

Resum meteorològic de l'any 1991 a Berga

LLUÍS VILADRIKH I MONTSERRAT GORCHS

Roda, roda sense aturador i incansable, la roda del temps. Sense adonar-nos-en han transcorregut 5 anys des que el nostre incipient interès per la meteorologia ens va empènyer a muntar una estació.

Com en les 4 ocasions anteriors, aquest cop també comentarem una mica el temps de l'any ja finit, el 1991, però aprofitarem l'avinentsa d'haver arribat al 1er. quinquenni de funcionament per fer algunes consideracions globals sobre el temps d'aquests darrers anys.

Les precipitacions

Els últims 5 anys han estat menys abundants en precipitacions del que és normal (amb un balanç en contra que gairebé arribi al 10 %). Per mesos, el febrer, el març, el juny i el juliol han estat clarament deficitaris, mentre que l'octubre ha estat l'únic mes marcadament excedentari. Quant a les nevades, només ha nevada una tercera part del que calia esperar.

L'any 1991 s'ha recollit una quantitat d'aigua propera a l'habitual. Tot i així, sort n'hi va haver de la recuperació que representaren els mesos de setembre i desembre. I sobre el juliol, només direm que a Berga no se n'havia enregistrat mai cap de tan magre (vegeu la Fig. 1).

Entre el 16 de desembre de 1991 i el 7 de gener del present any 1992, transcorregueren 23 dies sense que caigués ni una gota, i al maig foren 20. Al març, per contra, hi hagueren 7 dies seguits amb precipitacions.

La precipitació més important de l'any ens arribà en forma de tempesta i proporcionà la major part dels 69,8 $l \cdot m^{-2}$ corresponents al 6 de setembre en només 1 hora. Era 1/4 de 7 (hora oficial) de la tarda i el cel s'anava enfosquint. Els núvols venien de l'est i del sud-est però davant de Queralt giraven i evolucionaven vers l'est. La pressió no

era pas baixa (1022 hPa) però la temperatura passà de 22 a 15 °C en qüestió de poca estona. Queien molts i molts llamps i hi havia molta turbulència. Tallaren el subministrament elèctric. Poc després disminuï la turbulència de l'aire i el xàfec deixà de ser intens, però al cap d'alguns minuts el xàfec tornà a ser fort i els llamps queien molt a prop (a menys de 500 m). Després continuà plovent fluix i els trons s'anaren sentint més i més lluny. 5 quarts després d'haver-se interromput, arribà la llum (vegeu la Fig. 2).

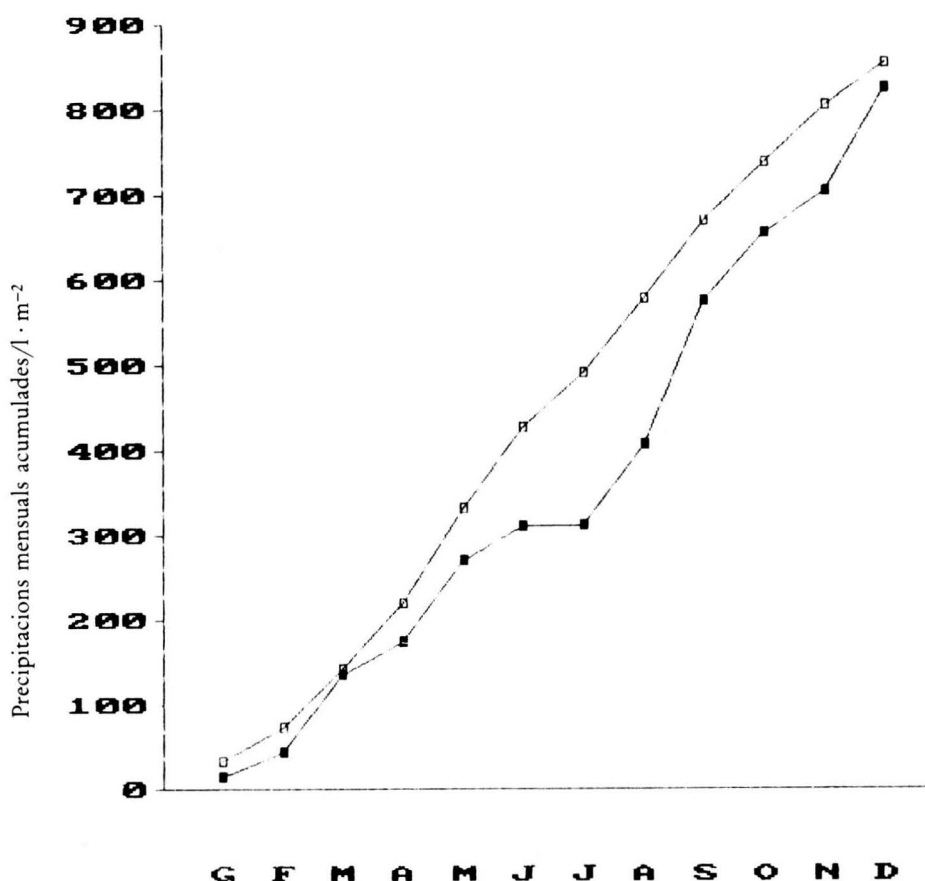
Les altres quantitats importants recollides al llarg de 1991, a diferència del

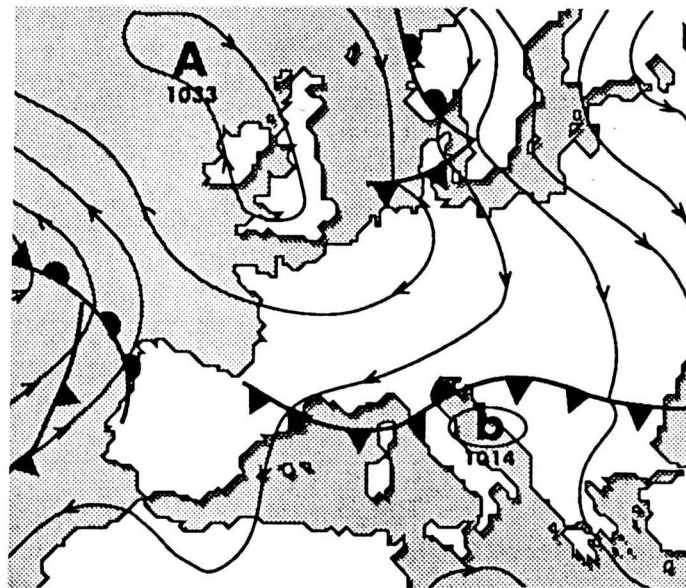
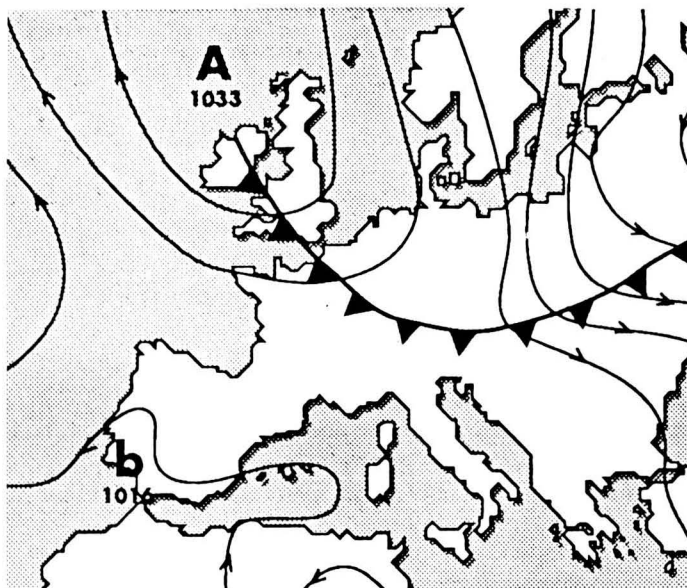
que havia succeït d'altres anys, no es produïren en forma de tempesta sinó de pluja. Tan sols destacarem els 56,0 $l \cdot m^{-2}$ del 8 de maig i els 57,2 i 35,6 de l'1 i 2 de desembre.

L'any 1991, per altra banda, ha estat, juntament amb els anys 1957, 1959, 1974 i 1975, dels pocs en què no hi ha hagut ni una sola nevada neta.

Atenent-nos només als números, val a dir que el 50 % de les precipitacions del 1991 han estat escasses (entre 0,1 i 4,9 $l \cdot m^{-2}$); el 20 %, moderades (entre 5,0 i 14,9); el 14 %, inapreciables (inferiors a 0,1); l'11 %, abundants (entre 15,0 i 29,9) i el 5 %, quantioses (superiors a 30,0).

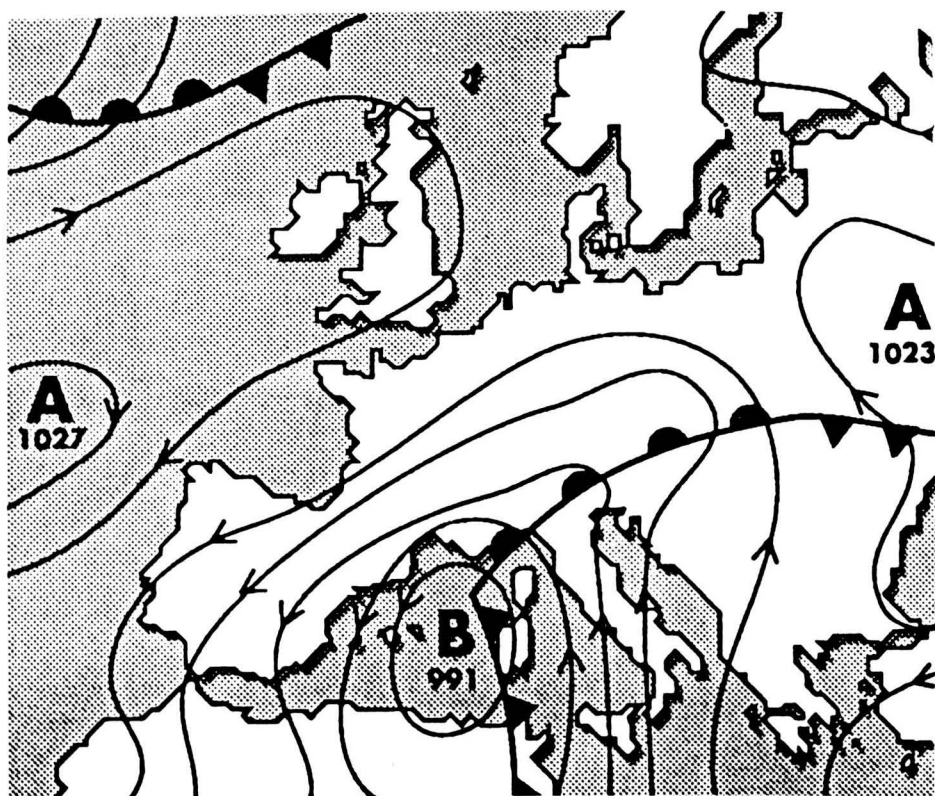
FIG. 1. REPARTIMENT DE LES PRECIPITACIONS DEL 1991 A LA VALLDAN.





Mapes del temps dels dies 5 i 6 de setembre de 1991. La tempesta del dia 6 va proporcionar la quantitat de precipitació més important de tot l'any.

LA VANGUARDIA, 6 I 7-9-91



Mapa del temps del dia 23 de març de 1991, el dia més ventós dels 5 darrers anys.

LA VANGUARDIA, 24-3-91

Les temperatures

Les úniques dades termomètriques de què disposem són les del període 1987-91 i, per tant, en no poder comparar-les amb d'altres d'anteriors, ens és impossible dir si han estat normals. Ara bé, com ja hem assenyalat algun cop, en el nostre entorn geogràfic la dècada dels 80 s'ha caracteritzat per tenir temperatures superiors a les normals i, en conseqüència, els 13,3 °C de temperatura mitjana anual per al període considerat entenem que també marquen una temperatura superior a la que realment ha de correspondre a Berga.

La màxima mitjana anual va ser la de l'any 1989, l'any següent va baixar i l'any que ens ocupa hem tingut la mitjana anual més baixa: 12,7 °C. Aquest valor coincideix amb el que vam calcular ja fa 3 anys llargs a partir de les dades orientatives del Sr. Joan B. Pujol (vegeu L'EROL núm. 27) i la creiem molt propera a l'autèntica mitjana anual de Berga. Entenem que les dades de la taula 3 són un fort argument a favor d'aquesta possibilitat.

La bonança del quinquenni també es posa de manifest en considerar els mesos d'hivern (amb una temperatura mensual mitjana igual o inferior a 6 °C), que només han estat 2: el gener i el

desembre. Al llarg de 1991, més normal pel que fa a les temperatures, n'hi ha hagut 3: gener, febrer i desembre. Els mesos d'estiu (amb una temperatura mensual mitjana igual o superior a 22 °C) han estat, en els 2 casos, el juliol i l'agost.

El mes més fred fou el desembre de 1990, amb una mitjana mensual de 3,2 °C, i el més calorós ha resultat ser l'agost de 1991, amb 24,4 °C. De fet, els únics mesos del 1991 amb mitjanes superiors a les de 1987-91 han estat els de l'estiu meteorològic: juny, juliol i agost.

Les extremes absolutes del període 1987-91 es produïren l'any 1987: -9 °C el febrer i 38,5 °C l'agost. El 1991 ens hem mogut entre els -7,5 °C del 15 de febrer i els 36,5 °C del 27 i 28 d'agost.

Referent a les glaçades, al llarg de 1989-91 se n'han produït un centenar a l'any i el període amb absència d'elles s'ha estès de juny a setembre (i això si només es tenen en compte mesos complets). Aquests 4 mesos, per altra part, són els únics en què les temperatures màximes han assolit algun cop els 30 °C durant tot el quinquenni.

El 1991, amb 123 dies amb glaçada, ha estat l'any en què se n'han comptabilitzat més.

La temperatura més baixa entre 1989 i 1991 arran de terra són els -12 °C enregistrats el 13 de febrer de 1991.

Clourem aquest apartat fent un comentari de les temperatures corresponents a les 8 hores solars, l'hora en què s'anoten totes les dades meteorològiques. Se'ns va acudir que podia ser interessant comparar les de la Valldan amb les de l'Institut i el resultat ha estat el següent: les de l'Institut sempre són clarament inferiors (entre 2,5 i 1,4 °C) a les de la Valldan llevat de les de l'estiu: juny, juliol i agost. L'explicació que hi trobem és que durant bona part de l'any (aquella en què el Sol no va molt alt) els rajos solars arriben abans al solell de Queralt que no pas a l'Institut i en el 1er. indret es refan abans les temperatures nocturnes. Aquest és un exemple més dels molts que poden ajudar a entendre les petites variacions locals del clima.

Les altres variables

Les dades matinals de la humitat relativa recollides al llarg de 5 anys ens indiquen que les humitats més altes les tenim a la primavera i a la tardor (setem-



El terrat de cal Corneta amb el pluviòmetre Hellmann del Sr. Joan B. Pujol. Gràcies a aquest senzill instrument i a la feina tenaç i silenciosa del Sr. Joan avui coneixem totes les precipitacions que hi ha hagut a Berga des del 1955 al 1988. Al fons: el Sindicat, el Vall, Casa-en-Ponç i la Quar.

L. VILADRICH, 8-8-91



Equip pluviomètric del Sr. Joan B. Pujol. De dreta a esquerra: part inferior del pluviòmetre Hellmann (fa la funció de recipient de seguretat i redueix l'evaporació); ampolla col·lectora de boca estreta; part superior del pluviòmetre Hellmann (l'anell del capdamunt delimita una superfície de 200 cm² i l'embut interior del capdavant condueix l'aigua a l'ampolla col·lectora) i proveta de vidre graduada amb una capacitat de 10 mm i que aprecia fins a la dècima de mm.

L. VILADRICH, 8-8-91

bre, octubre i maig) i que les més baixes són pròpies de l'estiu i de l'hivern (juliol, gener i febrer). En concret, els mesos més secs han estat el gener de 1989 i el març de 1988, amb un 56 % d'humitat relativa matinal, mentre que l'altre extrem ha correspost al setembre del 1990, amb un 83 %.

Gener, març i desembre són els únics mesos en què s'ha arribat a valors iguals o inferior al 10 % i, al 100 %, l'únic mes en què fins ara no s'hi ha arribat mai és el juny.

Els extrems absoluts són els del 100 % (assolits en diverses ocasions) i el 5 %, humitat relativa a la qual es baixà el 7 de desembre de 1988.

L'any 1991 ha resultat més humit que el període de 5 anys considerat, però menys que el 1990, que fou el més humit de tots.

Després de 4 anys d'observacions, els mesos de març, abril i febrer es configuren com els més ventosos de l'any. La velocitat mensual mitjana més gran l'ostenta el mes d'abril de 1991, amb 1,5

TAULA 1 (a): DADES METEOROLÒGIQUES DE BERGA DE L'ANY 1991 (Observatori de la Valldan)

Variable	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Any
Temperatures mensuals extremes a 1,5 m/°C													
mínima	-3,5	-7,5	0,8	-2	1	6	12	13	6	0	-2,5	-3	-7,5
màxima	19,5	18,5	21,8	22,2	27,2	32,5	34	36,5	29,2	23,5	18,6	13,8	36,5
Temperatura mensual mitjana/°C	4,7	4,9	9,8	9,9	12,7	18,7	23,8	24,4	19,4	11,9	7,5	5,0	12,7
Dies amb temperatura mínima de 0 °C o inferior	14	12	0	2	0	0	0	0	0	1	6	13	48
Dies amb temperatura màxima de 30 °C o superior	0	0	0	0	0	4	19	23	0	0	0	0	46
Temperatura mínima a 0 m/°C	-8	-12	-2	-5	-4	3	9	8	3	-5	-6	-6	-12
% extrems mensuals d'humitat relativa													
mínima	10	33	45	36	49	51	40	51	66	57	44	30	10
màxima	92	86	92	100	100	94	86	86	90	88	93	95	100
% mitjà mensual d'humitat relativa	64	66	75	67	76	73	60	68	78	76	75	70	71
Dies amb gebrada	12	5	0	2	1	0	0	0	0	1	10	13	44
Dies amb mullenada	7	7	15	10	14	9	0	9	15	17	11	4	118
Dies amb glaçada (temperatura mínima a 0 m inferior o igual a 0 °C)	27	22	4	14	3	0	0	0	0	8	20	25	123
Precipitació mensual/l · m ⁻²	15,3	28,7	91,8	38,6	96,6	40,1	0,9	94,7	167,9	80,2	49,8	119,5	824,1
Dies amb precipitació	5	9	14	11	8	10	5	7	13	10	9	8	109
Dies amb precipitació de 30 l · m ⁻² o superior	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	5
Dies amb precipitació inapreciable	1	0	3	2	0	1	4	0	0	1	3	0	15
Dies amb tempesta	0	0	4	2	2	2	2	6	11	1	0	0	30
Dies amb pedregada	0	0	1	0	2	0	0	2	1	0	0	0	6
Dies amb nevada	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	3
Dies amb boira	9	7	6	6	8	9	4	0	6	9	11	7	82
Dies amb boirina	0	1	0	1	2	1	1	0	4	0	0	0	10
Direcció predominant del vent	N	N	N•	V	N	N	V	N	NE	N	N	N	N
Dies amb calma	12	12	10	0	1	4	5	5	8	9	14	9	89
Velocitat mensual mitjana del vent/m · s ⁻¹	0,95	1,37	1,30	1,51	1,06	1,06	1,25	1,03	0,86	0,81	0,80	0,91	1,08
Pressions atmosfèriques extremes/hPa (QNH)													
mínima	1011	999	988	999	1003	1002	1010	1015	997	1003	1003	1014	998
màxima	1030	1027	1024	1024	1030	1024	1022	1022	1022	1024	1028	1033	1033

TAULA 1 (b): DADES METEOROLÒGIQUES DE BERGA DEL PERÍODE 1987-1991 (Observatori de la Vallldan)

Variable	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Any
Temperatures mensuals extremes a 1,5 m/°C													
mínima (5 anys)	-6,5	-9	-5	-2	1	3,5	10	9	6	0	-6	-6,5	-9
màxima (5 anys)	19,5	23,5	25,8	24	28	33	36,5	38,5	35	26,5	22	20,5	38,5
Temperatura mensual mitjana/°C (5 anys)	5,3	6,7	9,8	10,3	14,8	18,5	22,9	23,3	19,7	14,1	8,4	5,9	13,3
Dies amb temperatura mínima de 0 °C o inferior (5 anys)	12	10	4	2	0	0	0	0	0	0	5	11	44
Dies amb temperatura màxima de 30 °C o superior (5 anys)	0	0	0	0	0	3	17	17	3	0	0	0	40
Temperatura mínima a 0 m/°C (3 anys)	-8	-12	-6	-5	-4	3	9	2,5	3	-5	-7	-11	-12
% extrems mensuals d'humitat relativa													
mínima (5 anys)	10	21	9	28	26	21	38	41	30	37	17	5	5
màxima (5 anys)	100	100	100	100	100	94	100	100	100	100	100	100	100
% mitjà mensual d'humitat relativa (5 anys)	66	66	67	71	70	69	64	68	75	75	74	68	69
Dies amb gebrada (3 anys)	12	5	1	2	0	0	0	0	0	0	7	13	40
Dies amb mullenada (3 anys)	4,3	8,6	8,3	7,3	9,3	8,7	1,3	8,3	15,3	17,3	11	6,3	106
Dies amb glaçada (temperatura mínima a 0 m inferior o igual a 0 °C) (3 anys)	27	17	7	13	1	0	0	0	0	3	13	22	102
Precipitació mensual/l · m ⁻² (5 anys)	30,8	18,0	35,9	8,5	106,0	65,1	39,7	96,5	96,0	101,8	57,7	51,9	780,9
Dies amb precipitació (5 anys)	8	6	8	15	13	14	10	10	11	9	10	7	121
Dies amb precipitació de 30 l · m ⁻² o superior (5 anys)	0	0	0	0	0,6	0	0	0,6	0,6	1,2	0,2	0,4	3,6
Dies amb precipitació inapreciable (5 anys)	1,2	0,8	1,4	1,6	1,6	1,4	2,0	0,8	0,6	1,6	1,8	0,4	15
Dies amb tempesta (5 anys)	0	0	1	2	5	5	4	8	6	2	0	0	33
Dies amb pedregada (5 anys)	0,4	0	0,6	1	1,6	0,4	0,2	1,2	1	0	0,2	0	6,6
Dies amb nevada (5 anys)	1,2	1,0	0,2	0,8	0,2	0	0	0	0	0	0,2	1,0	4,6
Dies amb boira (5 anys)	7	5	4	5	5	6	2	2	4	4	9	7	60
Dies amb boirina (4 anys)	1	3/2	2	1	3/2	3	1	1	4	0	1	1	18
Direcció predominant del vent (5 anys)	N	N	N	N/NW	N	N	V	N	N	N	N	N	N
Dies amb calma (5 anys)	15	11	8	5	3	5	8	9	13	10	14	12	113
Velocitat mensual mitjana del vent/m · s ⁻¹ (4 anys)	0,8	1,1	1,3	1,2	1,0	0,9	1,0	0,8	0,7	0,8	0,7	0,9	0,9
Pressions atmosfèriques extremes/hPa (QNH)													
mínima (5 anys)	987	979	988	992	1003	1002	1006	1010	997	995	988	993	979
màxima (5 anys)	1033	1040	1037	1026	1030	1026	1024	1023	1026	1029	1030	1033	1040

TAULA 2: RECURR DE DADES METEOROLÒGIQUES DEL 1991

TEMPERATURES MENSUALS MITJANES °C															
Localitat	Altitud aprox./m	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Temperatura anual mitjana/°C	Precipitació anual/l · m ⁻²)
Navàs	380	4,9	5,6	11,7	11,7	14,5	20,7	24,7	25,3	21,7	12,9	7,9*	5,8	13,9	628,7
Cal Bassacs	450	3,9	4,8	10,1	9,2	13,0	20,8	23,2	24,1	20,6	11,4	6,7	4,0	12,7	640,4
Ferreres (Olvan)	665	4,2	4,8	10,3	10,0	13,1	19,5	23,9	24,7	19,7	11,6	6,9	4,3	12,8	611,9
La Baells	668	3,5	3,9	9,0	8,8	12,1	18,4	22,5	23,5	18,8	11,0	6,5	4,1	11,8	785,5
I.B. Guillem de Berguedà	690	3,9	4,1	9,5	9,7	12,4	19,1	23,8	24,3	19,5	11,6	7,0	4,2	12,4	785,4
C.T. Cercs	720	3,8	4,1	9,3	9,0	12,3	18,2	22,1	23,2	18,4	10,5	6,7	5,3	11,9	936,0
Serrateix	725	5,6	5,5	10,2	9,3	12,4	19,7	23,1	24,5	21,5	12,2	6,9	4,8	13,0	445,4
St. Jordi	755	3,7	3,9	8,6*	9,3*	13,1	18,6	23,5	24,1*	19,4	10,8	6,4	4,0*	12,1*	846,0
La Vallldan	760	4,7	4,9	9,8	9,9	12,7	18,7	23,8	24,4	19,4	11,9	7,5	5,0	12,7	824,1
Puigcerçós (Borredà)	790	2,5	2,8	8,3	7,8	10,5	17,3	21,6	22,3	17,6	9,5	5,6	4,0	10,8	822,7
Salles	1.150	4,0	3,4	7,9	7,9	10,9	16,9	21,8	23,0	17,1	10,3	7,3	5,1	11,3	901,3

NOTES: Les dades amb un asterisc són aproximades.

La precipitació anual de Salles és la resultant de multiplicar la facilitada per l'observador per 0,75, el factor que segons les nostres darreres estimacions cal emprar per a adequar el que mesura la proveta amb el que recull el pluviòmetre.

TAULA 3: TEMPERATURES MITJANES ANUALS/°C

Localitat	Període	1991	Any més càlid
C.T. Cercs	1937-91 (només els 32 anys complets) 11,6	11,9	12,8 (1982 i 1990; 1989 sense dades)
Puigcerçós (Borredà)	1976-91 (16 anys complets) 10,9	10,8	12,8 (1982)
La Baells	1978-91 (13 anys complets) 11,7	11,8	12,5 (1989)
E.U. Politècnica (Manresa)	1979-91 (13 anys complets) 14,1	14,1	15,1 (1989)

$m \cdot s^{-1}$, i els mesos menys ventosos aquesta variable mai no ha descendit dels $0,6 m \cdot s^{-1}$. L'any 1991 ha estat el més ventós i el que ha tingut menys dies de calmes dels 4 darrers anys.

A més a més, el 23 de març, amb $4,9 m \cdot s^{-1}$, es va batre el rècord diari de l'element controlat per Èol (vegeu la Fig. 3).

En relació a la direcció del vent, el 1991 ha tingut un comportament semblant al dels anys anteriors, amb un clar predomini del vent del nord. Però que quedí clar que aquest és el més freqüent a la part alta de la Valldan quan són les 8 hores solars i prou; no té cap altra significació. Actualment estem en condicions de poder assegurar que el vent del nord no és un dels vents predominants a Berga i que els que hi predominen són diferents segons la part del dia considerada. Les dades recollides a l'Institut al llarg de l'any en curs ens permetran avançar substancialment sobre aquest tema.

El nombre de dies amb boira o boirina ha estat bastant variable entre 1987 i 1991. Així, mentre que el 1987 de boira només n'hi va haver 33 dies, el 1990 n'hi

hagueren 85 i el 1991 n'hem tingut 82. Aquest és un nombre bastant elevat i que podria fer pensar que aquí les boires hi tenen força incidència. En realitat no és així, perquè en la immensa majoria dels casos es dissipen entre les 8 i les 9 hores solars i són raríssims els dies amb boira al matí, a la tarda i a la nit. El que sí hem observat és que, de vegades, a Berga hi ha una capa de boira ajaguda al faldar de Queralt i que, un tros més avall, al clot del riu, no n'hi ha. Aquesta mena de boira, que denominarem alta per distingir-la de la que acostuma a instal·lar-se al fons de les valls, apareix principalment a finals de primavera i a començaments de tardor i es forma a conseqüència de l'increment que experimenta la humitat de l'aire després d'haver plogut, quelcom gens rar en un i altre episodi.

Transcorreguts 5 anys, l'anàlisi de les pressions atmosfèriques diàries ens demostra que és possible dividir l'any en dos intervals: de novembre a març, amb una oscil·lació baromètrica que pot superar els 40 hPa, i d'abril a octubre, amb una oscil·lació menor. En el 1er. d'ells cal destacar el mes de febrer de 1989, en

què s'hi produïren els extrems baromètrics absoluts: 1040 i 979 hPa, mentre que en el 2on. criden l'atenció els escassos 13 hPa d'oscil·lació d'agost.

Un 73 % dels dies de l'any 1991 van tenir pressions superiors a la normal i l'únic mes en què les baixes pressions foren més nombroses que les altes fou el maig.

El nombre de mullenades que s'han enregistrat durant els 3 últims anys superen de llarg el nombre de gebrades ocorregudes en el mateix període. L'època de gebrades s'estén d'octubre a maig però els únics mesos en què són més freqüents que les mullenades són tant sols el gener i el desembre. L'any 1991, més fred que els 2 precedents i bastant humit, ha proporcionat valors lleugerament superiors a la mitjana per a ambdós meteors.

Volem expressar el nostre agraïment a totes aquelles persones que han col·laborat en les observacions meteorològiques o que ens han facilitat dades de les que aquí recollim: Estanislau Anglerill, Ramon Bayan, Carles Cortina, Rafael Costa, Antoni Lozano, Francesc Puigcerçós, Ramon Pujol, Eudald Rial, Núria Solé, Ricard Sosa i alumnes de l'I.B. Guillem de Berguedà de Berga i del C.P. St. Jordi de Navàs. I també als nostres pares, i de forma molt especial a la Concepció, que el 21 de juny de 1992 ens va dir adéu per sempre. Són molts els dies dels últims 5 anys dels quals en quedarà constància meteorològica gràcies a ella i a la seva valuosa participació.

Lluís Viladrich i Pons
Montserrat Gorchs i Corominas

FOTO VIDEO

TONI SALES



Bon servei en un estil nou i actual
QUALITAT EN FOTOGRAFIA

Reportatges de:

Noces

Bateigs

Primeres comunions

Social i culturals

Foto estudi

Foto industrial

Foto publicitaria

Fotos panoràmiques

Revelat de rodets afeccionats

Carrer Menorets, 6 (al costat del Carrer Major) Telf. 821 29 14 BERGA