frutidunen multzoa sortuz.



CARTIER

Dotoretasunaren eta luxuaren adierazlea den izen hau bitxidendei lotuta egon da betidanik, nahiz eta Worth jostun ospetsuarekin batera tailerrak sortu. 1938an *Parfums Cartier* direla-



koen sorrera izan zen eta betidanik *Firmerich* eta *Givaudan* enprekin egin dute lan, hau da, lehenengo mailako laguntzaileekin. *Panthère* (1987), *Pasha* (1992) edo betikoa den bere lerroa, *Must* izenekoa, dira adibideak.

CHANEL

Gabrielle Coco Chanel 1883an jaio zen eta 1910ean moda arlora sartu zen. Jostun modura emakumeentzako estiloan onura asko ekarri ditu: prakak, jertsea, tutu erako gonak... Esan denez, 1921ean Ernest Beuax sudurzorrotzak perfume berri baten lagin batzuk eskaini zizkion dastatzeko. Chanel-ek bostgarrena aukeratu zuenetik aurrera, *Chanel*



N° 5 perfumearen garai berria hasi zen. Produktu natural eta sintetikoen nahaste bikaina, hasierako notetan ylang-ylang eta aldehido sintetikoak batera sumatu ahal dira; erdiko nota lore-dunak dira, Gra-ssen landaturiko jasmína, eta beheko nota zurdu-nak betiber, sandalo, musketa eta bainilaz osatuta daude. Perfume txalogarria.

Perfume honen arrakasta ikusi eta gero, jostun guztiek (Patou, Lanvin, Ricci..) moda/fragantzia esparrua landu zuten. Chanel-ek 1924an *Société des Parfums Chanel* sortu zuen, zuzendari teknikoa Ernest Beuax izendaturik. Handik aurrera perfume berriak atera dituzte, baina aipagarria da *Chanel N° 19* (1971) izenekoa, Coco-k 87 urte zeuzkalarik erretiro modura sortua. Coco bera hil ostean, perfume gehiago atera dituzte, hala nola *Egoïste* (1990) edo *Allure* (1996).



Chanel jostuna eta Chanel n° 5 batera egon dira. Agian, gehien saldu den perfumea da

CHRISTIAN DIOR

Jantzigintzaren arloko *new look* delakoa, Dior-ek 1947an bere jantzien lehenengo bilduma aurkeztu zuzenean erabili omen zen lehendabiziko aldiz; eta horrekin batera, *Miss Dior* deituriko perfumea plazaratu zuen. Garai-ko jostunen perfumegintzaren gaineko isla izan zen horren usaina. Baccarat-ek diseinaturiko ontzia, unisex tankerakoa. Guerlain-en *Vent Vert*-en antzeko perfumea da. Hasierako notak berdeak, gardenia eta aldehidikoak dira, erdiko notak lorezkoak (jasmína, arrosa eta nartzisoa) eta oinarritzko notak txipre motakoak, hots, patxulia, sandaloa,



galbanoa eta goroldioa. Dior-ek sortutako elkarteak Edmond Roudnitska sudurzorrotza aipatu behar da ezinbestez.

▶
Perfume onak
sortzeko,
Christian Dior-ek
bere ondoan izan
ditu sudurzorrotz
ospetsuenak



Hurrengo perfume ospetsua *Eau Sauvage* (1966) izan zen; gizonetzkoentzako lehenetarikoa, *Fahrenheit* (1988). Hori gutxi balitz, Edouard Flécher-ek sortutako *Poison* (1985) goraipatu behar dugu, indar handiko fragantzia, espeziaduna eta hesperididuna. Geroago, klasikoagoa den *Dune* (1991) atera dute, agian ozonodunen artean Calvin Klein-ek sortutako *Escape* delakoari edo Miyake-k egindako *Eau d'Issey* delakoari aurre egiteko.

▶
Adolfo
Dominguez
diseinagile
ospetsueneta-
rikoa da
Espainian



ADOLFO DOMINGUEZ

Galizian eman zituen lehenengo urratsak jostun moduan 1973an,



“Zimurra Ederra da” leloarekin. Honen eraginez Espainiako diseinagile garrantzitsuena bilakatu da. *Myrurgia* elkartearekin kontratu bat sinatu zuen eta 1986tik aurrera, *Agua Fresca de Adolfo Dominguez*, eta geroak diren *Vetiver* (1998) eta *Alegria* (1999) plazaratu ditu.



JACQUES FATH

Jostun ospetsua izan zen, baina oso gazte hil zen. Bizirik zegoenean, perfume freskagarri on bat sortu zuen, *Green Water*, erabilitako mendari esker batik bat.

FONTANA

Italiar modan deitura honek hiru ahizparen tailerra gogorarazten digu, *New Look* horretatik arlo klasikora itzultzeko. Dena dela, 1994an perfumegintzan *If* deituriko perfumea sortu zuten, mus-



keta eta labanda batera erabilia. Itxaropena dago marka honetan.

JEAN-PAUL GAULTIER

Parisen jaioa 1952an. 1990an ospea lortu zuen Madonna-k munduan zeharreko biran erakutsitako *Blonde Ambition* jantziei esker. Horretan oinarrituta, 1993an atera zuen *Jean-Paul Gaultier* deituriko perfumea,



ontzian Madonna-ren jantziak gogoratuz, *Firmenich* perfume-txeak sortutakoa eta lata batean sartua.

HERMÈS

1837an sortutako etxe honek, hasieran zaldunentzako osagarriak saltzen zituen eta geroagoa automobil-gidarietarako gauzak. Haien lehenengo perfumea 1915ean plazaratu zen, *Eau d'Hermès* izenekoa, eta ostean

1961ean *Calèche*, txipre motako perfume historikoa. *Équipage* (1970) eta *Bel Ami* (1986) ere atera dituzte.



CAROLINA HERRERA

Txikitatik New Yorken bizi izanda, nahiz jaiotzez Venezuelakoa izan. Perfumegintzan egindako



lehenengo urratsa, *Carolina Herrera* izenarekin ezaguna da (1981), nahiz benetako kalitatea 1996an 212 izeneko perfumearekin lortu; sailkatzeko oso zaila da, berezia, eta hirikoa.

KENZO

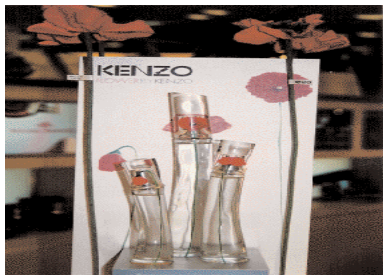
Kenzo Takada 1969an iritsi zen Parisera, jantzi koloredun eta



Gaultier, Hermès, Herrera eta Kenzo jostunek beren perfume ospetsuak sortu dituzte, diseinaturiko arropen osagarri modura



loreduna sortzeko asmoz. Lehenengo perfumea 1988an sortu zuen, *Kenzo* izenarekin, François Caron perfumegileak egina; nota loredunak ditu, (magnolia, ylang-ylang, nardoa, okaranak) eta ontziaaren diseinua Serge Mansau eskultoreak egin zuen. Honen inguruan aldaera batzuk egin ditu, *Kenzo pour Homme* (1991) eta abar.



Lanvin-ek 1927an sorturiko Arpège perfumea osatzeko, 60 osagai natural erabili ziren



CALVIN KLEIN

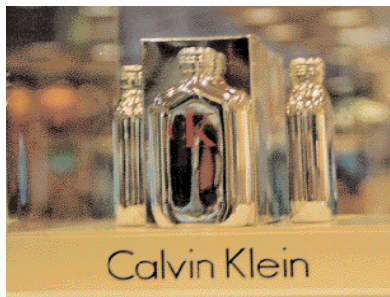
Bronx auzo ospetsuan 1942an jaioa, diseinugile ospetsuena izan da 80-90eko hamarkadetan. Per-



Azken bolada honetan Calvin Klein-ek ateratzen duen edozein perfume arrakastatsua da



fumegintzan aurkeztutako lehenengo perfumearekin, *Calvin Klein* (1979) deitutakoarekin, ez zuen arrakasta berezirik lortu, baina hurrengoa —*Obsession* (1986)— ezagunagoa da, nahiz benetako lorpena *Escape* (1991) perfumearekin lortu; fragantzia ozonoduna, freskagarria eta eter-



duna da azken hau. Hurrengoak, *CK One* (1992) delakoak, antzeko arrakasta lortu du, eta handik hona ateratzen duena arrakastatsua da beti.

LANVIN

Jostun ospetsu hau *Arpège* (1927) perfume historikoarekin lotuta dago. Ia bakarra da eta biribila den kristalezko bola beltzean sartuta saltzen da.



GUY LAROCHE

La Rochelle-n 1923an jaioa, Parisera joan zen jostun moduan lan egitera, eta bertatik New Yorkera, 1954an. Poltsikoak dolarrez beteta itzuli zen Parisera, eta 1966an *L'Oréal* kosmeti-



koekin kontratu bat sinatu zuen. Urte bat beranduago *Fidji* (1967) perfumea plazaratu zuen, loreduna eta hesperideduna. Udan erabiltzeko atera den lehenengo sasoiko perfumea da. Aipagarria da *Drakkar* izenarekin 1972an sortutako perfumea, gizonezkoentzat, aita gazte eta dinamikoentzat. Perfume hori oso arrakastatsua izan da, eta honen aldaera batzuk egin dira; esate baterako, *Drakkar Noir* (1982).

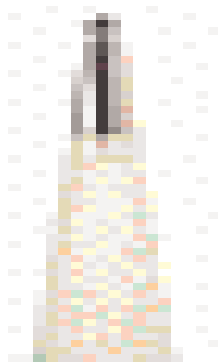
LOEWE



Larrukigintzan mundu mailako ospea duen izena, XIX. mendean Madrilen tailerra zabaldu zuen. Perfumegintzan 1972an sartu zen *L de Loewe* perfumearekin, klasikoa eta loreduna. Loewe-k perfume on bat asmatu eta lortu zuen 1985ean, *Aire* deiturikoa, eta hiru urte beranduago berriro ospea eskuratu zuen *Esencia* perfumearekin. Beste perfume ospetsu bat *Gala Loewe* (1991) izan da, barrokkoa eta exotikoa.

ISSEY MIYAKE

Hiroshiman jaioa, Tokion ikasi zuen diseinu grafikoa. Gazterik Parisera joan zen, Guy Laroche eta Givenchy ospetsuekin jostun modura lan egitera, lehenagotik ere horretan esperientzia zeukalako. New York hirian ere egon da lanean. Ondoren, Tokiora itzuli zen, eta 1970ean bere lehenengo bilduma aurkeztu zuen, arrakasta paregabekoa lortuz, besteak beste ehunetan erabilitako materialei esker; esate baterako, zeta, papera, kautxua, larrua, eta baita poliuretanoa eta metalak ere.



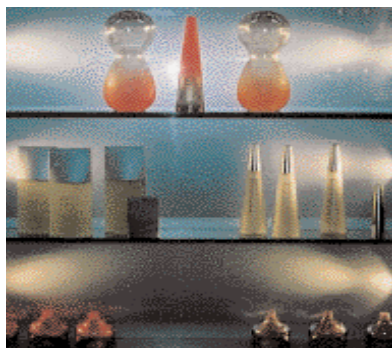
◀ Espainian
Loewe-k
kaleraturiko
Aire perfumea
oso ondo
saldu da

◀ Perfume
frantziarrek
sortzen duten
usaina
itogarritzat
jotzen du
Miyake-k

Zer-nolako perfumea sortu nahi izango lukeen galdetu ziotenean, oso erantzun adierazgarria bota zuen: Ura. Kontuan hartu behar genuke ezen, 70-80eko hamarkadetan, perfumeen moda *Poison* edo *Opium* bezalakoen zalea zela, nolabait esateagatik usaimena ase utzi ahal duen usainak, alegia: loredunak eta espeziadunak. Ordea, 1991ean Calvin Klein-ek *Escape* perfumea merkaratu zuen, fragantzia ozonoduna, itsasoko uraren gardentasun urdina sortzen duten zetona batzuk erabiltita.



Honek bidea erakutsi omen zion Miyake-ri, eta urte bat beranduago *L'Eau d'Issey* izenekoak plazaratu zuen. Euriaren usaina eta ihintzaren gardentasuna birsortu nahi zituen; horretarako, alkohol gutxiko fragantzia behar izan zuen, eta nota perfumeditan urria, hots, fragantzia minimalista deritzona. Efektu hori lortzeko, sekula erabili gabeko nota loredun berri batzuk erabili zituen: peonia, lotoa, fresia, eta ziklamena. Eta bihotzean, krabelina.



Japoniarren gustuko usainak eta gizarte-ohiturak desberdinak dira gurekiko; eta gureak haiekiko, noski.

MOSCHINO

Moda arloan Moschino-ren kopapena finkatzea zaila bada ere, berak plazaratutako perfumeak ere ez dira sailkatzeko errazak: batzuk loredunak dira, baina us-tekabeko nota batzuk antzeman daitezke.

THIERRY MUGLER

1974an jostun-tailerra zabaldu zuen Parisen. Oso ausarta da estilo eta diseinuan. Bere perfume

ospetsuena *Angel* (1992) izenekoak da, alaia, beroa eta sexia. patxuli-notekin batera, bainila eta txokolatearenak daude: oso nahaste egokia. Perfumearen ontzia bost adarreko izar urdina da, ikusgarria.

PATOU

Munduko bi gerrateen artean, 1920ko hamarkadan lortu zuen bere ospea Jean Patou-k, luxua, aberastasuna eta modernitatea aldarrikatuz nonahi. Tenisean eta eskian egiteko lehenengo arropa deportiboak, hondartzara joateko lehenengo diseinuko bainujantziak, eta eguzkitarako olioak izan dira beraren ekarpenak. Hala ere, 1929an *Joy* perfumea —munduko garestiena— saltzera ausartu zen, merkataritza-boltsa hondoratu zenean. Sekula ez dira hainbeste lehengai natural eta hain kontzentratuak erabili. Maiatzeko arrosen olioak eta jasminena ditu batez ere. Perfume horren elaborazioan Patou-k ipinitako baldintza bakarra haxe izan zen: onena izatea, prezioari jaramonik egin gabe. Perfume horretan eta hurrengoetan (*Amour Amour*, *Que sais-je?...*) Henry Almeras izan zen laguntzailea.



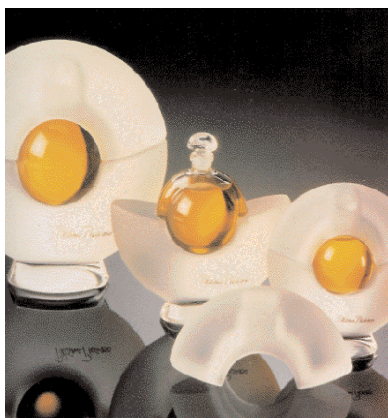
►
*Patou-k 1929an
sorturiko Joy
perfumea,
munduko
garestiena, gaur
egun ez badago
salgai.
Nahitaezko
perfumea*



Jean Patou hil ostean (1936), bannandu egin ziren jostun-tailerra eta perfumetxea; Jean Kerleo-k emandako laguntzarekin beste perfume arrakastatsu batzuk sortu zituzten, esate baterako *1000* perfumea (1972), eta *Sublime* (1992), onak biak. Berrriago eta ausartagoa da 1995ean plazaratutako *Voyageur* izenekoak.

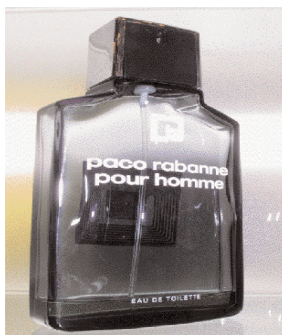
PALOMA PICASSO

Margolari ospetsuaren alaba, betiko arloak landu ditu Parisen: diseinua, bitxiak eta kosmetika.



Tiffany elkartarekin 1980an bere lehenengo arrakasta izan zen bitxi-bilduma atera zuen, eta *L'Oréal*-ekin *Paloma Picasso* perfumea atera du 1985ean, bigarren lorpen gisa. Perfume honen egilea Francis Bocris izan da. Bestalde, *Creations Aromatiques* izenekoak loredun aldehydikoak da, eta animalien notak eta nota zurdunak ditu batera. *Minotaure* (1992) izan da sormenari jarraipena eman diona.

PACO RABANNE



Jostun ospetsu eta berritzailea, aluminioa, papera, metala eta material ezohikoak erabiliz eskeratu du bere oihartzuna. Perfumegintzan, Louis Amic perfumegilearekin batera *Calandre* (1969) merkaratu zuen, oin zurduna eta arrosa berdekoa. Honi beste batzuk jarraitu zaizkio, hala nola *Paco Rabanne pour Homme* (1973), *Métal* (1979), *La Nuit* (1985) eta *Paco* (1996), azken hau unisex tankerako fragantzia-duna.

NINA RICCI

Italian jaioa izan arren (Turin-en), 1932an Parisen zabaldu zuen bere jostun-tailerra eta, horretan lortutako osparekin, 1946an *Coeur-Joie* perfumea merkataratu zuen, Lalique-k diseinaturiko ontzian, eta *Roure* perfumeetxeak sortua; nota berdeak eta loredunak ditu. Bi urte beranduago,



Paco Rabanne-k sorturiko perfumeak gizonezkoentzat dira gehienbat

Nina Ricci-k sorturiko L'Air du Temps perfumea loreduna eta onenetakoa da



1948an alegia, *L'Air du Temps* perfumea kaleratu zuten, fina eta dotorea, mundu osoko emakumeek atsegin dutena. Zalantzarik gabe onenetarikoa da. Hasierako notak bergamota eta zitrikoak dira. Bihotzaren notak loredunak dira, lila, gardenia, arrosa eta jasmína. Oinean, sandaloa, musketa eta krabelina ere antzeman daitezke. Ontzia, berriz, Lalique-egindakoa da, eta estalkia bi uso elkarturik dago eratuta. Honen ostean beste batzuk gehiago atera dituzte: *Signorici* (1975) gizonezkoentzat eta *Ninaren* oroi-menez sortutakoa, *Nina* (1987) deiturikoa.

Eau de Rochas,
Femme eta beste
hainbat perfume
sortu ditu
Rochas-ek, onak
eta bizi luzekoak

ROCHAS

Jostun gisa, 1925ean zabaldu zuen bere tailerra; Parisen, nola ez! Katharine Hepburn edo Marlene Dietrich antzezle ospetsuen jostuna izan zen. Perfumegintzan Albert Gosset jaunarekin elkartuta, 1928an Edmond Roudnitska perfumegile ospetsuari eman zioten *Femme* deituriko perfumea sortzeko enkargua.



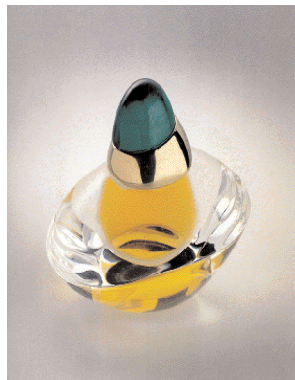
Erabat emakumezkoentzat, goroldioa, patxulia eta laudanoa ditu; eta finkatzaile modura, lila, krabelina eta kardamua. Marcel

Rochas (1955) hil ostean, bere emazteak eman zion perfume-gintzari jarraipena, *Madame Rochas* (1960) perfumearekin, *Femme* modukoa baino apurtxo bat arinagoa. Gaur egun oso ondo saltzen den *Eau de Rochas* (1970) dugu gure artean. Azken garai honetan aldaketa batzuk sartu dituzte, *Mystère* (1978), *Eau de Rochas pour Homme* (1993) eta *Tocade* (1994) perfumeak sortuz.



OSCAR DE LA RENTA

Fragrance Foundation Awards delakoak bi oskar eman zizkion 1977an perfumegile honek aurkezturiko perfume bati: *Oscar de la Renta* izena daukanari, hain zuzen. Givaudan-ek sortua da, lore zuriak erabiliz. Garrantzitsua da *Volupté* deiturikoa (1992) ere.



YVES SAINT LAURENT



Christian Dior-ekin egin zituen hastapenak, 1961ean bere taillera zabaldu arte. Jostun modura batzuetan “*enfant terrible*” deitua izana, perfumegintzan ere gauza bera izan behar zuen. *Y* perfumea (1964), *Rive gauche* eta *YSL pour Homme* (1971) izan dira lehenak, *Opium* (1977) kaleratu arte. Azken honek leku propioa dauka perfumeen artean; nota orientalak, espeziedunak, beraren diseinu-aurrekezpina jai erraldoia izan zen. Honi jarraipena eman zion *Paris* (1981) deituri-koak, arrosaduna.

VAN CLEEF & ARPELS



Harri bitxien inportatzailea zen Albert van Cleef. Bere emaztearen nebarekin, Charles Arpels izenekoarekin, perfumeen lerro

propioa garatzeari ekin zioten, kalitatean oinarrituta. *First* (1976) izenekoak izan zen lehenak: loreen esentzia garestienetarikoa erabiliz, perfume dotorea lortu dute, ontzia den hainbeste. Ondorengo perfumeak *van Cleef & Arpels Homme*, *Tsar* eta abar perfume-gile onenek sortu dituzte, besteak beste Givaudan-ek, Takasago-k eta Gaarman & Reimer-ek.

WORTH

Inglaterran jaioa izan arren, Parisen lan egin zuen jostun modura; hizki larriz idatzitako dotoretasunaren maisua zen, maiuskulaz idatzita. Jantzien modak eta osagarriak, perfumeak, bitxiak, oihalak eta abar berak aukeratzen zituen, 1920 hamarkadan *Chanel* izena agertu arte. Garai horretan Maurice Blanchet perfumegilearekin batera perfumeak merkatu-ratzea erabaki zuten; lehenengoa 1924an izan zen, *Dans la Nuit* izenekoak; hurrengoak *Vers le Jour*, *Sans Adieu*, eta ospetsuena, *Je Reviens*. Harrigarria da ikus-tea ezen, jostun garrantzitsuena izan arren, bere perfumeek gaur-kotasunez beterik dirautela.



Yves Saint Laurent-ek plazaraturiko Opium perfumea plagiotzat jo zuten bere garaian; gaur egun onenetarikoa da





Perfumeen sailkapena



Usain gozoko likidoak ontziratatu direnetik hona, perfumegileen erronka nagusienetako bat perfumeen sailkapen egokia prestatzea izan da, alegia, elkarrekin dituzten antzekotasunak edota desberdintasunak nola azaldu ahal diren asmatzea. Zer esanik ez, honetan ere frantsesak izan dira aitzindariak, eta gaur egun haiei esker ditugu perfumeen sailkapena.

Perfumegileen Elkarte Frantziarraren Batzorde Teknikoak, 1782tik aurrera kaleratutako produktuak batu eta sailkatu ditu, 1984an argitaraturiko lehenengo sailkapenean. Comité Français du Parfum delakoak sailkapen osoagoa eta berriagoa argitaratu berri du, eta honetan oinarrituta aurkeztuko dugu geure sailkapena.

Perfumea, alkoholetan disolbaturiko lehengai usaindunen nahastearen ondorioa da. Nahaste honek usain-sentipen bat sortzen digu. Perfumea ez da txiripaz edo zoriz egindako nahaste usainduna, ondo ikasita eta landutako esperientziaren ondorioa baizik. Esperientzia horretan kontuan hartu behar dira lehengai usaindunen ezaugarriak, hegazkortasuna, iraunkortasuna, larruarekiko sentikortasuna, intentsitatea etabar.

Beraz, ez da lan makala.

Nola deskribatu perfumearen estiloa?

Usainaren bilakaera antzemateko, perfumegileek paper berezietan egindako tirak erabiltzen dituzte, eta erreferentziak idazten dituzte. Perfume baten usainean, oro har, hiru multzo bereizi ahal dira.

Hasierako notak, oso hegazkorrak, burukoak deiturikoak, eta sarritan berdeak, zitrikoak.

Nota ertainek hegazkortasun eta iraunkortasun luzeagoak dituzte; loredunak, fruitudunak, zuhaixken notak... izaten dira.

Oso iraunkorrak diren oinarritzko notak lortzeko, hegazkortasun apala duten substantziak erabiltzen dira, hala nola musketa, zibeta, goroldioa, patxulia, eta abar.

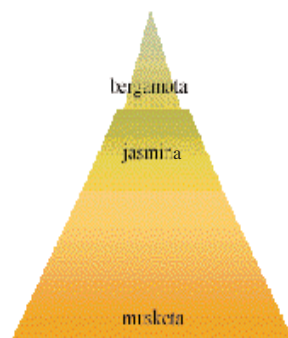
Perfumeak ematen duen usainaren bilakaera grafikoki irudikatu nahi izango bagenu, gainezartzen diren hiru triangeluren irudia erabili ahalko genuke, ondoan ikus daitekeenez.

Oinarritzko notetan erabiltzen diren produktuen usainak, egoera puruan ez dira batzuetan oso atseginak suertatzen, eta horregatik diluitu egin behar dira, usaina nabarmenki aldatuz. Dena dela, alkoholetan diluzio egokian daudenean, haiek dira perfumea-ri nortasuna ematen diotenak.

Nota baxua estaltzeko, nota ertainak erabiltzen dira, hau da, loreek, fruituek eta zuhaixkek emandako usainak. Eta lehenengo inpresioa antzemateko, nota berdeak —zitrikoak, bergamota, laranja...— erabili ohi dira, freskagarriak baitira.

Perfumearen bilakaeran ez da jauzirik edo disonantziarik aurkeztu behar, estratuen arteko bilakaera jarraitua baizik.

*Perfumearen
estiloa
deskribatzeko
garaian oso
erabilgarria da
hiru triangeluren
irudia*



Jean Carles-ek *A method of Creation in Perfumery* (1961) lanean dioenez, hiru nota horien arteko oreka funtsezkoa da perfume baten lurrinketa era atsegin batean ausnartu ahal izateko eta horrek sentipen atseginak sortzeko.



Beraz, perfumea osagarri guztien akordea da, usainari ezaugarri bakarra ematen diona. Dena dela, hiruko egitura horretan oinarrituta, familiatan edo multzotan sailka daitezke perfumeak, erabilitako akorde oinarritzkoak antzekoak baitira perfume askotan.



Akorde batzuek izugarrizko ospe handia lortu dute, hala nola hesperideetan oinarritutako kolonia-urak, nola loreen olioetan oinarritutako perfume loredunak, edo Txipre deituriko akordea eta abar. Oinarritzko akorde hauei substantzia usaindun berriak gehituz, usainari nota berriak eman ahal zaizkie, eta horrelaxe perfume berriak agertzen dira.

Txipre deituriko oinarritzko akordea, artearen goroldioz eta nota anbareduenez osatuta dago gehienbat, proportzio egokietan nahastuta, noski.

Esan denez, akordea, osagai bi edo gehiagoz osaturiko nahaste usainduna da. Ospea izango duen akordez lortzeko, froga asko egin behar dira nahaste horren konposaketa desberdinekin, hegazkortasun, iraunkortasun eta bestelako ezaugarri onenak zein diren erabaki baino lehen.



Horretarako oso ikasketa berezia egin behar du perfumegile izan nahi duenak.



Jean Carles-ek proposatu zuen hiruko egitura, gaur egun oinarritzat jotzen dena



Iruñean, Hymne au Parfum CD.ROMarekin saio batzuk egin dira

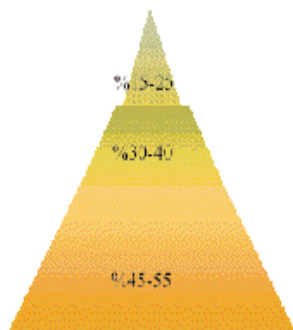


Hasierako notan hesperideak azaldu ohi dira



Perfumeen diagrama egitean, Jean Carles-ek hiru multzotan sailkatzen ditu esentzia-olioak, eta, bere ustez, proportzioak ondoan adierazitakoak izan daitezke:

▶ *Jean Carles-ek proposaturiko noten arteko proportzioak*



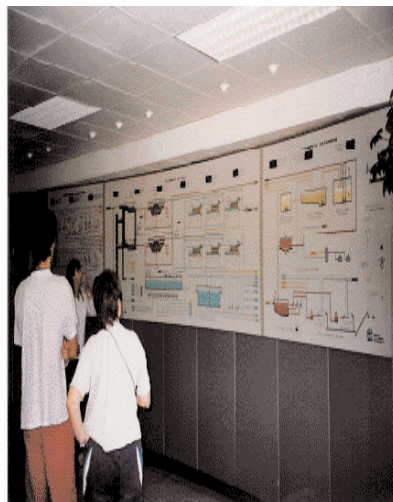
▶ *Perfume-industria baten planta pilotoan ikus daitezkeen automatizazioa eta kontrola*

Perfumegileen artean badaude hainbat desberdintasun substantzien hegazkortasunari buruz; beraz, substantzia batzuk hasierako noten multzoan kokatu arren, beste batzuk nota ertainen multzoan koka ditzakete. Dena dela, noten arteko muga-lerroa zehatz-mehatz non kokatzen den ez jakiteak ezer gutxi kentzen dio interpretazio erabilgarri honi: oso erabilia da benetan.

▶ *Usaina hartzeko erabiltzen diren paperezko tirak*



Bere ikasleekin milaka saio egin ostean Jean Carles-ek proposaturiko akordeetan dago oinarrituta perfumeen sailkapena; baina perfumeak deskribatu baino lehen, nota horietan zer-nolako substantziak erabiltzen diren azalduko dugu gainetik.



Esan denez, gaur egun identifikatuta daude olioien konposatu kimikoak, eta kimikarien lana izan da, konposatu horiek eza-gututa, petrolioaren destilazioaz lorturiko hidrokarburoen sintesiaren bidez antzeko usaina ematen duten substantzia sintetikoak lortzea eta, ondoren, perfume-gintzan erabiltzea.

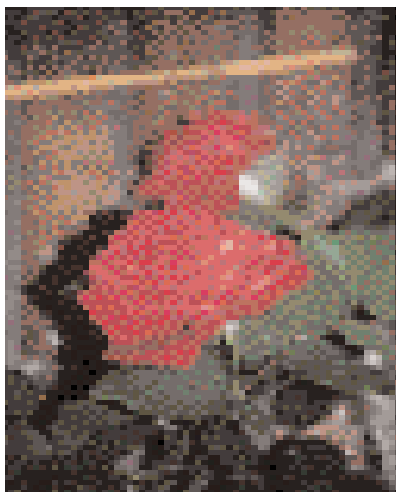
Horregatik, parfumegintzan aukeratzeko izenak, naturatik eskuratutako usainetatik laborategian sintetizaturiko usainetara garamatza, eta lehenagoko poesia galdu egiten da. Beraz, poesiari eusteko ahaleginetan gaude la ere, sintesiaren bidez lorturiko izen batzuk aipatuko ditugu.



Hasierako notan bergamota, laranja, zitrikoak eta labanda jar-tzen dira sarri, eta hauekin batera substantzia modernoak, hala nola dihidromirzenola, arrosa-oxidoa, cis-3-hexanola...



Nota ertainetan loreek emanda-ko usainak sartu ohi dira: hala terpinola eta arrosen alkoholak, nola jasmin eta muguet usainak birsortzeko erabiltzen diren konposatu kimikoak. Eugenola eta ekialdeko usainetan erabiltzen diren espezia asko nota ertainen beheko aldean kokatu ahal dira maiz, amil eta hexil zinnamiko aldehidoak adibidez.



Perfume gehienetan hiru multzo horiek bereizi ahal badira ere, azken berrogei urteotan beste joera edo jokabide berri bat dago boladan: perfume monolitikoa deritzona, hain zuzen ere. Hone-lako perfumeen egitura oso material gutxi erabiltzen dira, eta esan ahal da perfumearen usaina aldaezina dela hasiera-hasieratik amaitu arte; hau da, usaina ez dela bilakatzen, perfume horiek akorde bakar batez edo akorde gutxi batzuez osatuta baitaude.

Akorde horri dagokio sarri for-mularen %80 baino gehiago; bai-na batzuetan, besteren bat gehitu ahal zaio aberastasuna emateko.



Perfume monolitiko horiek ipar-amerikarrentzat oso egokiak di-ra, eta adibide modura *Tressor* perfumea aipa genezake, lau osa-gaiez osaturikoa: metil ionona, Iso E super, Hediona eta Galaxo-lidea. Horren usainak ordu batzuk iraun arren, ez da hasierakoetatik desberdintzen. Dena den, perfu-me monolitiko horietan hasiera-ko nota freskagarria galdu egiten da sarri.

◀ *Bergamota, laranja eta zitrikoekin batera konposatu organiko sintetiko batzuk ere sartzen dira*

◀ *Modan dauden perfume monolitiko deiturikoez ez daukate noten arteko proportziorik*

◀ *Arrosa eta loreen usainak gaur egun sintetikoki ekoiziriko nerol eta antzeko molekulekin birsortzen dira*



Familiaka eginiko sailkapena

Nola sailkatu ahal dira perfumneak? Zer ezaugarri nagusi ditu gure gustuko perfumeak? Nork eginda? Gai honetan galdera horiei erantzunez arituko gara.

Perfumegileen Elkartek Frantziarraren Batzorde Teknikoak perfumeen sailkapena argitaratu du, eta, ziur aski, horretan zeure gustukoa, hau da, zuk erabiltzen duzuna, aurkitu ahal izango duzu. Sailkapen orokorrean beste azpi-sailkapen bat zenbakiez adierazita dago, eta bakoitzean perfume ezagunenen adibide batzuk daude adierazita.

A. HESPERIDEAK

*Perfumeak
sailkatzeko
egindako
familia-multzoak*

Izen honekin fruituen azala zapatu eta gero lortutako esentzia-olioak izendatzen dira, hala nola limoiarena, laranja, bergamotena eta abarrena. Multzo honetan kokatuta daude lehenengo kolonia-urak.

B. LORETSUAK

Agian multzo garrantzitsuena, familia honetan gai nagusiak lore bat edo lore-multzo bat biltzen du, esate baterako, arrosa, jasmina, bioleta edo lila.

C. IRATZEAK

Fantasiatzeko izen honek ez du iratzeen usaina birsortu nahi, labandadun, zurdun, artearen goroldiodun, eta bergamotadun diren akordeena baizik.

D. TXIPREAK

Familia honen izena Francois Coty-k 1917an sorturiko perfumetik dator. *Chypre* deituriko perfume horren arrakasta hain handia izan zen, ezen berehala multzo berria izendatzeko balio izan baitzuen, akordeak artearen goroldiodun, patxulidun, eta bergamotadunak direlarik.

E. ZURDUNAK

Multzo honetan sandaloena eta patxulirena bezalako nota beroak eta zedroarena bezalako nota lehorrak aurki daitezke. Perfume hauen osieran labanda eta hesperideak ere sartzen dira sarri.

F. ANBARDUNAK

Perfume anbardunek, maiz eki-aldeko perfume deituak, nota ahulak, hautsdunak, bainiladunak eta laudanodunak dituzte.

G. LARRUDUNAK

Nolabait esateagatik, multzo edo familia berriena direlarik, bertan nota lehorrak (egur errea, tabakoa, keztatuak...) eta hasierako nota loretsuak agertzen dira.



Esan behar dugu, azkenik, taulaturiko ia 600 perfumeen izenen itzulpena idatzi barik, jatorrizkoa mantendu nahi izan dugula, hain zuzen ere, era horretara ezagutzen baititugu.

CLASSIFICATION DES PARFUMS LANCÉS EN 1998

FEMININS

1. LOVE - Paco Rabanne	Citrus	Almond, Peach, Pink, Orange, Shimmering
2. CHERRY - L'Oréal	Floral	Shimmering
3. PARFUM - Yves Rocher	Cherry Bloss	Cherry Bloss
4. ESSENCE - Yves Rocher	White Nectar	Apricot, Peach, Pear
5. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Cherry Bloss
6. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Cherry Bloss
7. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Cherry Bloss
8. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Cherry Bloss
9. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Cherry Bloss
10. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Cherry Bloss
11. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Cherry Bloss
12. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Cherry Bloss
13. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Cherry Bloss
14. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Cherry Bloss
15. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Cherry Bloss
16. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Cherry Bloss
17. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Cherry Bloss
18. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Cherry Bloss
19. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Cherry Bloss
20. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Cherry Bloss

MASCULINS

1. LOVE - Paco Rabanne	Cherry	Blackberry
2. CHERRY - L'Oréal	Cherry Bloss	Blackberry
3. PARFUM - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
4. ESSENCE - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
5. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
6. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
7. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
8. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
9. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
10. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
11. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
12. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
13. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
14. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
15. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
16. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
17. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
18. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
19. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
20. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry

UNISEXE

1. LOVE - Paco Rabanne	Cherry	Blackberry
2. CHERRY - L'Oréal	Cherry Bloss	Blackberry
3. PARFUM - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
4. ESSENCE - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
5. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
6. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
7. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
8. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
9. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
10. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
11. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
12. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
13. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
14. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
15. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
16. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
17. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
18. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
19. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry
20. CHERRY - Yves Rocher	Cherry Bloss	Blackberry

Vous pouvez consulter :
3617 FIPAR

POSSOHD/QUE sur Minitel.

1998 - 1999 - 2000 - 2001 - 2002 - 2003 - 2004 - 2005 - 2006 - 2007 - 2008 - 2009 - 2010 - 2011 - 2012 - 2013 - 2014 - 2015 - 2016 - 2017 - 2018 - 2019 - 2020 - 2021 - 2022 - 2023 - 2024 - 2025 - 2026 - 2027 - 2028 - 2029 - 2030 - 2031 - 2032 - 2033 - 2034 - 2035 - 2036 - 2037 - 2038 - 2039 - 2040 - 2041 - 2042 - 2043 - 2044 - 2045 - 2046 - 2047 - 2048 - 2049 - 2050 - 2051 - 2052 - 2053 - 2054 - 2055 - 2056 - 2057 - 2058 - 2059 - 2060 - 2061 - 2062 - 2063 - 2064 - 2065 - 2066 - 2067 - 2068 - 2069 - 2070 - 2071 - 2072 - 2073 - 2074 - 2075 - 2076 - 2077 - 2078 - 2079 - 2080 - 2081 - 2082 - 2083 - 2084 - 2085 - 2086 - 2087 - 2088 - 2089 - 2090 - 2091 - 2092 - 2093 - 2094 - 2095 - 2096 - 2097 - 2098 - 2099 - 2100 - 2101 - 2102 - 2103 - 2104 - 2105 - 2106 - 2107 - 2108 - 2109 - 2110 - 2111 - 2112 - 2113 - 2114 - 2115 - 2116 - 2117 - 2118 - 2119 - 2120 - 2121 - 2122 - 2123 - 2124 - 2125 - 2126 - 2127 - 2128 - 2129 - 2130 - 2131 - 2132 - 2133 - 2134 - 2135 - 2136 - 2137 - 2138 - 2139 - 2140 - 2141 - 2142 - 2143 - 2144 - 2145 - 2146 - 2147 - 2148 - 2149 - 2150 - 2151 - 2152 - 2153 - 2154 - 2155 - 2156 - 2157 - 2158 - 2159 - 2160 - 2161 - 2162 - 2163 - 2164 - 2165 - 2166 - 2167 - 2168 - 2169 - 2170 - 2171 - 2172 - 2173 - 2174 - 2175 - 2176 - 2177 - 2178 - 2179 - 2180 - 2181 - 2182 - 2183 - 2184 - 2185 - 2186 - 2187 - 2188 - 2189 - 2190 - 2191 - 2192 - 2193 - 2194 - 2195 - 2196

◀
Frantziar
Perfumegileen
Elkarteak, SPF
delakoak 1998an
idatzitako perfume
berrien gehigarria



Alfabetoaren araberako zerrendan, ez dira azken urteotan merkaturaturiko guztiak agertuko, arrazoi teknikoengatik, oraingoz dituzten salmenta eskasengatik, duten merkatu txikiagatik edo berriegiak izateagatik. Dena dela, gure taulan egindako ahalegina oso handia izan da eta gogoratu beharko genuke ezen Frantziar Perfumegileen Elkarteak (SPF delakoak) urtero perfume berrien gehigarria argitaratzen duela.

Alfabetoaren araberako taulan bost zutabe ikusi ahal izango ditugu ezkerretik eskuinera joanda.

Lehenengoan,
jatorrizko perfumearen izena.

Bigarrenean,
merkaturatu duenaren izena.

Hirugarrenean,
sortze-urtea.

Laugarrenean,
dagokion-laburdura.

Bostgarreanean,
gizonezkoei (G) edo emakumez-
koei (E) egokitzen ote zaien.


 L'Air du Temps
perfumea perfume
loredunak
adierazteko jarri
ahal den adibide
onenetarikoa da



Perfumeen sailkapena: familiak

A. HESPERIDEAK

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. <i>Hesperidedunak</i> | <i>Eau de Patou</i> (1976) |
| 2. <i>Hesperide lore txipredunak</i> | <i>Eau Sauvage</i> ,
<i>Christian Dior</i> (1966);
<i>Eau de Rochas</i> (1970);
<i>Ô de Lancôme</i> (1969) |
| 3. <i>Hesperide espeziadunak</i> | <i>Cacharel pour l'Homme</i>
(1981) |
| 4. <i>Hesperide zurdunak</i> | <i>Armani</i> (1984) |
| 5. <i>Hesperide lurrintsuak</i> | <i>Green Water</i> ,
<i>Jacques Fath</i> (1947) |

C. IRATZEAK

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. <i>Iratzetsuak</i> | <i>Canoé, Dana</i> (1935);
<i>Jicky, Guerlain</i> (1989) |
| 2. <i>Iratze anbardun arinak</i> | <i>Agua Lavanda Puig</i> (1940) |
| 3. <i>Iratze loredun anbardunak</i> | <i>Anaïs Anaïs, Cacharel</i>
(1979) |
| 4. <i>Iratze espeziadunak</i> | <i>Monsieur Rochas</i> (1969);
<i>Equipage, Hermes</i> (1970) |
| 5. <i>Iratze lurrintsuak</i> | <i>Lacoste</i> (1984);
<i>Drakkar noir</i> ,
<i>Guy Laroche</i> (1982);
<i>Rabanne pour homme</i>
(1973) |

Perfumeen sailkapena: familiak

B. LORETSUAK

1. Lorebakarrak *Chloé, Karl Lagerfeld (1975);
Gardenia, Chanel (1925)*
2. Lorebakar labandadunak *Pour un Homme, Caron (1934);
Old English lavender, Yardley
(1913)*
3. Lore-sortadunak *L'air du temps, Nina Ricci
(1984);
Le dix, Balenciaga (1947);
Joy, Jean Patou (1930);
Anais anais, Cacharel (1979);
Tresor, Lancôme (1990);
Eternity, Calvin Klein (1988)*
4. Lore indartsudunak *Fidji, Guy Laroche (1966);*
5. Lore aldehidodunak *Arpège, Lanvin (1927);
Madame Rochas (1960);
Calandre, Paco Rabanne (1969);
N° 5, Chanel (1921)*
6. Lore zurdunak *Amarige, Givenchy (1991);
Fahrenheit, Christian Dior
(1988);
Lalique (1992)*
7. Lore zurdun fruitudunak *Quartz, Molyneux (1977),
Un été en provence, Escada
(1994);
Cool water, Davidoff (1988)*

Perfumeen sailkapena: familiak

D. TXIPREAK

1. *Txipredunak*
2. *Txipre loredunak*
3. *Txipre loredun aldehidodunak* *Paloma Picasso (1985)*
4. *Txipre fruitudunak* *Yves Saint-Laurent (1993);
Femme, Rochas (1994)*
5. *Txipre berdedunak* *Miss Dior (1947)*
6. *Txipre lurrintsuak* *Kouros, Yves Sain-Laurent
(1981)*
7. *Txipre larrudunak* *Anteus pour homme,
Chanel (1981)*

G. LARRUDUNAK

1. *Larrudunak*
2. *Larrudun loretsuak*
3. *Larrudun tabakodunak*

Perfumeen sailkapena: familiak

E. ZURDUNAK

1. Zurdunak *Vetiver, Carven (1957)*
2. Zur konifero hesperidedunak
3. Zur lurrintsuak *Safari for Men, Ralph Laurent (1992)*
4. Zur espeziadunak *Vetiver, Guerlain (1959);
Jacomo, Jacomo (1980);
Egoiste, Chanel (1990)*
5. Zur espezia larrudunak
6. Zur anbardunak *Minotauro, Paloma Picasso (1992);
Kenzo pour homme (1991)*

F. ANBARDUNAK

1. Anbar loretsu zurdunak *Dalí, Salvador Dalí (1984);
Magie noir, Lancôme (1978)*
2. Anbar loretsu espeziadunak *Soir de Paris, Bourjuis (1928);
Poison, Christian Dior (1985)*
3. Anbar leundunak *Shalimar (1925)*
4. Anbar hesperidedunak *Habit rouge, Guerlain (1965)*
5. Erdianbar loretsuak *Sublime, Jean Patou (1992);
Coco, Chanel (1984);
Opium, Yves Saint-Laurent (1977)*

Alfabetoaren arabera sailkapena

273	F. HAYMAN	1989	B7	E
1000	J. PATOU	1972	C3	E
1881	N. CERRUTI	1990	B4	G
20 Carats	DANA	1933	C1	E
A Rose is a Rose	HOUBIGANT	1974	B1	E
Acqua di Selva	VICTOR	1949	B2	G
Acteur	L. AZZARO	1989	B5	G
Agua Brava	PUIG	1968	B2	G
Agua lavanda	PUIG	1940	C2	G
Aigner Numéro 1	AIGNER	1975	D7	G
Air Embaumé (Un)	RIGAUD	1912	F1	E
Alix	GRÈS	1982	C4	E
Alliage	E. LAUDER	1972	C4	E
Amazone	HERMÈS	1974	B7	E
Ambre	T. GUIDICELLI	1988	F1	E
Ambre Antique	COTY	1905	F3	E
Amour Amour	J. PATOU	1928	C3	E
Anaïs Anaïs	CACHAREL	1979	C3	E
Anhrodisia	FABERGÉ	1938	D3	E
Anne Klein II	A. KLEIN	1986	F3	E
Antaeus pour Homme	CHANEL	1981	D7	G
Antilope	WEIL	1945	D3	E
Apple Blossom	H. RUBINSTEIN	1948	B1	E
Après l'Ondée	GUERLAIN	1906	F2	E
Aramis	LAUDER/ARAMIS	1966	D7	G
Arden for Men (Sandalwood)	ARDEN	1965	C3	G
Armani	G. ARMANI	1982	B7	E
Armani pour l'Homme	G. ARMANI	1984	B4	G
Arpège	LANVIN	1927	C5	E
Aviance	MATCHABELLI	1975	C5	E
Azzaro	L. AZZARO	1975	D4	E
Azzaro 9	L. AZZARO	1984	C3	E
Azzaro pour Homme	L. AZZARO	1978	C5	G
Bal à Versailles	J. DESPREZ	1962	F2	E
Balafre	LANCÔME	1967	C5	G
Balahé	LÉONARD	1983	F2	E
Balenciaga pour Homme	BALENCIAGA	1990	B4	G
Bambou	WEIL	1984	B7	E
Bandit	PIGUET	1944	D7	E
Barynia	H. RUBINSTEIN	1985	C3	E
Bel Ami	HERMÈS	1986	G1	G
Belle de Rauch	M. DE RAUCH	1966	C4	E
Bellodgia	CARON	1927	B1	E
Bijan	BIJAN	1987	F1	E
Bill Blass for Men	BLASS	1970	B6	G
Bird of Paradise	AVON	1969	F5	E
Blasé	MAX FACTOR	1977	C3	E
Bleu de Chine	M. de la MORANDIÈRE	1987	D4	E
Bleu Marine	P. CARDIN / P. P. I.	1986	C5	G
Blue Grass	E. ARDEN	1935	C3	E
Blue Stratos	SHULTON	1975	C3	G
Bogart	BOGART	1976	C5	G
Bois des îles	CHANEL	1926	F1	E
Bois Noir	CHANEL	1987	B4	G

Alfabetoaren araberako sailkapena

Borsalino	DIS. PRA. SPA	1984	D6	G
Boss	BOSS/H. BETRIX	1986	C5	G
Boucheron	BOUCHERON	1988	F5	E
Braggi	REVLON	1966	D7	G
Bravas	SHISEIDO	1969	A2	G
Brumes	LE GALION	1939	C3	E
Brut for Men	FABERGÉ	1964	C3	G
Byzance	ROCHAS	1987	F2	E
Cabochard	GRÈS	1959	D7	E
Cabotine	GRÈS	1990	C4	E
Cacharel pour Homme	CACHAREL	1981	A3	G
Cachet	MATCHABELLI	1970	D7	E
Calandre	P. RABANNE	1969	C5	E
Calèche	HERMÈS	1961	D3	E
Câline	J. PATOU	1964	C4	E
Calvin	C. KLEIN	1981	C5	G
Calyx	E. LAUDER	1987	B7	E
Canasta	J. FATH	1950	D4	E
Canoé	DANA	1935	C1	E
Capricci	N. RICCI	1960	C3	E
Captain	MOLYNEUX	1975	C5	G
Capucci	CAPUCCI	1987	F5	E
Caractère	D. HECHTER	1989	B6	G
Cardin	P. CARDIN	1976	C3	E
Cardin pour Monsieur	P. CARDIN	1972	F4	G
Carnet de Bal	REVILLON	1937	D3	E
Casaque	J. d'ALBRET	1956	C5	E
Catherine Deneuve	C. DENEUVE	1986	D3	E
Celui	DESSES	1959	D7	E
Cerruti	N. CERRUTI	1987	B4	
Cerruti pour Homme	N. CERRUTI	1979	B3	G
C'est la vie	C. LACROIX	1990	B4	E
Chamade	GUERLAIN	1969	F1	E
Chanel N°19	CHANEL	1970	C4	E
Chanel N°5	CHANEL	1921	C5	E
Chant d'Arômes	GUERLAIN	1962	D3	E
Chantilly	HOUBIGANT	1941	F3	E
Chaps	WARNER COSMETICS	1979	C5	G
Charlie	REVLON	1973	C3	E
Chasse Gardée	CARVEN	1950	F2	E
Chicane	JACOMO	1971	C5	E
Chloé	LAGERFELD	1975	B1	E
Choc	P. CARDIN	1981	D4	E
Chromatics	E. LAUDER	1973	D4	G
Chypre	COTY	1917	D1	E
Cialenga	BALENCIAGA	1973	C4	E
Cinnabar	E. LAUDER	1978	F5	E
Cinq de Molyneux	MOLYNEUX	1925	D4	E
Clair de Jour	LANVIN	1983	C3	E
Clandestine	G. LAROCHE	1986	B7	E
Cléa	Y. ROCHER	1981	C5	E
Climat	LANCÔME	1967	C5	E
Coco	CHANEL	1984	F5	E
Coeur de Jeannette	HOUBIGANT	1912	F2	E

Alfabetoaren arabera sailkapena

Cœur Joie	N. RICCI	1947	C5	E
Colors	BENETTON	1987	F1	E
Colors pour Homme	BENETTON	1988	B4	G
Complice	COTY	1974	D3	E
Cool Water	DAVIDOFF	1988	B7	G
Coriandre	J. COUTURIER	1973	D3	E
Courrèges in Blue	COURRÈGES	1983	B7	E
Création	T. LAPIDUS	1984	C3	E
Crêpe de Chine	MILLOT	1925	D3	E
Crescendo	LANVIN	1965	B1	E
Cristalle	CHANEL	1974	D4	E
Cuir de Russie	CHANEL	1924	G1	E
Cuir de Russie	LE JARDIN RETROUVÉ	1987	G2	G
Dali pour Homme	S. DALI	1987	D4	G
Dandy (le)	D'ORSAY	1923	C5	E
Dans la Nuit	WORTH	1985	F1	E
Davidoff	DAVIDOFF	1984	D4	G
Dédicace	CHERAMY	1966	C5	E
Delon	A. DELON	1980	B3	G
Derby	GUERLAIN	1985	G1	G
Detchema	REVILLON	1953	C5	E
Devin	ARAMIS	1978	B3	G
Diamella	Y. ROCHER	1984	D3	E
Diorama	C. DIOR	1949	D4	E
Diorella	C. DIOR	1972	D4	E
Dioressence	C. DIOR	1979	F5	E
Diorissimo	C. DIOR	1956	B1	E
Diorling	C. DIOR	1963	D7	E
Diva	UNGARO	1983	D3	E
Drakkar	G. LAROCHE	1972	B4	G
Drakkar Noir	G. LAROCHE	1982	C5	G
Dunhili for Men	DUNHILL	1936	A5	G
Eau Cendrée	JACOMO	1971	A5	G
Eau de Cologne d'Hermès	HERMÈS	1979	A2	G
Eau de Cologne Impériale	GUERLAIN	1853	A1	G
Eau de Courrèges	COURRÈGES	1974	A5	E
Eau de Fleurs	N. RICCI	1980	B7	E
Eau de Givenchy	GIVENCHY	1980	C4	E
Eau de Guerlain	GUERLAIN	1974	A1	G
Eau de Lanvin	LANVIN	1933	A3	G
Eau de Lubin	LUBIN	1798	A1	G
Eau de Patou	J. PATOU	1976	A1	E
Eau de Rochas	ROCHAS	1970	A2	E
Eau de Sport lacoste	J. PATOU	1968	B4	G
Eau de Sport Santos	CARTIER	1989	B4	G
Eau d'Hadrien	A GOUTAL	1980	A1	G
Eau d'Hermès	HERMÈS	1951	A3	G
Eau du Caporal	L'ARTISAN PARFUMEUR	1985	A2	G
Eau Folle	G. LAROCHE	1970	A1	E
Eau Fraîche	C. DIOR	1953	A1	G
Eau Fraîche	LÉONARD	1974	A2	E
Eau Neuve	LUBIN	1968	A2	G
Eau Sauvage	C. DIOR	1966	A2	G
Eau Sauvage Extrême	C. DIOR	1984	A2	G

Alfabetoaren araberako sailkapena

Ébène	BALMAIN	1983	A5	G
Égoïste	CHANEL	1990	B4	G
Émeraude	COTY	1921	F3	E
Émir	DANA	1935	D7	E
Empreinte	COURRÈGES	1971	D7	E
English lavender	ATKINSONS	1910	C2	G
English Leather	MEM COMPANY	1949	G3	G
Envol	T. LAPIDUS	1980	B7	E
Équipage	HERMÈS	1970	C4	G
Éroïka	KANEBO	1970	A2	G
Esencia Loewe	LOEWE	1988	F2	G
Eternity	C. KLEIN	1988	C3	E
Eternity for Men	C. KLEIN	1989	B7	G
Évasion	BOURJOIS	1970	C5	E
Exécutive	ATKINSONS	1972	B3	G
Expression	J. FATH	1977	F1	E
Fahrenheit	C. DIOR	1988	B6	G
Fame	CORDAY	1937	C3	E
Farouche	N. RICCI	1974	C5	E
Fashion	LÉONARD	1970	D3	E
Fath de Fath	J. FATH	1953	C5	E
Femme	ROCHAS	1944	D4	E
Fendi	FENDI	1987	D3	E
Ferré Uomo	G. F. FERRÉ	1986	B6	G
Fête	MOLYNEUX	1962	D4	E
Fétiche	L. T. PIVER	1986	F5	E
Fidji	G. LAROCHE	1966	C4	E
Filly	CAPUCCI	1983	B7	E
First	VAN CLEEF & ARPELS	1976	C5	E
Flamme	BOURJOIS	1976	C3	E
Fleurs de Fleurs	N. RICCI	1982	C4	E
Fleurs de Rocaille	CARON	1933	C3	E
Flor de Blason	MYRURGIA	1927	C1	E
Floramye	L. T. PIVER	1903	C3	E
Fougère Royale	HOUBIGANT	1882	C1	G
Fracas	PIGUET	1948	B1	E
French Line	REVILLON	1984	D7	G
Fruit Vert	FLOREL	1930	D3	E
Furyo	J. BOGART	1988	D4	G
Gardénia	CHANEL	1925	B1	E
Gardénia	LE GALION	1937	B1	E
Gauloise	MOLYNEUX	1981	C5	E
Gem	VAN CLEEF & ARPELS	1987	F5	E
Gentleman	GIVENCHY	1974	B6	G
Geoffrey Beene	G. BEENE	1971	C4	E
Gian Franco Ferré	G. F. FERRÉ	1985	C3	E
Giorgio	GIORGIO	1981	C3	E
Giorgio for Men	GIORGIO	1984	D4	G
Givenchy III	GIVENCHY	1970	D5	E
Glamour	BOURJOIS	1953	D3	E
Gold Medal Cologne	ATKINSONS	1799	A1	G
Grafitti	CAPUCCI	1963	C4	E
Green Water	J. FATH	1947	A5	G
Grès pour Homme	GRÈS	1965	D5	G

Alfabetoaren araberako sailkapena

Grey Flannel	G. BEENE	1976	B6	G
Gucci 1	GUCCI	1974	C5	E
Gucci Nobile	GUCCI	1988	C5	G
Gucci pour Homme	GUCCI	1976	B3	G
Guirlandes	CARVEN	1982	C3	E
H pour Homme	DIPARCO (L'ORÉAL)	1977	C1	G
Habanita	MOLINARD	1924	F1	E
Habit Rouge	GUERLAIN	1965	F4	G
Hai Karaté	LEEMING PACQUIN	1967	C3	G
Halston	HALSTON	1974	D3	E
Halston 101	HALSTON	1984	B2	G
Halston 1-12	HALSTON	1972	B4	G
Halston Couture	HALSTON	1988	D5	E
Halston Limited	HALSTON	1987	D4	G
Halston Z-14	HALSTON	1976	D6	G
Heno de Pravia	GAL	1955	C1	G
Ho Hang	BALENCIAGA	1971	C4	G
Homme	JOOP	1989	F1	G
Ice Blue Aqua Velva	WILLIAMS	1935	C4	G
Imprévu	COTY	1966	D7	E
Infini	CARON	1970	C5	E
Initiation	MOLYNEUX	1990	F2	E
Inouï	SHISEIDO	1976	C4	E
Intimate	REVLON	1955	D5	E
Intrigue	CARVEN	1986	C3	E
Iquitos	A DELON	1987	D7	G
Iris Gris	J. FATH	1947	B7	E
Ivoire	P. BALMAIN	1980	B7	E
J. L. Scherrer	J. L. SCHERRER	1980	D7	E
Jacomo de Jacomo	JACOMO	1980	B4	G
Jade East	SWANK	1964	C3	G
J'ai Osé	G. LAROCHE	1977	F5	E
Jardin d'Amour	MAX FACTOR	1986	B7	E
Jasmin	LE GALION	1940	B1	E
Jasmin	MOLINARD	1860	B1	E
Jasmin de Corse	COTY	1906	B1	E
Jazz	Y. SAINT LAURENT	1988	C5	G
JCC 2	J. C. de CASTELBAJAC	1988	D3	E
Je Reviens	WORTH	1932	C3	E
Jean-Marie Farina	ROGER & GALLET	1806	A1	G
JHL	LAUDER/ARAMIS	1982	F5	G
Jicky	GUERLAIN	1889	C1	E
Jolie Madame	P. BALMAIN	1953	D7	E
Jontue	REVLON	1976	B1	E
Joop	JOOP	1989	F1	E
Joop le Bain	JOOP	1989	C5	E
Jovan Musk for Men	JOVAN	1974	C5	G
Joy	J. PATOU	1935	C3	E
Jules	C. DIOR	1980	D6	G
Juvena Men	JUVENA	1974	C5	G
K	KRIZIA	1982	B7	E
Kanon	SCANNON	1966	D7	G
Kenzo	KENZO	1988	B7	E
Kéora	J. COUTURIER	1983	F5	E

Alfabetoaren araberako sailkapena

Kiku	FABERGÉ	1969	C5	E
Kipling	WEIL	1986	B4	G
KL	LAGERFELD	1982	F5	E
KL Homme	LAGERFELD	1986	F4	G
Knize Ten	KNIZE	1924	G2	G
Knowing	E. LAUDER	1988	D3	E
Kobako	BOURJOIS	1936	G1	E
Koelnisch Wasser	Farina GEGENUBER	1714	A1	G
Koelnisch Wasser 4711	MULHENS	1792	A1	G
Kouros	Y. SAINT LAURENT	1981	D6	G
La Nuit	P. RABANNE	1985	D7	E
Lacoste	LACOSTE	1984	C5	G
Lagerfeld	LAGERFELD	1978	F1	G
L'Aimant	COTY	1927	C5	E
L'Air du Temps	N. RICCI	1947	C3	E
Lanvin for Men	LANVIN	1979	A5	G
Lapidus pour Homme	T. LAPIDUS	1987	D6	G
Lauder for Men	E. LAUDER	1985	B6	G
Lauren	R. LAUREN	1978	B7	E
le De	GIVENCHY	1956	C3	E
Le Dix	BALENCIAGA	1947	C3	E
Le Jardin	MAX FACTOR	1983	C4	E
le Muguet des Bois	COTY	1942	B1	E
le Muguet du Bonheur	CARON	1952	B1	E
Le Trèfle Incarnat	L. T. PIVER	1896	C1	E
Le Troisième Homme	CARON	1985	B6	G
Léonard pour Homme	LÉONARD	1980	D6	G
Les Jardins de Bagatelle	GUERLAIN	1983	C3	E
L'Heure Bleue	GUERLAIN	1912	F2	E
L'Homme	ROGER & GALLET	1980	C5	G
L'Idéal	HOUBIGANT	1900	C3	E
Lily of the Valley	LE GALION	1950	B1	E
Lime Old Spice	SHULTON	1965	A3	G
L'interdit	GIVENCHY	1957	C5	E
Liu	GUERLAIN	1929	C5	E
Insolent	C. JOURDAN	1986	C3	E
L'Origan	COTY	1905	F2	E
Loulou	CACHAREL	1987	C5	E
Lumière	ROCHAS	1984	C3	E
M	MORABITO	1989	F5	G
Ma Griffe	CARVEN	1946	D3	E
Ma Liberté	J. PATOU	1987	F5	E
Macassar	ROCHAS	1980	B3	G
Madame de Carven	CARVEN	1979	C3	E
Madame Rochas	ROCHAS	1960	C5	E
Maderas de Oriente	MYRURGIA	1924	F2	E
Magie	LANCÔME	1949	C5	E
Magie Noire	LANCÔME	1978	F1	E
Maja	MYRURGIA	1925	C1	E
Marbert Man	MARBERT	1977	C5	G
G 2	BOURJOIS	1975	B4	G
Masumi	COTY	1967	C4	E
Maxim's	MAXIM'S	1985	C3	E
Maxim's pour Homme	MAXIM'S	1988	B6	G

Alfabetoaren araberako sailkapena

Mémoire Chérie	E. ARDEN	1955	D3	E
Men's Club	H. RUBINSTEIN	1966	C5	G
Messire	J. D'ALBRET	1964	A1	G
Métal	P. RABANNE	1979	C3	E
Metropolis	E. LAUDER	1987	B3	G
Miss Balmain	P. BALMAIN	1967	D7	E
Miss Dior	C. DIOR	947	D5	E
Missoni	MISSONI	1982	D7	E
Mitsouko	GUERLAIN	1919	D4	E
Molinard	MOUNARD	1979	B7	E
Moment Suprême	J. PATOU	1931	C3	E
Mon Classique	P. MORABITO	1987	C3	E
Monsieur Balmain	BALMAIN	1964	A1	G
Monsieur de Givenchy	GIVENCHY	1959	A1	G
Monsieur Lanvin	LANVIN	1964	A2	G
Monsieur Rochas	ROCHAS	1969	C4	G
Monsieur Venet	P. VENET	1969	E1	G
Montana	MONTANA	1986	D7	E
Montana Homme	MONTANA	1989	B4	G
Moods	KRIZIA	1989	B6	G
Mouchoir de Monsieur	GUERLAIN	1904	F4	G
Moustache	ROCHAS	1949	C1	G
Murasaki	SHISEIDO	1980	C4	E
Must du Jour	CARTIER	1981	C4	E
Must du Soir	CARTIER	1981	F1	E
My Sin	LANVIN	1925	C3	E
Mystère de Rochas	ROCHAS	1978	D3	E
Nahéma	GUERLAIN	1979	B7	E
Narcisse Bleu	MURY	1920	C3	E
Narcisse Noir	CARON	1912	B1	E
New West	ARAMIS	1988	D6	G
Niki de St Phalle	N. de St PHALLE	1984	B7	E
Nina	N. RICCI	1987	C5	E
Nocturnes	CARON	1981	F1	E
Nombre Noir	SHISEIDO	1982	B7	E
Norell	NORELL	1970	C4	E
Norell 2	NORELL	1980	D7	E
Nuit de Longchamp	LUBIN	1937	D3	E
Nuit de Noël	CARON	1922	F1	E
Ô de Lancôme	LANCÔME	1969	A2	E
Obsession	C. KLEIN	1985	F1	E
Obsession for Men	C. KLEIN	1978	F1	G
Old English Lavender	YARDLEY	1913	C2	G
Old Spice	SHULTON	1937	C4	G
Ombre Rose	J. C. BROSSEAU	1981	C5	E
One Man Show	J. BOGART	1980	B3	G
Only	J. IGLESIAS	1989	F1	E
Open	ROGER & GALLET	1985	B4	G
Opium	Y. SAINT LAURENT	1977	F5	E
Or Black	P. MORABITO	1982	D7	G
Or Noir	P. MORABITO	1981	C3	E
Oscar de la Renta	O. de la RENTA	1977	F2	E
Oscar pour lui	O. de la RENTA	1980	D6	G
Paloma Picasso	P. PICASSO	1985	D3	E

Alfabetoaren araberako sailkapena

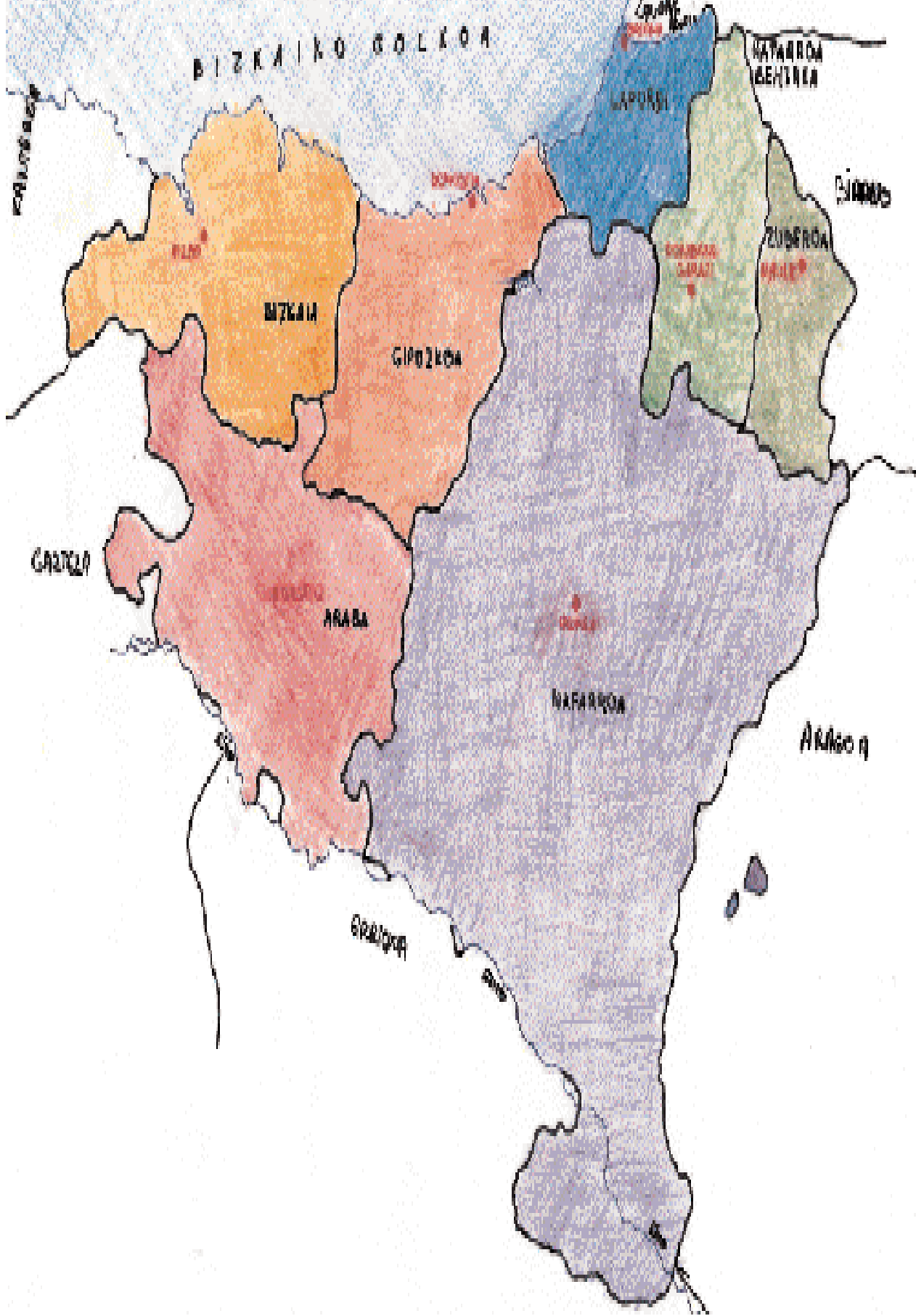
Panthère	CARTIER	1987	F2	E
Para Hombre	LOEWE	1978	C3	G
Paradoxe	P. CARDIN	1983	D7	E
Parce Que !	CAPUCI	1963	C5	E
Parfum d'Elle	MONTANA	1990	C3	E
Parfum d'Hermès	HERMÈS	1984	F1	E
Parfum Rare	JACOMO	1985	D7	E
Parfums Sacré	CARON	1990	F2	E
Paris YSL	Y. SAINT LAURENT	1983	C3	E
Party	BETRIX	1980	D7	G
Passion	E. TAYLOR	1987	F1	E
Passion for Men	E. TAYLOR	1989	F1	G
Patou pour Homme	J. PATOU	1980	B6	G
Pavlova	PAYOT	1976	B1	E
Phileas	N. RICCI	1984	D6	G
Pino Sylvestre	VIDAL	1955	B2	G
Poison	C. DIOR	1985	F2	E
Polo	R. LAUREN	1978	D5	G
Pompéia	L. T. PIVER	1907	C3	
Pour Monsieur	CHANEL	1955	D1	G
Pour un Homme	CARON	1934	C2	G
Prélude	BALENCIAGA	1982	F5	E
Premier Muguet	BOURJOIS	1955	B1	E
Prétexte	LANVIN	1937	F1	E
Princesse d'Albret	J. D'ALBRET	1964	C3	E
Private Collection	E. LAUDER	1973	F5	E
Quadrille	BALENCIAGA	1955	D4	E
Quartz	MOLYNEUX	1977	B7	E
Quelques Fleurs	HOUBIGANT	1912	C3	E
Quomm	PUIG	1982	D6	G
Rabanne pour Homme	P. RABANNE	1973	C5	G
Raffinée	HOUBIGANT	1982	F2	E
Ramage	BOURJOIS	1951	D7	E
Red	G. BEENE	1976	D7	E
Red	GIORGIO	1989	B7	E
Red Door	E. ARDEN	1989	F2	E
Regine's	RÉGINE	1989	F1	E
Réplique	RAPHAEL	1947	D3	E
Rêve d'Or	L. T. PIVER	1926	C3	E
Revillon pour Homme	REVILLON	1977	D6	G
Ricci Club	N. RICCI	1989	B4	G
Rive Cauche	Y. SAINT LAURENT	1971	C5	E
Robe d'un Soir	CARVEN	1947	C5	E
Roma	L. BIAGIOTTI	1988	F1	E
Rose	MOLINARD	1960	B1	E
Rose Cardin	P. CARDIN	1990	B7	E
Rose de Rouge	GEMEY	1986	A5	E
Rose d'Orsay (la)	D'ORSAY	1908	B1	E
Rose Jacqueminot	COTY	1904	B1	E
Royal Copenhagen	SWANK	1970	G3	G
Royal Régiment	MAX FACTOR	1969	A3	G
Royal Secret	MONTEIL	1960	F3	E
Rumeur	LANVIN	1932	D4	E
Sables	A. GOUTAL	1982	D4	G

Alfabetoaren arabera sailkapena

Safari	R. LAUREN	1989	C4	G
Sagamore	LANCÔME	1985	D1	E
Salvador Dali	S. DALI	1984	F1	E
Samarkande	Y. ROCHER	1988	B3	G
Samsara	GUERLAIN	1989	F1	E
Sander for Men	SANDER1981	D6		G
Santos	CARTIER	1981	B6	G
Saso	SHISEIDO	1987	C5	E
Scandal	LANVIN	1932	G1	E
Senchal	C. of the RITE	1981	D5	E
Senso	UNGARO	1987	F2	E
Shalimar	GUERLAIN	1925	F3	E
Shéhérazade	J. DESPREZ	1983	D3	E
Shocking	SCHIAPARELLI	1937	F1	E
Shocldng You	SCHIAPARELLI	1976	C4	E
Signoricci	N. RICCI	1965	A1	G
Signoricci 2	N. RICCI	1975	B4	G
Sikkim	LANCÔME	1971	D7	E
Silences	JACOMO	1978	C4	E
Sir Irisch Moos	MUIHENS/4711	1969	D6	G
Skin Bracer	MENNEN	1931	C2	G
Smalto	F. SMALTO	1987	C5	G
Snob	LE GALION	1952	C3	E
Snuff	SCHIAPARELLI	1938	D6	G
Soir de Paris	BOURJOIS	1928	F2	E
Sophia	COTY	1980	D5	E
Sortilège	LE GALION	1937	C5	E
Sous le vent	GUERLAIN	1933	D7	E
Spectacular	J. COLLINS	1989	B1	E
Sport	P. RABANNE	1986	B3	G
Stéphanie	S. de MONACO	1989	F1	E
Stetson	STETSON/COTY	1981	C5	G
Sung	A SUNG	1989	C4	E
Super Estée	E. LAUDER	1969	C3	E
Super Moondrops	REVLON	1970	C3	E
Sybaris	PUIG	1988	B6	G
Symbiose	STENDHAL	1980	C3	E
Tabac Blond	CARON	1919	G1	E
Tabac Original	MAURER & WIRTZ	1955	C5	G
Tabu	DANA	1931	F3	E
Tactics	SHISEIDO	1979	B3	G
Tamango	LÉONARD	1977	C5	E
Tea Rose	PERFUMER'S WORKSHOP	1976	B1	E
Teck	MOUNARD	1990	E1	G
Ténéré	P. RABANNE	1988	B7	G
That Man	RBIIDN	1961	C1	G
Tiffany	TIFFANY	1987	B7	E
Timeless	AVON	1974	D5	E
Topaze	AVON	1959	C5	E
Toujours Moi	CORDAY	1924	F1	E
Trésor	LANCÔME	1990	C3	E
Trophée Lancôme	LANCÔME	1982	A2	G
Trouble	REVLON	1988	C3	E

Alfabetoaren araberako sailkapena

Trussardi	TRUSSARDI	1984	D3	E
Trussardi Uomo	TRUSSARDI/MONTEIL	1984	D6	G
Tsar	VAN CLEEF & ARPELS	1989	C5	G
Tubéreuse	LE GALION	1939	B1	E
Turbulences	REVILLON	1981	B7	E
Tuscany	ARAMIS/LAUDER	1985	C5	G
Un jour	C. JOURDAN	1982	C5	E
Unforgettable	AVON	1965	D7	E
Ungaro	UNGARO	1977	D7	E
Uninhibited	CHER	1988	C5	E
Unspoken	AVON	1975	C3	E
V. E.	VERSACE	1990	D4	E
Valentino	VALENTINO	1978	C3	E
Van Cleef&Arpels Homme	V. CLEE & ARPELS	1978	D7	G
Varon Dandy	PARERA	1924	G3	G
Venise	Y. ROCHER	1986	F1	E
Vent Vert	P. BALMAIN	1945	C4	E
Vera Violetta	ROGER & GALLET	1892	B1	E
Versace	G. VERSACE	1982	D3	E
Versace L'Homme	G. VERSACE	1984	B3	G
Vert et Blanc	CARVEN	1958	D5	E
Vetiver	CARVEN	1957	E1	G
Vetiver	GIVENCHY	1959	E1	G
Vetiver	GUERLAIN	1959	B4	G
Vetiver	LANVIN	1964	E1	G
Vetiver	LE GALION	1969	E1	G
Vetyver Dry	CARVEN	1988	B3	G
Vie Privée	Y. ROCHER	1989	C3	E
Violette	LE GALION	1950	B1	E
Violette de Toulouse	BERDOUES	1937	B1	E
Violette Pourpre	HOUBIGANT	1907	B1	E
Vivara	PUCCI	1966	D5	E
Vivre	MOLYNEUX	1971	D3	E
Vol de Nuit	GUERLAIN	1933	F2	E
Vôtre	C. JOURDAN	1978	C4	E
Vu	T. LAPIDUS	1975	F1	E
White Linen	E. LAUDER	1978	C3	E
Xeryus	GIVENCHY	1986	B4	G
Y	Y. SAINT LAURENT	1964	D4	E
Yatagan	CARON	1976	D6	G
Yendi	CAPUCCI	1975	C3	E
Youth Dew	E. LAUDER	1952	F5	E
Ysatis	GIVENCHY	1984	F1	E
YSL	Y. SAINT LAURENT	1975	C1	G
Zen	SHISEIDO	1964	D7	E
Zibeline	WEIL	1928	D3	E
Zino Davidoff	DAVIDOFF	1986	D4	G



Perfumegintzaren egoera Euskal Herrian



Euskal Herrian bertoko perfumeek eta perfumegintzak izan duten garrantzia oso urria izan dela esan behar da, halabeharrez. Ez dago usainarekin loturiko ohitura berezirik, ez bada baserrietan usain gozoa emateko erabiltzen diren mendabelarrezko erratzena. Baina hau, aurrean esan dugun bezala, ez da txiri hutsa, Euskal Herriko baldintzen geografikoen ondorioa baizik.

Horregatik, Euskal Herrian sorturiko perfumeen kopurua, nork, non eta noiz sortuak izan diren biltzeko arazo asko izan ditugu. Kopurua hain txikia izanik, perfumeak esku bateko atzamarrekin zenbatu ahal dira, agian baten bat ahaztu egin zaigulako, edo ezagutzen ez dugulako, edo eta, ohiturei dagokienez, agian azalezko arakaketa burutu dugulako.

Dena dela, irakurle, honi buruzko datu berririk edo ohitura berririk ezagutuko bazenu eta guri jakinarazi nahi izango baliguzu, bihotz-bihotzez eskertuko genizuke.

EUSKAL HERRIA

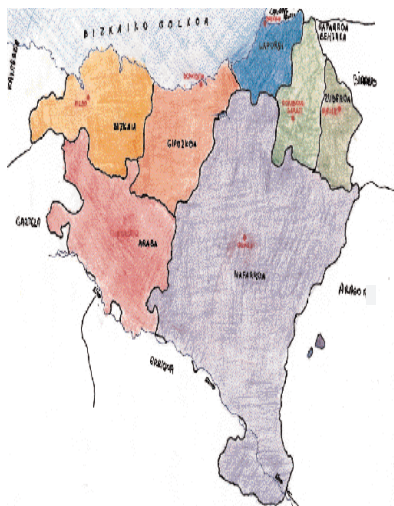
Europako hego-mendebaldeko herria, Frantzia eta Espainiako estatuetan banatua; 20.864 km² eta hiru milioi biztanle inguru ditu. Hego-mendebaldeko nazioa, hiru administrazioetan banatuta.

Hiriburu historikoa Iruñea duela-rik, zazpi probintzia edo lurralde historiko ditu: Araba, Bizkaia, Gipuzkoa eta Nafarroa Garaia Espainiako estatuan, eta Lapurdi, Nafarroa Beherea eta Zuberoa Frantziakoan.

INGURUNE FISIKOA

Erliebea edo paisajea bi eragile nagusiren ondorioa da. Bata, barne-geodinamika, hau da, lurrazalari barnetik eragiten dioten indar eta higidurak; bestea, kanpo-geodinamika, klima eta paleoklimen ondorioz eratu diren higidura-sistemak. Egoera horretan eta klimaren eraginez, sortu eta hedatu da jatorrizko landaredia. Gaur egungo paisaia geologiaren historiak eta prozesu morfoklimatikoek itxuratu dute; horien eraginez, Euskal Herriko lurraldean hainbat motatako paisaiak daude, hala nola mendiak, haranak, lautadak eta kostaldea.

▶ *Euskal Herrian
perfumegintzaren
egoera zein den
galdetzen denean,
isiltasuna
nabarmentzen da*



▶ *Euskal Herriko
herri baten
argazkiak kolore
berdea,
hezetasuna eta
eguzki-izpiak
behar dituen
belarrak eta
basoak islatzen
ditu*



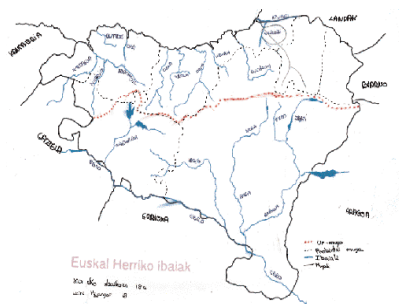
Euskal Herria banatuta dago bi estatutan eta hiru administrazioetan. Ipar Euskal Herria osatzen duten Lapurdik, Nafarroa Behereak eta Zuberoak, Biarnoarekin batera, Pirinio Atlantikoak izeneko departamendua osatzen dute Akitaniako eskualdean. Hego Euskal Herria osatzen duten Araba, Bizkaia, Gipuzkoa eta Nafarroa, Espainiako bi autonomia-erkidegotan banatuta daude.



Euskal Herriko egitura morfologikoa bi isurialdetan dago banatuta; bien arteko muga Pirinioek eta Aralar, Aizkorri eta Gorbeia mendizerrek osatutako lerroa da. Euskal Herria lurralde

nahiko menditsua da, Pirinioetako mendiak bertaraino iristen baitira. Ipar-ekialdean daude garaienak. Pirinioak adartu eta bi norabidetan hedatzen dira; bata, ekialdetik iparraldera eta adarkadurak itsasorantz jotzen du; bertan mendiak ez dira oso garaiak. Bigarren adarkadurak ekialdetik mendebalderako norabidea duelarik, Hego Euskal Herria bi zatitan banatzen du.

Ibaiek eragindako higidura dela



medio sortu dira Euskal Herriko haran gehienak (ibai-haranak). Hala ere, ekialdean badira glaziarren higidurak sortutako hainbat haran: Belagoan, Larrañen eta Santa Grazilen. Isurialde atlantikoan duten haranak laburrak dira, hertsia, malda handikoak eta egitura geologiko nagusietan zeharrekoak. Mediterraneorako isurialdean, eite honetako ondoz ondoko haran paraleloen multzo batek traza desberdina du Pirinioetatik hegoalderantz, Erriberan kasu, eta malda txikiko haran zabalak daude. Paisaia lautada zabaletan itxuratzen da han.

Esan bezala, Euskal Herria zeharkatzen duten ibaiak bi isurialdetan banatzen dira. Pirinioek eta

mendebaldeko adarkadurak eratzen duten lerrotik iparraldera isurtzen direnak Bizkaiko Golkoan itsasoratzen dira; beraz, Atlantikorako isurialdeko ibaiak dira. Aipatutako ardatzetik hegoaldera isurtzen direnak Mediterraneoko bidea hartzen dute Ebro ibaiaren bitartez; Mediterraneorako isurialdeko ibaiak dira.

Atlantikorako isurialdeko ibaiak laburrak dira, malda handikoak. Prezipitazio-erregimena eta lurpeko urak direla eta, ur-emia ez dute oparoa; bai, ordea, iraunkorra. Mediterraneorako isurialdean Ebro da ibai guztien bilgunea; Euskal Herriko muga eratzen du Gaztela eta Errioxarekin. Oro har, ibai hauek beste isurialdekoak baino luzeagoak dira.

◀ *Euskal Herrian euria egiten duela frogatzeko, ibaiak eta errekek daramaten ur-emia besterik ez da ikusi behar*

Euskal Herrian ageri diren lurzoru motak klima atlantiko edo mediterranearra duten eskualdeen arabera garatu dira. Klima atlantikoan duen eskualdeetan lurzoru nabarrak eratu dira. Horizonteei kolore berdintsua dute, humidifikazio ona; eta oso egonkorak dira. Klima mediterranearra duten



◀ *Iratiko oihana eta Nafarroako hegoaldea salbuespenak izan ahal dira kolore berdearen nagusitasunean*



eskualdeetan lurzoruek kolore gorrixka hartzen dute.

KLIMA

Euskal Herrian bi klima-mota nagusi daude: itsasaldeko klima atlantikoa eta klima mediterranearra.

Horren inguruan, lau klima-eskualde desberdin bereizten dira: atlantikoa, mediterranearen kontinental, atlantiakoaren eta mediterranearraren arteko trantsiziozkoa eta mendialdekoa.

1. Itsasaldeko klima atlantikoa bi isurialdeak bereizten dituen muga-lerrotik Iparraldeko lurraldeari dagokio: Bizkaia, Gipuzkoa, Nafarroako ipar-mendebaldea, Arabako iparraldea, Lapurdi, Nafarroa Behereko iparralde eta erdialdea eta Zuberoako iparraldea. Hezea eta euritsu da urte osoan; euri gehien udazken eta neguan egiten du. Itsasoaren eraginez, ez da tenperatura-aldaketa handiegirik izaten urtean zehar; udan 19-20 °C-koa izaten da, batez beste.

►
*Euskal Herrian
udaberria
ikusgarria da,
loreak azaltzen
baitira*

►
*Plubiometroak
Euskal Herri
gehiena euritsua
eta hezea dela
adierazten digu*



2. Klima mediterranearen kontinental, isurialdeen muga-lerrotik Hegora dauden lurrei dagokie: Nafarroako erdialdeko hegoaldea, Arabako Errioxa eta Arabako Mendebaldeko mendialdea. Lurralde horietan, oro har, klima mediterranearra da, baina klima kontinentalaren hainbat ezaugarri ere badaude: uda urtaro lehorra da eta udatik negura eta egunetik gauera tenperatura-aldaketa handiak daude. Udaberria da urtarorik euritsuena, maiatza batez ere. Atlantiko eta Mediterraneotik aire-masak sartzen direnean, ekaitz bortitzak izaten dira. Uda luze, bero ete lehorra da, zenbat eta hegoalderago hainbat eta lehorragoa. Urteko batez besteko tenperatura 13-14 °C-koa da; udan 24 °C, batez beste; eta neguan 4-5 °C.



3. Trantsizioko klimak klima atlantikoaren zein mediterranearraren ezaugarriak ditu: Arabako Lautada eta Nafarroako erdialdeko klima da. Tenperatura eta euri-kopurua aurreko bi klima-motei dagozkien balioen artean daude.

Iparraldean, itsasotik hurbilago dauden neurrian, Hegoaldean baino euri gehiago egin ohi du. Iparraldean negua da urtarorik euritsuena, eta Hegoaldean udaberria; udan, oro har, ez du euririk egiten. Urteko batez besteko tenperatura 11-12 °C bitartekoa da. Negua luzea eta hotz samarra izaten da.



4. Mendialdeko klima, Nafarroako ipar-ekialdean, Nafarroa Behereko eta Zuberoako hegoaldean eta, oro har, 1.300 m-tik gorako beste mendialdeetan izaten da. Negua luzea (urritik maiatzera bitartean) eta hotza da (0-1 °C, batez beste).

Abendutik maiatzera bitartean maiz egiten du euri eta elurra. Udak bero samarrak izaten dira, baina motzak. Hala eta guztiz ere, zaila da eredu orokorra ematea, mendiaren kokapen, orientazio eta abarren baitan hainbat mikroklima agertzen baitira.

NEKAZARITZA

Historikoki jarduera ekonomiko nagusia izan da; sektore hau, klimak eta orografiak baldintza-

tuta egon arren, jasandako aurre-rapen eta krisialdietara egokitu izan da beti.

Bi nekazaritza-mota dira nagusi Euskal Herrian; atlantikoa edo itsasaldekoa (Ipar Euskal Herri osoa eta Hego Euskal Herriko Bizkaia, Gipuzkoa eta Nafarroako iparraldea) eta mediterranearra (Arabako Lautada, Errioxa Arabarra eta Nafarroako erdialdea eta hegoaldea). Lehenengoan baserria izan da unitate ekonomikoa, eta bertan biziraupeneko ekonomia izan da nagusi: nekazaritza, abeltzaintza eta basogintza ziren baserriaren hiru oinarriak. Bigarrenean, nekazaritza-lurak hedadura ertaineko sailetan ustiatzen dira, lur lehorreko nahiz ureztapeneko laborantzan.



Gaur egun, baserria hiri handi-etako beharrak eta abeltzaintza-ren beharrak asetzerara bideratuta ustiatzen da. Eskuarki, baserriaren inguruko lursailak malkartsuak eta txikiak izaten dira.

Emankortasuna handitzearren, berotegiak erabiltzen dira gero eta gehiago. Baserrietan, orogra-

◀ *Euskal Herrian elurra sarri ikusten dugu goi-mendietan. Hotzak usaina ere izozten du*

◀ *Baserritarrek ez dute denbora galdu nahi izan lore usaindunekin, baserria bera apaintzeko ez bada behintzat*



fia zaila dela medio, mekanizazioa ez da oso handia Hego Euskal Herrian; Ipar Euskal Herria, ordea, lauagoa izaki, mekanizatuago dago. Gaur egun mantentzen diren baserriek ez dute, oro har, ustiapen errentagarria izateko adinako hedadurarik.

►
*Mekanizazio-
-maila handiagoa
erabiltzen ari da
lurra laua
denean*



►
*Euskal Herrian
ez da ohiturarik
landare
usaindunak
ustiatzeko,
hezetasuna eta
lainoa ez baitira
egokiak
horretarako*

*Mahasti ugari
daude
Nafarroako
erdialdean eta
Arabako
Errioxan. Horiei
kostaldean
txakolina egiteko
daudenak gehitu
behar zaizkie*

Laborantza mediterranearreko eskualdeetan sail zabalak lantzen dira, lursailen kontzentrazioa egin da eta ongarri kimikoak erabiltzen dira; mekanizazioa handia da, laboreak aniztu egin dira eta ekoizpena esportatu egiten da. Nafarroako erdialdean eta Arabako Errioxan mahasti asko dago eta eskualde horietan ardogintza-jarduera nagusietakoa da. Kostaldean ere mahastiak daude, baina askoz txikiagoak dira. Txakolina egiteko erabiltzen da mahatsa.



Halaber, Gipuzkoan, batez ere, sagastiak ugaltzen ari dira, sagardoaren industriaren beharrak asetzeko.

Esandakoa esanda, eta Euskal Herriak dituen ezaugarri klimatiko eta orografikoak eta hezetasuna kontuan hartuz, ez da hain harrigarri suertatzen egile honek landare usaindunak ustiatzeko ezagutzen duen sail bakarra Nafarroako hegoaldean egotea, Lizarra ondoko Ezketa herrian, 18 hektareakoa.



Honetan labanda hazten da eta abuztuan moztzen da, guztiz mekanizatutako bilketa bat eginez. Lehortu eta gero, distilazioari ekiten zaio bertan, Ezketan ipinitako alanbique eta urari esker.

Uzta horretatik atera daitekeen esentzia-olioaren kantitatea aldakorra da urtez urte, noski, baina gutxi gorabehera hektarea bakoitzak 100en bat kilo esentzia-olioa eman dezakeela uste dugu, Miguel Gomez de Segura-k esandakoaren arabera.



Nekazaritzako azalera, aprobetxamendu-motaren arabera sailkatuta (1989).
www.eustat.es helbidean lorturiko datu hauek ezin hobeto adierazten dute lore usaindunen gabezia.

	EUSKAL AE		ARABA		BIZKAIA		GIPUZKOA	
	Ha.	%	Ha.	%	Ha.	%	Ha.	%
AZALERA OSOA	618.106	100,0	278.613	100,0	178.596	100,0	160.897	100,0
Lur landuak	85.302	13,8	76.087	27,3	5.250	2,9	3.965	2,5
Belar-laboreak, lugorriak eta etwoko baratzeak	72.544	11,7	65.107	23,4	4.605	2,6	2.833	1,8
Aletarako zereala	47.773	7,7	46.757	16,8	526	0,3	491	0,3
Aletarako lekadunak	1.232	0,2	412	0,1	420	0,2	400	0,2
Patata	8.496	1,4	7.559	2,7	459	0,3	478	0,3
Industri laboreak	3.656	0,6	3.652	1,3	2	0,0	2	0,0
Bazka-laboreak	6.049	1,0	3.217	1,2	1.950	1,1	881	0,5
Barazkiak	1.616	0,3	300	0,1	956	0,5	360	0,2
Lore eta landare apaingarriak	49	0,0	10	0,0	12	0,0	27	0,0
Etxeko baratzeak	516	0,1	80	0,0	264	0,1	173	0,1
Lugorriak	3.110	0,5	3.084	1,1	13	0,0	13	0,0
Bestelako laboreak	47	0,0	36	0,0	4	0,0	8	0,0
Egur-laboreak	12.757	2,1	10.980	3,9	646	0,4	1.132	0,7
Frutarbolak								
Landaketa erregularrean	2.083	0,3	404	0,1	591	0,3	1.089	0,7
Sakabanatuan (zuhaitz-kop.)	696.115	0,0	102.860	0,0	323.446	0,0	269.809	0,0
Olibondoak	99	0,0	99	0,0	0	0,0	0	0,0
Mahastiak	10.561	1,7	10.475	3,8	46	0,0	39	0,0
Besteak	15	0,0	2	0,0	9	0,0	4	0,0
Landu gabeko lurak	532.804	86,2	202.526	72,7	173.346	97,1	156.932	97,5
Larre iraunkorretako lurak	142.118	23,0	33.825	12,1	54.714	30,6	53.579	33,3
Baso-zuhaitzen espezieak	312.440	50,5	131.328	47,1	96.019	53,8	85.093	52,9
Hostozabalak	119.981	19,4	85.924	30,8	12.898	7,2	21.158	13,2
Erreitinadunak	188.529	30,5	44.192	15,9	81.608	45,7	62.729	39,0
Nahasiak	3.930	0,6	1.212	0,4	1.513	0,8	1.205	0,7
Gainerakoa (etxeak, espartzadiak, sastrakadiak eta b.)	78.246	12,7	37.373	13,4	22.613	12,7	18.260	11,3
Nekazaritzako Azalera Erabilgarria (NAE)	227.420	36,8	109.912	39,4	59.964	33,6	57.544	35,8

Nekazaritza-produkzio nagusiak, labore-motaren arabera sailkatuta (1999).
www.eustat.es helbidean lorturiko datu hauek ezin hobeto adierazten dute lore usaindunen gabezia.

	EUSKAL AE		ARABA		BIZKAIA		GIPUZKOA	
	Azalera (Ha)	Mila Tm.	Azalera (Ha)	Mila Tm.	Azalera (Ha)	Mila Tm.	Azalera (Ha)	Mila Tm.
Garia	26.140,0	141,3	26.140,0	141,3	-	-	-	-
Garagarra	14.363,0	71,8	14.363,0	71,8	-	-	-	-
Oloa	4.914,0	24,6	4.914,0	24,6	-	-	-	-
Artoa	751,0	2,6	16,0	0,6	185,0	0,5	550,0	1,5
Patata	4.247,0	124,9	3.357,0	107,4	475,0	9,3	415,0	8,2
Azukre-erremolatxa	3.069,0	216,6	3.069,0	216,6	-	-	-	-
Barazkiak								
Uza	494,0	11,2	134,0	3,4	230,0	4,8	130,0	3,0
Tomatea	312,0	7,5	65,0	1,8	185,0	4,6	62,0	1,2
Piperra	383,0	5,4	55,0	0,8	303,0	4,3	25,0	0,4
Lekak	680,0	7,1	452,0	4,7	175,0	1,8	53,0	0,6
Mahats eraldatua(1)	11.901,0	61,7	11.681,0	60,2	120,0	0,6	100,0	1,0
Ardo(2)	-	439.725,0	-	439.725,0	-	-	-	-
Tsakolina(2)	-	12.025,0	-	725,0	-	4.100,0	-	7.200,0
Sagarra	1.764,0	9,5	81,0	1,0	272,0	2,4	1.411,0	6,1
Madaria	170,0	1,2	22,0	0,2	126,0	0,8	22,0	0,2
(1) Mahastiz landatutako azalera guztia barne								
(2) Produktzioa Hektolitroka azaltzen da								

Ibilbide usainduna Iruñean zehar

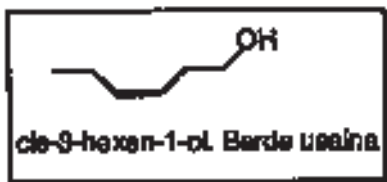
► *Gasolina-
-zerbitzuguneetan
hidrokarburoek
emandako usaina
antzman daiteke.
Hori aromatikoa
ote da?*

Aipatu dugunez, UEUk Iruñean antolaturiko XX. ekitaldia (1982) zela eta, bertoko usain tipikoak antzemateko txango bat egin genuen, hiri bateko usain propioak antzeman ahal izateko helburuarekin. Esperientzia hura edozein hiritan errepika daitekeelakoan, buruan gorderiko oroimen eta usain batzuk azalduko ditugu.

Atetik irten bezain laster, ondo apaindutako belardi batean suma daitekeen goizaldeko belar ebaki berrien usain berde natural eta iheskorra dastatu genuen, alkolhol iheskor horrek ematen duen usain ontziraezina dastatu ere.

Belar ebaki berrien usaina ontziratzen zailenatarikoa dela gogorarazi behar da.

► *Belar ebaki
berrien usaina
ontziratzea oso
zaila da, erraz
isomerizatzen
baita*



Egun horietako sargoria zela eta, ura usaintzeko aukera genuela esatera ausartu ginen, ura gardena, usaingabekoa eta zapore gabekoa dela ikasi izan dugun arren. Agian basamortuan ura

usain dezaketen gameluak bezalakoak gara gu: animaliak.



Hurrengo urratsak ematean gasolina-zerbitzugune baten aurrean aurkitu ginen, bertako oktanoa deritzon hidrokarburo ase horren nota tipikoa antzematzen. Gasolina-zerbitzuguneko usaina, konposatu kimikoei usaina darielako froga ederrenenatarikoa da. Gasolina eta gasolioaren usainak ez dira berdinak. Are gehiago, hidrokarburo ase hauek baino pisu molekular altuagoa duen parafinaren usainak ez du aurrekoekin antz handirik; baina, orokorki, tankera berekoa dela esan genezake.

Beraz, oso susmo orokorra da talde funtzional berbera duten konposatuen usaina antzekoa ez ote den.

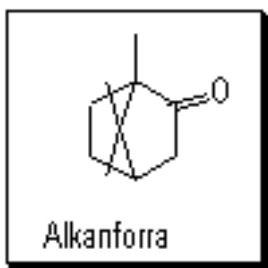


Gasolina-zerbitzugunegitik urrun-
tzean, usain berezirik ez zeuka-
ten kale batzuetan zehar ibili gi-
nen, eta bidean usainei buruzko
kimika-gogoeta batzuk egiteko
aukera izan genuen. Lotura ioni-
koen bidez loturiko egitura kris-
talinoek ez daukate usainik, me-
talek bezalaxe, beraien bapore-
-presioa edo hegazkortasuna guz-
tiz arbuigarria delako. Horrega-
tik solidoek, beirak esate bate-
rako, ez dute usainik, nahiz, arau
guztietan bezala, salbuespenik
egon. Esate baterako, alkanforra,
zeinak armarioetan usain alkan-
forduna sortzen duen.

zeuzkatela ongarriez osaturiko
ur-disoluzio batean! Horrela ezin
dute feromonarik ekoitzi. Eta
guk horrelakoak behar, usaina
emateko eta hartzeko.



◀ Lore-dendetan
dagoen usaina
“light”
moduan
klasifika
daiteke



Eliza batera sartu ginen gorputza
apurtxo bat freskatu nahian, eta,
halaber, isiltasun pixka bat
noizean behin eskertzen baita.
Bertan erretzen ari ziren kande-
lek otoitzak kearen bidez —“per-
fumum”— gauzatzen zirela go-
gorarazi ziguten, eta usain ho-
rretan bi motatako kandelak zeu-
dela ikusi genuen; batzuei ezti-
aren usaina zerien, eta parafina-
ko beste batzuen usaina, ordea,
kimikoagoa zen. Gezurra izango
litzateke bertan intsentsuaren

◀ Armarioetan
sartzen ditugun
bola zuri
usaindun
horiek,
alkanforrezkoak
izan ohi dira

Alde zaharreko kale estuetara
sartzerakoan, gutariko batek na-
barmendu zuen kale horietan
hezetasunak eta itzalak usain-
-nota berezi bat ematen zutela,
euskaraz agian sunda hitzarekin
deskriba litekeena.

Alde zaharreko loradenda batera
sartu ginenean desengainu handia
izan genuen, ez baitzegoen lorei
zegokien usainik antzematerik;
azaldu zigutenez, hazteko hain
bortizki “bitaminatuta” daude,
ezen sustraiak ia murgilduta



◀ Elizetan erretzen
diren kandlek
usain goxoa
askatzen dute



▶
*Merkatuetan
 dauden barazkien
 usainekin batera,
 arraindegiak
 ematen dutena
 eta bestelakoek
 emandakoak
 nahasten dira*

usaina antzeman genuela esango bagenu, aspalditik ez baita gehiegi erabiltzen (hiletetan salbu). Hala ere, elizan bertan beste usain-nota bat bereizi genuen, egurrezko bankuak babesteko eta distiratsu ipintzeko erabiltzen den argizariarena, noski.

Gantz-azido horiek solidoak dira, baina oso oliotsuak ere bai, eta zurak ondo zurgatzen ditu, poliki-poliki izerdi bezalaxe askatzen direlarik. Larrua eta egurra antzekoak dira horretan.

▶
*Hirietan badaude
 ondo
 apaindutako
 parkeak, Iruñean
 La Taconera
 adibidez, eta
 horietan sarri
 loreen usain asko
 antzeman
 daitezke*



La Taconera deritzon parkera hurbiltzean, loreen kolore askotarikoak ikusi ahal izan genituen, baina San Fermin jaiak bukatu berriak zirela eta, parkea erabat ureztatua zuten, kiratsa disolbatu nahian. Ureztatuta egonda loreek ez dute usainik ematen. Dena dela, bertako usain batzuk dastatu genituen.

Nahaste ederra aurkitu genuen merkatura sartzean, hain zuzen ere, bertako usainen artean denetarik baitago. Denetarik eta batera. Arraindegiak ematen duten arrain-, kresal-, amoniako- eta I₂-usaina, barazkiei darien usainarekin lotzen zen. Porruek, baratzuriek, azek eta abarrek emandako usain berezi nitrogenoduna



eta fruituek emandako usain gozoa —batez ere melokotoien esterrak emana— ugaza, tomatea eta entsalada osatzeko erabiltzen diren beste usain berdeekin nahastuta zeuden. Honi gehitu behar genioke harategiaren usaina, eta baita merkaturia aseptikoki garbia mantentzeko botatuko lixibak, hipokloritoek eta perfume sintetikoek sorturikoak ere.

Merkatutik at ezker aldean antzinako belardenda topatu genuen. Belar, fruitu, landare, azal, sustrai natural eta lehortu ugari daude bertan, bakoitza bere gordelekuan ondo apainduta. Hone tan, besteak beste, anbar grisaren usaina antzeman ahal izan genuen.

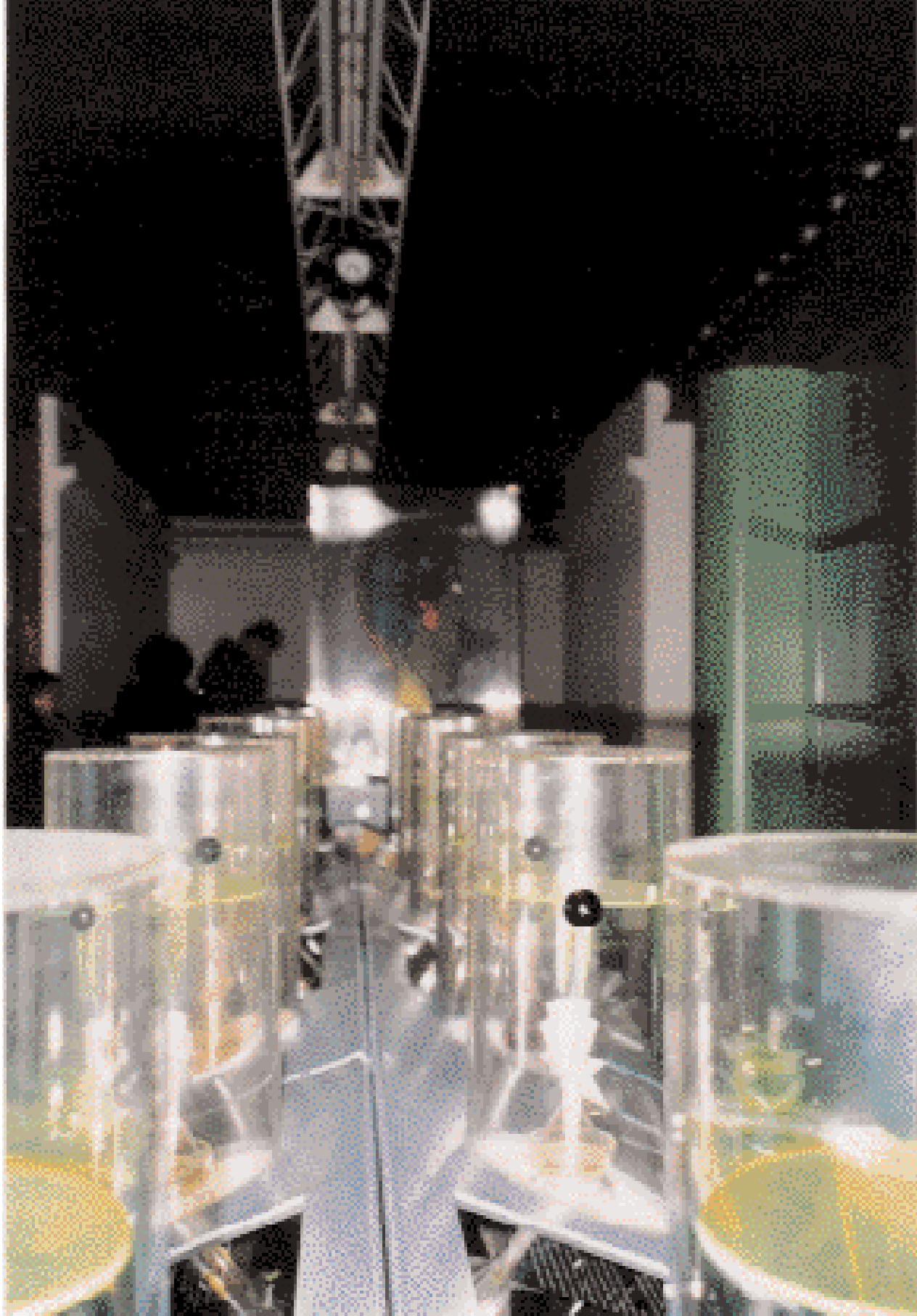


Ontzien estalkia zabaltzean, ale batzuk eskuan ipini, eta hura zorarena! Poliki-poliki ura galduz lehortutako landare horietan beren “arima” —edo konposatu organiko usaindunak— kontzentratzen ari zelarik, etengabeko usaina ematen zuten konposatu horiek, nahiz eta landarea lehor egon.





Udako Euskal Unibertsitateak Iruñean antolaturiko udako ikastaldiak.



ERANSKINA

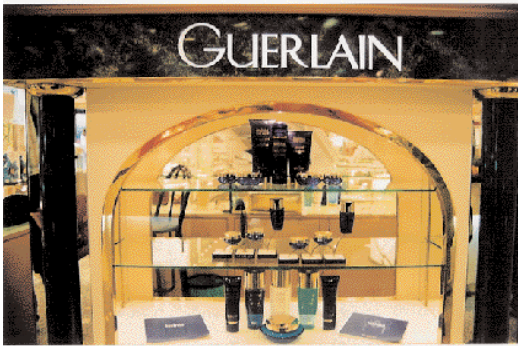
Ez genuke liburu hau amaitu nahi, usaimena, usaina eta perfumearekiko zaletasuna nola landu ahal diren azaldu gabe, eta autore honek bere eguneroko bizitzan pairatu behar izan duen “entrenamendu “ berezia aipatu gabe.

Hasteko, esan behar da usaimena eta perfumeekiko zaletasuna zaindu ahal izateko, eguneroko bizitzak aukera batzuk eskaintzen dizkigula. Entrenamendu berezi hori kontatu behar izateak lotsa apur bat ematen du, baina orain arte liburuan irakurritakoa gustukoa izan baduzu, agian entrenamendua ere gustukoa izan dezakezu, nahiz horretarako norberaren lotsaren sentsazioa gainditu behar den.

Perfumearekiko zaletasuna eta usaimena hezkuntza-prozesu bat izango balira bezala gara daitezke, hain zuzen ere, gakoa hitzaren eta objektu baten arteko identifikazioan baitatza. Hau da, *Chanel N° 5* perfumea esaten bada, guztiok gauza bera ulertuko genuke; baina nolako usainarekin lotuko dugu, perfume horrek sortutakoa inoiz usaindu ez badugu?

Beraz, identifikazio hori burutu ahal izateko, prozesu logiko bati ekin behar zaio: perfumeak perfume-dendetan saltzen badira eta horietan perfume batzuen laginak usaintzea dohainik eskaintzen badizute, bertara joan behar dela ondoriozta genezake, norberaren lotsa gaindituz, noski.





Perfume-dendetara sartzea erabaki ondoren, ezin dut deskribatu zer-nolako lotsa pasatu nuen lehenengo perfume ezagun baten lagina usaintzeko eskatu nuenean.

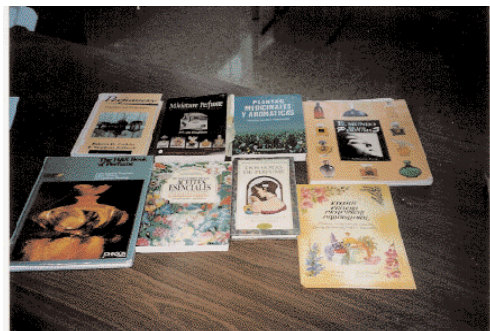
Perfume-dendetan izen ospetsu eta miretsiak ikusi ahal izan ni-

tuen: *Guerlain, Lancôme, Patou, Chanel, Shiseido, Adolfo Domínguez, Puig* eta abar, guztiak apaletan ondo ordenatuta eta perfume ospetsuak bertan bilduta.

Behin eta berriro, gure herriko perfume-denda ezagun batzuetara sartu naiz, nire zaletasuna zertan datzan azalduz, eta, aldi berean, bi edo hiru perfume ospetsuren laginak eskatuz. Ez da komenigarri saio bakoitzean lagin asko eskatzea, hirugarrenetik aurrera gure usaimena asetzen baita, eta handik aurrera burmuina nekatuta geratzen baita; hau da, alferrikakoa izango litzateke. Harrituta geratu naiz perfumeen saltzaileek erakutsitako interesarekin eta emandako azalpenekin.

Haiei esker norberaren lotsak jartzen duen muga gainditu ahal izan nuen, eta gaur egun perfume-dendetara sartzea gauza arrunt bilakatu da niretzat. Bertan, izen ospetsuekin batera, hesperideak, larrudunak, iratxedunak eta abar ikusten ditut, eta poliki-poliki nire perfumearekiko itsutasuna argitzen ari da. Beraz, lerro hauen bidez, eskerrik asko nire bidea erraztu duten saltzaile anonimo guztiei.

Honekin batera, perfumeari buruz idatzitako liburuek —asko eta onak— emandako informazioa eskertzekoa da beti. Batzuek perfumearen historia ete istorioak deskribatzen dituzten bitartean, beste batzuek teknikoagoak dira eta beste batzuek kimikaren arloa jorratu dute. Denetarik irakurrita, proportzio egokietan noski, perfumeek osatzen duten eremu erakargarriaz jabetzen gara.



Ohiko liburuen zerrenda luzea idatzi baino, eskuen artean sarri izan ditudanak aipatuko ditut, berezitasunak azpimarratuz; horietako batzuk aurreko orrialdeko argazkian ikus daitezke.

Beste batzuk jarraian ageri dira zerrendaturik:

Fundación Joan Miró (1979): *Sugerencias olfativas. Centro de Investigación de Nuevas Formas Expresivas.*

Liburu honek, Erakusketa Ibiltari bat osatzeko bidalitako hitzaldiak eta ekarpenak batzen ditu. Oso atsegina eta ulerterreza da.

Wells, F.V. (1981): *Perfumery Technology. Art-Science-Industry*, J. Wiley.

Liburu honen zortzigarren atala —"Analysis and Instrumentation" izeneko— bereziki gomendagarria da.

Pavia, F. (1996): *El mundo de los Perfumes*, Ultramar Ed.

Liburu honek dituen argazkiak eta modari buruzko aipamenak aipagarriak dira oso.

Jean Bruneton (1991): *Elementos de Fitoquímica y de farmacognosia*, Acribia Ed.

Landereek dituzten ezaugarriak eta kimika lantzen ditu liburu honek.

Karen J. Rossiter (1996): *Structure-Odor relationships*, Chem. Rev.

Berrogei orriko lan honetan, usainetan dauden konposatu kimikoen egitura kimikoak batzen dira eta horien arteko loturak proposatzen dira.

Robert R. Calvin and J. Stephan Jellinek (1994): *Perfumery. Practice and Principles*, J. Wiley.

Perfumegintzan ospe itzela duten bi sudurzorrotz hauek idatzitako liburuak, beren ibilbidea kontatzen dio perfumegilea izan nahi duenari.

Gaiker (1996): *Técnicas avanzadas en el análisis de aromas mediante la integración de sensores de gas y de la inteligencia artificial (nariz electrónica).*

Teknologiak garatu duen sudur artifizialaren ezaugarriak eta ahalmenak laburbiltzen ditu adibide batzuen bidez.

Ernst T. Theimer (1982): *Chemistry. The Science of the Sense of the Smell*, Academic press Inc.

Oso liburu sakona eta biribila, kimikarekin lotua. Esentzia-olio ezagunek dituzten konposatu kimikoak eta beren egitura molekularrak adierazten dira.

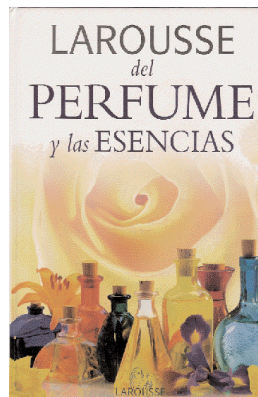
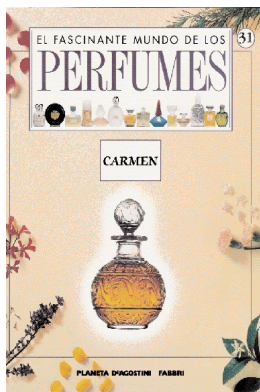
Comité Francais du Parfum (1999): *Classification des Parfums et Terminologie*.

Perfumeen sailkapen eguneratua eta horretarako erabilitako irizpideak. Oso interesgarria.

Comité Francais du Parfum (1999): *Parfum. L'Expo*.

Laburpen modura idatzita, Frantziako maisulanek egindakoa. Eskuliburu hau oso garrantzitsua da.

Aipaturiko horiez gain, azken bolada honetan argitaratu diren bi liburu berri eta orokor oso interesgarriak dira. Ondoko argazkietan ikus daitezke horien azalak:



***Larousse del Perfume y las Esencias*, Larousse Ed. 2000.**

Argazki eta testu egokiez osatuta. Liburu honek gai asko ikutzen ditu eta denak ondo. Behin eta berriro irakurri arren, zerbait berri aurkitzen da beti.

Planeta Agostini-k kaleratutako 100 fazikuluren bilduma.

Fazikulu bakoitza perfume baten miniatura batez hornituta dator. Fazikuluek emandako informazio orokorra ikaragarria da, eta laginekin erakustalditxoak antola daitezke, perfume gintzan lehenengo urratsak emateko.

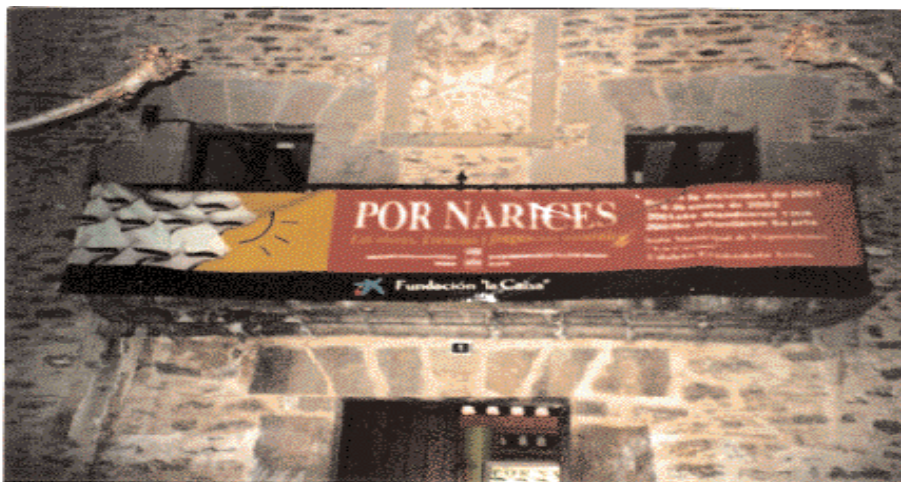
Usainei buruzko informazioa CD-ROM formatuan ere lor daiteke:

Comité Francais du Parfum (1999): *Hymne au Parfum. CD-ROM*.

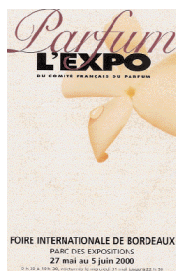
CD honetan dagoen informazio bisuala ikaragarria da. Norberak jokoan bidez aukera dezake bere perfumearen ezaugarria.

Usaina eta perfumeekiko zaletasuna oso zabala da eta hedatuta dago munduan zehar. Honen froga garbiena dira usainari eta perfumeei eskainitako erakustaldiak eta Museoak. Hurbilenetik hasi nahian, esan behar da Euskal Herrian perfumegintza ez dagoela guztiz garatuta, eta agian horregatik ez dagoela perfumeei eskainitako museo iraunkorrik.

Dena dela, azken urteetan gure lurretik guztiz interesgarriak diren Erakustaldi Ibiltari batzuk pasatu dira, usaina, usaimena eta esentzia-olio naturalek emandako notak identifikatu eta memorizatu ahal izateko. Esate baterako, 1995eko abuztuaren 31tik irailaren 20ra arte Donostiako San Telmo Museoan antolaturiko “Usain hartu. Esentzia eta usain naturalak”, edo 2001eko abenduaren 13tik 2002ko urtarri-laren 6ra arte Amurrión antolaturiko “Por Narices” erakustaldia.



Etiketik at holako erakustaldi asko antolatzen dira; aipagarriena, Frantziako Bordelen lehendabizi lorturiko bilduma zabalena eta maisulanek egindako perfumeen erakustaldi handiena da. Datozen urteetan berriro errepikatzeko asmoa dago. Ea orduko horretan biltzen garen!



Liburu honen autoreak irakurritako perfumeei buruzko liburu gehienetan, argazkiekin apaindutakoetan batik bat, eskerrak ematen zaizkio *Museo del Perfume de Barcelona* delakoari. Museo horrek ospe handia du mundu osoan, bertan bildutako perfumeen ontzi zoragarrien kopuruagatik eta bere edertasunagatik. Ez naiz fisikoki bertan izan, baina bai birtualki, museo horrek Internet-en daukan helbideari esker (www.perfum-museum.com). Zoragarri polito benetan.

Frantzian dagoen aukera askoz ugariagoa da, bai museoen kopuruari eta bai dibertsitateari dagokienez. Grasse herrian biltzen dira gehienak, nola ez, eta batzuk aipa daitezke adibidetzat: *Musée Molinard*, *Musée Fragonard* eta *Musée International de la Parfumerie*. Parisen *Musée Baccarat* izenekoak beiragile horrek sorturiko ontziak erakusten ditu. Zerrenda askoz luzeagoa idatzi ahal izan arren, museo gehienek helbide propioa dute Internet-en eta sarri beren pieza ospetsuenak ikusgai eskaintzen dituzte sarean.

Egia da Internet-en garaian gaudela; hori ukaezina da. Bertan informazio ikaragarri handia dagoela entzun ohi dugu maiz, eta esandakoa erabat egia biribila dela egiaztatu ahal izan dugu Jon Lejarretak eta biok liburu honen edukiak sarean arakatu ditugunean. Informazio-metaketa hain handia denez, zer bilatu nahi den aldeztatik zehatz-mehatz adierazten ez bada, galdutako ordu-kopurua oso altua izan daiteke eta, halaber, lorturiko informazioa oso urria.

Perfumeari buruzko informazioa bilatzean goikoa gerta ez dadin, hona hemen helbide batzuk:

- www.museesdegrasse.com
- www.osmoz.fr/encyclo/
- www.olfac.univ-lyon1.fr/
- www.fragrance.org/
- www.leffingwell.com/links.htm
- www.chem.unt.edu/acs
- www.perfumbottles.org
- www.perfumminis.com/frames/parfumlinks.html
- www.zientzia.net

Sailean argitaratu diren beste liburu batzuk

Etxean egiteko perfumeri produktuak

Louis Wapniarski, Juan Selva
Fernando Mijangos (itzul.)
1987an argitaratua
ISBN: 84-404-0999-0

Termodinamika makroskopikoa

Jose Mari Elorza
1991n argitaratua
ISBN: 84-86967-34-1

Erreologia. Teoria eta praktika

Antxon Santamaria eta Elias Untzueta
1998an argitaratua
ISBN: 84-86967-64-3

Kimika orokorra

Kimika Saila
1998an argitaratua
ISBN: 84-86967-71-6

Kimikako problemak

Itxiar Urretxa eta Jazinto Iturbe
1999an argitaratua
ISBN: 84-86967-97-X