



RESUMEN MENSUAL

DE LA

INFORMACION TECNICA Y BOLETIN DIARIOS Y AVANCE DEL BOLETIN MENSUAL CLIMATOLOGICO



Mes de **MAYO** de 1977

Dirección postal: Centro de Análisis y Predicción (Ciudad Universitaria), Apartado 285 - Madrid - 3 - (España) - Teléfono: 244 35 00
Fonometeo local: teléfono 094 - Fonometeo España: teléfono 232 69 40 de Madrid

Los valores estadísticos que figuran en la página 1 de este "Resumen" están calculados sobre los datos recibidos cada día y que se han publicado en el "Boletín Diario".

En las páginas 2 y 3 figura una sucesión cronológica de los mapas del tiempo en superficie (00 horas TMG), tal como han aparecido en la "Información Técnica" que complementa al "Boletín Diario", con una breve explicación de la situación atmosférica.

En la página 4 va un resumen, en lenguaje corriente, del "Estado general del tiempo en España", con una descripción de la evolución atmosférica durante el mes y del carácter general del tiempo. Lleva, asimismo, un gráfico en el que, día a día, figuran el número de estaciones peninsulares que han registrado precipitación, el total de ésta en la Península y la diferencia de geopotenciales ("espesor") entre las superficies isobaras de 1.000 y 500 mb. Por último, figuran en esta página dos mapas de anomalías: uno se refiere a las de temperaturas máxima, media y mínima; y otro expresa los porcentajes, sobre el valor normal, de las precipitaciones, del número de días de precipitación y del número de horas de sol efectivo, todo ello referido al total del mes.

ESTACIONES	Altitud (m.)	T	T _M	T _m	T _M	T _m	R	D _R	I
La Coruña	58	13	16	10	21	5	105	19	157
Monteventoso	424	11	14	8	18	2	104	16	x
Lugo (Punto Centro)	146	10	14	6	23	-1	91	21	170
Santiago de Comp. (A)	377	11	15	7	21	2	109	20	179
Pontevedra	45	14	18	10	25	4	120	16	199
Vigo	246	14	17	10	25	5	120	16	205
Orense	147	12	19	5	29	2	72	15	x
Ponferrada	544	13	18	8	26	2	89	20	179
Asturias (A)	130	12	15	10	21	5	112	23	147
Oviedo	29	12	15	8	23	3	190	19	158
Santander (A)	66	13	16	10	22	6	163	22	108
Bilbao (A)	38	13	17	9	24	2	193	23	116
S. Sebastian/Igueldo	259	12	15	9	20	4	219	23	102
León (A)	926	11	16	5	25	-3	52	20	227
Zamora	669	12	17	7	26	1	18	13	258
Palencia	758	11	15	7	24	1	29	15	227
Burgos (A)	890	10	15	5	24	-4	107	17	187
Burgos	854	10	15	6	25	-1	87	18	190
Valladolid (A)	845	11	16	5	24	-3	45	14	246
Valladolid	728	12	18	6	27	-1	51	17	231
Soria	1080	10	15	4	24	-1	71	19	x
Salamanca (A)	793	12	18	6	26	0	35	19	249
Avila	1128	10	15	5	24	0	53	18	227
Segovia	1001	11	16	6	26	0	74	18	201
Navacerrada	1894	5	7	2	19	-4	172	24	166
Madrid/Barajas	605	14	21	7	30	2	27	15	221
Madrid	667	14	20	7	30	2	22	12	x
Guadalajara	799	13	18	7	27	3	41	12	x
Toledo	553	15	20	10	30	4	51	14	235
Cuenca	957	12	18	7	27	1	51	12	199
Molina de Aragón	1056	x	x	x	x	x	x	x	x
Ciudad Real	628	14	21	7	31	1	27	13	264
Albacete (A)	697	14	20	7	31	2	69	15	257
Cáceres	460	15	21	20	31	3	52	10	x
Badajoz (A)	185	17	23	10	32	5	14	8	295
Vitoria (A)	526	11	15	6	25	-3	180	22	x
Logroño (A)	353	13	17	9	28	3	81	21	x
Pamplona	466	11	16	7	26	-1	122	23	x
Huesca/Monflorite	541	13	19	8	27	2	51	16	184

ESTACIONES	Altitud (m.)	T	T _M	T _m	T _M	T _m	R	D _R	I
Zaragoza (A)	264	15	20	10	30	4	39	19	217
Zaragoza	273	16	20	11	29	7	53	14	x
Calamocha	904	11	17	4	25	-3	106	20	187
Teruel	915	12	18	6	28	0	62	17	x
Lérida	203	15	21	10	29	5	115	14	241
Gerona (A)	98	14	18	9	24	4	312	19	x
Barcelona	93	16	19	12	23	7	218	17	x
Barcelona (A)	4	15	19	10	24	5	247	15	204
Tarragona	44	x	x	x	x	x	x	x	x
Tortosa	15	17	22	12	27	5	143	15	214
Castellón de la Plana	51	x	x	x	x	x	x	x	243
Valencia (A)	65	16	21	11	28	6	70	17	251
Alicante (A)	48	18	22	13	31	7	41	13	244
Alicante	81	18	22	13	29	8	73	12	269
Murcia/Alcantarilla	75	17	23	13	34	8	66	11	257
Murcia	63	18	23	14	35	10	64	10	270
Cartagena (C. G.)	204	16	19	13	28	11	27	8	x
San Javier	5	17	22	12	28	6	103	11	247
Sevilla (A)	30	20	27	12	34	6	1	2	307
Córdoba (A)	91	18	26	11	36	4	3	4	282
Jaén	582	x	x	x	x	x	x	x	x
Granada (A)	774	15	23	8	32	2	11	7	301
Huelva	18	19	24	13	32	9	4	5	297
Jerez de la Front ^a . (A)	27	18	25	11	33	6	2	3	x
Cádiz	14	x	x	x	x	x	x	x	x
San Fernando	29	18	22	14	32	9	1	2	310
Tarifa	46	17	18	15	25	9	3	4	278
Málaga (A)	11	18	24	13	32	9	3	3	297
Almería (A)	6	18	23	14	28	10	10	4	313
Palma de Mallorca (A)	4	15	21	10	25	4	58	14	265
Mahón (A)	59	15	19	12	23	8	106	16	253
Ibiza (A)	7	17	21	13	25	9	81	11	280
S. C. de Tenerife (A)	630	14	16	12	18	10	24	21	194
S. C. de Tenerife	36	20	23	17	26	15	id	8	214
Las Palmas (A)	14	20	22	17	24	14	id	4	233
Fuerteventura (A)	230	20	23	16	27	13	id	1	256
Lanzarote (A)	20	21	23	16	26	14	id	6	252
Ceuta	200	x	22	x	27	x	54	1	x
Melilla	31	19	22	15	26	12	4	5	x

T : Temperatura media del mes, en °C.

T_M : Valor medio de las temperaturas máximas, en °C.

T_m : Valor medio de las temperaturas mínimas, en °C.

T_M : Temperatura máxima absoluta registrada en el mes.

T_m : Temperatura mínima absoluta registrada en el mes.

R : Precipitación total del mes, en litros/m².

D_R : Número de días de precipitación en el mes.

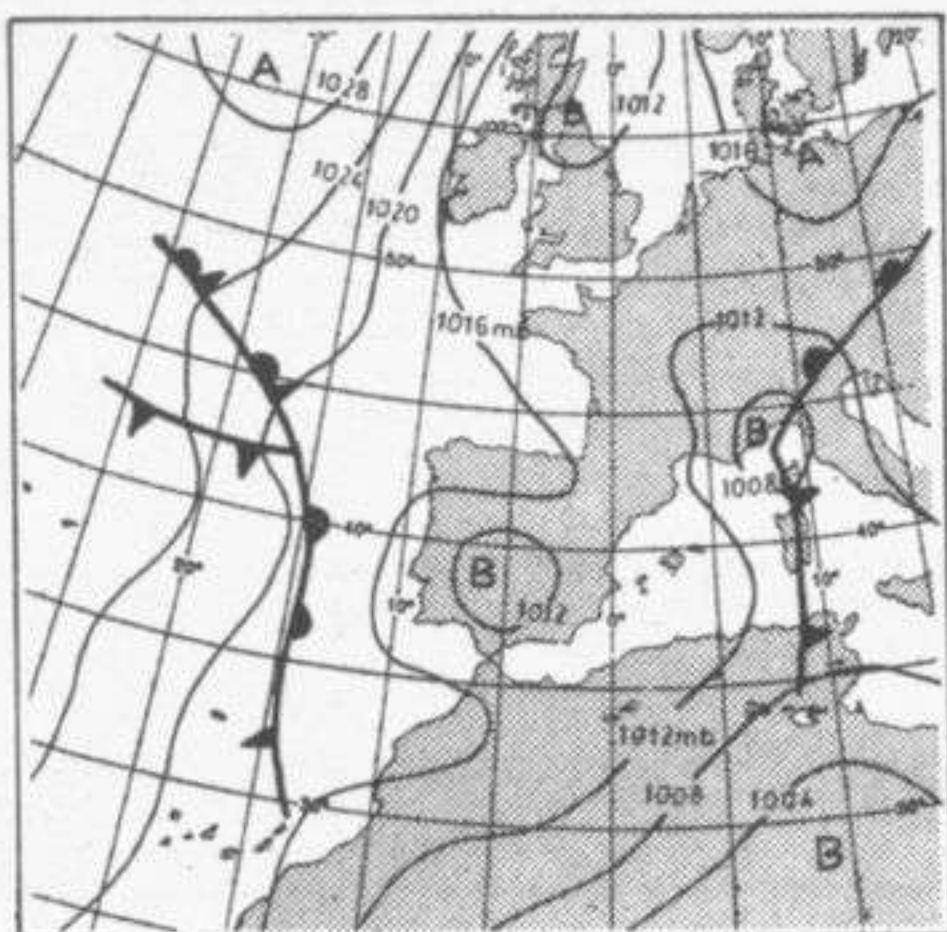
I : Número de horas de sol efectivo en el mes.

MAPAS DE SUPERFICIE A 00 HORAS (T.M.G.)

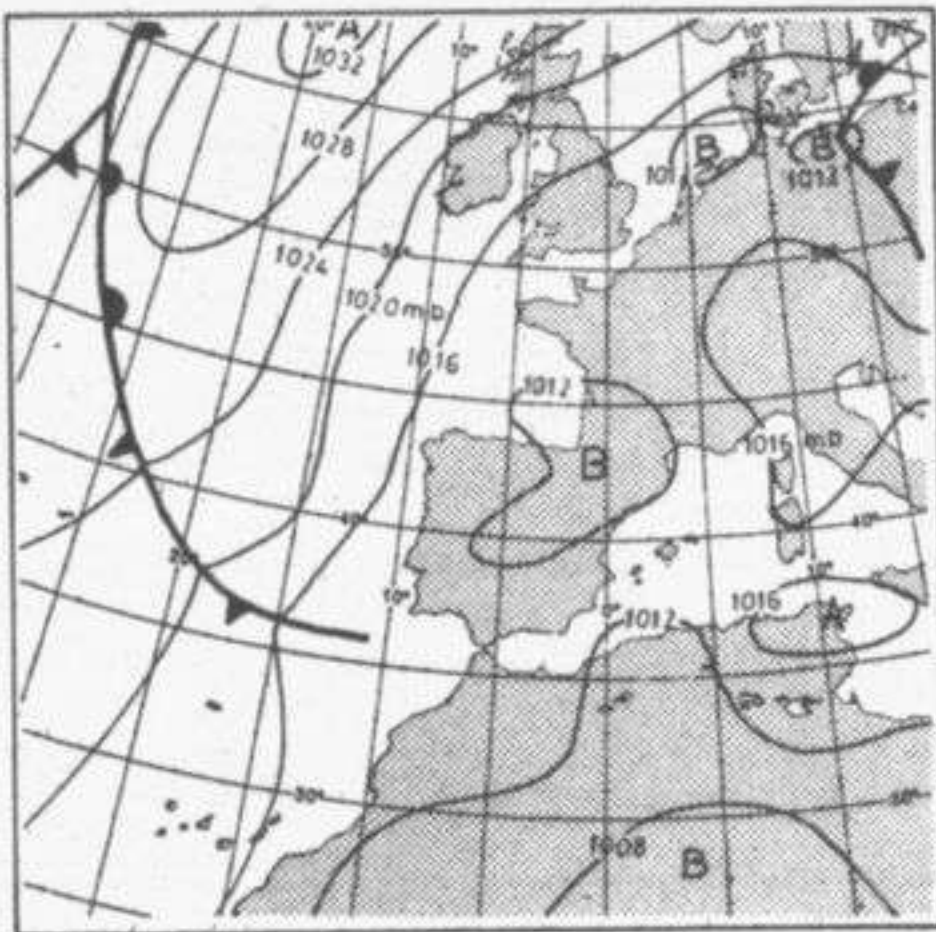
ABREVIATURAS

- 4, 4, 4+ = Niebla débil, moderada, fuerte.
 - 6, 6, 6+ = Lluvia débil, moderada, fuerte.
 - 7, 7, 7+ = Nevada débil, moderada, fuerte.
 - 8, 8, 8+ = Cubasco débiles, moderados, fuertes.
 - 9, 9, 9+ = Tormentas débiles, moderadas, fuertes.
- | | |
|-------------|-------------------------|
| B = Baja | F1 = Frente cálido |
| A = Alta | F4 = Frente frío |
| D = Dorsal | F = Frente estacionario |
| V = Vaguada | F9 = Frente ocluido |
| M = Máxima | m = Mínima |

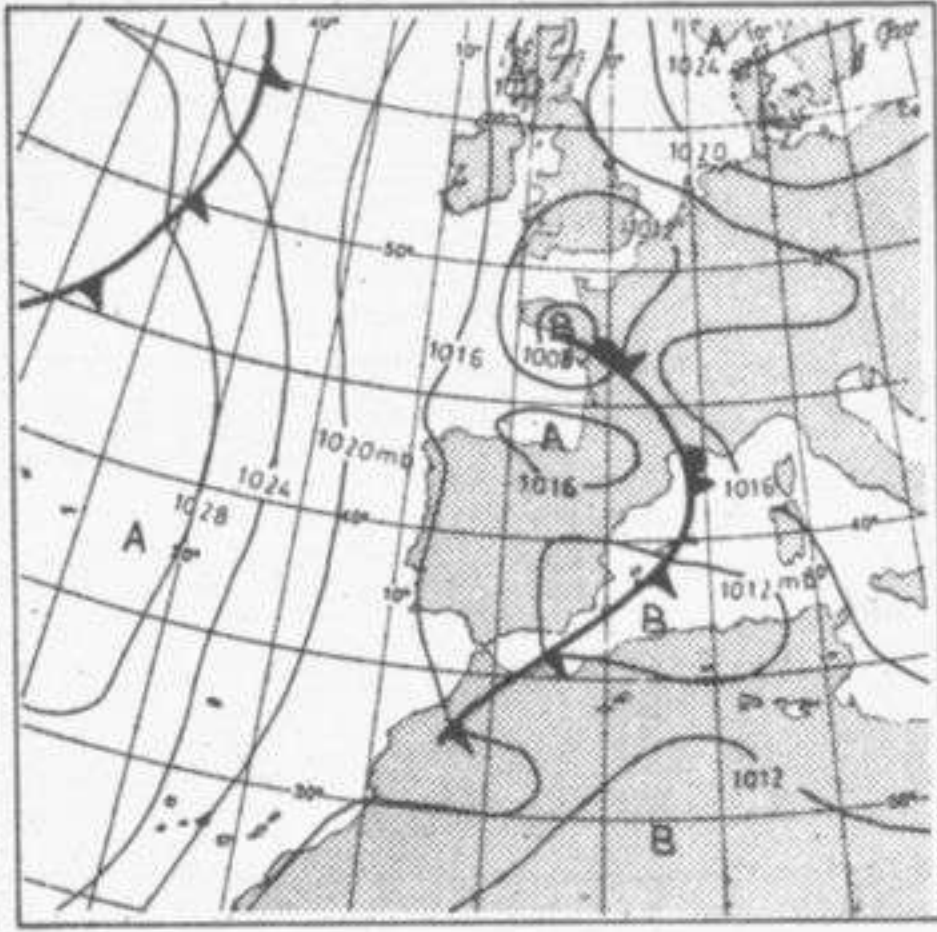
MAYO de 1977



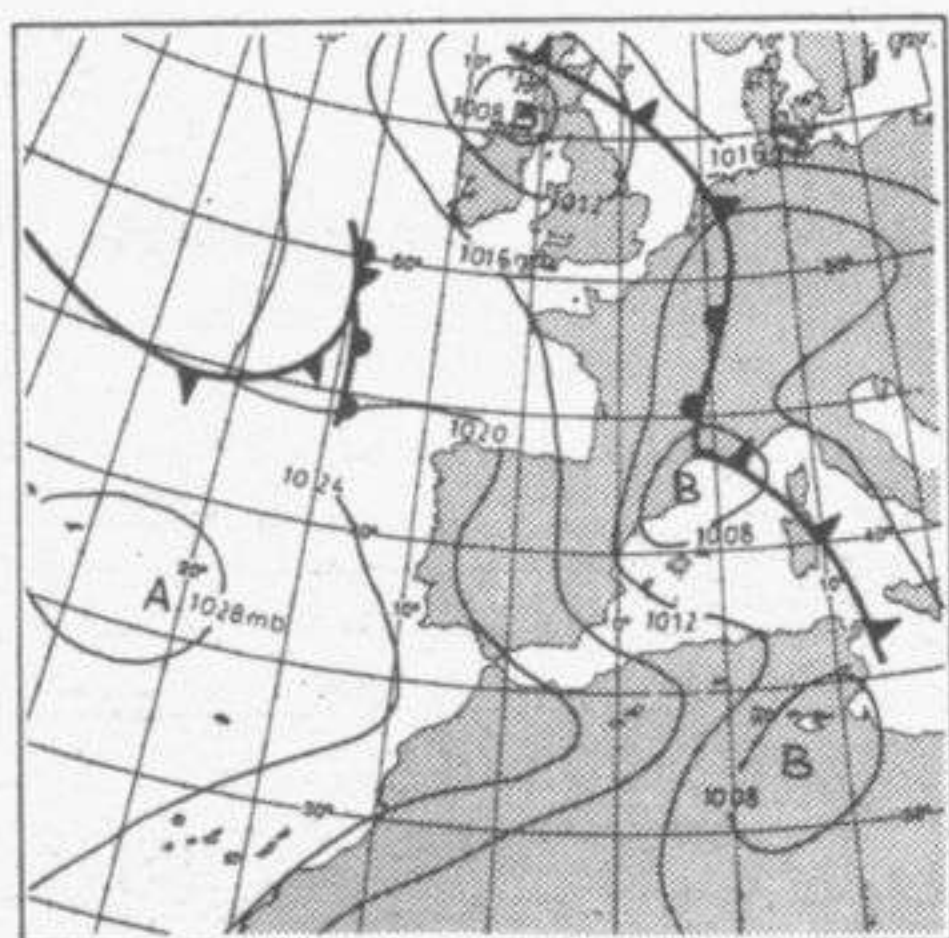
1 V muy extensa sobre el W de Europa y E del Atlántico. acentuándose al E y SE de Azores. V secundaria sobre la mitad E y Baleares. Formación de B fría, centrada entre Irlanda y Galicia. D débil en Canarias, hasta el W del Golfo de Cádiz. Lujo m -1°. Jaen M 24°.



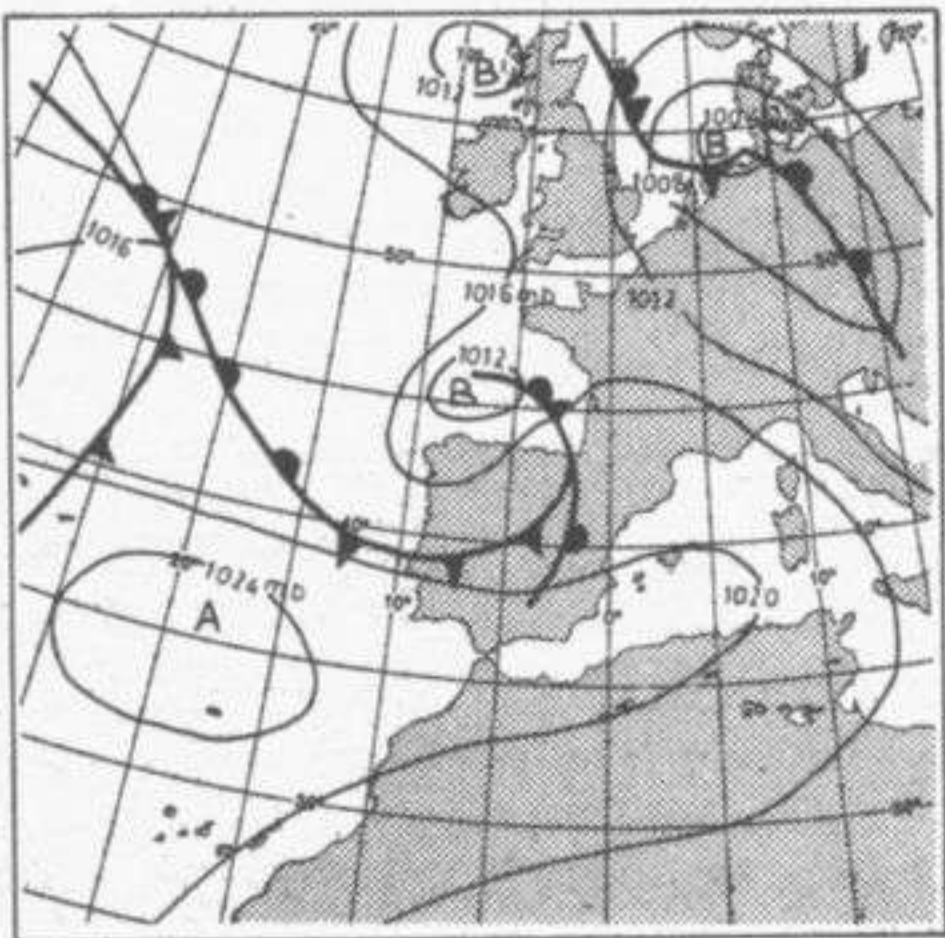
2 B fría extensa sobre el W de Europa, con un núcleo centrado próximo al N de Galicia. D débil al E de Baleares. Flujo fuerte del SW entre Gibraltar y Golfo de León. V débil al W de Canarias que invade prolongándose hasta el Golfo de Cádiz. Galicia y Cantábrico. León y Valladolid m 1°. Sevilla M 23°.



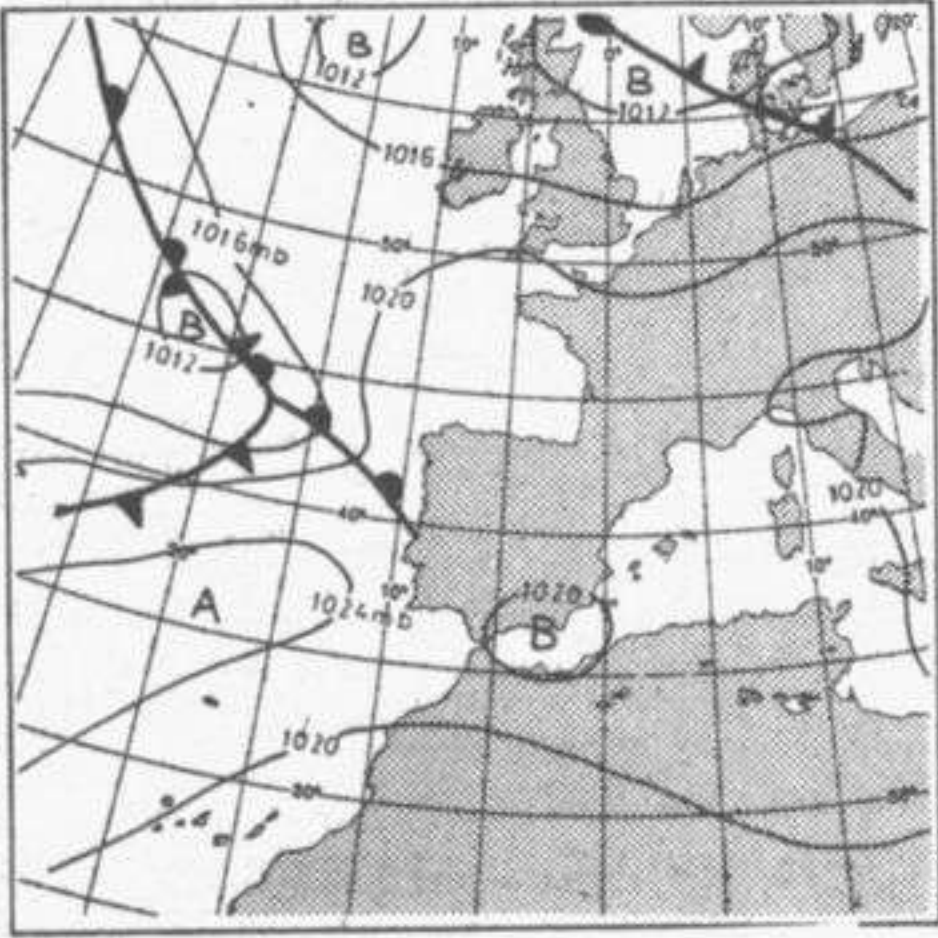
3 B fría y extensa sobre el W de Europa. Núcleo de B en el Cantábrico pasando después a centrarse al NE de Madrid. V extensa invadiendo el W del Mediterráneo. V débil en Canarias debilitándose Cataluña y W de Levante G., F., León m -2°. Murcia M 22°.



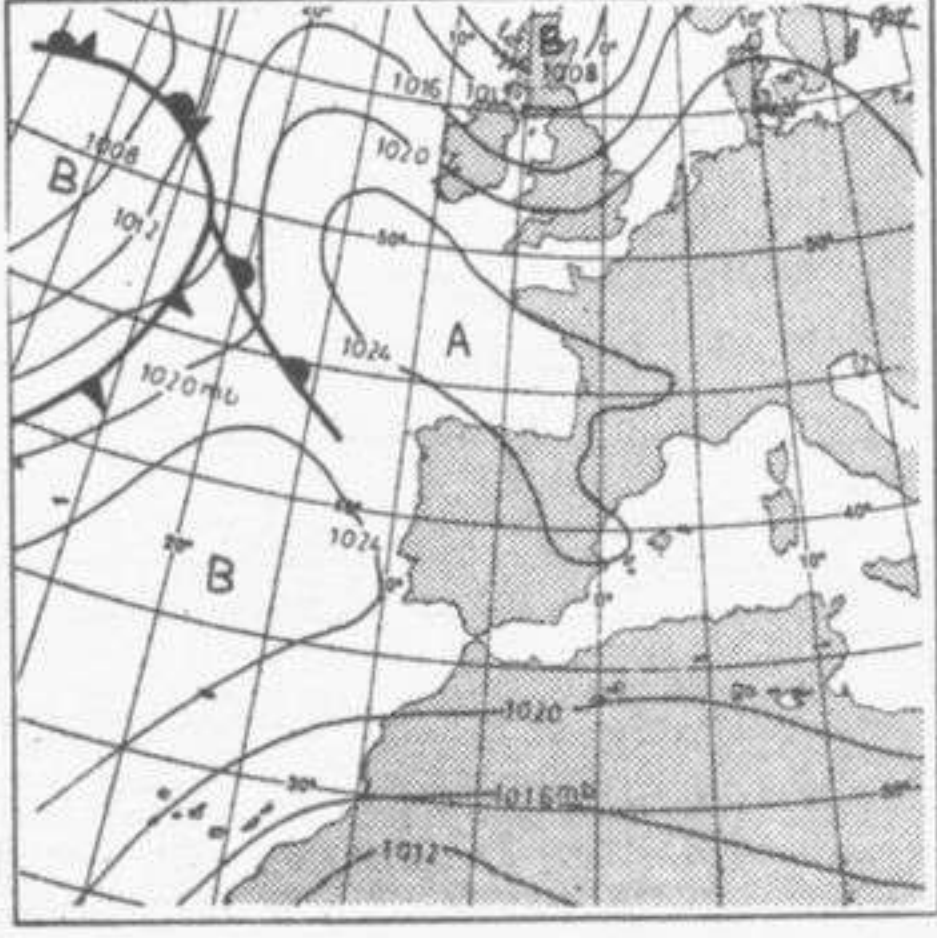
4 V acentuada sobre el W del Mediterráneo y Península suavizando se algo. El núcleo de B fría pasa a centrarse al N de Cataluña, creciendo después en extensión sobre Francia. V secundaria acentuándose sobre el W de la Península. D al W de ella. V muy débil en Canarias. -- León m -2°. Sevilla M 24°.



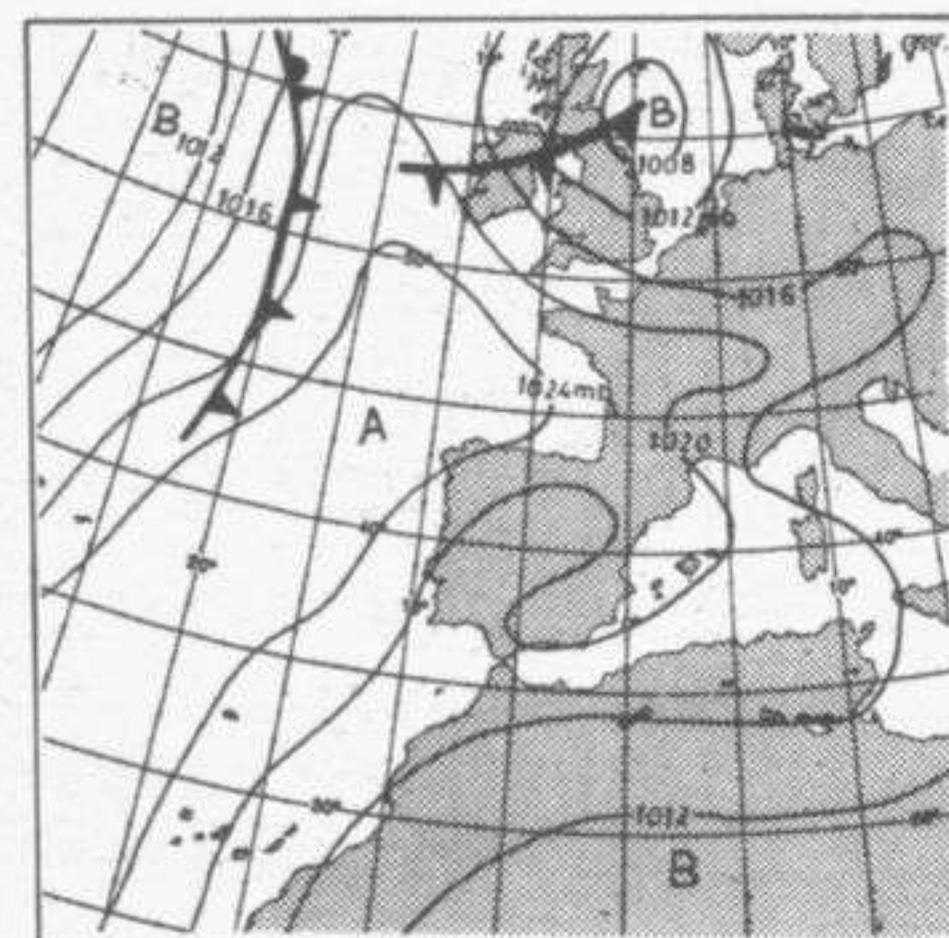
5 V extensa en el Mediterráneo y Península. acentuándose después sobre ésta y Baleares una débil D, con V débil al W. B fría extensa desde el S de Islandia a Francia. V débil en Canarias y al N de ellas. D extensa acentuándose al N de Azores. León m -1°. Murcia M 25°.



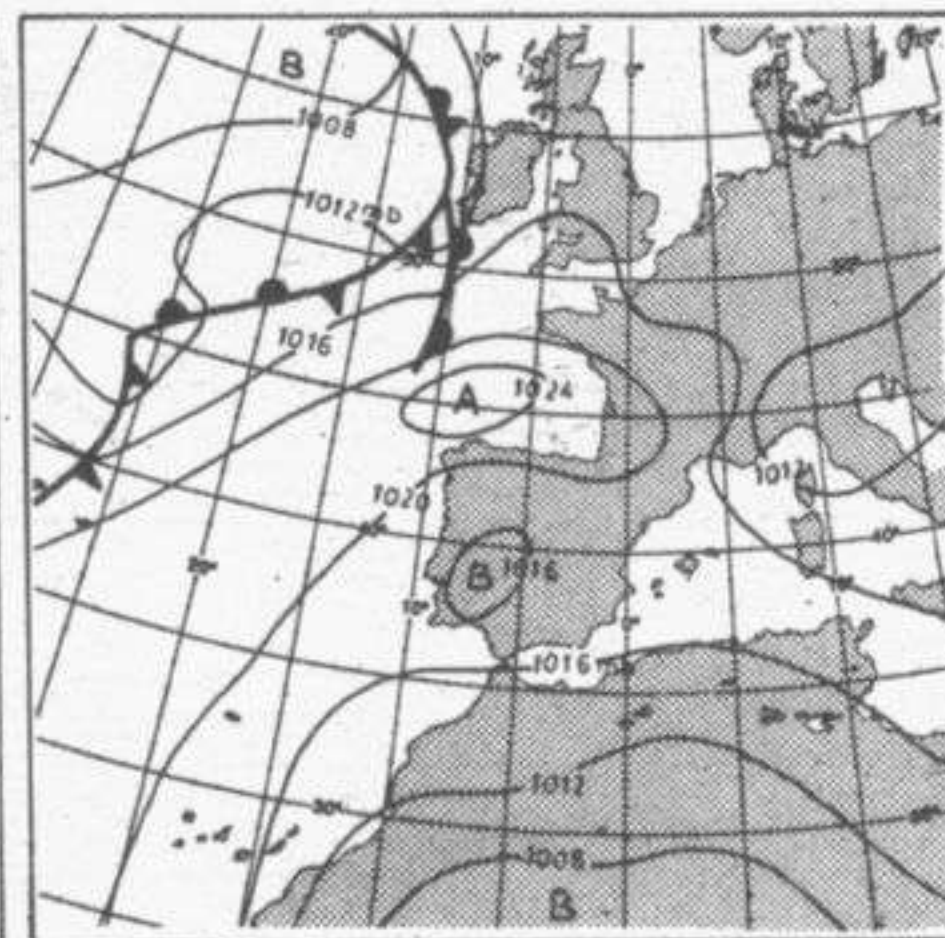
6 V secundaria débil atravesando la Península y rasando al Mediterráneo. V sobre Inglaterra, Francia oriental invadiendo la Península. V débil invadiendo Canarias con formación de pequeña gota fría. C. Peal m 1°. Sevilla M 28°.



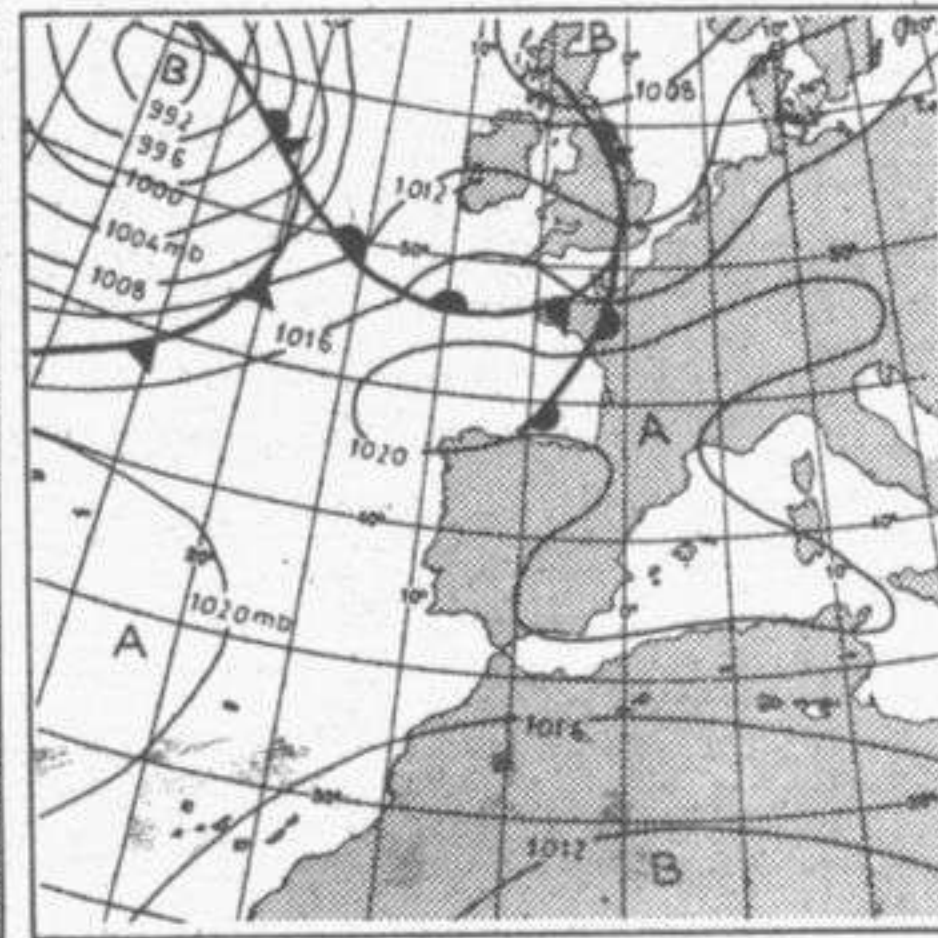
7 V extensa sobre Europa occidental y Central, afectando débilmente al cuadrante NE de la Península. D acentuándose al N y NW del Cantábrico. La gota fría de Canarias se debilita transformándose en V. Soria m 0°. Sevilla M 30°.



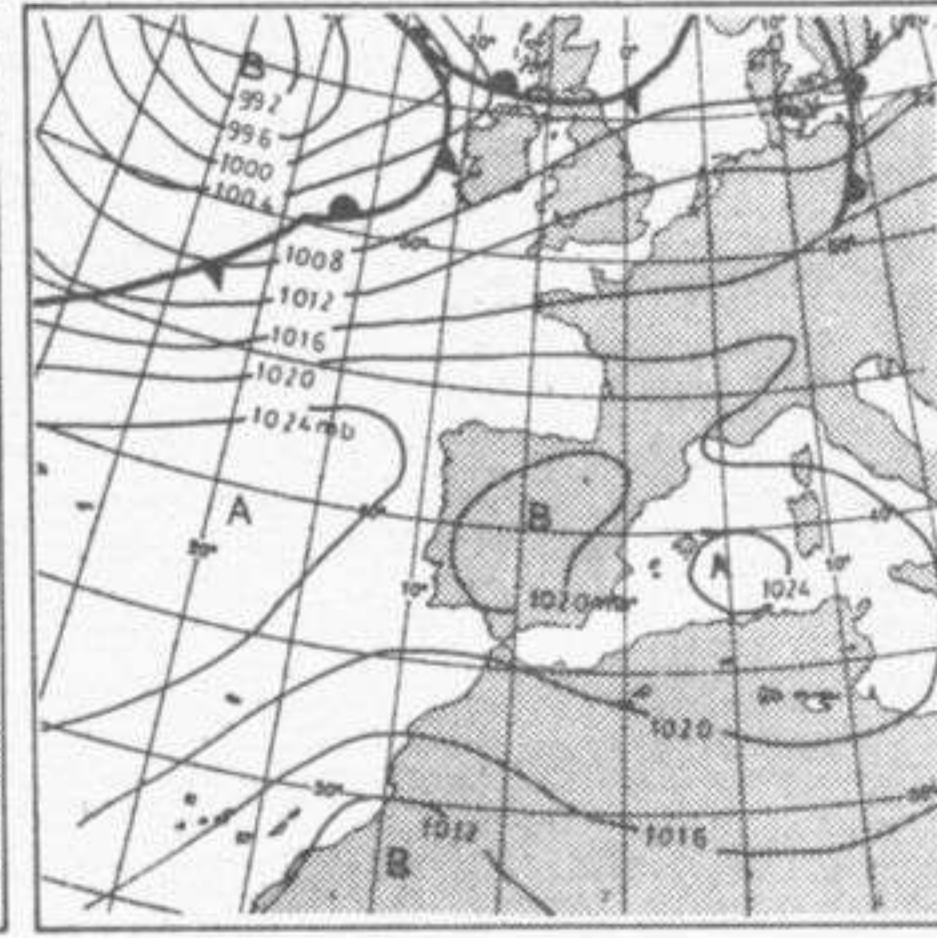
8 V extensa sobre Europa occidental y Central afectando transversalmente el tercio E de la Península. D extensa en el E del Atlántico, invadiendo Inglaterra y el Cantábrico. Puntos de Cataluña 4, -6 Soria m 3°. Córdoba y Sevilla M 30°.



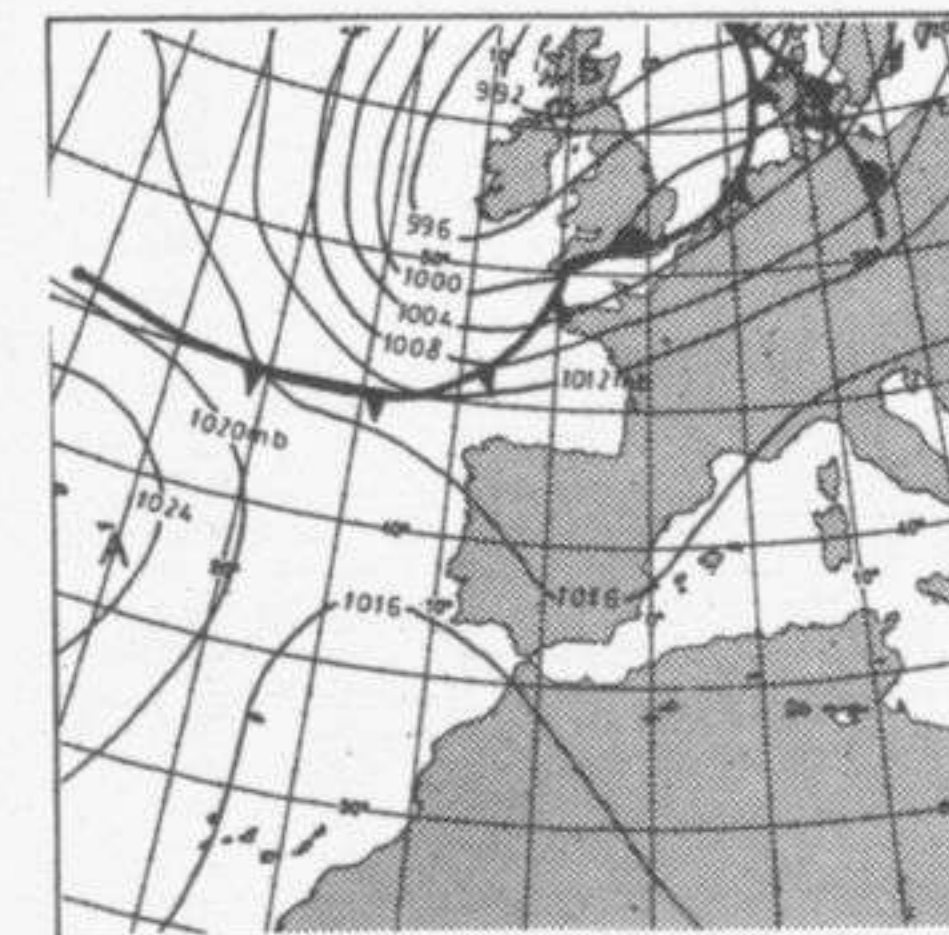
9 V extensa y poco pronunciada en el Mediterráneo, Europa Central y Francia. D extensa y acentuada invadiendo el W de Europa y la Región de Baleares, suavizando después. Circulación extensa algo ondulada del WSW desde Florida a Inglaterra. Formación de gota fría débil centrada al SW de Canarias. Soria m 2°. Sevilla M 31°.



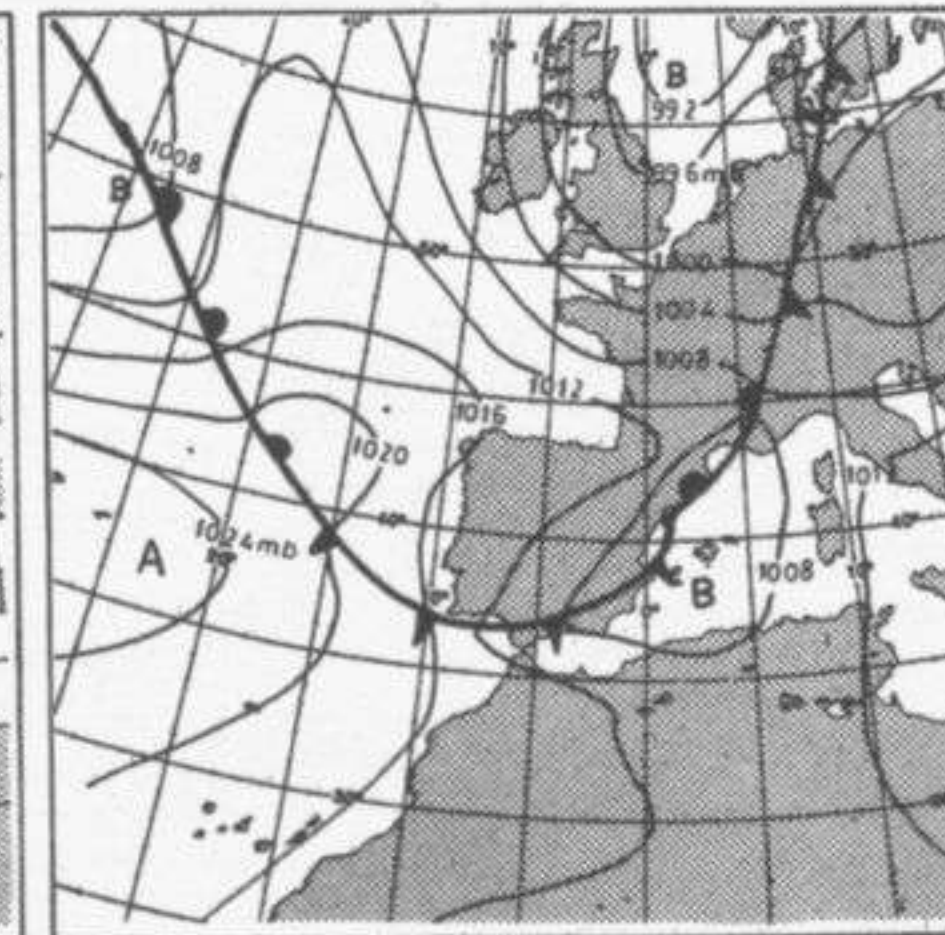
10 D extensa sobre el SW de Europa y extensa y poco pronunciada en el Atlántico Central al N del paralelo 40°N acentuándose algo. B fría débil en Canarias que pasa a centrarse al WSW de las mismas. Lujo y Vitoria m 1°. Sevilla y Córdoba M 31°.



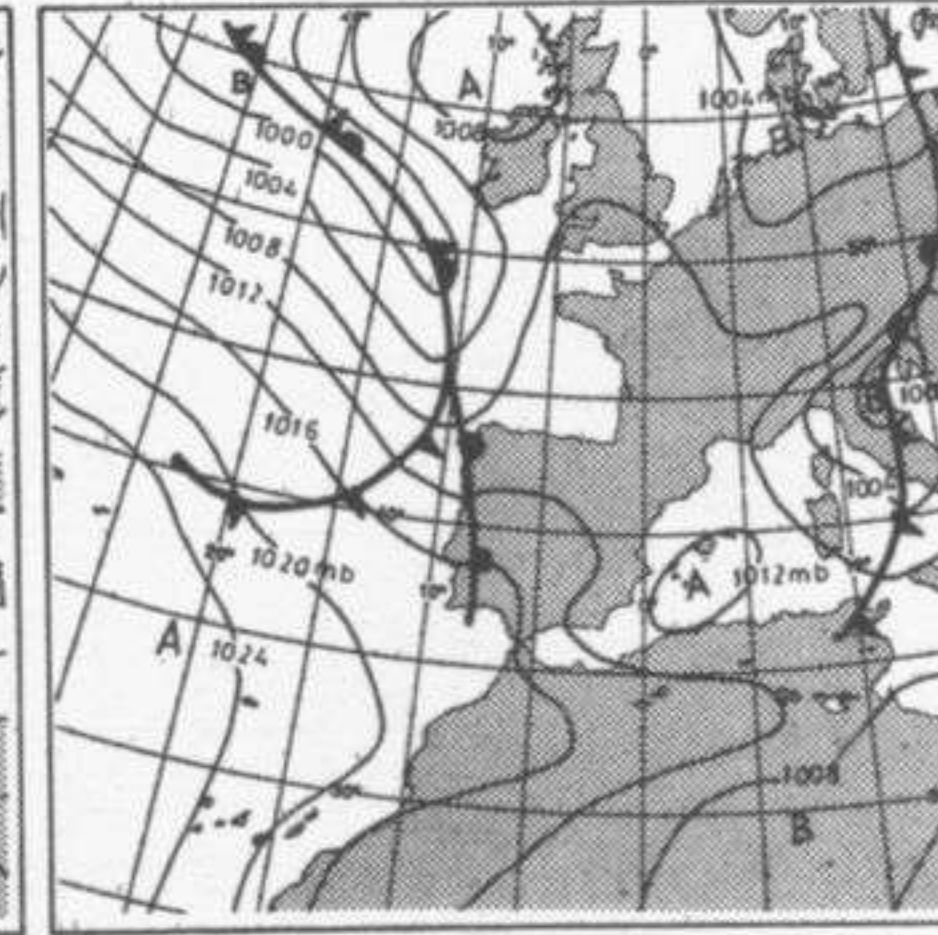
11 D extensa sobre el SW de Europa que se desplaza hacia el E en su porción N. V extensa al W del Cantábrico que se acentúa y aproxima situándose al W y NW de Galicia, invadiendo esta Peñón y el Mar Cantábrico. La B de Canarias pasa a centrarse al N de ellas. Pamplona m 4°. Córdoba M 30°.



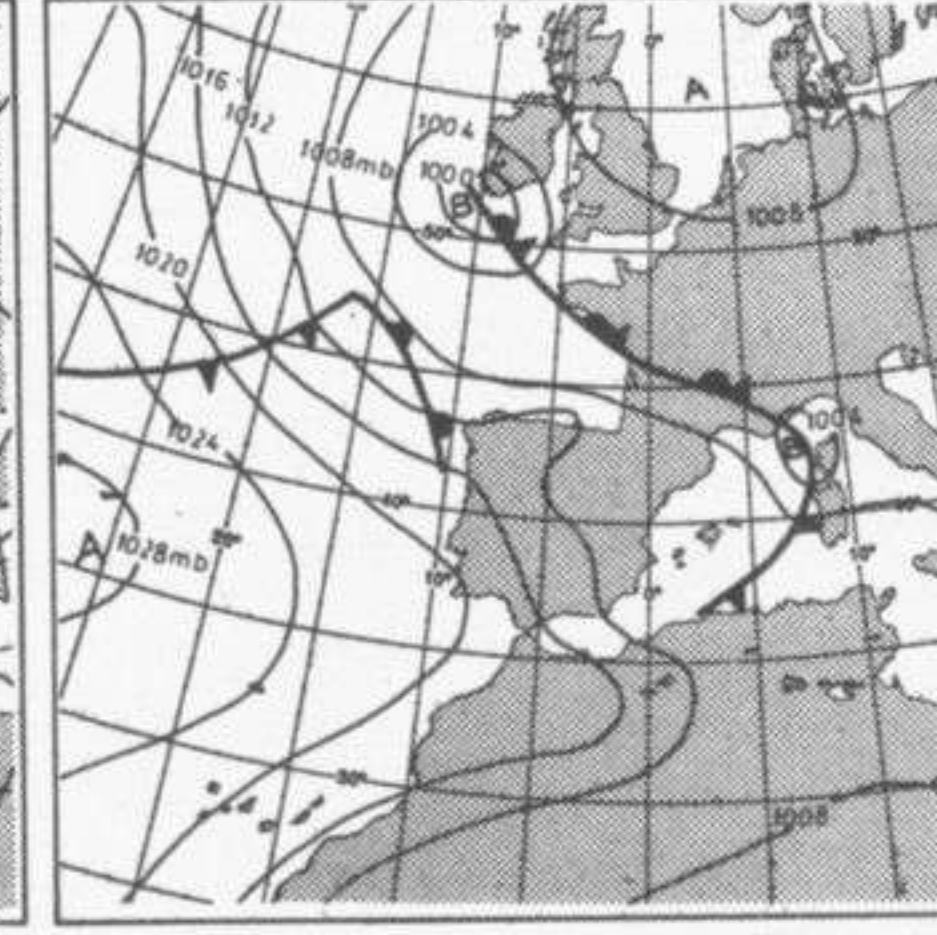
12 V muy extensa invadiendo el W de Europa y acentuándose. Esta V comienza a afectar débilmente la mitad N de la Península acentuándose después e invadiendo la totalidad de ella y Baleares. La pequeña B de Canarias pasa a centrarse al NE de estas islas. Vitoria m 6°. Murcia M 35°.



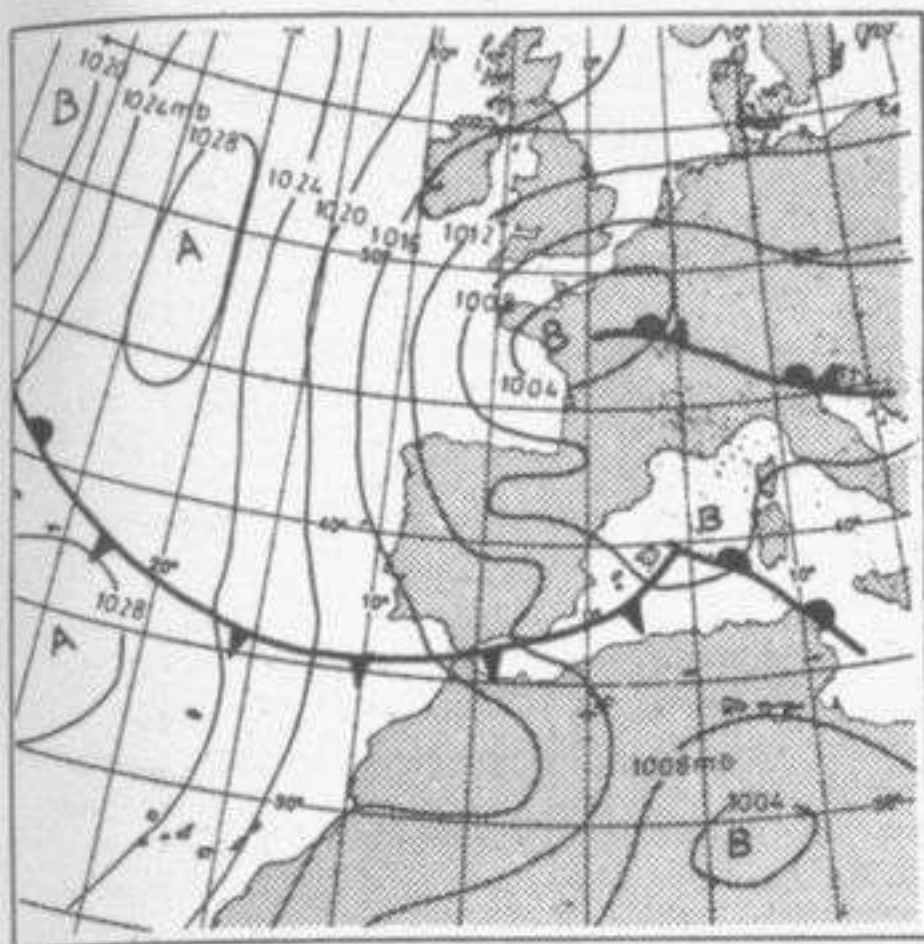
13 V muy extensa sobre el W de Europa, pasando a situarse su eje N-S sobre Mallorca y después sobre Cerdeña. D en el E del Atlántico que se suaviza e invadiendo la Península. Corriente fuerte del WNW sobre el Cantábrico y al W de este mar. -- León m 2°. Sevilla M 29°.



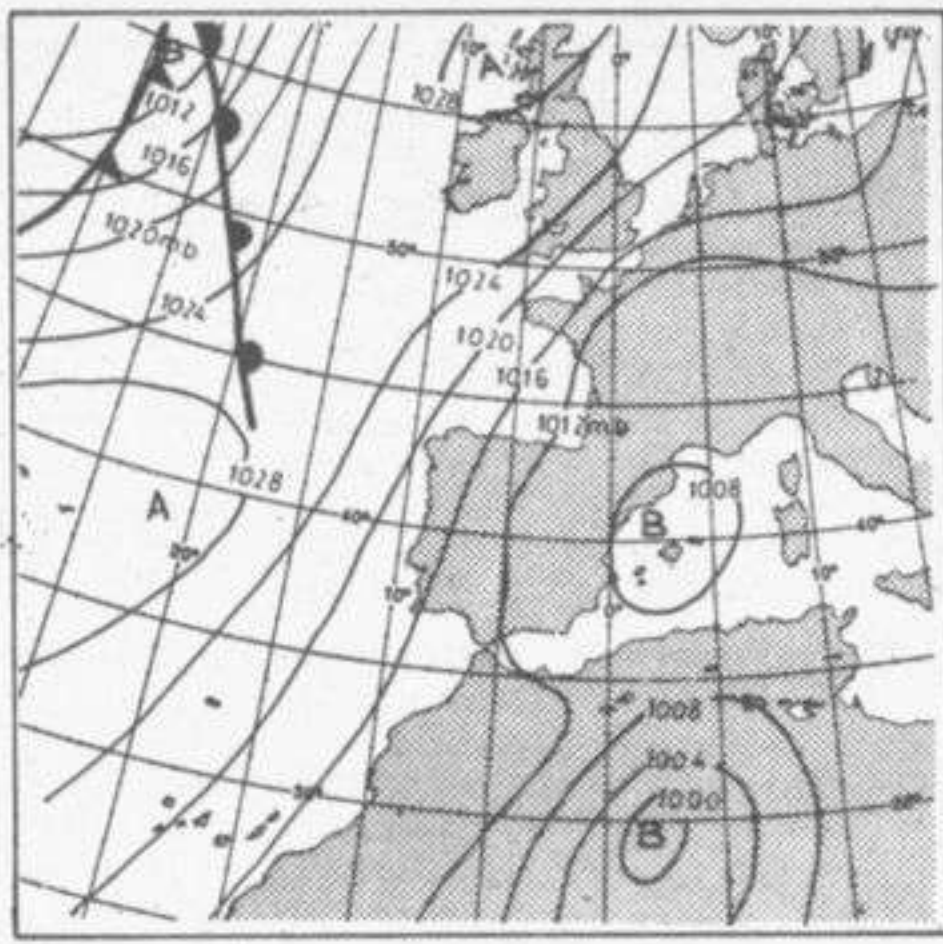
14 V muy extensa sobre Europa occidental y Central al N del Cantábrico invadiendo este mar y la mitad N de la Península. Corriente fuerte del WNW sobre esta mitad que se extiende a la mitad S. V muy débil pero extensa al W. V débil en Canarias. Teruel m 6°. Murcia M 29°.



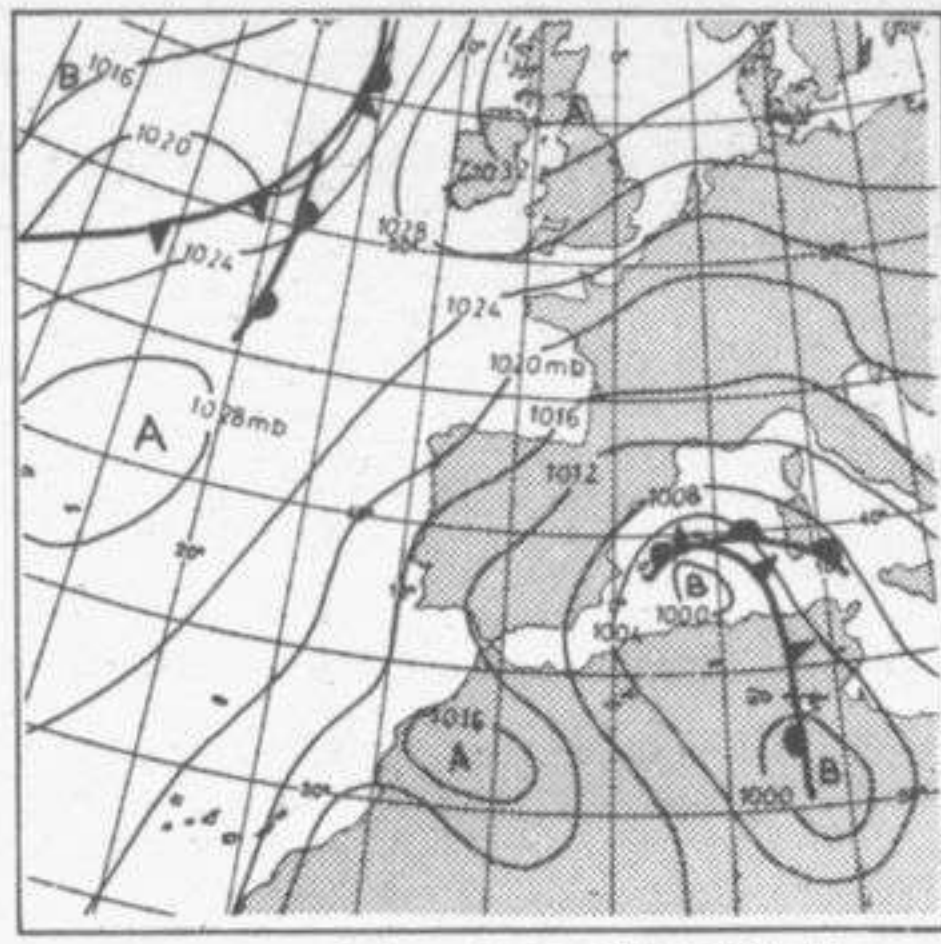
15 V extensa acentuándose al W y NW de la Península invadiendo la totalidad de ella prolongándose hasta Canarias afectándolas débilmente. Formación de B fría que se centra próximo a Brest. D extensa y acentuándose en el Atlántico Central y Oriental. Galicia 8, Segovia m 5°. Málaga M 26°.



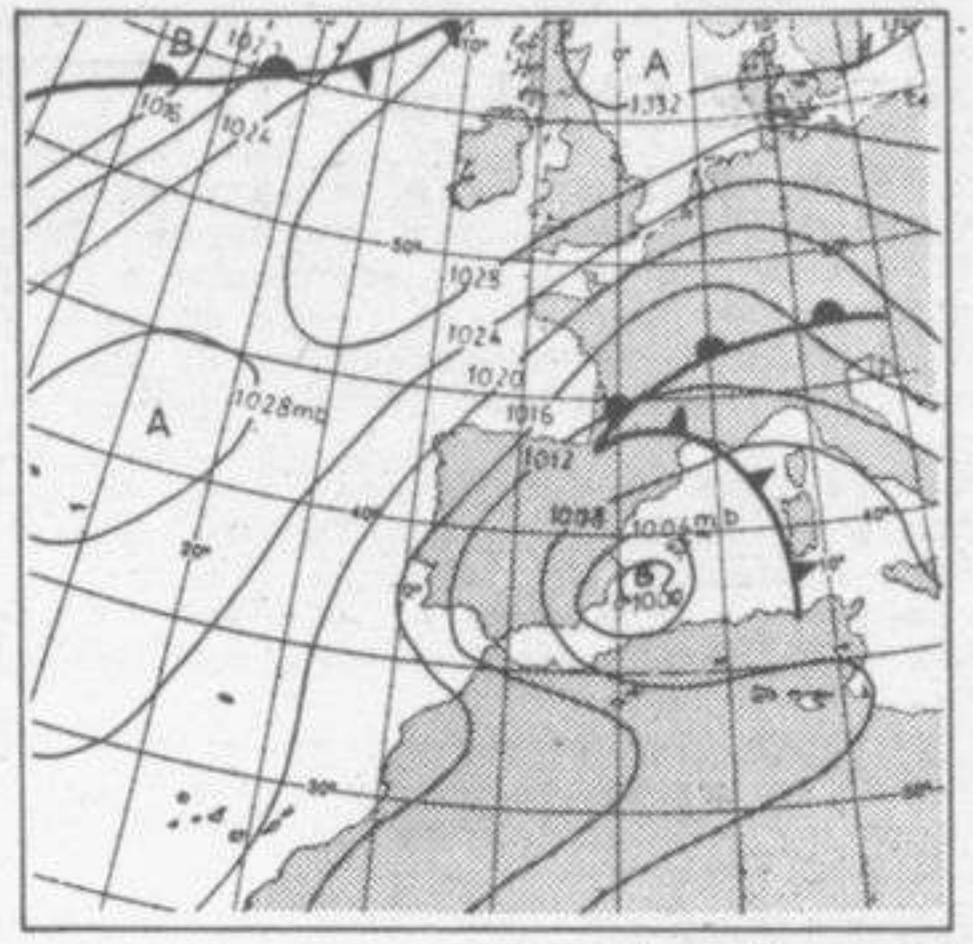
16 V muy extensa sobre Europa occidental y Central, acentuándose sobre la Península y golfo de Cadiz prolongándose hasta Canarias. El núcleo de B del Cantábrico pasa a centrarse próximo a S. Sebastián. D extensa desde Azores al N y NW de Irlanda. León m 3°. Alicante M 25°.



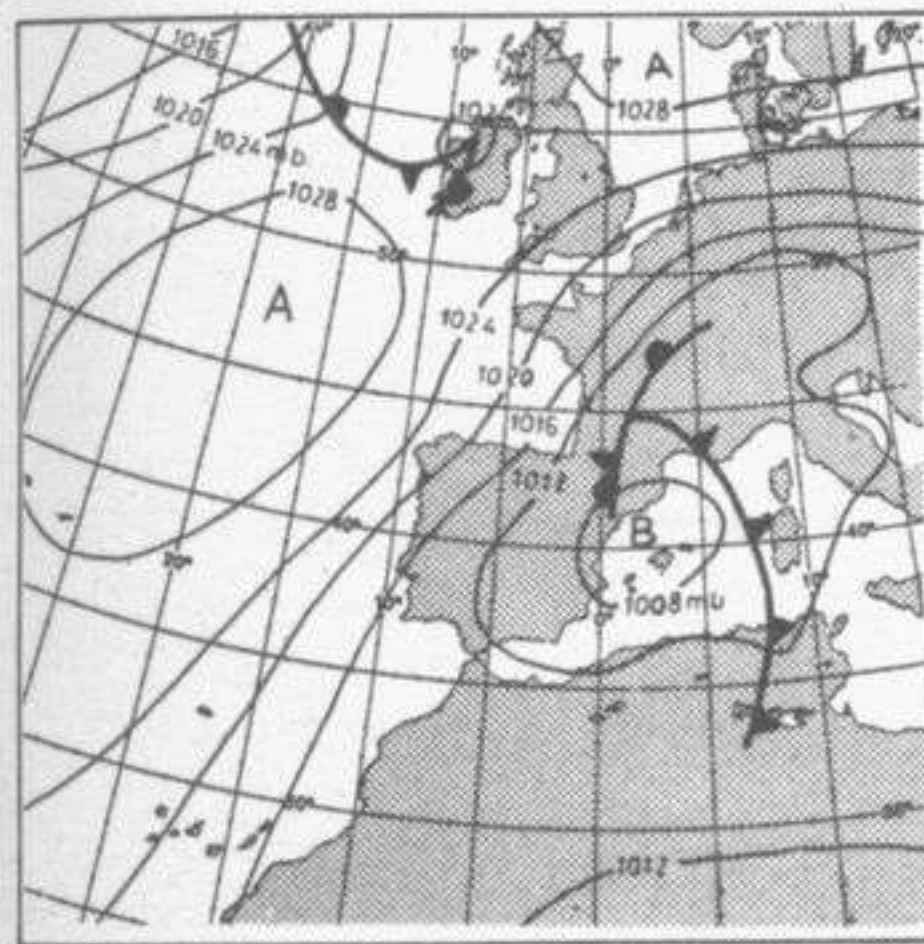
17 La B fría pasa a centrarse próxima a Almería, afectando a toda la Península, V del Mediterraneo y NW de Africa. D acentuada desde Azores a Escocia. V muy débil al NE de Canarias. Soria m 1°. Sevilla y Huelva M 23°.



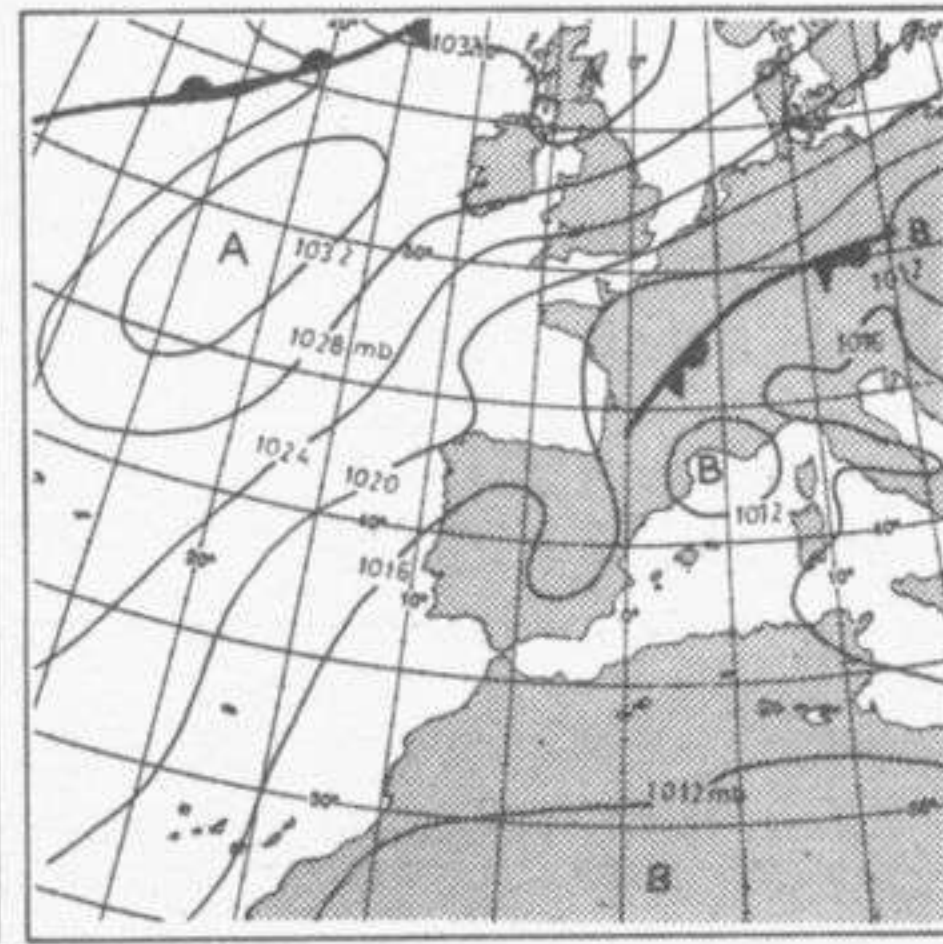
18 La B fría extensa sigue afectando a las mismas regiones que el día anterior debilitándose un poco, pasando a centrarse al ENE de Almería. V débil en Canarias, inderezándose de la B fría. D desde Azores a Irlanda. Avila y Salamanca 3°. Sevilla M 26°.



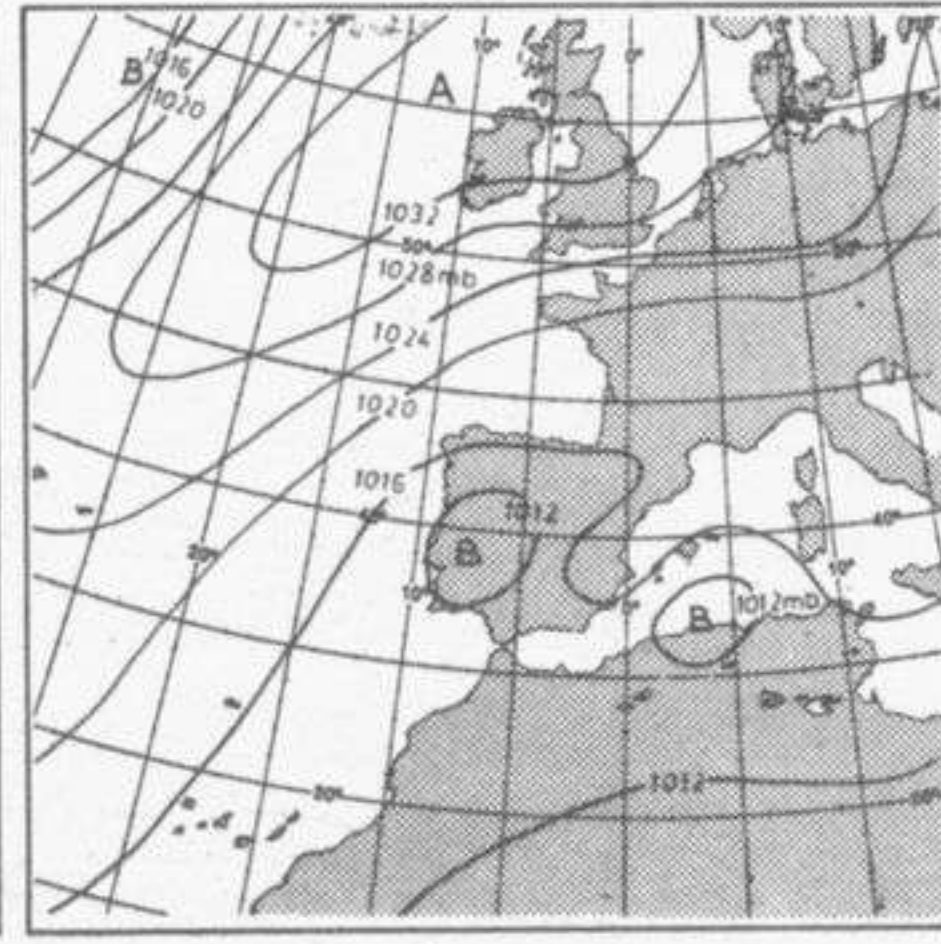
19 El centro de la B fría se desliza hacia el NNE, situándose ligeramente al SE de Barcelona, siguen afectando a la Península, don de los vientos son de componente N. V desde el SW de la misma a Canarias. D acentuada desde el E de Azores al W de Escocia. C. Real m 6°. Sevilla M 28°.



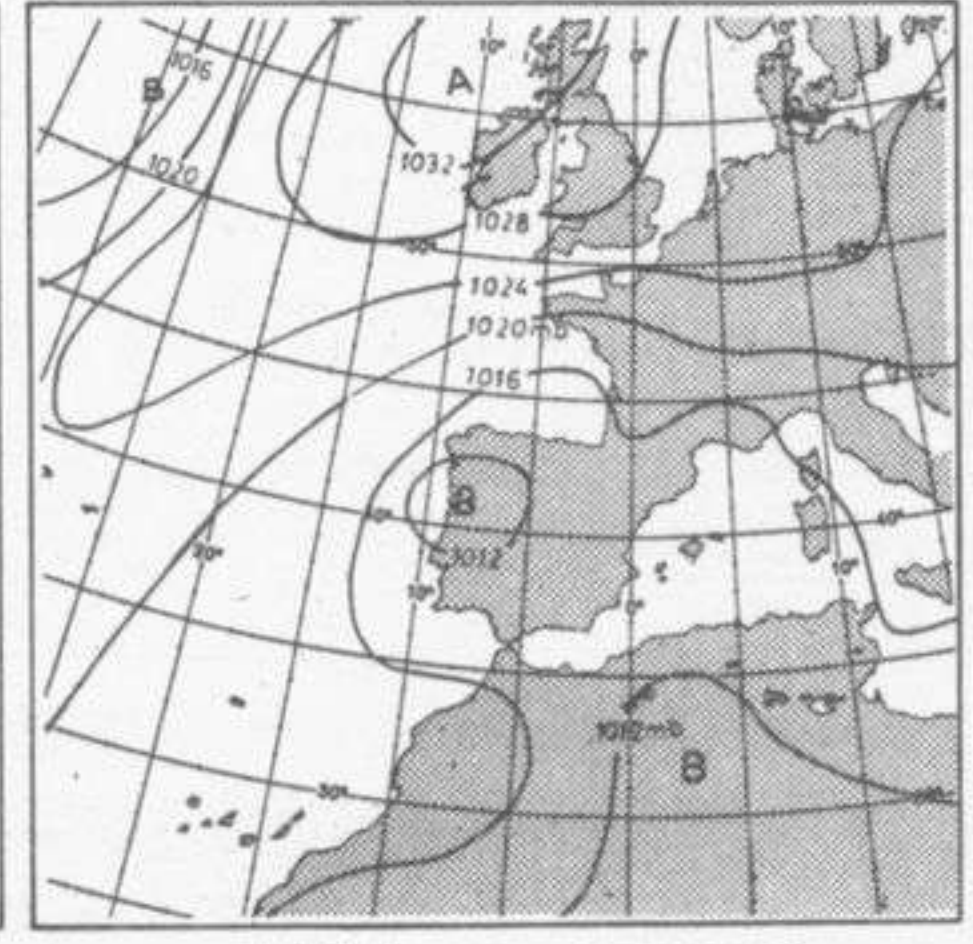
20 El centro de la B fría pasa a situarse sobre los Pirineos orientales afecta a la Península y W del Mediterraneo. V débil desde el golfo de Cadiz a Canarias. D extensa en el E del Atlántico. Corriente fuerte del N desde Irlanda a Galicia. Salamanca m 4°. Málaga M 29°.



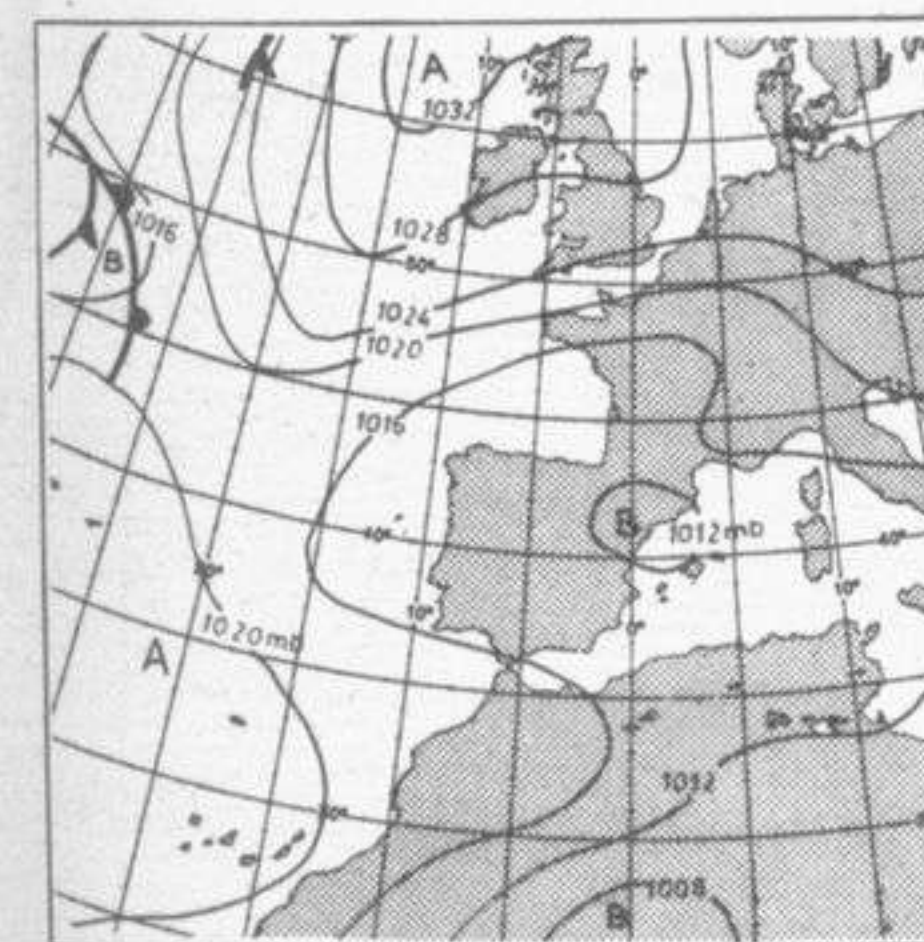
21 El centro de la B fría pasa a situarse al N de S. Sebastián y despues próximo a Santander afectando a la Península y a Baleares. V débil en Canarias con formación de B fría centrada ligeramente al N de ellas. D desde Azores al W de Escocia, afectando al N de Inglaterra. N de Levante 6°. Teruel m 2. Badajoz y Córdoba M 28°.



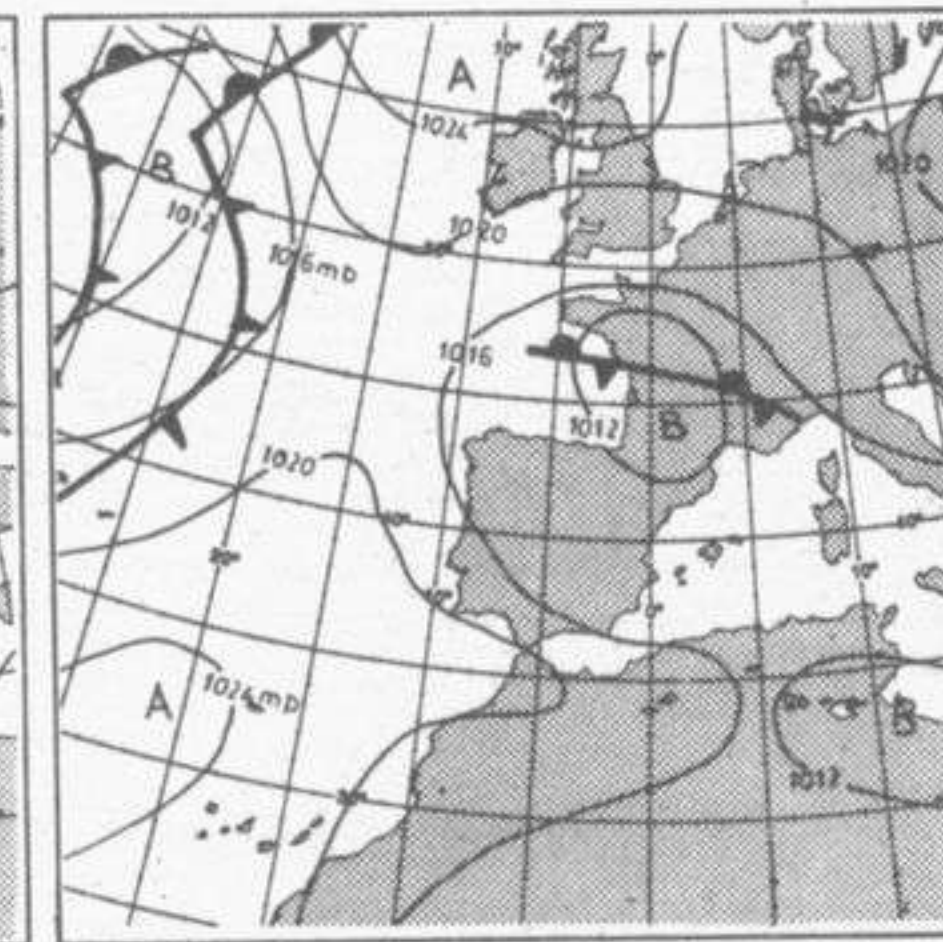
22 La B fría pasa a centrarse próxima a Oviiedo y despues al SW de la Coruña, afectando a la Península. Establecimiento de una D débil en su triángulo SE. La B fría de Canarias se transforma en V, afectandolas débilmente. Salamanca m 5°. Córdoba M 26°.



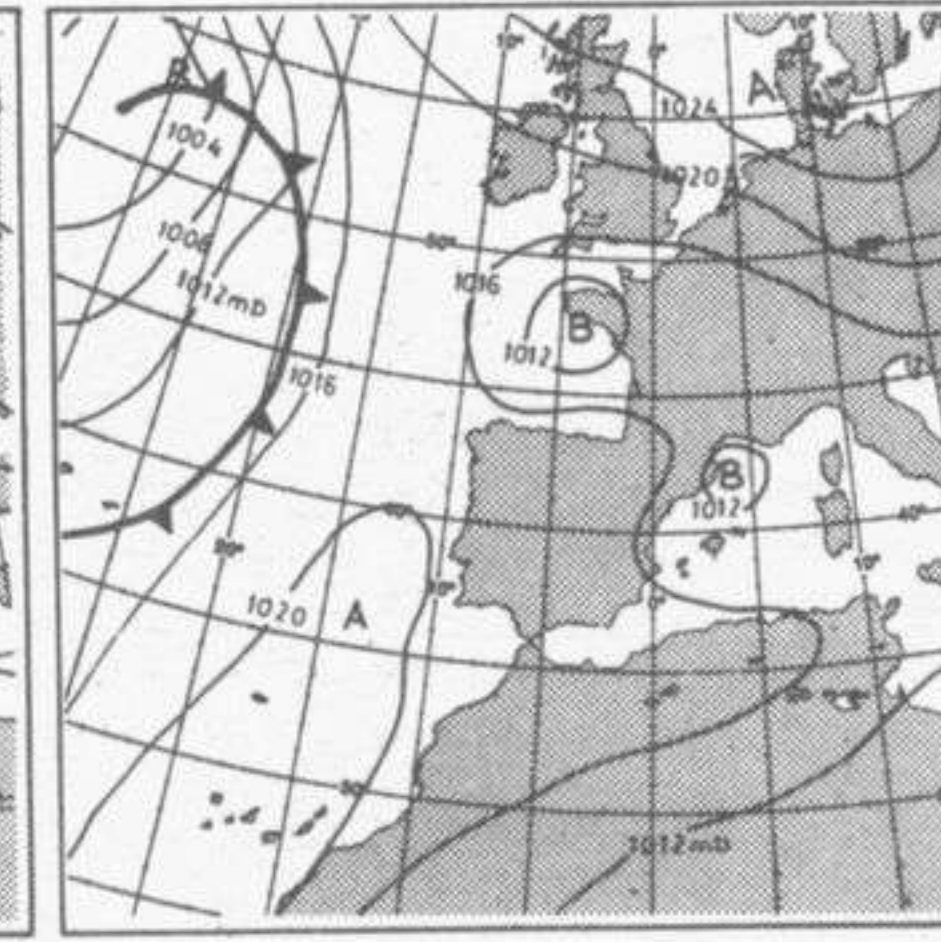
23 La B fría pasa a centrarse al WSW de la Coruña ahondándose algo, afectando a toda la Península. V al SE de la misma prolongándose hasta Canarias. D en el Mediterraneo. El A que afecta a Inglaterra pasa a centrarse al NW de Escocia. Avila m 7°. Murcia M 26°.



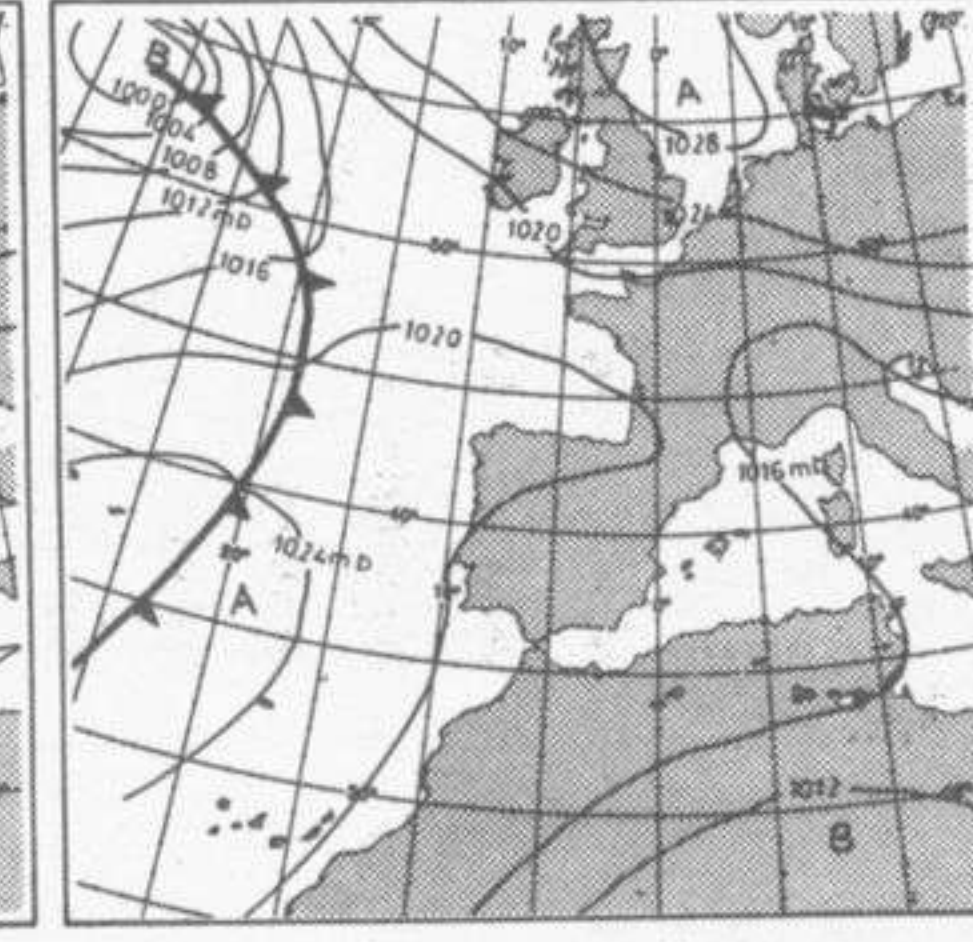
24 La B fría se escinde en dos núcleos, uno pequeño al SW de Galicia y otro algo mayor al NNW de esta Región, fundiéndose de nuevo en una sola B fría que se central al NW de la Coruña. V afectando a la mitad W de la Península y golfo de Cadiz. V débil en Canarias, trasladándose hacia el E. Cuenca m 5°. Murcia M 27°.



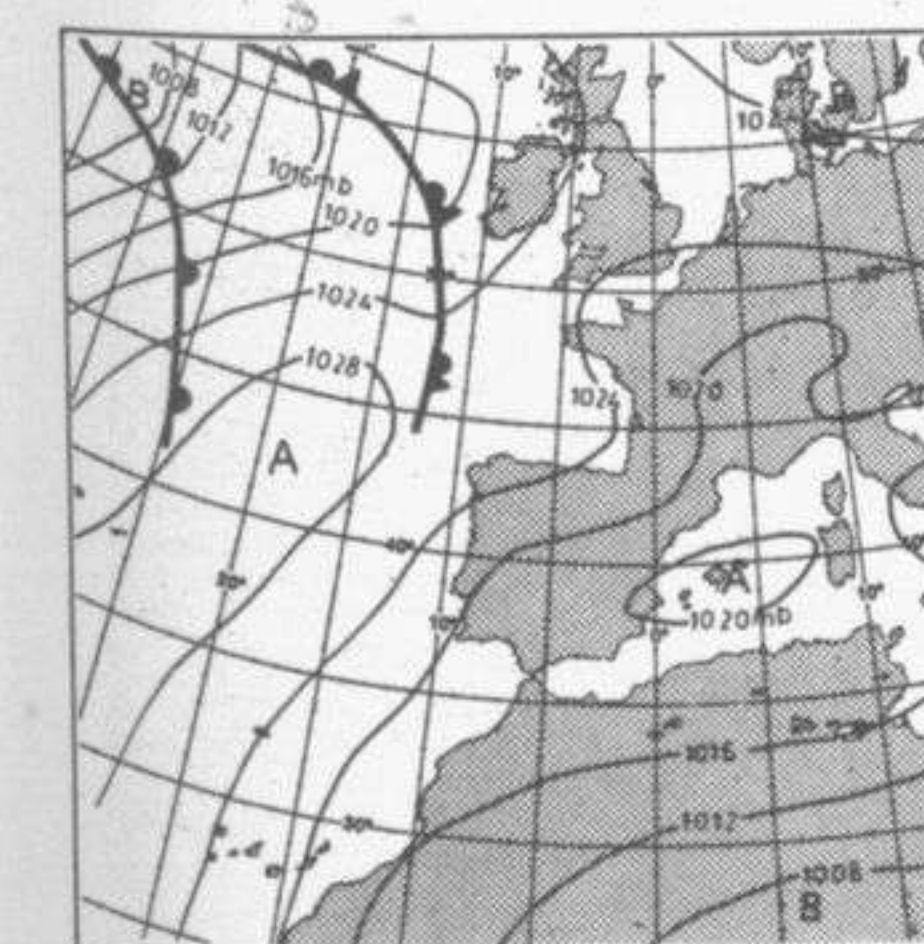
25 La B fría pasa a centrarse sobre el mar Cantábrico, afectando a la Península, transformándose despues en V con eje NW-SE pasando por Mallorca. D al N de Madera, afectando a Canarias, que invade el extremo SE de la Península. Teruel m 5°. Valencia M 27°.



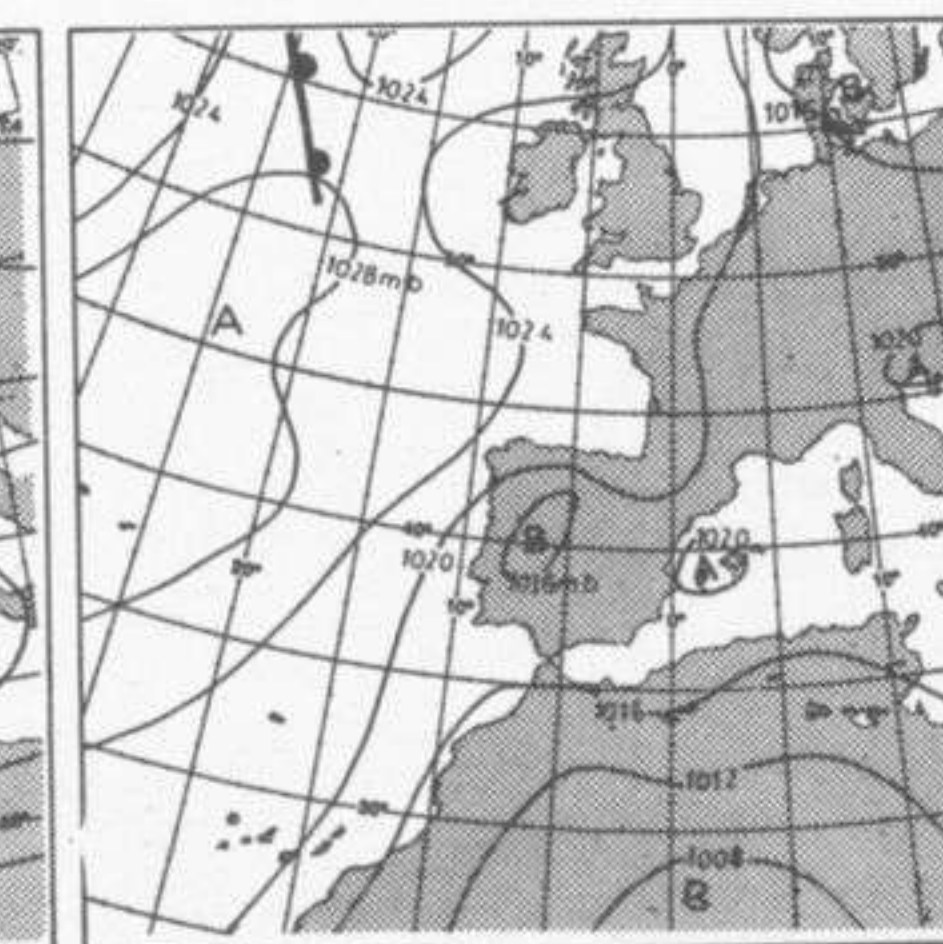
26 Formación de una pequeña B fría que se centra ligeramente al W de Marsella y despues al NW de Córceza. V débil sobre el triángulo NE que se debilita. D débil al W de la Península afectando a su cuadrante SW debilitándose. V muy débil al N de Canarias. Teruel m 4°. Murcia M 28°.



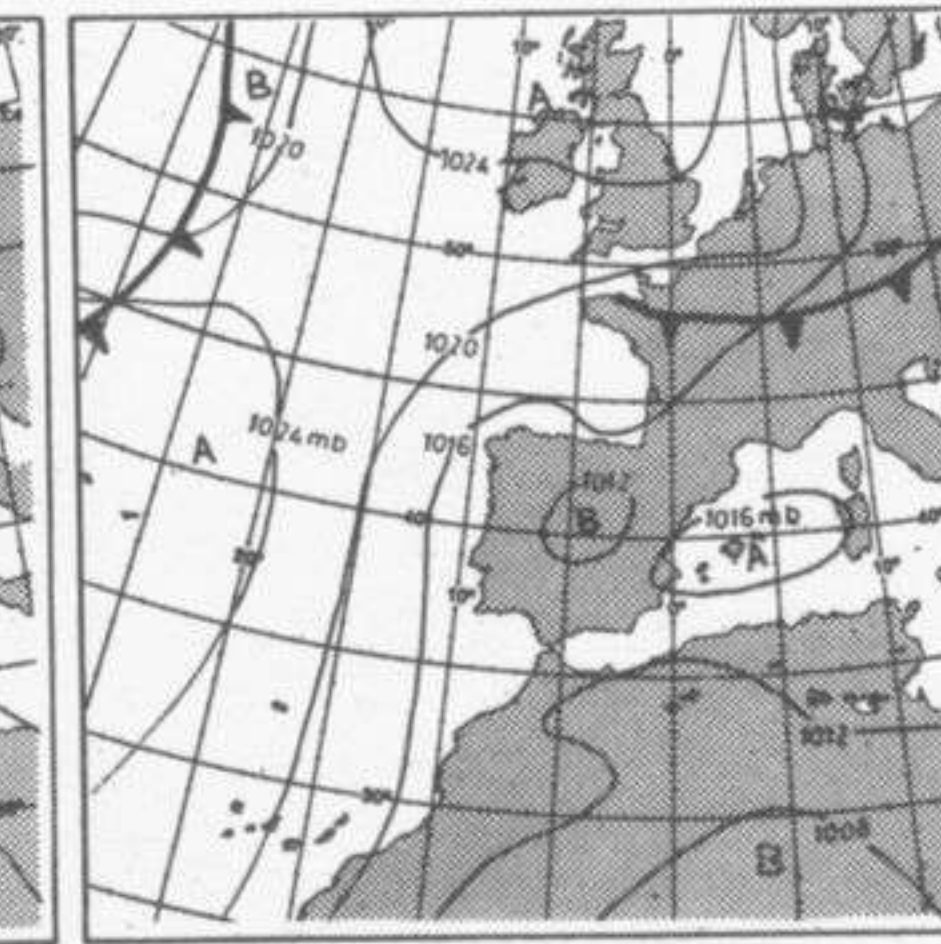
27 V débil sobre el triángulo NE de la Península que se acentua y extiende sobre la misma. V al SW que se acentua, afectando débilmente a Canarias. D desde Groenlandia e Inglaterra y Mar del Norte. León y Soria m 5°. Sevilla y Córdoba M 30°.



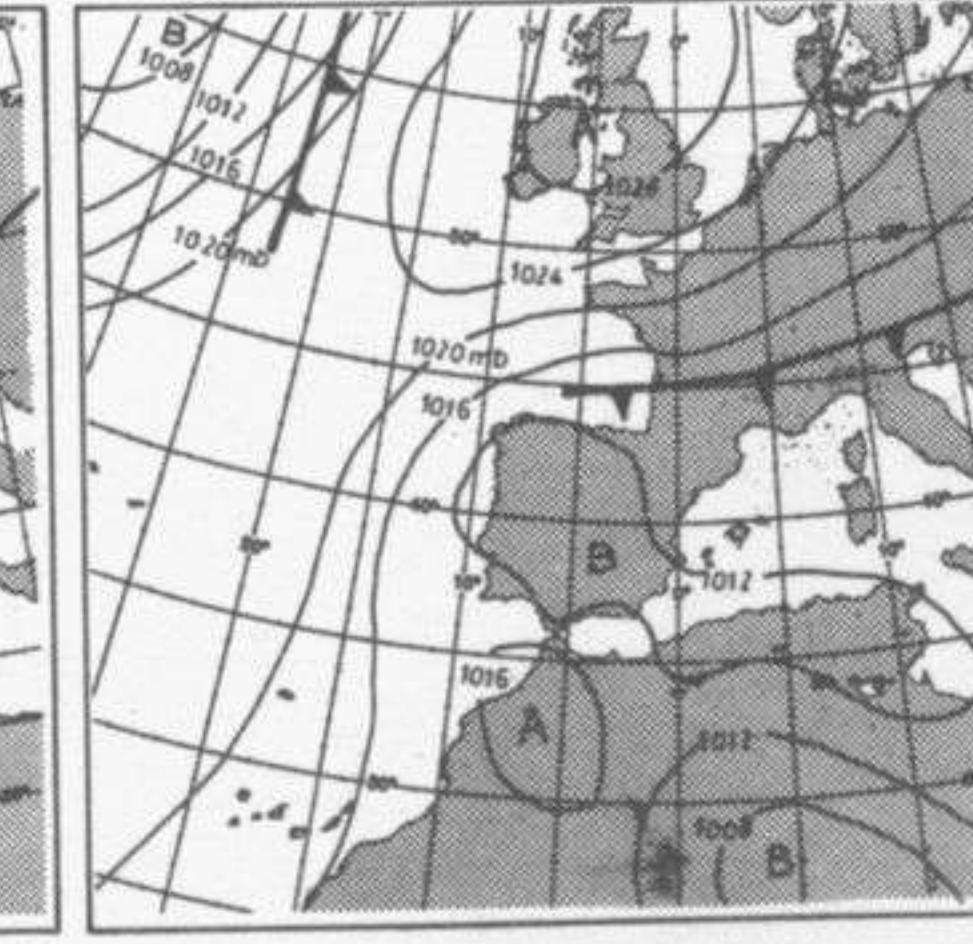
28 Formación de una rota fría sobre el S de Francia y Pirineos, debilitándose y centrandose despues al S de Marsella. V sobre la Península que se debilita. V acentuada sobre Canarias y al NE. Pequeña rota: fría al SW de Irlanda. D extensa desde Azores al N de Islandia. León m 5°. Sevilla M 37°.



29 La rota fría al SW de Irlanda se profundiza, desplazándose hacia el SSE y centrandose ligeramente al NNW de Galicia, afectando al cuadrante NW y el Cantábrico. V extensa sobre Escandinavia y Alemania. Soria m 3°. Badajoz y Sevilla M 31°.



30 La B fría se desplaza hacia el SSE, centrandose ligeramente al SSW de la Coruña y despues al NNE de Lisboa, afectando a toda la Península, afectando débilmente a Canarias. D al W de Inglaterra. Gerona m 8°. Córdoba y Jaen M 27°.



31 La B fría se mueve lentamente hacia el E, situándose su centro ligeramente al NE de Lisboa y despues al SW de Madrid, conservándose su extensión e intensidad D acentuada y extensa desde Azores al Mar de Noruega, que invade el Mar del Norte y S de Escandinavia. Avila m 7°. Gerona M 25°.

RESUMEN DE LA SITUACION ATMOSFERICA.- Durante todo el mes hay tendencia a situarse las dorsales al Oeste de la Península sobre los meridianos -- 20°W a 35°W y a formarse en ésta vaguadas o rotas de aire frío, por lo que en general el tiempo es en general lluvioso y frío principalmente en la vertiente Atlántica.

DIAS 1 AL 6.-- Empieza el mes con bajas presiones sobre Europa occidental y altas presiones en el Atlántico Norte entre los meridianos 15°W y 40°W. En altura (500 mb.) hay una depresión centrada en Gran Bretaña, que se extiende de Norte a Sur abarcando a la Península Ibérica y Baleares en su extremo meridional. Al Oeste de esta depresión hay una cuña anticiclónica siguiendo aproximadamente el meridiano 30°W. La depresión antes citada se escinde en dos centros depresionarios, uno sobre Gran Bretaña y el otro sobre el Norte de la Península. Posteriormente este centro se va desplazando hacia Francia, a la vez que la dorsal anticiclónica avanza hacia el Este, situando su rama norte sobre la Península el día 7. Con esta situación se producen precipitaciones en todas las regiones con excepción de Andalucía y Canarias, donde prácticamente son inapreciables. Las regiones de mayores precipitaciones son Galicia, Cantábrico y Cataluña.

DIAS 7 AL 11.- La dorsal cruza la Península durante estos días, a la vez que se va aproximando una vaguada al Oeste de ésta. Esta vaguada va ganando en amplitud. Durante estos días, predomina el tiempo seco en todas las regiones.

DIAS 12 AL 15.- La vaguada antes citada atraviesa la Península, a la vez que la vez que va ganando en amplitud, lo que hace que posteriormente haya una retrogresión y se inicie la formación de una depresión fría en el Cantábrico oriental. Con esta situación se producen precipitaciones moderadas en Galicia y débiles en el Cantábrico, Duero, Centro, Aragón y Cataluña. En las demás regiones predomina el tiempo seco o se produce alguna precipitación inapreciable.

DIAS 16 AL 25.- La depresión fría del Cantábrico oriental, se desplaza hacia el Sur centrándose en el SE de la Península y posteriormente va girando, siempre con centro sobre ésta, a la vez que se va debilitando. El día 26 es absorbida por la circulación atlántica. En este periodo se originan precipitaciones en todas las regiones peninsulares y Baleares. Las más débiles corresponden a Andalucía y las más fuertes al Cantábrico y región valenciana.

DIAS 26 AL 29.- La Península queda en un área de poco gradiente (500 mb) siguiendo el meridiano 25°W está el eje de una dorsal principal de la corriente atlántica. En esta situación de ligera inestabilidad se producen precipitaciones dispersas y débiles en el Cantábrico, vertiente Atlántica y Baleares.

DIAS 30 AL 31.- Al Sur de Irlanda se origina una depresión fría que se desplaza hacia el Sur, afectando a la Península y centrándose el día 31-

sobre Lisboa. Con esta situación se originan precipitaciones abundantes en el Cantábrico, vertiente atlántica y Aragón.

CARACTER GENERAL DEL MES.- El mes de mayo fué seco en Andalucía, parte de Extremadura, bajo y medio Duero y Canarias. En las demás regiones las precipitaciones han sido normales o superiores. Las regiones más lluviosas han sido Cataluña, región valenciana, Baleares y Cantábrico. Destacan Gerona con 487% de lo normal, Barcelona con 419% e Ibiza con 636%. Las más secas fueron Canarias, que no registró precipitación apreciable en los observatorios principales y Andalucía occidental que oscilaron entre el 2% de Sevilla y el 15% de Cádiz. En cuanto a temperaturas se refiere, el tiempo fué frío en todas las regiones con alguna excepción en Canarias y puntos del S.E. de la Península. Las mayores diferencias se observaron en Cataluña en que las máximas llegan a 5° en algunas zonas y en las cabeceras del Ebro y Duero. Las máximas temperaturas correspondieron a Córdoba con 36°C el día 11 y a Murcia con 35°C el día 12. Las mínimas se registraron en Vitoria y León con -3°C el día 3.

DIAS 1 AL 6.- No se registraron precipitaciones apreciables en Andalucía. En las demás regiones se producen precipitaciones, siendo las más débiles y dispersas las de la región central y grandes áreas del Duero. Las temperaturas son muy bajas, principalmente las mínimas y en las regiones del Duero y Centro, alcanzándose en este periodo las mínimas del mes.

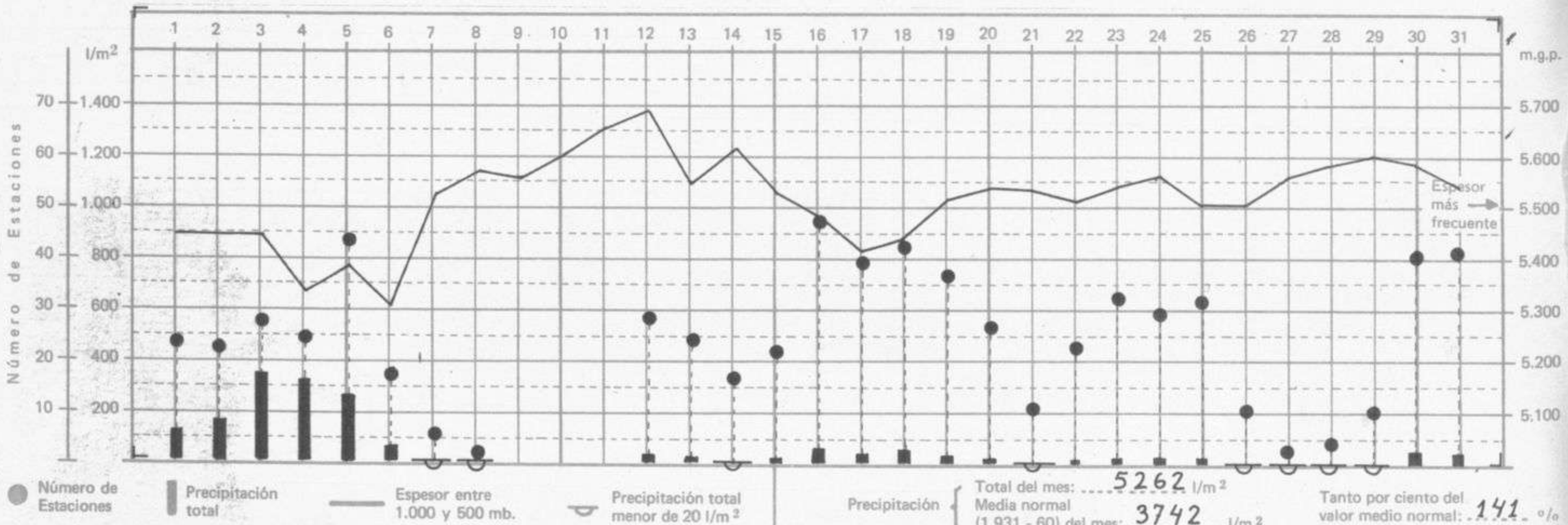
DIAS 7 AL 11.- Predomina el tiempo seco en todas las regiones. Las temperaturas suben de forma acusada en toda la Península, principalmente en las áreas del interior.

DIAS 12 AL 25.- En Galicia llueve todos los días con excepción del día 13, 19 y 20. En el Cantábrico llueve todos los días aunque también en esas fechas las precipitaciones son muy débiles y dispersas. En la región valenciana, Sureste y Sur del Mediterráneo y Andalucía son débiles y se producen casi todas entre los días 16 a 20. En Canarias salvo en algunos puntos muy aislados no se registran precipitaciones apreciables. En las demás regiones predomina el tiempo lluvioso, aunque no todos los días se produzcan precipitaciones. Las máximas descienden del 13 al 18 y suben del 19 al 25. Las mínimas por el contrario suben del 12 al 15 y sufren ligeras oscilaciones en el resto del periodo.

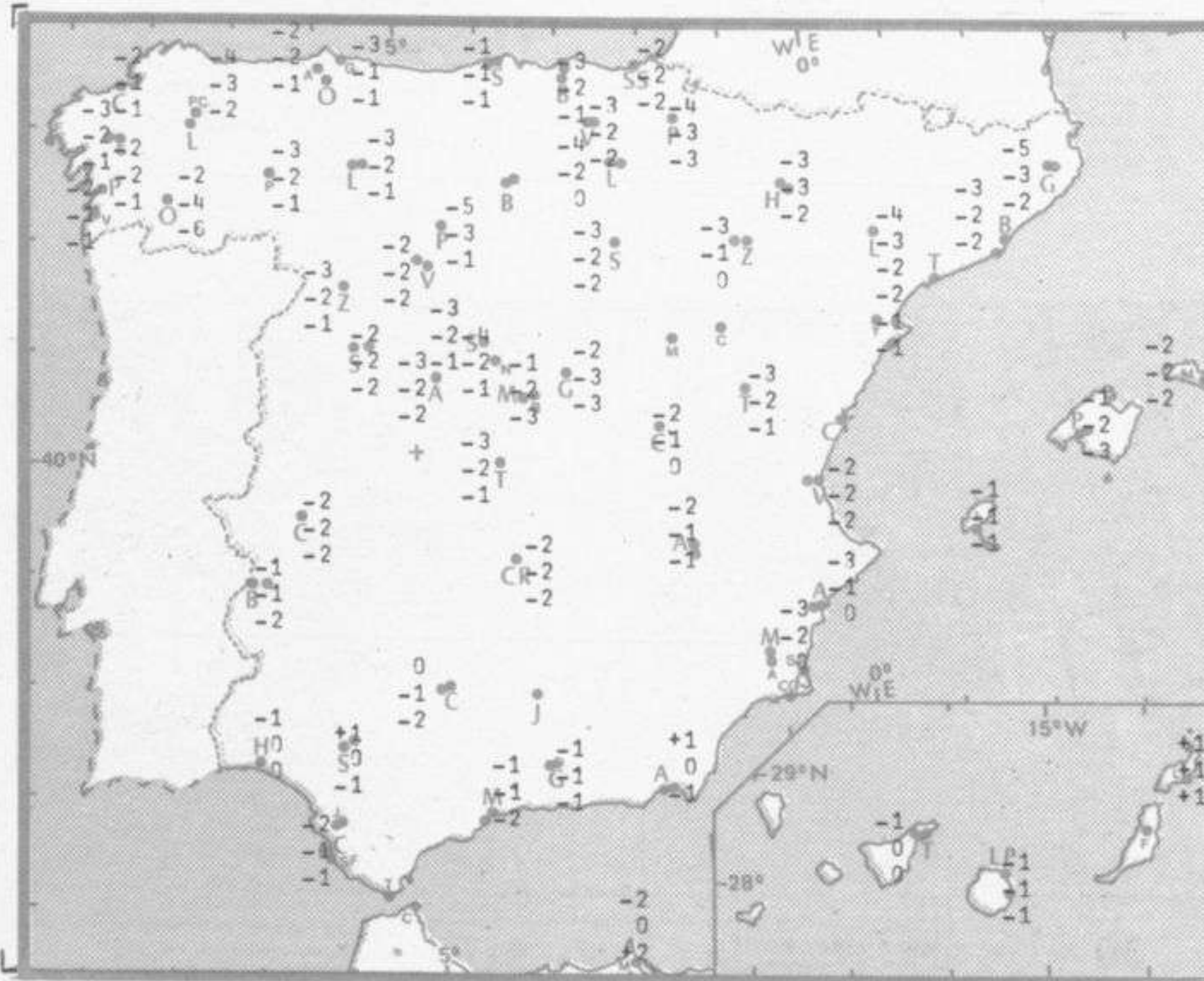
DIAS 26 AL 28.- Las precipitaciones son muy escasas y dispersas, predominando el tiempo seco en muchas regiones. Las temperaturas suben en general aunque de forma más acusada en las Mesetas y Aragón.

DIAS 29 AL 31.- En el área mediterránea tienen lugar algunos chubascos dispersos. No se producen precipitaciones en Andalucía ni Canarias. En las demás regiones se registran precipitaciones moderadas. Las temperaturas sufren pocas variaciones aunque tienden a subir las mínimas y a descender las máximas.

DISTRIBUCION CRONOLOGICA, DURANTE EL MES, DE LA PRECIPITACION TOTAL EN ESPAÑA Y DE LAS VARIACIONES DE LOS ESPEORES ENTRE 1.000 Y 500 MB. SOBRE EL CENTRO DE LA PENINSULA A 12 HORAS

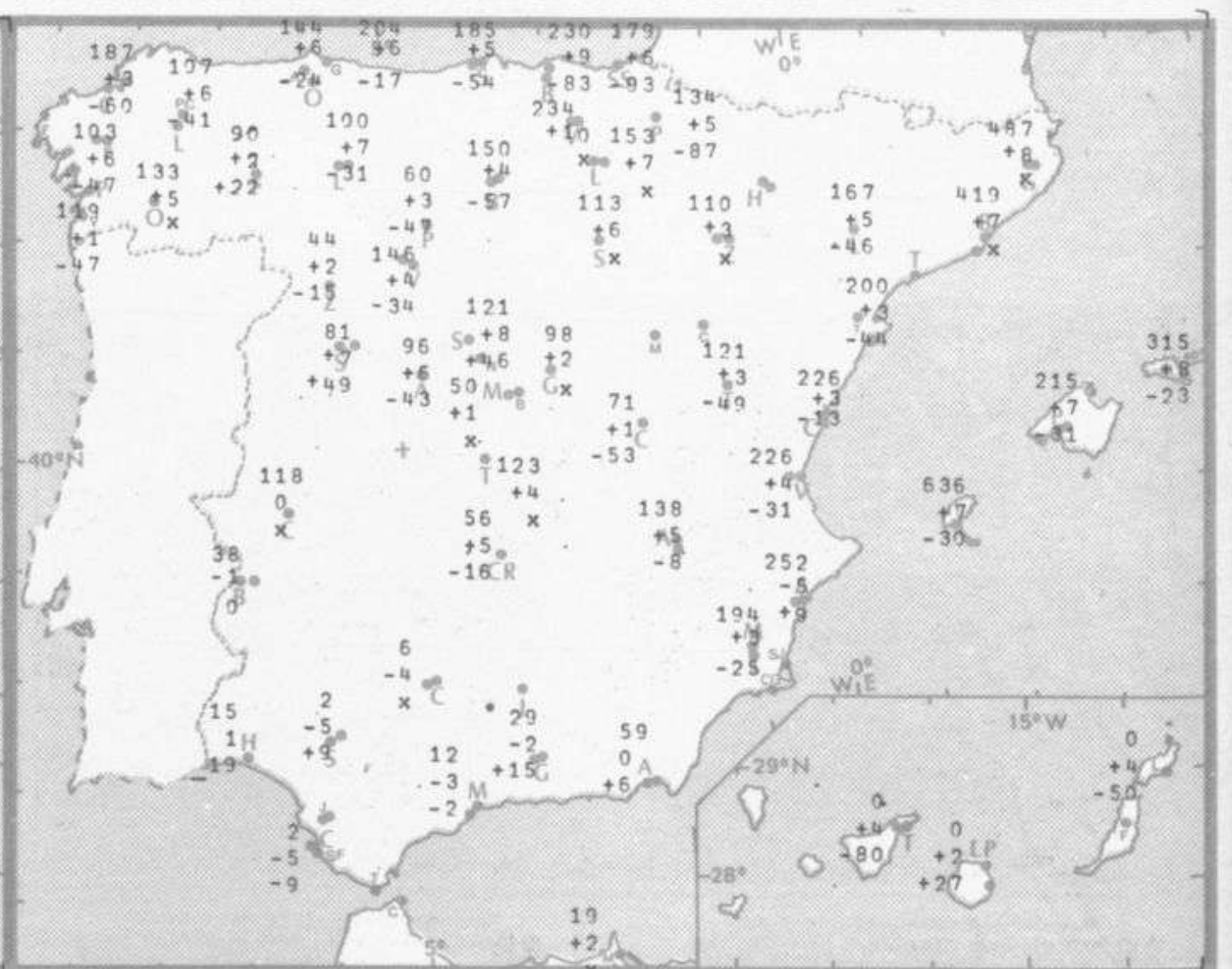


ANOMALIAS EN TEMPERATURA



Arriba: Diferencia, respecto a la normal, de la temperatura máxima media.
 En medio: Diferencia, respecto a la normal, de la temperatura media.
 Abajo: Diferencia, respecto a la normal, de la temperatura mínima media.

ANOMALIAS EN PRECIPITACION E INSOLACION



Arriba: Precipitación relativa, expresada en tantos por ciento de la normal.
 En medio: Diferencia, respecto a la normal, del número de días de precipitación.
 Abajo: Diferencia, respecto a la normal, del número de horas de sol.