



MINISTERIO DEL AIRE

Servicio Meteorológico Nacional

CENTRO DE ANALISIS Y PREDICCIÓN - (Ciudad Universitaria) - Apartado 285 - MADRID - Tfo. 244 35 00

RESUMEN MENSUAL del BOLETIN DIARIO y avance del BOLETIN MENSUAL CLIMATOLOGICO

Mes de **Marzo** de **1.970**

Los valores estadísticos que figuran en esta publicación están calculados tomando como datos originales los que contienen los partes meteorológicos cifrados recibidos diariamente en el Centro de Análisis y Predicción. Estos mismos datos han servido diariamente para el trazado de los mapas sinópticos.

En la primera página de este RESUMEN figuran los valores medios, extremos y totales correspondientes a los registrados durante este mes en la selección de Estaciones que figuran en el cuadro.

En las páginas 2 y 3 se ha compuesto un cuadro con la sucesión cronológica de los mapas de superficie a 00 horas (TMG), tal como han venido figurando en el Boletín Diario durante cada día del mes, con una explicación muy breve de la situación meteorológica. A continuación se da un resumen escrito del ESTADO GENERAL DEL TIEMPO EN ESPAÑA. En el RESUMEN DE LA SITUACION ATMOSFERICA se describe en forma sintética las evoluciones de los diversos entes de la circulación general que afectan a la Península y en el CARACTER GENERAL DEL MES se hace referencia a la distribución de precipitaciones y temperaturas en su conjunto y por los periodos -- que se juzgan más importantes.

En la página 4 figuran dos mapas con las variaciones, respecto a la normal del mes, registradas en una serie de Estaciones seleccionadas y para valores de temperaturas medias, temperaturas máximas medias y temperaturas mínimas medias para el primer mapa, y porcentaje de precipitación total, número de días de precipitación e insolación total para el segundo mapa, con una concisa explicación de las características notables de cada uno de ellos. Por último, figura un gráfico de BAROISOPLETAS CRONOLOGICAS y PRECIPITACION TOTAL EN LA PENINSULA; en dicho gráfico se representa la variación de la presión por su sección meridiana en superficie a 5°W (meridiano medio aproximado de la Península Ibérica), que abarca desde los 30° a los 60° de latitud Norte y la variación diaria de la precipitación sumando los valores registrados en las 68 Estaciones Peninsulares incluidas en la Hoja Quincenal de Lluvia e indicando el número de Estaciones que registran precipitación.

ESTACIONES	Altitud	T	T _M	T _m	T _M	T _m	R	D _R	I
La Coruña	58	9	12	6	16	2	69	24	173
Montevitoso	241	8	10	6	16	1	85	21	x
Lugo (Punto Centro)	424	5	10	1	18	-6	51	22	131
Santiago de Comp. (A)	377	7	11	3	21	-4	38	16	166
Pontevedra	45	10	15	6	22	1	44	10	x
Vigo	246	10	15	6	21	1	26	8	201
Orense	147	x	x	x	x	x	x	x	x
Ponferrada	544	6	12	1	19	-4	12	10	206
Asturias (A)	130	8	11	5	16	1	89	20	125
Gijón	29	9	12	7	16	1	83	23	112
Santander (A)	66	8	11	5	17	0	119	23	95
Bilbao (A)	38	8	12	4	23	-2	95	26	68
S. Sebastian/Igueldo	259	7	10	4	21	-1	102	22	87
León (A)	926	5	10	-1	15	-1	16	8	208
Zamora	669	5	12	-1	18	-6	17	9	x
Palencia	758	5	10	-1	15	-4	12	8	200
Burgos (A)	890	3	8	-1	17	-7	9	15	161
Burgos	854	4	9	0	17	-6	6	15	175
Valladolid (A)	845	4	11	-2	17	-8	20	9	231
Valladolid	728	6	12	-1	19	-7	22	9	136
Soria	1080	4	9	-1	19	-6	26	12	137
Salamanca (A)	793	5	12	-1	19	-7	17	7	189
Avila	1128	3	7	-1	17	-5	20	12	196
Segovia	1001	5	9	0	17	-5	60	9	181
Navacerrada	1894	-1	2	-4	11	-10	62	13	171
Madrid/Barajas	605	7	14	0	20	-5	4	7	225
Madrid	667	8	13	3	19	-2	12	4	216
Guadalajara	799	7	13	2	19	-4	15	4	x
Toledo	553	9	14	3	22	-3	7	5	194
Cuenca	957	5	12	-1	21	-7	25	9	187
Molina de Aragón	1056	2	9	-4	20	-12	39	8	132
Ciudad Real	628	7	14	1	21	-5	37	12	202
Albacete (A)	697	6	13	-1	22	-2	20	8	168
Cáceres	460	11	15	6	22	3	13	5	x
Badajoz (A)	185	10	17	4	25	1	33	8	230
Vitoria (A)	526	6	10	2	20	-5	39	24	x
Logroño (A)	353	8	12	3	21	-4	4	19	179
Pamplona	466	6	10	2	20	-4	20	16	157
Huesca/Monflorite	541	8	13	2	21	-5	14	5	228

ESTACIONES	Altitud	T	T _M	T _m	T _M	T _m	R	D _R	I
Zaragoza (A)	264	8	14	3	23	-5	10	7	194
Zaragoza	273	9	14	5	23	-1	14	8	x
Calamocha	904	3	10	-3	20	-12	36	12	162
Teruel	915	6	12	-1	21	-8	20	11	x
Lérida	203	9	15	3	23	-4	19	9	223
Gerona (A)	98	8	14	2	20	-4	98	8	x
Barcelona	93	10	13	7	20	3	35	8	x
Barcelona (A)	4	9	14	5	22	0	55	10	x
Tarragona	44	11	15	6	23	2	12	6	159
Tortosa	15	12	17	7	24	0	6	8	186
Castellón de la Plana	51	11	16	7	25	2	7	10	x
Valencia (A)	65	11	17	5	26	1	3	6	178
Alicante (A)	48	12	18	7	27	1	24	7	201
Alicante	81	13	19	7	27	2	25	10	201
Murcia/Alcantarilla	75	12	18	6	26	1	13	4	x
Murcia	63	12	18	7	26	2	26	6	x
Castillo Galeras	204	12	15	9	20	5	47	8	x
San Javier	5	12	17	7	27	0	14	6	150
Sevilla (A)	30	13	19	6	26	1	10	8	202
Córdoba (A)	91	12	19	5	26	-1	17	8	184
Jaén	582	x	x	x	x	x	14	3	x
Granada (A)	774	9	15	4	23	-2	66	11	143
Huelva	18	13	19	8	24	4	54	8	189
Jerez de la Front ^a . (A)	27	12	18	7	24	2	67	11	x
Cádiz	14	13	16	10	24	6	40	10	224
San Fernando	29	14	18	10	24	5	34	11	206
Tarifa	46	14	18	10	21	2	66	11	190
Málaga (A)	11	14	18	9	26	4	92	9	218
Almería (A)	6	14	18	9	25	5	25	5	185
Palma de Mallorca (A)	4	9	14	6	19	-2	68	13	173
Mahón (A)	59	10	14	7	18	3	92	17	148
Ibiza (A)	7	12	16	8	22	4	51	7	164
S. C. de Tenerife (A)	630	13	16	10	22	8	67	11	140
S. C. de Tenerife	36	18	21	15	25	14	32	10	158
Las Palmas (A)	14	17	21	14	25	12	28	10	167
Fuerteventura (A)	230	17	21	14	23	11	4	2	191
Lanzarote (A)	20	17	20	14	25	10	16	6	187
Ceuta	200	13	18	7	19	5	59	12	x
Melilla	31	14	17	11	24	7	42	11	175

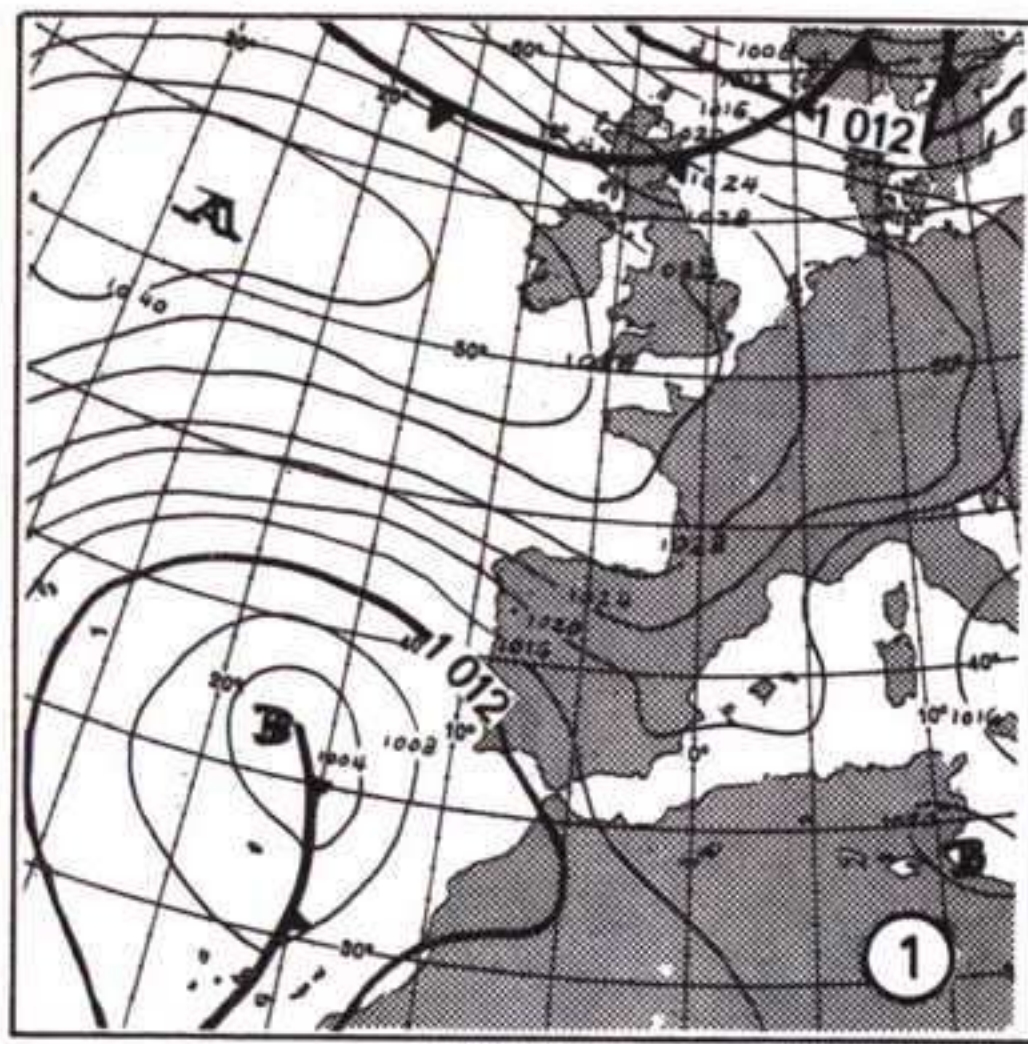
T : Temperatura media del mes. en °C.
T_M : Valor medio de las temperaturas máximas, en °C.
T_m : Valor medio de las temperaturas mínimas, en °C.
T_M : Temperatura máxima absoluta registrada en el mes.

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 despejado en el mes.

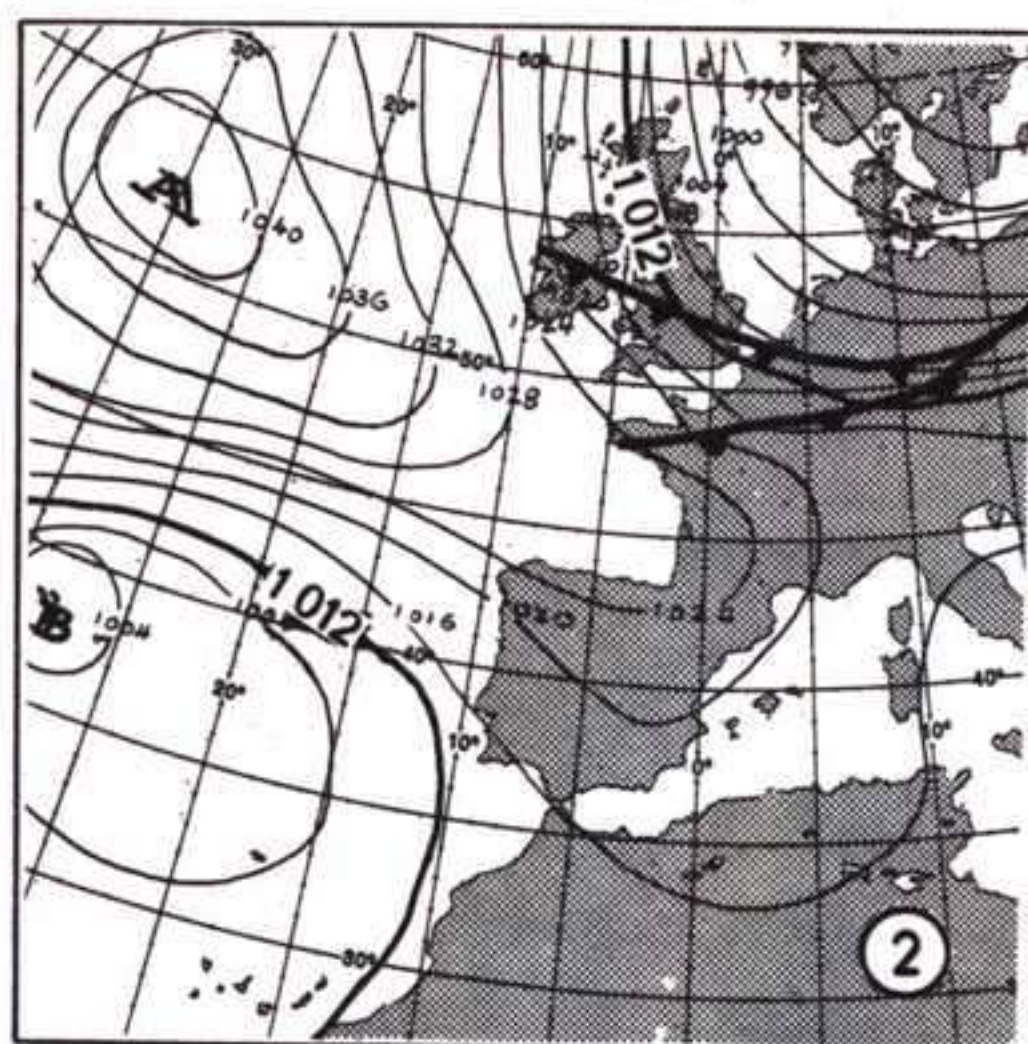
La "altitud" viene expresada en metros.

ABREVIATURAS

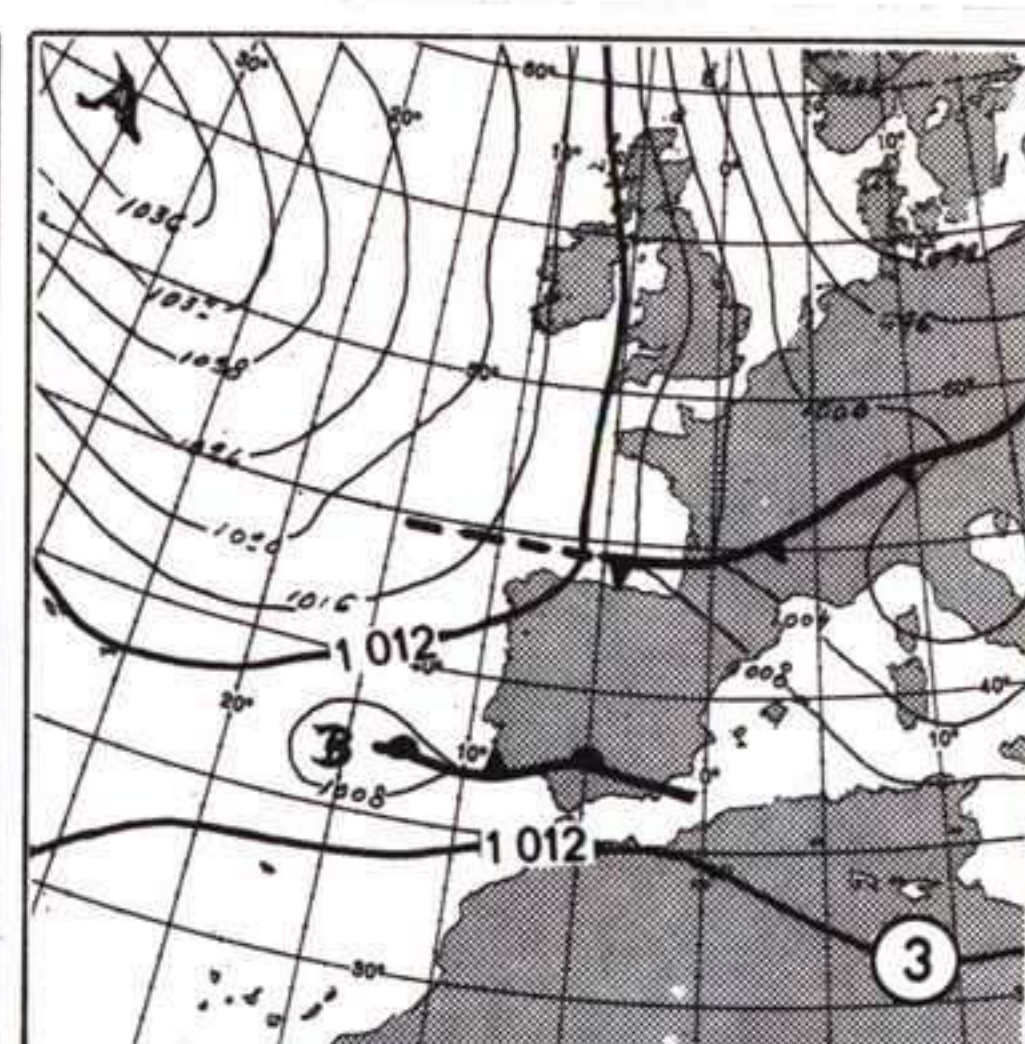
- 4, 4, 4+ = Niebla débil, moderada, fuerte.
- 6, 6, 6+ = Lluvia débil, moderada, fuerte.
- 7, 7, 7+ = Nevada débil, moderada, fuerte.
- 8, 8, 8+ = Chubascos débiles, moderados, fuertes.
- 9, 9, 9+ = Tormentas débiles, moderadas, fuertes.
- B = Baja.
- A = Alta.
- D = Dorsal.
- V = Vaguada
- M = Máxima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



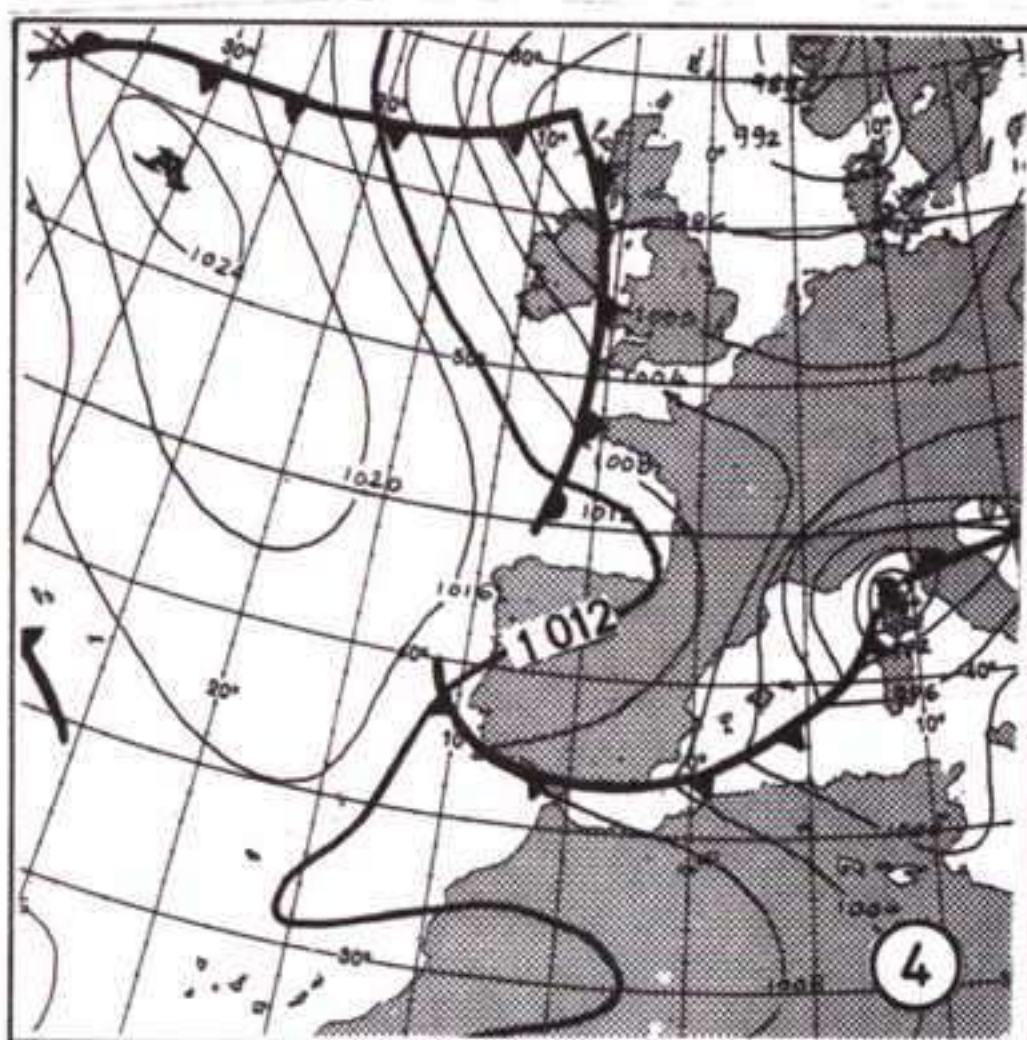
B al WSW. A al NNW. Ebro y Cataluña -6. Canarias 6. Cubierto Cantábrico y Andalucía. Temperaturas bajas. Teruel m -8°. Huelva, Sevilla M 17°



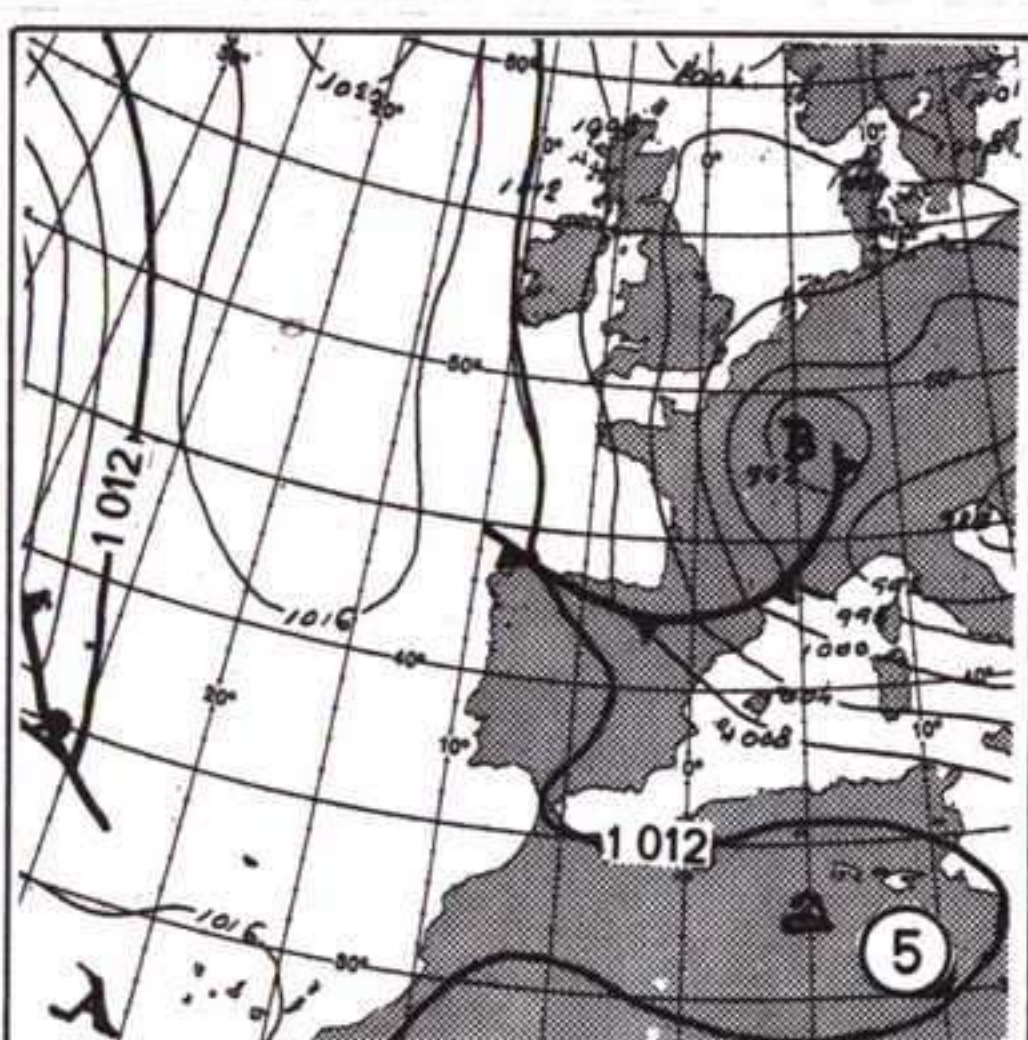
B al WSW. A al NNW. Area del Estrecho, Sur de Extremadura, Levante -6. Baleares 5. Mesetas -4. Cantábrico, Canarias nuboso. León, Salamanca, Teruel m -7°. Alicante, Huelva, Murcia M 18°.



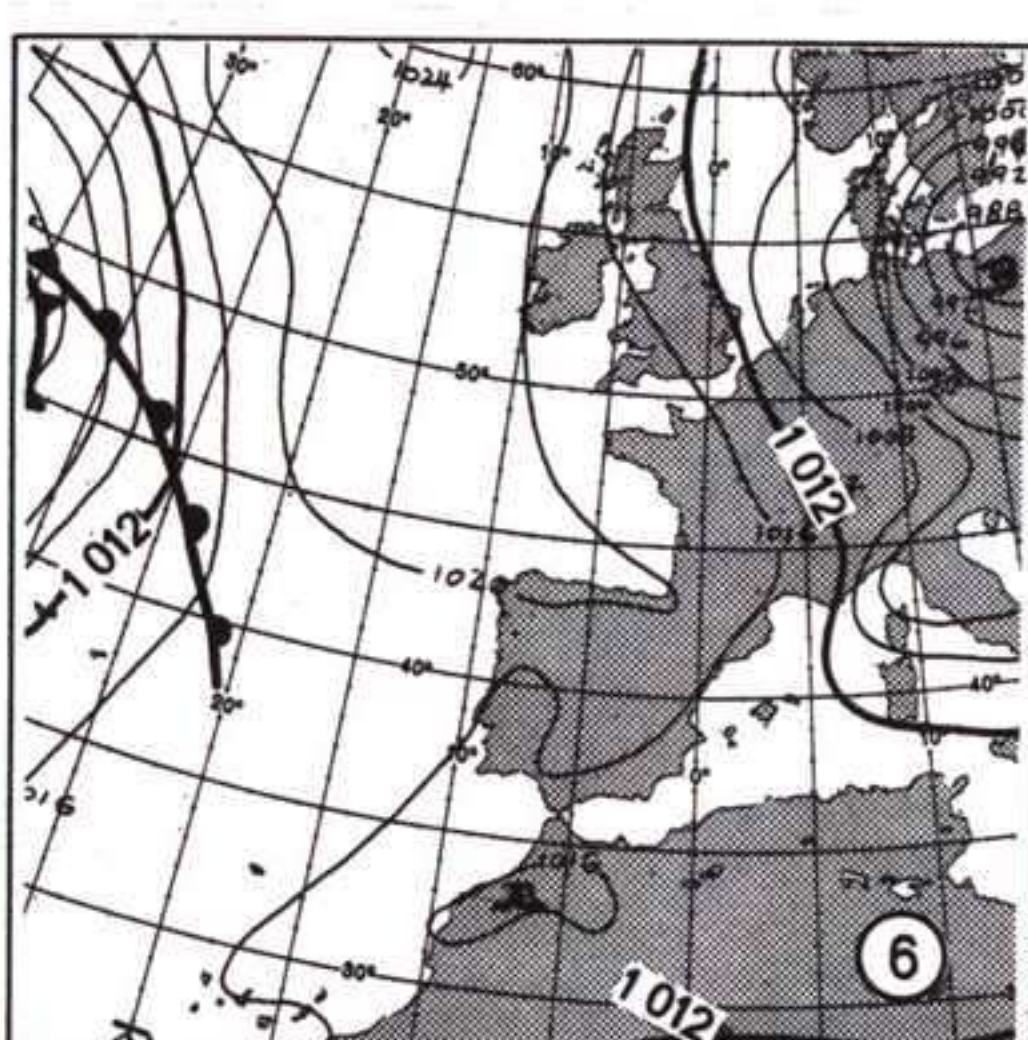
B Relativa en SW en superficie y altura. -- Cantábrico 8. Galicia, La Mancha, Extremadura, Cataluña, Sudeste, Andalucía, Baleares, Canarias -8 a 8. Ebro y Duero -8 y 7. Estrecho 9. Cuenca y Teruel m -7°. Almería, Málaga, Alicante M 20°.



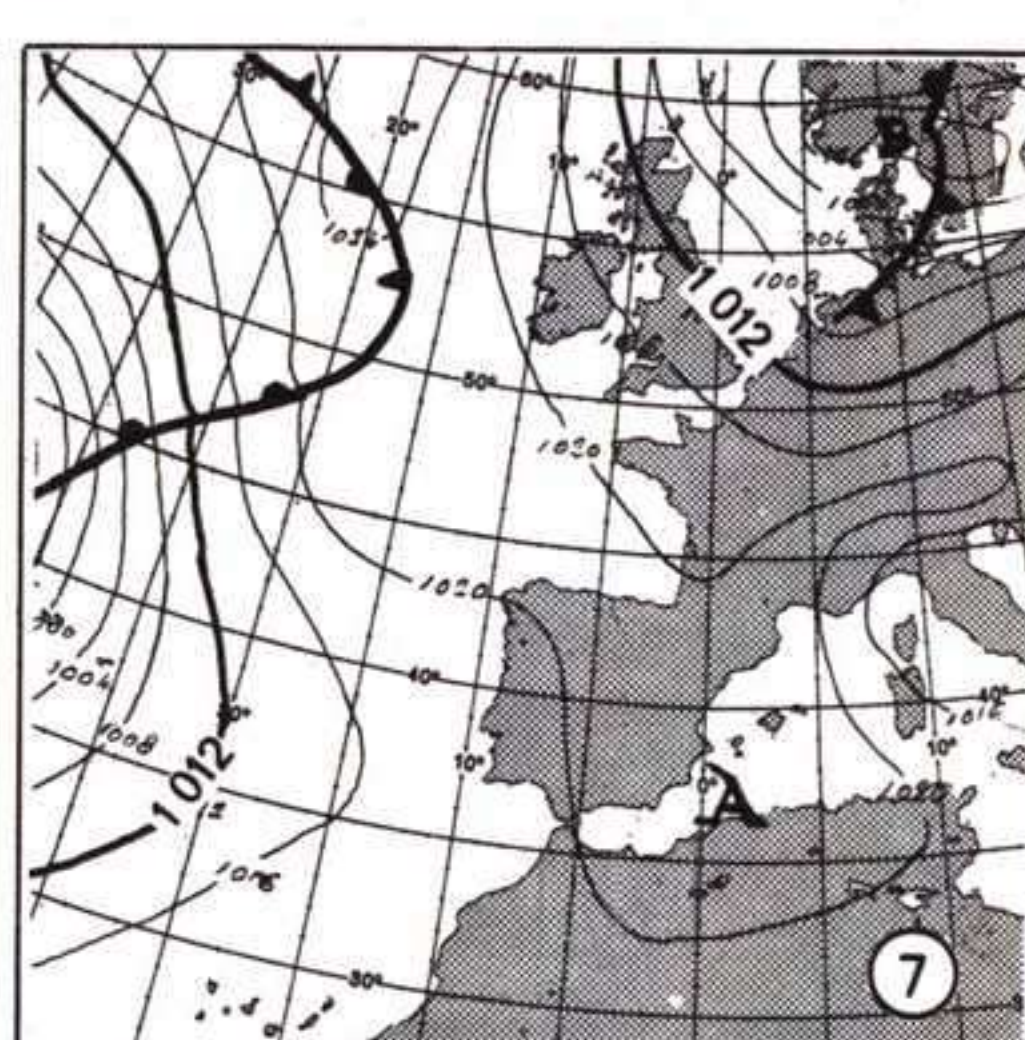
Flujo del NNW. Cantábrico, alto Ebro, Pirineos, cabecera del Duero 8,7. Galicia, Baleares, Canarias -6. Teruel, Valladolid m -6. Málaga M 19°.



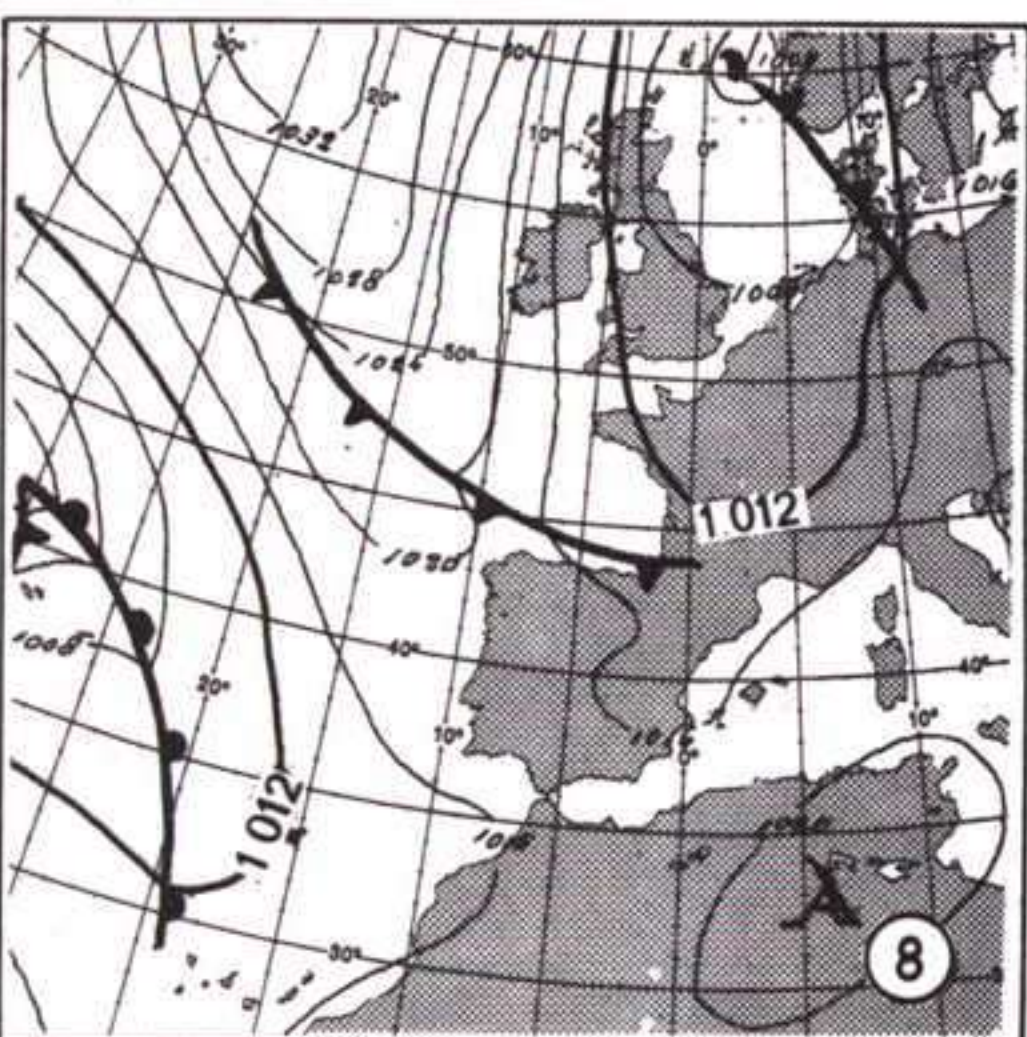
D en altura al W. Flujo del NNW. Cantábrico 8. Galicia, alto Ebro, Mahón -8. Ibérica, Pirineos -7. R+. Santander Guadalquivir -4. Teruel m -6°. Murcia M 22°.



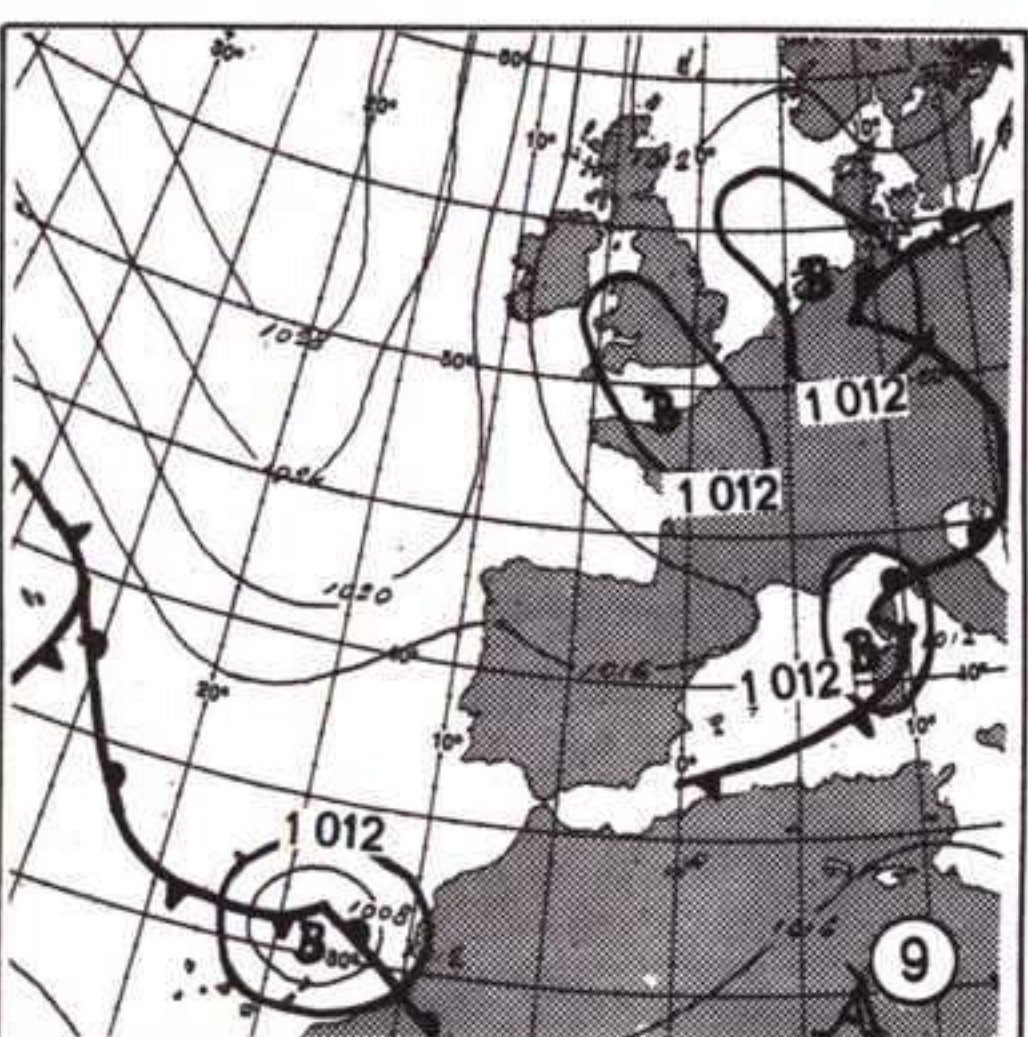
A en Islandia con débil D sobre la Península. D en altura al W. Guipuzcoa, alto Ebro, Baleares, Canarias -8. Barcelona 8. Alcabete y Valladolid m -5°. Córdoba, Sevilla M 20°.



D en altura al W de la Península, con A en superficie en Islandia que la abarca. Málaga -6. Teruel m -7°. Sevilla, Huelva M 20°.



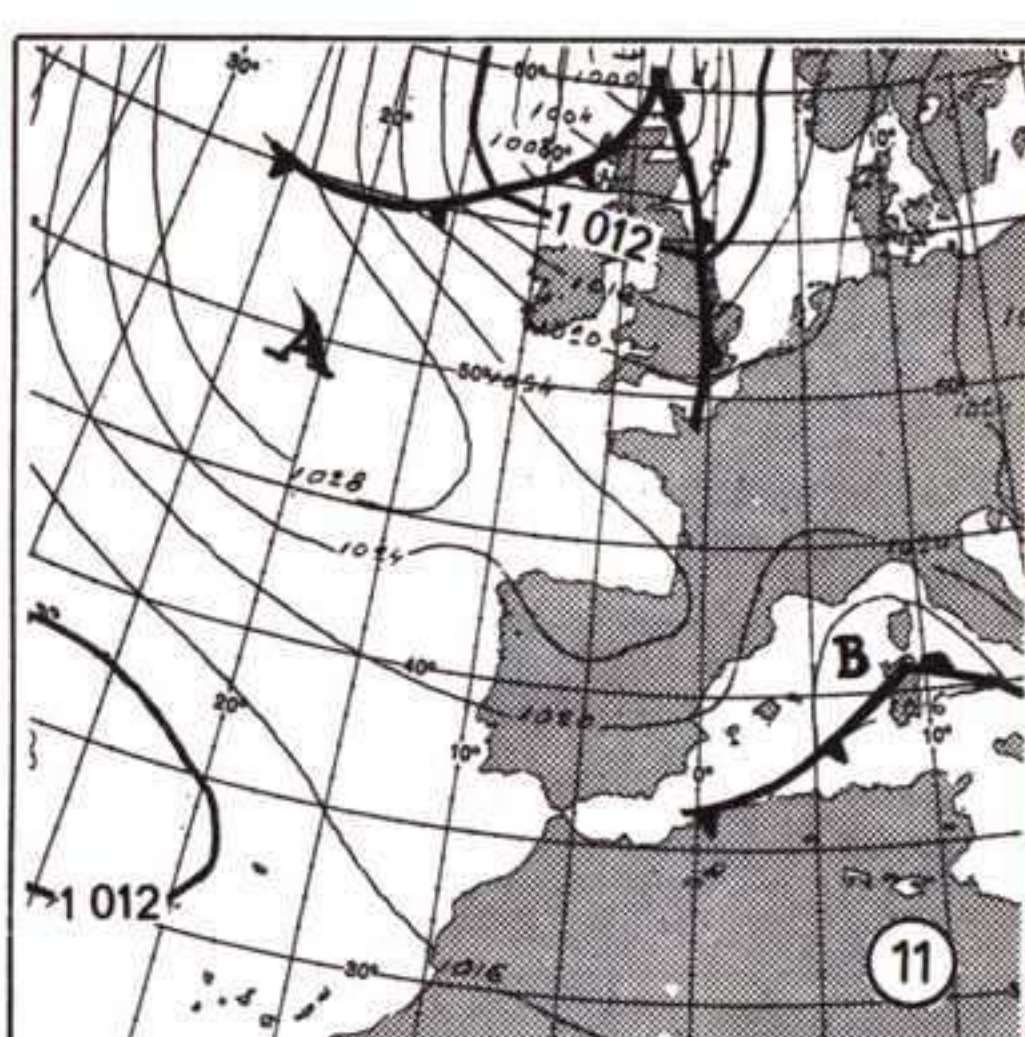
Flujo del WNW. F 4. Cantábrico 8. Canarias -6. Lugo y alto Ebro -8. Soria -7. Cuenca -- m -2° Alicante M 23°.



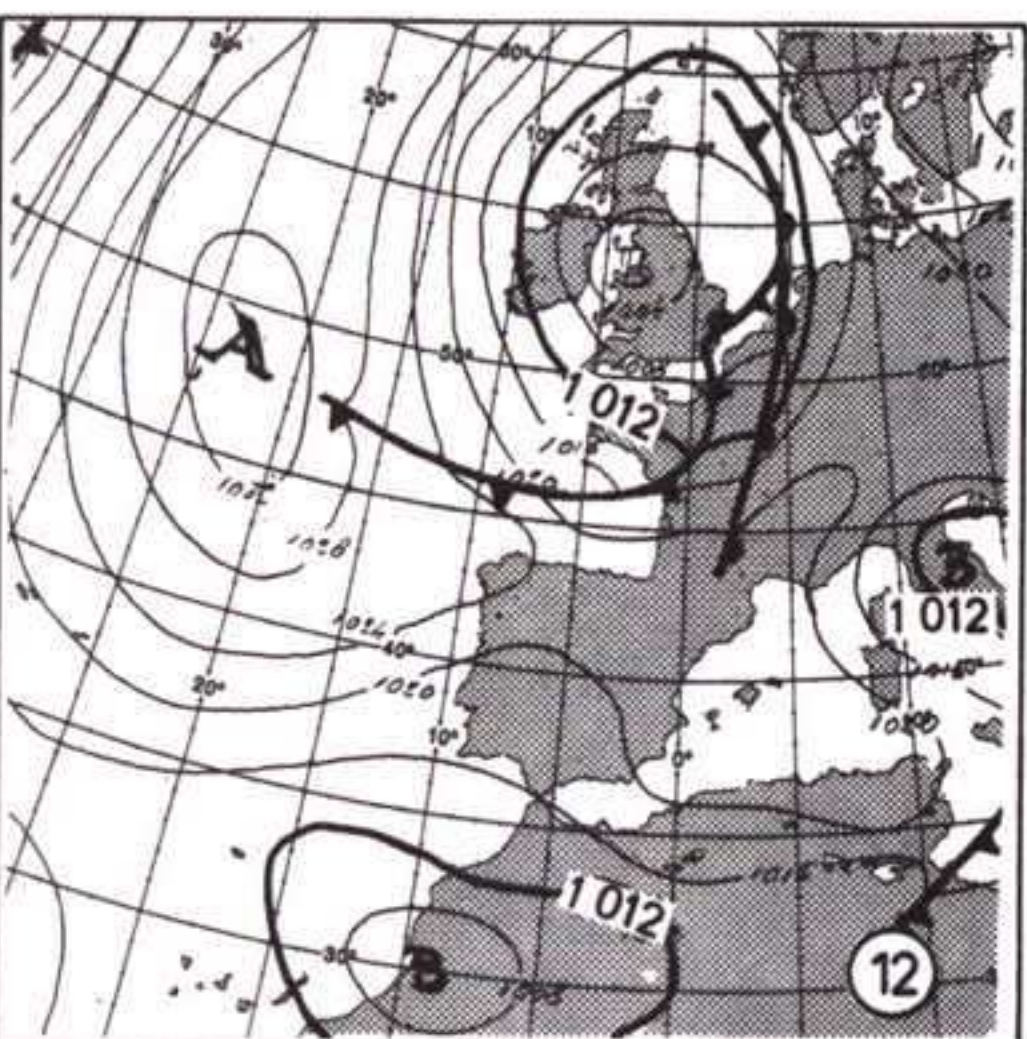
A al NW. B al SSW. Cantábrico oriental, Cataluña, Sur de Aragón, Valencia, Sudeste, Baleares, Sevilla -8. Sistema Central e Ibérico -7. Logroño, Lugo, Soria m -4°. Málaga M 22°.



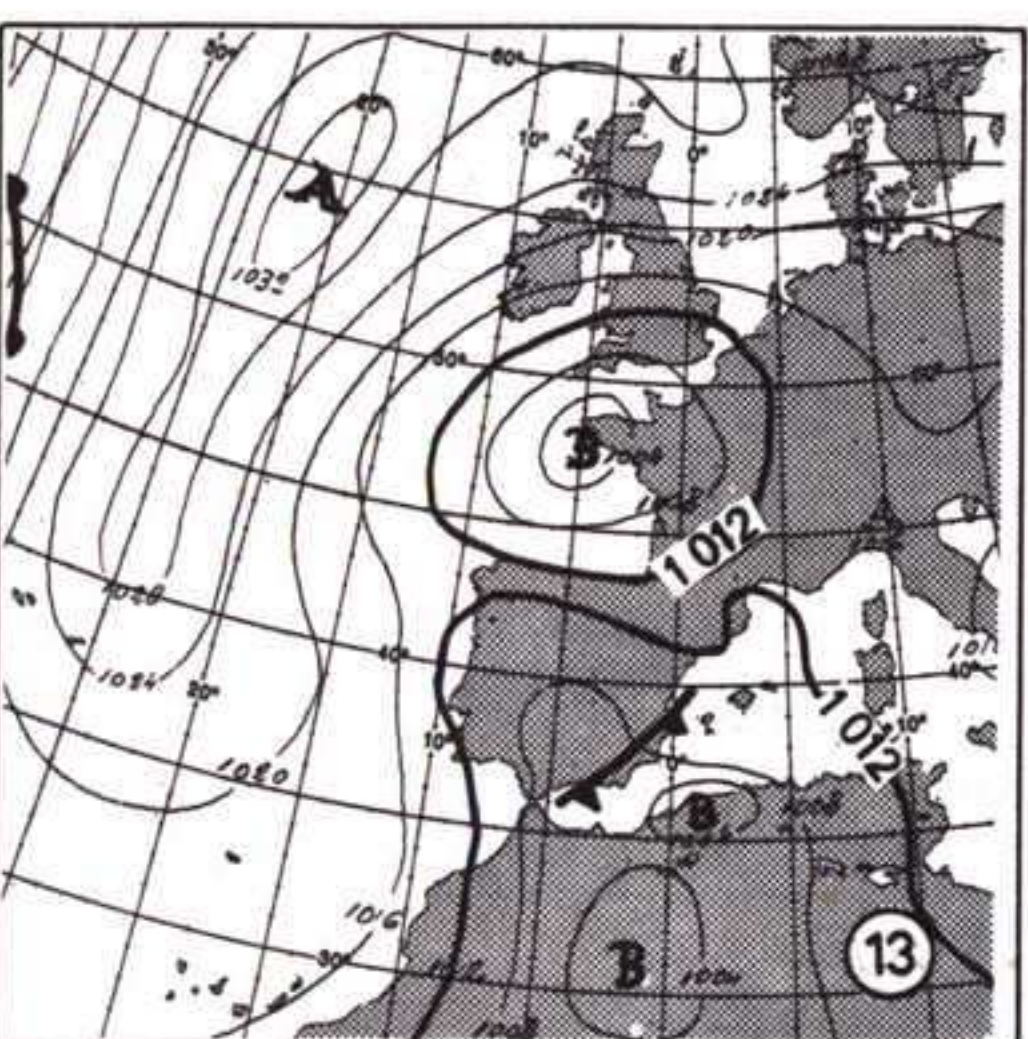
B en S y SW. A al NW. Cataluña 6+. Aragón, Cantábrico 6. Centro, Levante, Baleares 8. Pirineos, Norte de Cataluña e Ibérica 7. Lugo -- m -6°. Alicante, Sevilla, Huelva M 20°.



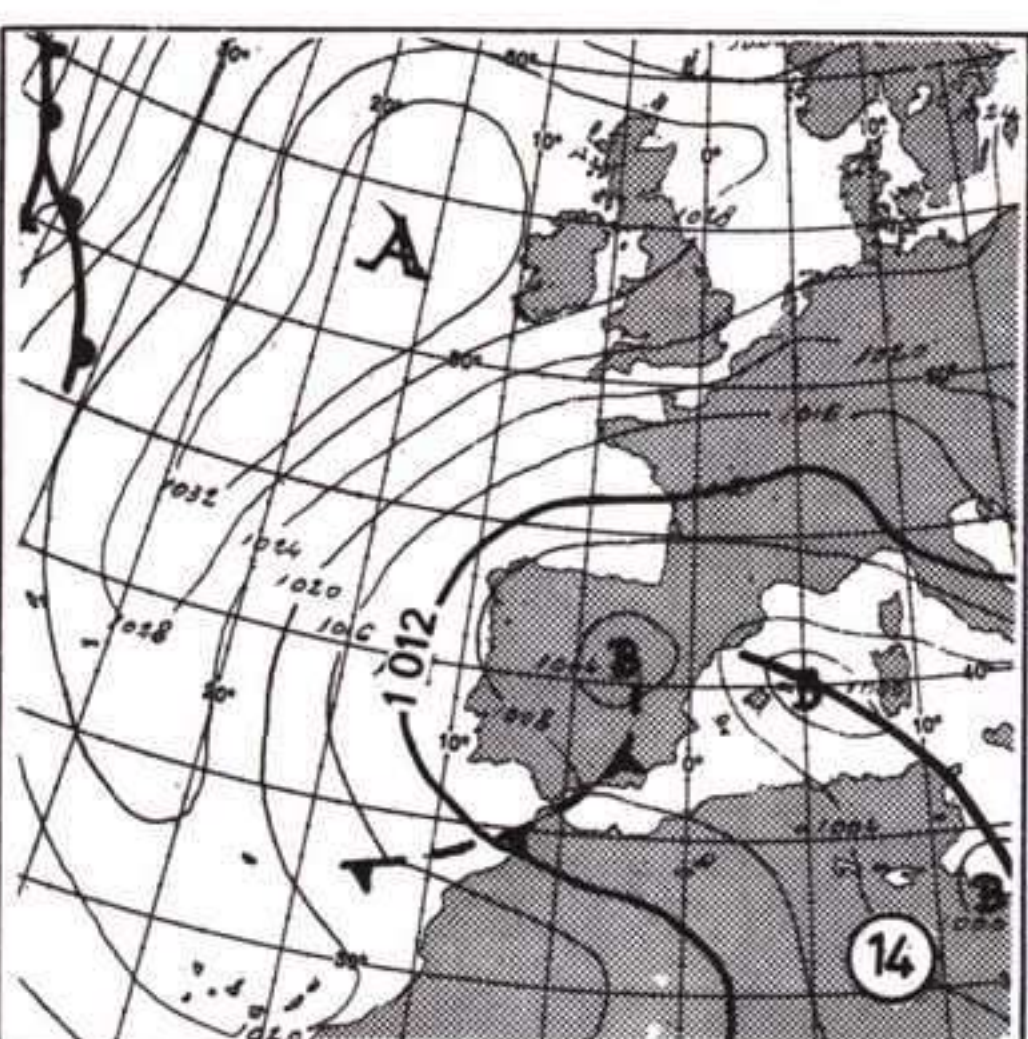
D por NNW. V en altura. Cantábrico, alto Ebro, Levante, SE, Cataluña, Duero y Canarias 6. Menorca -8. Temperaturas bajas. Avila, Cuenca, Soria, Zamora m -5°. Huelva M 20°.



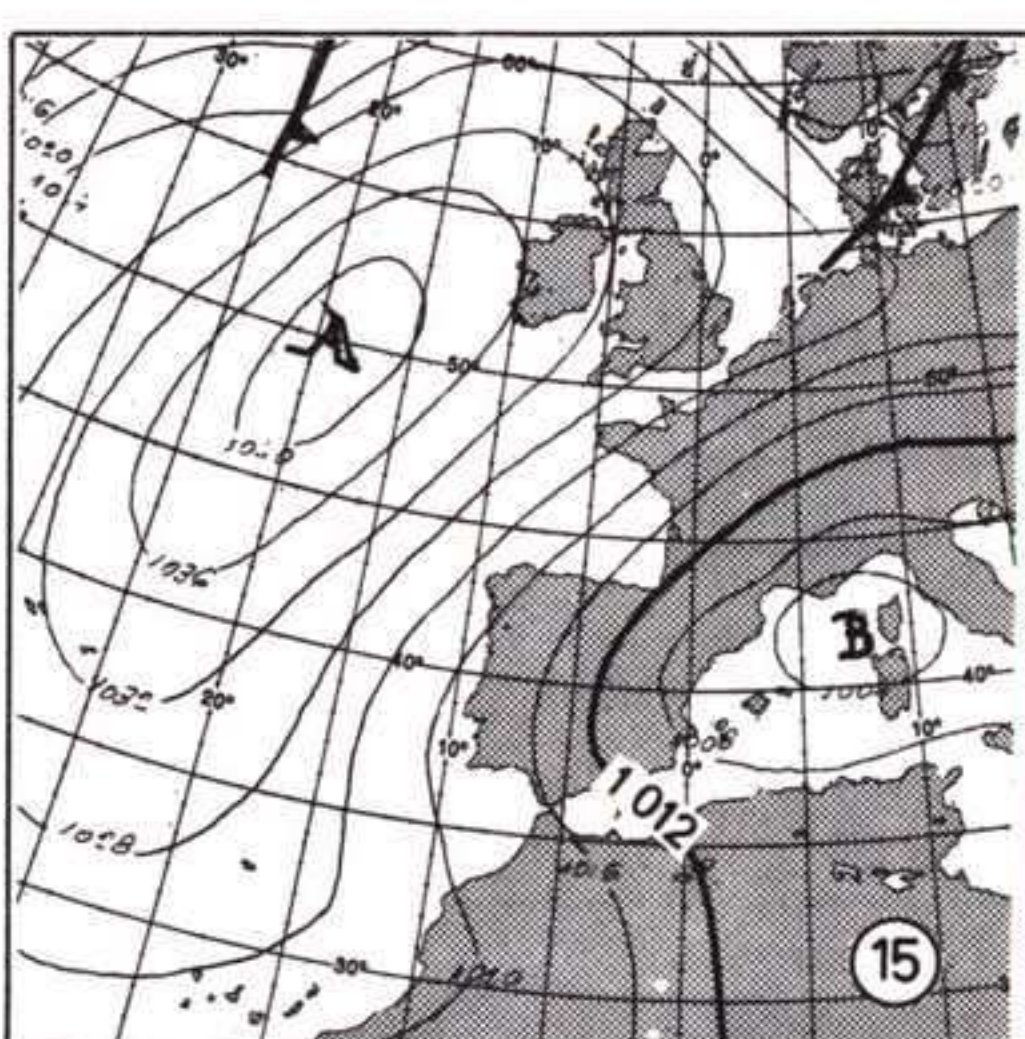
B al N y B al S de la Península. Galicia, Cantábrico -8. Canarias 8. Región del Estrecho -6. Valladolid y Teruel m -7°. Sevilla, Huelva M 18°.



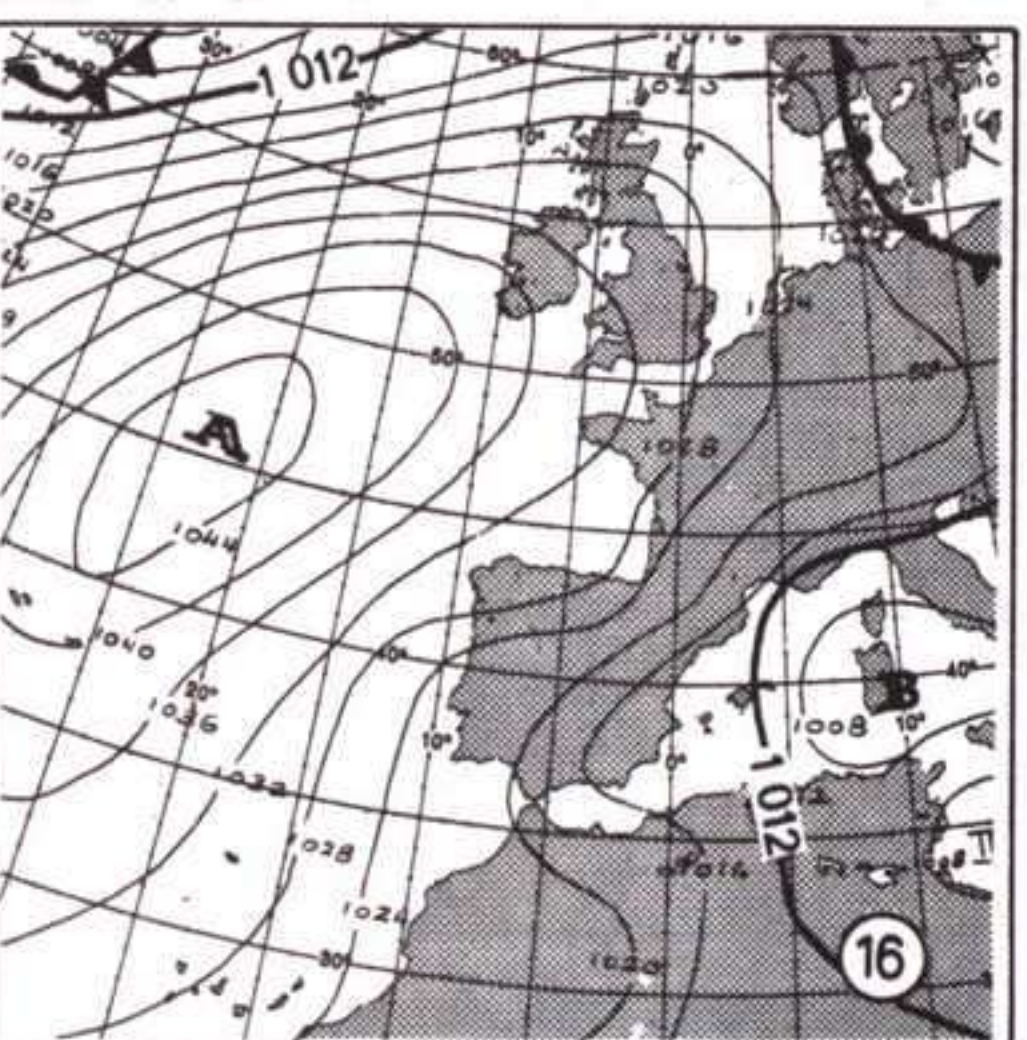
B en el N y B en el S. Galicia, vertiente - Mediterránea, Ceuta, Melilla 8. Vascongadas, Duero, La Mancha -8. Canarias 8. Baleares 8+. R+ Mahón. Salamanca, Soria m -3°. Málaga M 19°



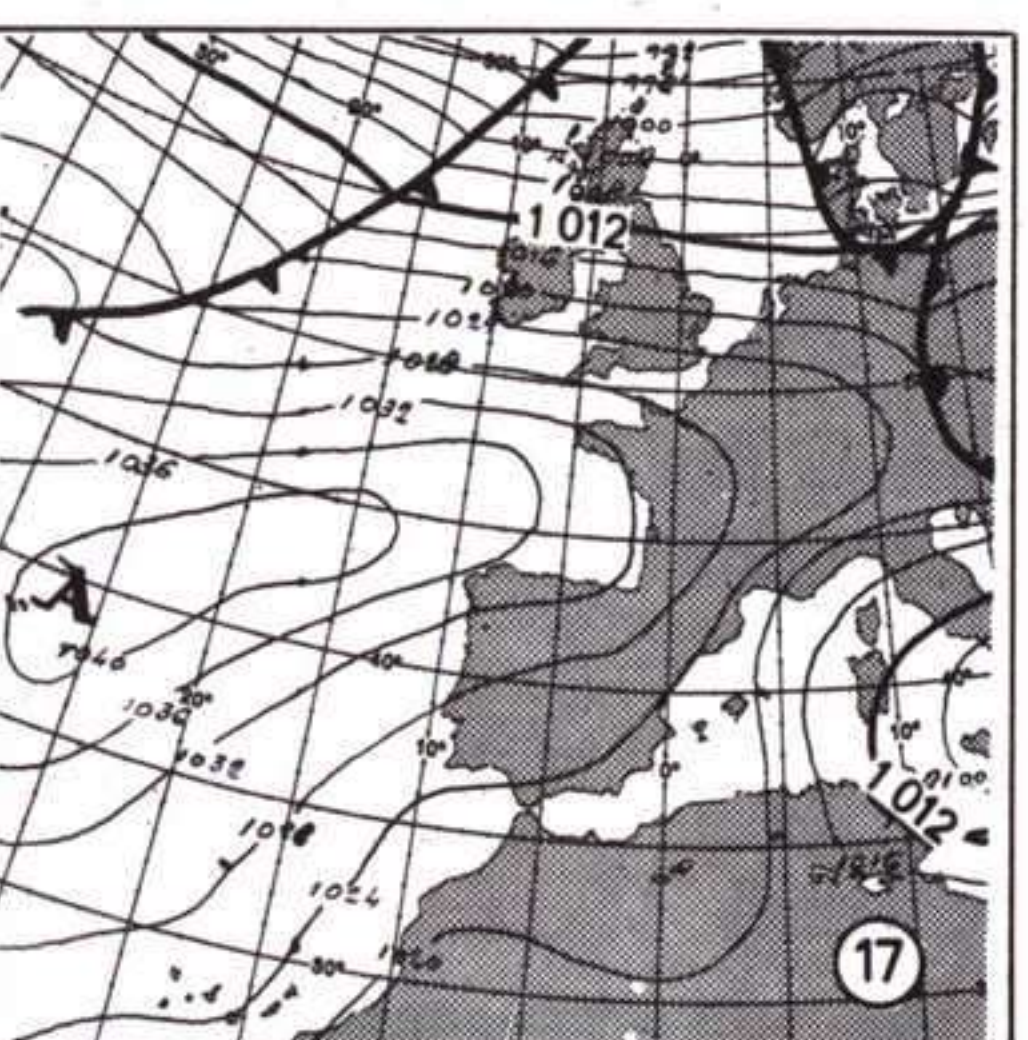
B en superficie y altura en la Península. - Norte de Galicia, Cantábrico, Cataluña, Centro Baleares, Andalucía 8. Duero, sistema Central, Ibérica, Pirineos, bajo Aragón 7. Gerona R+. Avila, Lugo m -2°. Almería, Valencia M 16°.



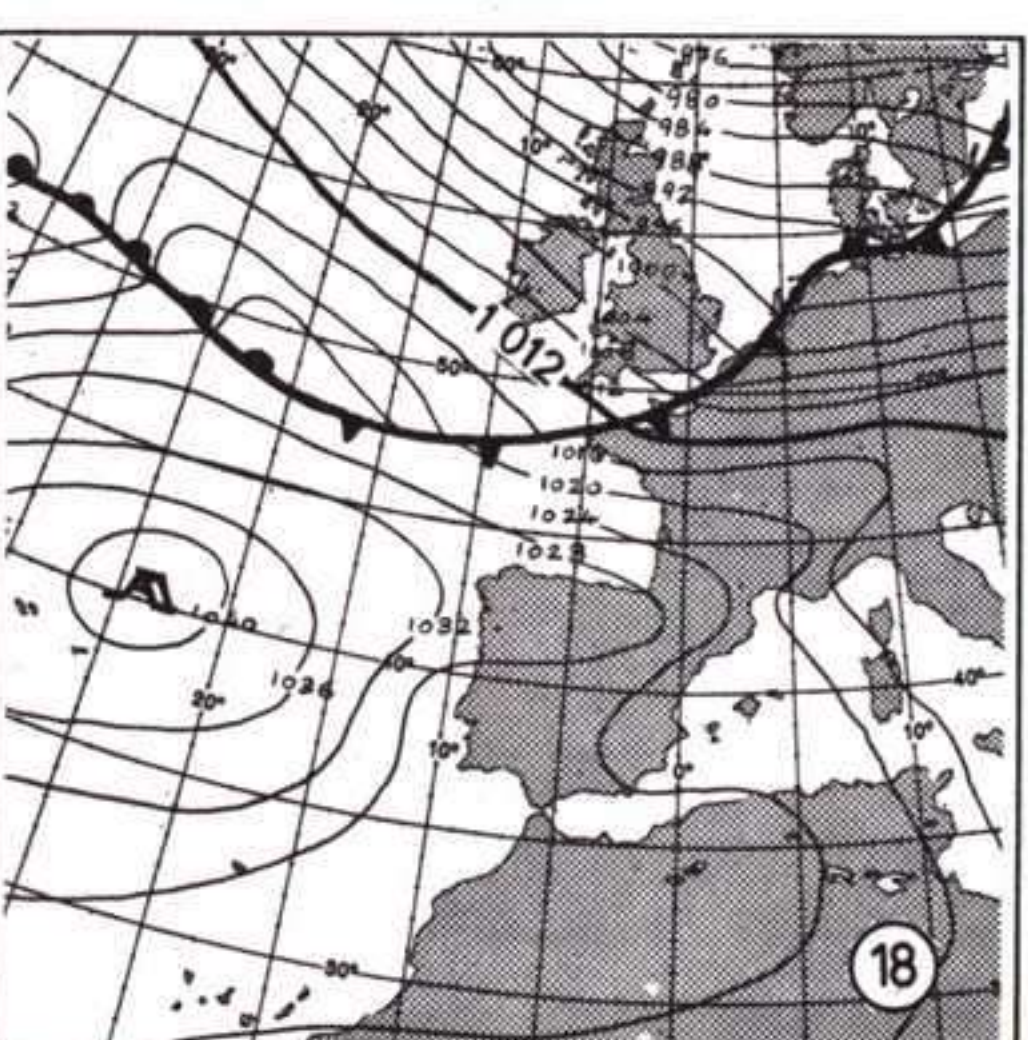
B al ENE. Norte de Galicia, Cantábrico, alto Ebro, Duero, La Mancha, Pirineos, Cataluña, Baleares, zona del Estrecho 8. Sistemas montañosos, meseta N 7. Aragón, Navarra -7. Avila m -4°. Almería, Huelva M 17°. Vientos racheados sector N



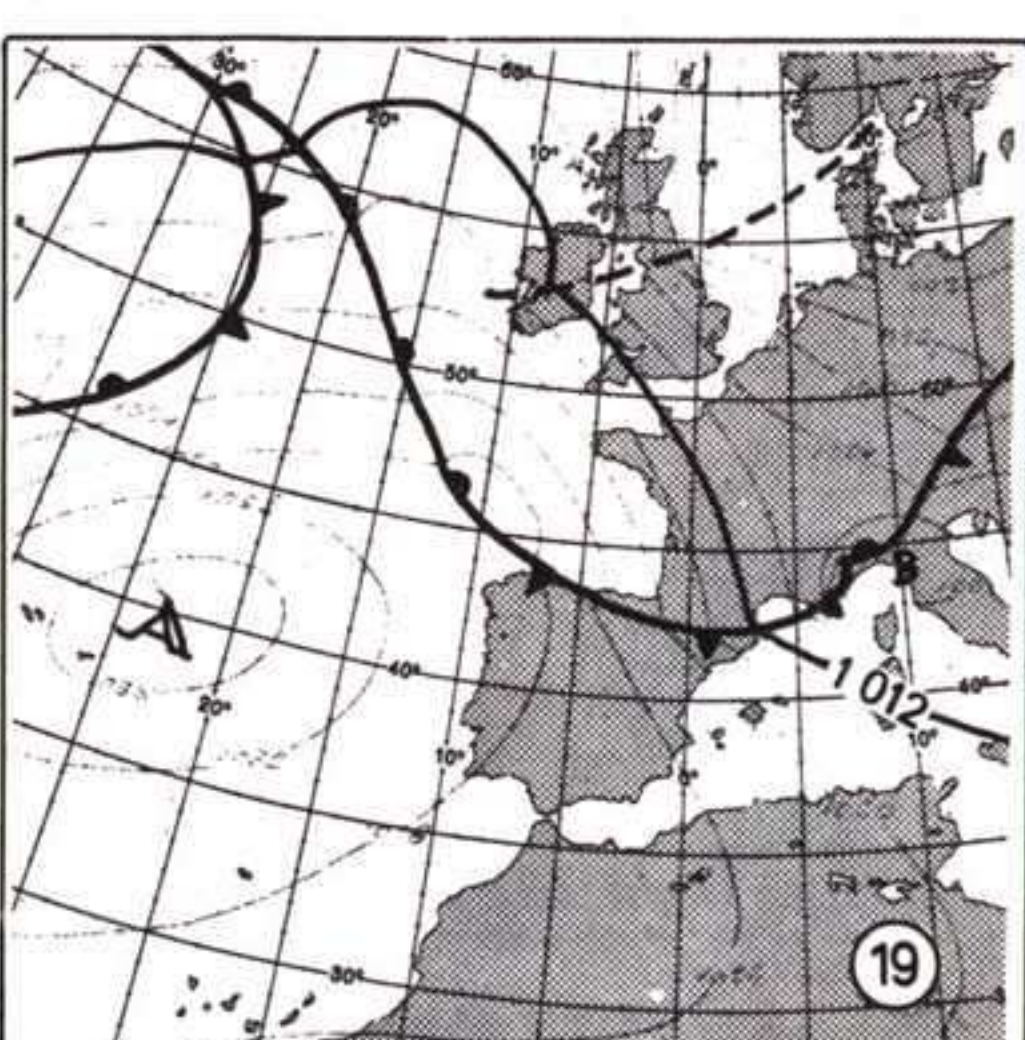
A al WNW abarcando España. Litoral Cantábrico, alto Ebro, Meseta Superior, Menorca -8. -- Cordilleras Cantábrica, Central, Ibérica y Pirineica -7. Vientos racheados sector N. Avila-León m -2°. Alicante, Huelva M 18°.



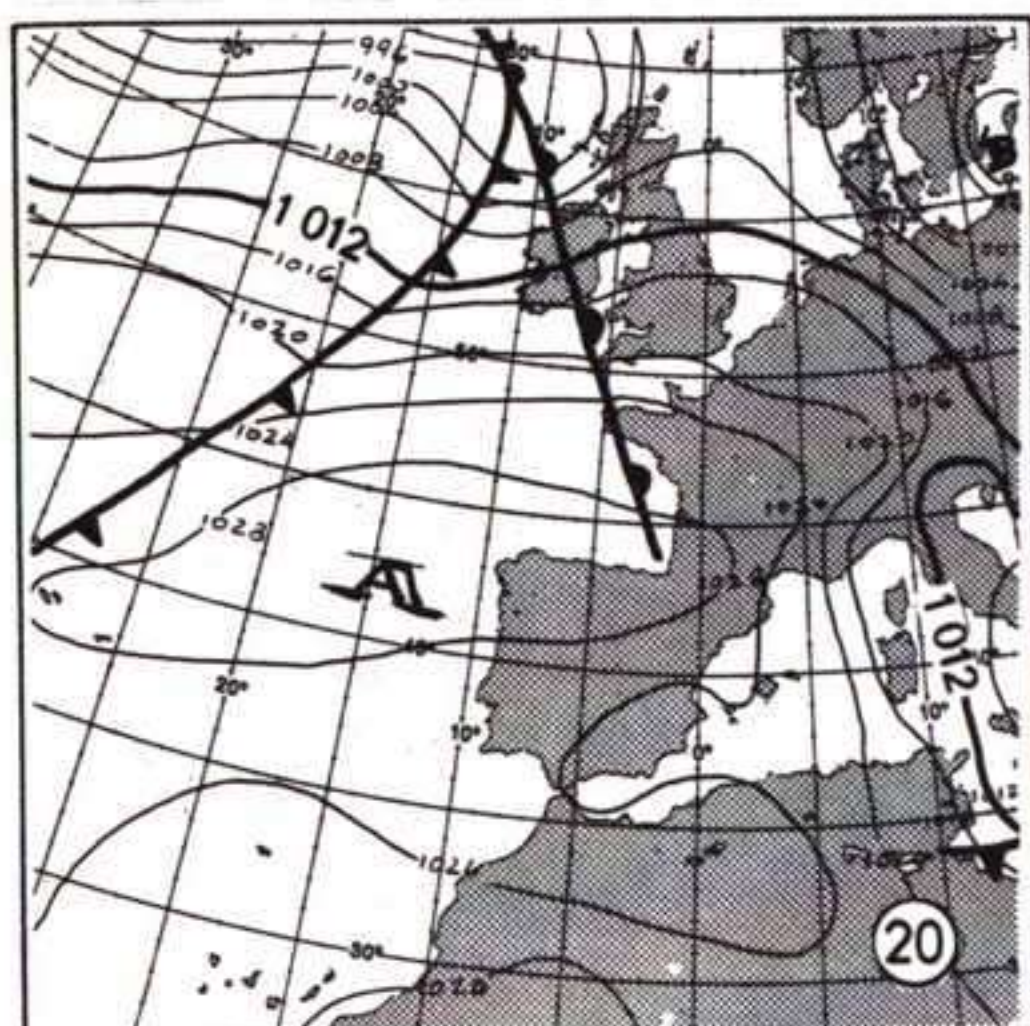
A en Azores comprendiendo la Península. Galicia, Cantábrico, alto Ebro, Duero, Baleares, Canarias -8. Resto despejado. Alcabete M -5°. Huelva M 20°.



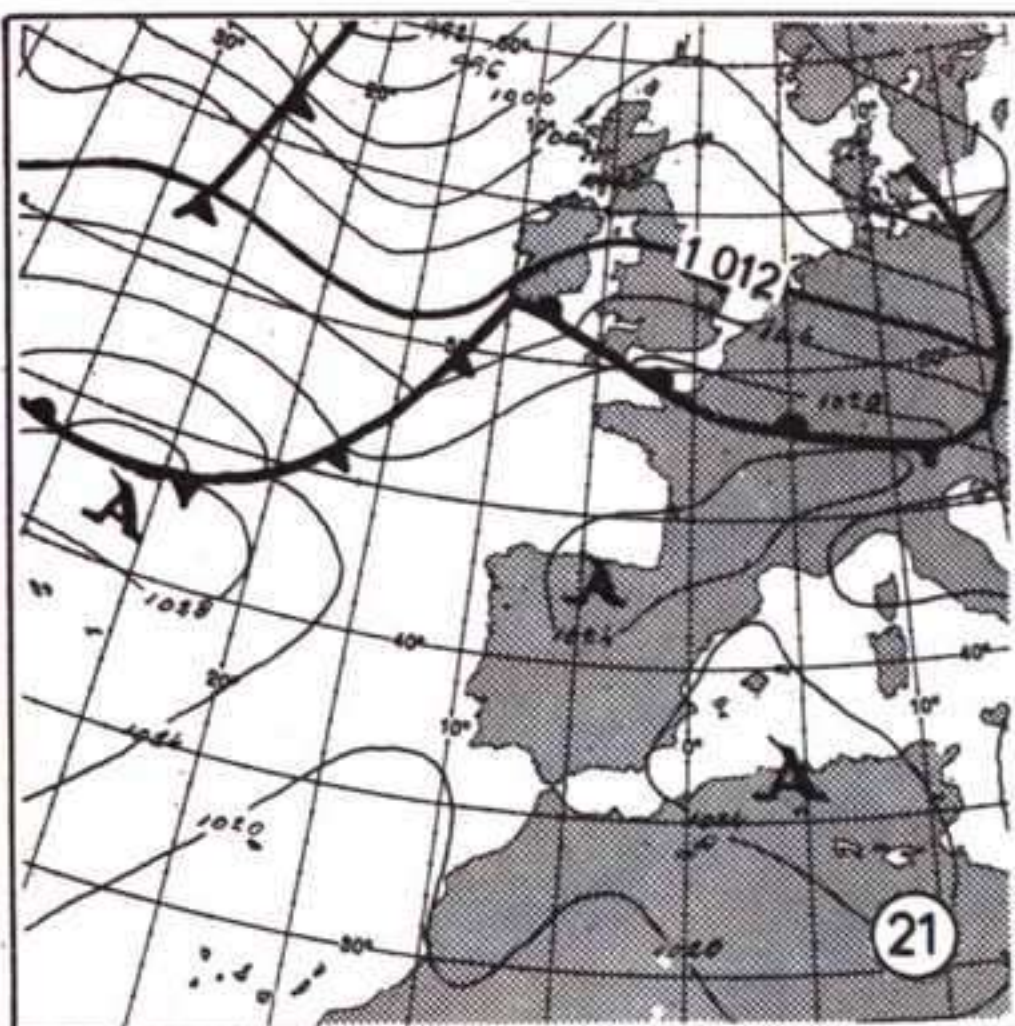
A extendida a la Península. Galicia, Cantábrico, cabecera del Ebro -8. Resto casi despejado. Teruel m -4°. Murcia M 25°.



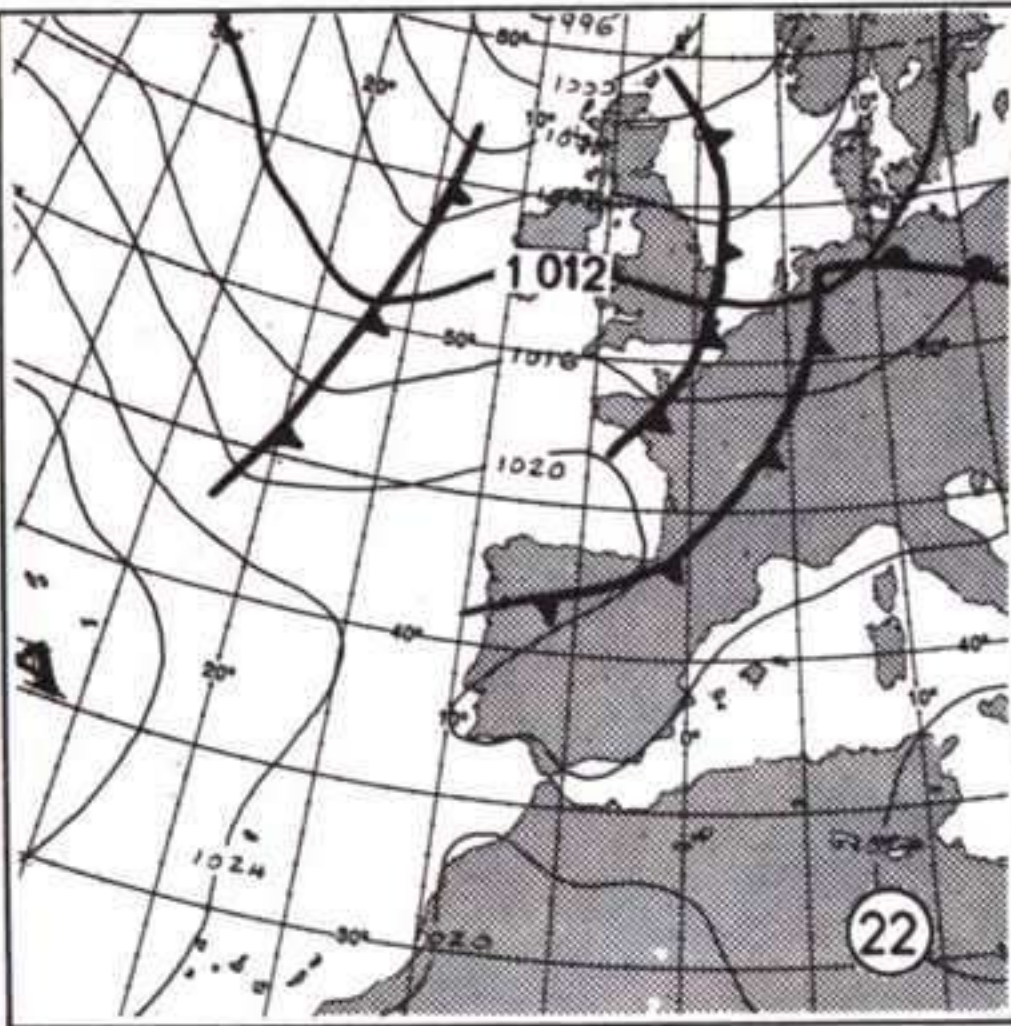
A abarcando España. Guipuzcoa 6. Litoral -- Cantábrico, Galicia, alto Ebro y Canarias -8. -- Zamora m 0°. Alicante M 27°.



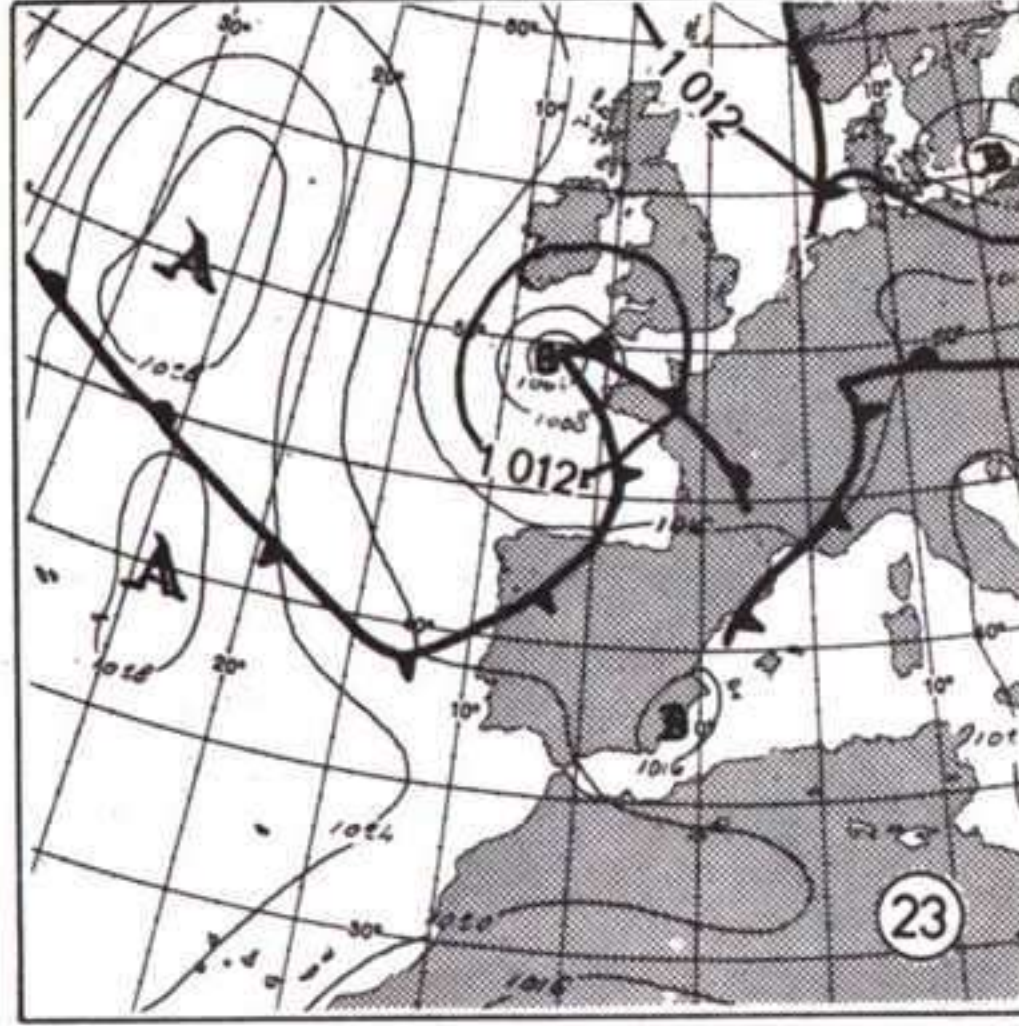
A en la Península. Cantábrico, alto Ebro -6 Tenerife 8. Duero 4. Resto despejado. Albacete Soria m -1°. Córdoba M 26°.



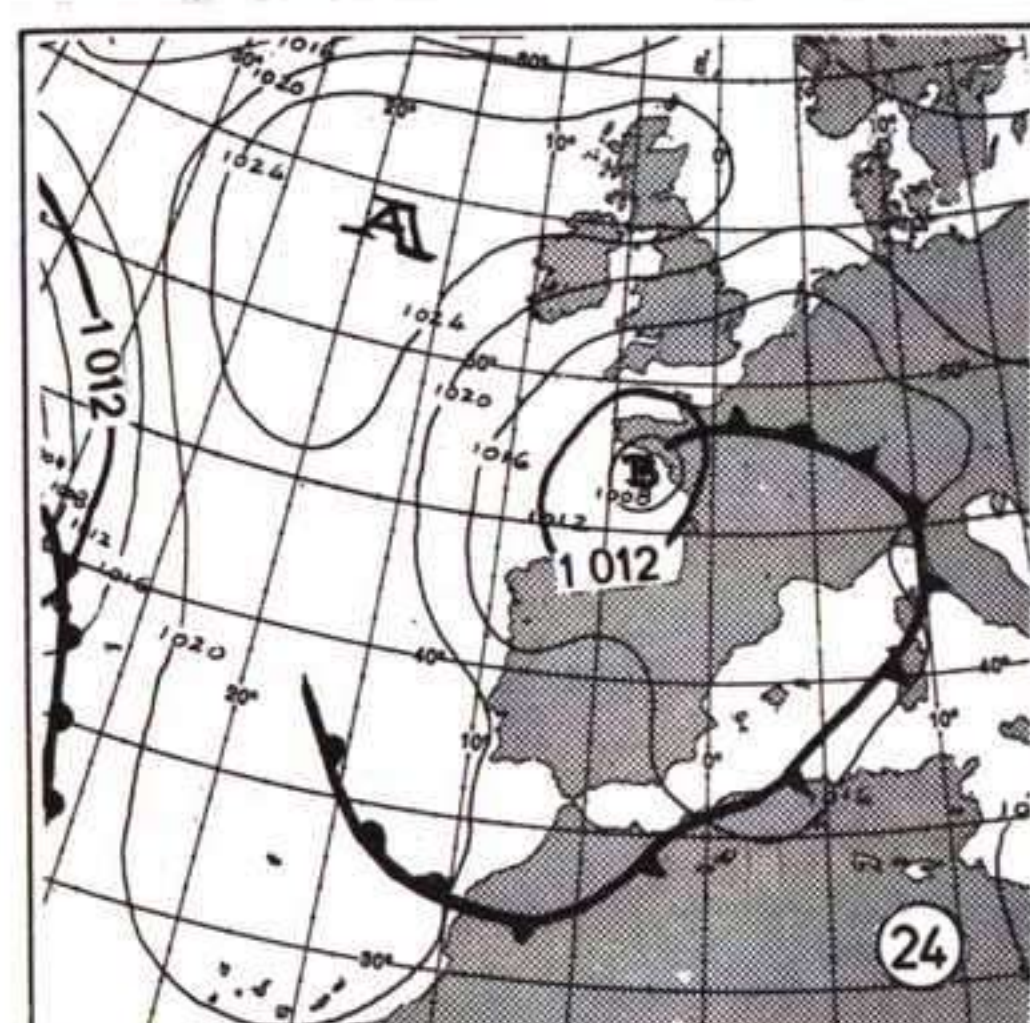
B en altura al W de Lisboa. Cantábrico, N de Galicia, Duero, alto Ebro, puntos de Andalucía y de La Mancha -8. Teruel m 0°. Sevilla M -26°.



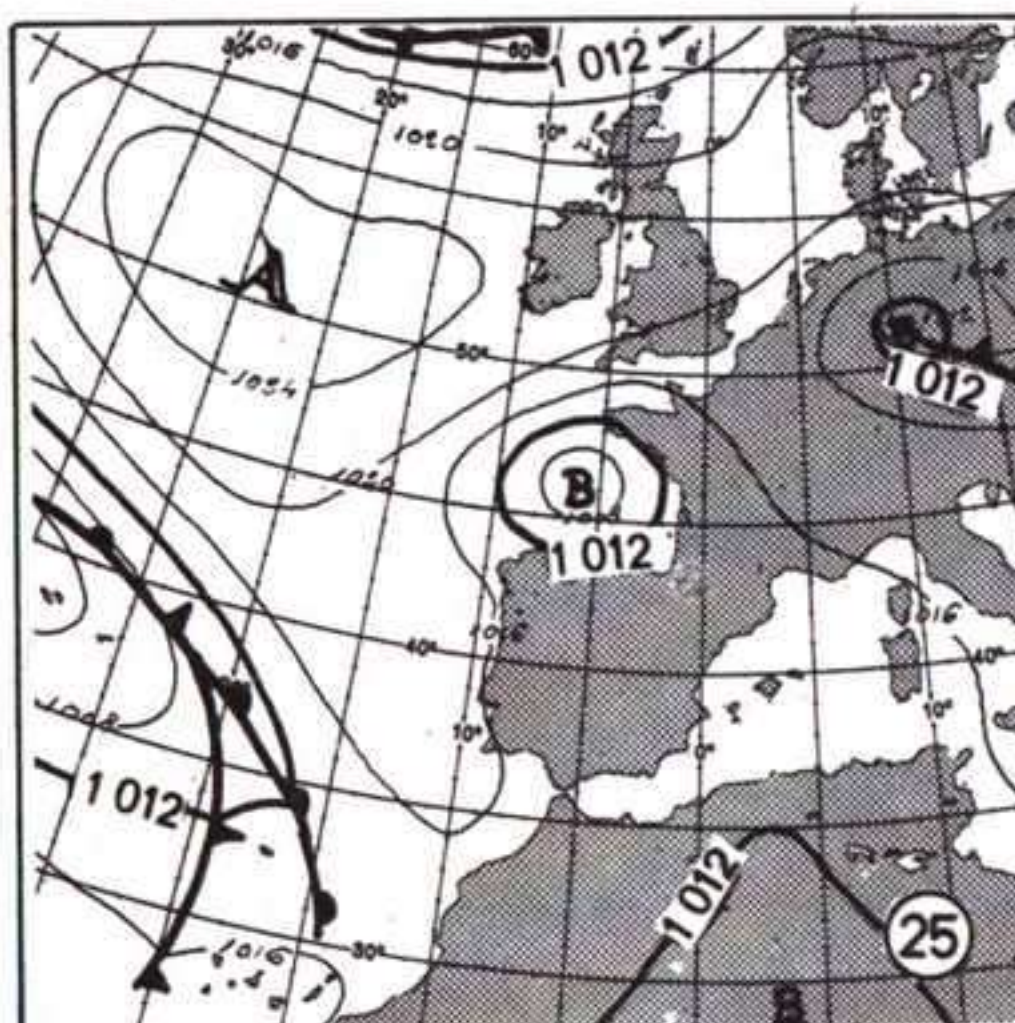
V en altura sobre la Península. F4 cruzando de NW a SE. Centro, Andalucía, Ebro, Cantábrico 6 ó -6. Galicia, Duero, Cataluña -6. León -m 4°. Murcia M 25°.



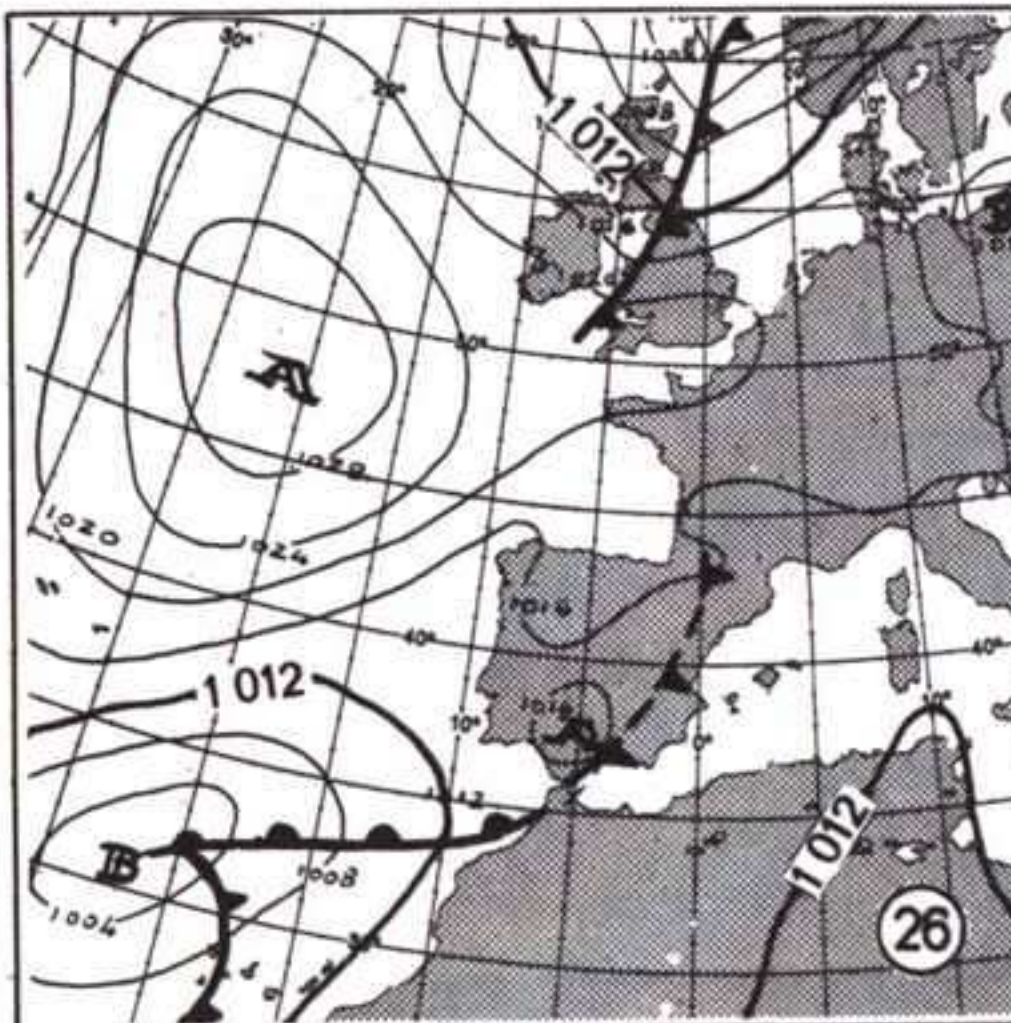
B al N de Galicia. F4 débil. Galicia, Cantábrico 8 ó -8. Duero, Ebro, Cataluña y puntos de La Mancha -8. León m 0°. Alicante M 25°.



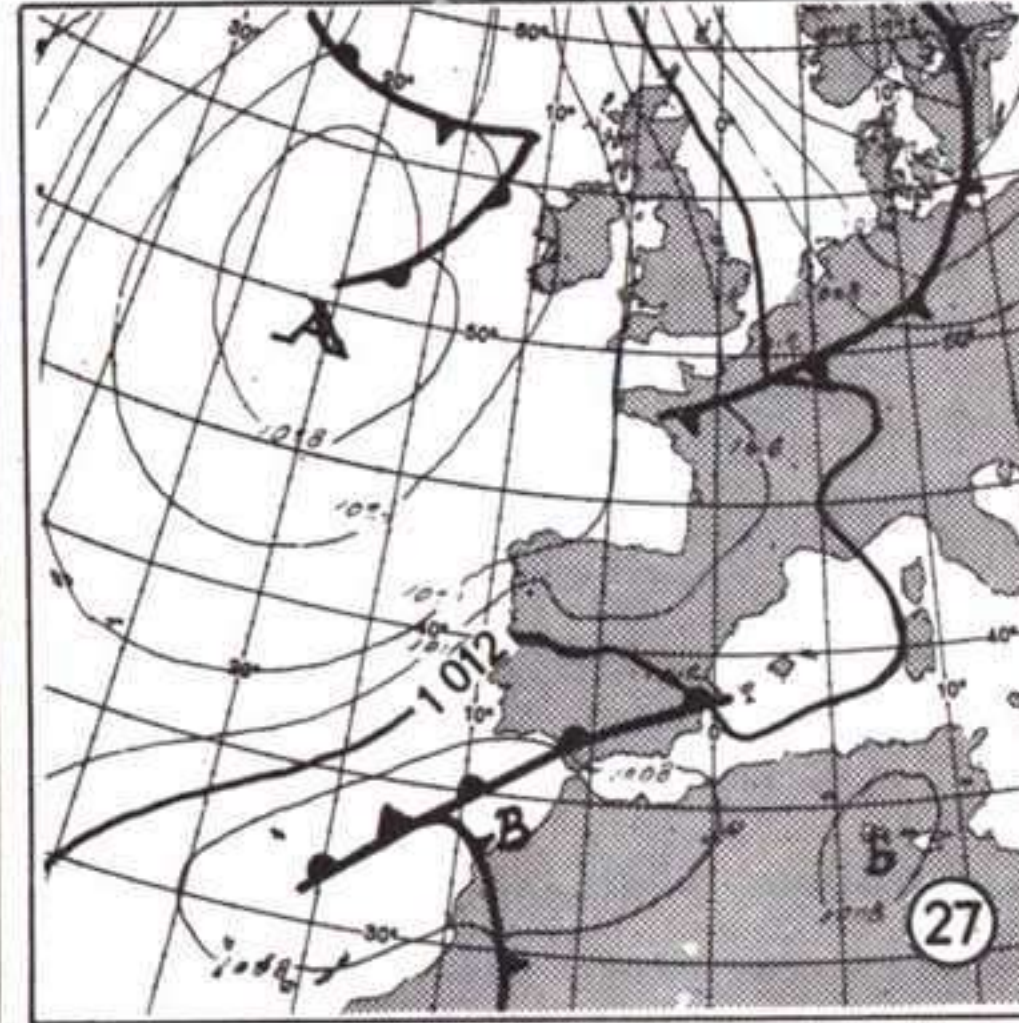
B al N de Galicia. Galicia 8 ó -8. Duero -8. Pirineos y sistema Central -7. Soria, -Salamanca 8. R+ Castilla Galeras, Huelva. Avila m -4°. Pontevedra M 19°.



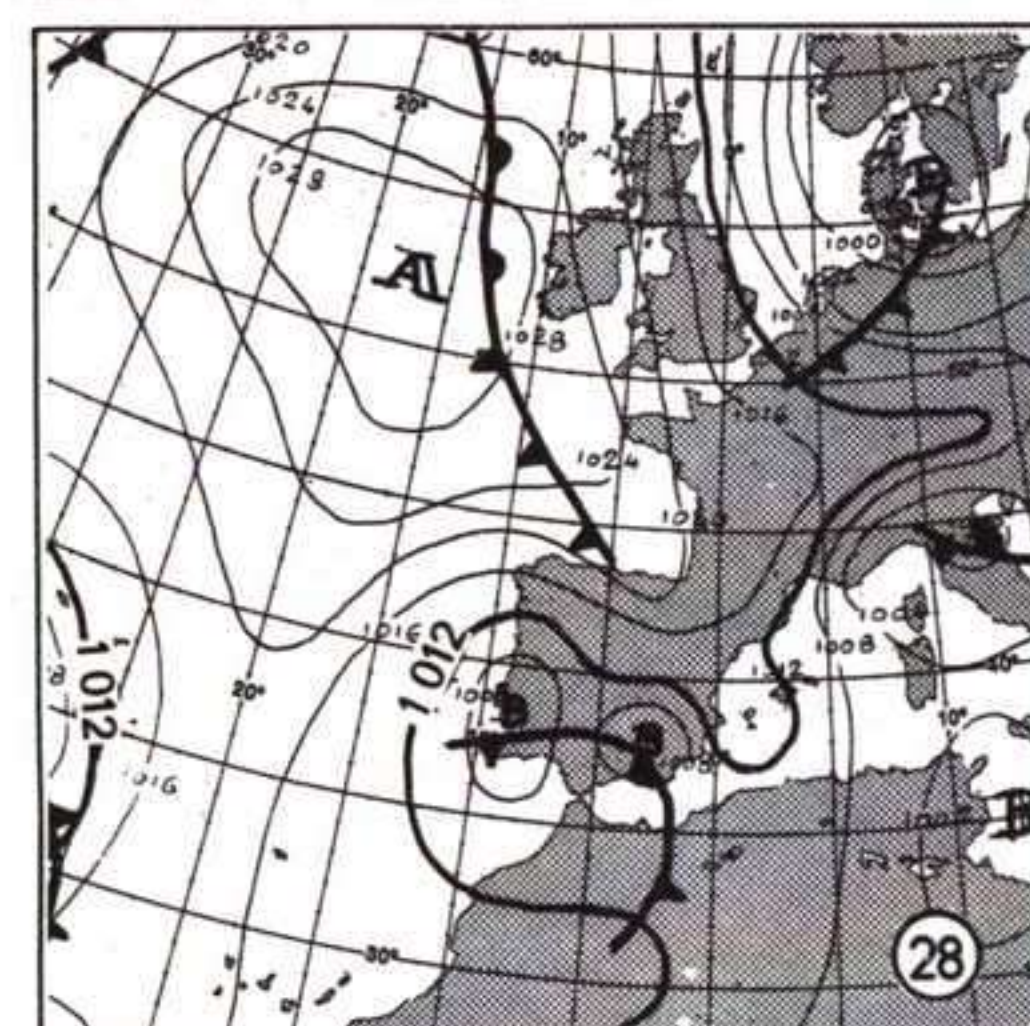
B en Cantábrico. Galicia 8. Cantábrico, Duero, Ebro, Baleares -8. Sistemas montañosos -7. Meseta Meridional -6. Avila, León, Soria m -1° Málaga M 21°.



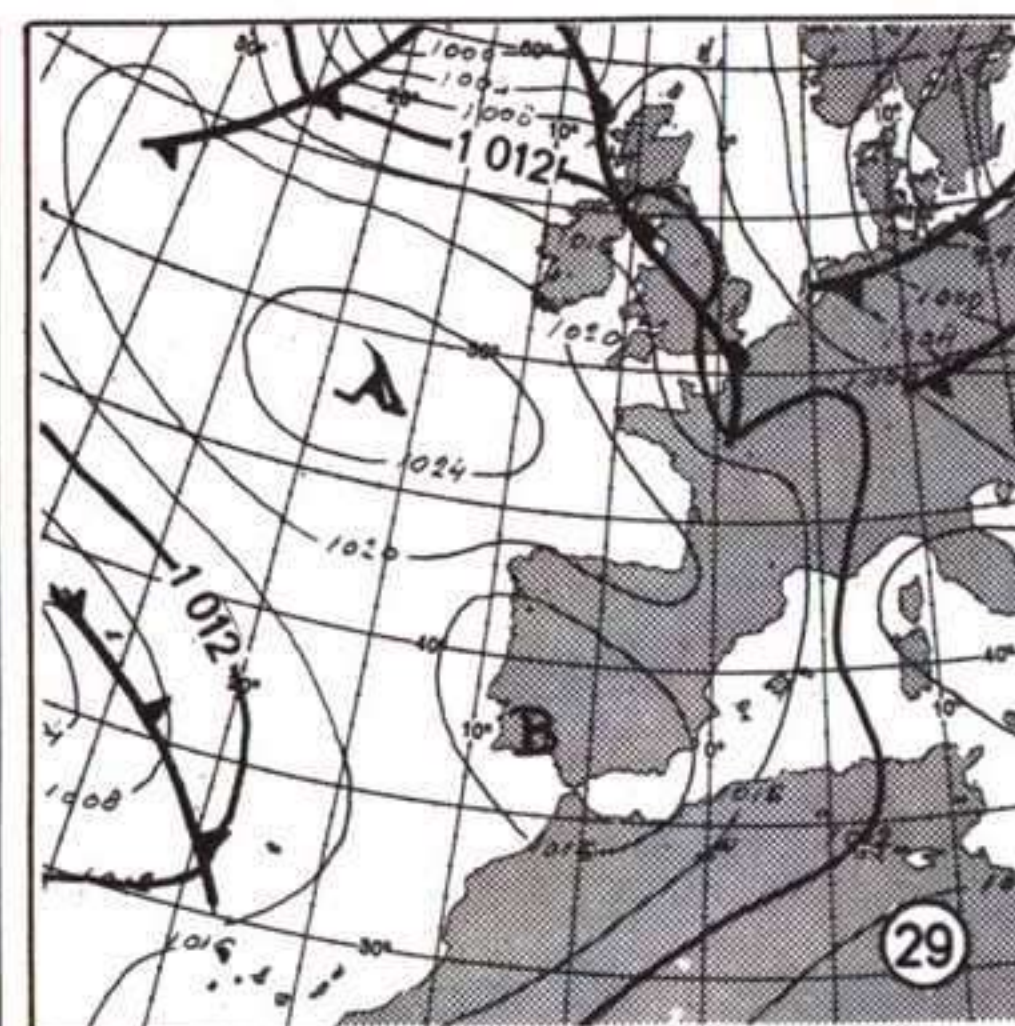
B en altura. Cantábrico, Duero, Ebro 8. Cataluña, Levante, Andalucía Occidental 6. Canarias 8+. R+ La Palma. Soria m -4°. Alicante M 21°.



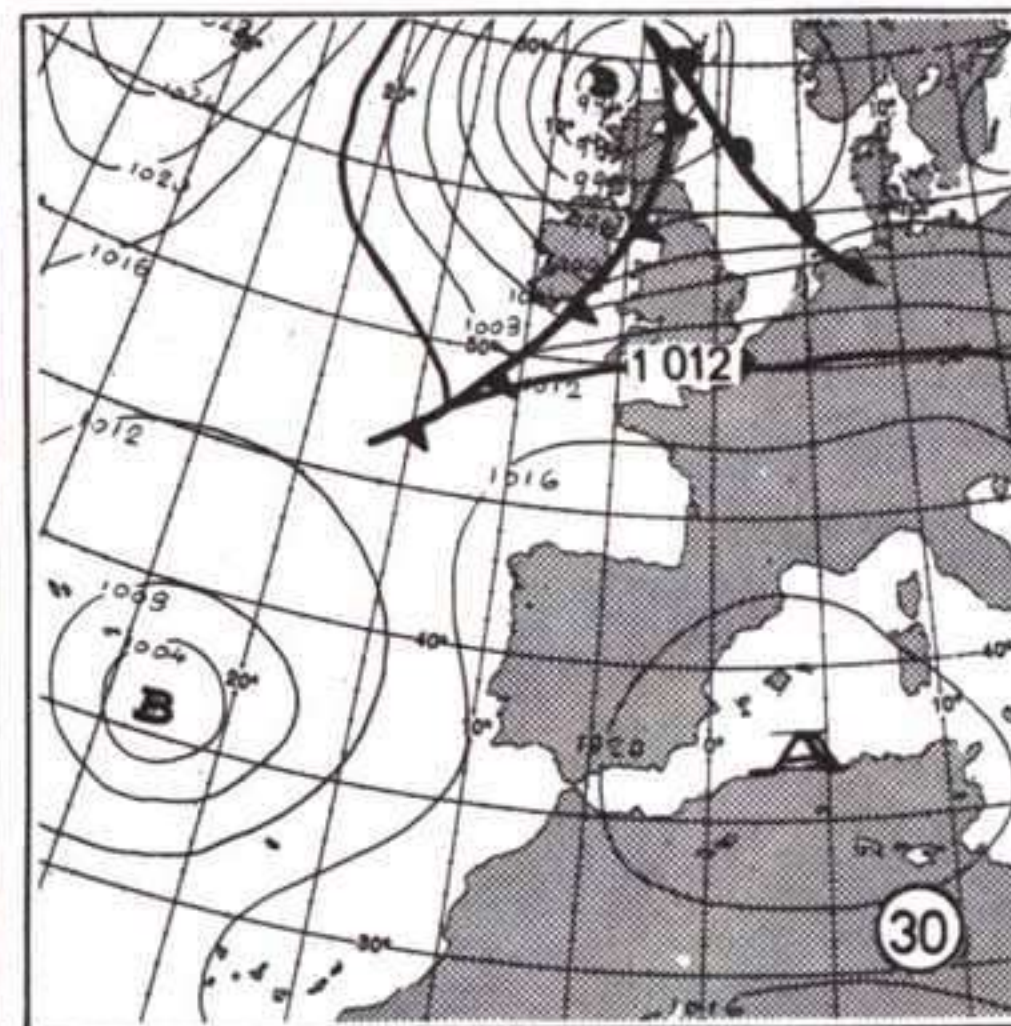
B en el Sur. Cantábrico 8. Ebro -8. Andalucía, Sureste, Levante, Extremadura, La Mancha, Baleares, Canarias 6. Avila, León, m -1°. Almería M 19°. Málaga R+.



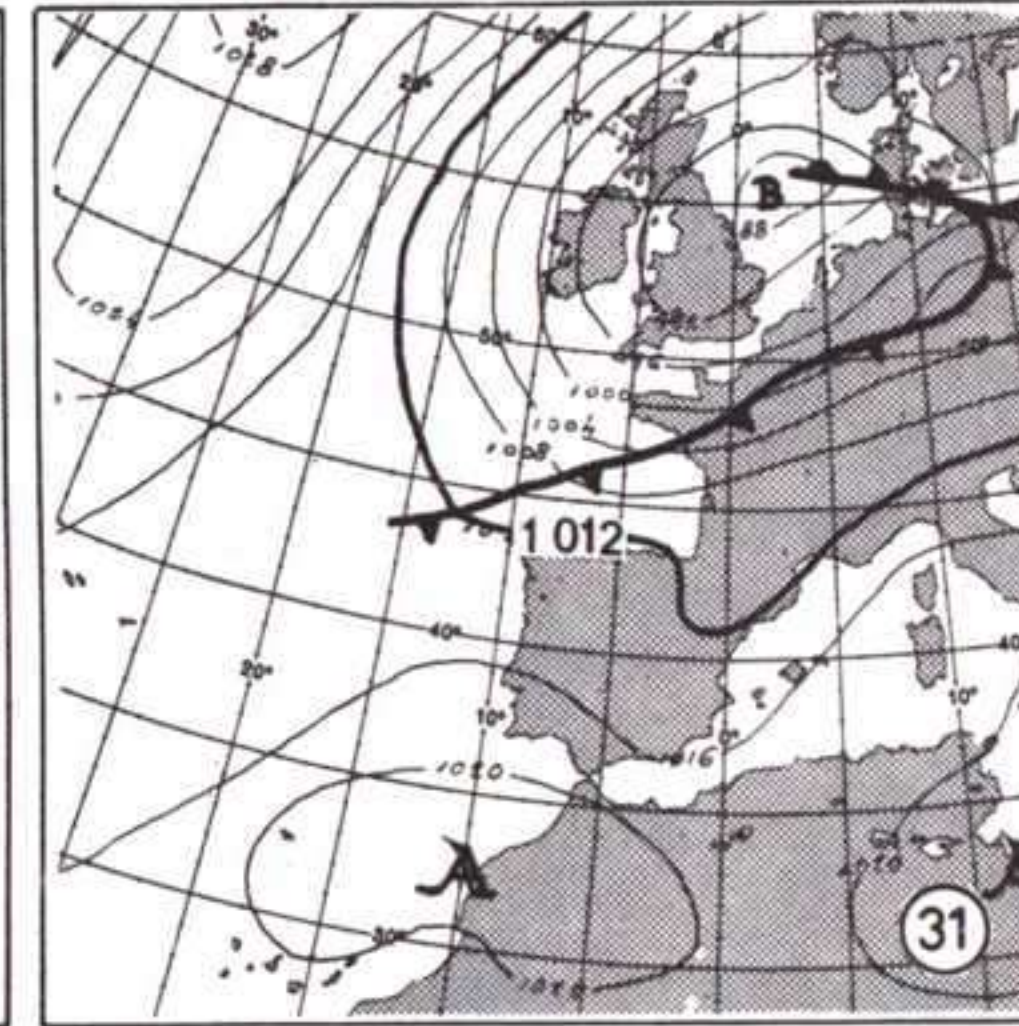
B en Andalucía. La Mancha, Extremadura, Levante 6. Andalucía Sureste 6+. Baleares -8. -Canarias 8. R+ Castilla Galeras, Huelva. Avila m -4°. Pontevedra M 19°.



A al NW con D por el N. Andalucía, Baleares 8. Vascongadas, Sureste -8. Estrecho, -Centro -4. Salamanca, Soria, Teruel m -4°. -Alicante, Córdoba M 20°.



A al E de la Península. Galicia, Cantábrico, Duero, alto Ebro -6. Cantábrico, Sureste -4. Soria m -2°. Lérida M 21°.



F4 por NW hacia el interior. Galicia, Cantábrico, Duero, Centro, Ebro 8. Andalucía Occidental -8. León m -4°. Castellón M 25°.

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO EN ESPAÑA DURANTE EL PRESENTE MES, DEDUCIDO DE LOS PARTES SINOPTICOS DIARIOS EMITIDOS POR LA RED DE OBSERVATORIOS DEL SERVICIO Y DE LOS MAPAS REALIZADOS EN EL CENTRO DE ANALISIS

RESUMEN DE LA SITUACION ATMOSFERICA EN MARZO DE 1970. - predomina en superficie un anticiclón atlántico al Norte de los 48°N situado entre América del Norte y Europa y en altura una dorsal. Durante los últimos días del mes la aparición de una corriente meridiana interfiere en la anterior, dando lugar a las precipitaciones más abundantes y extensas del mes.

DIAS 1 AL 3. - En superficie un gran anticiclón ocupa el Atlántico al Norte de los 40°N. Una depresión de 1.000 mb. está situada al Norte de Canarias y Suroeste de Lisboa. En altura la situación es muy semejante con la diferencia de que el centro depresionario está algo más desplazado al Oeste. Esta situación produce algunas precipitaciones en Andalucía Occidental, Canarias y Baleares. La llegada del extremo de un frente frío da lugar a chubascos en el Cantábrico e intensifica y extiende algo el área de precipitaciones del Sur de la Península.

DIAS 4 AL 11. - El anticiclón Atlántico sufre una dilatación de eje NW-SE sucediendo análogamente con la dorsal en los mapas de altura. Los vientos del NW cruzan gran parte de la Península, dando lugar a chubascos en el Cantábrico y alto Ebro y manteniendo las temperaturas bajas. Gradualmente los vientos tienen más componente Norte, centrandose una depresión sobre Gran Bretaña al final del periodo, lo que hace que las precipitaciones se extiendan de forma débil a Cataluña, Levante y Baleares.

DIAS 12 AL 16. - El eje de la dorsal Atlántica adquiere direcciones NNE-SSW y una borrasca de carácter frío se centra en la Península, como consecuencia se produce un empeoramiento en toda la Península y Baleares, aunque en la mayoría de las regiones las precipitaciones son débiles, acusándose un nuevo descenso de temperatura. Posteriormente, la "gota" fría queda aislada y la circulación principal, al Norte de ella se hace zonal.

DIAS 17 AL 20. - Se debilita y se traslada al Mediterráneo la depresión fría, la Península queda dentro de un área de vientos anticiclónicos. En superficie también queda baja la acción del anticiclón atlántico. El tiempo seco es la nota predominante. Al final del periodo se dibuja la formación de un centro depresionario al W de Canarias, asociado a una circulación meridional.

DIAS 21 AL 24. - Una vaguada de la circulación superior interfiere con la depresión del Oeste de Canarias empeorando rápidamente el tiempo en área al Este de ésta, área en la que está situada la Península. El mal tiempo se extiende de Oeste a Este durante los días 22 y 23. Posteriormente se forma una depresión al Norte de Galicia quedando la mayor parte de la Península con vientos de componente Oeste confluentes. Como consecuencia las precipitaciones quedan reducidas a Galicia y puntos de Asturias y cuenca del Duero.

DIAS 25 AL 31. - La circulación septentrional se hace zonal, a la vez que al Sur de la Península, Canarias y Atlántico próximo, se establece una circulación me-

ridiana del WSW que afecta a la mitad Sur de la Península. El último día se produce una nueva intersección entre la vaguada de la circulación superior y la meridional, lo que produce un nuevo empeoramiento en la mitad Norte de la Península, y mejoría por el contrario en la mitad Sur.

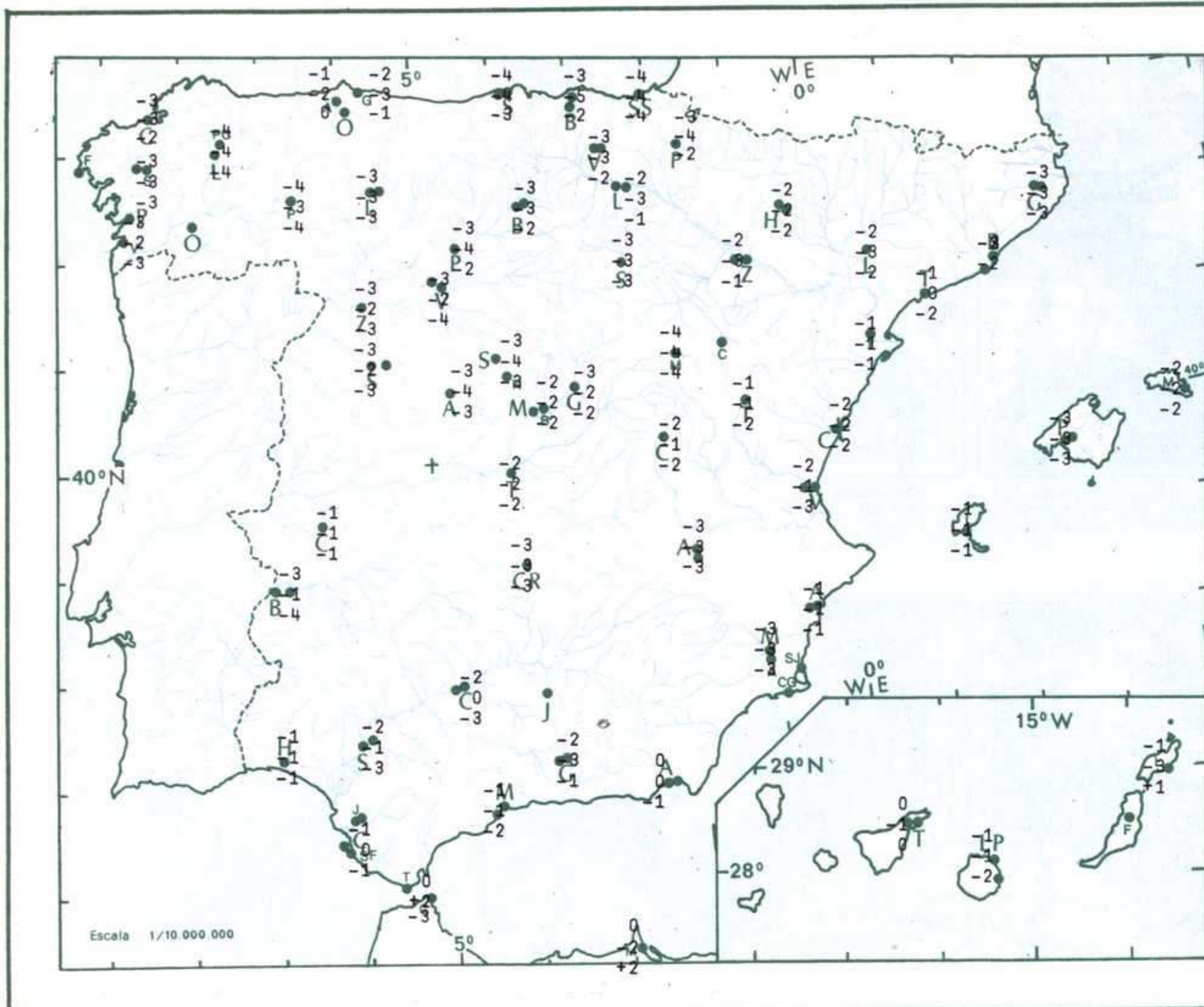
CARACTER GENERAL DEL MES. - El gráfico de baroisopletas muestra bajas presiones del 3 al 5 que coinciden con la intensificación de precipitaciones en el Cantábrico y del 12 al 16 en que las precipitaciones son más generales, aunque moderadas. También se dibuja el borde Norte de bajas presiones los días 26 al 28, periodo que coinciden con las precipitaciones de Andalucía y Levante. El mes fue lluvioso en Baleares y Cantábrico Oriental y ligeramente superior a la media en la costa Sur Mediterránea, SE, provincia de Alicante y Canarias. En el resto de la Península, el mes fue seco y en algunas regiones muy seco, como sucede en el Guadalquivir medio, Extremadura, Duero y Centro. En cuanto a temperaturas se refiere, el mes fue frío en todas las regiones tanto peninsulares como insulares, principalmente en el cuadrante NE. La máxima del mes la registraron Alicante y Sevilla con 27°C el día 19 y la mínima de -8°C en Valladolid el día 2 y Teruel el día 1. Es de señalar que las mínimas más bajas se registran con muy raras excepciones durante los 12 primeros días del mes.

DIAS 1 AL 11. - Las precipitaciones son moderadas en el Cantábrico, y débiles o moderadas en Baleares y Canarias. En Cataluña y Levante sólo tienen lugar los días 9, 10 y 11 y en Andalucía los días 2 y 3. En las demás regiones predomina el tiempo seco. Las temperaturas son bajas, principalmente las mínimas, en las zonas del interior.

DIAS 12 AL 16. - Lluvia en todas las regiones de forma moderada y sólo en algunos puntos la lluvia es intensa, como sucede el día 14 en Mahón con 55 litros por metro cuadrado, Gerona 52 y Segovia 33.

DIAS 17 AL 20. - Sólo en el Cantábrico, puntos del interior de Galicia y alto Ebro se registran chubascos en general débiles. En las demás regiones predomina el tiempo seco con cielo poco nuboso. Las temperaturas suben en todas las regiones, pero principalmente las máximas que ascienden de 10 a 15 grados.

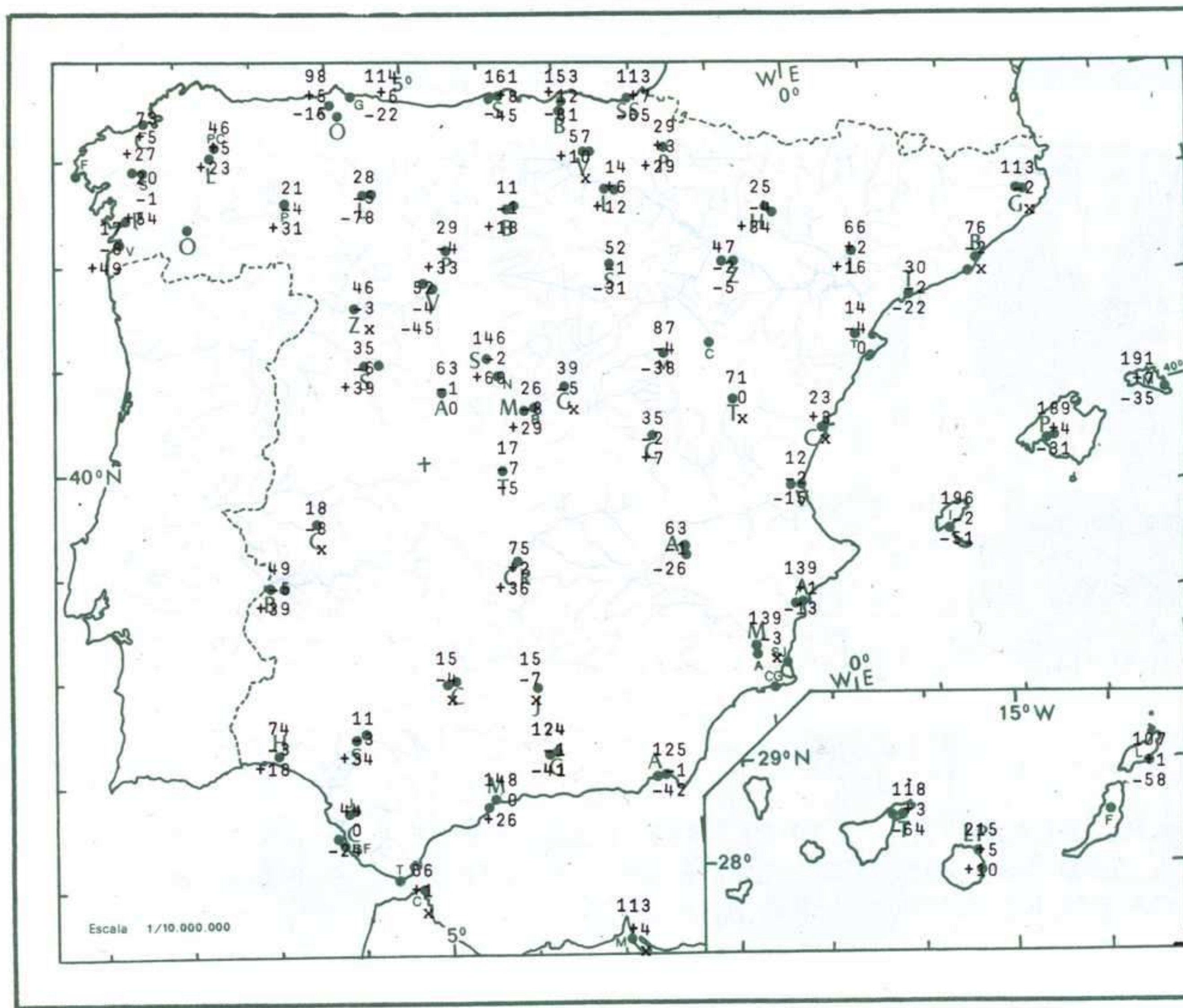
DIAS 21 AL 31. - Durante estos días, alterna el buen tiempo con días de lluvia, aunque todas las regiones con mayor o menor intensidad son afectadas por las precipitaciones. El Cantábrico es la región de lluvias más continuas. Las temperaturas descienden nuevamente de manera acusada durante los primeros días del periodo, para ascender de nuevo en los tres últimos días.



Variación de las TEMPERATURAS

- $\pm \Delta \bar{T}$ = Diferencia, respecto a la normal, de la temperatura media.
- $\pm \Delta \bar{T}_M$ = Diferencia, respecto a la normal, de la temperatura máxima media.
- $\pm \Delta \bar{T}_m$ = Diferencia, respecto a la normal, de la temperatura mínima media.

Las temperaturas fueron muy inferiores a las normales en todas las regiones. Son más acusadas las diferencias en el Cantábrico Oriental, Galicia, cuenca del Duero y Centro. Andalucía es la región donde son -- más marcadas estas diferencias.



Variación de las PRECIPITACIONES y de la INSOLACION

- $\frac{R}{R_{100}}$ = Precipitación relativa, expresada en tantos por ciento de la normal.
- $\pm \Delta D_R$ = Diferencia, respecto a la normal, del número de días de precipitación.
- $\pm \Delta I$ = Diferencia, respecto a la normal, del número de horas de sol.

Las precipitaciones fueron superiores a las normales en el Cantábrico Oriental, costa Mediterránea del S y SE, Baleares y Canarias. En las demás regiones el tiempo fué seco, especialmente en el Duero, Centro y Guadalquivir. En cuanto a las horas de sol, la distribución es -- análoga, siendo deficitarias el Cantábrico, vertiente Mediterránea, Baleares y Canarias.

BAROISOPLETAS CRONOLOGICAS (Sección meridiana 5°W) y PRECIPITACION TOTAL EN LA PENINSULA

