

# TUBAS (FUNNELS CLOUD) SOBRE MADRID, 22 DE MAYO DE 2004

Realizado por Francisco José Rodríguez Hernando. "Mammatus"  
e-mail: [franymili@yahoo.es](mailto:franymili@yahoo.es)

## Introducción:

Día 22 de mayo de 2004, "el día real" por excelencia en los últimos años en nuestro país. Ese día más de media España estaba pendiente del televisor viendo la "boda real". Ese día quedará grabado en la memoria de muchos españoles, sobre todo los aficionados a la prensa rosa; pero también quedará grabado en la memoria de otro tipo de aficionados, los aficionados a la Meteorología.

Mientras mas de 9 millones de personas estaban la mañana del día 22 de Mayo pendientes del televisor, un porcentaje ínfimo, tan ínfimo que no se podría hablar ni de porcentaje, estábamos pendientes del cielo. Mientras los personajes de sangre azul se empapaban en medio de un chaparrón importante, un fenómeno no extraordinario, pero si poco visto por estas latitudes, desviaba la atención de algunas personas. Casi simultáneamente y en varios puntos distantes de la Comunidad de Madrid, una serie de Tubas ó Funnel clouds dejaban ver sus estilizadas figuras colgando de las bases de las nubes ante la mirada atónita de algunos de nosotros.

Pero expliquemos antes que es una Tuba o Funnel Cloud:

Es una columna de condensación que se extiende desde la base de las nubes del tipo convectivo (Cu congestus, Cb calvus ó incus) en dirección al suelo. Es una columna de aire en rotación que no llega a tocar el suelo, que es lo que las diferencia de los tornados.

A continuación os pongo un documento del gran maestro de las Tormentas C. Doswell (en inglés)

### Landspouts

*In an analogy with the common waterspout (Bluestein 1985), most of which develop from non-supercell storms,[5] many non-supercell tornadic events (e.g., Fig. 5) arise via intensification of pre-existing, shallow vertical vortices near the surface, through simple vortex stretching when a developing convective updraft moves over them (see Brady and Szoke 1988). Doppler radar evidence shows the pre-tornadic existence of these vortices on convergence boundaries (Wilczak et al. 1992). The details of the origin of these "mesoscale" (Fujita 1981) vortices are as yet unclear, but such pre-existing vortices may explain the "dark spots" seen on the sea surface prior to the development of common waterspouts (Golden 1974), as noted by Wakimoto and Wilson (1989).*

*Perhaps a related phenomenon is the weakly unstable, linearly convective tornadic event first documented by Carbone (1983). As with landspouts, a frontal boundary may develop locally enhanced circulation centers, which subsequently can attain tornadic proportions. What makes these events distinctive is the weak buoyancy in their environment -- the updrafts are forced along the frontal zone (see Carbone 1982) and the tornadic circulations are comparable in depth to the updraft (which was shallow to begin with -- only a few km). Again, such events have not been observed often enough to have been subjected to systematic study.*

*Pre-existing vortices at low levels also may be associated with tornadoes arising as convergence boundaries collide (e.g., Holle and Maier 1980). Such events are associated with multicellular lines and clusters, and the resulting flows can be quite complex. Although multicell storms have been the subject of many observational studies (e.g., Marwitz 1972), they have not yet been given the attention they deserve in three-dimensional numerical modelling. Therefore, the dynamics of interacting convective cells are as yet poorly understood. Tornadogenesis under such circumstances is, therefore, correspondingly poorly understood.*

## SITUACIÓN SINÓPTICA

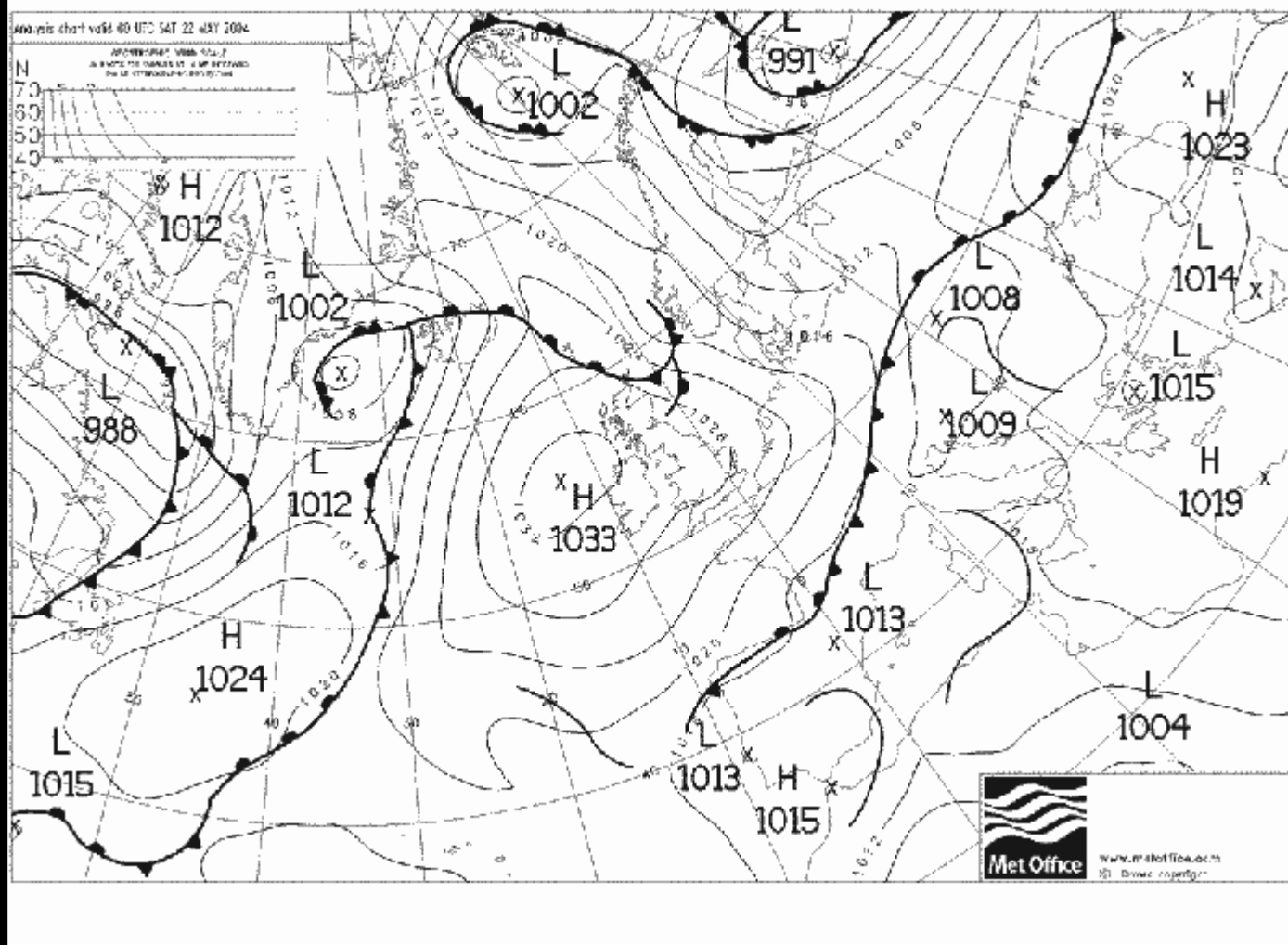


Figura 1

Situación que fue evolucionando hasta formarse una única baja en el centro de la Península a las 0 horas del 23

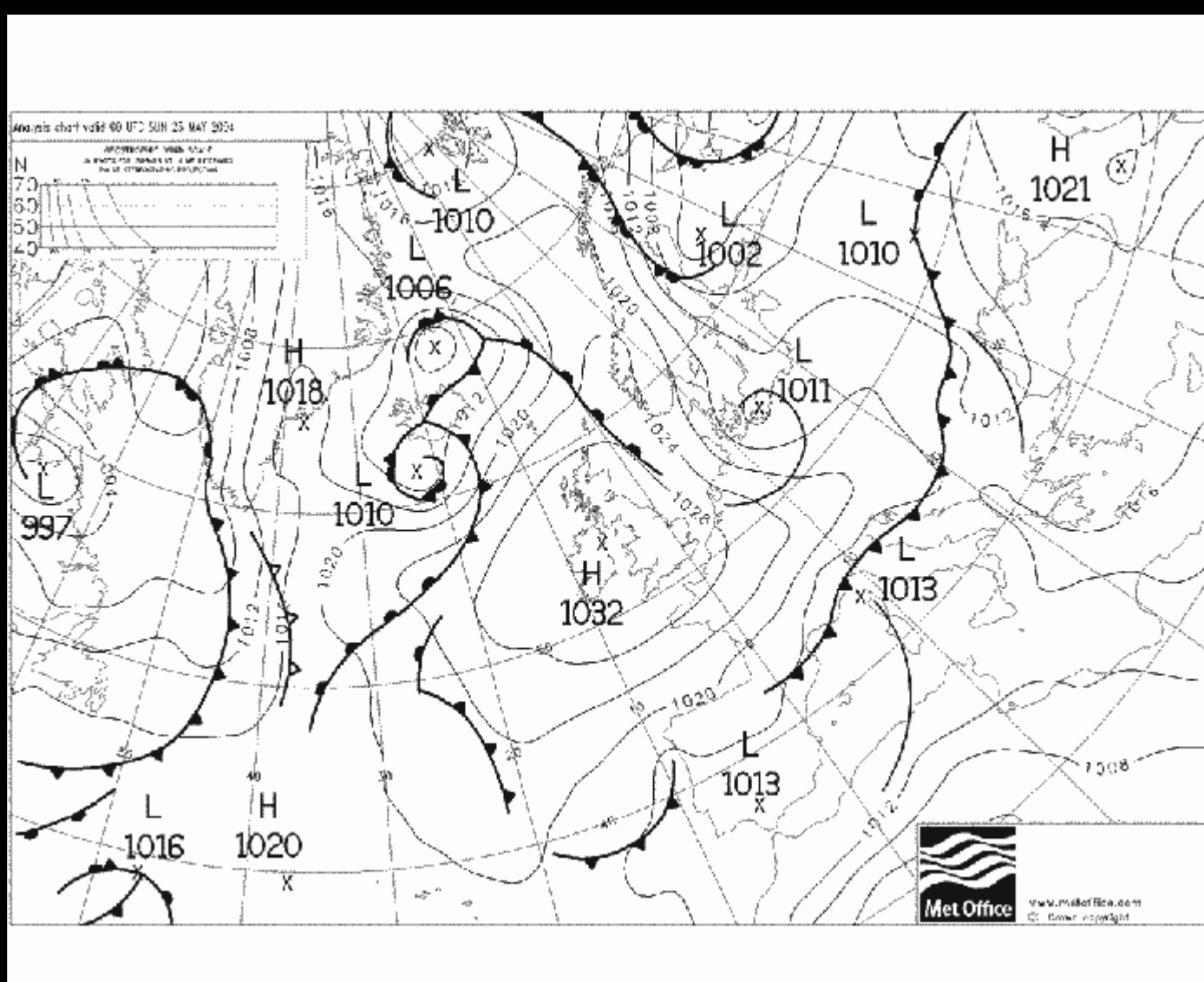


Figura 2

Así mismo vemos como a 500hpa tenemos la baja aislada sobre Portugal con aporte de vientos del SW a la zona centro.

22MAY2004 00Z

### 500 hPa Geopotential (gpm) und Bodendruck (hPa)

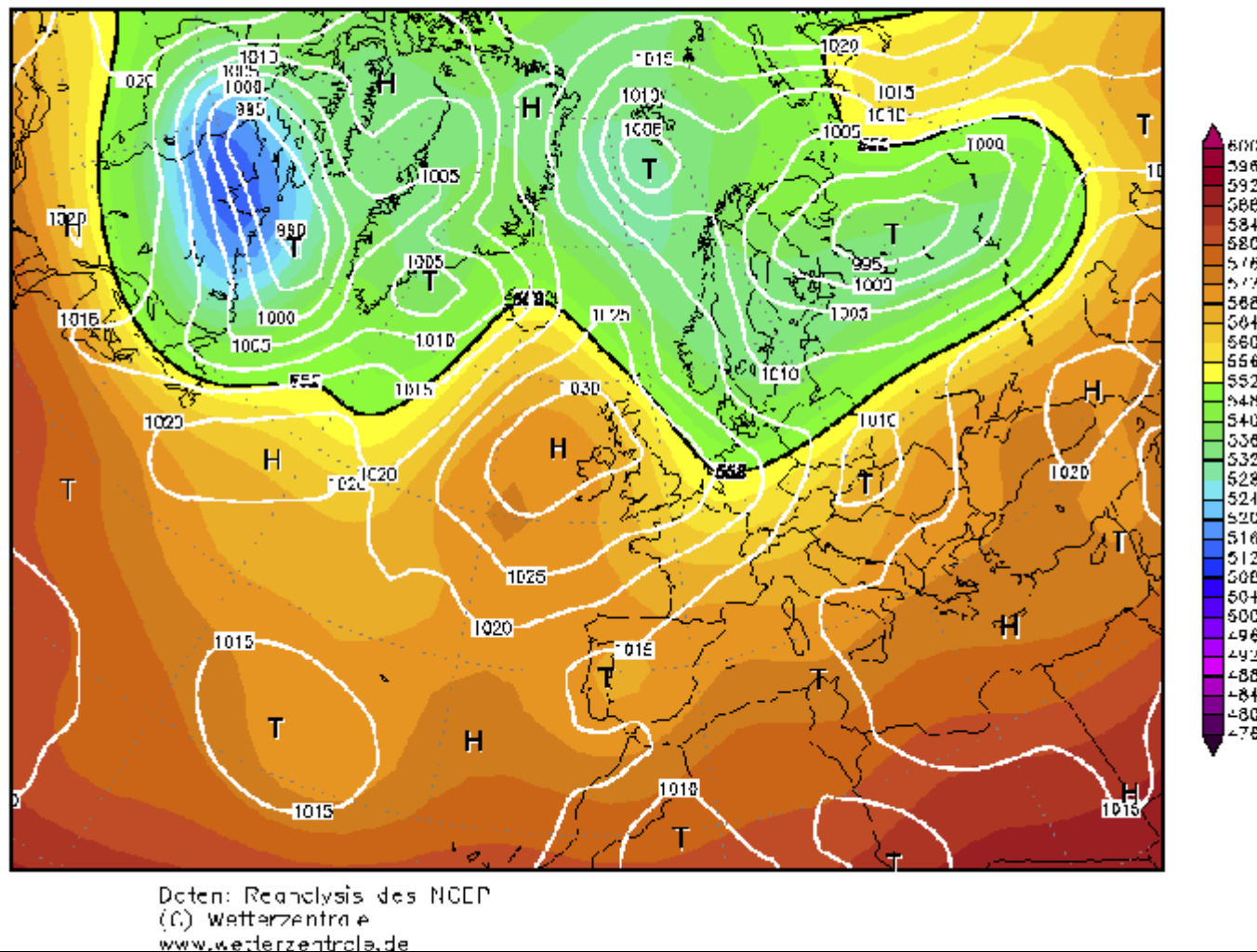


Figura 3

Y a 850hpa tenemos una dorsal fría que atraviesa la Península de Norte a Sur

22MAY2004 00Z

### 850 hPa Temperatur (Grad C)

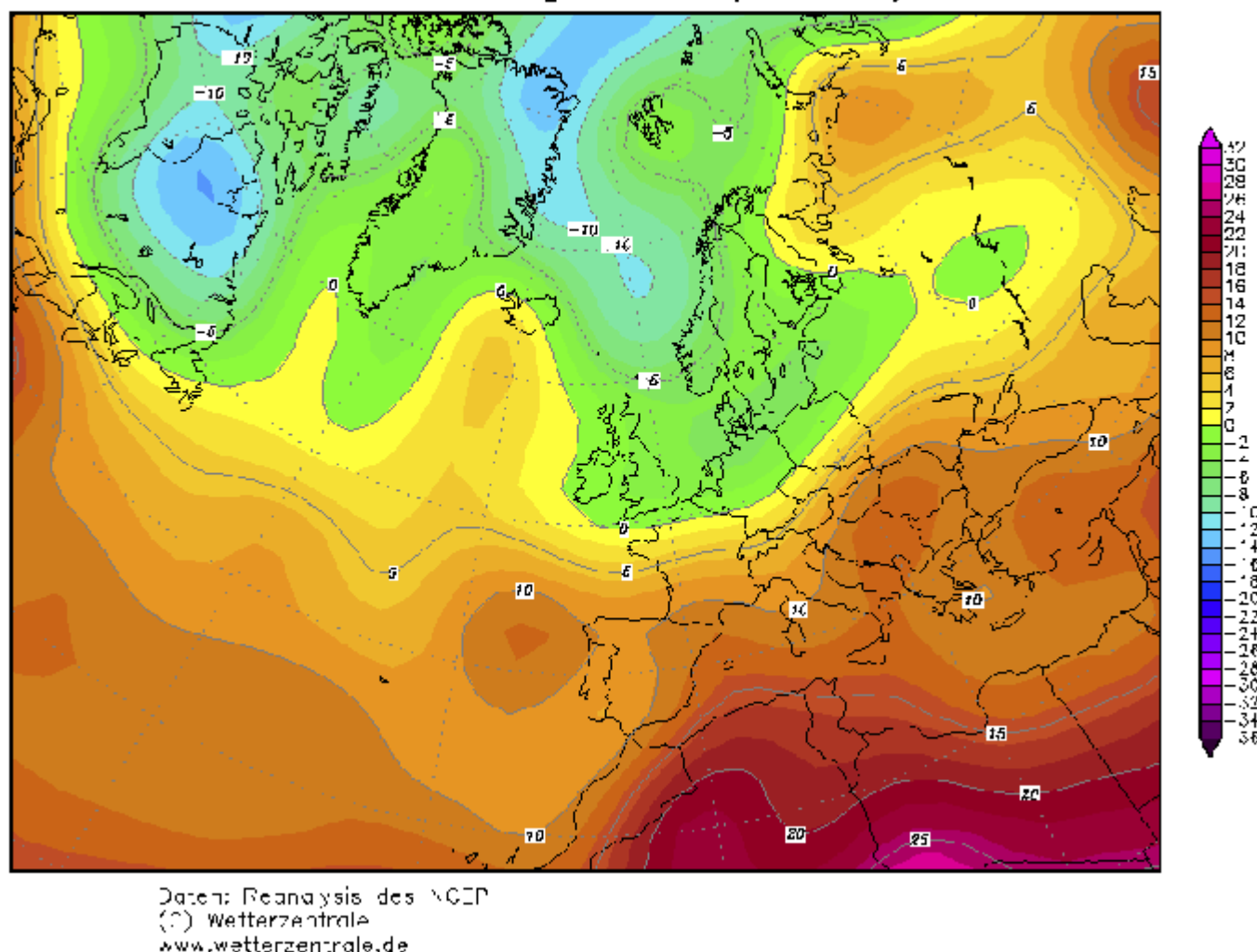


Figura 4

Este es el radiosondeo de Barajas del día 22 a las 12 horas, justo cuando se produjeron los fenómenos.

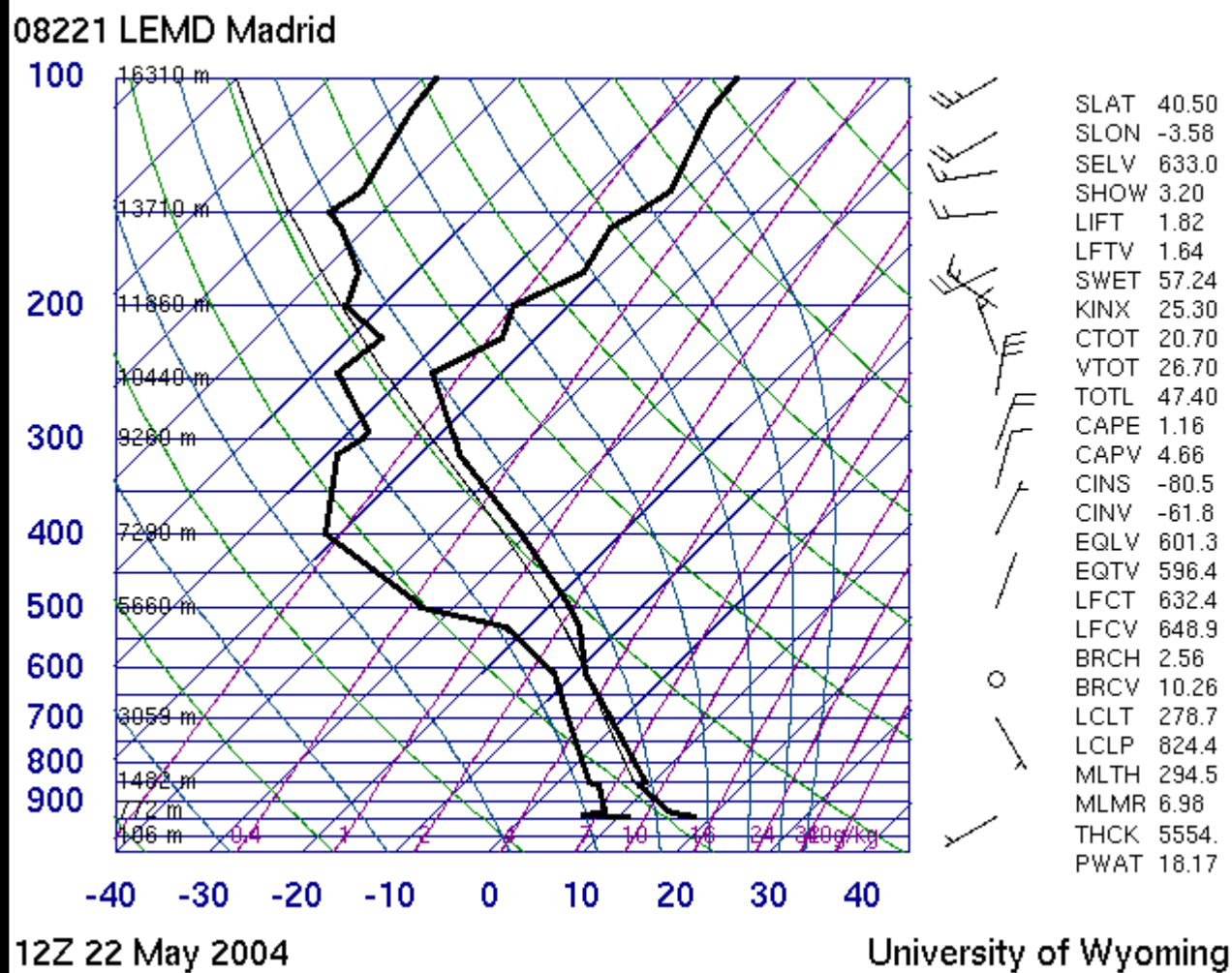


Figura 5

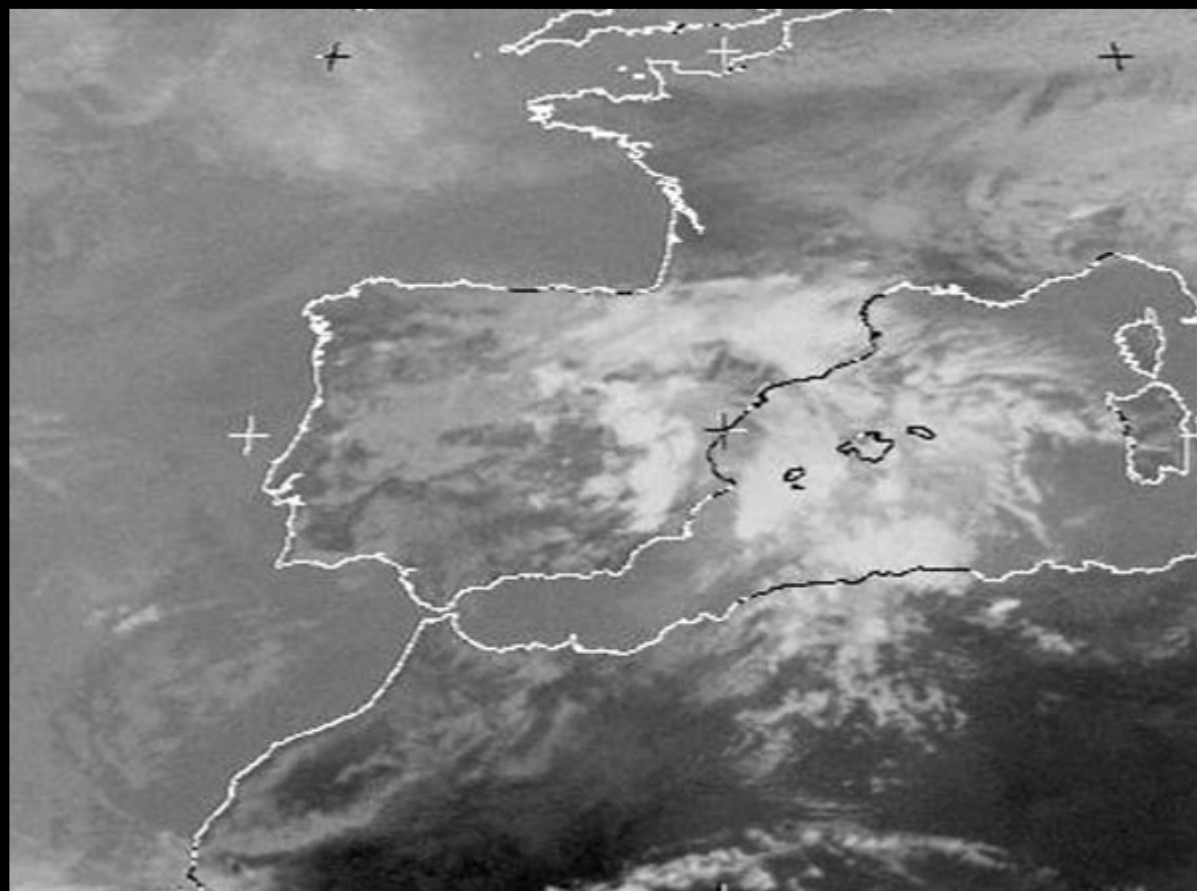
08221 LEMD Madrid Observations at 12Z 22 May 2004

PRES hPa	HGHT m	TEMP C	DWPT C	RELH %	MIXR g/kg	DRCT deg	SKNT knot	THTA K	THTE K	THTV K
1000.0	106									
941.0	633	18.0	11.0	64	8.83	240	6	296.2	322.1	297.8
940.0	642	17.6	8.6	56	7.51	0	0	295.9	318.0	297.3
939.0	650	17.2	6.2	48	6.37	0	0	295.6	314.4	296.8
934.0	694	15.6	7.6	59	7.06	0	0	294.4	315.1	295.7
925.0	772	14.8	7.8	63	7.22	0	0	294.4	315.6	295.7
876.0	1230	10.5	5.6	72	6.53	135	10	294.6	313.7	295.7
869.0	1297	9.8	5.2	73	6.43	165	12	294.6	313.5	295.7
860.0	1385	9.0	4.8	75	6.31	191	10	294.6	313.1	295.7
852.0	1462	9.2	3.5	68	5.82	215	8	295.5	312.8	296.6
850.0	1482	9.2	3.2	66	5.70	215	9	295.8	312.7	296.8
700.0	3059	-1.3	-5.9	71	3.53	150	3	301.0	312.0	301.7
622.0	3989	-7.8	-11.3	75	2.60	0	0	304.0	312.3	304.4
609.0	4155	-8.9	-12.3	76	2.46	2	0	304.5	312.4	304.9
531.0	5206	-14.3	-22.3	51	1.21	14	1	310.2	314.3	310.4
500.0	5660	-17.5	-33.5	23	0.46	20	1	311.6	313.3	311.7
493.0	5766	-18.3	-34.3	23	0.43	20	1	311.9	313.5	312.0
400.0	7290	-30.5	-51.5	11	0.08	25	6	315.3	315.6	315.3
367.0	7883	-35.9	-54.1	14	0.07	15	10	315.9	316.2	315.9
347.0	8269	-39.4	-55.8	16	0.06	15	8	316.3	316.5	316.3
340.0	8409	-40.7	-56.4	17	0.05	30	12	316.4	316.6	316.4
326.0	8698	-43.3	-57.7	19	0.05	355	11	316.6	316.8	316.6
314.0	8957	-45.7	-58.8	21	0.04	0	16	316.7	316.9	316.7
313.0	8979	-45.9	-58.9	22	0.04	4	16	316.7	316.9	316.7

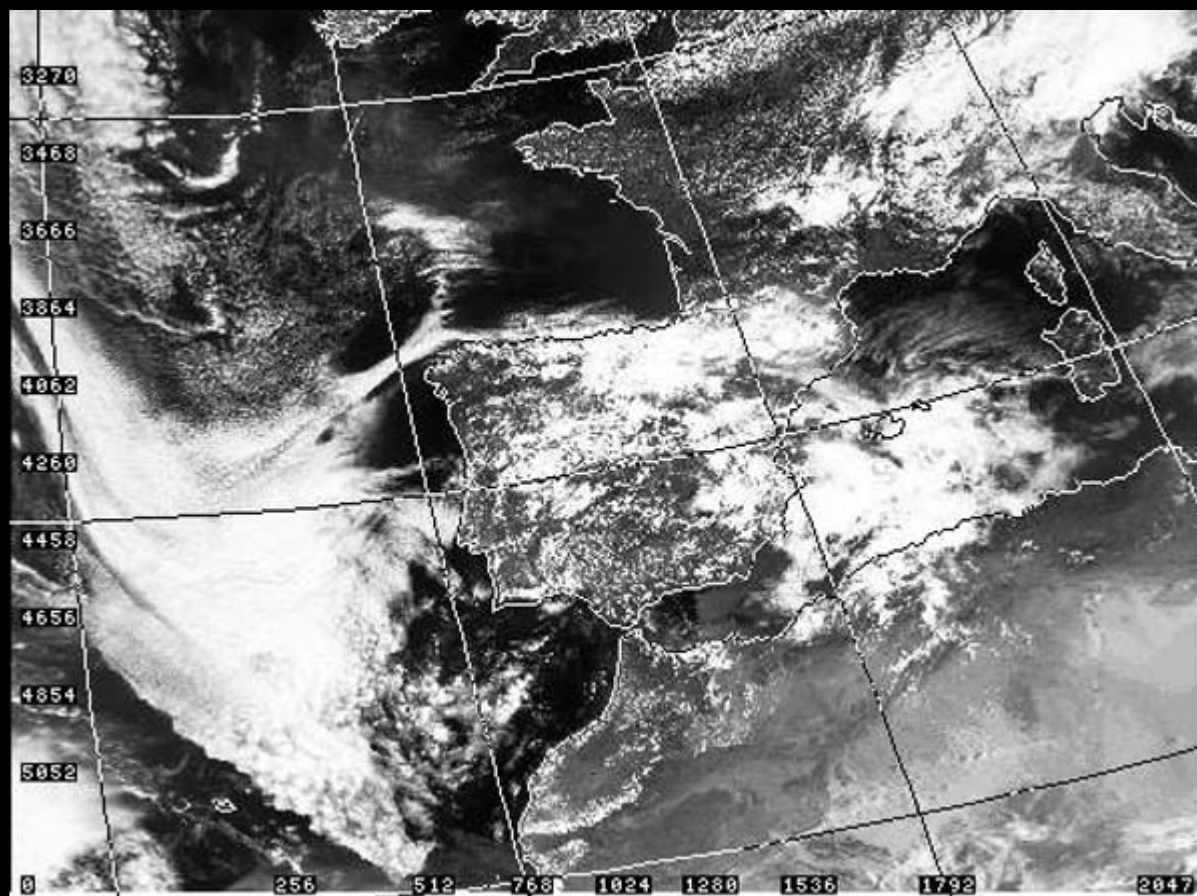
Figura 6

En el radiosondeo apreciamos la existencia de unas humedades relativamente altas hasta los 5000 metros aproximadamente, y cierta cizalladura (no muy acusada) con vientos del SW a nivel del suelo, E, SE y S entre los 1000 y 4000 metros, y N, NE a mas de 5000 metros.

La imágenes del Meteosat y Dundee delatan la existencia de numerosos núcleos convectivos por la zona, si bien los desarrollos no eran muy elevados, si tenían la suficiente fuerza para dejar numerosos chubascos intensos.



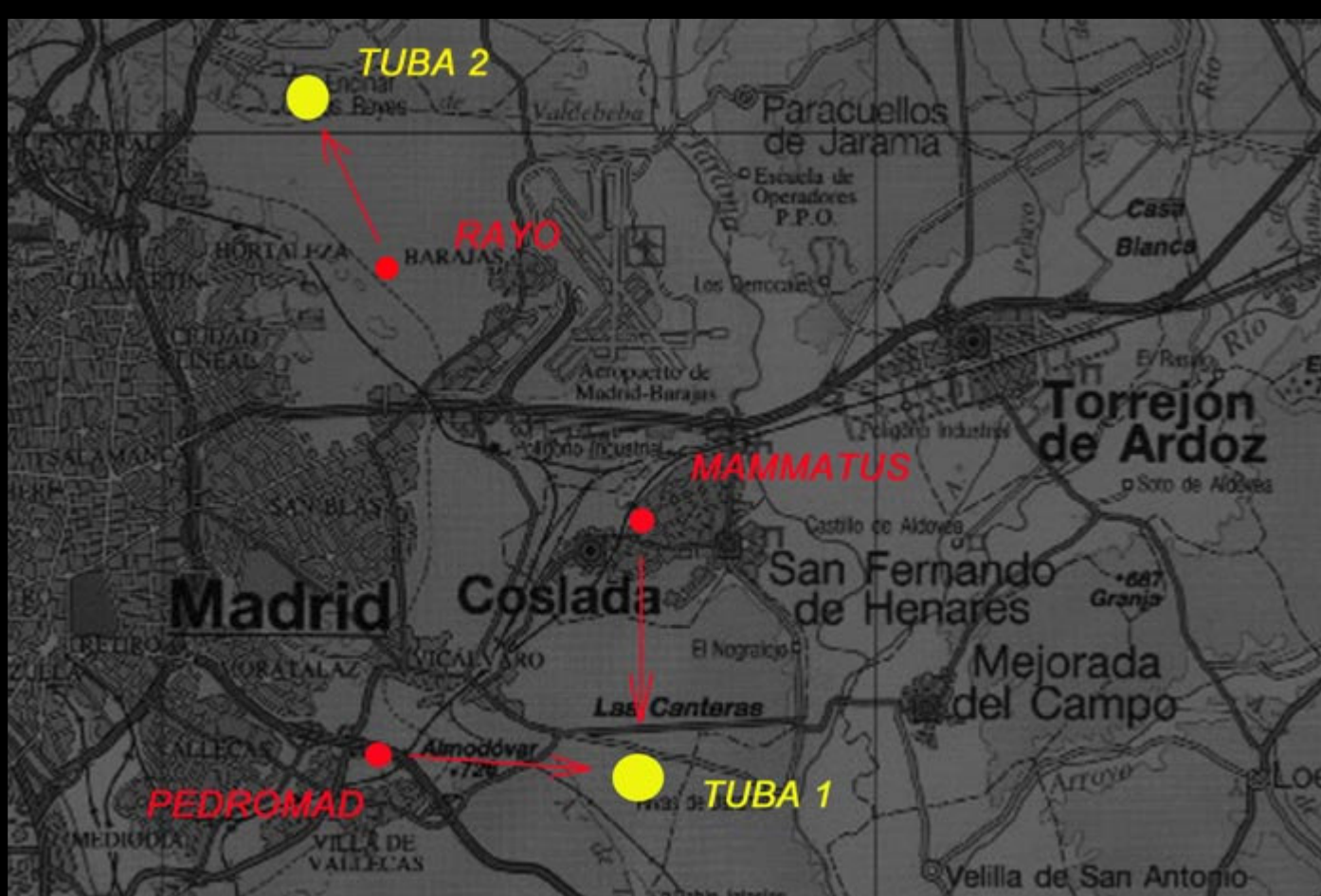
**Figura 7**



**Figura 8**

### **NARRACIÓN DE LOS HECHOS (el éxtasis)**

Dos de las tres tubas avistadas ocurrieron relativamente cerca, la que avistamos Pedro y yo, y la que avistó Rayo quedan reflejadas en esta figura



**Figura 9**

La tercera tuba, la avistada por Pablo, fue por la zona de Móstoles, ya mas lejana a las dos primeras.

*Sábado por la mañana, día de descanso, día en el que disfruto de no hacer nada, de aburrirme. El tedio televisivo me hacia presagiar más aburrimiento aún. Alternaba visitas esporádicas al foro con quehaceres en casa.*

*La tele estaba puesta, la mujer miraba "la boda real", en un momento dado mi mujer exclama: ¡Jolin cari, se están empapando, como llueve!. Voy a ver la tele y veo que el chaparrón era monumental, miro a la ventana y aquí no llueve, pero las nubes tienen una pinta bastante amenazadora. De pronto, hacia el Sur observo algo que no me es conocido, me fijo mas atentamente y veo una especie de tornado que no toca tierra. Se me suben las revoluciones a mil, mientras hago vuelo rasante por toda la casa en busca de la cámara de fotos, ante la extraña mirada de mi mujer. Pillo la cámara y me pongo a hacer fotos como un cosaco, con el pulso temblando de los nervios, y mientras al mismo tiempo con la otra mano estoy llamando por el móvil a Pedromad: "Pedro, ¿estas viendo lo que yo?"...iiii¿¿Qué si estoy viendo??, macho estoy en la carretera de Valencia y me he parado en el arcén a fotografiarlo!!!!!!.....iiimadre del amor hermoso!!!!...*

*Estas son algunas de las fotos que no se ni como saqué dado que en mi estado era bastante fácil haberme puesto a sacar fotos con el aspirador o cualquier otra cosa...*



**Foto 1**



Foto 2



Foto 3



**Foto 4**

Si forzamos el contraste de esta última foto, podemos llegar a apreciar una segunda tuba "invisible" retorciéndose a la derecha de la protagonista



**Foto 5**

Relato de Pedro Serrano (mas conocido como Pedromad):

*Iba a una comunión (para mas señas trajeado..). Por la vía de servicio de la carretera de Valencia mis ojos no daban crédito a lo que estaban viendo, no podía ser. Los nervios se apoderaron de mi. Suerte que iba, como decía a una comunión, y llevaba la cámara conmigo. En fin, como pude aminoré la marcha y paré en el arcén de esta misma vía (justo en el cruce con la M-40) con el peligro lógico que acarreaba, pero en ese momento son cosas que ineludiblemente no piensas.*

*El embudo se estaba produciendo entre el barrio de Santa Eugenia y las urbanizaciones de Rivas-Vaciamadrid. Calculo que a unos 10-15km de mi posición. En ningún momento, de los 3 minutos que allí estuve, llegó a tocar suelo. Esto no significa que no tocara ya que cuando lo vi por primera vez ya estaba formado.*

En fin, dejémonos de palabrerías y vayamos con las pruebas.





**Foto 6**



**Foto 7**

Este es el relato de José Antonio Quirantes (más conocido por Rayo)

*Lo que oís, todavía me tiemblan las piernas, pero es verdad, entre las 11.56 y las 12:00 locales ha descendido de la base de una base muy negra, una nube en forma de tuba (como un tornado para entendernos) pero que no ha llegado a tocar el suelo, o al menos eso creo. La zona donde ha ocurrido, este increíble fenómeno, debe estar comprendida aproximadamente entre Plaza Castilla-Fuencarral-Alcobendas.*

*Yo estaba haciendo fotos a esa nube desde las 11:30 horas, debido al amenazador aspecto que presentaba, y estaba "atrincherado" desde las inmediaciones del recinto ferial Juan Carlos I. La he pillado en todo su ciclo de vida, que ha durado unos 4 minutos. Me parecía que estaba soñando (me lo sigue pareciendo). Ha sido un sueño, a pesar de lo poco que ha durado.*



Foto 8



Foto 9



**Foto 10**

Algo más alejado de nuestra posición, y hacia el Oeste de la Comunidad de Madrid, por la zona de Móstoles, Pablo Ruiz también avista una tuba, este es su relato:

*Aquella mañana llegaba de la universidad después de haber hecho una prueba de inglés, necesaria para acabar la carrera. Era un día en el que no sólo los meteorólogos miraban al cielo, pues la boda del príncipe estaba amenazada por los grandes desarrollos que ya desde primera hora de la mañana cubrían los cielos. Cuando llegué a casa una nube muy amenazante se situaba al O de mi posición. Salí a la terraza con la esperanza de oír algún trueno o ver las gotas de lluvia caer pero mi sorpresa fue mayúscula cuando en vez de eso, un pequeño hilillo empezó a descender de la nube ¡Se estaba formando una tuba!. Era la primera vez que asistía en directo a la formación de una tuba. Rápidamente, muy nervioso y tembloroso, fui a por la cámara para seguir la evolución de este para mi, "primerizo" fenómeno. Las fotos que pude sacar son las que se ven en este reportaje. Mientras esto ocurría, y eufórico, no dejaba de dar noticias de este fenómeno en el foro. A la postre de ha comprobado que aquel día fue bastante especial pues no fue sólo mi tuba la única que se vio"*



**Foto 11**



**Foto 12**

### **CONCLUSIONES:**

Si bien no podríamos calificar este fenómeno como situación de tiempo severo, ya que no se apreciaron daños en superficie, si se ajusta a uno de los parámetros que tenemos definidos en nuestra web de tiempo severo TU (Tuba, manga ó funnel cloud). No obstante, y a pesar de que el fenómeno no tuvo grandes consecuencias, nada más que la visual, incluimos este reportaje por la "rareza" de la situación. No por el fenómeno en si, ya que no es extraño divisar este tipo de formación nubosa, sino por la simultaneidad de haber sido divisadas varias tubas en casi el mismo intervalo de tiempo y relativamente cerca unas de otras. No es de extrañar que ese mismo día se produjesen mas tubas como las tratadas en este reportaje.

Estos son los links a los tópic de Meteored donde se habló extensamente del tema durante muchos días

<http://foro.meteored.com/index.php/topic,12137.0.html>

<http://foro.meteored.com/index.php/topic,12139.0.html>

Francisco José Rodríguez Hernando. "Mammatus"

E-mail: [franymili@yahoo.es](mailto:franymili@yahoo.es)

Ya que el fenómeno se produjo a las 12 horas, pongo mapas de las 0 horas del día 22 y las 0 horas del día 23, para hacernos una mejor idea de la evolución.

En la situación sinóptica de las 0 horas del días 22 vemos como hay dos bajas relativas situadas una al NE y otra al SW de la Península

