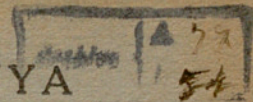


Sota Secretaria

SERVEI METEOROLÒGIC DE CATALUNYA
MEMÒRIES. VOL. I, N.º 3



E. FONTSERÈ i F. GALCERAN

LES INUNDACIONS D'OCTUBRE DEL 1937 A L'ALT PIRENEU

Publicat per la Generalitat de Catalunya

BARCELONA
IMPRESA DE LA CASA D'ASSISTÈNCIA PRESIDENT MACIÀ
Carrer de Montalegre, 5
1938

EDUARD FONTSERÈ i FERRAN GALCERAN

LES INUNDACIONS D'OCTUBRE
DEL 1937 A L'ALT PIRENEU



R.12367

LIBRARY OF THE
DIPUTACIÓ DE BARCELONA

LES INUNDACIONS D'OCTUBRE DEL 1937 A L'ALT PIRENEU

per

EDUARD FONTSERÈ i FERRAN GALCERAN

1. *Situació del temps a la regió pirenenca durant els aiguats dels dies 26, 27 i 28 d'octubre del 1937.* — Els xàfeces que del 26 al 28 d'octubre del 1937 feren revenir els rius del Pireneu central i que fins a final del mes anaren engruixint el curs de l'Ebre, presentaren característiques meteorològiques interessants, tant per la localització dels màxims de pluviositat com per l'aspecte sobtat de les precipitacions, que agreujà encara més els efectes de les torrentades i fou causa d'un veritable desastre a les instal·lacions hidroelèctriques del Flamisell.

La desproporció entre aquests danys i el règim normal d'aquell riu bastaria per a donar idea de la rapidesa amb què hagué de produir-se la revinguda; en canvi, la sola mesura del total de pluja en vint-i-quatre hores, si la precipitació hagués estat distribuïda en un temps relativament llarg, potser no hauria estat suficient per a explicar com anaren les coses.

La circumstància de portar-se avui al Servei Meteorològic una informació gairebé permanent de l'estat del temps, a més de les cartes diàries de costum, permet de fer-se càrrec de l'evolució que seguiren els elements meteorològics durant aquella tongada de pluges, i situar-la dins el dinamisme general de l'atmosfera durant els darrers dies d'octubre.

Des del dia 24, una forta depressió baromètrica regnava a la mar del Nord. A Catalunya els vents eren en general fluixos, i venien preferentment dels quadrants tercer i quart — preferentment del quart —, amb cel gairebé serè i temperatures properes als 12°.1 Aquesta situació continuava el dia 25, al matí; aleshores s'insinuava ja a la Mediterrània un corrent d'aire càlid de l'Àfrica, amb direcció del SE, que tot just arribava a fregar les costes de Catalunya i del sud de França, però que ja hi produïa un franc augment de temperatura, la qual pujà fins a l'entorn dels 18°, i a més era revelat en altitud per alguns dels sondatges. Als cims més alts dels Pireneus es feia sentir aquest corrent cap a les 10 h.,

1. Totes les temperatures que ací esmentem són reduïdes al nivell de la mar.

i determinava alguna pluja als vessants del Pallars i de la Ribagorça. A conseqüència d'aquest corrent, les baixes pressions de les Illes Britàniques es desplaçaren cap a la mar d'Irlanda, allargassant-se cap al sud

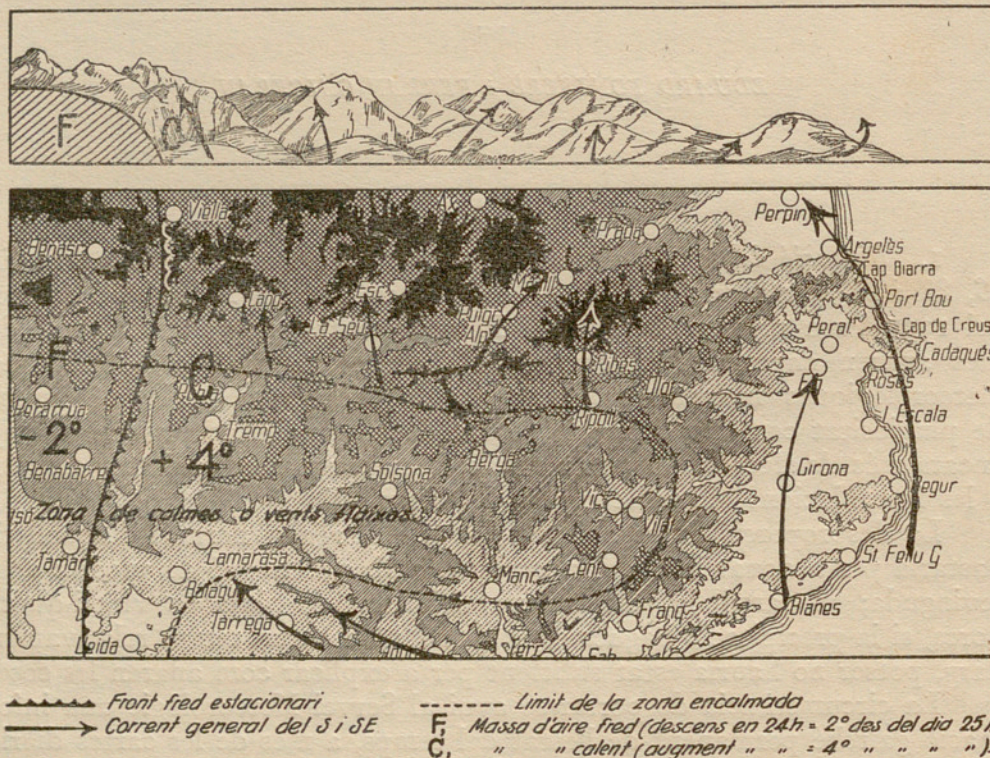


Fig. 1. — Situació de les masses d'aire a Catalunya la matinada del 26 d'octubre del 1937. Les tintes del mapa indiquen les altituds 0-200, 200-500, 500-1000, 1000-2000, 2000-3400 metres damunt la mar.

i donant origen a un mínimum baromètric secundari al SW de la Península Ibèrica.

A la costa de Barcelona, cap a les 12 h., el termògraf deixà de marcar la variació diürna normal, amb desaparició quasi total de la mínima termomètrica de la nit, de manera que als gràfics de l'aparell quedà registrada una temperatura gairebé constant, compresa entre els 19° i els 21° , que es conservà amb poques oscil·lacions fins al dia 27. Poc després de l'estabilització tèrmica, a les 14 h. del mateix dia 25, l'higrògraf, que estava als 60-65 per 100 d'humitat, pujà a 90 per 100, i s'hi sostingué fins al dia 29, amb algunes intermitències representades per mínims de poca durada, d'uns 65 per 100, cap a migdia de les dates

26 i 27. La direcció del vent, el 25, passà del NW (a 0 h.) al SE (a 24 h.) fent durant el dia una rolada pel SW i el S. Després se sostingué al SE fins a la tarda del 26.

La nit del 25, l'aire calent envaïa tota la costa mediterrània de la Península, i a França penetrava com una falca llarga i estreta que des del Rosselló i la Provença s'estenia fins al massís central.

La matinada del 26, el contrast entre la massa d'aire fred procedent de l'oest, com a reraçaga del cicló britànic, i l'aire calent del Sahara, s'havia aguditzat. La primera, en

terres d'Aragó, estava com immobilitzada i havia perdut la poca velocitat que duïa; la segona bufava amb relativa força, amb direccions compreses entre el S i el SE, a tota la zona costanera i als Pirineus fins a la Maladeta; però a la depressió central catalana, envaïda també durant la nit per l'aire càlid, la calma era general (fig. 1). La partió entre les dues masses d'aire constituïa així un front fred quasi estacionari, que al nord de Catalunya s'estenia des del Pla d'Urgell cap a la Vall d'Aran.

A ponent d'aquesta línia, la temperatura havia baixat en vint-i-quatre hores, en promig, uns 2°; a llevant d'ella havia pujat uns 4°. La massa d'aire calent ocupava tot el SE de França, a més de la costa valenciana i la major part de Catalunya, on s'havia establert una temperatura uniforme de 18° a 20° (fig. 2), en contrast amb la de 10° a 12° que regnava a l'Aragó. A la zona de contacte es formà una extensa faixa de pluges, que es continuava, a la planura de França, en una altra de més vasta, corresponent a un doble front del cicló principal.

La situació isobàrica, a les 7 h. del dia 26, comportava dos mínims de pressió, un a Escòcia, amb 982 mb., i un altre al nord de Portugal, amb 984 mb. (fig. 3); a tot l'occident europeu, des de l'Algèria fins a la mar del Nord, un corrent lineal del S i SSE, amb lleugeres inflexions, determinava un sistema d'isobares rectilínies.

Es en aquestes circumstàncies que es produïren les grans plogudes de l'alt Pirineu. El corrent calent, carregat d'humitat pel seu pas a través de la Mediterrània, es trobà com encaixonat entre la massa freda

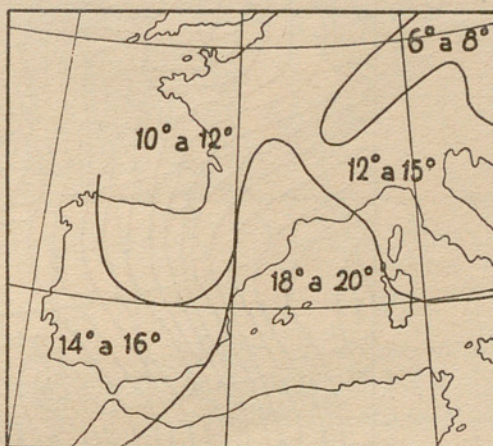


Fig. 2. — Distribució, en conjunt, de les temperatures (reduïdes al nivell de la mar) el 26 d'octubre del 1937.

que tenia a ponent i la serralada pirenenca que li barrava el pas pel nord (fig. 1). Al llarg del front fred, que ocupava aproximadament la vall de la Noguera Ribagorçana, es formà una línia de turbonada, amb precipitacions normals o més aviat escasses, mentre al Pireneu central, l'aire, forçat a ascendir cap als cims, es desfeia de la seva humitat en xàfec copiosos a la banda de sobrevent, és a dir, al vessant meridional, i al ves-

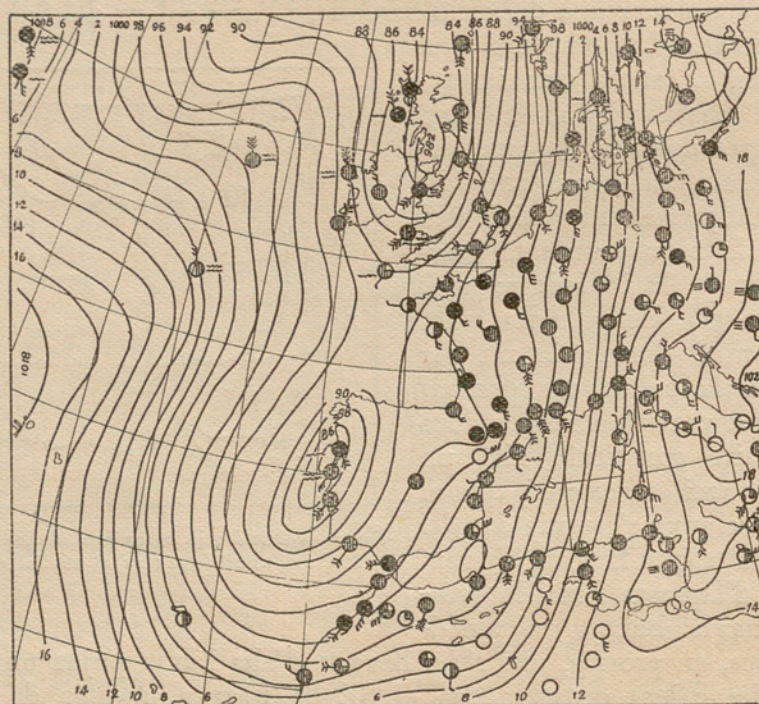


Fig. 3. — Carta del temps el 26 d'octubre del 1937 a 7 h.

sant septentrional o de sotavent davallava amb precipitacions migrades i escalfat per un efecte de foehn. A Tolosa de Llenguadoc la temperatura pujà sobtadament 7° , en gran part per aquest efecte de foehn, i la pluja no hi era més que de 2 mm. El màxim de pluja que els observadors anotaren a les 8 h. del matí del dia 26, fou de 270 mm. a Seira (fig. 4). A l'estany Gento la pluja recollida fou de 160 mm., i a Benasc, de 168 mm. En canvi, a Lès, a sotavent de les muntanyes, no fou més que de 22 mm. No cal dir que a totes les conques hidrogràfiques de sobrevent la revinuda dels rius fou important.

Tant com anà avançant el dia la pluja tingué una disminució molt

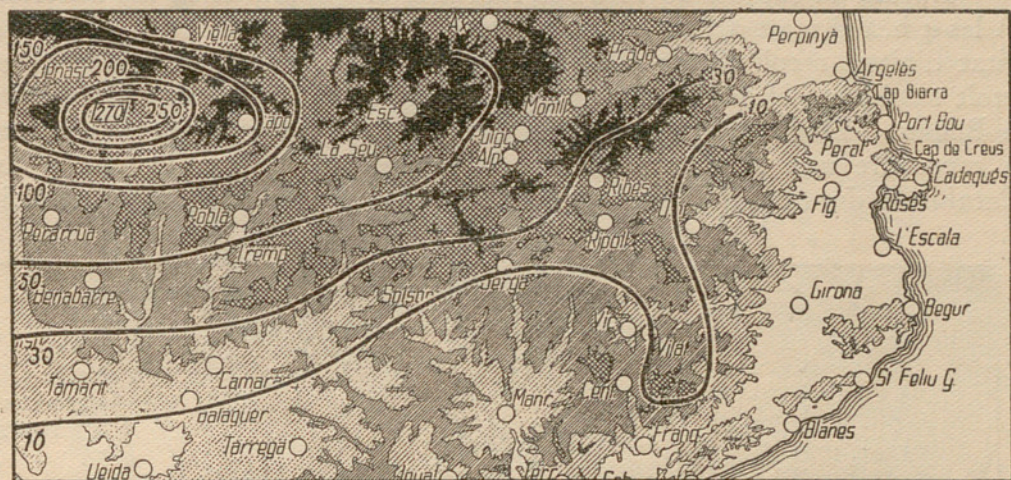


Fig. 4. — Pluja en 24 hores, mesurada el 26 d'octubre del 1937, a 8 h.

marcada. A la carta corresponent a les 10 h. del dia 26, solament són indicades pluges en dos o tres estacions pirenenques; a la de les 13 h., només Barbastre assenyalava precipitació, i a la de les 16 h. no està anotada pluja actual sinó a Tremp, Boltanya i Siétamo.

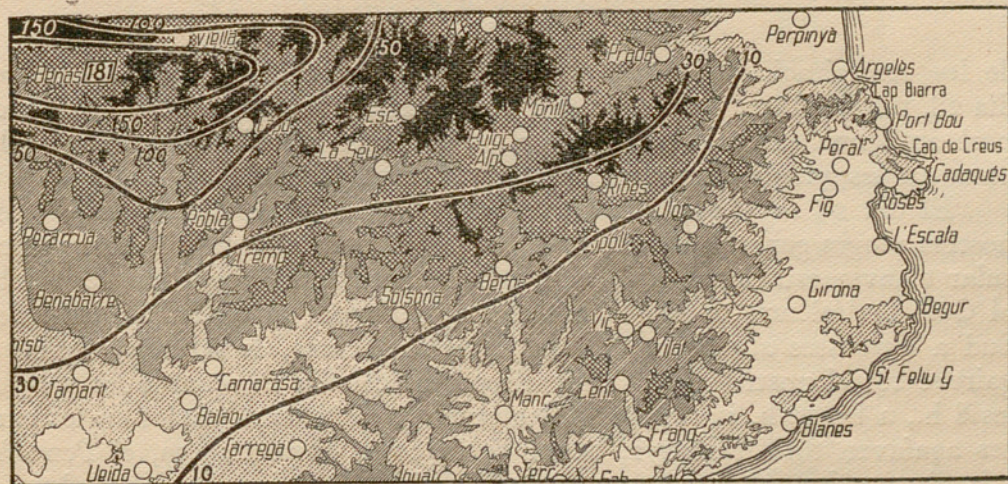


Fig. 5. — Pluja en 24 hores, mesurada el 27 d'octubre del 1937, a 8 h.

El dia 29, tot aquest conjunt meteorològic era canviat : el mínimum baromètric mediterrà anà a fondre's en el cicló principal, situat aleshores a Irlanda, passant per les costes occidentals de França, i en molts de llocs els vents acabaren per fixar-se al nord o al nord-oest.

Per a interpretar quantitativament aquests fets, podem passar del

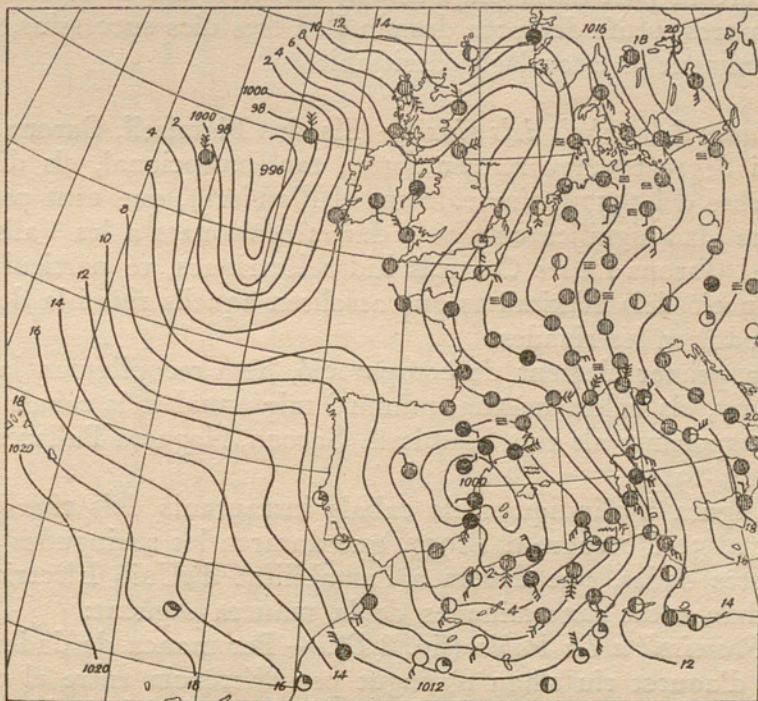


Fig. 7. — Carta del temps el 28 d'octubre del 1937 a 7 h.

criteri qualitatiu que ràpidament acabem de veure, a la comparació de les dades pluviomètriques dels dies 26 a 28 d'octubre amb les normals anuals respectives. En aquells tres dies es tingué, prenent solament les estacions més típiques i de les quals es tenen promitjos:

| | Dies 26, 27, 28 d'octubre 1937 | Any en promig |
|--------------------------|-----------------------------------|------------------|
| | mm. | mm. |
| Port de la Bonaigua..... | 305 | 1060 |
| Estany Gento..... | 430 | 1450 |
| Benasc..... | 305 | 1210 |
| Pobla de Segur..... | 96 | 650 |
| Lès..... | 78 | 930 |
| Lleida..... | 20 | 340 |

Les dues primeres estacions reberen dels ruixats d'octubre la tercera part de la pluja de tot un any. Benasc, la quarta part. La Pobla, molt més avall, en rebé la setena part. Lès, a sotavent, només que un dotzau. I Lleida, fora ja de l'acció orogràfica, rebé 1/17 de la precipitació anual promitja.

Una tercera part de la pluja anual, descarregada en tres dies, o més ben dit, en tres estufs de curta durada i en tres dies successius, no és pas un esdeveniment meteorològic desitjable.

2. *Dades dels cabals dels rius.* — Els rius Flamisell, Garona, Noguera Pallaresa i Segre revingueren en forma tan excepcional, els dies 25, 26 i 27 d'octubre del 1937 (principalment el Flamisell), que tant per la anormalitat que això significa com pels danys ocasionats a les Valls del Flamisell i del Garona i a les Centrals hidroelèctriques, té particular interès la determinació dels màxims que assoliren aquells rius i la de la forma com es produïren les riuades.

Com a primer element de comparació, hem recopilat en la Taula 1, per cada any, els valors màxim, mínim i mig anual dels cabals promitjos diaris corresponents als rius Flamisell, Garona, Noguera Pallaresa i Segre, des de l'any 1915.

A la figura 8 s'indiquen els cabals instantanis dels rius esmentats els dies 25 al 31 d'octubre del 1937, que duraren les revingudes anormals.

Aquestes dades, que devem a l'amabilitat d'«Unió Elèctrica de Catalunya», han estat determinades de la manera següent:

Riu Flamisell a La Pobla (fig. 8 D). — Per manca de dades directes, els cabals d'aquest riu s'han obtingut per diferència entre el cabal descarregat per l'embassament de Tremp i el cabal del riu Noguera a la resclosa de Sosis, tenint en compte que, pel fet de trobar-se ple l'embassament de Tremp, tots els augments registrats en la descàrrega d'aquest toren deguts a l'augment dels cabals dels rius Noguera i Flamisell.

Els valors corresponents a la important crescuda del Flamisell que tingué lloc entre les 20 h. del dia 25 i les 7 h. del dia 26 poden acceptar-se com a exactes, puix que trobant-se decalada de cinc a sis hores, aproximadament, la revinguda de la Noguera respecte a la del Flamisell, en l'esmentat període, les lectures obtingudes del limnigraf instal·lat al riu Noguera poden considerar-se exactes en el mateix període.

Noguera (fig. 8 C). — Els valors corresponents a aquest riu des de les 0 h. del dia 25 fins a les 10 h. del dia 27 foren obtinguts per les indicacions del limnigraf, i des d'aquesta hora fins a les 24 h. del dia 31 (per haver estat destruït l'aparell de l'estació d'aforament), per diferència

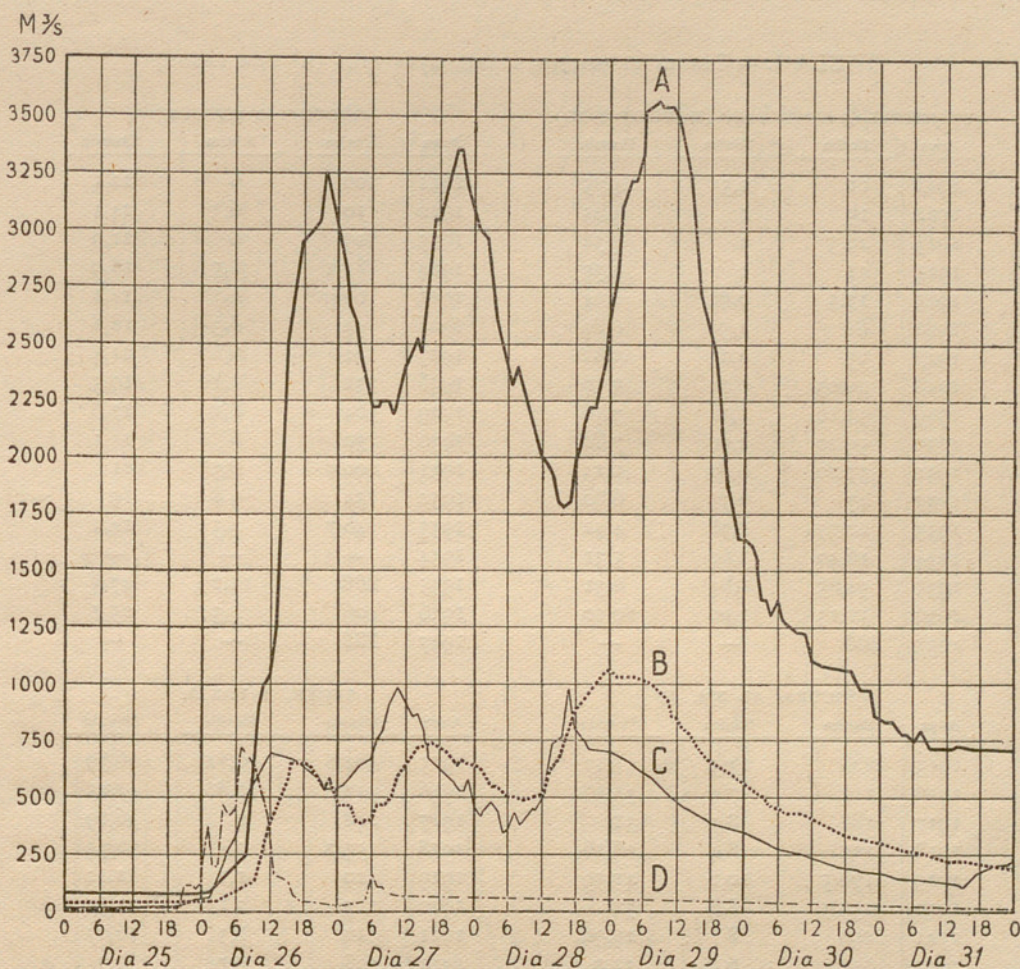


Fig. 8. — Cabals dels rius, del 25 al 31 d'octubre del 1937 : *A*, Segre a Lleida; *B*, Segre a Ponts; *C*, Noguera Pallaresa a la Pobla de Segur; *D*, Flamisell a la Pobla de Segur.

entre les descàrregues de Tremp i un cabal fixat arbitràriament, però que el considerem molt aproximat, del riu Flamisell.

Segre a Ponts (fig. 8 *B*). — Els seus valors s'obtingueren segons indicacions del limnigraf.

Segre a Lleida (fig. 8 *A*). — Els valors han estat obtinguts per medicions del gruix de l'aigua, efectuades a la resclosa de Lleida.

Tots els valors abans esmentats han estat comprovats establint comparacions amb els cabals descarregats pels embassaments de Tremp, Camarasa i Sant Llorenç (fig. 9).

TAULA I. — CABALS PROMITJOS DIARIS DELS RIUS (M³ PER SEGON)

| FLAMISELL, A SENTERADA (DADES P. F. M.) | | | | GARONA, A CLEDES | | | |
|---|-------|-------|--------|------------------|-------|-------|--------|
| Anys | Màxim | Mínim | Promig | Anys | Màxim | Mínim | Promig |
| 1921 | 21 | 1,5 | 4,75 | 1921 | 106 | 6 | 22,5 |
| 1922 | 15 | 1 | 4,45 | 1922 | 110 | 6,3 | 24,1 |
| 1923 | 20,5 | 1 | 4,38 | 1923 | 109 | 6 | 21,9 |
| 1924 | 22 | 1 | 4,37 | 1924 | 81,1 | 6,5 | 18,9 |
| 1925 | 13,5 | 0,90 | 4,64 | 1925 | 63,9 | 4,7 | 14,1 |
| 1926 | 60 | 1,50 | 6,89 | 1926 | 94 | 6,3 | 18,8 |
| 1927 | 55 | 2,03 | 5,81 | 1927 | 192 | 6,6 | 21,4 |
| 1928 | 20,03 | 0,99 | 5,19 | 1928 | 132 | 5,1 | 19,5 |
| 1929 | 52,10 | 1,10 | 3,56 | 1929 | 164 | 6,1 | 17,6 |
| 1930 | 59,20 | 1,90 | 7,80 | 1930 | 170 | 6 | 24,1 |
| 1931 | 33,20 | 0,60 | 5,13 | 1931 | 100,2 | 6,9 | 21 |
| 1932 | 47 | 0,75 | 6,80 | 1932 | 152 | 4,8 | 19 |
| 1933 | 22,97 | 1,78 | 4,41 | 1933 | 46,7 | 4,5 | 14,5 |
| 1934 | 16,40 | 1,60 | 5,31 | 1934 | — | — | — |
| 1935 | 54,85 | 1,84 | 6,31 | 1935 | 208 | 14,2 | 47,5 |
| 1936 | 52,23 | 1,90 | 10,20 | 1936 | 106 | 4,3 | 25,7 |
| 1937 | 300 | — | — | 1937 | 255 | — | — |

| NOGUERA, AL KM. 22 | | | | SEGRE, A PONTS | | | |
|--------------------|-------|-------|--------|----------------|-------|-------|--------|
| Anys | Màxim | Mínim | Promig | Anys | Màxim | Mínim | Promig |
| 1915 | 226 | 12,5 | 41,12 | 1915 | 402,8 | 0,72 | 46,39 |
| 1916 | 117 | 7,9 | 31,56 | 1916 | 320 | 0,8 | 42,25 |
| 1917 | 188 | 8,1 | 31 | 1917 | 248 | 1 | 36,19 |
| 1918 | 125 | 8,4 | 28,16 | 1918 | 159,2 | 0,4 | 32,74 |
| 1919 | 170,5 | 10,2 | 41,59 | 1919 | 420 | 1,1 | 42,42 |
| 1920 | 135,3 | 8,6 | 31 | 1920 | 113 | 2,1 | 27,57 |
| 1921 | 299 | 8 | 29,99 | 1921 | 540 | 1,3 | 36,97 |
| 1922 | 195 | 6,4 | 32,7 | 1922 | 328 | 5,7 | 35,3 |
| 1923 | 191,5 | 7 | 30,3 | 1923 | 297 | 6,9 | 34,9 |
| 1924 | 107,2 | 7,4 | 24,8 | 1924 | 160,5 | 6,5 | 28 |
| 1925 | 114 | 6,3 | 22,5 | 1925 | 159,2 | 6,1 | 27,1 |
| 1926 | 277 | 8,3 | 36,5 | 1926 | 439 | 8,8 | 45,2 |
| 1927 | 116,1 | 9,4 | 31,4 | 1927 | 200 | 6,9 | 36,3 |
| 1928 | 145,5 | 7 | 29,9 | 1928 | 179 | 5 | 35,8 |
| 1929 | 290 | 7 | 20,2 | 1929 | 305 | 6,6 | 18,9 |
| 1930 | 390 | 9,8 | 45,5 | 1930 | — | — | — |
| 1931 | 182 | 7,5 | 30,2 | 1931 | 149 | 3,2 | 27,4 |
| 1932 | 137 | 7 | 30,3 | 1932 | 310 | 8,9 | 42,1 |
| 1933 | 72,5 | 7 | 20,4 | 1933 | 87,6 | 3,9 | 25,9 |
| 1934 | 99,7 | 7,8 | 23,8 | 1934 | 162 | 6,7 | 35,5 |
| 1935 | 133 | 11,5 | 34,9 | 1935 | 252 | 10,2 | 42,7 |
| 1936 | 189 | 8,8 | 47,9 | 1936 | 700 | 10 | 62,4 |
| 1937 | 700 | 8,3 | 35,7 | 1937 | 820 | 7,9 | 40,5 |

SEGRE, A LLEIDA

| Anys | Màxim | Mínim | Promig | Anys | Màxim | Mínim | Promig |
|------|---------------|-------|--------|------|---------------|-------|--------|
| 1915 | 886 | 26,6 | 136,6 | 1927 | 320,4 | 31,8 | 84,8 |
| 1916 | 500,6 | 11,1 | 117,5 | 1928 | 365,6 | 24,9 | 93,5 |
| 1917 | 406,2 | 16,9 | 114,7 | 1929 | 368,9 | 20,8 | 437,6 |
| 1918 | 409,8 | 10 | 96,8 | 1930 | 1081,17 | 19,8 | 137,5 |
| 1919 | 629,4 | 21,6 | 145 | 1931 | 383 | 18,3 | 35 |
| 1920 | 367,5 | 12,9 | 91,9 | 1932 | 596,8 | 35,3 | 111,8 |
| 1921 | 1367,8 | 10,2 | 110,7 | 1933 | 244,5 | 29,7 | 79 |
| 1922 | 695,82 | 26,93 | 84,4 | 1934 | 217,7 | 22,5 | 74,6 |
| 1923 | 462,13 | 23,02 | 76,4 | 1935 | 650,8 | 24,9 | 99,3 |
| 1924 | 247,7 | 30,1 | 66 | 1936 | 1176,8 | 16,1 | 175,1 |
| 1925 | 235 | 17,3 | 60,7 | 1937 | 2899,6 | 18,1 | 139,5 |
| 1926 | 990 | 32,7 | 114,6 | | | | |

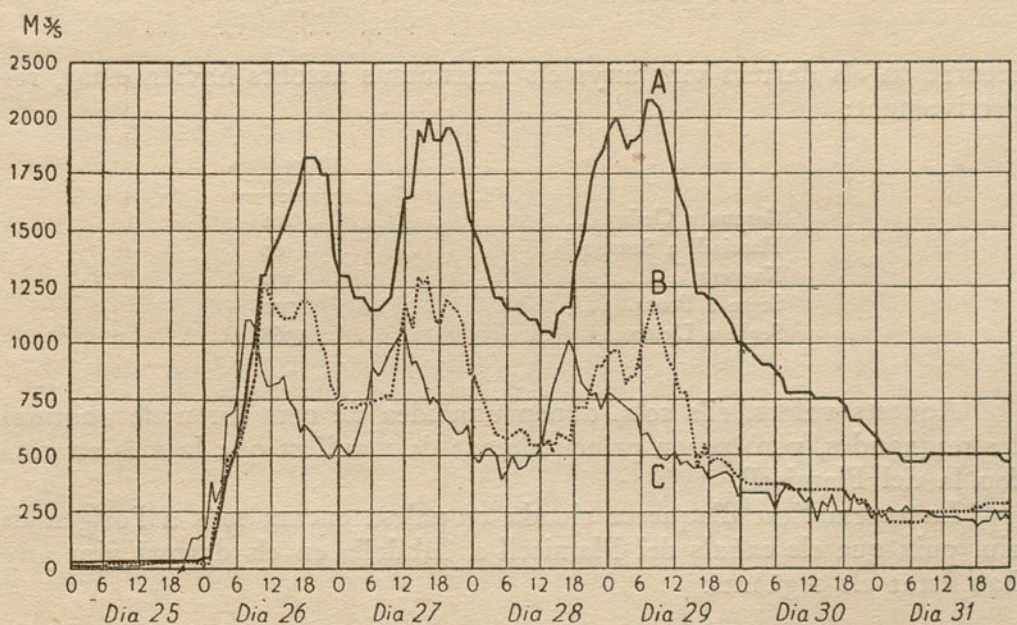


Fig. 9. — Cabals descarregats per les comportes de Tresp, Camarasa i Sant Llorenç, del 25 al 31 d'octubre del 1937 : A, Sant Llorenç; B, Camarasa; C, Tresp.

El decalatge que existeix entre els màxims d'aquests tres gràfics és degut a la situació de les estacions d'aforament respecte a l'origen dels rius, que és com segueix:

| | <u>Quilòmetres</u> |
|---|--------------------|
| Flamisell : De l'origen a La Pobla..... | 34 |
| Noguera : De l'origen a La Pobla..... | 90 |
| De l'origen a Camarasa..... | 134 |
| Segre : De l'origen a Ponts..... | 125 |
| De l'origen a Lleida..... | 191 |

De l'examen de la Taula 1 es dedueix tot seguit la importància excepcional de les riuades del mes d'octubre, les quals assoliren els màxims següents:

| | <u>Metres cúbics per segon</u> |
|----------------------------|------------------------------------|
| Garona a Cledes..... | 255 |
| Flamisell a Senterada..... | 300 |
| Noguera..... | 700 |
| Segre a Ponts..... | 820 |
| Segre a Lleida..... | 2899 |

mentre en els darrers vint anys els màxims assolits havien estat, respectivament:

| | <u>Metres cúbics per segon</u> |
|----------------------------|------------------------------------|
| Garona a Cledes..... | 208 |
| Flamisell a Senterada..... | 60 |
| Noguera..... | 390 |
| Segre a Ponts..... | 700 |
| Segre a Lleida..... | 1368 |

Aquests valors, ells sols, donen una idea de com foren de anormals les revingudes, però posen principalment de manifest que la més anormal fou la del Flamisell.

La anormalitat d'aquesta riuada es palesa encara més a l'origen del riu, puix que els cabals del Flamisell a Cabdella en els darrers vint anys han estat els següents:

TAULA II. — CABALS INSTANTANIS DEL FLAMISELL A CABDELLA (M³ PER SEGON)

| | Màxim | Mínim | Promig | | Màxim | Mínim | Promig |
|-----------|-------------|-------|--------|-----------|--------------|-------|--------|
| 1920..... | 8,3 | 0,87 | 2,13 | 1929..... | 12,0 | 0,20 | 1,08 |
| 1921..... | 10,6 | 0,59 | 1,57 | 1930..... | 15,6 | 0,55 | 2,33 |
| 1922..... | 10,0 | 0,35 | 1,44 | 1931..... | 7,0 | 0,45 | 1,54 |
| 1923..... | 16,0 | 0,30 | 1,40 | 1932..... | 10,1 | 0,60 | 2,02 |
| 1924..... | 15,6 | 0,35 | 1,18 | 1933..... | 3,5 | 0,50 | 1,28 |
| 1925..... | — | — | 1,15 | 1934..... | 4,5 | 0,50 | 1,51 |
| 1926..... | — | — | 1,93 | 1935..... | 7,5 | 0,85 | 1,83 |
| 1927..... | 11,2 | 0,55 | 2,02 | 1936..... | 15,2 | 0,80 | 3,13 |
| 1928..... | 7,0 | 0,35 | 1,39 | 1937..... | 500,0 | 0,80 | 5,48 |

El valor de 500 m³ p. s. indicat com a màxim per a la crescuda d'aquest riu, que tingué lloc el dia 26 a les 4 h., no fou, com pot suposar-se, mesurat amb exactitud, però sí amb la suficient aproximació per a poder-lo acceptar com a bo, per haver-se pres en un lloc on el riu està encanalat i s'hi pot fixar l'àrea de la secció mullada i mesurar la velocitat de l'aigua, per bé que, com és lògic, aquesta mesura hagué de fer-se únicament d'una manera superficial.

Quelcom semblant degué esdevenir als rius Noguera Pallaresa i Garona, en llur origen, a jutjar pels danys causats en llurs valls, encara que no ens ha estat possible, de moment, de disposar de dades suficients per a poder donar el valor del cabal màxim assolit.

3. *Danys ocasionats per la revinguda del riu Flamisell.* — Sense tractar de valorar econòmicament ni socialment aquests danys, tasca impossible de fer en les condicions en les quals ha estat planejat aquest treball, i que, a més, seria potser inoportuna en aquest lloc, és interessant de donar, mai sia sinó en una visió fotogràfica, una idea general de les malvestats produïdes pels aiguats a la Central elèctrica de Cabdella i a les vies de comunicació i obres de fàbrica veïnes (figs. 10 a 20). A la invasió d'aigua i de rocs que inutilitzà aquelles belles instal·lacions, cal afegir, entre els efectes produïts, per la seva significació dins l'històric hidrogràfic del riu, el canvi del seu llit, que li exigí efectuar una obra demolidora contra la carretera d'accés a la Central i contra els fonaments d'alguns dels edificis d'aquell campament.

R É S U M É

Les 26, 27 et 28 octobre 1937, des précipitations extraordinaires ont eu lieu sur les Hautes Pyrénées. Ce furent des grandes pluies orographiques, produites par un courant chaud du SSE que s'était établi sur le Méditerranée, la Catalogne et le sud-est de la France. A l'ouest, il était limité par une masse d'air froid située sur l'Aragon.

Le 26, les températures s'étaient stabilisées, avec une descente de 2° en 24 heures à l'ouest d'une discontinuité bien prononcée, et une augmentation de 4° à l'est de cette sorte de front.

Le courant chaud, après avoir survolé le classique marais atmosphérique de la Dépression centrale catalane, était ainsi forcé de monter les pentes des Pyrénées, dont les altitudes dépassent les 2000 et par endroits les 3000 mètres.

Les pluies furent distribuées en trois maxima nocturnes, séparés par des minima relatifs pendant le jour.

Les fleuves débordèrent, et surtout le Flamisell, qui alimente les magnifiques centrales hydroélectriques du Haut Pallars, causa des dégâts très sérieux en des points vitaux du réseau électrique de la Catalogne (table II).

Le régime des fleuves et le décalage des maxima du débit en fonction de la distance à l'origine donnent une idée de la distribution horaire des pluies et de son influence sur les progrès de la crue. Ces régimes sont donnés par les enregistrements des limnigraphes installés par les entreprises d'électricité, par les postes de jaugeage et par les observations de la hauteur de l'eau aux décharges des écluses, là où le limnigraphe fut emporté par le courant.

Gravures.

- Fig. 1. — Distribution des vents la matinée du 26 octobre 1937.
 Fig. 2. — Distribution d'ensemble des températures le 26 octobre.
 Fig. 3. — Carte isobarique du 26 octobre.
 Fig. 4. — Pluie en 24 heures, mesurée le 26 à 8^h.
 Fig. 5. — Pluie en 24 heures, mesurée le 27 à 8^h.
 Fig. 6. — Pluie en 24 heures, mesurée le 28 à 8^h.
 Fig. 7. — Carte isobarique du 28 octobre.
 Fig. 8. — Régime des fleuves (m³.p.s.).
 Fig. 9. — Débits déchargés par les vannes de Tremp, Camarasa et St. Llorenç.
 Figs. 10 et 11. — Le campement de Cabdella, avant et après les inondations.
 Figs. 12 et 13. — La salle des machines de la Centrale hydroélectrique de Cabdella.
 Figs. 14 et 15. — La Centrale de Cabdella vue du côté nord.
 Fig. 16. — Restes de la route de Molins à Cabdella, à 1 Km. de Molins.
 Fig. 17. — Eboulements du terrain à la Centrale de Molins.
 Fig. 18. — Restes du pont sur le Flamisell, à Espui.
 Figs. 19 et 20. — Agglomération de débris à l'écluse de La Plana (Molins).

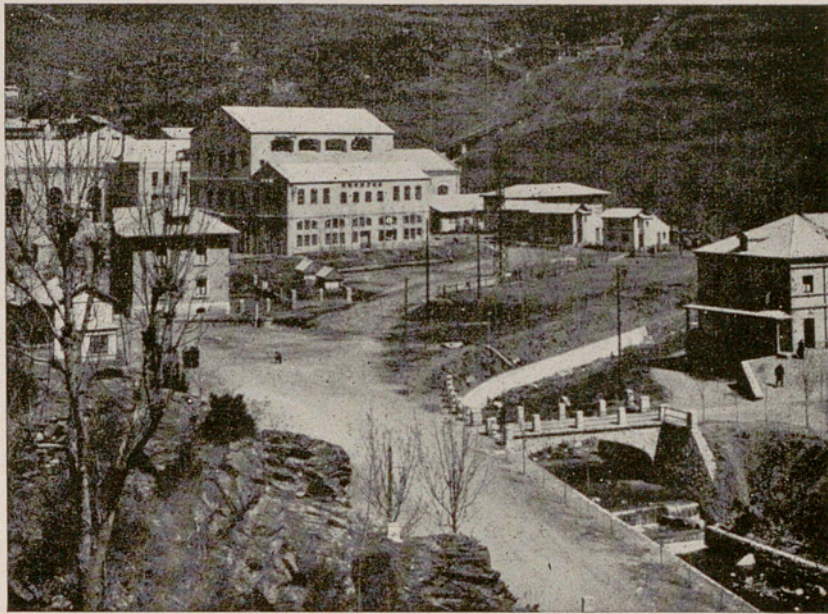


Fig. 10. — El campament de Cabdella, abans dels aiguats d'octubre del 1937.



Fig. 11. — El campament de Cabdella, després dels aiguats d'octubre del 1937.

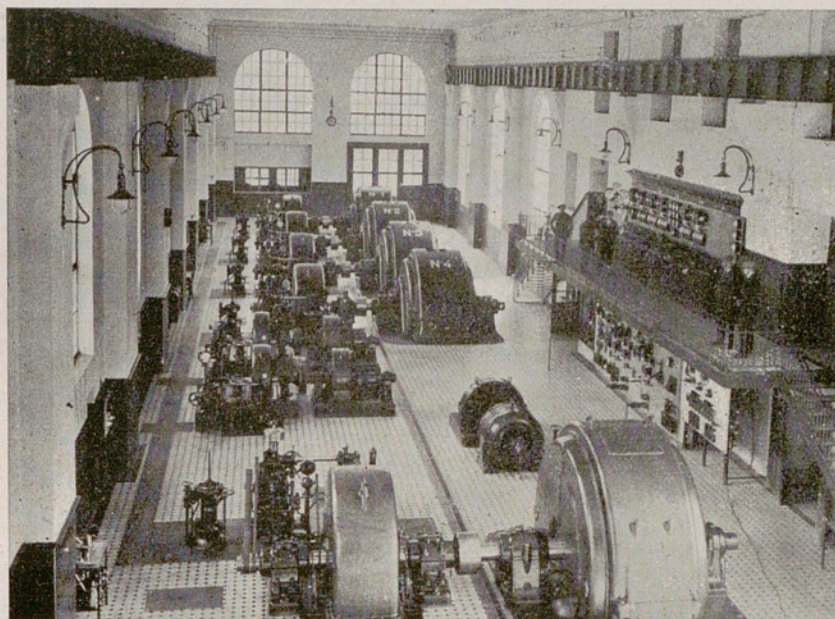


Fig. 12. — La sala de màquines de la Central de Cabdella, abans dels aiguats d'octubre del 1937.



Fig. 13. — La sala de màquines de la Central de Cabdella, després dels aiguats d'octubre del 1937.

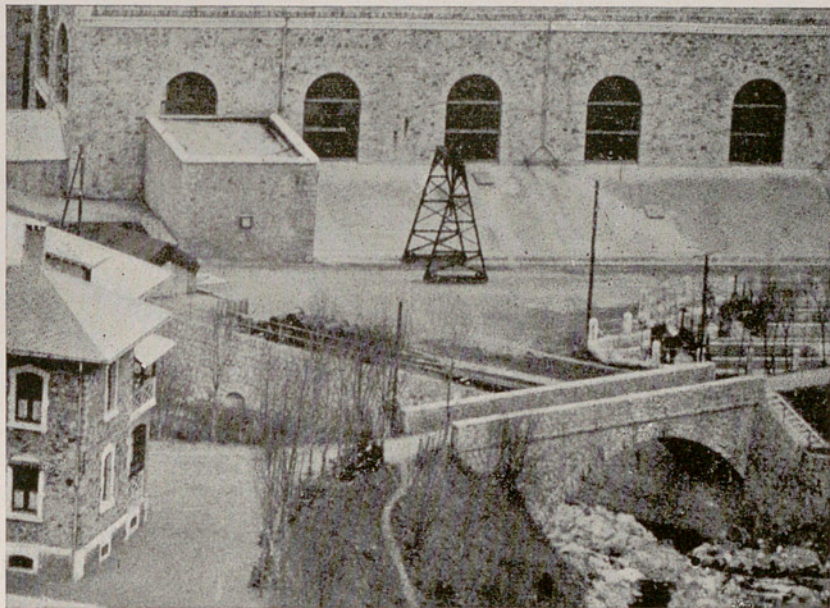


Fig. 14. — La façana nord de la Central de Cabdella, abans dels aiguats d'octubre del 1937.



Fig. 15. — La façana nord de la Central de Cabdella, després dels aiguats d'octubre del 1937.



Fig. 16. — La carretera dels Molins a Cabdella, destruïda a 1 km. dels Molins.



Fig. 17. — Sotscavació del terreny a la Central dels Molins.



Fig. 18. — Restes del pont del Flamisell, davant el poble d'Espui.



Fig. 19. — Aglomeració de desferres a la resclosa de La Plana (Molins). Vista aigua amunt de la resclosa.



Fig. 20. — Aglomeració de desferres a la resclosa de La Plana (Molins). Vista aigua avall de la resclosa.

RF-10-42

