

- De franc*, Manacor. Publicació setmanal gratuïta editada per Medios Multimedia de Manacor, SL.
- El anunciador*. Revista setmanal del Sindicat Agrícola i Caixa Rural de Manacor, 1911-1912. Manacor: Tip. Bartolomé Roselló.
- El Manacorens*. Periódico literario y de intereses locales y del partido judicial 1889-1890. Manacor: Tip. Manacorens de B. Camps.
- Felanitx*. Setmanari d'interessos locals de Felanitx, des de 1935.
- Flor de Card*, Sant Llorenç des Cardassar. Revista d'informació general editada per l'Associació Cultural Flor de Card
- La Aurora*. Manacor. Setmanari bilingüe, 1906-1910: Tip. Bartolomé Roselló.
- Manacor*. Setmanari independent, publicat entre abril i octubre de 1921.
- Manacor*. Setmanari independent, publicat entre febrer de 1925 i juny de 1926.
- Manacor*. Setmanari publicat entre maig de 1968 i desembre de 1980. Era una continuació d'*Arriba*, publicat per la Jefatura Local del Movimiento.
- Manacor Comarcal*, Manacor. Publicació setmanal
- Manacormanacor.com*. Manacor. Premsa Digital d'Art Comunicació i Cultura S.L.
- Perlas y Cuevas*, Manacor. Publicació quinzenal editada per l'Associació Perlas y Cuevas.
- Porto Cristo*, Manacor. Publicació mensual editada a l'àrea de Porto Cristo per l'Associació de Veïnats de Porto Cristo.
- Sa Font*, Son Servera. Publicació mensual del municipi de Son Servera.
- Voz y Voto*, Manacor. Setmanari independent (1931-1933).

Anàlisi de les nevades al llevant de Mallorca. Processos, situacions sinòptiques i riscs associats

Miquel Salamanca Salamanca.

(Grup de recerca en climatologia, hidrologia, risc natural i territori de la UIB.)

Resum.

La neu, tot i ser un meteor poc freqüent, és part del clima de les illes. Sovinteja als cims més alts de la serra de Tramuntana de Mallorca als mesos freds, mentre que a la resta de la geografia ho fa de manera puntual i esporàdica. Les precipitacions al clima mediterrani, ja siguin líquides o sòlides, presenten una distribució espacial i temporal que està molt lligada als factors geogràfics com ara el relleu o l'orientació i sobretot als períodes de sequera que caracteritzen el clima. La neu segueix el mateix procés que la resta de precipitacions i això és el que s'intenta aproximar en aquesta comunicació.

Per altra banda, es fa una aproximació als processos que generen nevades generals a baixa cota i que arriben al llevant mallorquí, així com la situació sinòptica que les sol provocar. Les nevades importants a llocs poc habituals generen situacions igualment infreqüents. Una capa de neu relativament gruixada pot provocar reaccions inusuals entre la població, cosa que es pot convertir llavors en situacions de risc potencial.

Les precipitacions al clima mediterrani balear. La neu com a precipitació sòlida.

La neu és una casta més de precipitació, en aquest cas sòlida. En principi és bo d'assimilar que aquesta casta de precipitació seguirà els mateixos patrons de presència/absència que la resta de precipitacions a Mallorca.

Les precipitacions en el clima mediterrani són sempre irregulars, tant interanualment com estacionalment. És a dir, no plou cada any el mateix ni es distribueix sempre de la mateixa manera. Per definició el clima nostre és irregular

quant a precipitacions. La neu, com a forma de precipitació que és, seguirà aquest patró de distribució temporal aleatòria. Això sí, òbviament fa acte de presència dins els mesos freds.

Per altra banda, a Mallorca la precipitació anual és d'uns 650 mil·límetres de mitjana global, però amb enormes diferències a causa de l'orografia. Són majors a la serra de Tramuntana, on se superen els 1400 mil·límetres anuals al sector central, mentre que al litoral meridional amb prou feines se superen els 300 mil·límetres anuals. Serà d'esperar que la neu també presenti una distribució espacial similar a la resta de precipitacions, és a dir, molt influïda pel relleu, com es pot comprovar en la figura 1. Segons aquesta, la distribució anual de dies de neu és màxima a la serra de Tramuntana de Mallorca. El màxim principal és de 14 dies de neu anuals als massissos més elevats (Puig Major de Son Torrella i puig de Massanella). Aquesta xifra disminueix de cap a la resta d'elevacions tot i que el nombre de dies és prou significat. El màxim secundari el trobam a la zona

del ponent de la serra, entorn de les elevacions del Galatzó - Mola de Planícia, amb 4 dies anuals. La resta de l'illa presenta una distribució més discreta, amb un o cap dia de neu amb dues petites taques de dos dies anuals corresponents a les elevacions interiors de Randa i Sant Salvador, que tot i la seva altura modesta representen un màxim relatiu respecte de les zones que les envolten. És bo de fer comprovar com els factors del clima (en aquest cas principalment el relleu i la seva orientació), permeten redistribuir les precipitacions i com la neu també se'n veu afectada.

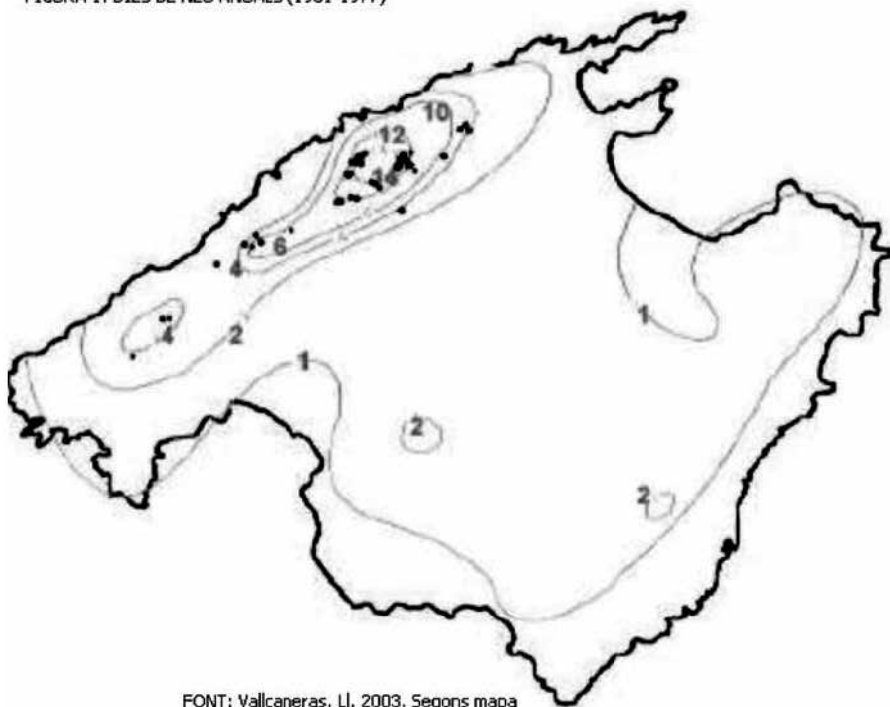
La neu, com la resta de formes de precipitació, es forma quan una massa se satura de vapor d'aigua i aquest es condensa. Quan la temperatura de l'aire es troba a 0°C o inferior, la condensació és en forma sòlida i es formen les flòbies de neu. Si la temperatura del nivell superficial de la terra és de 0° o inferior, la precipitació de neu evidentment arribarà a terra, tot i que és freqüent que les nevades generals a les illes es produeixin a temperatures per damunt de 0°.

Això és així perquè per freda que sigui la massa d'aire que arriba a les illes, la mar que ens envolta mai no està freda a bastament com per permetre que l'aire que està en contacte amb ella estigui a 0°. És a dir, la mar transmet a l'aire les seves característiques d'humitat i temperatura de manera que l'escalfa i l'humiteja per la base. Per aquest motiu, les zones de gran influència marina no solen presentar temperatures per davall de 0° en superfície ni tampoc solen ser zones on la neu sigui freqüent, cosa que també podem comprovar en la figura 1, on gairebé tota la façana litoral mallorquina (sobretot la del migjorn i el llevant) es troba per davall d'un dia de neu a l'any.

Tot i aquestes temperatures positives, la neu arriba a terra en determinades ocasions. Això s'explica perquè les flòbies de neu durant el seu procés de caiguda es comencen a fondre en topar amb una capa d'aire per damunt dels 0°. La fusió de la neu és un procés pel qual es refreda l'ambient i la flòbia és capaç d'aguantar una estona tot i que la temperatura que l'envolta sigui positiva. En alguns casos pot arribar a caure amb temperatures de fins a 5° i la neu granulada, més mala de fondre, és possible que caigui amb temperatures fins i tot superiors.

La neu a Mallorca no ha estat sempre regular al llarg de la història. Les oscil·lacions de temperatura que han caracteritzat el quaternari han permès etapes de gran innivació en èpoques pretèrites, mesclades amb episodis de pujada de temperatura en què la neu no era tan abundant. Un d'aquests períodes, en aquest cas fred, relativament recent i ben documentat, és la denominada *petita edat de gel*. En aquest període la temperatura mitjana era més baixa que l'actual i permetia, entre d'altres coses, que la neu també fos més abundant i a cota més baixa.

FIGURA 1. DIES DE NEU ANUALS (1961-1977)



FONT: Vallcaneras, LI. 2003. Segons mapa de Cosme Gayà Obrador

En aquesta època neix a Mallorca el comerç de la neu, que era recollida i emmagatzemada dins estructures preparades a tal efecte: les *cases de neu*. Les cases de neu són un bon indicador climàtic ja que la data de construcció i la seva cota ens permet afirmar que nevava a cotes més baixes i de manera més abundant que en l'actualitat. Novament en la figura 1 es pot comprovar la ubicació de les cases de neu de Mallorca i com aquesta es correspon perfectament amb els indrets de màxima innivació.



Una de les cases de neu de la coma de n'Arbona l'hivern de 2008. Foto pròpia.

Els processos atmosfèrics que generen grans nevades a les illes.

En primer lloc ens hem de fixar amb la posició geogràfica de les illes a la Mediterrània occidental. Una conca marina rodejada de grans relleus i elevacions muntanyoses: Pirineus, Atlas, Apenins, serralada Bàltica, etc., i a mig camí entre les regions subtropicals i les regions polars. La conjunció de factors permeten una mar tancada i càlida, com ja apuntaven autors com Fonserè el 1932 o J.M. Jansà el 1961.

Aquesta particular fisonomia del relleu permet que s'hi estanquin, amb relativa freqüència, grans volums d'aire. Un aire que sota influència anticiclònica romandrà llargues temporades assegut damunt una superfície marina molt

particular. Així, l'aire estancat modifica les seves característiques fins al punt que agafa unes condicions de temperatura i humitat transmises per una superfície marina relativament càlida. Es forma així una massa d'aire que alguns autors qualifiquen de *mediterrània* (J.M. Jansà, 1959).

No hem d'oblidar que la principal característica de les superfícies marines és la seva gran *inèrcia tèrmica*, per la qual cosa la seva màxima temperatura no serà a l'estiu sinó ja ben entrada la tardor. Per tant, tot i que es refredarà durant l'hivern, ho farà de manera molt progressiva, per la qual cosa conservarà els mesos freds gran part de la calor acumulada durant els mesos càlids. Aquesta massa esdevé, per tant, humida a qualsevol època de l'any i des de setembre a abril es pot qualificar de càlida.

Per tant, tant l'aire com la mar que ens envolten tenen unes característiques un tant especials que permeten determinats processos atmosfèrics, entre ells la formació de nevades importants. Aquestes es donen majorment a la serra, on els gruixos en determinades situacions poden ser prou notable, però en determinades circumstàncies poden afectar la pràctica totalitat de municipis mallorquins, inclosos els del llevant.

A Mallorca s'observen situacions atmosfèriques o del temps en què es barregen els nostres propis condicionants del medi geogràfic (la nostra posició a la Mediterrània, el nostre relleu i orientació, etc.) amb altres factors de caire dinàmic, propis de la circulació general de l'atmosfera en les latituds mediterrànies.

Una d'aquestes situacions la trobam durant l'hivern, quan al centre del continent europeu es forma una potent àrea d'altres pressions que genera un temps fred però estable en aquell sector. Aquest fet permet que l'aire s'hi estanqui, agafant les característiques pròpies de la superfície damunt la qual reposa. Els anticiclons continentals generen, per tant, masses d'aire molt fredes i molt seques a l'hivern. Són masses d'aire polars continentals o àrtiques que en alguns casos poden arribar a formar-se fins i tot a les planures siberianes.

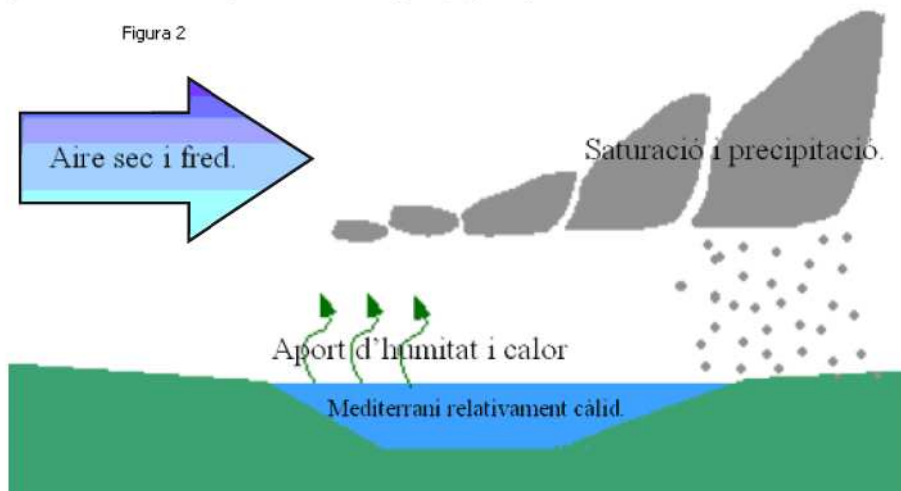
La següent passa permetrà aquesta massa, molt freda, seca i estable en el seu lloc d'origen, moure's i davallar de cap a la nostra latitud. Durant el seu recorregut modificarà les seves característiques primitives fins que esdevindrà una massa freda però humida i inestable. La retirada de l'anticicló o el seu basculament permeten circulacions d'aire de nord a sud que afavoreixen el desallotjament de gran quantitat d'aire fred i l'arribada d'aquest a latituds que no li són pròpies.

Per arribar a les illes passarà primer per damunt terres continentals, per on deixarà baixes temperatures però no grans quantitats de neu ja que el seu contingut d'humitat és baix. Un cop superat el recorregut continental, tocarà

la mar normalment pel sud de França ja que les situacions que afavoreixen l'arribada d'aquestes masses d'aire són les de gregal i tramuntana. Començarà així un recorregut marítim mitjançant el qual la massa freda es toparà amb la massa mediterrània, molt més càlida i humida, cosa que crearà una superfície de contacte caracteritzada per nifuls i per precipitacions que donada la baixa temperatura seran de neu. La responsable final de la inestabilitat de la massa serà, però, la mar.

La massa seca i freda en contacte amb la superfície marina, molt més càlida i humida, començarà a agafar de manera ràpida les particularitats mediterrànies. Així, les capes més superficials d'aquesta massa es van carregant d'humitat alhora que augmenten la seva temperatura. Mentre, les capes altes segueixen seques i molt fredes. Quan una massa molt freda s'encalenteix per la part baixa s'aconsegueix augmentar el gradient vertical de temperatura (que no és més que la diferència entre la temperatura superficial i la de les capes més altes). Quan això passa, l'aire s'inestabilitza, és a dir, permet que hi hagi moviments en vertical (l'aire calent de la superfície pujarà per ser més calent que la resta). Però encara ens falta un segon ingredient: la humitat. Una humitat que també aporta la mar novament per les capes baixes.

Així, mitjançant aquest procés, les capes baixes de l'aire fred s'encalenteixen i humitegen, per la qual cosa ràpidament es donen ascendències que acaben per provocar saturació (formació de nifuls) i precipitació de neu.



L'aire fred i sec es topa amb la superfície marina, que l'encalenteix per la seva base al temps que li aporta humitat. Aquest fet permet la formació de nifuls i la precipitació en forma de neu. Elaboració pròpia.

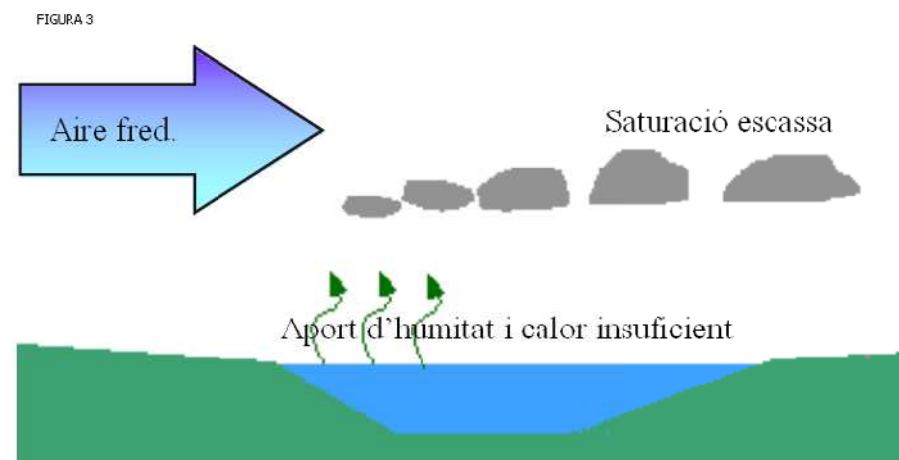
La Mediterrània mai no és freda a bastament per a no inestabilitzar aquestes masses d'aire.

Aquests processos són els que es donen quan hi ha els episodis de neu a cotes baixes i que afecten el llevant de Mallorca. No són els únics que poden fer nevar, però sí són els que deixen les nevades més generoses i més generals.

L'aire fred polar pot arribar en situacions de mestralades o ponentades. Normalment la massa d'aire, tot i que és freda, no ho és tant, ja que no es genera a l'interior dels continents, sinó que ho fa a les latituds més septentrionals de l'oceà Atlàntic. A diferència de la continental és prou humida. Per tant, sembla que aquesta massa freda i humida hauria d'afavorir el procés de la neu, però no és així per diversos motius:

En primer lloc, la massa perd la seva humitat al seu pas per damunt la península Ibèrica, alhora que guanya un poc més de temperatura, per la qual cosa esdevé una massa més fresca que no pas freda (sobretot a les capes superficials), i bastant seca.

En segon lloc, en no ser tan freda pot contenir un major grau d'humitat i el recorregut marítim no basta perquè la Mediterrània aportï suficient humitat com per saturar-la (la distància entre les illes i Catalunya i País Valencià és relativament curta i no basta per saturar l'aire, mentre que en les entrades de tramuntana i gregal el recorregut marítim és major i la massa més freda).



L'aire de ponent o mestral, tot i que és fred i sec, topa amb un recorregut marítim massa curt com per aportar la humitat i la calor necessària per generar nifuls. Elaboració pròpia.

Les nevades d'aquestes característiques solen ser esporàdiques i rares, tot i que si la massa és prou freda i inestable poden arribar a produir-se ruixats dispersos de neu a cotes relativament baixes.

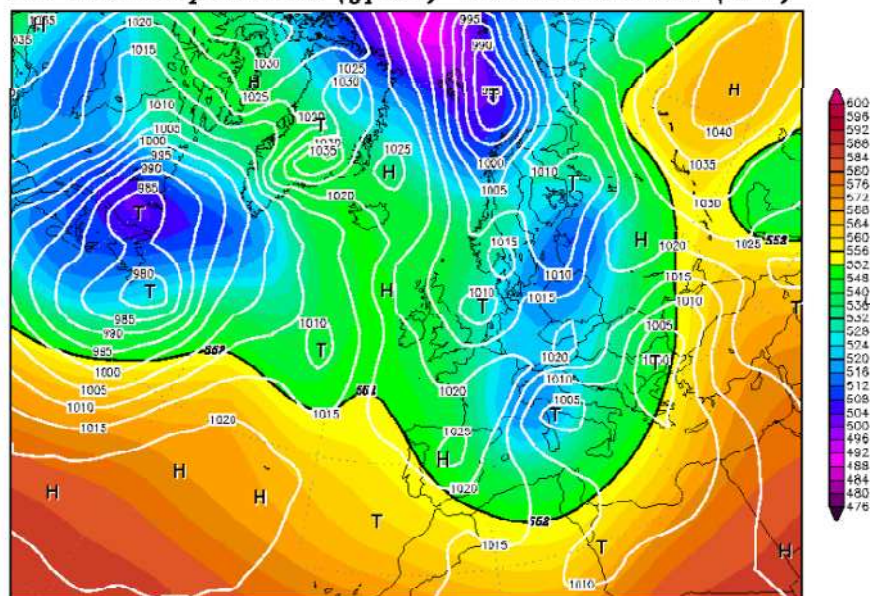
Les nevades generals al llevant de Mallorca, situació sinòptica.

Perquè els processos que hem citat anteriorment es puguin complir, és necessari una configuració concreta de les perturbacions atmosfèriques. Quan aquesta configuració es dona, arriba a la nostra contrada suficient aire fred, humit i inestable, com per generar una nevada.

Repasant els casos de nevades dels darrers anys, podem comprovar la posició de les altes i baixes pressions, així com les masses d'aire i els processos a què es veuen sotmeses.

El mapa del temps era el següent:

09JAN1985 00Z
500 hPa Geopotential (gpm) und Bodendruck (hPa)



Daten: Reanalysis des NCEP
(C) Wetterzentrale
www.wetterzentrale.de

La primera a ésser repassada és la del febrer de 1985, encara recordada per molts perquè va obligar a tancar un nombre molt elevat de carreteres i, en segon

lloc, perquè un potent anticicló posterior feia estancar l'aire fred i s'assoliren mínimes històriques, com la de -7.4°C a Manacor (Grimalt, 1992). Consta de dues tongades: la primera els dies 6 i 7 de febrer (en què la neu va cobrir tota l'illa i va ser més generosa al pla i al llevant que no a la serra de Tramuntana) i la segona del 15 al 18 (en què la serra de Tramuntana va registrar gruixos de neu de més d'un metre).

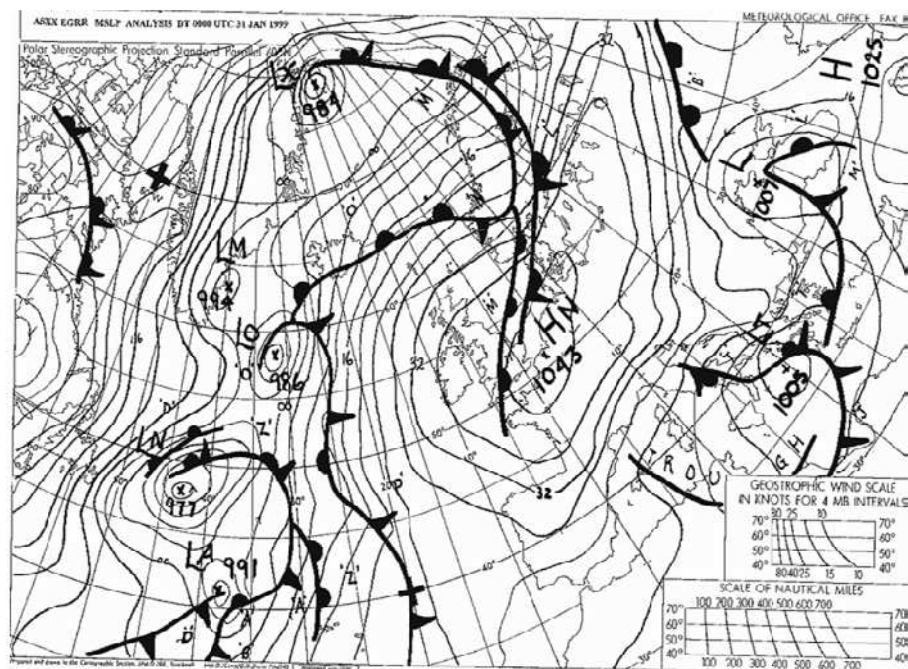
Observem la fletxa vermella que indica la direcció del flux de vent provinent del centre d'Europa. Les altes pressions en superfície dominen la península Ibèrica (on hi ha un centre de 1025 Hpa) i l'Atlàntic, així com bona part de la Rússia asiàtica. Fins i tot aquí les pressions són altes, entre 1015 i 1020 Hpa i la perturbació més propera queda netament a l'est, amb el centre entre Còrsega i la península Itàlica. El passadís de vent entre la baixa italiana i les altes pressions ibèriques és netament de gregal.

El sondatge d'aquell dia permet comprovar la magnitud de la massa freda i l'escassa modificació que va patir al seu pas per damunt la Mediterrània (tot i que s'observa que es va escalfar per la base, la temperatura superficial era de 0°). Aquesta potent massa freda podia contenir un grau d'humitat realment baix, per la qual cosa se saturà ràpidament en topant amb el subministrament mediterrani.

Altura (metres)	Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)
0	0
550	-1.1 $^{\circ}$
1400	-8.7
3000	-20.9
5300	-34.3

El segon cas, més recent, és un cas en què la neu és patrimoni gairebé exclusiu del llevant mallorquí, ja que nevà més a Manacor que a Lluc, per exemple; o sense anar més lluny, aquest dia a Palma i a bona part del ponent de Mallorca ni tan sols va arribar a nevar. La situació era la següent segons l'anàlisi en superfície del

Met-office britànic:



Es dibuixa una línia de traç negre a les nostres latituds que indica una superfície inestable que separa la massa freda àrtica continental de la massa mediterrània càlida i humida.

En vermell s'observa perfectament el passadís de vent que permet un potentíssim anticicló de 1043 al seu centre, situat a damunt els Països Baixos i Dinamarca.

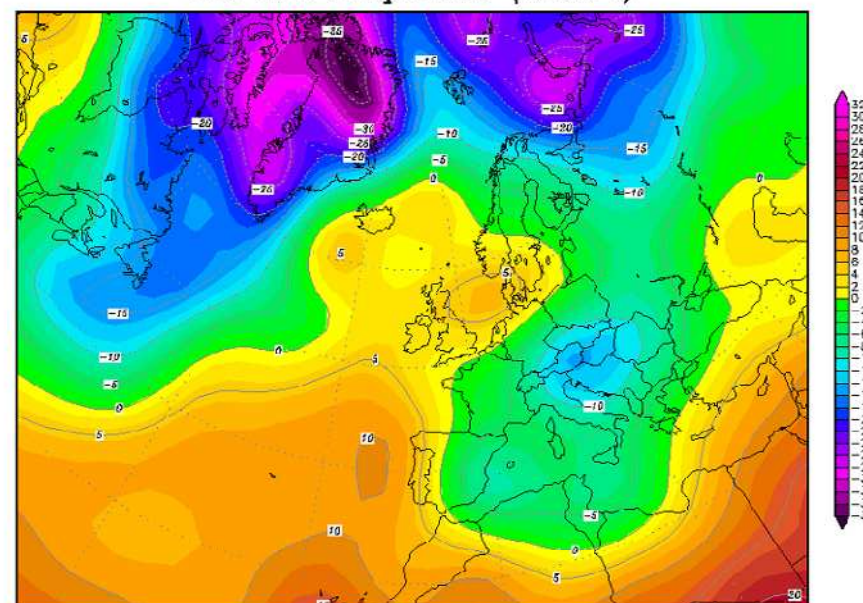
La massa d'aire desallotjada circula per l'interior del continent encaixonada entre l'anticicló nòrdic i una baixa de 1005 Hpa situada entre Grècia i el sud de l'Adriàtic.

Novament sembla indiferent la pressió atmosfèrica a les illes com a factor motivador d'inestabilitat, ja que la pressió és prou elevada, entre 1020 i 1024 Hpa.

No es disposen de dades del sondatge d'aquell dia, per la qual cosa recorrem al mapa de 850 Hpa (uns 1500 metres d'altura) que igualment permet una bona visió de la casta de massa d'aire que teníem a damunt.

11FEB1999 00Z

850 hPa Temperatur (Grad C)



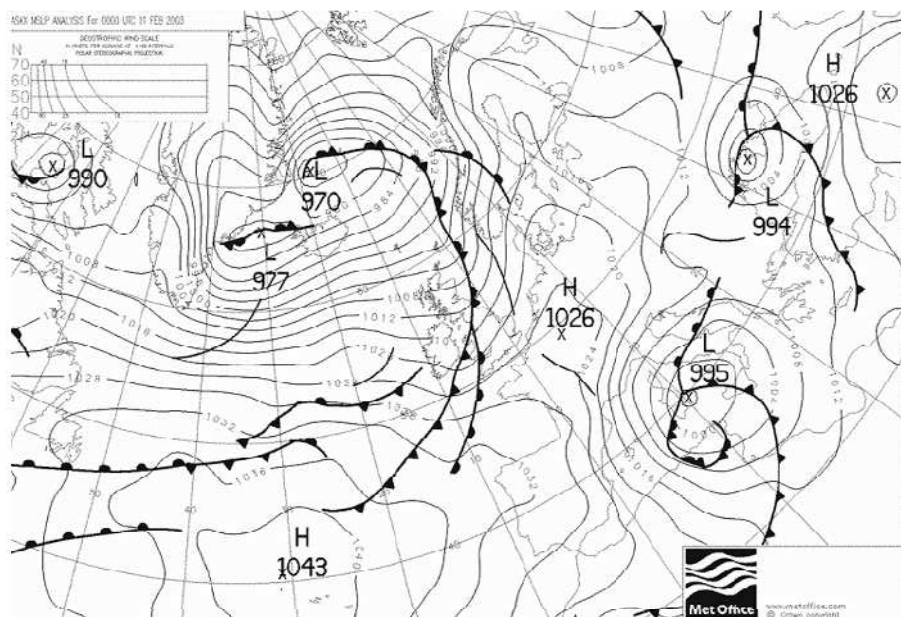
Daten: Reanalysis des NCEP
(C) Wetterzentrale
www.wetterzentrale.de

S'hi observa una llengua freda molt pronunciada despenjada de latituds àrtiques, amb un embossament principal als Països balcànics i a Àustria, de fins a -14°C, mentre que a damunt les illes la temperatura és de -7°C aproximadament.

A diferència de l'anterior nevada, el flux és marcadament marítim, gairebé de llevant, cosa que permetria que la façana litoral llevantina de Mallorca fos la primera a rebre les precipitacions, mentre que la resta de l'illa, més a recer del vent allewantat, presentàs registres més discrets.

El 31 de gener una nova nevada general afectà especialment Manacor i Felanitx. En aquest cas, la resta de l'illa també quedà afectada per la neu, especialment la serra de Tramuntana. La situació era la següent:

Novament es repeteixen els protagonistes. L'anticicló té un centre principal a damunt les Açores, però s'estén en forma de falca novament de cap al nord-oest del continent europeu, amb un centre secundari de 1026 Hpa a la vertical de Dinamarca, Polònia i Alemanya. Pel seu costat est permet que davall de latitud tota una massa freda que recorrerà bona part del continent fins al nord d'Itàlia.



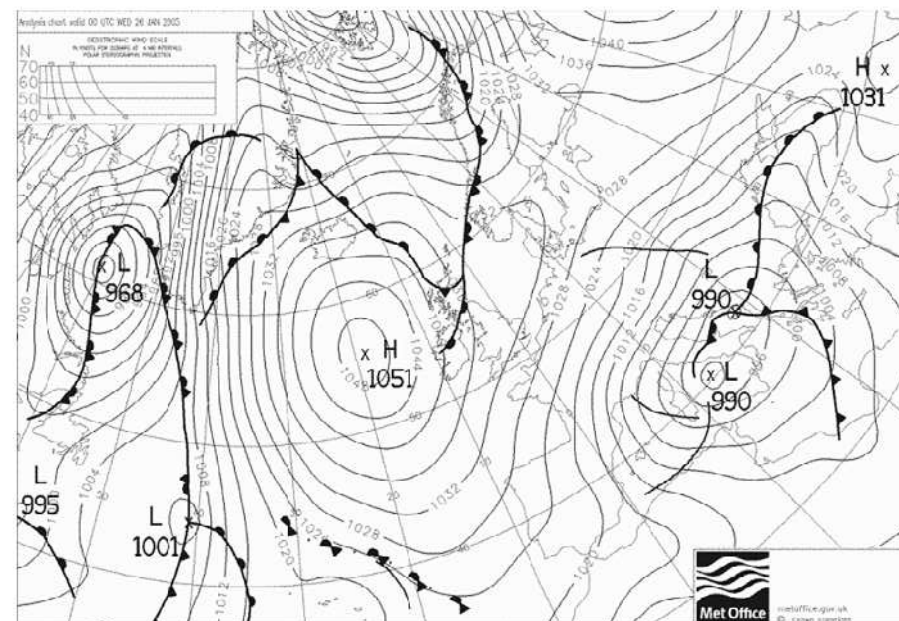
Una baixa, en aquest cas realment profunda, de 995 Hpa, situada entre Sicília i Sardenya, redirigeix aquest aire que novament s'encaixona entre els dos centres de pressió per encaminar-se de cap a la Mediterrània occidental.

Altura (metres)	Temperatura (°c)
0	3.8
550	-1.3
1400	-7.1
3000	-17.3
5300	-37.3

El sondatge permet comprovar l'efecte que provoca la massa mediterrània: escalfa la massa per la seva base (la temperatura superficial és de 3.8°C) mentre que la resta de la massa és prou freda com per saturar-se ràpidament d'humitat i precipitar en forma de neu de manera abundant.

La pressió novament és relativament elevada, per damunt dels 1016 Hpa.

Finalment, repassem el cas del febrer de 2005, la darrera gran nevada al llevant fins avui dia. A més va ser general a tota l'illa i en especial a la serra de Tramuntana. El mapa del temps era el següent:



Novament una situació agregalada ens atraca un episodi de nevades generals a Mallorca. L'aire en aquest cas és senzillament polar continental, amb un marcadíssim recorregut per damunt un continent europeu que als mesos d'hivern és una superfície freda i seca. Aquest aire fred i sec s'inestabilitza en tocar la Mediterrània.

Tornam a tenir un anticicló al nord d'Europa, en aquest cas amb un centre de pressió altíssim, de 1051 hpa, a l'oest de les illes britàniques. Per altra banda, novament s'observa una depressió marcadíssima entre Sicília i Sardenya. Entre aquests dos centres de pressió, l'aire entra a les illes clarament agregalat.

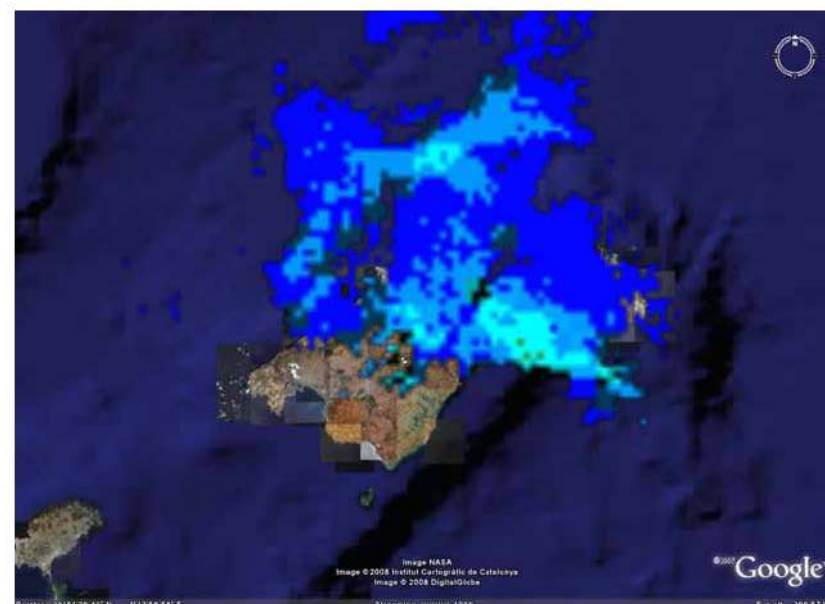
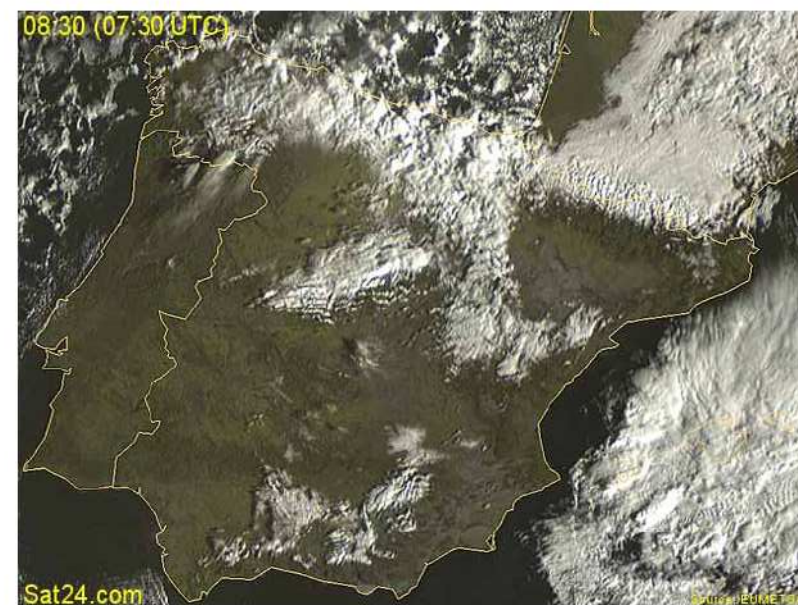
És l'única situació de les analitzades en què la pressió superficial és baixa: entre 1008 i 1012 Hpa. A banda d'això, la massa d'aire és prou freda i inestable com demostra el sondatge de la jornada. Observem com la temperatura superficial és alta, gairebé de 5°C, mentre que el gradient vertical és espectacular: 14° de diferència en tan sols 1500 metres d'altura. L'aire fred a més altura encara és més fred i, de fet, la temperatura a 5400 metres és de -40°C, la més baixa de tots els exemples. La inestabilitat és realment acusada i la nevada, per tant, generosa, amb molta d'humitat a l'ambient, fet que quedà demostrat per l'enorme volum de les flòbies de neu caigudes. Com a data curiosa, convé assenyalar que aquest dia nevà a nivell de la mar en totes les illes, fins i tot a Formentera.

Altura (metres)	Temperatura (°C)
0	4.8
700	-1.1
1500	-9.2
3100	-23.2
5400	-40

Conclusions.

Un cop vistes les darreres nevades generals que han afectat el llevant mallorquí, i en base a elles, es poden extreure una sèrie de conclusions.

Primerament, les nevades es produeixen sempre durant els mesos hivernals, principalment gener i febrer. Aquesta dada contrasta amb el període de nevades a altres punts de Mallorca, com ara la serra on s'han documentat nevades des d'octubre a maig. Aquest fet implica que la desigual distribució de la precipitació que pateix Mallorca afecta també la neu, sobretot pel que fa a les diferències entre la serra de Tramuntana i la resta de l'illa, i amb el relleu i la influència marina com a factors decisius.



La pressió atmosfèrica no sembla a priori un factor determinant, ja que les depressions en els casos analitzats queden relativament allunyades com per provocar el temps inestable i generalment plujós que les caracteritza; i, per altra banda, les grans nevades generals es donen amb pressions altes, és a dir, per damunt dels 1013 Hpa.

Per tant, es requereix una altra casta de procés atmosfèric. Perquè la neu faci acte de presència a cotes baixes a l'hivern, cal que un anticicló es disposi de manera que creï una circulació nord-sud, fent davallar de latitud una massa d'aire fred continental (àrtic o polar). Aquest fet es veu reforçat amb la presència d'una borrasca a latituds mediterrànies que afavoreixi la direcció agregalada del vent en arribar a les illes.

L'hivern és l'època en què el continent europeu es troba més fred i la Mediterrània encara conserva bona part de la calidesa marina. Aquest fet és determinant a l'hora de generar una nevada. El procés es concreta de manera que l'aire fred que és sec i estable esdevé humit i inestable en circular per damunt la Mediterrània. L'escalfor de la mar permet que l'aire fred que hi circula per damunt s'escalfi per la seva base, augmentant el gradient vertical de temperatura i, per tant, inestabilitzant la massa. Per altra banda, la mar aporta també una elevada humitat. L'aire fred es caracteritza per no poder contenir un elevat grau d'humitat, per la qual cosa ràpidament se satura i precipita en forma de neu per les seves baixes temperatures.

Un fet que permet comprovar la inestabilitat provocada per la Mediterrània és la constatació que la massa freda i seca és estable en origen. En seguir circulant per damunt una superfície freda i seca, com són les terres continentals a l'hivern, no existeix la inestabilitat que genera níguls i precipitacions en forma de neu. El satèl·lit Meteosat del dia 8 de març de 2008 ens mostra la nebulositat generada tot d'una que la massa toca la mar. A baix, el radar meteorològic mostra com els níguls generen pluja. Es destria perfectament com a la península, tret de les zones muntanyoses i cantàbriques, afectades per altres processos, la nebulositat en general és més escassa.

El recorregut marítim idoni per generar una situació de nevades generals a cotes baixes a tot el llevant de Mallorca és el de gregal o tramuntana. La resta de situacions no permeten generar-les, a causa de la diferent naturalesa de la massa d'aire i l'escàs recorregut marítim d'altres irrupcions fredes. Tot i que en altres situacions sí que és possible veure nevar, difícilment pot esdevenir una nevada general i abundosa al llevant mallorquí.

Una situació de vent més alleuventat permet al llevant de Mallorca rebre, en un moment determinat, més neu que a les altres comarques mallorquines, per la seva principal exposició a aquesta casta de vent.

BIBLIOGRAFIA

- GRIMALT, M (1992): *Geografia del risc a Mallorca. Les inundacions*. Institut d'Estudis Balearics/CSIC. Palma.
- JANSÀ CLAR, A. (2002): *Peculiaritats meteorològiques de la Mediterrània Occidental*. Tethys. 0.
- VALLCANERAS, LI. (2002) : *Les cases de neu i els seus itineraris*. Gorg Blau. Palma.

AGRAÏMENTS: Estudi realitzat dins el projecte RECABA CGL2008-06129-C02-02.