

E. FONTSERÉ

TREBALLS DE L'ESTACIÓ  
AEROLÒGICA DE BARCELONA

Serie 1.  
1914



---

*Publicacions de l'Institut de Ciències*













PUBLICACIONS DE L'INSTITUT DE CIENCIES

---

# Treballs de l'Estació Aerològica de Barcelona

PER

E. Fontserè

*Professor a la Facultat de Ciències de Barcelona  
Director de l'Estació Aerològica*

I SERIE

ANY 1914

BARCELONA  
INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS  
PALAU DE LA DIPUTACIÓ  
1915

This one



KXWK-TPQ-FFZY







# Treballs de l'Estació Aerològica de Barcelona

Any 1914

## INSTAL·LACIÓ

A començos de l'any 1913, el Sr. President de la Comissió internacional per a l'Aerostació científica, Prof. Hergesell, s'interessà diverses vegades perquè l'exploració de les altes regions de l'atmòsfera es fes en tota la Península Ibèrica d'una manera intensiva, establint diverses estacions de llençament de globus; almenys els dies internacionals, és a dir, aquells prefixats pel Consell directiu de la dita Comissió per a l'estudi simultani de les altes regions a tot Europa. Estudiada l'empresa en lo que fa referencia a Catalunya (treball per al qual van donar-me utilíssims elements, a més dels Srs. Galbis i Hergesell, el Dr. Richard Assmann, aleshores Director de l'Observatori Reial aeronàutic de Prussia), fou acceptat el plan per mi presentat a l'Institut de Ciències de Barcelona, muntant-se una petita estació local en la miranda d'una casa particular de la ciutat, aón, mercès a algunes obres d'habilitació, ha pogut desenrotllar-se el nostre programa, mitjançant la col·laboració del Dr. D. R. Jardí, ajudant de la secció meteorològica a l'Observatori Fabra. Tant per part del Sr. Jardí com per la nostra, la realització de les tasques del Servei d'Aerologia sostingut per l'Institut és prestada desinteressadament, esmersant-se en el material tècnic la totalitat de la subvenció acordada.

La part operatoria del senzill menatge d'aquest local, es compòn principalment



## E. FONTSERÉ

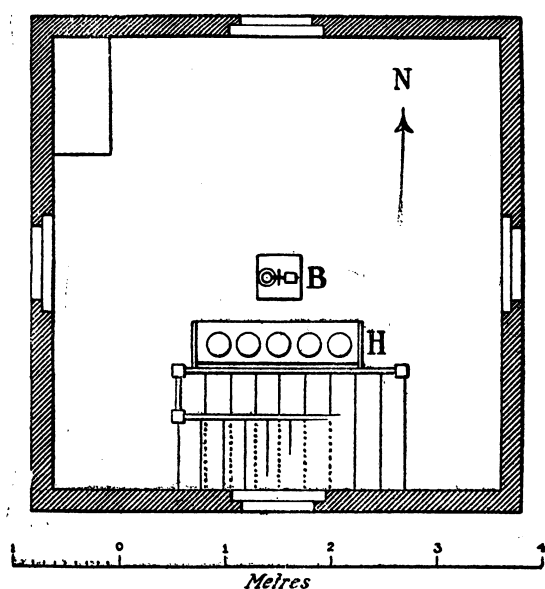


Fig. 1.ª — Pla de la cambra de treball de l'estació auxiliar aerològica.

de la bateria de tubs Mannesmann amb tanca Draegger, *H* (fig. 1.ª); s'ha amprat fins a cinc tubs, tenint en compte que's triga alguns dies des que s'envien buits a la fàbrica d'hidrogen fins que's reben plens de gas. Aquesta bateria, suficient pel servei internacional de pilots, s'haurà d'augmentar, tan aviat com sia possible el llençament de sondes, amb una bateria portàtil. Prop dels tubs hi ha instal·lada la balança Bosch, *B*, aón se reb el gas procedent d'un distensor que li redueix la pressió de 120 a 2 atmòsferes, per terme mig, i aón se mesura la força ascensional dels globus abans d'engegar-los. Quatre finestres prou amples permeten la sortida dels globus inflats a l'exterior, quan se n'emplea de grans, essent prou quan

són mitjans o petits la obertura que comunica amb el terrat.

## PROGRAMA ACTUAL

El Sr. President de la Comissió Internacional va comunicar-me des d'un començament de l'any 1914 l'admissió de la nostra estació en la xarxa internacional. En conseqüència, va enviar la llista dels dies en què s'havien de fer els llençaments combinats, que eren els següents:

9 Gener	}	gran serie de Febrer	3 Juny	}	petita serie de Juny
2 Febrer			4 »		
3 »			5 »		
4 »			2 Juliol	}	petita serie de Novembre
5 »			6 Agost		
6 »			3 Setembre		
7 »			1 Octubre		
4 Març	4 Novembre				
5 »	5 »	}	petita serie de Novembre		
6 »	6 »				
2 Abril			3 Desembre		
7 Maig					



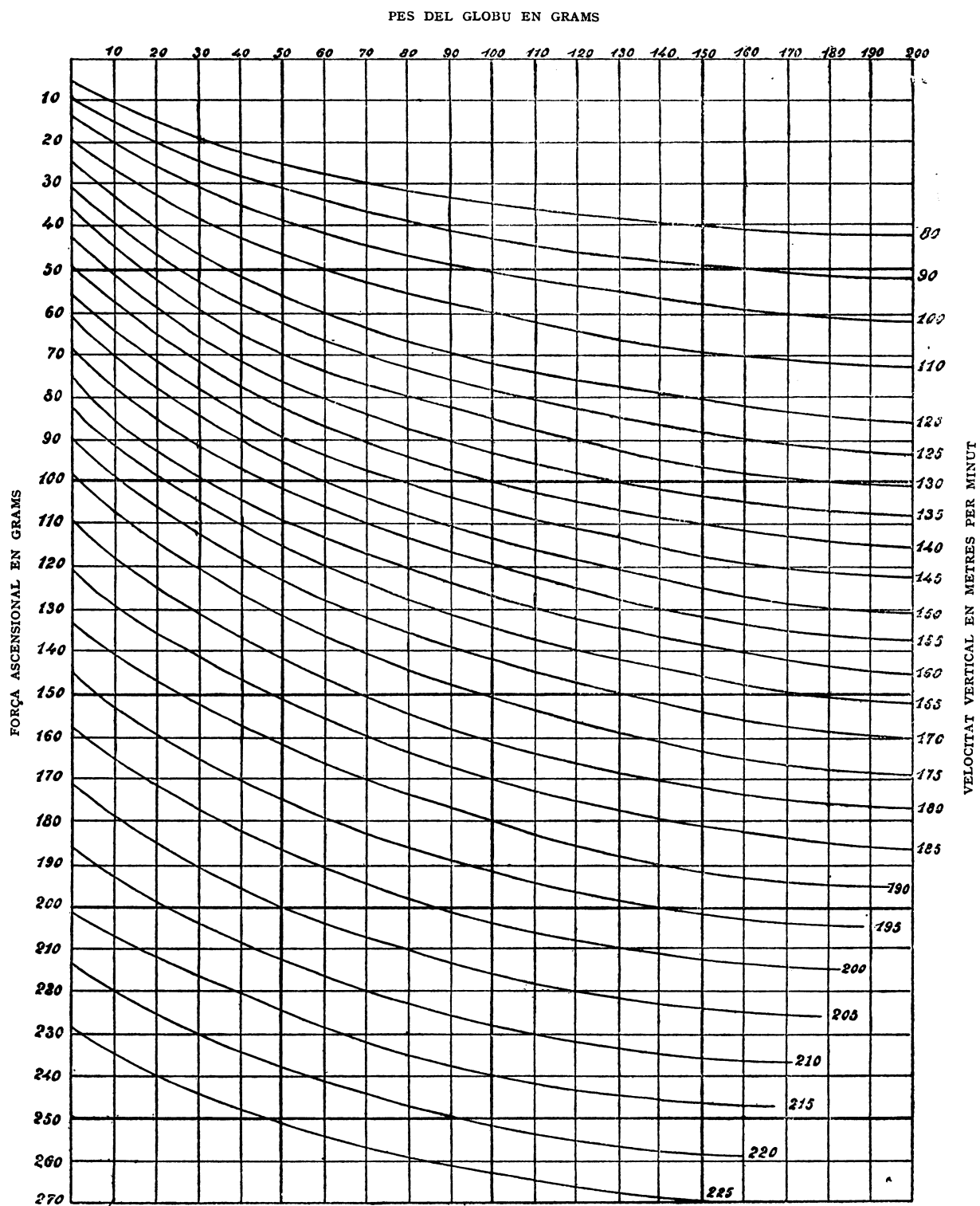


Fig. 2. — Gràfica per al càlcul de la velocitat ascensional dels globus pilots.

## E. FONTSERÉ

Aquesta llista, per acord de la darrera reunió de la Comissió Internacional, s'havia d'augmentar amb els llençaments que's demanessin amb caràcter peremptori a l'objecte d'establir les circumstàncies de producció d'un estat de temps determinat, que seria elegit pel Sr. President de la referida Comissió. Posteriorment comunicà aquest que la situació de temps elegida era el vent conegut amb el nom de *foehn* al centre d'Europa, i que s'avisaria telegràficament cada cop que's presentés. A aquests llençaments extraordinaris s'afegí finalment l'estudi de l'atmosfera durant l'eclipsi de Sol de 21 d'Agost, així com els dies anterior i posterior.

Per part nostra, s'afegí al programa l'estudi dels vents locals més interessants, quan les circumstàncies es presentessin favorables.

## MÈTODE D'ESTUDI

Dins dels recursos disponibles, sols la observació mitjançant globus pilots podia començar-se amb èxit, mentre es preparava el necessari per a l'ascensió de globus sondes amb registradors. El primer material encarregat ho fou a les fàbriques de globus de Hannover, d'Aachen i de St. Petersburg, havent-se tret especial partit d'aquests darrers, que han donat en general bona prova.

El procediment usat ha estat el fundat en la mesura del pes de cada globus i de la seva força ascensional, un cop inflat, fent ús de una gràfica (fig. 2), que m'ha estat galanament comunicada pel Sr. Galbis, i que és transcripció de las fórmules empíriques resultants de les millors series d'observació de pilots per doble visual.

La reducció de les observacions es feia al començament amb les taules especials calculades pel Dr. G. Jonas, de l'Observatori de Bodensee, però s'ha trobat després algú avantatge en aplicar directament la regla de càlcul.

Els resultats es transcriuen en unes fulles especials, que són remeses a la Comissió Internacional per als estudis de conjunt; a cada fulla acompanya una projecció horitzontal de la trajectoria del globus, en escales que després de diversos tanteigs s'han fixat a 100, 500 i 2500 metres per centímetre; a més són copiades en el registre les característiques del temps a ran de terra, determinades en vista de les observacions baromètriques fetes en la Europa occidental a les 8 del matí, i de la marxa dels aparells registradors (baròmetre, termòmetre i higròmetre) a l'Observatori Fabra. Tenint aquestes darreres informacions una utilitat exclusivament de marxa o diferencial, s'ha copiat



les gràfiques sense reducció d'escala, és a dir, tal com vénen les fulles, si bé l'equació de correcció és sempre petita.

En la part documental que segueix a aquesta notícia, hi figuren els resultats numèrics finals i les gràfiques corresponents a cada llençament, reduïdes a  $\frac{2}{3}$  per conveniència del format.

## RESULTATS

### LLENÇAMENTS INTERNACIONALS

El pla de llençaments instituit per la Comissió internacional s'ha complert per part nostra, havent-hi intervingut en alguna ocasió el Dr. Pòlit i el Dr. Álvarez Castrillón, amb caràcter excepcional. D'ordinari, hem fet amb el Dr. Jardí la totalitat del treball. Un accident imprevist, no obstant, anul·là els resultats del dia 3 de Setembre, i la petita serie de Novembre degué ésser suprimida per circumstancies especials.

El dia 20 de Març es rebé avís telegràfic de l'Aerocomissió de Strasburg, demanant un llençament per haver-se presentat el *foehn*, i l'ascensió fou feta a les 15 h. 30 m., moments després de rebut l'avís. Les nostres claricies referents al conjunt d'Europa són que en general el servei telegràfic no estigué a l'altura de les circumstancies, i que per aquesta raó els avisos arribaren en general amb retràs, havent estat molt pocs els observatoris que feren ascensions simultànies aquell dia. De les gràfiques de l'Observatori Fabra pot deduir-se un estat de veritable pertorbació atmosfèrica, que seria molt aventurat relacionar amb el *foehn* que en aquells instants bufava a les regions alpines.

La serie de l'eclipsi del 21 d'Agost deixà molt que desitjar, a causa del temps revolt. Van fer-se els llençaments per pura disciplina, alguns d'ells entre pluja.

### ESTUDIS ESPECIALS

*Marinada.* Els bons resultats obtinguts durant l'istiu de 1913 en l'estudi de la marinada amb l'anemòmetre d'aspiració de l'Observatori Fabra (1), van animar-me a prosseguir aqueixes investigacions, en particular pel que fa referència a l'altura de la marinada propiament dita i a l'existència del vent de retorn en les capes més altes. A efecte d'això, foren projectades algunes series de llençaments, en les quals s'incloua des del terral nocturn i de matinada fins a la calma del vespre.

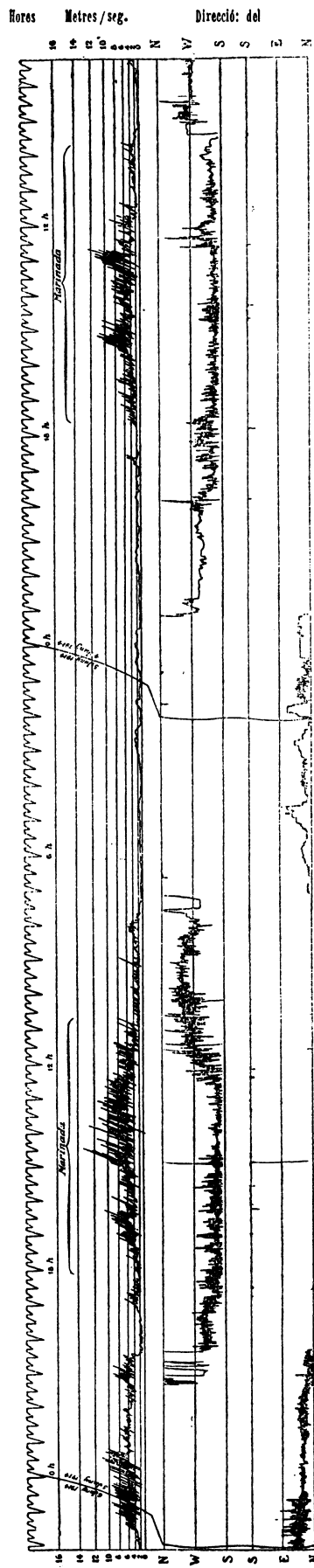


Fig. 3. — Exemple de l'evolució diurna de les brises de mar a Barcelona (dies 4 i 5 de Juny de 1914).  
El temps creix en la gràfica de dreta a esquerra.



La situació atmosfèrica general de l'istiu de 1914 ha estat poc favorable a la puresa del clàssic garbí de les nostres platges; d'ordinari, vents vorticosos han emmascarat aquell fenomen que l'any anterior havia estat tant pur, i encara que s'ha produït molts dies una calma aparent al matí i al vespre, una comparació superficial dels millors registres d'enguany amb els de Juny i Juliol de 1913 és suficient per concloure que no ha estat la marinada un vent verament regular (fig. 3).

No obstant, s'ha estat amatent a aprofitar els dies més favorables, havent-se tingut la sort de seguir la marxa dels vents de convecció en alguns dies típics.

Aquestes observacions començaren el 2 d'Abril, a les 7 del matí, en hora que encara la marinada no s'havia establert. Fins a l'altitud de 295 metres, la calma propia dels matins de primavera fou completa; però a partir d'aquella capa es deixà sentir la darrera fase del terral tèrmic que havia bufat durant la nit, i que encara no era vençut pel vent de la mar. Aquest terral era vençut des dels 545 metres per la corrent general corresponent a les isobàriques.

El mateix dia, a les 8 h. 37 m. es llençà un altre globus que prengué una lleugera brisa de l'Est fins als 195 metres, aón agafà novament el terral que encara continuava, remuntat fins als 645 metres. La pertorbació baromètrica féu gairebé insensible a les 15 h. 27 minuts la brisa del mar, que sols se sentí fins als 82 metres, bufant un vent de retorn procedent del Nord fins als 345.

Es de notar que'ls tres llençaments del 2 d'Abril situen la direcció de la brisa al E, i no al S o SW, com quan s'estableix aquell vent d'una manera definitiva. Aquesta brisa de llevant s'ha observat sempre als començos d'aquesta primavera.

Fins al 3 de Maig no's pogué observar una marinada ben definida, que malgrat la existencia de diverses capes nuvoloses estigué clarament marcada fins als 1095 metres, aón un banc de núvols marcava la zona de contacte entre la convecció de la brisa i la corrent general superior.

El 7 de Maig, a les 8 h. 45 m., una brisa incipient, també de l'E en la part baixa, s'elevava fins als 545 metres; una corrent de retorn entre 545 i 1000 metres, procedent del NW acabava per confondre's amb els vents generals. Aquella brisa anà fent-se forta i a les 15 h. 15 m. arribava a 617 metres, aón el banc de cúmuls va impedir seguir el globus llençat en aquella hora.

Una ascensió feta el 22 de Maig, fou la primera que marcà un garbí franc, fins als 1000 metres.

A començament de Juny van fer-se els llençaments més fructuosos des d'aquest punt d'ovir. El del dia 3 a les 8 h. 27 m., fou influit encara pel terral nocturn, que s'emportà el globus cap al ESE fins a una altitud de 4800 metres. Un altre pilot llençat a les 15 h. 39 m. agafà marinada del W fins aprop de 800 metres, amb una contra-

corrent superior sensible fins als 4400, i amb velocitat doble que la de la corrent inferior.

El 4 de Juny es féu un llençament a les quatre del matí, per veure l'altura del terral; però l'estat del temps a Espanya i mitjorn de França produí vents més potents que feren infructuosa la recerca. En canvi, a les 8 del matí un SW tèrmic fou revelat per un altre pilot, fins els 1445 metres, amb calma en les capes baixes, i una contracorrent fins als 3200 metres, poc pronunciada.

El dia 5, el globus de les 8 h. 35 m. seguí una esplèndida trajectoria per la fi que cercàvem, acusant una forta marinada del SW fins als 2,850 metres, i una contrabrisa fins als 5800. Un altre pilot llençat a les 15 h. 57 m. seguí el garbí fins als 1900 metres, i la contrabrisa fins als 3200.

Potser sien aquests dies 3, 4 i 5 de Juny els únics en què la brisa recorda lleugerament les magnífiques gràfiques obtingudes en Juny i Juliol de 1913.

El 18 de Juny es féu una nova ascensió matinal, a les 6 h. 44 m. que acusà el terral fins als 1250 metres.

El 2 de Juliol a les 8 h. 10 m. s'obtingué una trajectoria també aprofitable, amb brisa fins als 1500 metres i contrabrisa fins als 2400.

El 22 d'Agost, el vent del SSE fins als 945 metres, aón tenia lloc un canvi bruscat de direcció, difícilment podria atribuir-se a una veritable marinada.

Com a primer resultat de les observacions de 1914, pot establir-se que la marinada normal, a la nostra costa i en bon temps, s'estén fins a una altura que arriba als 1500 metres i a voltes a més de 2000 metres, que és l'altitud a què s'hauria sens dubte trobat el garbí durant les típiques temporades serenes de l'estiu de 1913. Quant a la contrabrisa, no és gairebé mai directament oposada a la brisa, i es presenta al començament com una reminiscència del terral nocturn per pendre decididament la direcció N o NW durant el dia, i arribant els seus efectes fins més enllà dels 4000 metres. Entre'ls dos vents hi ha generalment una capa d'alguns centenars de metres d'espessor, que sol participar del moviment de les capes més altes, d'acord amb les isobàriques.

A finals de Juliol, aquestes observacions de brisa degueren acabar en sec. L'esclat de la guerra i l'isolament en què de sobte ens trobàrem, va obligar-nos a recontar minuciosament les nostres reserves de globus i a sometre el llur consum a una severa economia. Per més contratemps, a l'acabar el més d'Agost, l'acció de la calor, que aquí és inevitable, estava averiant la goma de molts d'ells, donant un tant per cent de globus reventats superior al normal; tot junt féu que tornéssim a limitar-nos als dies internacionals, desitjant que no trigui a arribar el dia de la normalitat i de la pau, els primers missatgers de la qual seràn els nostres esperats pilots, si abans no hi ha manera de trobar-ne.



La mateixa causa ha desbaratat gestions començades per a l'estudi dels vents superiors durant les tramuntanes de l'Empordà, per al qual problema comptaven ja amb la col·laboració d'algunes persones de bona voluntat que havien de telegrafiar-nos des d'aquella comarca l'aparició del temible vent, i que s'oferiren al mateix temps per a contribuir amb llurs observacions propies.

#### PLAN DE TREBALLS PER A L'ANY PRÒXIM

Dins d'un armari hi ha guardat el meteorògraf registrador, una formosa pesa destinada a ésser llençada a les més grans altures. Però els globus sondes que se l'havien d'emportar en l'aire, no vénen ni vindran per ara. Són declarats contrabàn de guerra, i les fàbriques són intervingudes. Tot és disposat per al moment en què sia possible inaugurar aquests estudis, que requeriràn una organització especial. S'ha de comptar amb la persistència, de temps en temps, de vents de terra en les capes altes, que indefectiblement portarien les nostres sondes al mar, aón foren perdudes sense remei, representant cada perdua de 400 a 500 pessetes de perjudici, més el treball i les molesties. Aquesta circumstancia, comuna a totes les estacions costeres, ens obligarà a fer els llençaments de sondes a una distancia de la costa no inferior a 100 kilòmetres, probablement a la provincia de Lleida, aón s'organitzarà una estació portàtil en lloc fàcilment accessible. En previsió de les observacions per doble visada, s'ha adquirit un nou teodolit Quervain, construït expressament a Strassburg, i que sortosament s'ha conseguit fer arribar a Barcelona. L'experiencia adquirida durant l'any transcorregut, ens ha demostrat que dins la modestia dels nostres recursos una economia escrupulosa permetrà anar assolint les nostres aspiracions, i que tan aviat com els transports sien menys arriscats podrem disposar de tres series completes de registradors per a grans altures, suficients amb tota probabilitat per als llençaments internacionals de l'any. Mentrestant s'agenciaràn els dispositius que permetin refer l'estudi de les constants dels registradors una vegada retornats.

L'estudi de la marinada serà reprès així que torni la calor. El programa planejat, per poc que les circumstancies meteorològiques l'afavoreixin, és d'esperar que permetrà obtenir conseqüències cada vegada més completes. L'estudi de tramuntanes, per ara, quedarà probablement en projecte.

El servei internacional de pilots, amb les reserves actuals, malgrat la qualitat cada dia més defectuosa de la goma, que va envellint-se, podrà continuar als començos de 1915, i d'una manera o altra s'ageniarà la continuació del treball. Disposant-se avui de dos teodolits, en últim recurs es farà cas omís de les molesties que representa

## E. FONTSERÉ

la triangulació de minut en minut, i se substituirà la goma per paper impermeabilisat, fent-se les visades pels mètodes antics, més engorrosos, però tan exactes com els que havíem adoptat fins ara.

L'estació aerològica de Barcelona ha d'agrair als Observatoris meteorològics de Catalunya que envíin els séus resultats. El de Sant Julià de Vilatorca fa sistemàticament la determinació de la direcció dels núvols, i ens envía per carta les dades numèriques, que del 1.<sup>er</sup> de Gener de 1915 ençà seràn incorporats a les nostres fulles.

Els Observatoris de Montserrat i de l'Ebre fan també observacions de la mateixa classe, que publiquen en llurs Butlletins, i que completen els dies de nuvolositat la definició dels vents alts damunt de la nostra costa.



**DETALL DE LLENÇAMENTS DE GLOBUS PILOTS**

2 Gener 1914, a 16 h. 37 min. T. M. Greenwich

Globus roig, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi = 41^{\circ} 23' 19'' \text{N.}$ ;  $L = 8^{\text{m}} 41^{\text{s}} 5 \text{ E. G.}$ ;  $h = 45 \text{ m.}$ )

Pes del globus, 22 g. Força ascensional, 50 g. Velocitat vertical, 127 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

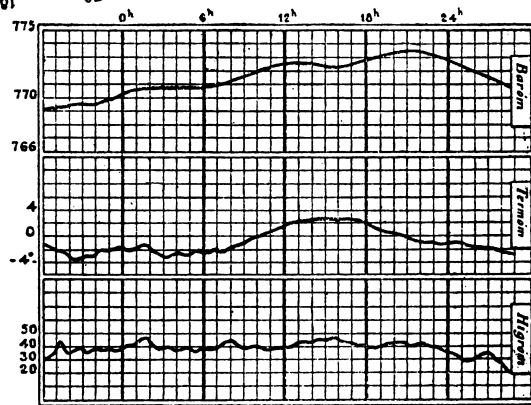
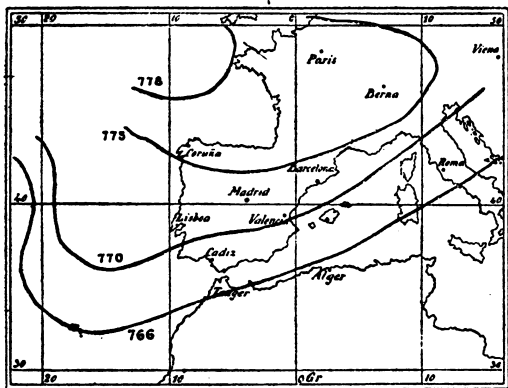
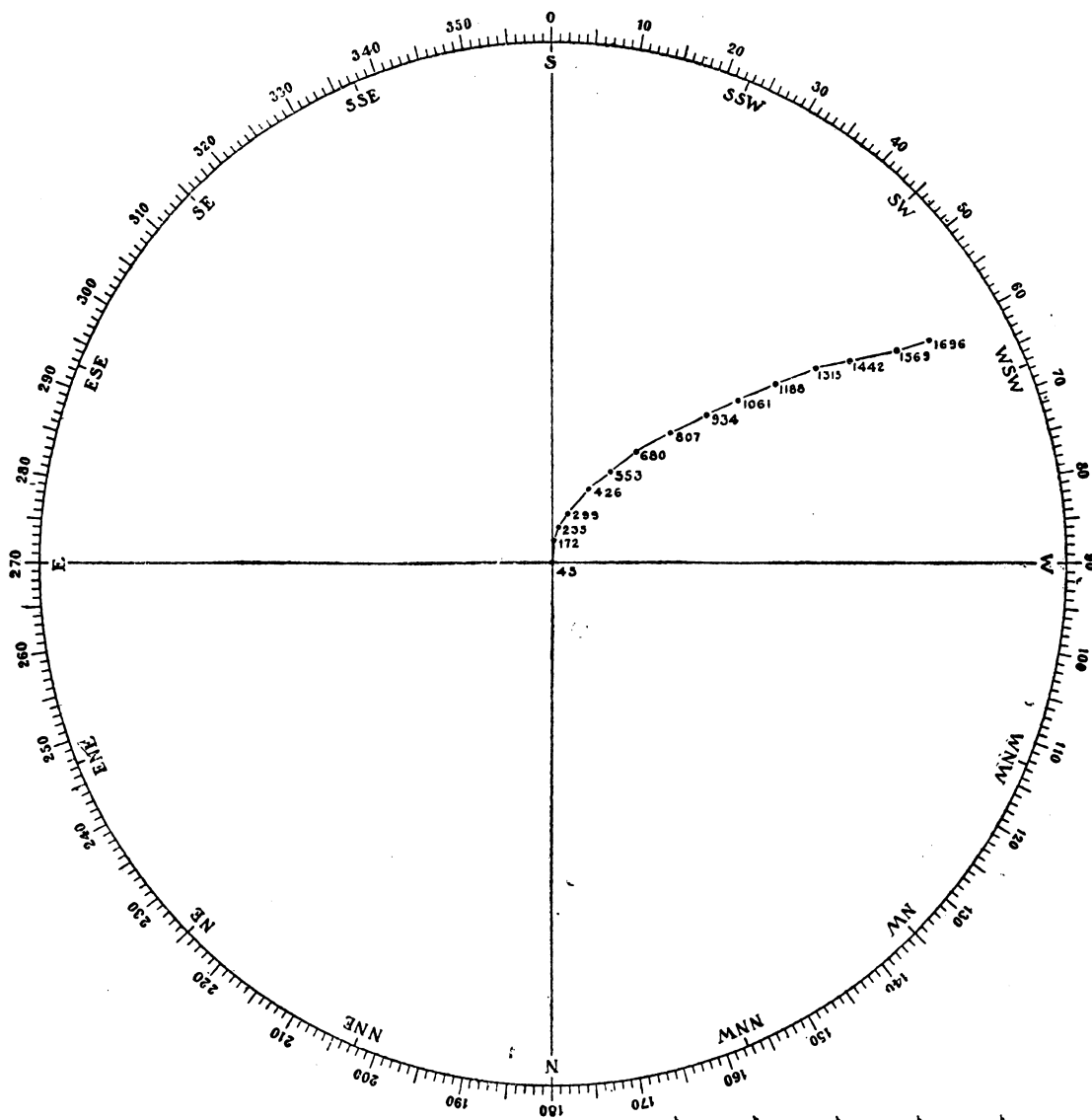
Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m. p/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	3,7	N
1/2	—	—	—	—
1	7,2	172	4,5	NNE
1 1/2	13,5	235	6,0	NNE
2	19,3	299	4,5	NE
3	26,6	426	5,5	ENE
4	33,4	553	5,4	NE
5	37,9	680	6,4	ENE
6	42,0	807	6,5	ENE
7	46,4	934	5,7	ENE
8	48,9	1061	6,6	ENE
9	51,9	1188	7,3	ENE
10	54,4	1315	5,7	ENE
11	56,4	1442	8,0	E
12	58,2	1569	6,5	E
13	59,5	1696	Perdut per la fosca.	

Observacions generals: Escala de representació en la gràfica original, 1 cm.=500 m.

A 16<sup>h</sup>: 8 fractocumuli i stratocumuli.

# Gràfica del globus del 2 de Gener, a 16 h. 37 min.

(Reducció a 2/3 del document original)





9 Gener 1914, a 12 h. 0 min. T. M. Greenwich

Globus blanc, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ} 23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )  
 Pes del globus, 119,5 g. Força ascensional 118 g. Velocitat vertical 150 m. p/min.)

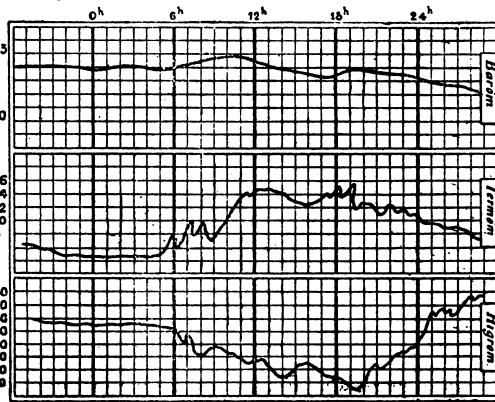
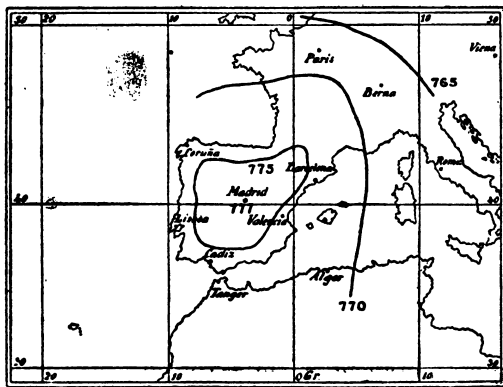
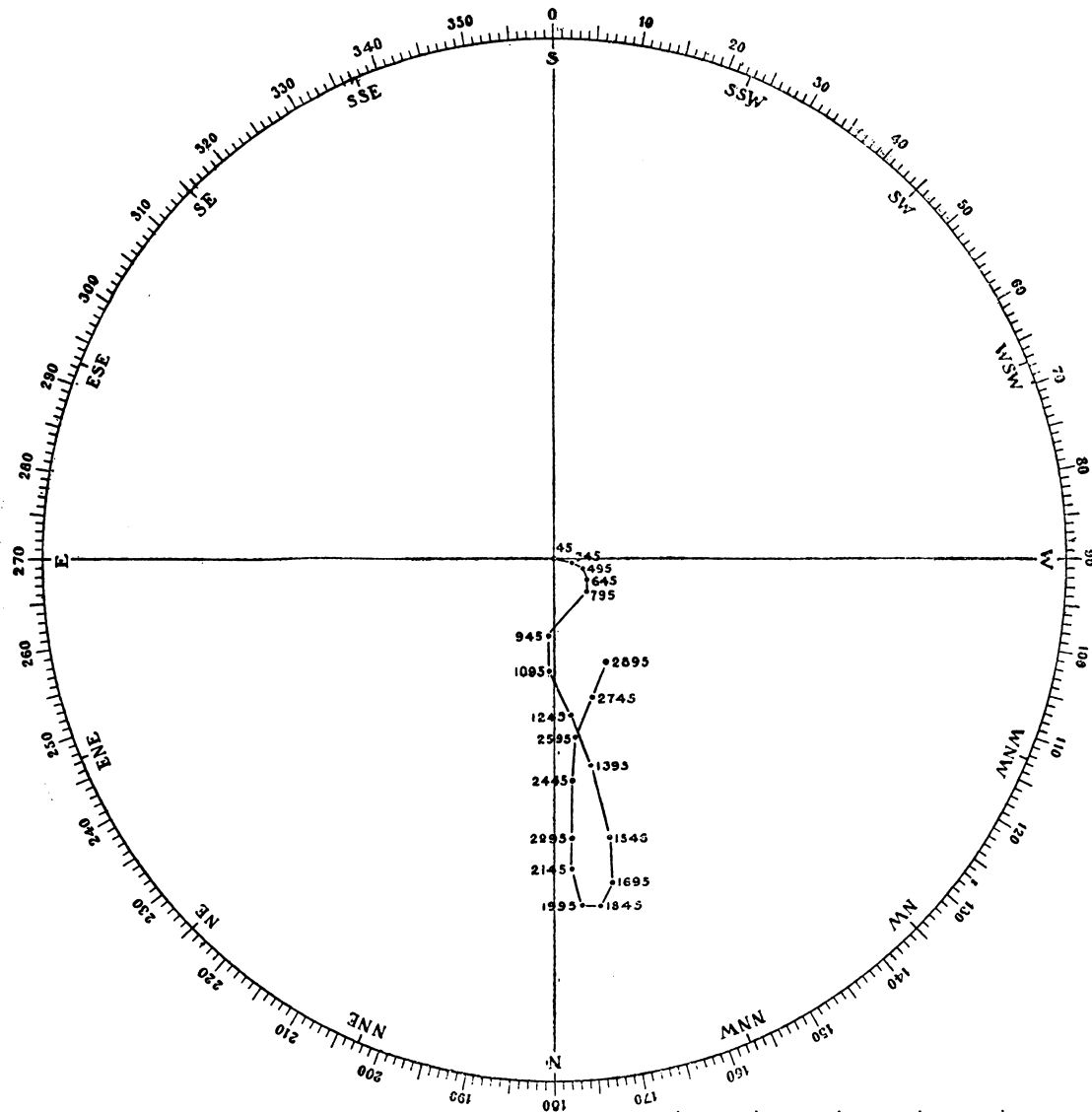
Observadors: DR. JARDÍ i DR. ALVAREZ CASTRILLÓN

Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	(?)	SE (?)
1/4	—	77	(?)	—
1/2	142,2	120	(?)	SW
3/4	150,6	158	(?)	W
1	178,0	195	1,0	S
1 1/2	178,6	270	1,7	E
2	98,7	345	1,7	SE
3	120,5	495	0,6	SE
4	129,2	645	1,4	S
5	140,0	795	6,6	SW
6	187,0	945	4,6	S
7	180,6	1095	4,0	SSE
8	173,0	1245	5,6	SSE
9	169,6	1395	7,1	SSE
10	168,5	1545	7,1	S
11	169,1	1695	2,5	SSW
12	172,1	1845	1,5	W
13	175,7	1995	3,8	NNW
14	177,6	2145	4,1	N
15	176,8	2295	5,5	N
16	175,9	2445	5,5	N
17	173,3	2595	5,8	NNE
18	165,8	2745	4,0	NNE
19	155,5	2895	Perdut per l'excés de moviment azimutal.	

Observacions generals: Escala de representació en la gràfica original, 1 cm.=333 m.  
 A 11<sup>h</sup>: ras. A 12<sup>h</sup>, bruma a l'horitzó.

# Gràfica del globus del 9 de Gener, a 12 h. 0 min.

(Reducció a  $\frac{2}{31}$  del document original)



20 Gener 1914, a 10 h. 58 min. T. M. Greenwich

Globus roig, llençat a l'Observatori Fabra ( $\varphi=41^{\circ} 25'6''N.$ ;  $L=8^m 29^s.7 E. G.$ ;  $h=430 m.$ )  
 Pes del globus, 110 g. Força ascensional, 116 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

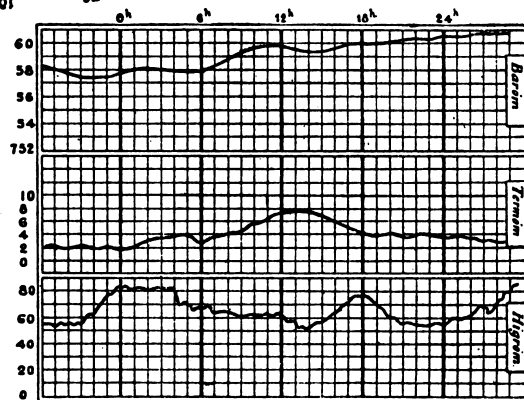
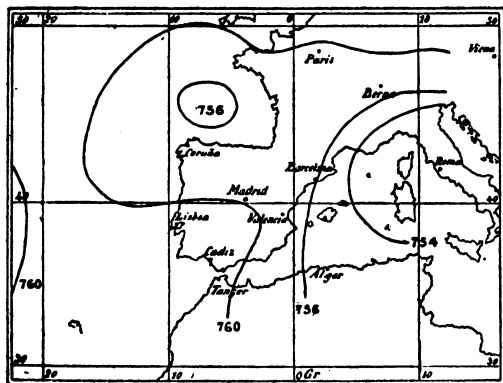
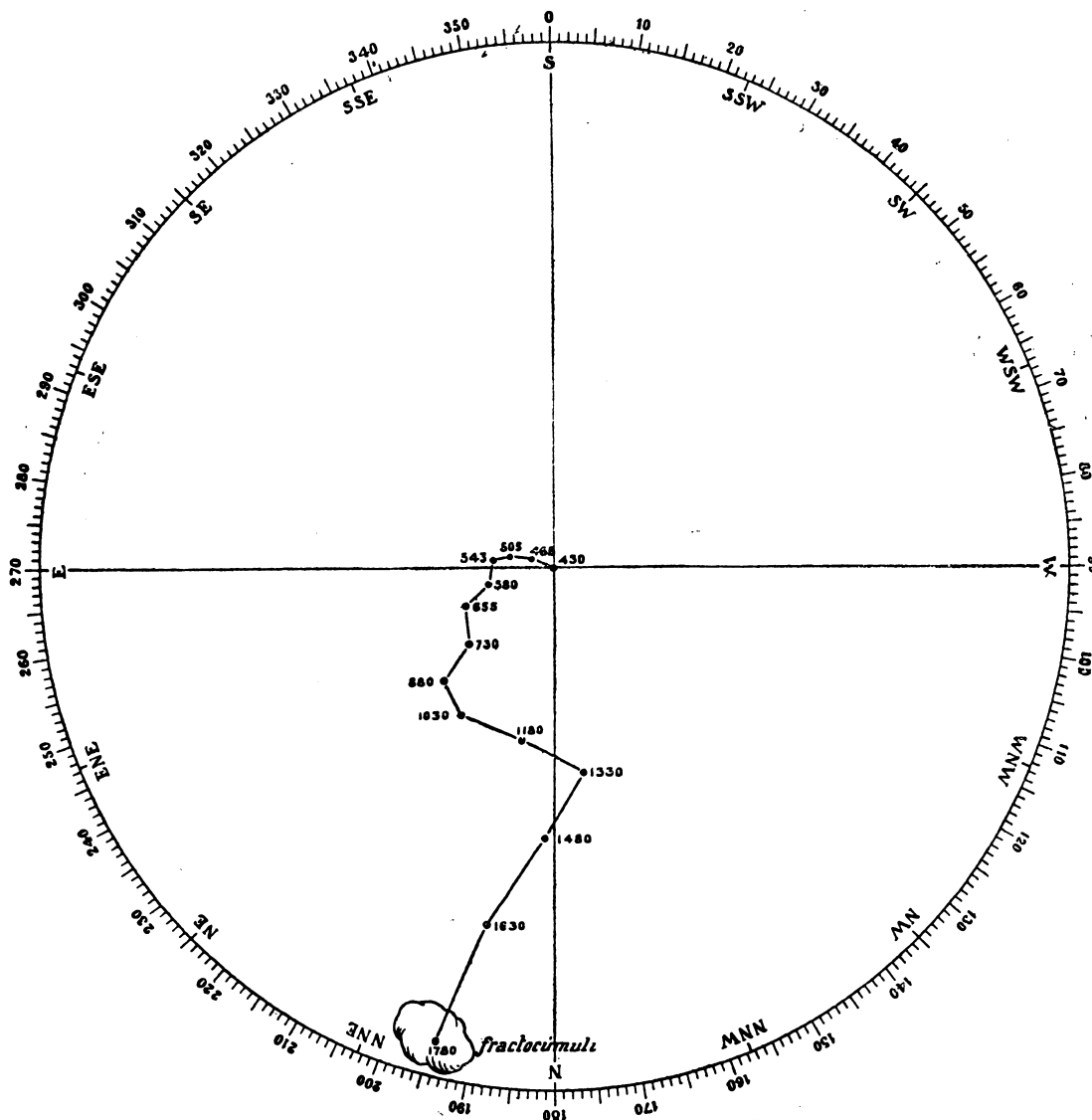
Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	430	3,3	WNW
1/4	285,0	468	2,6	W
1/2	280,0	505	2,4	W
3/4	272,8	543	2,0	S
1	262,0	580	2,2	SW
1 1/2	247,2	655	2,6	S
2	229,0	730	1,3	SW
3	226,7	880	1,3	SSE
4	212,8	1030	2,1	ESE
5	191,0	1180	3,0	ESE
6	173,2	1330	2,6	SW
7	180,7	1480	3,6	SW
8	190,0	1630	4,2	SSW
9	194,0	1780	Ficat en els fractocumuli.	

*Observacions generals:* Escala de representació en la gràfica original, 1 cm.=100 m.  
 A 9<sup>h</sup>: 9 fractocumuli i stratocumuli: a 11<sup>h</sup>: 9 id., id. Neu en els camps.



Gràfica del globus del 20 de Gener, a 10 h. 58 min.

(Reducció a  $\frac{2}{3}$  del document original)



25 Gener 1914, a 9 h. 26 min. T. M. Greenwich

Globus blanc, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ} 23' 19'' N$ .;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 120 g. Força ascensional, 118 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del	Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	3,3	N	29	103,7	4395	8,8	SE
1/4	35,9	83	4,9	N	30	104,3	4545	8,8	SE
1/2	1,0	120	4,9	NNE	31	105,3	4695	—	—
3/4	10,0	158	5,7	NNE	32	106,4	4845	9,6	SE
1	17,0	195	6,3	NE	33	107,4	4995	—	—
1 1/2	28,6	270	8,1	NE	34	108,2	5145	10,9	SE
2	36,5	345	8,4	ENE	35	108,9	5295	—	—
3	48,0	495	7,7	ENE	36	109,6	5445	11,5	SE
4	56,5	645	6,9	E	37	110,2	5595	—	—
5	63,5	795	6,4	E	38	111,1	5745	12,1	SE
6	67,2	945	7,9	E	39	112,0	5895	—	—
7	70,5	1095	5,2	E	40	112,9	6045	11,2	SE
8	71,8	1245	6,2	E	41	113,4	6195	—	—
9	73,8	1395	5,2	E	42	114,0	6345	9,6	SE
10	75,8	1545	5,2	E	43	114,6	6495	—	—
11	77,2	1695	6,3	E	44	115,0	6645	8,9	SE
12	78,7	1845	4,3	E	45	115,5	6795	—	—
13	79,1	1995	8,0	E	46	116,0	6945	7,8	SE
14	79,1	2145	5,3	E	47	116,4	7095	—	—
15	80,7	2295	5,3	E	48	116,6	7245	6,8	SE
16	81,1	2445	2,7	E	49	116,8	7395	—	—
17	81,5	2595	2,3	SE	50	117,0	7545	5,4	SE
18	83,1	2745	4,4	SE	51	117,2	7695	—	—
19	84,5	2895	4,5	SE	52	117,4	7845	15,0	SE
20	86,8	3045	6,0	SE	53	117,6	7995	—	—
21	89,4	3195	6,0	SE	54	117,7	8145	11,8	ESE
22	92,8	3345	10,1	SE	55	117,8	8295	—	—
23	95,2	3495	8,0	SE	56	117,9	8445	11,6	ESE
24	97,2	3645	9,0	SE	57	118,0	8595	—	—
25	98,8	3795	7,7	SE	58	118,1	8745	11,1	ESE
26	99,9	3945	6,8	SE	59	118,2	8895	—	—
27	101,1	4095	7,2	SE	60	118,2	9045	12,9	ESE
28	102,5	4245	9,4	SE	61	118,0	9195	—	—

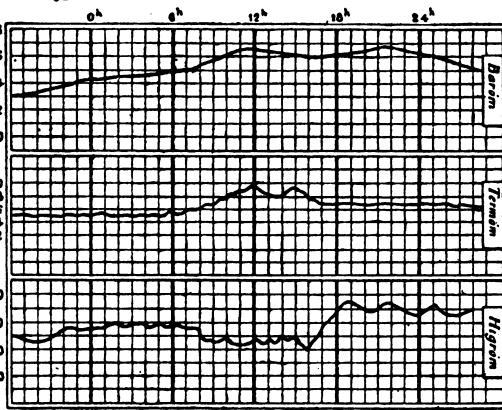
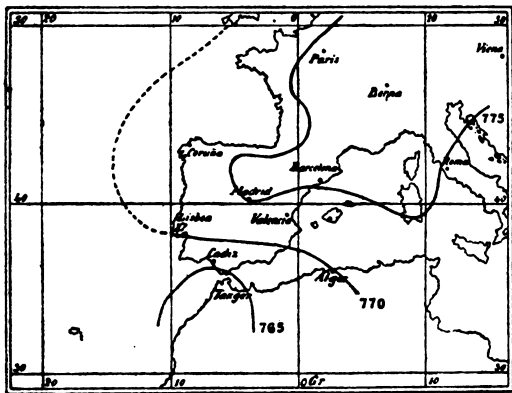
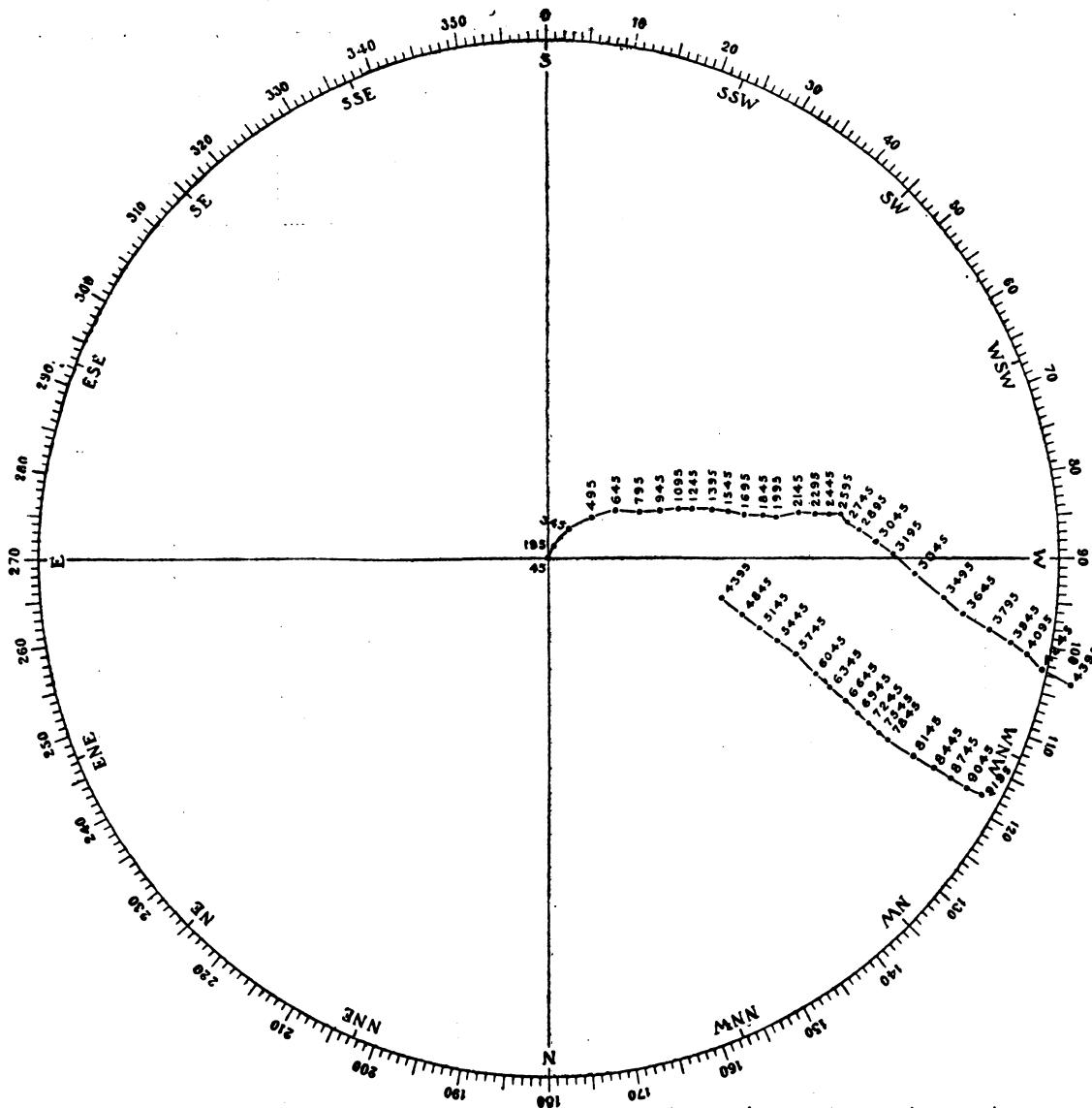
Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm. =  $\begin{cases} 1000 m. \\ 3000 m. \end{cases}$

A 9<sup>h</sup>: 0,1 stratocumuli (i calima); a 13<sup>h</sup>: 8 cumuli; a 17<sup>h</sup>: 5 cumuli.

Queda poca neu en la Serra.

Gràfica del globus del 25 de Gener, a 9 h. 26 min.

(Reducció a 2/3 del document original)





29 Gener 1914, a 12 h. 36 min. T. M. Greenwich

Globus vermell, llençat en l'Estació auxiliar ( $\phi=41^{\circ} 23' 19'' N.$ ;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 24 g. Força ascensional, 80 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

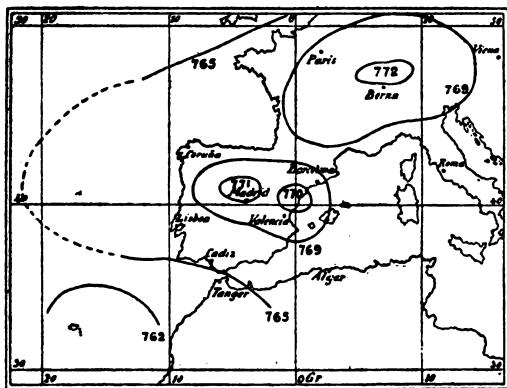
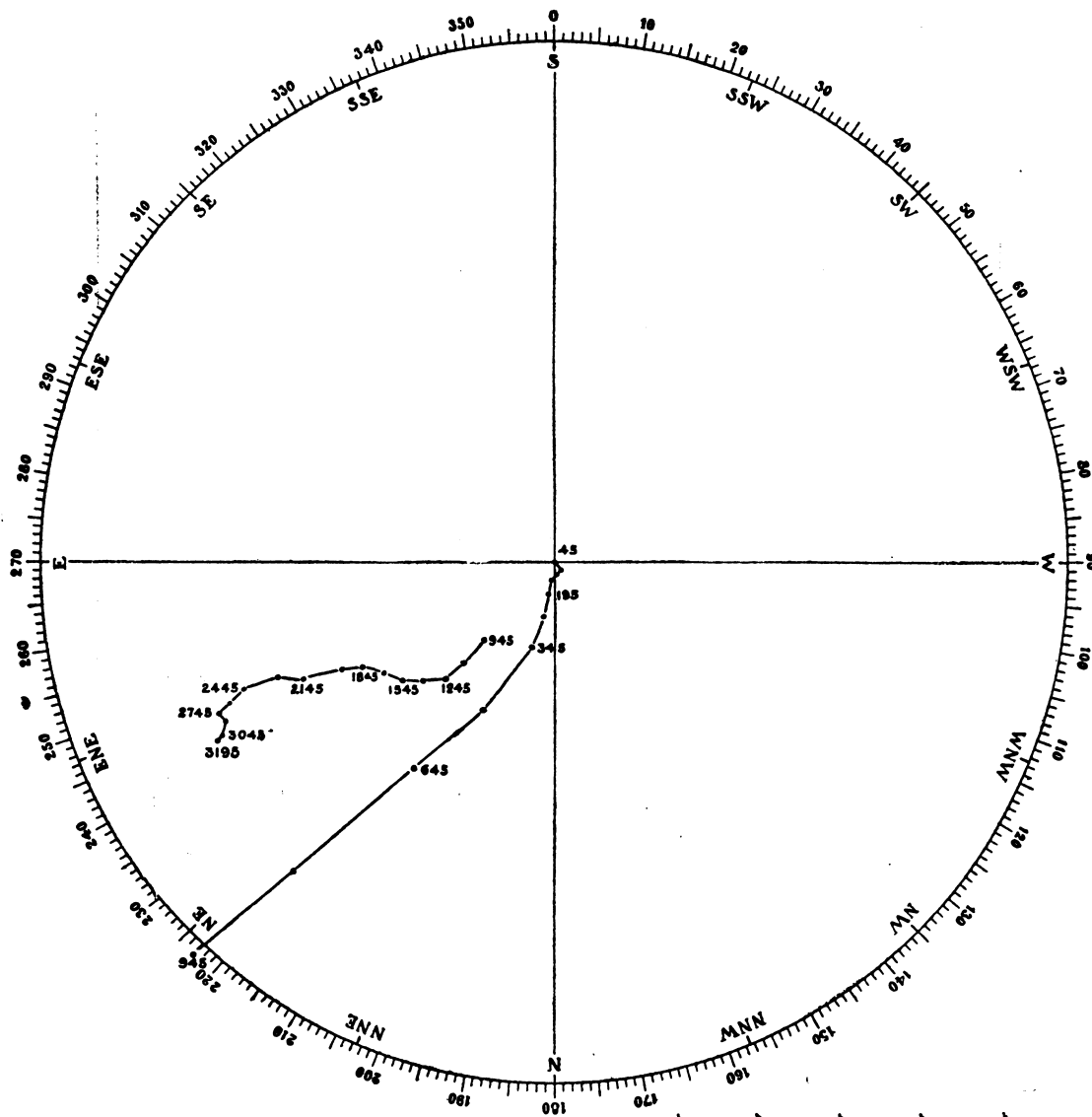
Observadors: SR. MUÑIZ i SR. GUZMÁN

Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	1	SE
1/4	147,3	83	1	SW
1/2	179,3	120	1	SW
3/4	189,3	158	1	SSW
1	190,3	195	1	SSW
1 1/2	191,8	270	2	SSW
2	194,7	345	3	SW
3	205,9	495	3	SW
4	215,3	645	5	SW
5	219,7	795	4	SW
6	223,4	945	5	SW
7	223,3	1095	4	SW
8	224,0	1245	3	W
9	229,2	1395	3	W
10	233,7	1545	3	WNW
11	237,9	1695	3	WNW
12	242,4	1845	3	W
13	244,3	1995	7	WSW
14	246,4	2145	4	W
15	247,9	2295	6	WSW
16	248,1	2445	3	SW
17	247,1	2595	2	SW
18	245,8	2745	2	SSE
19	244,7	2895	2	SSW
20	243,1	3045	1	WSW
21	243,2	3195	—	—

Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm. =  $\begin{cases} 100 m. \\ 500 m. \end{cases}$   
 A 12<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>: 1 cumuli.

Gràfica del globus del 29 de Gener, a 12 h. 36 min.

(Reducció a 2/3 del document original)



2 Febrer 1914, a 11 h. 42 min. T. M. Greenwich

Globus blanc, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ} 23'19''N$ .;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 127 g. Força ascensional, 120 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	2,0	SE
1/4	138,0	83	2,0	SSE
1/2	150,0	120	2,0	S
3/4	162,0	158	2,1	S
1	174,0	195	2,2	SSW
1 1/2	180,0	265	4,1	SSW
2	186,9	345	3,2	SSW
3	195,0	495	3,9	SSW
4	202,2	645	5,4	SSW
5	204,1	785	7,5	SSW
6	205,0	945	8,5	SSW
7	204,3	1095	8,8	SSW
8	204,2	1245	8,0	SSW
9	204,0	1395	7,8	SSW
10	203,8	1545	8,2	SSW
11	203,0	1695	—	SSW
12	Perdut dins dels núvols.			

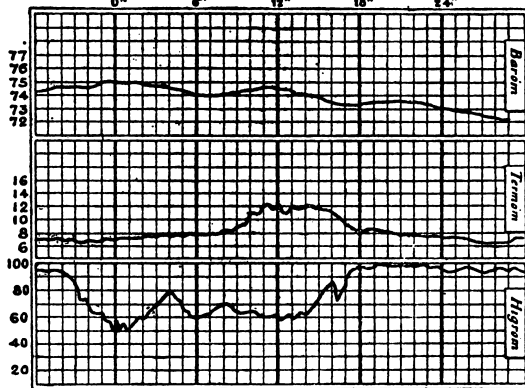
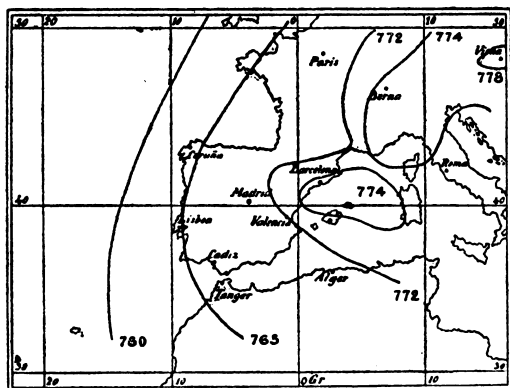
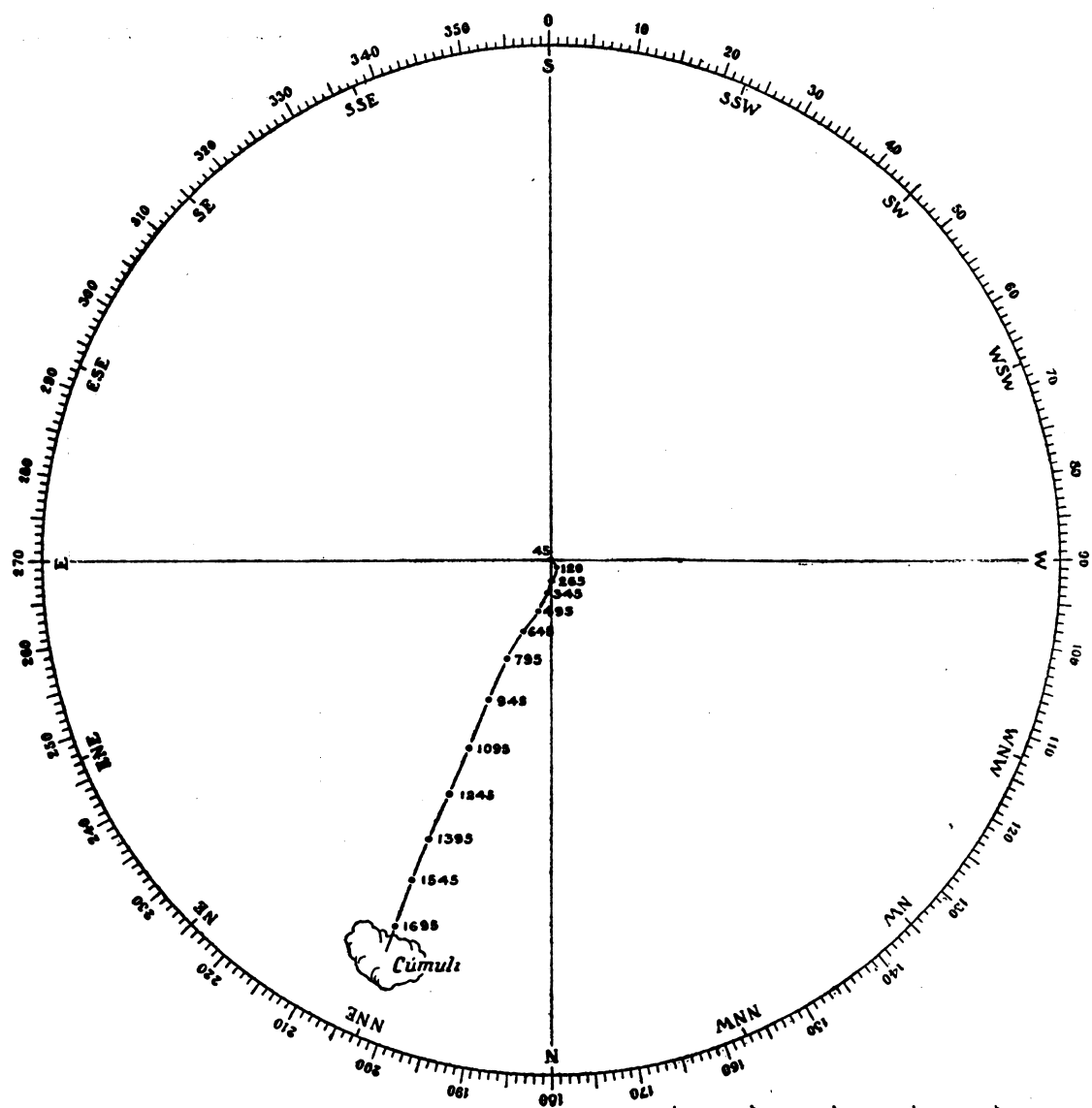
Observacions generals: Escala de representació en la gràfica original, 1 cm.=500 m.

A 12<sup>h</sup>: 9 cumuli.



Gràfica del globus del 2 de Febrer, a 11 h. 42 min.

(Reducció a 2/3 del document original)



2 Febrer 1914, a 16 h. 21 min. T. M. Greenwich

Globus blanc, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s$ ,  $5 h=45 m.$ )  
 Pes del globus, 69 g. Força ascensional, 103 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

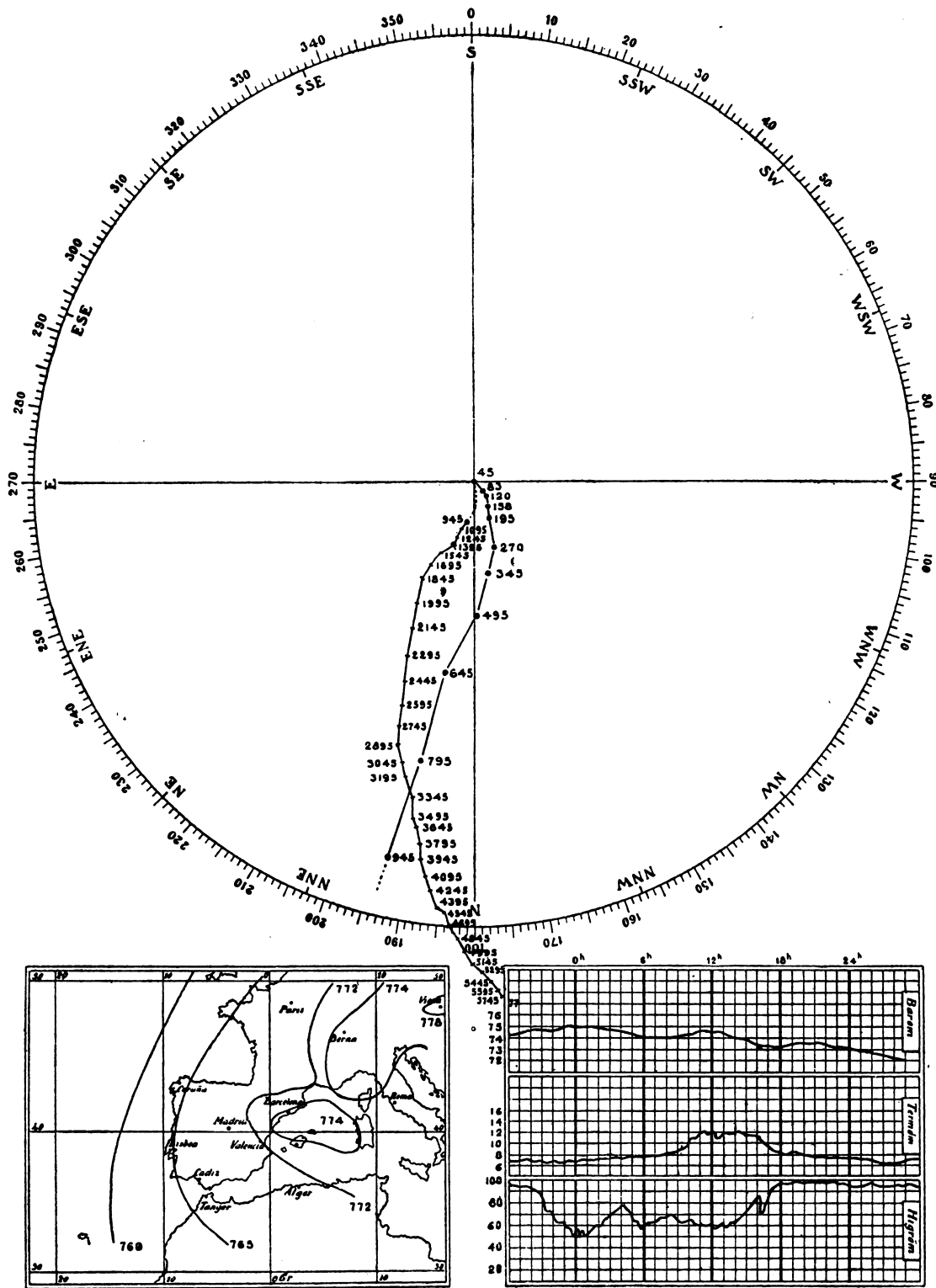
Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

Minuts	Azimut: graus	Altitut m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del	Minuts	Azimut: graus	Altitut m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	1,6	SE	18	196,8	2745	6,7	S
1/4	143,0	83	1,3	SE	19	195,9	2895	6,7	SSE
1/2	142,8	120	1,5	S	20	194,5	3045	5,8	SSE
3/4	153,0	158	1,9	S	21	193,0	3195	6,7	SSE
1	157,0	195	2,4	S	22	191,5	3345	4,9	S
1 1/2	164,3	270	1,8	SSW	23	190,4	3495	6,5	SSE
2	171,0	345	1,8	SSW	24	189,2	3645	6,7	SSE
3	179,8	495	2,6	SSW	25	188,5	3795	6,2	S
4	189,2	645	3,5	SSW	26	188,1	3945	6,4	SSE
5	191,8	795	4,0	SSW	27	187,2	4095	5,2	SSE
6	193,1	945	4,2	SSW	28	186,2	4245	5,9	SSE
7	194,8	1095	3,6	SSW	29	185,2	4395	3,2	SE
8	196,5	1245	3,7	SSW	30	184,2	4545	6,2	SSE
9	199,6	1395	8,0	WSW	31	183,3	4695	3,8	SSE
10	203,9	1545	5,9	SW	32	182,2	4845	5,9	SSE
11	208,1	1695	6,7	SW	33	181,2	4995	4,4	SSE
12	209,4	1845	9,0	SSW	34	180,2	5145	3,2	SSE
13	206,3	1995	9,8	SSW	35	179,3	5295	3,6	SSE
14	203,1	2145	10,5	SSW	36	178,3	5445	3,6	SSE
15	201,2	2295	10,1	SSW	37	177,4	5595	2,2	SSE
16	199,5	2445	9,7	SSW	38	176,8	5745	—	SSE
17	198,1	2595	8,6	SSW	39	—	—	—	—

Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm. =  $\begin{cases} 100 m. \\ 1000 m. \end{cases}$   
 A 16<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>: 1 strati.

# Gràfica del globus del 2 de Febrer, a 16 h. 21 min.

(Reducció a  $\frac{2}{3}$  del document original)



3 Febrer 1914, a 8 h. 22 min. T. M. Greenwich

Globus vermell, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N$ .;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 48,5 g. Força ascensional, 95 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. JARDÍ i SR. MUÑIZ

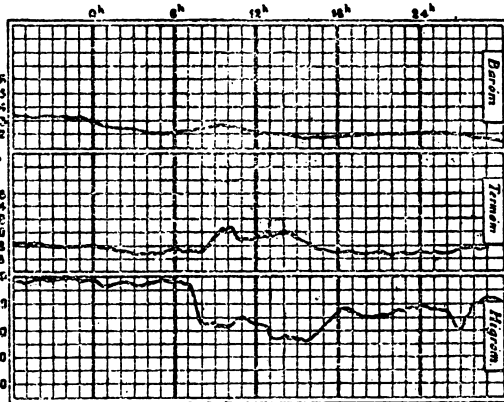
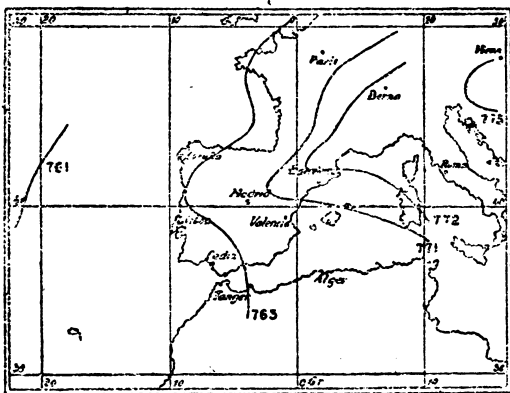
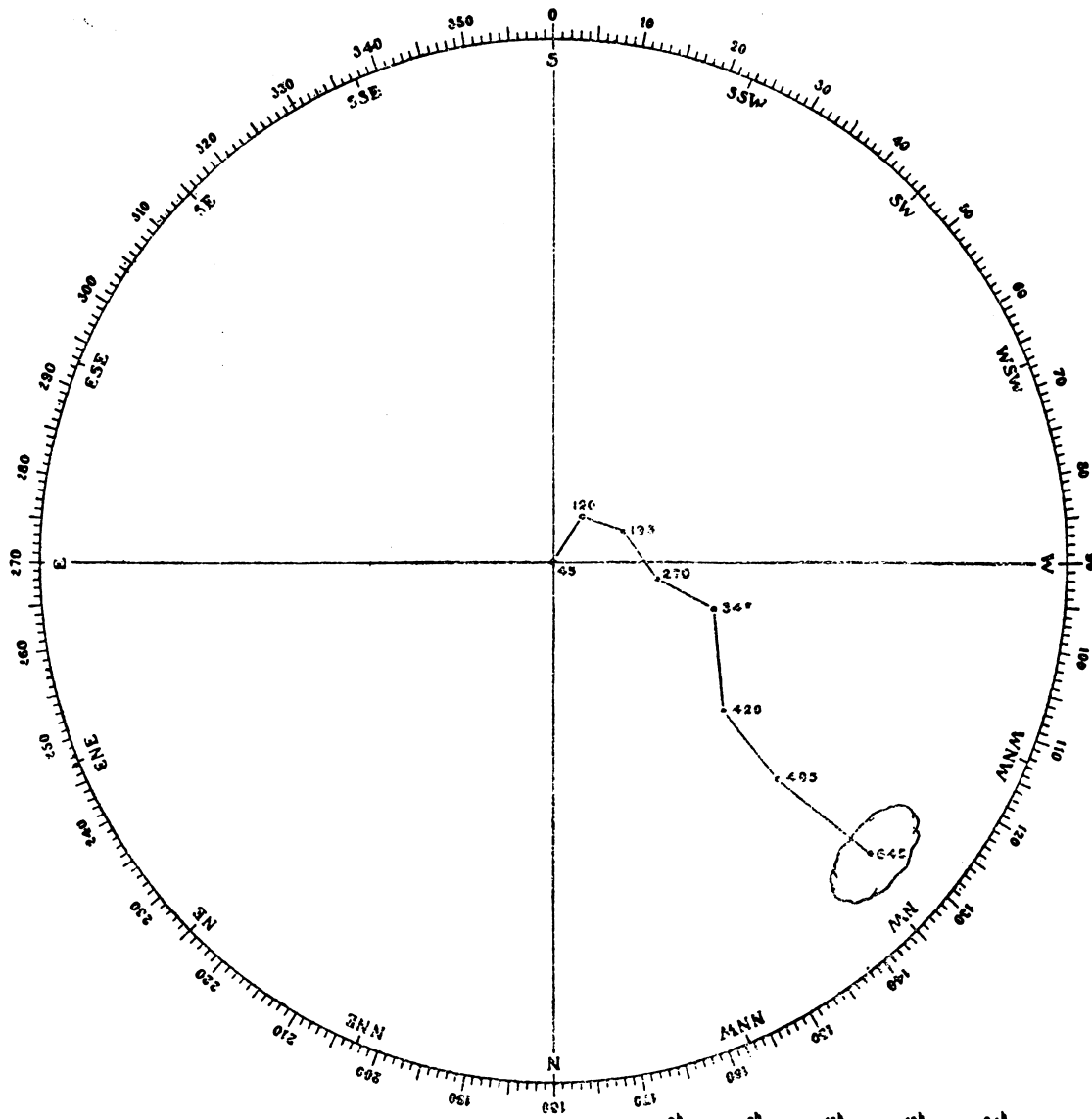
Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	1,8	NNE
$\frac{1}{2}$	31,3	120	1,5	ESE
1	65,7	195	2,0	SE
$1 \frac{1}{2}$	97,4	270	2,2	ESE
2	106,3	345	1,7	S
$2 \frac{1}{2}$	130,6	420	1,4	SE
3	133,6	495	2,1	SE
4	131,8	645	S'introdueix en un fractostratus.	

Observacions generals: Escala de representació en la gràfica original, 1 cm.=50 m.

A 8<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>: 9 cumuli, cirrocumuli i fractostrati; boira a l'horitzó.

Gràfica del globus del 3 de Febrer, a 8 h. 22 min.

(Reducció a  $\frac{2}{3}$  del document original)





3 Febrer 1914, a 11 h. 56 min. T. M. Greenwich

Globus vermell, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )  
Pes del globus, 45 g. Força ascensional, 93 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. JARDÍ i SR. MUÑIZ

Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	3,8	SE
1/2	137,1	120	3,8	ESE
1	128,8	195	3,5	ESE
1 1/2	121,3	270	3,5	ESE
2	117,0	345	4,0	ESE
3	113,9	495	4,0	E
4	108,0	645	3,8	E
5	102,9	795	2,3	ENE
6	98,0	945	2,5	ENE
7	93,7	1095	2,9	ENE
8	91,6	1245	—	—

Observacions generals: Escala de representació en la gràfica original, 1 cm.=200 m.  
A 12<sup>h</sup>: 3 cumuli.



3 Febrer 1914, a 12 h. 25 min. T. M. Greenwich

Globus roig, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )  
 Pes del globus, 48,5 g. Força ascensional, 95 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: SR. GUZMÁN i SR. MUÑIZ

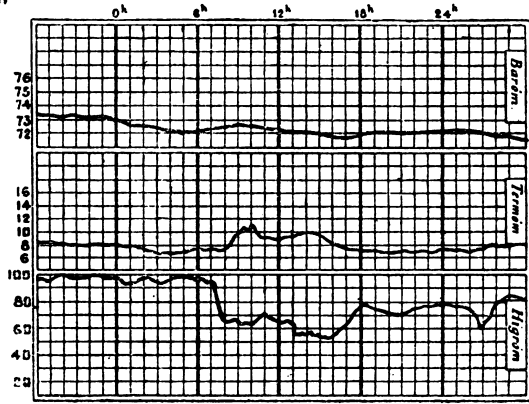
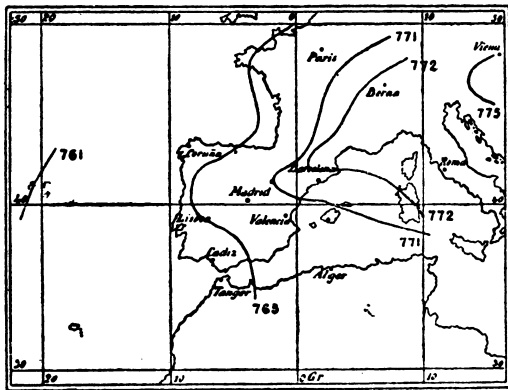
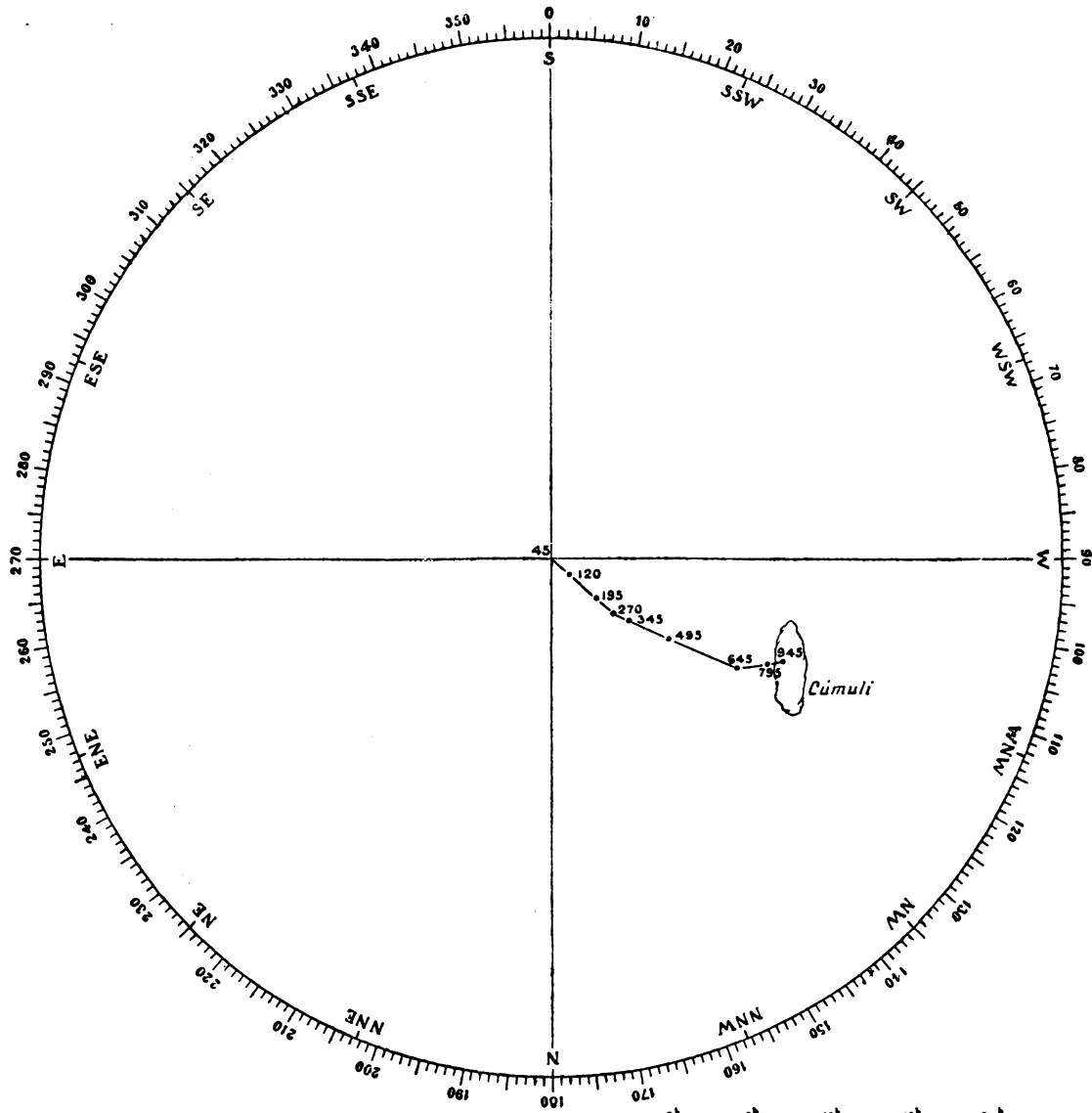
Minuts	Azimut: graus	Altitut m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	3,0	SE
1/2	131,5	120	4,6	SE
1	129,9	195	3,1	SE
1 1/2	129,2	270	2,6	ESE
2	127,1	345	3,1	ESE
3	124,1	495	5,0	ESE
4	119,8	645	2,0	E
5	116,2	795	1,0	ENE
6	114,5	945	Entra en els núvols.	

Observacions generals: Escala de representació en la gràfica original, 1 cm.=200 m.

• A 12<sup>h</sup> 25<sup>m</sup>: 3 cumuli.

Gràfica del globus del 3 de Febrer, a 12 h. 25 min.

(Reducció a 2/3 del document original)



4. Febrer 1914, a 8 h. 40 min. T. M. Greenwich

Globus roig, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N$ ;  $L=8^m 41^s 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 46 g. Força ascensional, 93 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

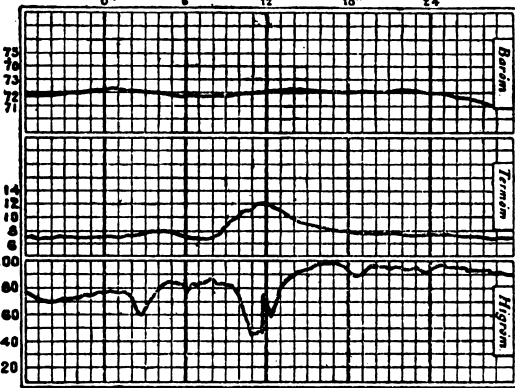
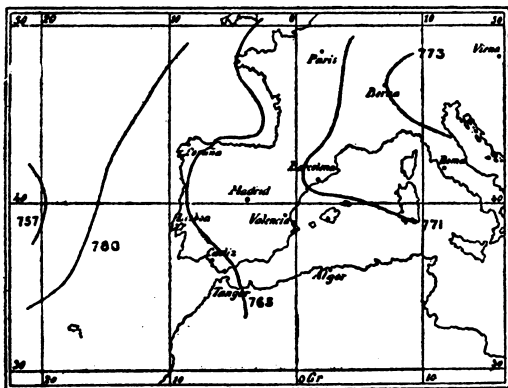
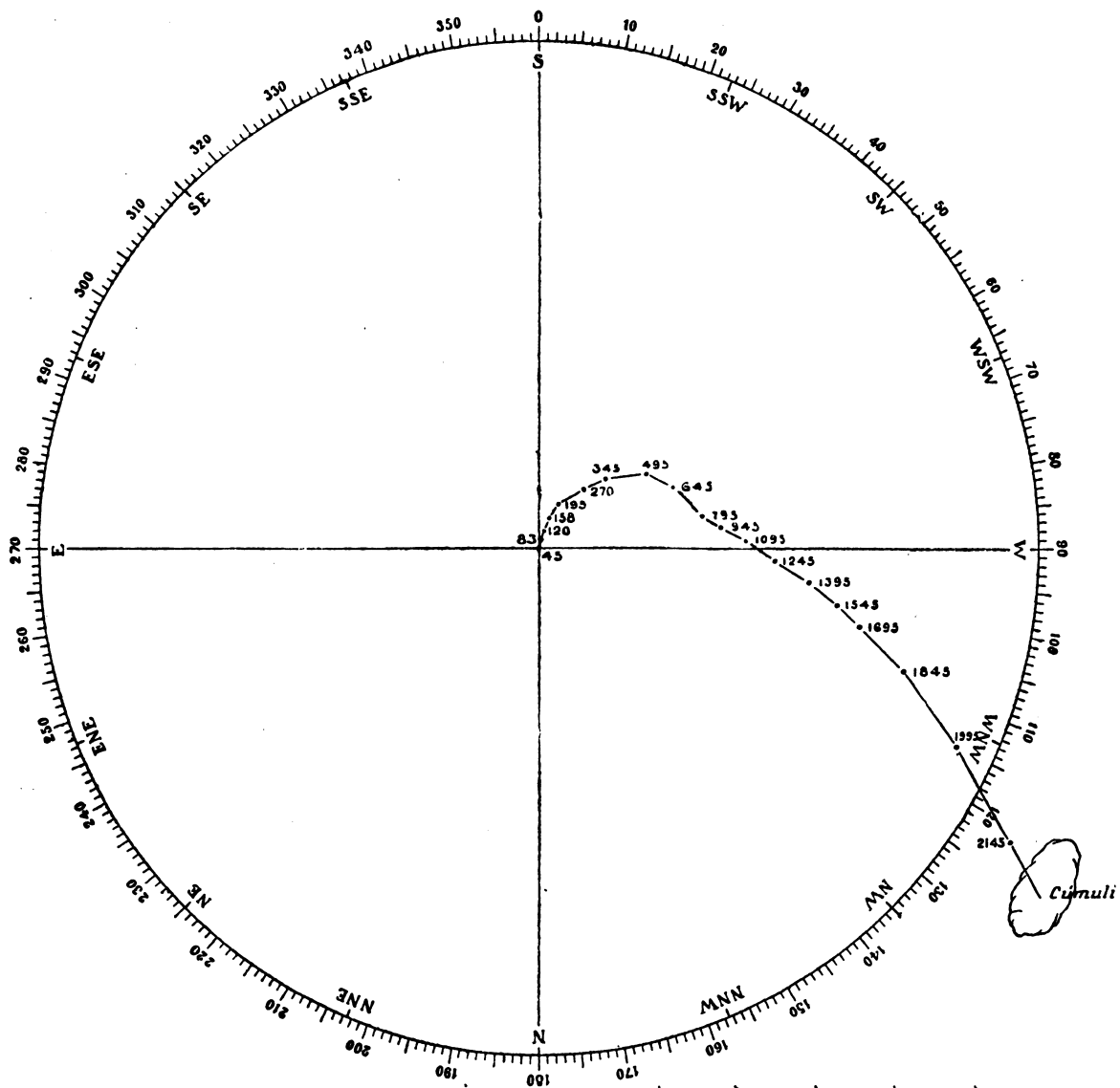
Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	1,8	N
1/4	6,2	83	3,1	NNE
1/2	9,0	120	3,7	NNE
3/4	17,6	158	3,7	NNE
1	26,2	195	3,8	NE
1 1/2	38,8	270	3,8	ENE
2	44,8	345	4,1	ENE
3	54,8	495	2,3	SE
4	65,8	645	3,1	SE
5	78,8	795	1,8	ESE
6	83,2	945	1,9	ESE
7	88,0	1095	3,0	ESE
8	92,6	1245	3,0	ESE
9	96,4	1395	2,3	SE
10	100,5	1545	2,0	SE
11	103,1	1695	4,1	SE
12	108,0	1845	6,2	SE
13	115,2	1995	7,5	SSE
14	121,6	2145	—	—
15	Perdut en els núvols a 2300 m.			

Observacions generals: Escala de representació en la gràfica original, 1 cm.=200 m.

A 8<sup>h</sup>: 7 cirrocumuli que vénen del S.



Gràfica del globus del 4 de Febrer, a 8 h. 40 min.  
 (Reducció a 2/3 del document original)



4 Febrer 1914, a 9 h. 19 min. T. M. Greenwich

Globus roig, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N$ .;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 121 g. Força ascensional, 119 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del	Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	2,2	N	13	105,6	1995	3,8	SE
1/4	11,0	83	3,5	N	14	112,2	2145	6,8	SE
1/2	5,8	120	3,0	NNE	15	117,3	2295	7,3	SSE
3/4	14,5	158	4,0	NE	16	123,8	2445	10,0	SSE
1	21,8	195	4,0	NE	17	128,2	2595	10,0	SSE
1 1/2	28,2	270	3,7	NE	18	131,2	2745	10,0	SSE
2	34,8	345	2,5	ENE	19	134,0	2895	12,0	SSE
3	44,2	495	2,7	ESE	20	136,5	3045	12,0	SSE
4	59,0	645	4,1	SE	21	137,8	3195	11,0	SSE
5	77,5	795	2,2	SE	22	139,8	3345	12,0	SE
6	88,9	945	2,0	ESE	23	139,6	3495	12,0	SE
7	91,5	1095	2,2	ESE	24	139,5	3645	9,0	SE
8	92,2	1245	2,2	ESE	25	139,0	3795	11,0	SE
9	95,7	1395	3,6	ESE	26	138,5	3945	11,0	SE
10	98,2	1545	3,1	ESE	27	138,2	4095	12,0	SE
11	99,8	1695	2,4	ESE	28	138,8	4245	12,0	SE
12	101,8	1845	4,0	SE	29	138,4	4395	—	—

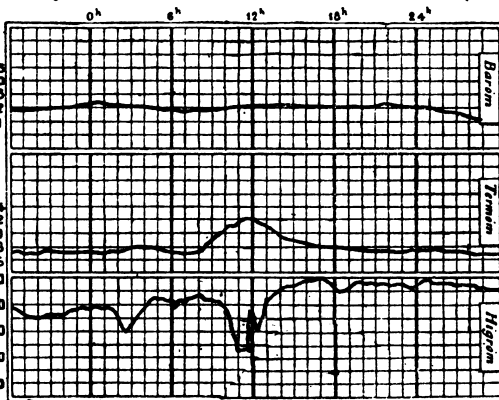
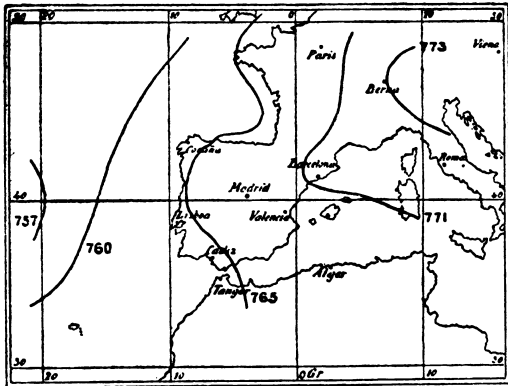
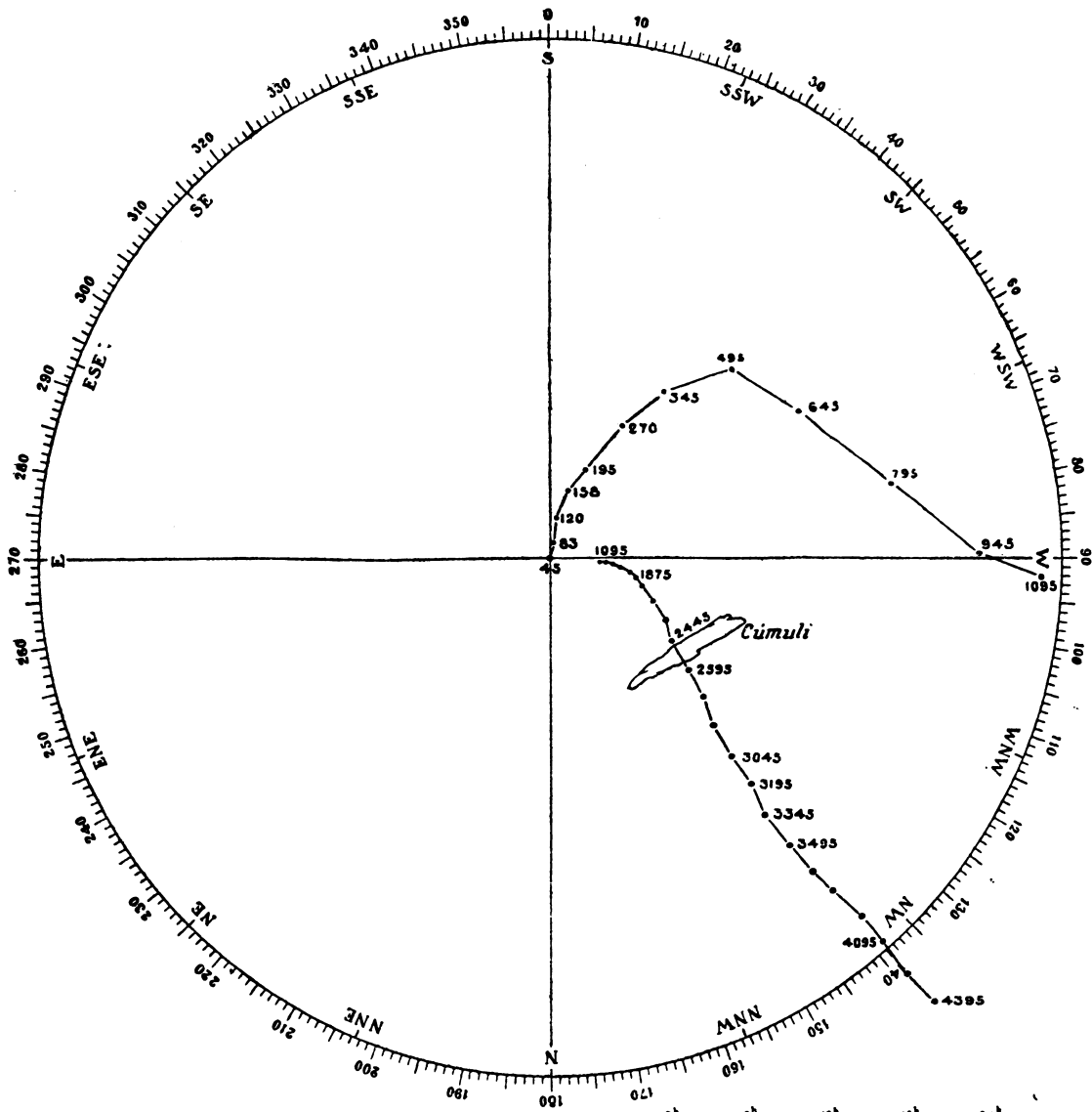
Ocultat darrera 'ls núvols.

Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm. =  $\begin{cases} 100 m. \\ 1000 m. \end{cases}$

A 10<sup>h</sup>: 7 cirrocumuli. Aquest globus travessa núvols, perdent-se alguns segons de vista, a 2500 m. i a 3100 m. A 4400 m. es perd definitivament darrera dels núvols.

Gràfica del globus del 4 de Febrer, a 9 h. 19 min.

(Reducció a 2/3 del document original)



4 Febrer 1914, a 12 h. 3 min. T. M. Greenwich

Globus blanc, llençat en l'Estació auxiliar ( $\phi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 68 g. Força ascensional, 103 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. JARDÍ i SR. MUÑIZ

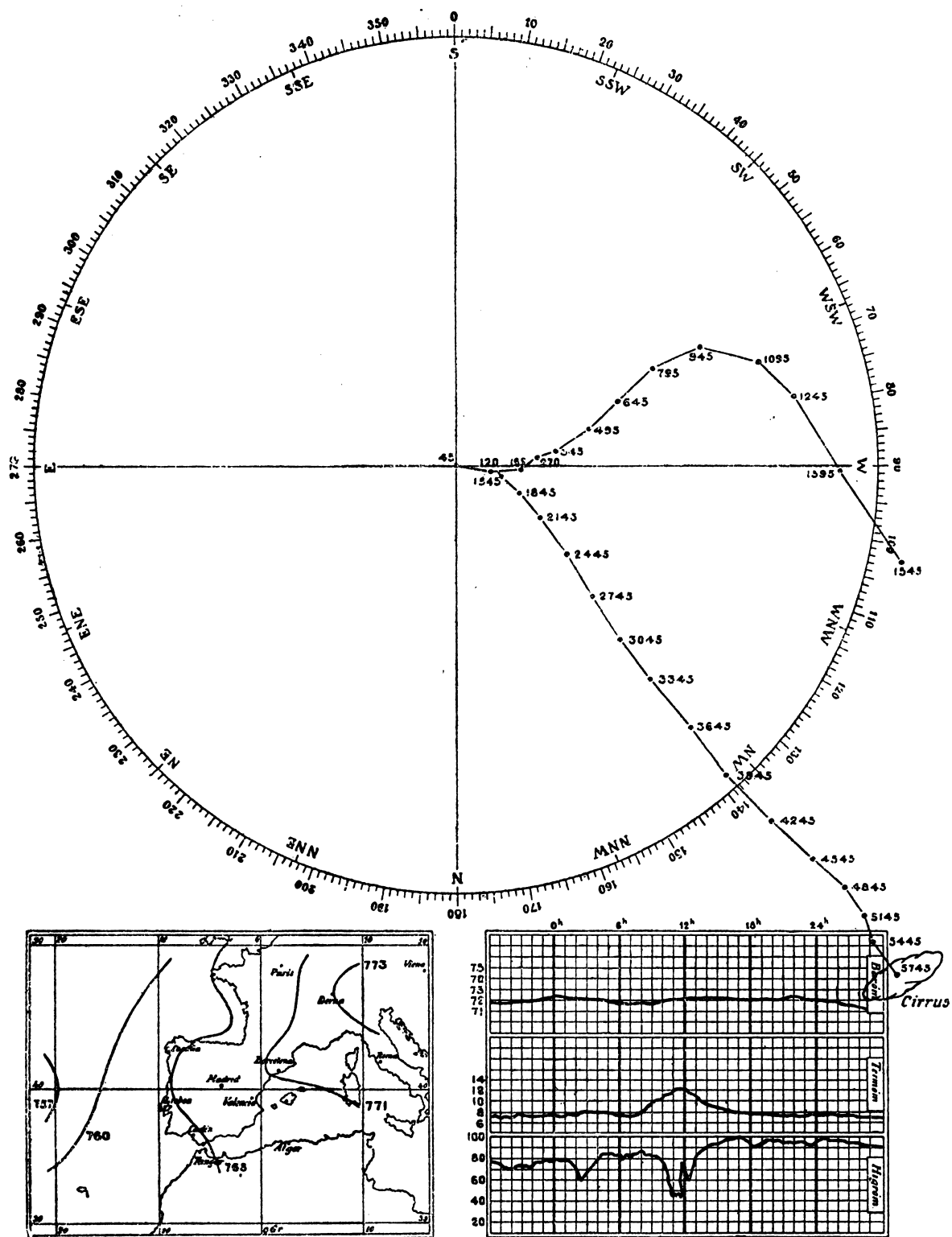
Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del	Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	2,7	E	19	134,7	2895	—	SE
1/2	99,4	120	2,5	E	20	136,0	3045	10,0	SE
1	93,0	195	1,3	NE	21	136,8	3195	—	SE
1 1/2	84,5	270	1,7	ENE	22	137,3	3345	13,0	SE
2	81,4	345	1,6	ENE	23	137,7	3495	—	SE
3	75,1	495	1,7	NE	24	138,0	3645	12,0	SE
4	68,6	645	1,9	NE	25	138,2	3795	—	SE
5	63,9	795	2,1	ENE	26	138,3	3945	14,0	SE
6	64,2	945	2,4	ESE	27	138,0	4095	—	SE
7	70,9	1095	2,0	SE	28	137,8	4245	11,0	SE
8	78,5	1245	3,5	SE	29	137,3	4395	—	SE
9	90,5	1395	4,6	SE	30	137,4	4545	9,0	SE
10	102,9	1545	5,0	SE	31	137,4	4695	—	SE
11	109,5	1695	—	SE	32	136,9	4845	7,0	SE
12	113,6	1845	6,5	SE	33	137,1	4995	—	SE
13	116,8	1995	—	SE	34	137,4	5145	6,0	SSE
14	121,0	2145	9,0	SE	35	137,8	5295	—	SSE
15	125,8	2295	—	SE	36	138,3	5445	9,0	SSE
16	129,3	2445	10,0	SE	37	138,7	5595	—	SE
17	131,7	2595	—	SE	38	138,8	5745	—	—
18	133,4	2745	10,0	SE	38 1/3	Tapat per un cirro-cumulus.			

Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm. =  $\begin{cases} 100 m. \\ 1000 m. \end{cases}$

A 12<sup>h</sup>: 2 cirrocumuli i cumuli. Durant la observació el cel va cubrint-se de núvols que vénen del SE.

Gràfica del globus del 4 de Febrer, a 12 h. 3 min.

(Reducció a 2/3 del document original)





4 Febrer 1914, a 16 h. 14 min. T. M. Greenwich

Globus roig, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus 23,5 g. Força ascensional 49 g. Velocitat vertical, 125 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	2,5	ENE
1/4	74,6	76	2,4	E
1/2	79,0	107	2,8	ENE
3/4	77,1	138	3,8	ENE
1	75,0	170	3,8	ENE
1 1/2	75,0	232	3,7	E
2	80,4	295	3,8	ESE
3	95,2	420	4,8	SE
4	107,5	545	—	—

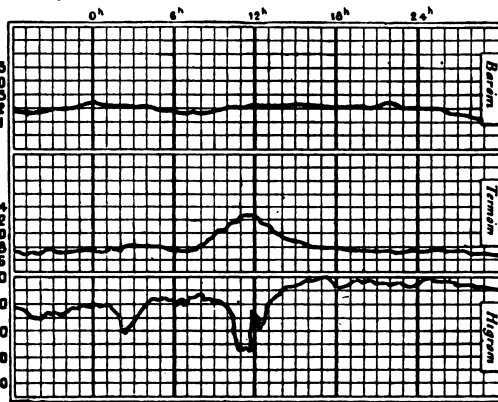
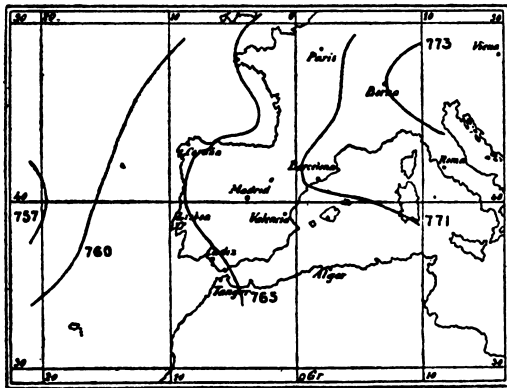
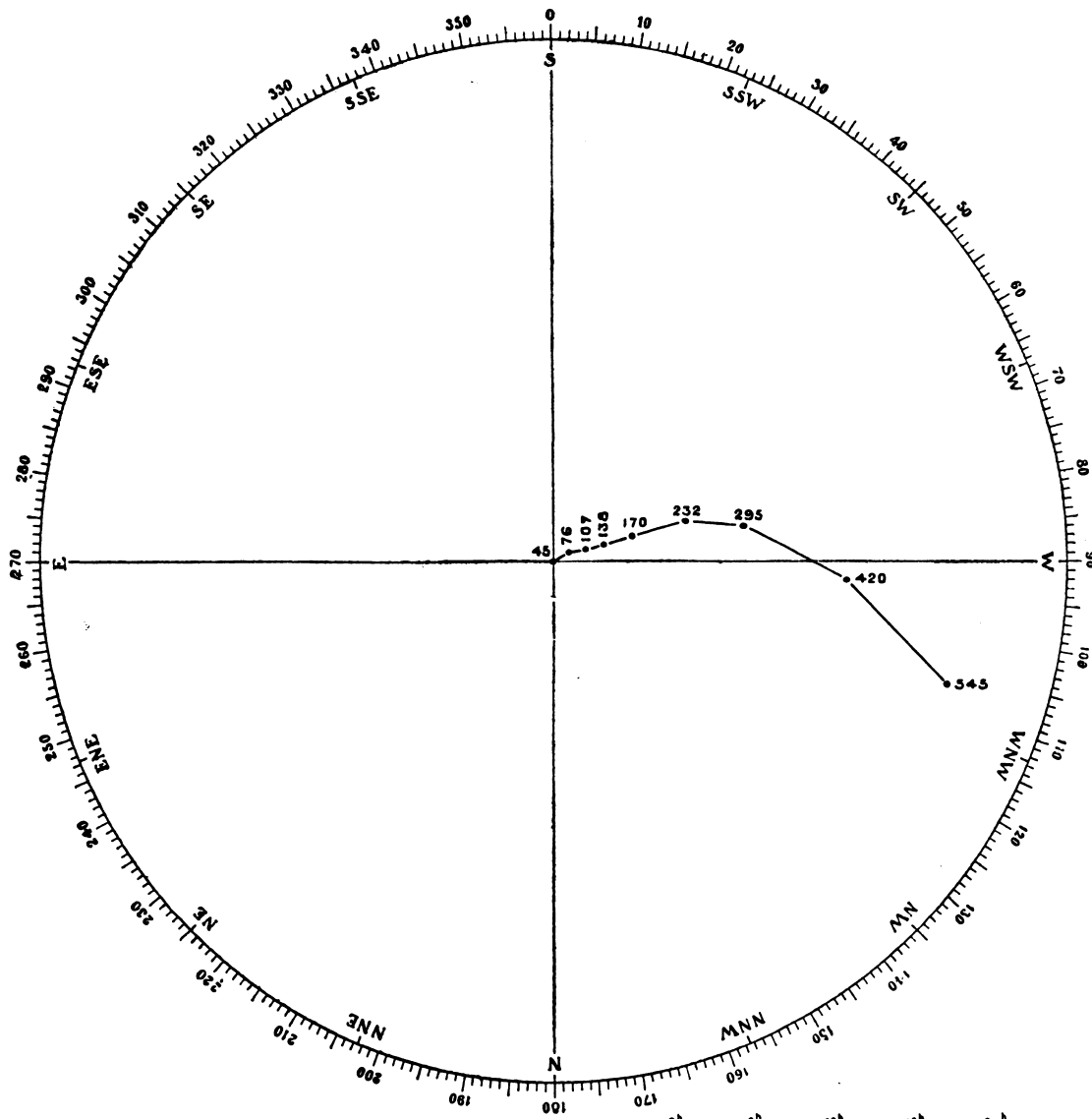
Reventat.

Observacions generals: Escala de representació en la gràfica original, 1 cm.=100 m.

A 16<sup>h</sup>: 4 cirrocumuli i stratocumuli que vénen del SW.

Gràfica del globus del 4 de Febrer, a 16 h. 14 min.

(Reducció a 2/3 del document original)



5 Febrer 1914, a 8 h. 39 min. T. M. Greenwich

Globus roig, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N$ .;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 124 g. Força ascensional, 119 g. Velocitat vertical, 150 m.p/ min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

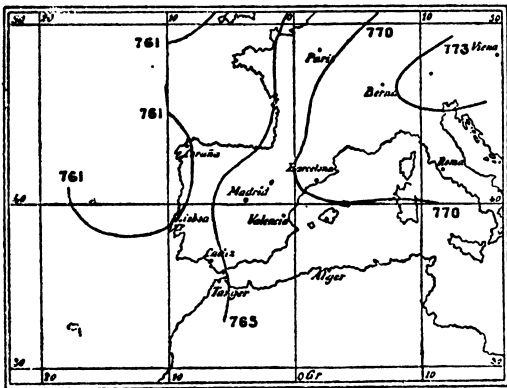
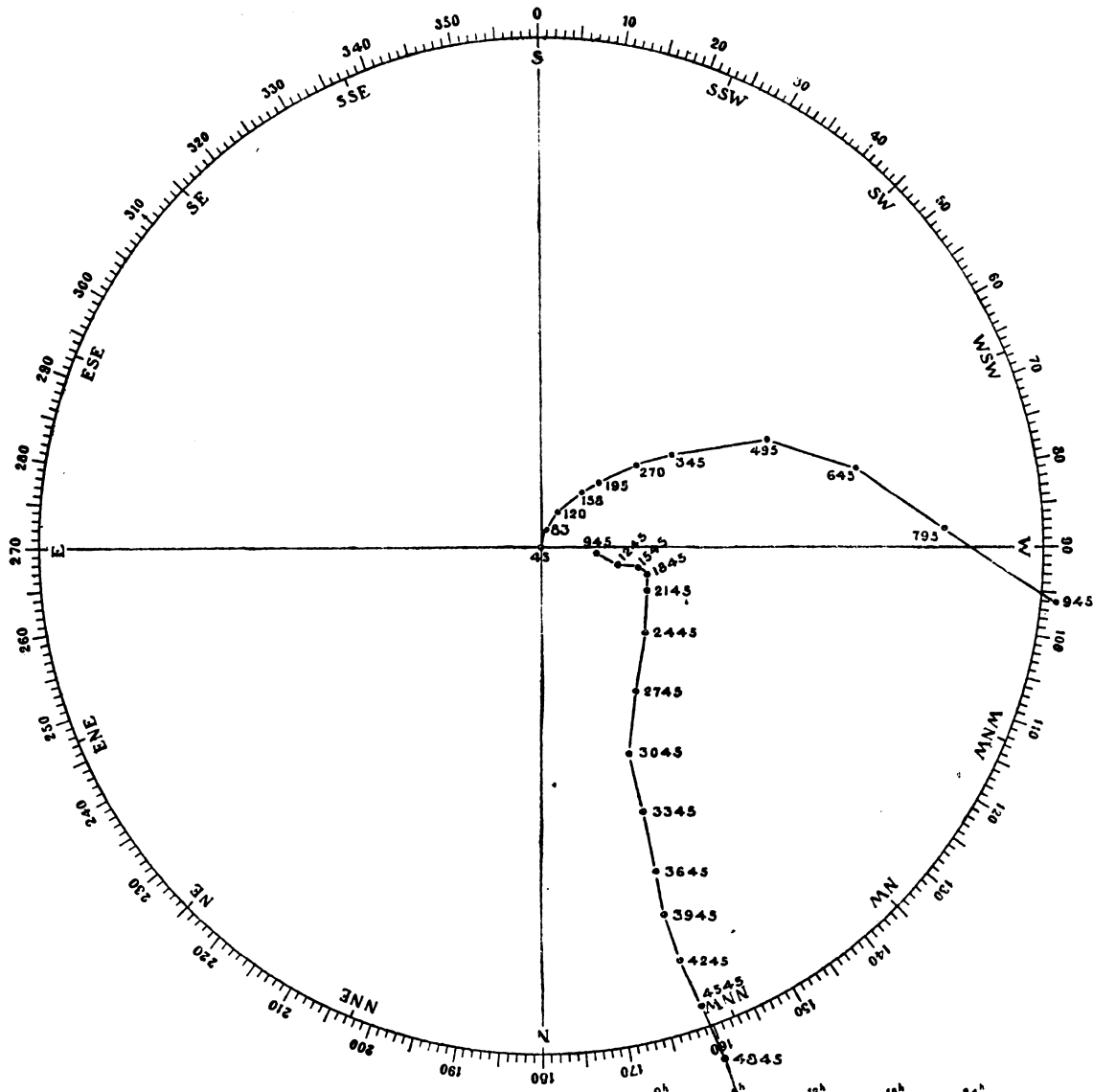
Minuts	Azimut: graus	Altitut m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del	Minuts	Azimut: graus	Altitut m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	2,1	N	17	137,6	2595	—	S
1/4	13,0	83	3,0	NE	18	146,0	2745	10,5	S
1/2	26,4	120	3,8	NE	19	152,6	2895	—	S
3/4	37,5	158	3,8	ENE	20	156,0	3045	10,0	SSE
1	42,2	195	2,7	ENE	21	157,4	3195	—	SSE
1 1/2	50,2	270	2,6	ENE	22	158,5	3345	11,0	SSE
2	55,3	345	2,6	ENE	23	159,1	3495	—	SSE
3	64,7	495	3,2	ESE	24	160,0	3545	7,5	SSE
4	76,0	645	3,7	ESE	25	160,7	3795	—	SSE
5	87,0	795	4,7	ESE	26	160,9	3945	8,0	SSE
6	95,9	945	4,5	ESE	27	160,7	4095	—	SSE
7	101,3	1095	—	ESE	28	160,8	4245	8,5	SSE
8	102,5	1245	3,8	ESE	29	160,7	4395	—	SSE
9	101,8	1395	—	ESE	30	160,7	4545	10,0	SSE
10	100,9	1545	1,8	ESE	31	160,7	4695	—	SSE
11	101,2	1695	—	ESE	32	160,2	4845	11,0	SSE
12	103,2	1845	3,0	S	33	159,9	4995	—	SSE
13	106,2	1995	—	S	34	159,8	5145	11,0	SSE
14	111,7	2145	7,0	S	35	159,3	5295	—	—
15	120,5	2295	—	S	36	—	—	—	—
16	129,5	2445	9,5	S					

Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm. =  $\begin{cases} 100 m. \\ 1000 m. \end{cases}$

A 9<sup>h</sup>: 7 cumuli i cirrocumuli.

# Gràfica del globus del 5 de Febrer, a 8 h. 39 min.

(Reducció a 2/3 del document original)



4 Març 1914, a 8 h. 41 min. T. M. Greenwich

Globus blanc, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N$ .;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )  
 Pes del globus, 116,5 g. Força ascensional, 208 g. Velocitat de pujada, 200 m. p/min.

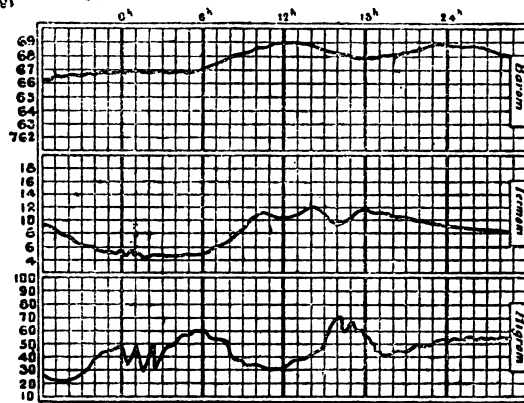
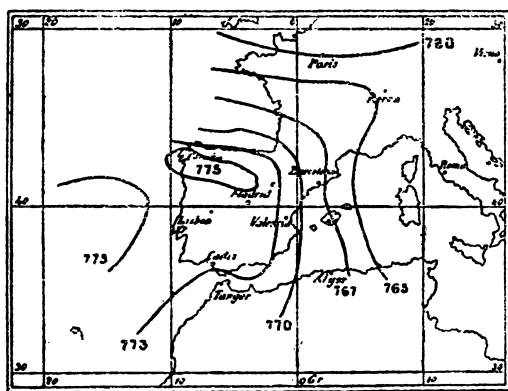
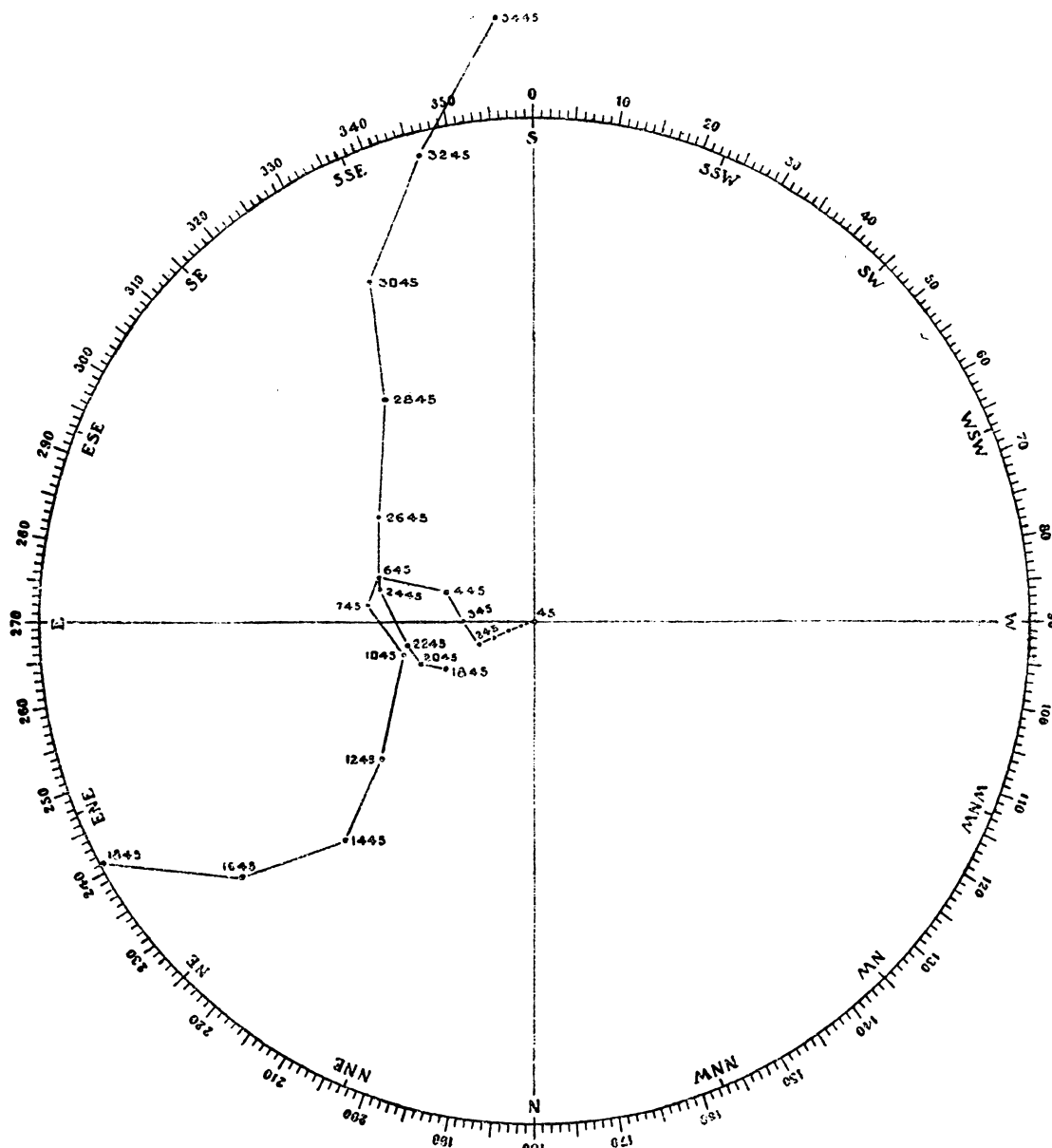
Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	2	WSW
1/4	250	95	2	WSW
1/2	250	145	2	WSW
3/4	246	195	2	WSW
1	249	245	2	NNW
1 1/2	270	345	2	NNW
2	283	445	2	WNW
3	286,3	645	1	SSW
4	276,3	845	2	SE
5	255,5	1045	4	SSW
6	228,0	1245	3	SSW
7	221,1	1445	4	WSW
8	229,0	1645	5	W
9	240,9	1845	5	WNW
10	249,8	2045	4	NW
11	258,0	2245	12	NNW
12	281,0	2445	12	N
13	304,0	2645	20	N
14	326,0	2845	20	N
15	333,8	3045	23	NNE
16	346,2	3245	28	NNE
17	356,2	3445	—	—

Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm. =  $\begin{cases} 100 m. \\ 500 m. \end{cases}$   
 A 8<sup>h</sup>: calma; 7 cirri (paliocirrus); boirina a l'horitzó.

Gràfica del globus del 4 de Març, a 8 h. 41 min.

(Reducció a  $\frac{2}{3}$  del document original)





5 Març 1914, a 7 h. 38 min. T. M. Greenwich

Globus vermell, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N$ .;  $L=8^m 41^s$ , 5 E. G.;  $h=45$  m.)

Pes del globus, 113 g. Força ascensional, 117 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

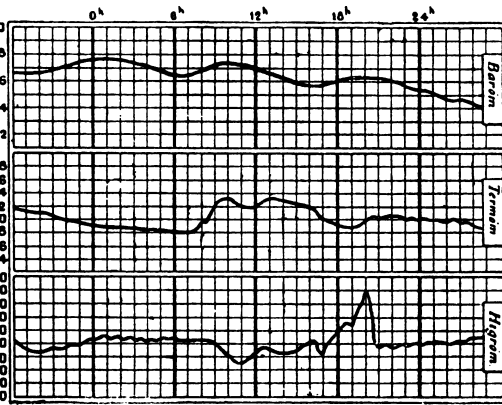
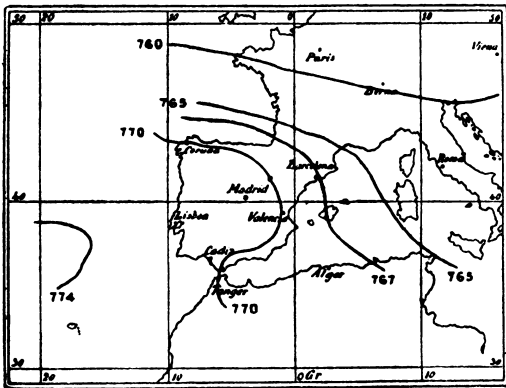
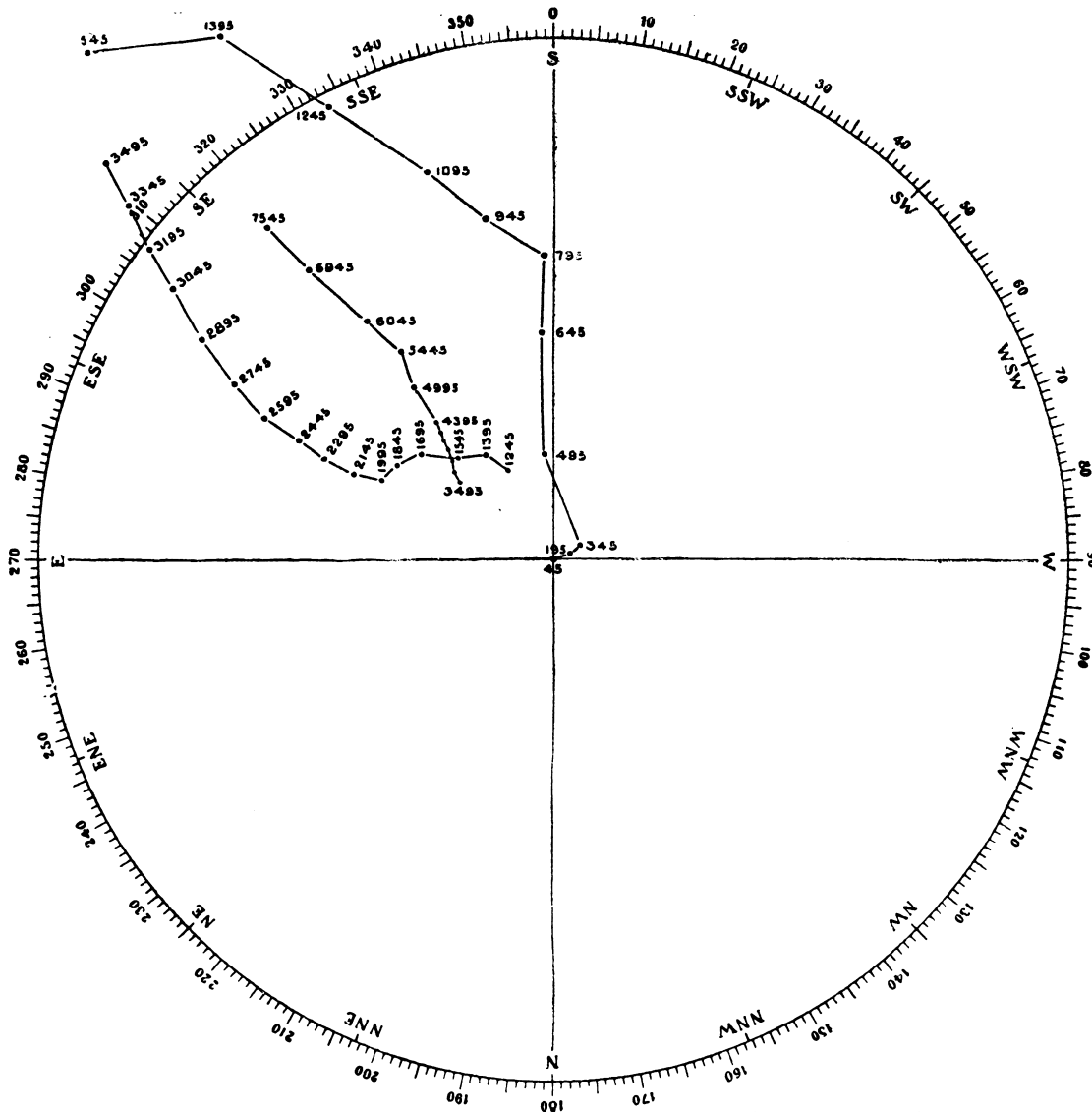
Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del	Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	1	ENE	24	313,0	3645	9	NNW
1/4	61	82	0	ENE	25	315,0	3795	10	NNW
1/2	59	120	0	ENE	26	317,0	3945	9	NNW
3/4	69	157	0	ENE	27	318,0	4095	9	NNW
1	75	195	1	ENE	28	319,0	4245	10	NNW
1 1/2	77	270	0	ENE	29	320,0	4395	8	NNW
2	66	345	2	NNW	30	320,7	4545	8	NNW
3	357	495	4	N	31	321,2	4695	10	NNW
4	357,3	645	3	N	32	322,0	4845	10	NNW
5	358,2	795	2	WNW	33	322,1	4995	11	NNW
6	348,7	945	3	WNW	34	322,6	5145	9	NNW
7	341,5	1095	4	WNW	35	323,0	5295	10	NNW
8	333,3	1245	4	WNW	36	323,9	5445	11	NW
9	327,0	1395	5	W	37	322,8	5595	8	NW
10	317,2	1545	6	W	38	322,5	5745	10	NW
11	309,0	1695	5	WSW	39	322,1	5895	11	NW
12	300,4	1845	3	SW	40	321,9	6045	11	NW
13	295,0	1995	5	WNW	41	321,4	6195	11	NW
14	293,2	2145	6	WNW	42	321,2	6345	14	NW
15	293,6	2295	5	NW	43	320,8	6495	7	NW
16	295,0	2445	5	WNW	44	320,4	6645	10	NW
17	296,0	2595	7	NW	45	320,1	6795	12	NW
18	299,0	2745	8	NW	46	319,9	6945	13	NW
19	302,0	2895	8	NW	47	319,6	7095	13	NW
20	305,0	3045	7	NW	48	319,3	7245	11	NW
21	307,5	3195	8	NW	49	319,3	7395	12	NW
22	309,7	3345	7	NW	50	319,2	7545	—	—
23	311,0	3495	8	NNW	—	—	—	—	—

Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm. =  $\left. \begin{array}{l} 100 \text{ m.} \\ 500 \text{ m.} \\ 2500 \text{ m.} \end{array} \right\}$

A 8<sup>h</sup>: 1 cirrostrati.

Gràfica del globus del 5 de Març, a 7 h. 38 min.

(Reducció a 2/3 del document original)



6 Març 1914, a 9 h. 23 min. T. M. Greenwich

Globus vermell, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 48,5 g. Força ascensional, 95 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

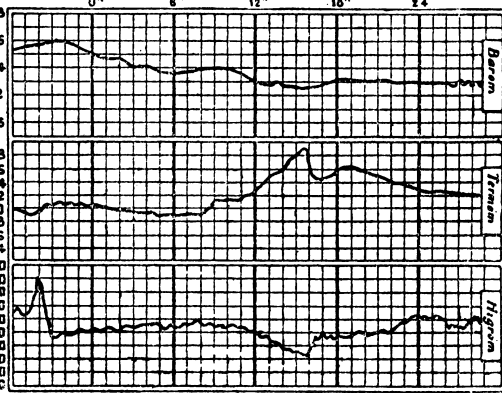
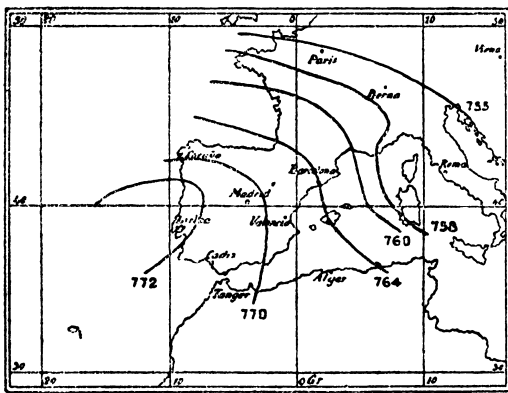
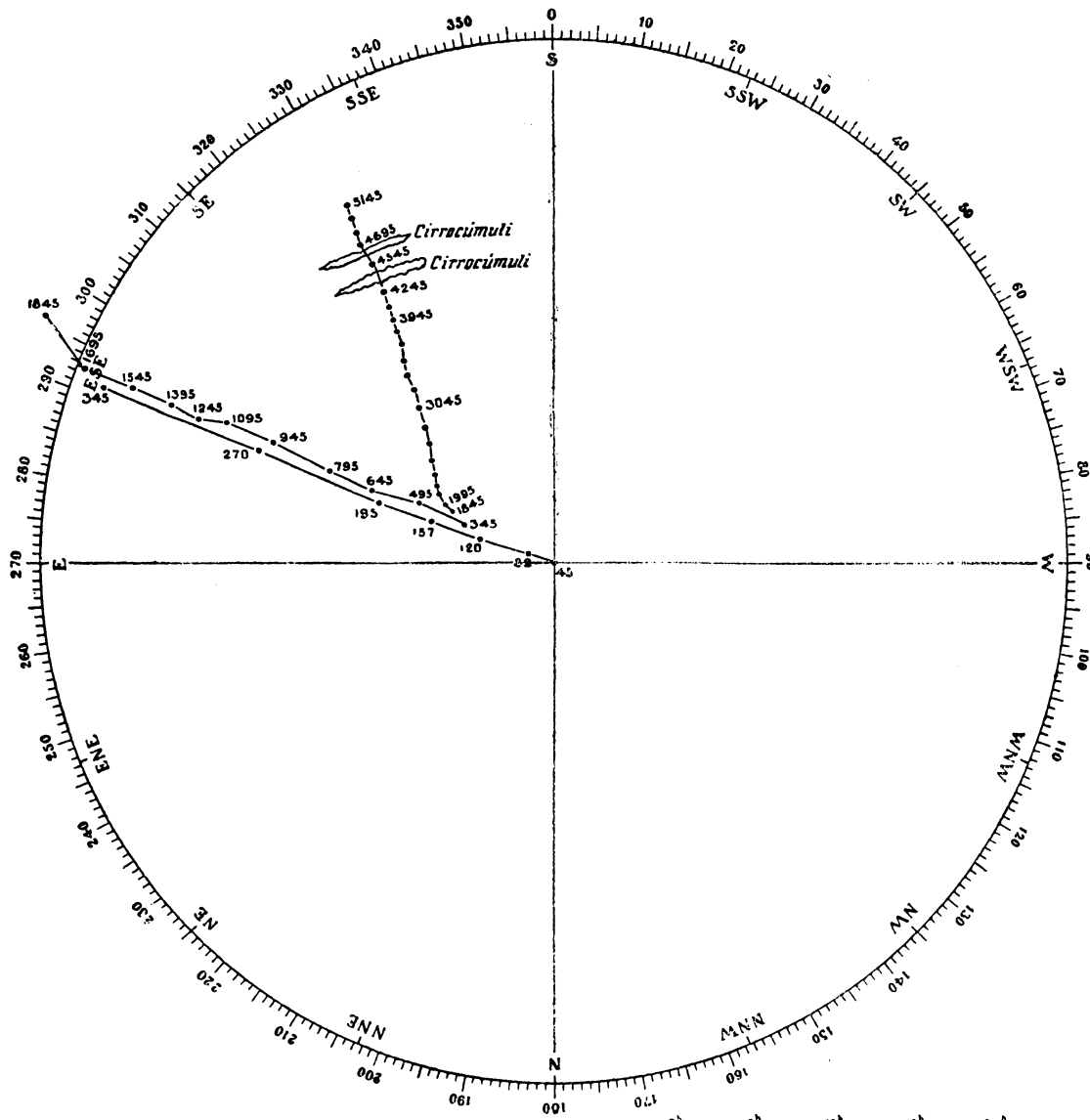
Minuts	Azimut: graus	Altitut m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del	Minuts	Azimut: graus	Altitut m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	5	WNW	17	309,5	2595	12	NNW
1/4	290	82	7	WNW	18	313,1	2745	13	NNW
1/2	287,5	120	7	WNW	19	316,1	2895	17	NNW
3/4	288,5	157	7	WNW	20	318,6	3045	14	NNW
1	287,9	195	9	WNW	21	320,3	3195	13	NNW
1 1/2	289,7	270	11	WNW	22	321,7	3345	14	NNW
2	291,2	345	8	WNW	23	323,0	3495	12	NNW
3	292,5	495	8	WNW	24	324,2	3645	10	NNW
4	290,7	645	8	WNW	25	325,2	3795	11	NNW
5	292,0	795	10	WNW	26	326,1	3945	11	NNW
6	292,8	945	8	WNW	27	327,0	4095	13	NNW
7	292,6	1095	6	WNW	28	327,8	4245	15	NNW
8	291,5	1245	5	WNW	29	—	4395	—	NNW
9	291,7	1395	7	WNW	30	328,2	4545	13	NNW
10	292,0	1545	9	WNW	31	328,3	4695	10	NNW
11	292,7	1695	11	NW	32	328,6	4845	12	NNW
12	295,2	1845	10	NW	33	329,0	4995	10	NNW
13	298,1	1995	9	NNW	34	329,2	5145	—	NNW
14	300,3	2145	6	NNW					
15	302,8	2295	7	NNW					
16	305,7	2445	11	NNW					

Desapareix darrera dels fractostrati (probablement situats cap als 1700-2000 m. de altitud.)

Observacions generals: Escales de representació en la gráfica original, 1 cm. =  $\begin{cases} 100 m. \\ 500 m. \\ 2500 m. \end{cases}$

A 10<sup>h</sup>: 9 cirrocumuli, cumuli i fractostrati. Aquest globus travessa bancs de cirrocumuli a 4400 m. i a 4600 m. d'altitud.

Gràfica del globus del 6 de Març, a 9 h. 23 min.  
 (Reducció a 2/3 del document original)



20 Març 1914, 16 h. 5 min. T. M. Greenwich

Globus vermell, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 48 g. Força ascensional, 94 g. Velocitat de pujada, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	4	WSW
1/4	253,5	83	2	WNW
1/2	267,5	120	3	W
3/4	269,2	157	4	WNW
1	273,4	195	7	W
1 1/2	273,0	270	6	W
2	275,2	345	11	W
3	275,4	495	13	W
4	276,0	645	20	W
5	277,9	795	20	W
6	278,5	945	19	W
7	278,5	1095	21	W
8	278,4	1245	19	W
9	277,8	1395	20	W
10	277,2	1545	19	W
11	276,5	1695	Perdut en els núvols (cumulonembi).	

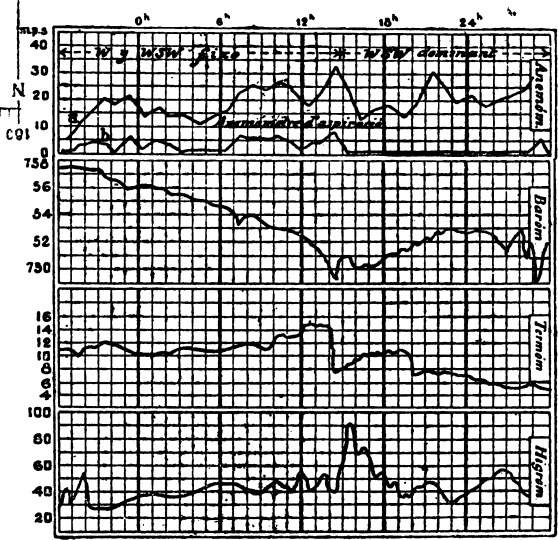
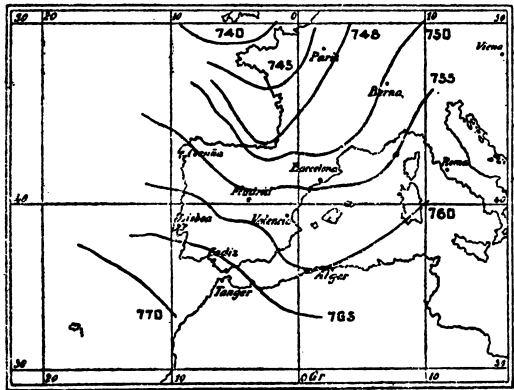
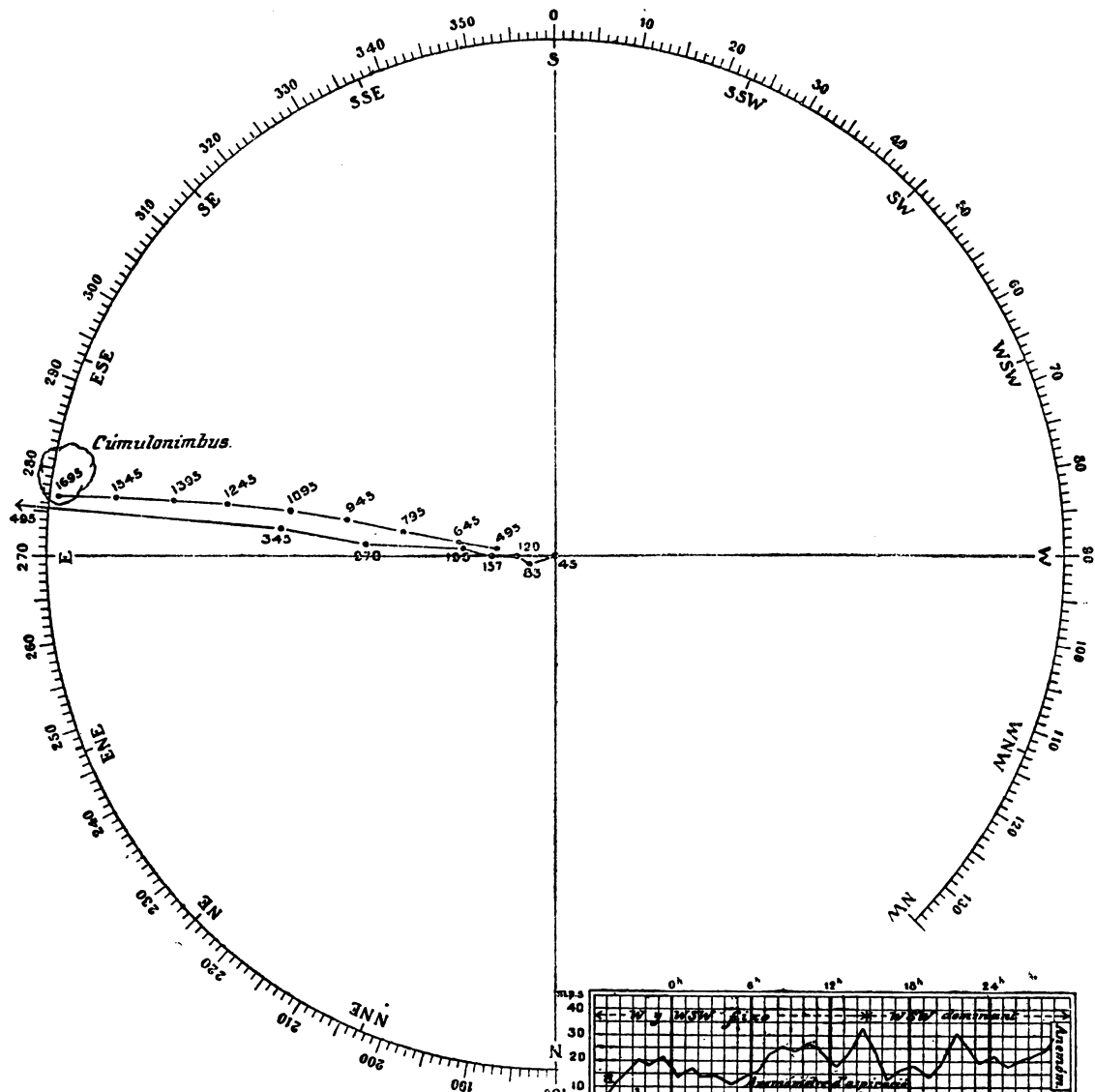
Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm. =  $\begin{cases} 100 m. \\ 1000 m. \end{cases}$

A 8<sup>h</sup>: 10 stratocumuli i algunes gotes de pluja; a 11<sup>h</sup>: 2 cumuli; a 13<sup>h</sup>: 1 cumuli (del W.); a 15<sup>h</sup>: 10 (?) plovent a turbonades amb forta ventera; a 16<sup>h</sup>: 9,5 stratocumuli i cumulonembi (del W.); a 17<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>: 9 cumulonembi i stratocumuli formant un conjunt abigarrat.—Rebut a les 15<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> el següent telegrama posat a Strassburg a les 12<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>: «Aujourd'hui soir une heure Greenwich ascension internationale pour étudier foehn: Aerocommission.»

En la gràfica del anemòmetre del Observatori Fabra, la línia *a* representa la màxima velocitat absoluta durant cada hora; la línia *b* la mínima absoluta.

Gràfica del globus del 20 de Març, a 16 h. 5 min.

(Reducció a 2/3 del document original)



20 Març 1914, 17 h. 16 min. T. M. Greenwich

Globus vermell, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 107 g. Força ascensional, 206 g. Velocitat vertical, 200 m. p/min.

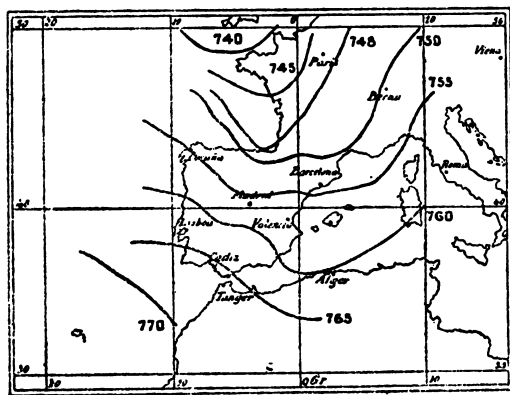
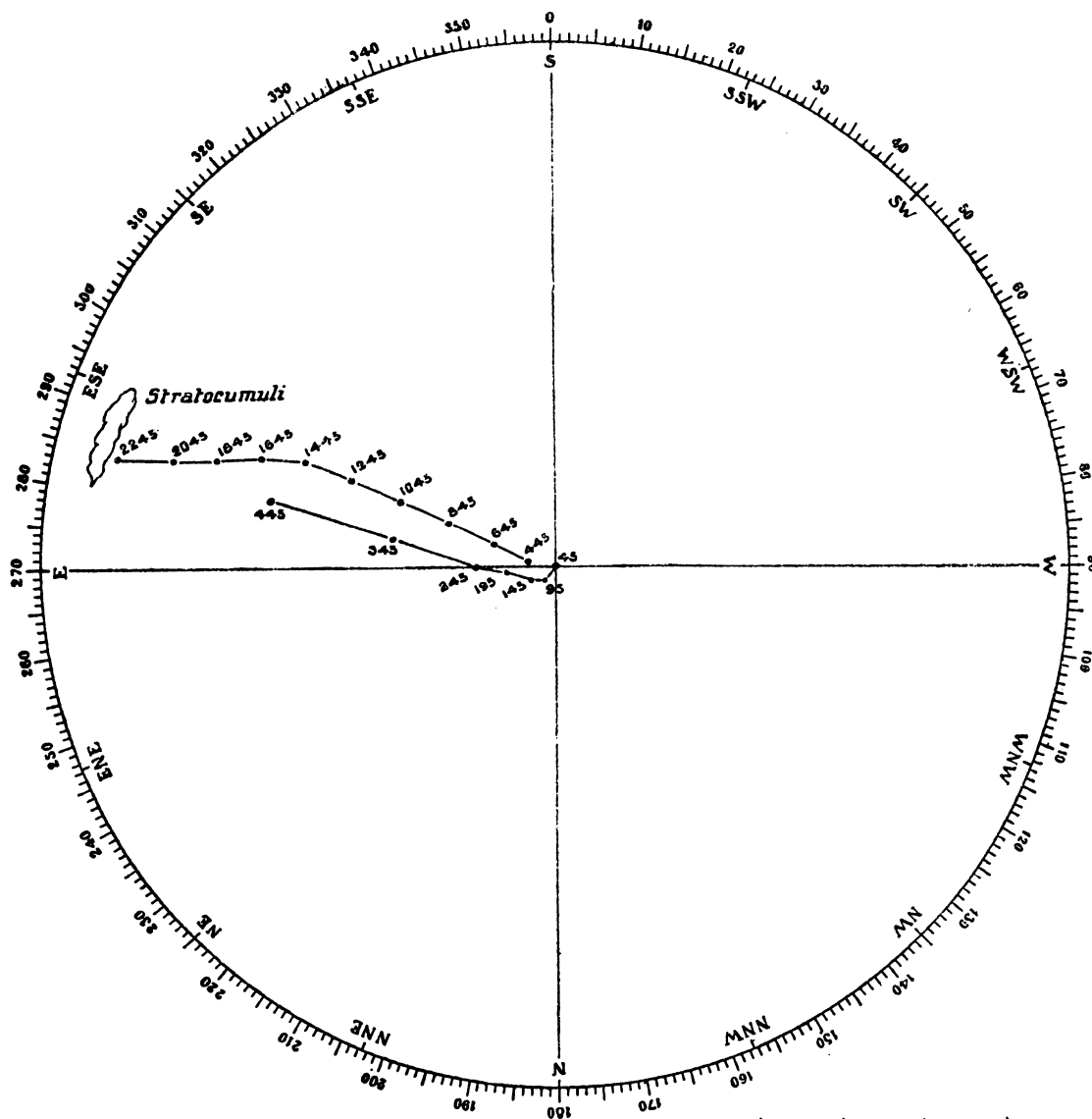
Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

Minuts	Azimut: graus	Altitut m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	2	SW
1/4	222	95	2	WNW
1/2	243	145	3	WNW
3/4	262,5	195	4	WNW
1	270	245	6	WNW
1 1/2	280	345	9	WNW
2	284	445	13	WNW
3	289	645	17	WNW
4	291,8	845	18	WNW
5	292,8	1045	18	WNW
6	293,0	1245	18	WNW
7	292,2	1445	15	W
8	290,2	1645	14	W
9	287,7	1845	15	W
10	285,6	2045	18	W
11	284,0	2245	—	—
12	Perdut en un stratocumulus.			

Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm. =  $\begin{cases} 100 m. \\ 1000 m. \end{cases}$



Gràfica del globus del 20 de Març, a 17 h. 16 min.  
 (Reducció a 2/3 del document original.)



29 Març 1914, a 8 h. 4 min. T. M. Greenwich

Globus roig, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 22,5 g. Força ascensional, 48 g. Velocitat vertical, 125 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

Minuts	Azimut: graus	Altitut m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	1	ENE
1/4	76	76	1	ESE
1/2	88	108	1	SSW
3/4	97	139	1	W
1	99	170	1	W
1 1/2	(?)	233	4	SW
2	234	295	3	SW
3	230	420	3	SW
4	223	545	—	—

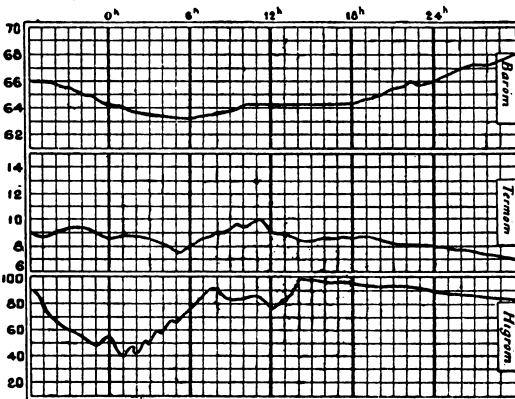
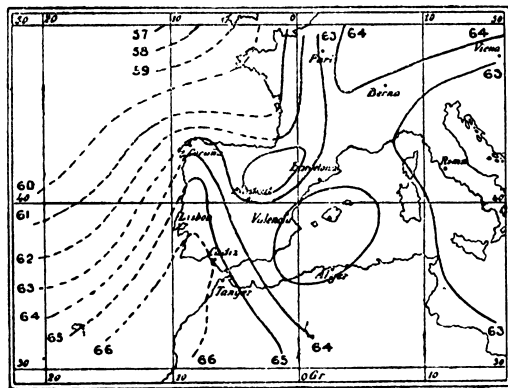
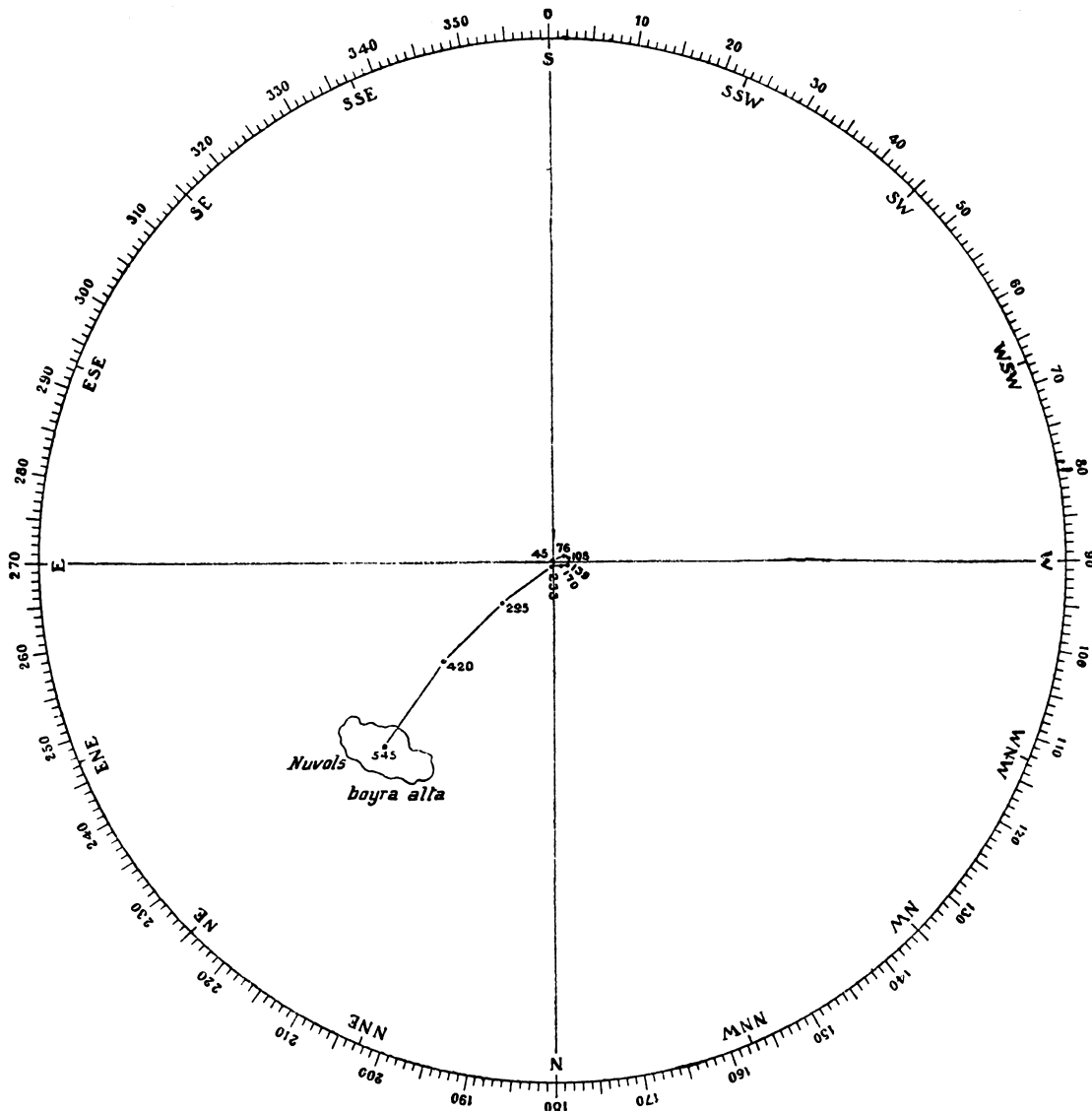
Perdut entre'ls núvols en l'instant de la darrera observació.

Observacions generals: Escala de representació en la gráfica original, 1 cm.=100 m.

A 8<sup>h</sup>: 10 boira alta.

# Gràfica del globus del 29 de Març, a 8 h. 4 min.

(Reducció a 2/3 del document original)



2 Abril 1914, a 7 h. 3 min. T. M. Greenwich

Globus vermell, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 21 g. Força ascensional, 48 g. Velocitat vertical, 125 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

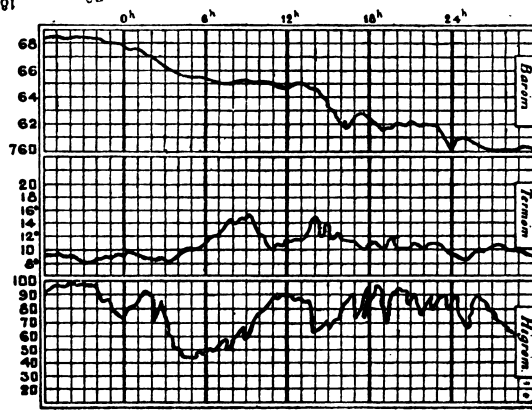
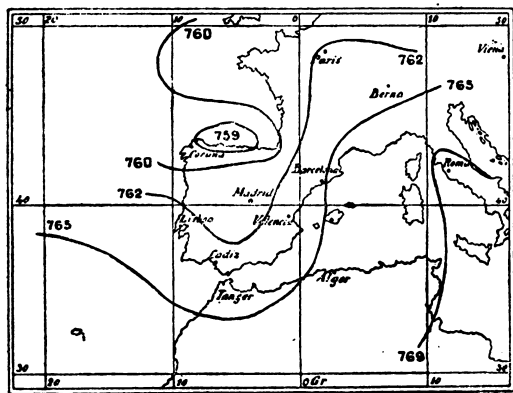
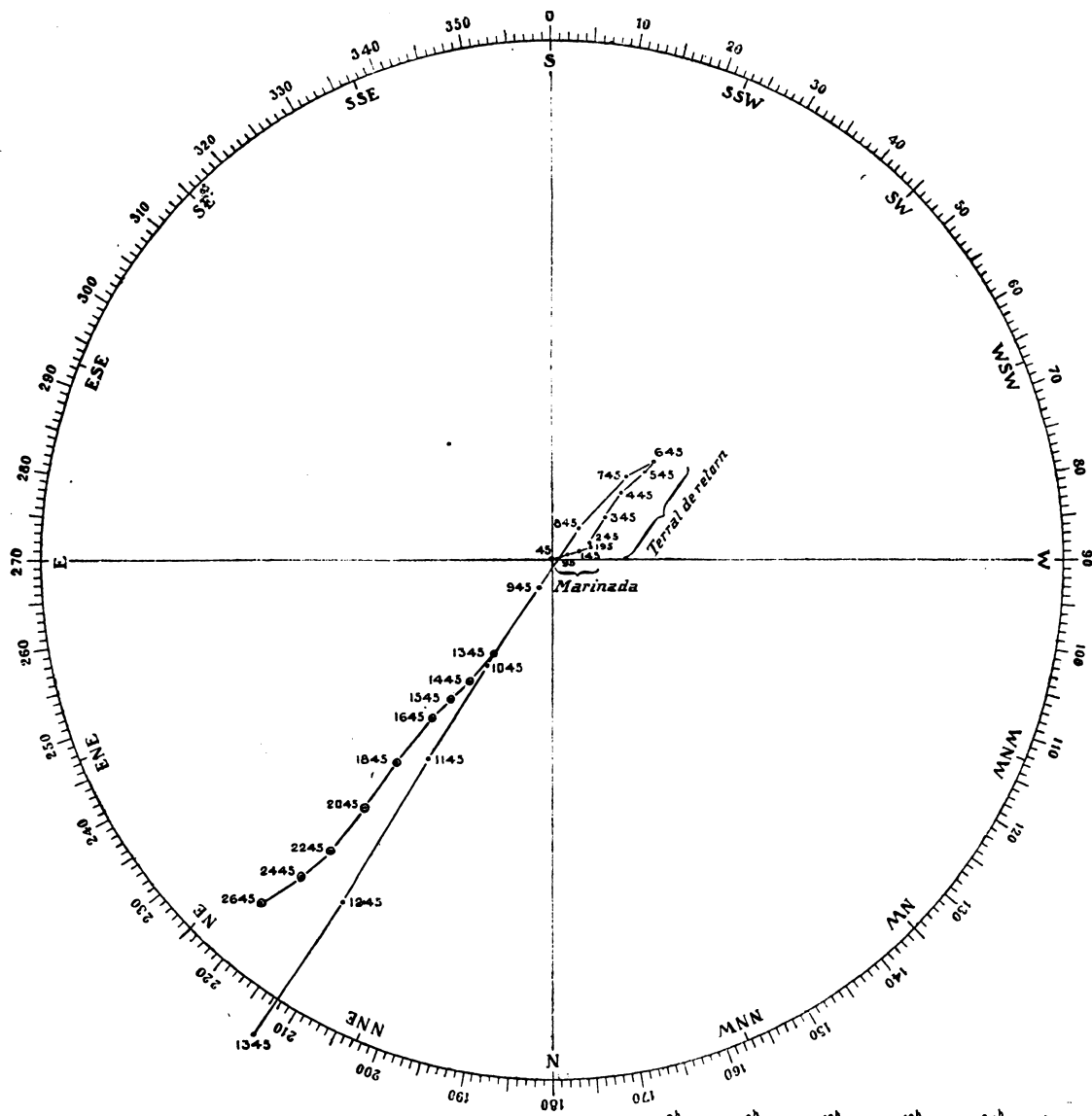
Minuts	Azimut: graus	Altitut m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	0	—
1/4	—	76	0	—
1/2	—	107	0	—
3/4	—	137	0	—
1	—	170	0	—
1 1/2	—	232	0	—
2	—	295	1	N
2 1/2	5	357	3	N
3	6	420	1	N
3 1/2	2	482	1	NW
4	355	545	2	W
4 1/2	337	607	4	W
5	312	670	5	WSW
5 1/2	290	732	5	WSW
6	278	795	4	SW
6 1/2	270	857	5	SW
7	258	920	8	SW
8	240	1045	11	SW
9	235,4	1170	10	SW
10	233,3	1295	10	SW
11	231,9	1420	9	SW
12	230,2	1545	8	SSW
13	228,3	1670	8	SSW
14	226,2	1795	7	SSW
15	224,2	1920	9	SSW
16	223,3	2045	8	WSW
17	224,3	2170	8	WSW
18	225,7	2295	7	WSW
19	227,1	2420	7	WSW
20	228,1	2545	—	—

Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm. =  $\begin{cases} 100 m. \\ 500 m. \end{cases}$

A 7<sup>h</sup>: calma i calitja espessa; 9 cirri. A 8<sup>h</sup>: calma fins als 400 m., que fa perdre un globus per impossibilitat de punteria.

# Gràfica del globus del 2 d'Abril, a 8 h. 37 min.

(Reducció a  $\frac{2}{3}$  del document original)



2 Abril 1914, a 15 h. 27 min. T. M. Greenwich

Globus vermell, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 46 g. Força ascensional, 94 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

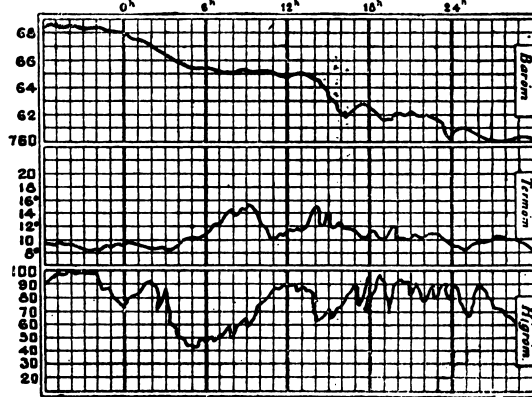
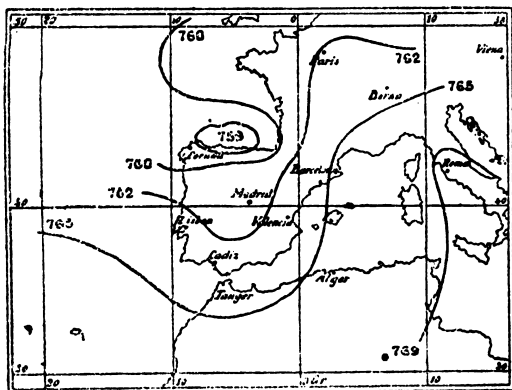
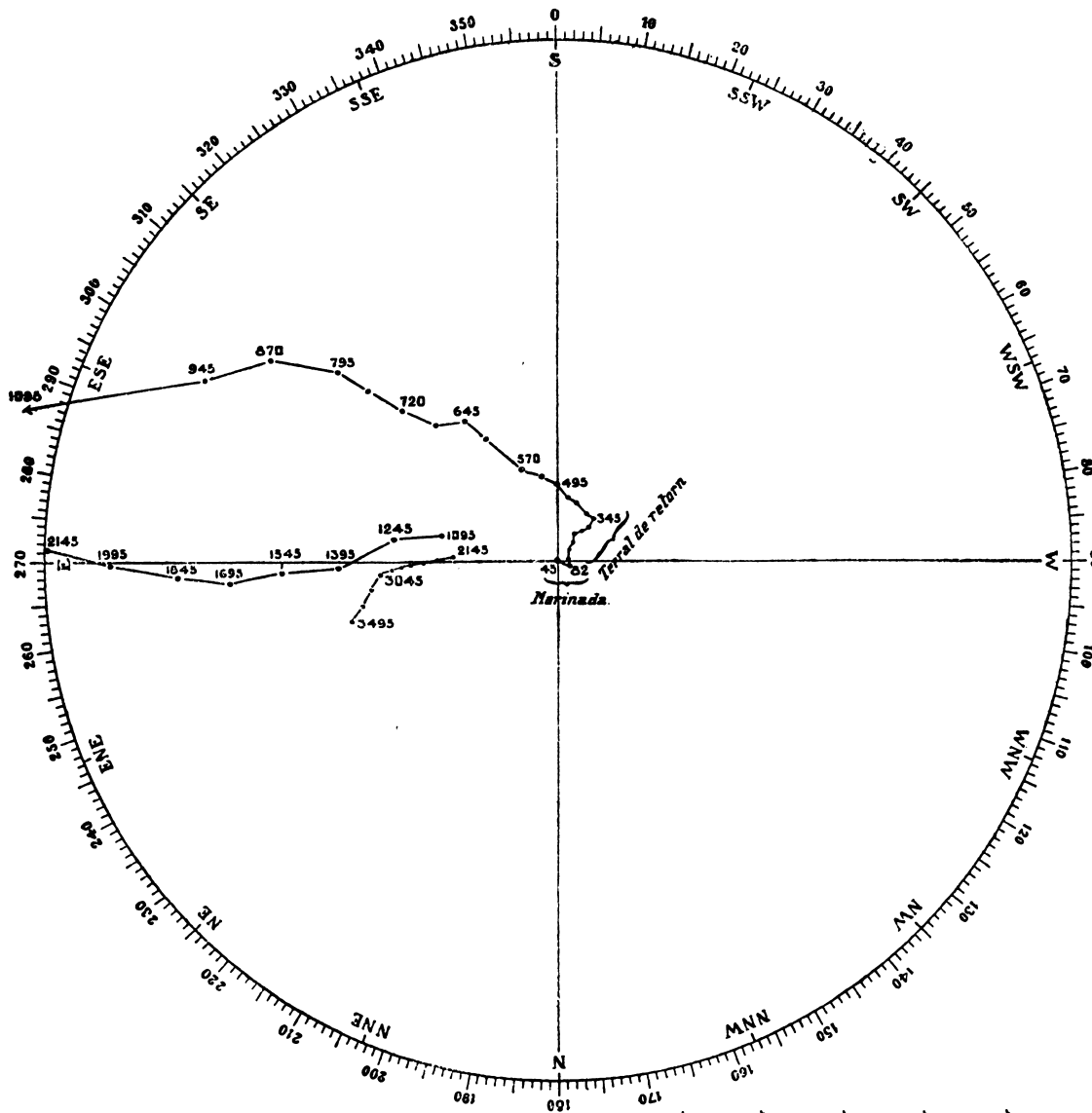
Minuts	Azimut: graus	Altitut m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del	Minuts	Azimut: graus	Altitut m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	2	E	5	310	795	4	WNW
1/4	97	82	1	N	5 1/2	305	870	6	WSW
1/2	78	120	1	NNE	6	297,3	945	5	WSW
3/4	51	157	1	NNE	7	284,3	1095	8	W
1	40	195	1	NNE	8	273,6	1245	11	WSW
1 1/4	36	232	1	ENE	9	268,1	1395	10	W
1 1/2	42	270	1	ENE	10	267,0	1545	10	W
1 3/4	45	308	1	NE	11	266,6	1695	9	W
2	42	345	1	NW	12	267,5	1845	11	W
2 1/4	32	383	2	NW	13	269,9	1995	12	WNW
2 1/2	20	420	1	NNW	14	271,2	2145	14	W
2 3/4	11	458	3	NW	15	270,9	2295	14	W
3	0	495	3	WNW	16	269,8	2445	14	W
3 1/4	350	532	3	WNW	17	268,5	2595	11	W
3 1/2	340	570	6	NW	18	267,5	2745	9	W
3 3/4	330	607	4	NW	19	266,5	2895	11	WSW
4	327	645	4	W	20	264,4	3045	13	SSW
4 1/4	318	682	5	WNW	21	261,5	3195	14	SSW
4 1/2	314	720	5	WNW	22	257,3	3345	15	SSW
4 3/4	312	758	5	WNW	23	253,5	3495	—	—

Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm. =  $\left. \begin{array}{l} 100 m. \\ 500 m. \\ 2500 m. \end{array} \right\}$

A 16<sup>h</sup>: 10 paliocirrus. A 17<sup>h</sup>: cobert; pluja.

Gràfica del globus del 2 d'Abril, a 15 h. 27 min.

(Reducció a 2/3 del document original)





3 Maig 1914, a 13 h. 1 min. T. M. Greenwich

Globus roig, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 23 g. Força ascensional, 78 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus: del	Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus: del
0	—	45	3	SE	8	142,0	1245	5	SSW
1/4	—	—	—	—	8 1/4	145,0	1282	5	SSW
1/2	132,5	120	3	SE	8 1/2	147,2	1320	5	SSW
3/4	136,5	157	2	SE	8 3/4	149,0	1357	4	SSW
1	135,4	195	3	SE	9	150,5	1395	3	SSW
1 1/4	—	—	—	—	9 1/4	151,9	1432	3	SSW
1 1/2	135,5	270	3	SE	9 1/2	153,2	1470	2	SW
1 3/4	136,0	307	2	SE	9 3/4	154,5	1507	2	SW
2	136,2	345	3	SE	10	155,8	1545	2	SW
2 1/4	137,0	382	3	SE	10 1/4	157,2	1582	2	SW
2 1/2	137,2	420	3	SE	10 1/2	158,4	1620	2	WSW
2 3/4	137,2	457	3	SE	10 3/4	159,8	1657	2	WSW
3	137,4	495	3	SE	11	161,0	1695	3	WSW
3 1/4	138,2	532	3	S	11 1/4	162,6	1732	3	WSW
3 1/2	139,2	570	3	S	11 1/2	164,2	1770	3	WSW
3 3/4	141,6	607	3	S	11 3/4	166,0	1807	3	W
4	144,0	645	3	SSW	12	167,3	1845	3	W
4 1/4	166,5	682	2	SSW	12 1/4	169,2	1882	3	W
4 1/2	148,8	720	2	S	12 1/2	170,6	1920	3	W
4 3/4	150,8	757	2	S	12 3/4	172,3	1957	3	W
5	152,3	795	4	SE	13	174,1	1995	3	W
5 1/4	151,0	832	5	ESE	13 1/2	177,2	2070	2	W
5 1/2	148,7	870	5	ESE	14	179,5	2145	2	W
5 3/4	146,0	907	5	ESE	14 1/2	181,6	2220	2	W
6	144,5	945	5	E	15	183,2	2295	2	W
6 1/4	140,5	982	5	ESE	15 1/2	185,0	2370	3	W
6 1/2	139,0	1020	5	ESE	16	187,2	2445	3	W
6 3/4	137,9	1057	3	SE	16 1/2	189,5	2520	4	W
7	137,9	1095	3	SE	17	193,0	2595	5	W
7 1/4	137,6	1132	2	S	17 1/2	197,5	2670	—	—
7 1/2	138,6	1170	2	S	18	Desapareix dins d'un cumulus cirrós			
7 3/4	139,9	1207	3	SSW					

Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm.=200 m.

A 13<sup>h</sup>: 8 altocumuli.—Entre 980 i 1000 metres el globus desapareix per moments, atravesant bromes.



7 Maig 1914, a 8 h. 0 min. T. M. Greenwich

Globus roig, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 112 g. Força ascensional, 207 g. Velocitat vertical, 200 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	2	E
1/4	88	95	2	E
1/2	91	145	2	E
3/4	89	195	2	E
1	91	245	1	ESE
1 1/2	97,5	345	2	SSE
2	117,0	445	—	—

Penetra en la boira que cobreix el cel N i W.

*Observacions generals:* Escales de representació en la gràfica original, 1 cm.=100 m.

A 8<sup>h</sup>: 8 boires difuses.



7 Maig 1914, a 15 h. 15 min. T. M. Greenwich

Globus roig, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 45 g. Força ascensional, 93 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

Minuts	Azimut: graus	Altitut m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	2	SSE
1/4	148	82	5	SSE
1/2	151	120	6	SSE
3/4	153	157	8	SSE
1	154,5	195	8	SSE
1 1/2	156,1	270	8	SSE
2	157,7	345	8	SSE
2 1/2	159,0	420	6	SSE
3	160,2	495	4	SSE
3 1/2	160,7	570	2	SSE
3 3/4	160,8	617	—	SSE

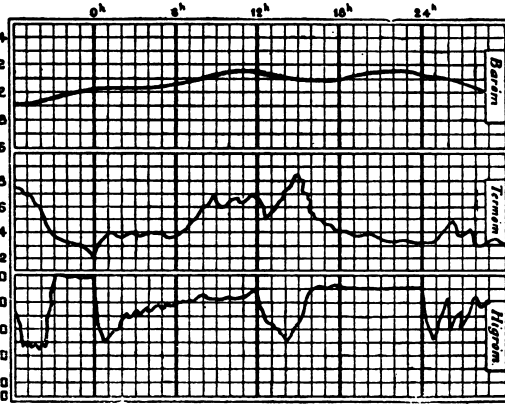
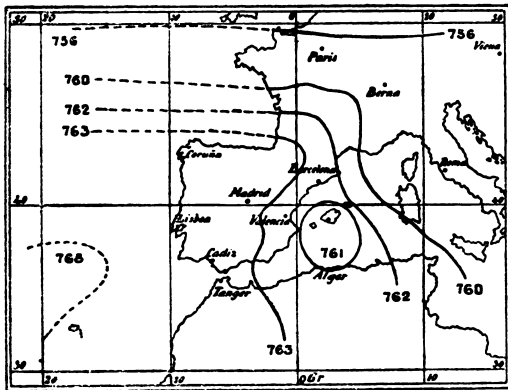
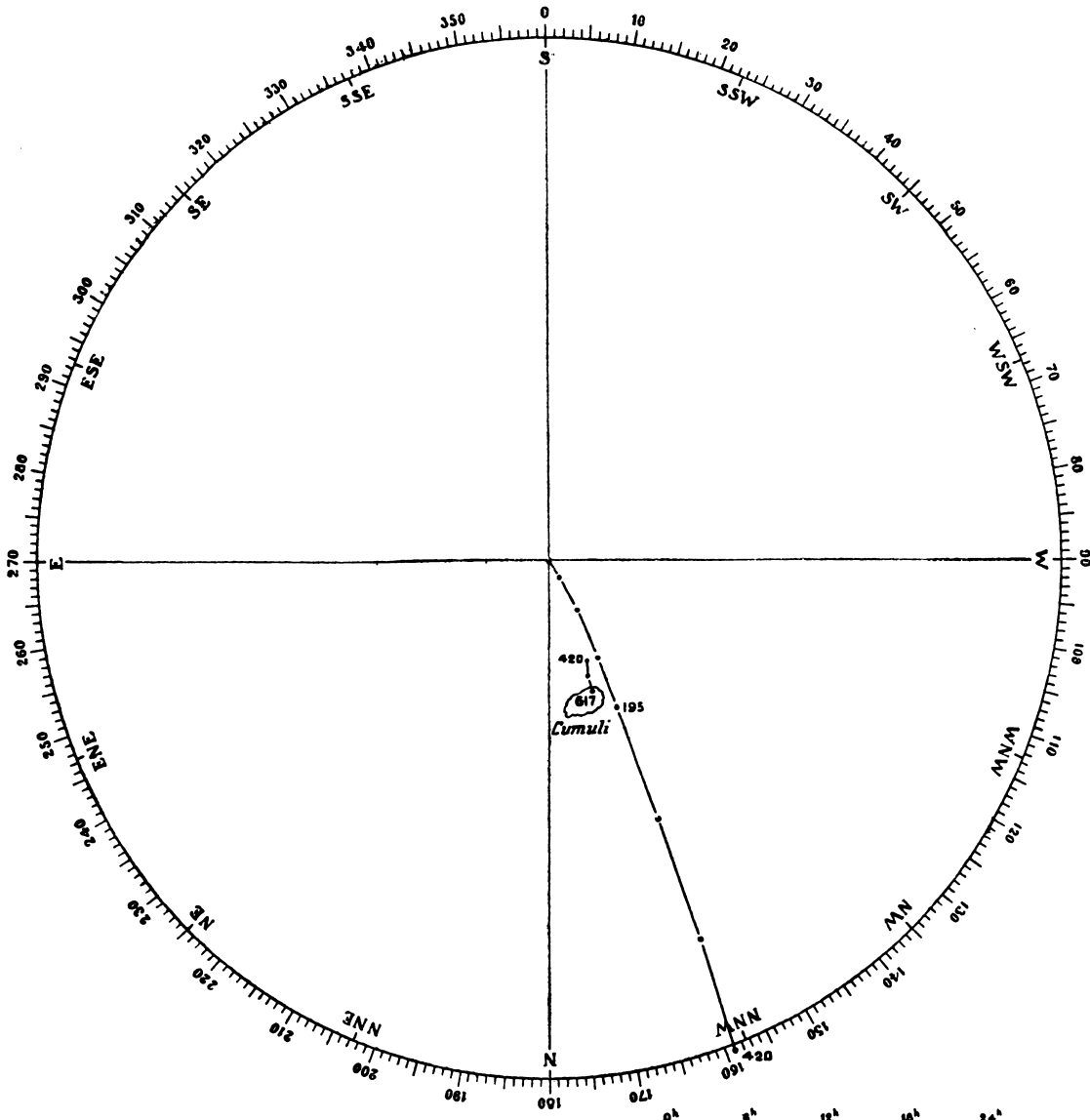
Penetra en els cumuli.

Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm. =  $\begin{cases} 100 m. \\ 500 m. \end{cases}$

A 15<sup>h</sup>: 7 cumuli. Plou la nit i tot el dia següent.

Gràfica del globus del 7 de Maig, a 15 h. 15 min.

(Reducció a 2/3 del document original)



22 Maig 1914, a 15 h. 35 min. T. M. Greenwich

Globus roig, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 20 g. Força ascensional, 78 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

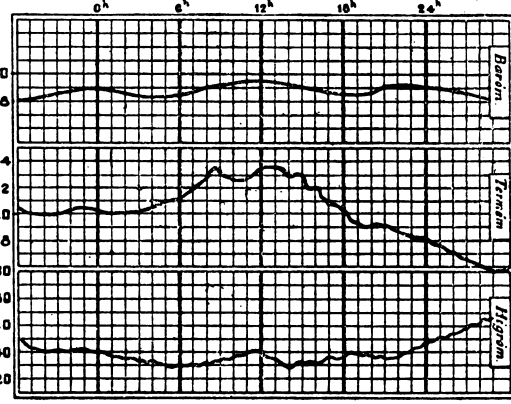
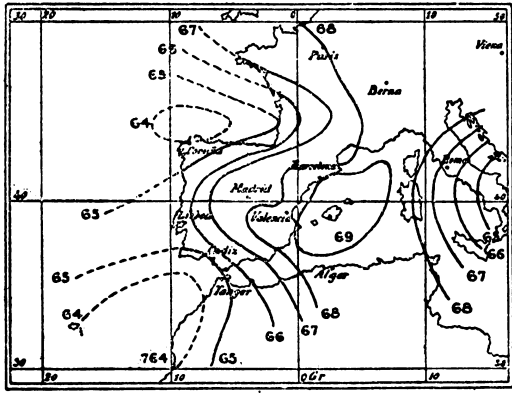
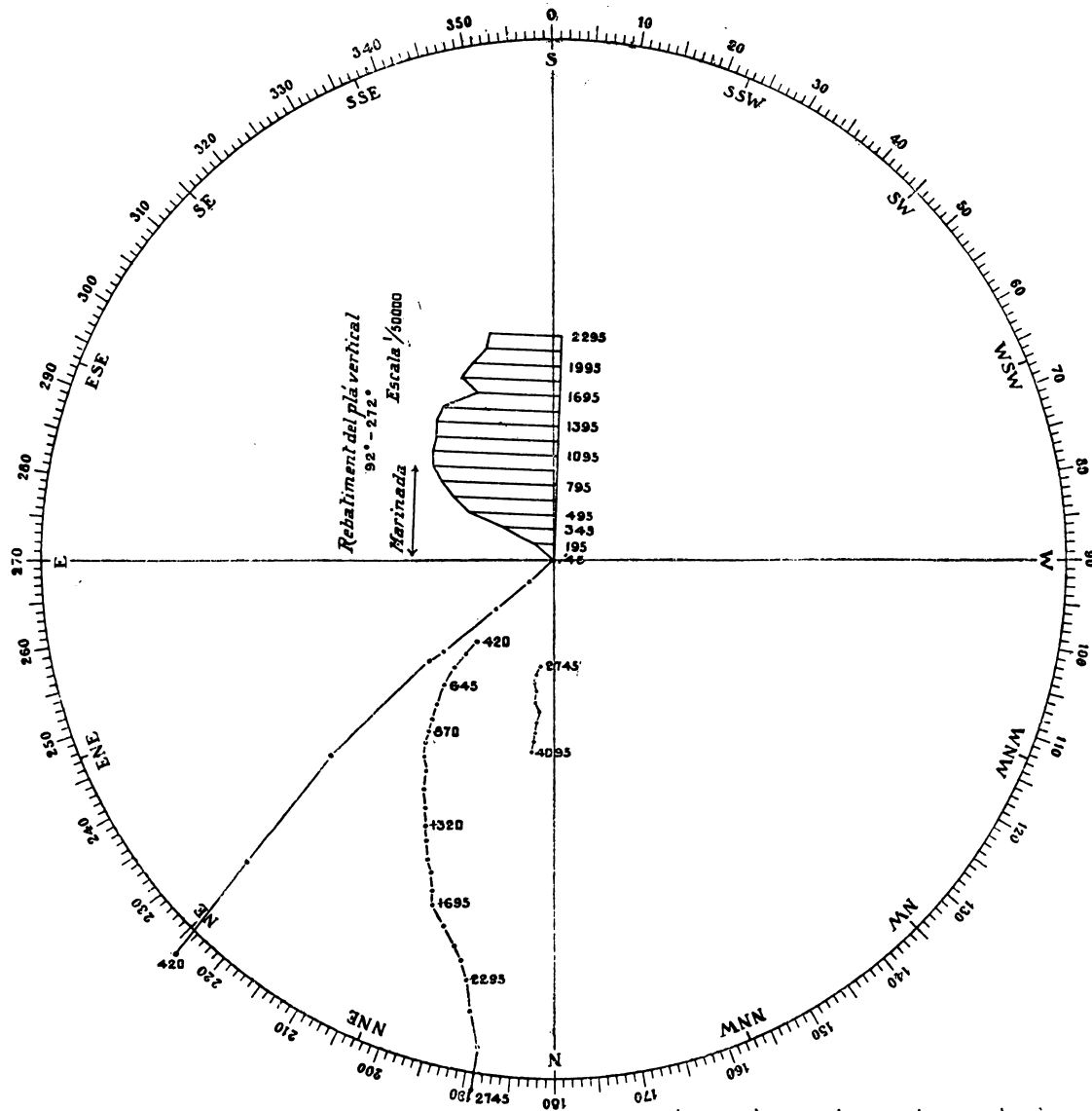
Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horizontal m/s.	Direcció del globus : del	Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horizontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	4	SW	9 1/2	204,3	1470	5	S
1/4	227,2	77	6	SW	10	202	1545	5	S
1/2	229	120	9	SW	10 1/2	200,7	1620	6	S
3/4	230,2	158	2	SW	11	199,4	1695	7	SSE
1	231,3	195	9	SW	12	197,2	1845	7	SSE
1 1/2	228,9	270	9	SW	13	194,7	1995	6	SSE
2	225,7	345	9	SW	14	193,4	2145	9	SSE
2 1/2	224,2	420	8	SW	15	192	2295	11	S
3	223,8	495	6	SW	16	190,4	2445	11	S
3 1/2	223,4	570	6	SSW	17	189,2	2595	13	S
4	222	645	6	SSW	18	189	2745	7	SSW
4 1/2	219,8	720	5	SSW	19	189	2895	6	SSW
5	217,9	795	4	SSW	20	189,1	3045	7	S
5 1/2	216,8	870	4	S	21	188,4	3195	7	S
6	215,7	945	4	S	22	187,1	3345	7	SSE
6 1/2	213,9	1020	5	S	23	186,5	3495	8	S
7	211,7	1095	6	S	24	186,1	3645	8	S
7 1/2	209,5	1170	5	S	25	186,2	3795	8	S
8	207,8	1245	5	S	26	186,5	3945	8	S
8 1/2	206,2	1320	5	S	27	186,9	4095	—	—
9	204,8	1395	5	S					

Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm. =  $\begin{cases} 100 m. \\ 500 m. \\ 2500 m. \end{cases}$

A 14<sup>h</sup>: 9 paliocirrus. A 18<sup>h</sup>: 4 cirri.

Gràfica del globus del 22 de Maig, a 15 h. 35 min.

(Reducció a 2/3 del document original)





3 Juny 1914, a 8 h. 27 min. T. M. Greenwich

Globus blanc, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 126 g. Força ascensional, 209 g. Velocitat vertical, 200 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

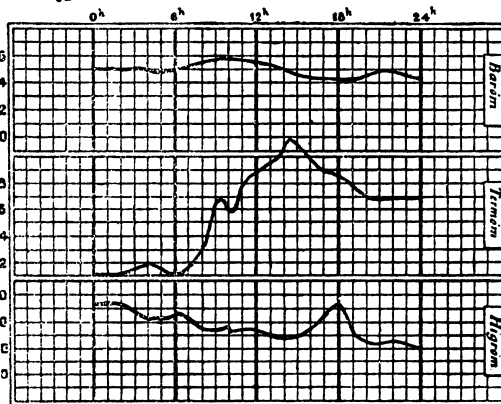
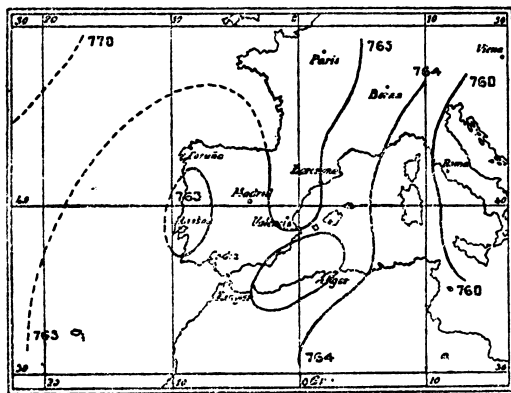
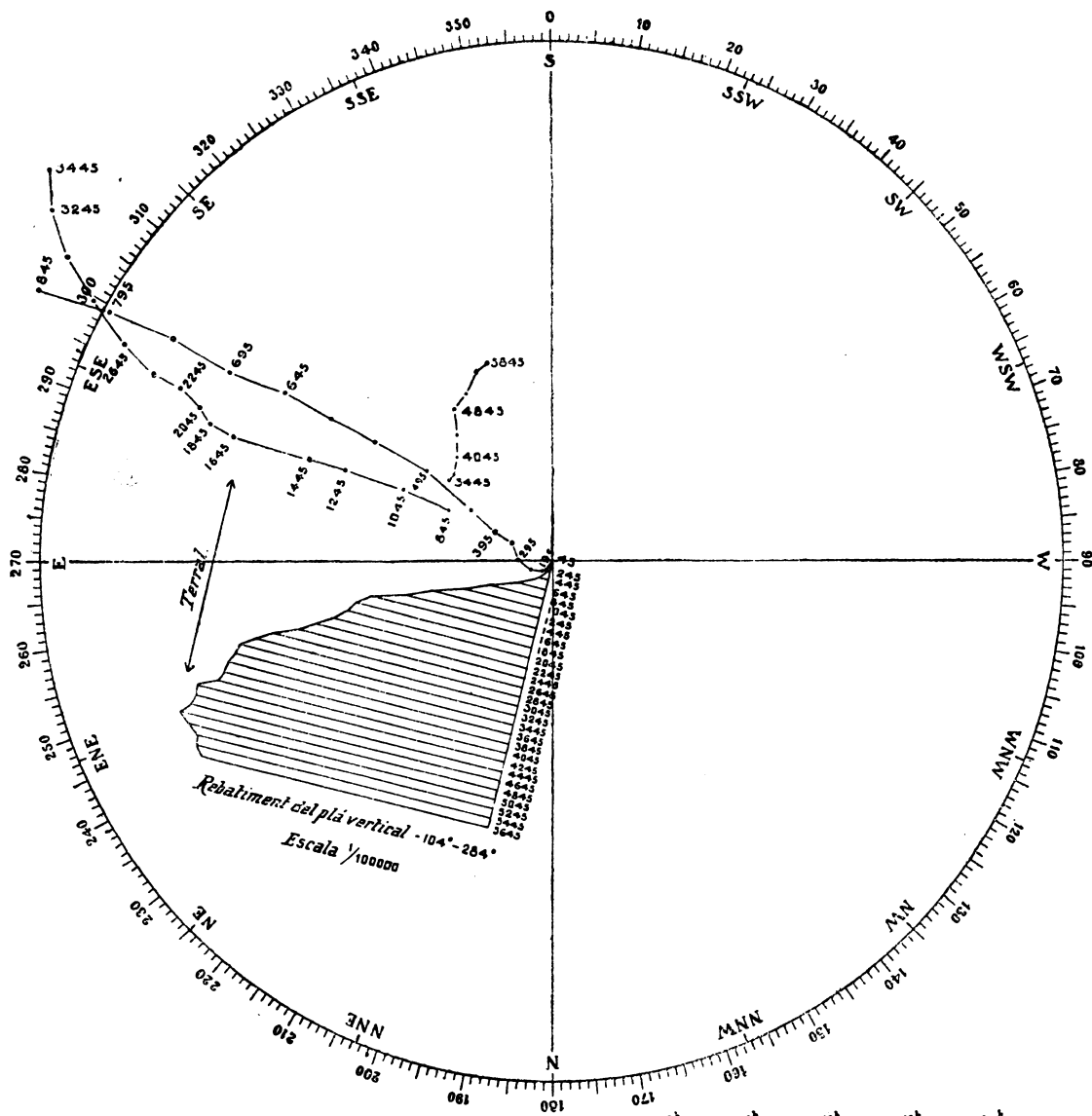
Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del	Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	0	—	7 1/2	292,0	1545	10	WNW
1/4	—	95	1	SW	8	291,1	1645	5	WNW
1/2	227	145	2	W	8 1/2	291,0	1745	6	NW
3/4	237	195	2	NW	9	292,0	1845	4	NW
1	255	245	3	NNW	9 1/2	293,1	1945	4	NW
1 1/4	274	295	1	NW	10	294,0	2045	4	NW
1 1/2	293	345	3	NW	10 1/2	294,6	2145	4	NW
1 3/4	300	395	4	NW	11	295,0	2245	5	NW
2	301	445	8	NW	11 1/2	295,0	2345	5	NW
2 1/4	305	495	8	WNW	12	295,3	2445	7	NW
2 1/2	304	545	13	WNW	13	297,0	2645	9	NW
2 3/4	303	595	7	WNW	14	299,4	2845	8	NNW
3	302	645	9	WNW	15	302,1	3045	8	NNW
3 1/4	301,2	695	8	WNW	16	304,9	3245	7	N
3 1/2	300,2	745	9	WNW	17	307,8	3445	8	N
3 3/4	299,0	795	10	WNW	18	311,1	3645	8	N
4	297,3	845	3	WNW	19	314,4	3845	8	N
4 1/4	296,5	895	11	WNW	20	317,5	4045	8	N
4 1/2	296,0	945	8	WNW	21	320,0	4245	9	N
4 3/4	295,4	995	10	WNW	22	322,2	4445	10	N
5	295,2	1045	10	WNW	23	324,9	4645	10	N
5 1/4	294,8	1095	11	WNW	24	327,5	4845	9	NNE
5 1/2	294,4	1145	9	WNW	25	330,0	5045	9	NNE
5 3/4	293,8	1195	11	WNW	26	332,6	5245	9	NNE
6	293,3	1245	10	WNW	27	335,1	5445	9	NNE
6 1/2	293,0	1345	6	WNW	28	338,0	5645	9	NNE
7	292,5	1445	15	WNW	29	340,8	5845	—	—

Observacions generals: Escales de representació en la gráfica original, 1 cm. =  $\left. \begin{array}{l} 100 m. \\ 500 m. \\ 2500 m. \end{array} \right\}$

A 9<sup>h</sup>: cel ras.

# Gràfica del globus del 3 de Juny, a 8 h. 27 min.

(Reducció a  $\frac{2}{3}$  del document original)



4 Juny 1914, a 4 h. 25 min. T. M. Greenwich

Globus roig, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N$ .;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 48 g. Força ascensional, 95 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

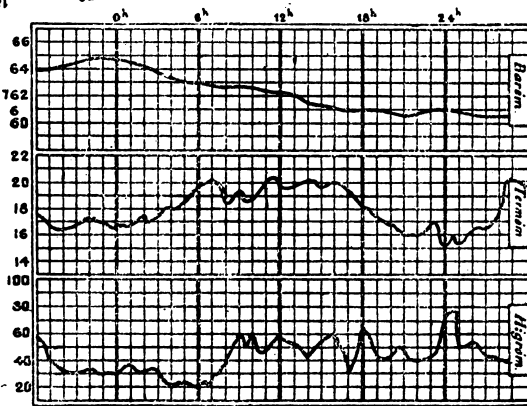
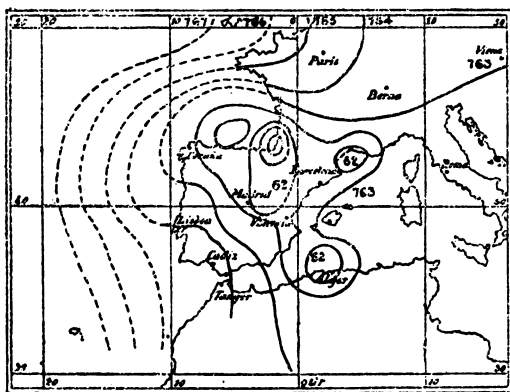
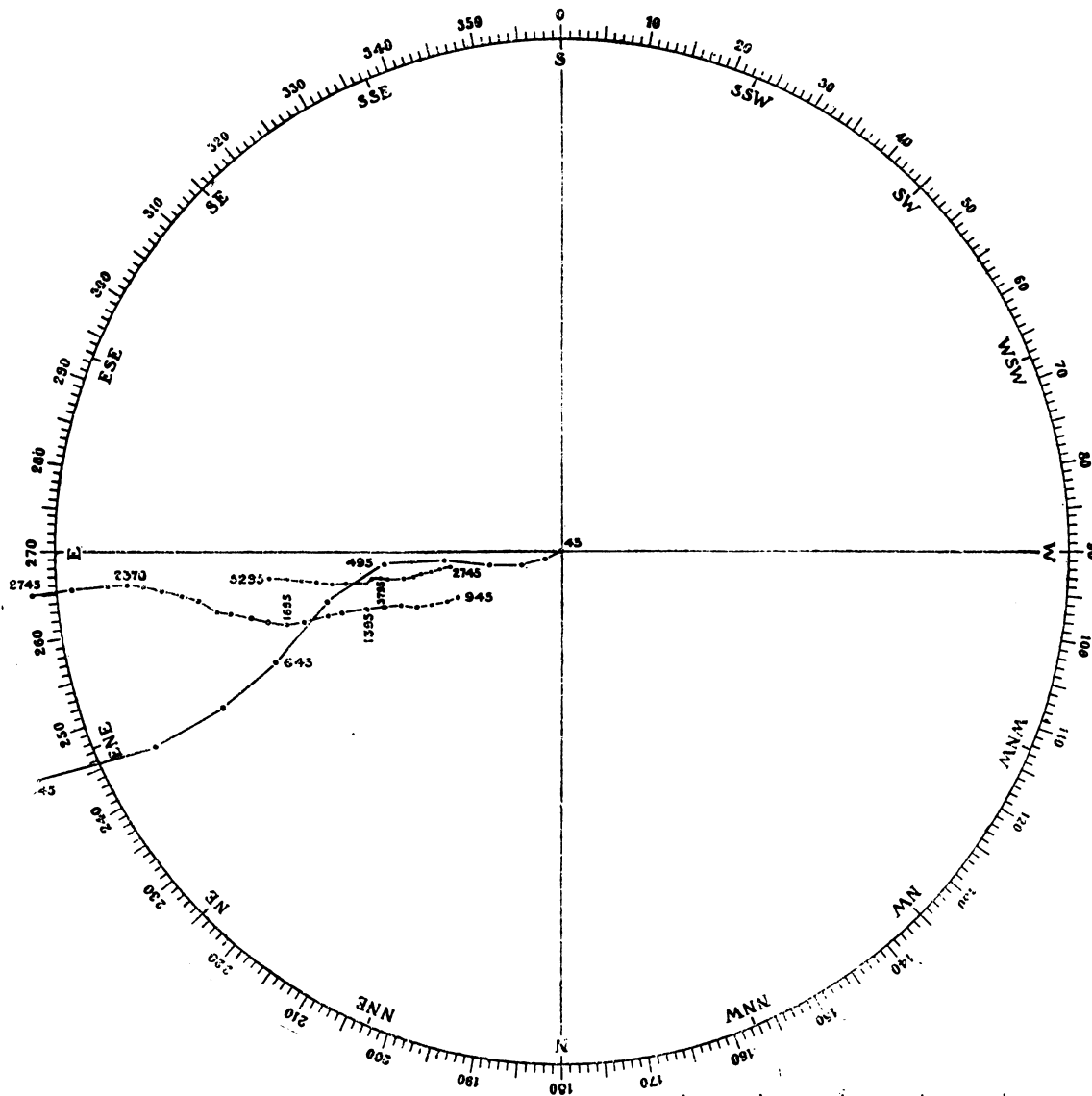
Minuts	Azimut: graus	Altitut m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del	Minuts	Azimut: graus	Altitut m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	—	W	12 1/2	259,6	1920	4	WNW
1/4	—	83	—	W	13	261,2	1995	6	WNW
1/2	—	120	1 ?	W	13 1/2	262,5	2070	5	WNW
3/4	255	158	2	WSW	14	263,6	2145	7	WNW
1	255	195	1	WSW	14 1/2	264,5	2220	5	WNW
1 1/2	253	270	2	WSW	15	265,1	2295	6	WNW
2	260	345	1	W	15 1/2	265,8	2370	6	W
2 1/2	266,7	420	4	W	16	265,6	2445	6	W
3	266,4	495	4	W	17	265,5	2595	7	W
3 1/2	258,0	570	5	SW	18	265,1	2745	7	W
4	249,0	645	5	SW	19	264,0	2895	7	W
4 1/2	245,3	720	6	SW	20	263,0	3045	8	W
5	244,8	795	5	WSW	21	262,0	3195	9	W
5 1/2	246,1	870	4	WSW	22	261,5	3345	9	W
6	246,8	945	3	W	23	261,0	3495	9	W
6 1/2	247,0	1020	3	W	24	261,0	3645	12	W
7	248,2	1095	4	W	25	261,5	3795	7	W
7 1/2	249,8	1170	6	W	26	262,0	3945	9	W
8	251,9	1245	5	W	27	262,0	4095	9	W
8 1/2	253,3	1320	6	W	28	261,9	4245	10	W
9	254,2	1395	8	W	29	261,9	4395	11	W
9 1/2	254,8	1470	6	W	30	261,9	4545	7	W
10	255,1	1545	7	W	31	262,4	4695	11	W
10 1/2	254,9	1620	6	W	32	263,3	4845	12	W
11	255,4	1695	7	WNW	33	263,9	4995	11	W
11 1/2	256,8	1770	5	WNW	34	264,5	5145	14	W
12	258,2	1845	7	WNW	35	265,2	5295	—	—

Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm. =  $\left\{ \begin{array}{l} 100 m. \\ 500 m. \\ 2500 m. \end{array} \right.$

A 4<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>: 4 cirrostrati.

Gràfica del globus del 4 de Juny, a 4 h. 25 min.

(Reducció a 2/3 del document original)



4 Juny 1914, a 8 h. 0 min. T. M. Greenwich

Globus blanc, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 120 g. Força ascensional, 208 g. Velocitat vertical, 200 m. p/min.

Observadors: DR. JARDÍ i DR. PÒLIT

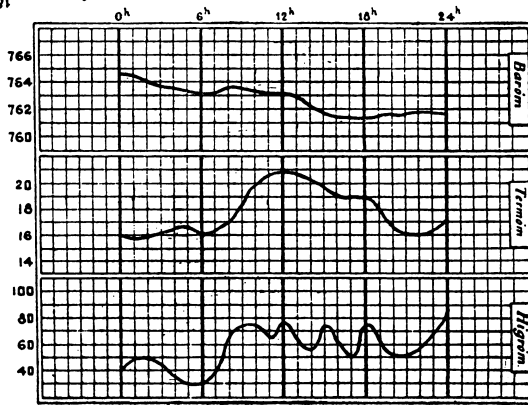
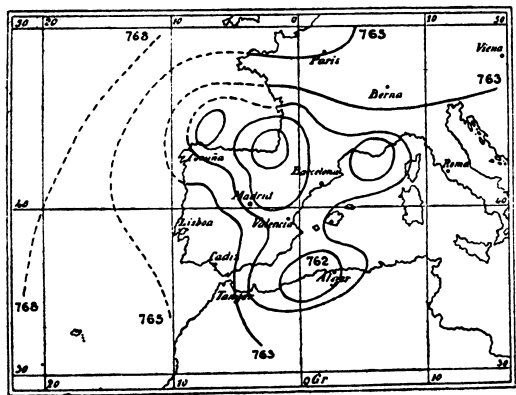
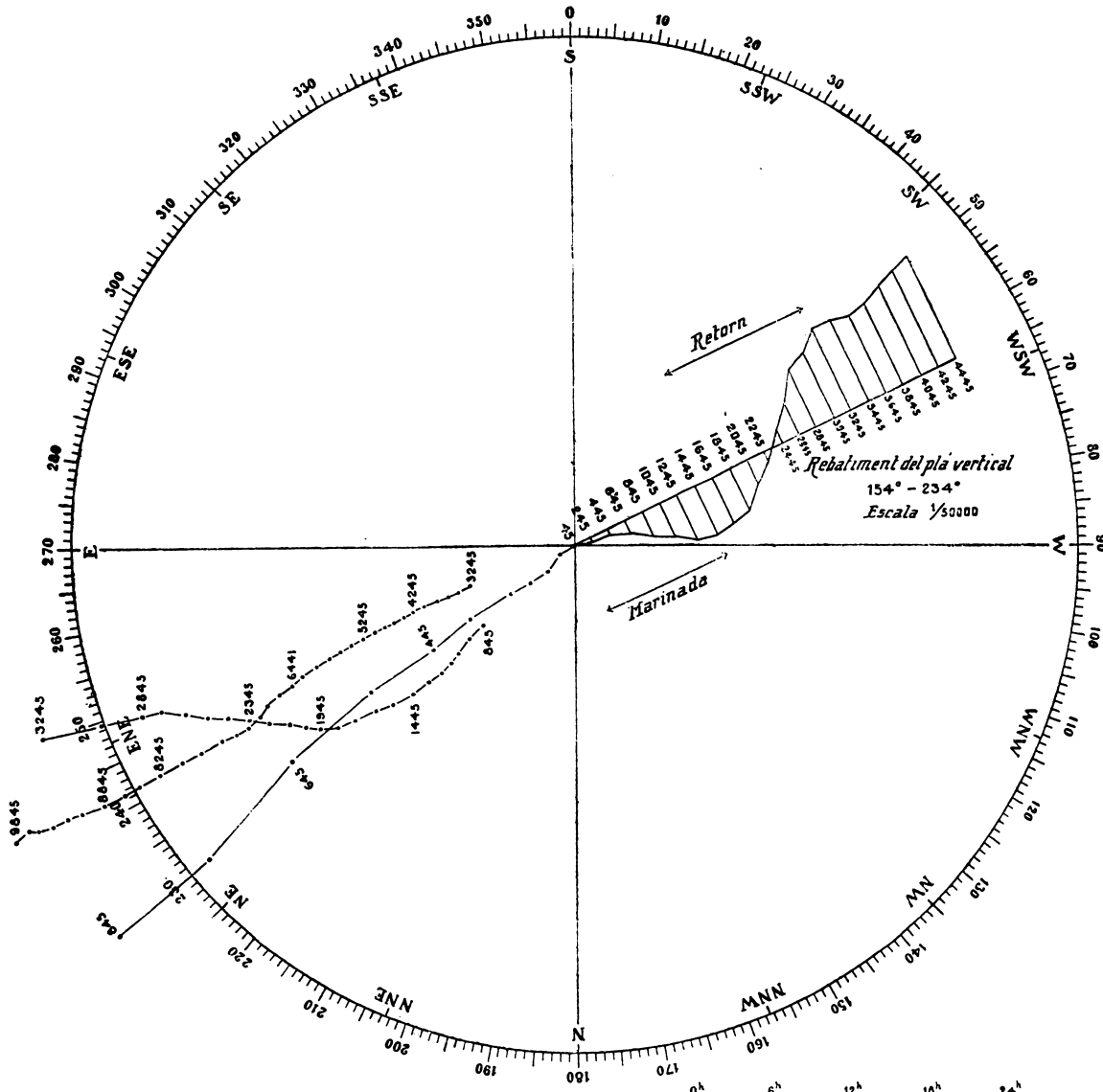
Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del	Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus ; del
0	—	45	3	WSW	17	250,0	3445	11	WSW
1/4	243,1	95	3	SW	18	249,4	3645	10	WSW
1/2	230,5	145	3	WSW	19	248,9	3845	10	WSW
3/4	233,0	195	2	WSW	20	248,9	4045	11	WSW
1	235,3	245	3	WSW	21	248,6	4245	10	WSW
1 1/2	235,3	345	3	WSW	22	248,1	4445	10	WSW
2	234,5	445	5	WSW	23	247,7	4645	9	WSW
2 1/2	234,8	545	6	WSW	24	247,2	4845	11	WSW
3	233,1	645	9	SW	25	247,1	5045	10	WSW
3 1/2	230,3	745	8	SW	26	247,0	5245	11	WSW
4	230,2	845	7	SW	27	246,6	5445	11	WSW
4 1/2	229,4	945	5	SW	28	246,2	5645	12	WSW
5	228,4	1045	5	SW	29	245,8	5845	10	WSW
5 1/2	227,3	1145	5	SW	30	245,2	6045	15	WSW
6	227,3	1245	5	SW	31	245,0	6245	13	WSW
6 1/2	227,6	1345	7	WSW	32	244,3	6445	12	WSW
7	228,3	1445	8	WSW	33	243,8	6645	12	SW
7 1/2	229,9	1545	8	WSW	34	243,0	6845	12	SW
8	231,3	1645	8	WSW	35	242,0	7045	14	SW
8 1/2	232,2	1745	7	WSW	36	241,8	7245	10	SW
9	233,3	1845	6	W	37	241,5	7445	14	SW
9 1/2	234,8	1945	6	W	38	241,7	7645	20	SW
10	236,8	2045	6	W	39	241,8	7845	19	WSW
10 1/2	238,6	2145	6	W	40	241,9	8045	20	WSW
11	240,4	2245	6	W	41	241,8	8245	20	WSW
11 1/2	242,3	2345	7	W	42	241,7	8445	16	WSW
12	244,0	2445	7	W	43	241,6	8645	13	WSW
12 1/2	245,5	2545	7	W	44	241,9	8845	19	WSW
13	247,2	2645	8	W	45	242,1	9045	13	WSW
13 1/2	248,6	2745	8	WSW	46	242,3	9245	15	WSW
14	249,0	2845	7	WSW	47	242,4	9445	13	WSW
15	249,9	3045	10	WSW	48	242,8	9645	20	WSW
16	250,8	3245	11	WSW	49	242,9	9845	—	—

Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm. =  $\left\{ \begin{array}{l} 100 m. \\ 500 m. \\ 2500 m. \end{array} \right.$

A 8h: 2 cirrostrati.

# Gràfica del globus del 4 de Juny, a 8 h. o min.

(Reducció a  $\frac{2}{3}$  del document original)



5 Juny 1914, a 8 h. 35 min. T. M. Greenwich

Globus blanc, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N$ .;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 120 g. Força ascensional, 208 g. Velocitat vertical, 200 m. p/min.

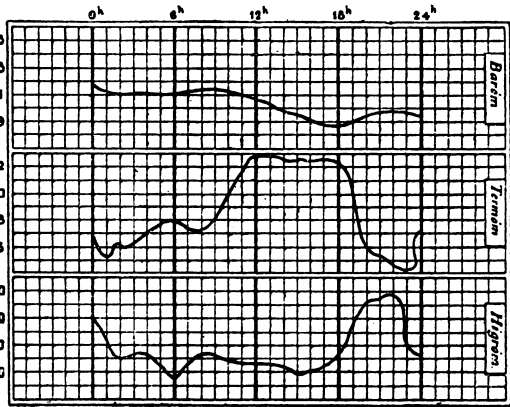
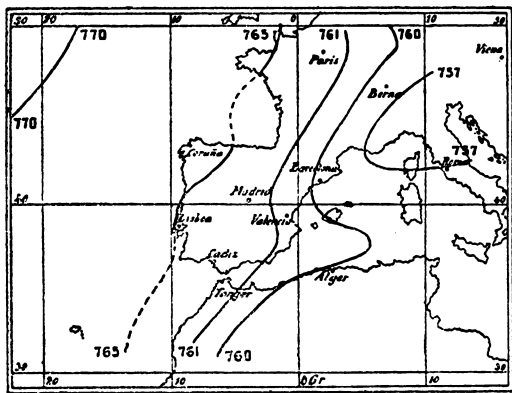
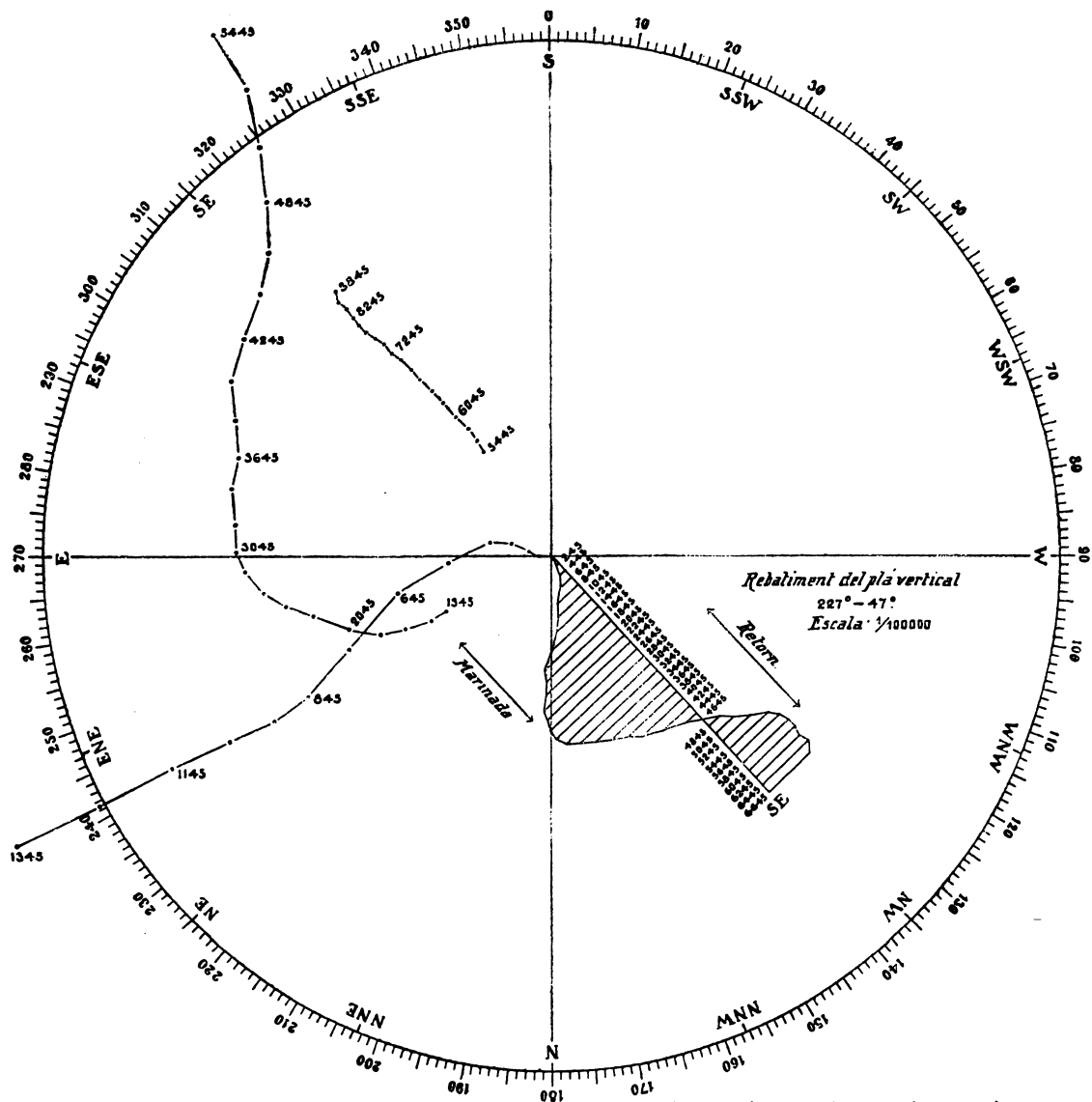
Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del	Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	0	—	18	287,5	3545	6	N
1/4	—	95	0	—	19	293,8	3845	6	N
1/2	—	145	0	—	20	299,0	4045	7	N
3/4	275	195	2	W	21	305,7	4245	8	NNE
1	285	245	1	WNW	22	312,2	4445	8	NNE
1 1/2	284	315	1	WNW	23	317,3	4645	8	NNE
2	281	445	3	W	24	321,3	4845	10	N
2 1/2	265	545	4	WSW	25	324,6	5045	10	N
3	255,5	645	5	WSW	26	326,8	5245	10	NNW
3 1/2	245,5	745	4	SW	27	327,0	5445	8	NNW
4	240,2	845	3	SW	28	327,2	5645	11	NW
4 1/2	239,3	945	3	SW	29	326,8	5845	11	NW
5	240,3	1045	4	WSW	30	325,8	6045	15	NW
5 1/2	241,1	1145	6	WSW	31	324,9	6245	11	NW
6	241,4	1245	6	WSW	32	324,1	6445	11	NW
6 1/2	241,9	1345	5	WSW	33	323,1	6645	8	NW
7	242,4	1445	4	WSW	34	322,4	6845	11	NW
8	243,7	1645	5	WSW	35	322,2	7045	8	NW
9	245,8	1845	5	W	36	321,6	7245	10	NW
10	250,7	2045	7	WNW	37	321,1	7445	8	NW
11	256,2	2245	5	WNW	38	320,5	7645	8	NW
12	259,2	2445	4	WNW	39	320,2	7845	8	NW
13	262,9	2645	5	NW	40	320,0	8045	7	NW
14	267,0	2845	3	NNW	41	320,1	8245	8	NW
15	270,9	3045	5	N	42	320,2	8445	8	NW
16	275,9	3245	6	N	43	320,2	8645	8	NW
17	282,0	3445	5	N	44	320,4	8845	—	—

Observacions generals: Escales de representació en la gráfica original, 1 cm =  $\left\{ \begin{array}{l} 100 m. \\ 500 m. \\ 2500 m. \end{array} \right.$

A 8h: 0,1 strati; bruma a l'horitzó.

Gràfica del globus del 5 de Juny, a 8 h. 35 min.  
 (Reducció a  $\frac{2}{3}$  del document original)





5 Juny 1914, a 15 h. 57 min. T. M. Greenwich

Globus blanc, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 67,5 g. Força ascensional, 103 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

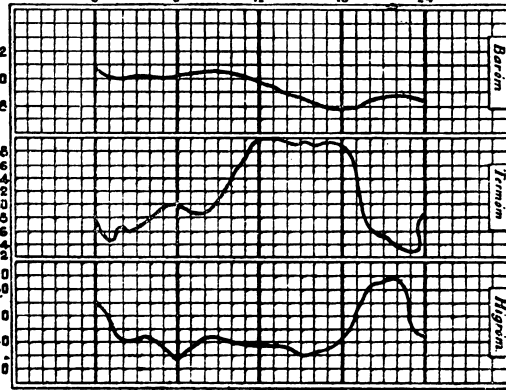
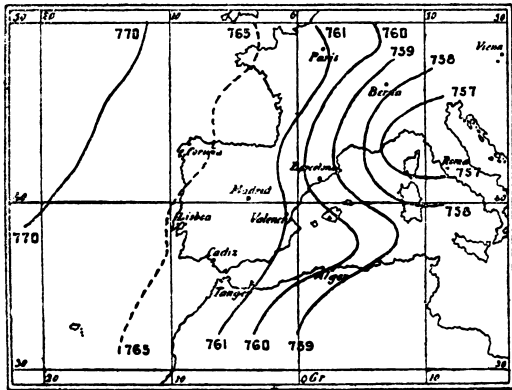
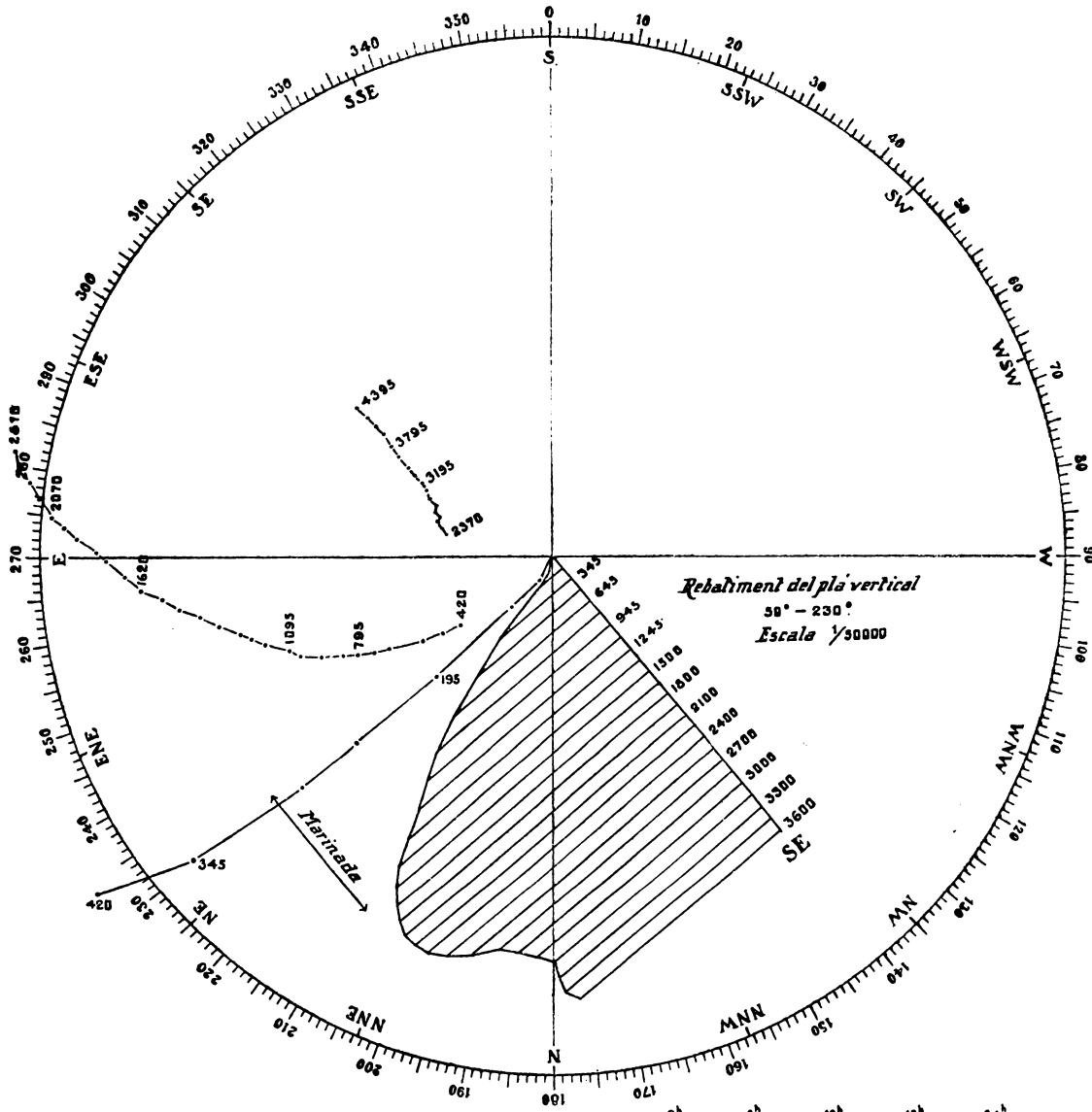
Minuts	Azimut graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del	Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	4	SW	12	270,9	1845	7	NW
1/4	217	83	5	SW	12 1/2	272,3	1920	7	NW
1/2	222	120	7	SW	13	273,5	1995	7	NW
3/4	224	158	8	SW	13 1/2	274,9	2070	6	NNW
1	225,5	195	11	SW	14	276,8	2145	6	NNW
1 1/2	227,9	270	8	SW	14 1/2	278,0	2220	6	NNW
2	230,6	345	7	WSW	15	279,6	2295	6	NNW
2 1/2	234,0	420	8	WSW	15 1/2	281,4	2370	5	NW
3	236,5	495	8	WSW	16	283,2	2445	5	NW
3 1/2	238,5	570	8	WSW	16 1/2	285,4	2520	7	NW
4	240,7	645	8	WSW	17	287,8	2595	7	NW
4 1/2	242,3	720	6	W	17 1/2	290,0	2670	6	NW
5	244,0	795	5	W	18	292,0	2745	6	NW
5 1/2	245,6	870	7	W	18 1/2	294,0	2820	7	NW
6	247,0	945	7	W	19	295,2	2895	9	NW
6 1/2	248,9	1020	5	W	19 1/2	296,6	2970	9	NW
7	251,2	1095	7	WNW	20	298,0	3045	10	NW
7 1/2	253,5	1170	8	WNW	21	299,8	3195	10	NW
8	256,1	1245	8	WNW	22	300,9	3345	10	NW
8 1/2	258,3	1320	8	WNW	23	302,0	3495	9	NW
9	260,5	1395	7	WNW	24	303,5	3645	11	NW
9 1/2	262,0	1470	7	WNW	25	304,6	3795	10	NW
10	263,8	1545	7	WNW	26	305,3	3945	10	NW
10 1/2	265,6	1620	7	NW	27	306,1	4095	11	NW
11	267,5	1695	7	NW	28	306,7	4245	12	NW
11 1/2	269,3	1770	7	NW	29	307,2	4395	—	—

Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm. =  $\left. \begin{array}{l} 100 m, \\ 500 m, \\ 2500 m. \end{array} \right\}$

A 16<sup>h</sup>: lleugeríssims fils de stratocumuli a l'horitzó.

Gràfica del globus del 5 de Juny, a 15 h. 57 min.

(Reducció a 2/3 del document original)



18 Juny 1914, a 6 h. 44 min. T. M. Greenwich

Globus blanc, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 69 g. Força ascensional, 103 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. ALVAREZ

Minuts	Azimut: graus	Altitut m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del	Minuts	Azimut: graus	Altitut m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	3	N	11 1/2	287	1770	7	W
1/2	359	120	2	N	12	284,7	1845	7	W
1	1,8	195	3	NNE	12 1/2	282,7	1920	7	W
1 1/2	12,0	270	2	NNE	13	280,8	1995	7	W
2	16,9	345	1	N	13 1/2	278,9	2070	7	W
2 1/2	15,0	420	1	N	14	277,0	2145	13	W
3	14,0	495	1	WSW	15	274,3	2295	8	W
3 1/2	10,1	570	3	NNW	16	272,5	2445	10	W
4	6,0	645	3	NW	17	272,0	2595	8	W
4 1/2	359,5	720	4	NW	18	271,2	2745	8	W
5	352	795	5	WNW	19	270,2	2895	8	WSW
5 1/2	343	870	4	WNW	20	269,6	3045	8	W
6	337	945	4	WNW	21	269,4	3195	7	W
6 1/2	331	1020	5	W	22	269,3	3345	10	W
7	324	1095	4	W	23	268,8	3495	8	W
7 1/2	318	1170	4	W	24	268,0	3645	10	W
8	312,1	1245	7	W	25	267,6	3795	8	W
8 1/2	307,5	1320	5	W	26	267,0	3945	8	W
9	302,5	1395	3	SSW	27	266,4	4095	8	W
9 1/2	297,5	1470	8	W	28	265,5	4245	15	W
10	294,8	1545	7	W	29	264,8	4395	17	W
10 1/2	292,6	1620	3	WSW	30	264,0	4545	5	W
11	289,8	1695	7	W	31	263,0	4695	—	—

Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm. =  $\left\{ \begin{array}{l} 100 m. \\ 500 m. \\ 2500 m. \end{array} \right.$

A 6<sup>h</sup>: ras.



18 Juny 1914, a 9 h. 37 min. T. M. Greenwich

Globus roig, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 20 g. Força ascensional, 26 g. Velocitat vertical, 100 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. ALVAREZ

Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus ; del
0	—	45	2	E
1/2	83	95	2	E
1	83	145	2	E
1 1/2	83	195	1	ENE
2	79	245	1	NNE
2 1/2	72,5	295	1	ESE
3	76	345	2	N
3 1/2	59	395	1	NW
4	49	445	2	NNW
4 1/2	38,5	495	3	W
5	18	545	3	WNW
5 1/2	355	595	3	SW
6	332,7	645	—	—

Observacions generals: Escala de representació en la gràfica original, 1 cm.=25 m.

A 9<sup>h</sup>: 2 cirrocumuli i cirri.



2 Juliol 1914, a 8 h. 10 min. T. M. Greenwich

Globus blanc, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N$ .;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 69 g. Força ascensional, 104 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. PÒLIT

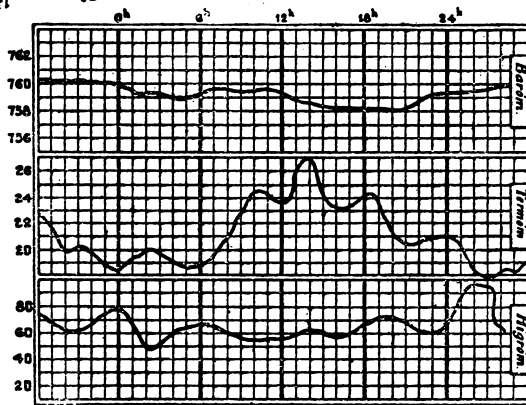
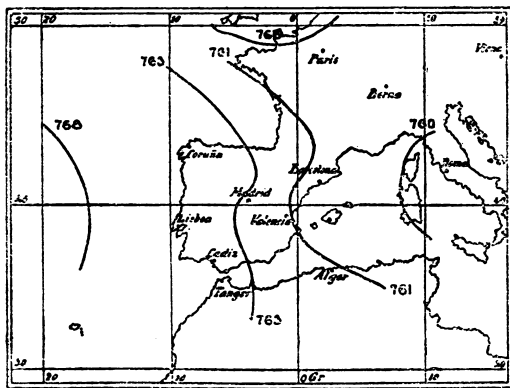
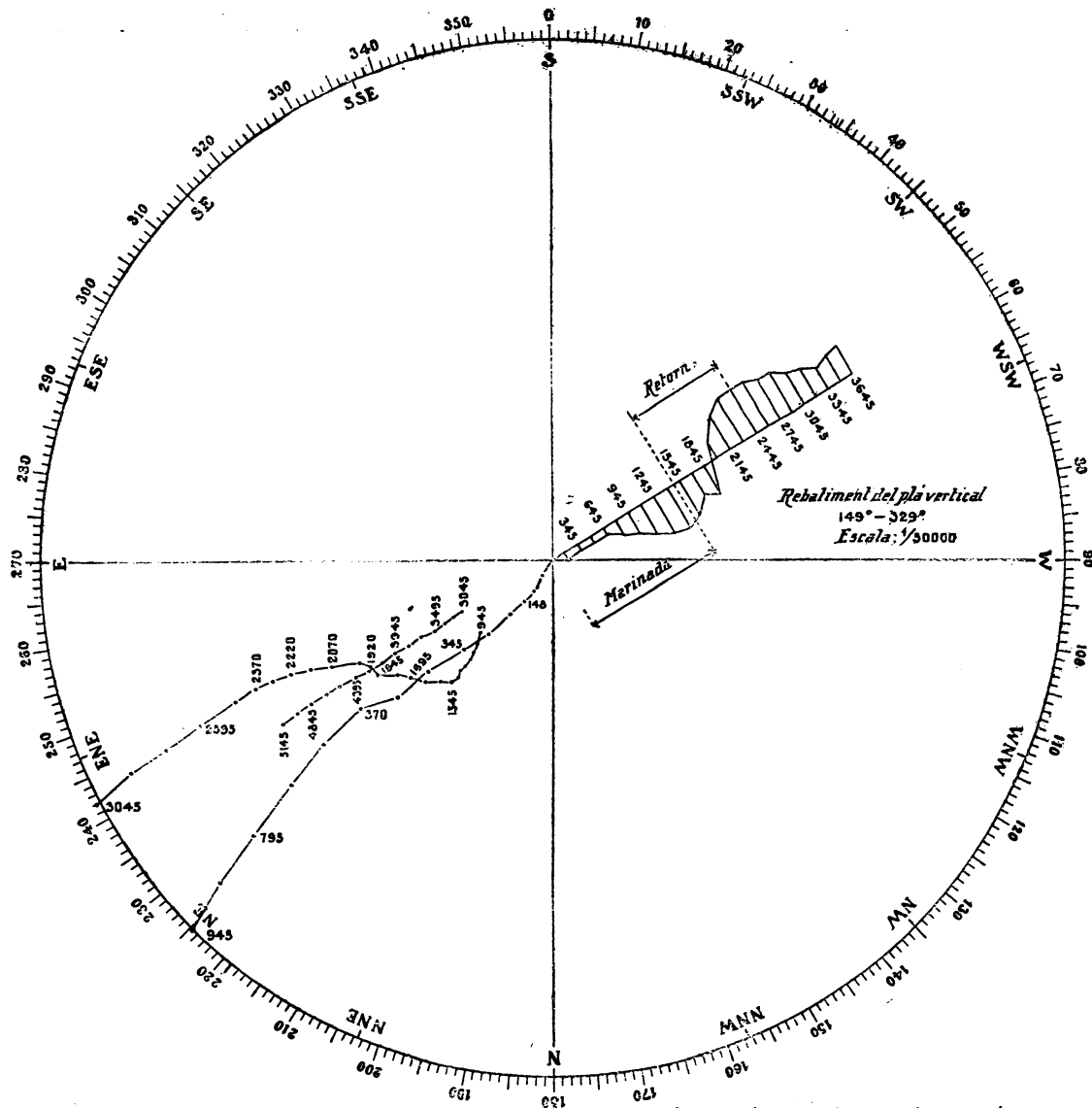
Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del	Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	2	SW	12 1/2	240,0	1920	3	WNW
1/4	215	83	2	SW	13	242,3	1995	3	W
1/2	214	120	2	SW	13 1/2	244,8	2070	4	W
3/4	216	148	3	SW	14	246,0	2145	6	WSW
1	220	195	4	SW	14 1/2	246,7	2220	6	WSW
1 1/2	222	270	2	SW	15	246,9	2295	6	WSW
2	225	345	3	WSW	15 1/2	246,9	2370	4	WSW
2 1/2	228	420	3	SW	16	246,2	2445	7	WSW
3	229	495	3	WSW	17	245,0	2595	7	WSW
3 1/2	232,5	570	4	SW	18	244,0	2745	7	WSW
4	231,5	645	4	SW	19	243,3	2895	7	WSW
4 1/2	229,5	720	4	SW	20	242,1	3045	8	WSW
5	227,3	295	4	SW	21	240,8	3195	8	WSW
5 1/2	226,0	870	3	SW	22	240,0	3345	12	WSW
6	224,7	945	3	SSW	23	240,0	3495	12	WSW
6 1/2	223,3	1020	3	SSW	24	240,0	3645	12	WSW
7	221,9	1095	2	SSW	25	239,9	3795	12	WSW
7 1/2	220,9	1170	3	SSW	26	239,7	3945	13	WSW
8	220,3	1245	2	SSW	27	239,4	4095	13	WSW
8 1/2	220,4	1320	2	SSW	28	239,3	4245	14	WSW
9	220,0	1395	2	SW	29	239,4	4395	16	WSW
9 1/2	220,8	1470	3	WSW	30	239,8	4545	16	WSW
10	223,5	1545	3	W	31	239,8	4695	15	WSW
10 1/2	227,0	1620	5	WNW	32	239,6	4845	14	WSW
11	230,7	1695	5	WNW	33	239,3	4995	14	WSW
11 1/2	234,3	1770	4	W	34	239,0	5145	—	—
12	237,2	1845	6	NW					

Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm. =  $\left\{ \begin{array}{l} 100 m. \\ 500 m. \\ 2500 m. \end{array} \right.$

A 8h: 4 cumuli

# Gràfica del globus del 2 de Juliol, a 8 h. 10 min.

(Reducció a 2/3 del document original)





6 Agost 1914, a 9 h. 31 min. T. M. Greenwich

Globus roig, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N$ .;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 48 g. Força ascensional, 94 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	4	SW
1/4	230	83	5	SW
1/2	222	120	6	SW
3/4	221,5	158	7	SW
1	223,3	195	8	SW
1 1/2	225,5	270	8	SW
2	228,5	345	6	WSW
3	232,5	495	5	WSW
4	237,6	645	5	W
5	242,6	795	7	W
6	247,5	945	7	W
7	252,1	1095	8	WNW
8	258,5	1245	—	—

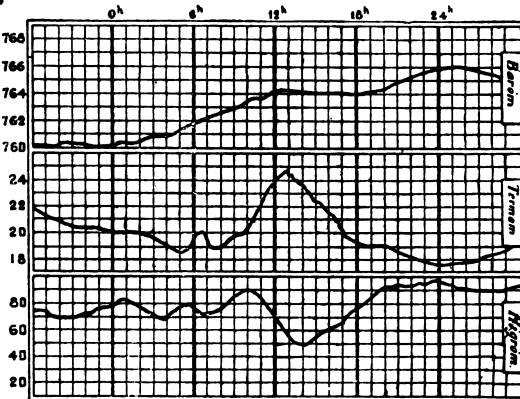
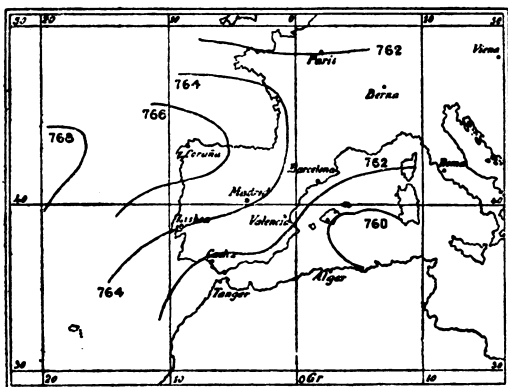
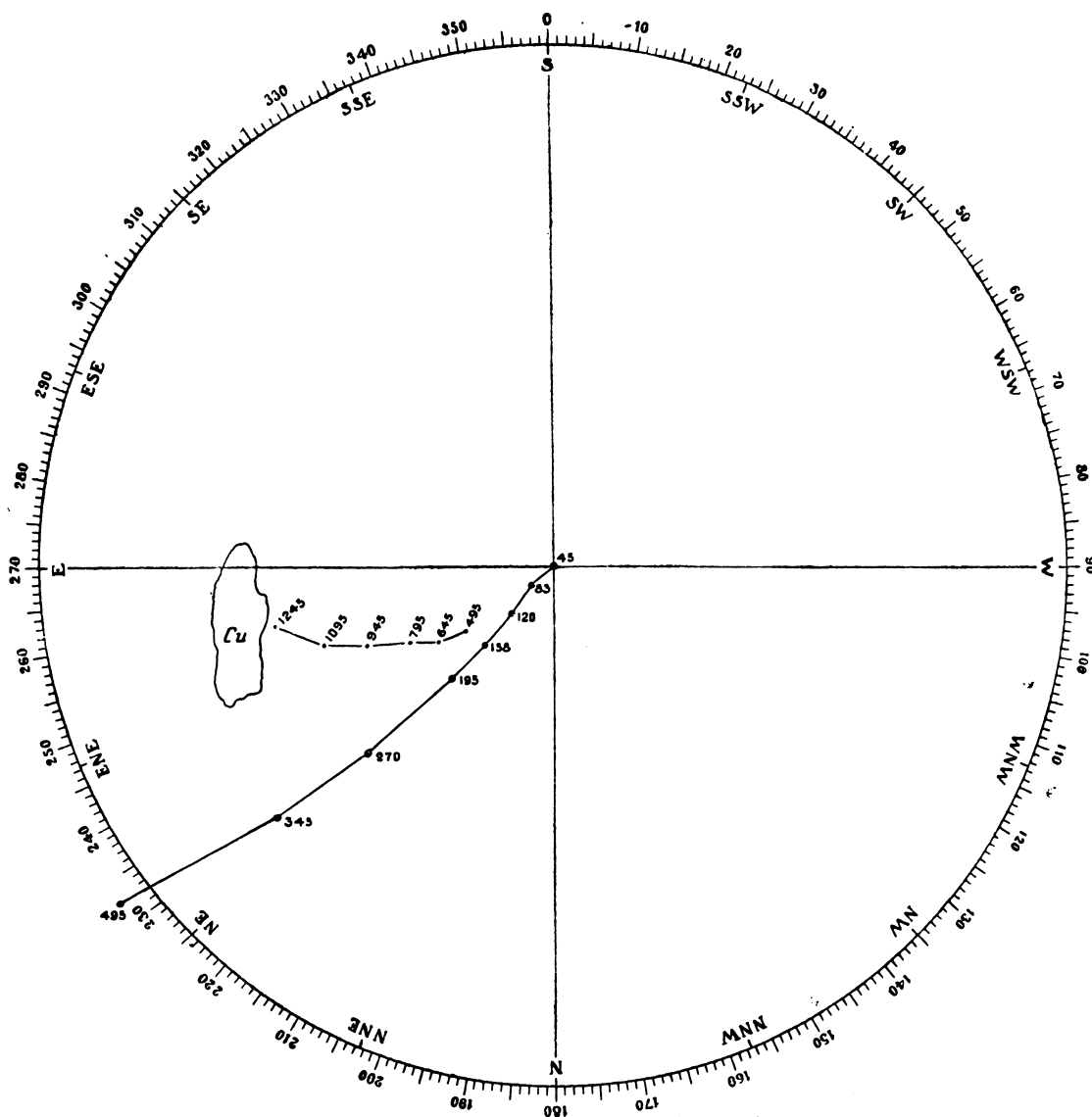
Entra en un cúmulus.

Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm. =  $\begin{cases} 100 m. \\ 500 m. \end{cases}$

A 8<sup>h</sup>: 8 cirrocumuli i cumuli.

Gràfica del globus del 6 d'Agost, a 9 h. 31 min.

(Reducció a 2/3 del document original)



20 Agost 1914, a 8 h. 5 min. T. M. Greenwich

Globus roig, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 23 g. Força ascensional, 79 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

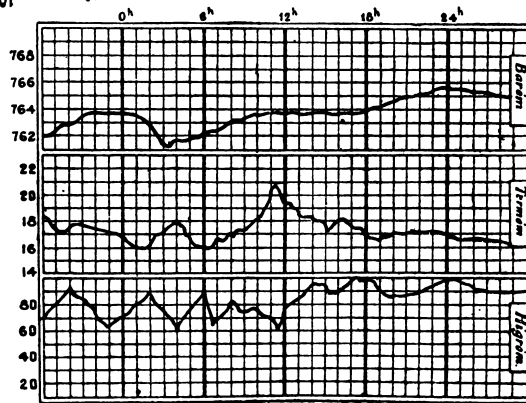
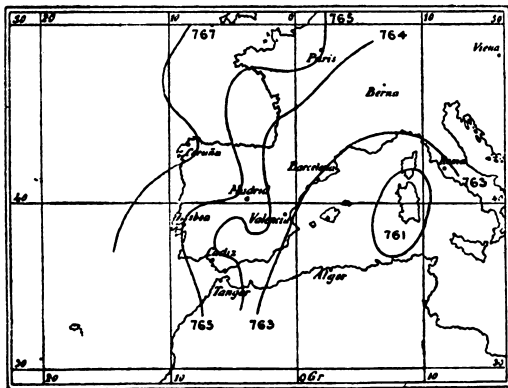
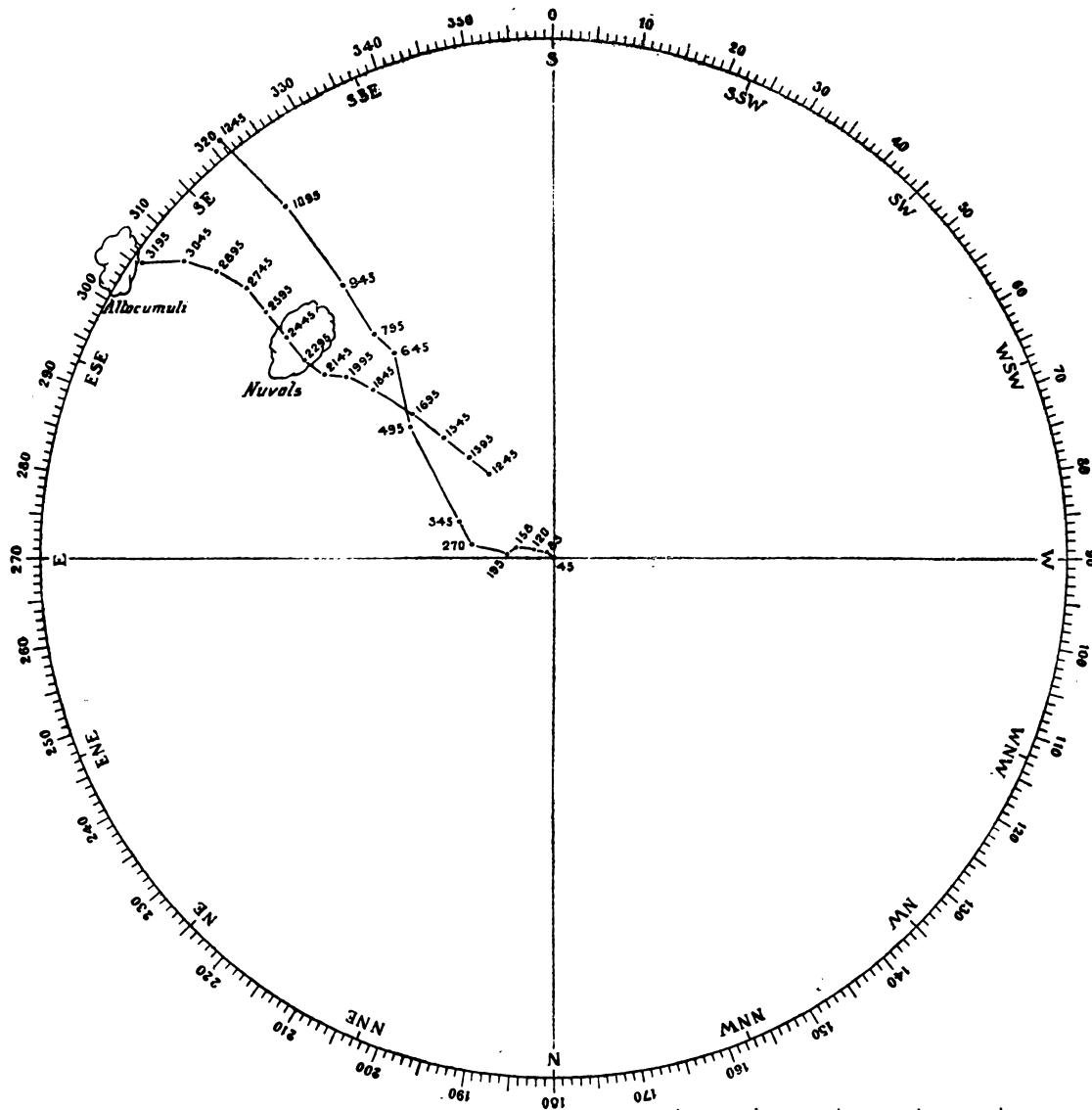
Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	2	WNW
1/4	291,5	83	2	W
1/2	289,0	120	2	W
3/4	282,6	158	2	SW
1	276,0	195	2	W
1 1/2	279,0	270	2	NNW
2	290,0	315	3	NNW
3	312,2	495	2	NNW
4	321,3	645	1	NW
5	320,4	795	2	NW
6	321,7	945	3	NW
7	322,6	1095	3	NW
8	321,1	1245	5	NW
9	319,2	1395	6	NW
10	317,0	1545	7	NW
11	314,7	1695	6	WNW
12	312,8	1845	6	WNW
13	310,8	1995	4	W
14	308,5	2145	5	NW
15	308,3	2295	6	NW
16	309,2	2445	5	NW
17	310,1	2595	5	NW
18	310,8	2745	7	NW
19	309,8	2895	5	WNW
20	308,4	3045	7	W
21	305,4	3195	—	—
22 3/4	Perdut en els núvols.			

Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm. =  $\begin{cases} 100 m. \\ 500 m. \end{cases}$

A 8<sup>h</sup>: 9 altocumuli. A 2300 m. aquest globu travessa un banc de núvols.

Gràfica del globus del 20 d'Agost, a 8 h. 5 min.

(Reducció a  $\frac{2}{3}$  del document original)



20 Agost 1914, a 11 h. 58 min. T. M. Greenwich

Globus roig, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi = 41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L = 8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h = 45 m.$ )

Pes del globus, 48 g. Força ascensional, 95 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	4	SE
$\frac{1}{4}$	137	83	3	SE
$\frac{1}{2}$	136	120	3	SE
$\frac{3}{4}$	137	158	3	SE
1	140	195	2	SSE
$1 \frac{1}{2}$	143	270	3	SE
2	141	345	1,5	E
3	131	495	1,5	ENE
4	122	645	1,5	N
5	112	795	—	—

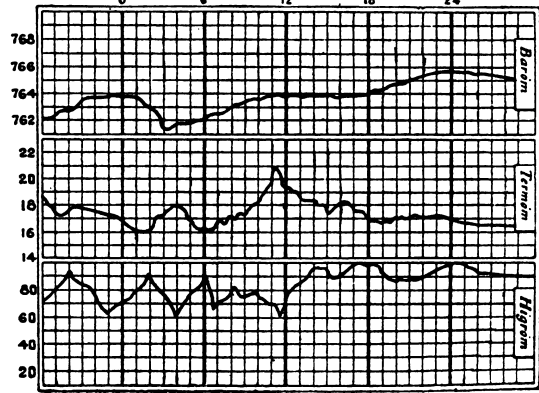
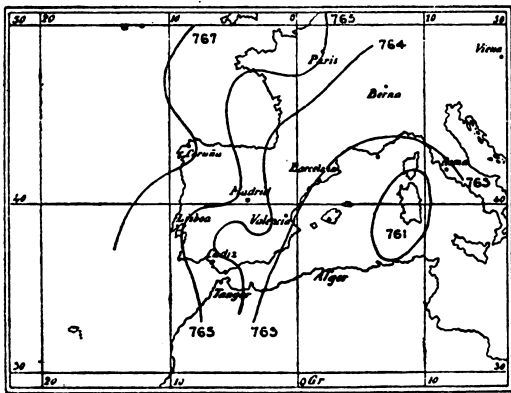
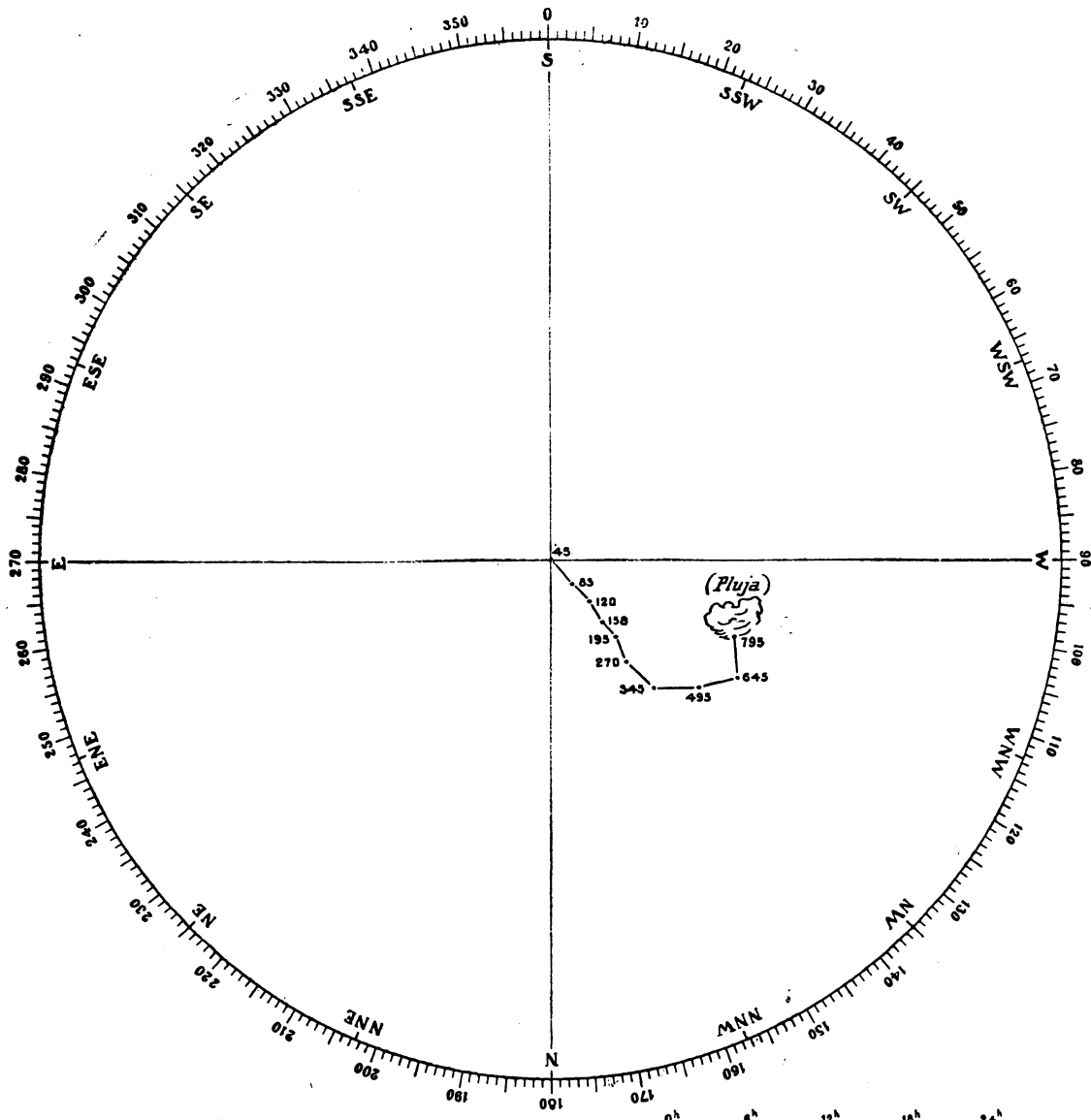
Desvanescut (pluja).

Observacions generals: Escala de representació en la gràfica original, 1 cm. = 100 m.

A 12<sup>h</sup>: 9 cumulonembi; pluja.

Gràfica del globus del 20 d'Agost, a 11 h. 58 min.

(Reducció a 2/3 del document original)



21 Agost 1914, a 8 h. 13 min. T. M. Greenwich

Globus blanc, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 70 g. Força ascensional, 104 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

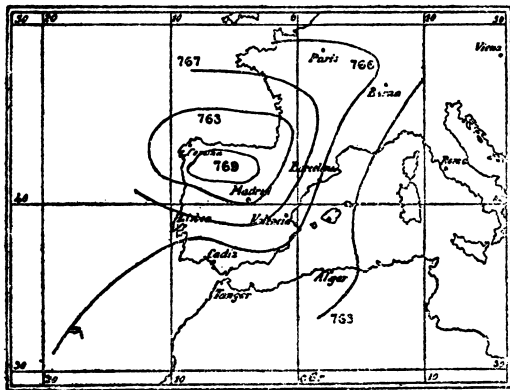
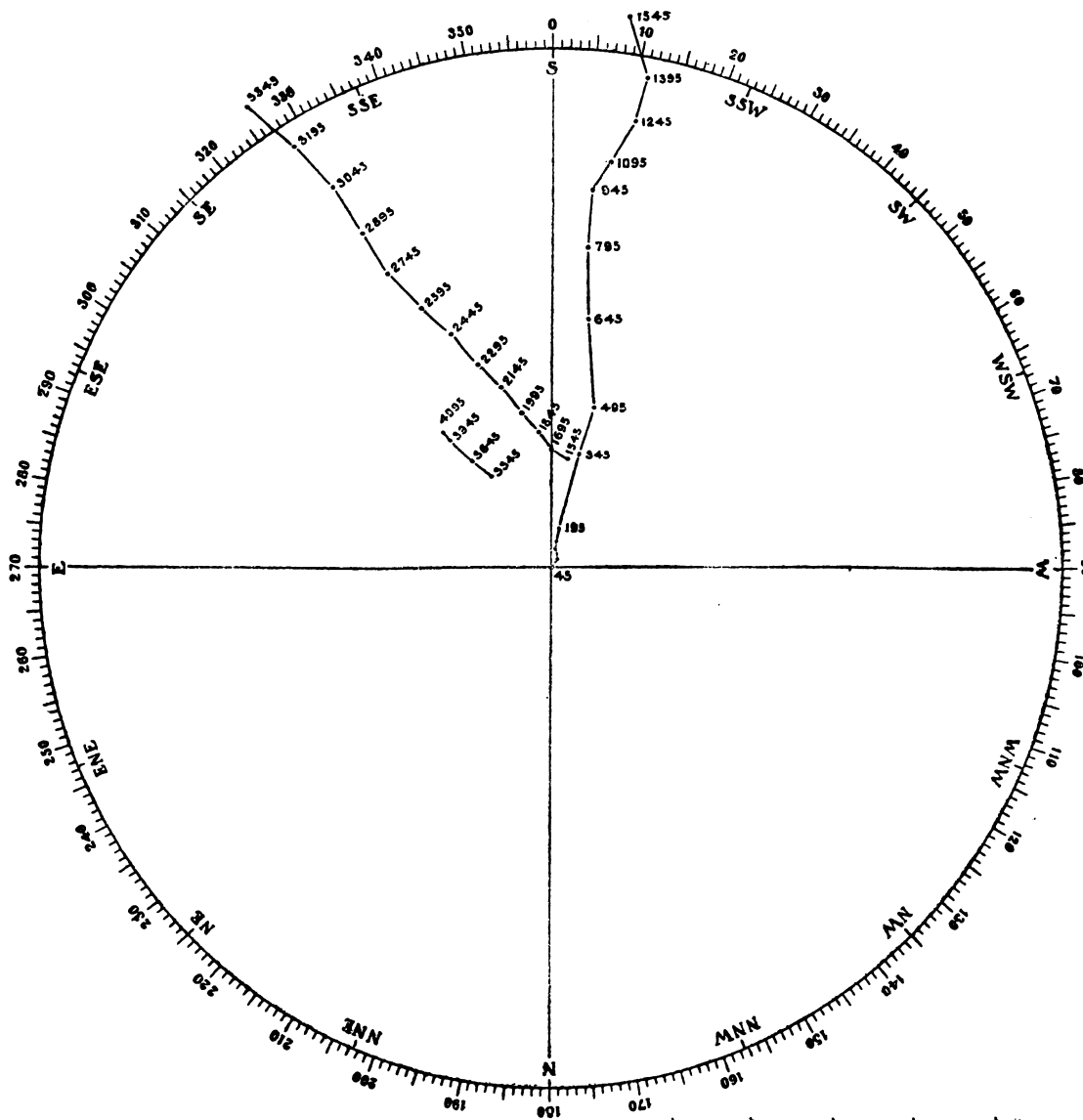
Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	1	NNE
1/4	21,5	83	1	N
1/2	11,5	120	1	N
3/4	9,5	158	1	NNE
1	11,0	195	2	NNE
1 1/2	10,0	270	3	NNE
2	12,0	345	2	NNE
3	13,8	495	3	N
4	8,0	645	2	N
5	5,9	795	2	N
6	5,9	945	1	NNE
7	8,2	1095	2	NNE
8	10,6	1245	2	NNE
9	11,1	1395	2	NNW
10	7,6	1545	3	WNW
11	0,2	1695	3	NW
12	354,5	1845	4	NW
13	349,0	1995	5	NW
14	343,4	2145	5	NW
15	339,8	2295	6	NW
16	336,4	2445	7	NW
17	333,0	2595	8	NW
18	330,5	2745	8	NW
19	330,0	2895	9	NW
20	329,5	3045	10	NW
21	328,2	3195	10	NW
22	325,8	3345	0	NW
23	324,7	3495	10	NW
24	323,8	3645	11	NW
25	322,3	3795	12	NW
26	321,6	3945	12	NW
27	320,8	4095	—	—
28	Desvanescut (cel lletós).			

Observacions generals: Escales de representació en la gráfica original, 1 cm. =  $\begin{cases} 100 m. \\ 500 m. \\ 2500 m. \end{cases}$

A 8h: 1 cirri i cumuli.

Gràfica del globus del 21 d'Agost, a 8 h. 13 min.

(Reducció a  $\frac{2}{3}$  del document original)





21 Agost 1914, a 12 h. 16 min. T. M. Greenwich

Globus roig, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )  
Pes del globus, 47 g. Força ascensional, 93 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

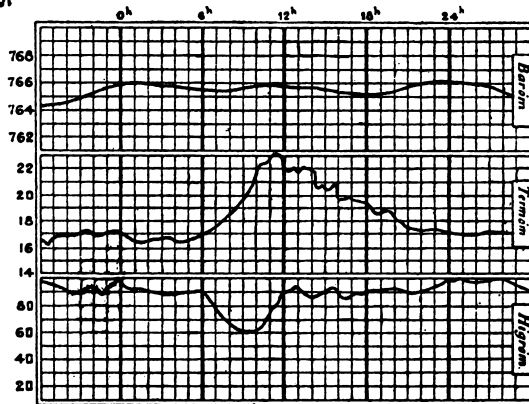
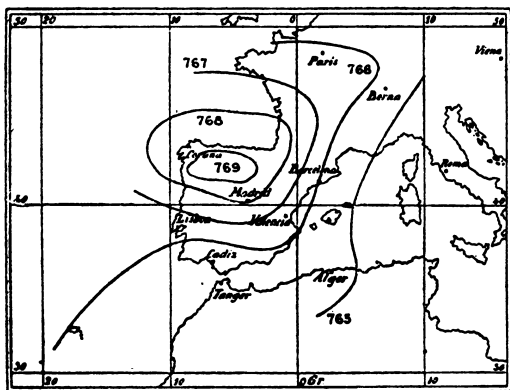
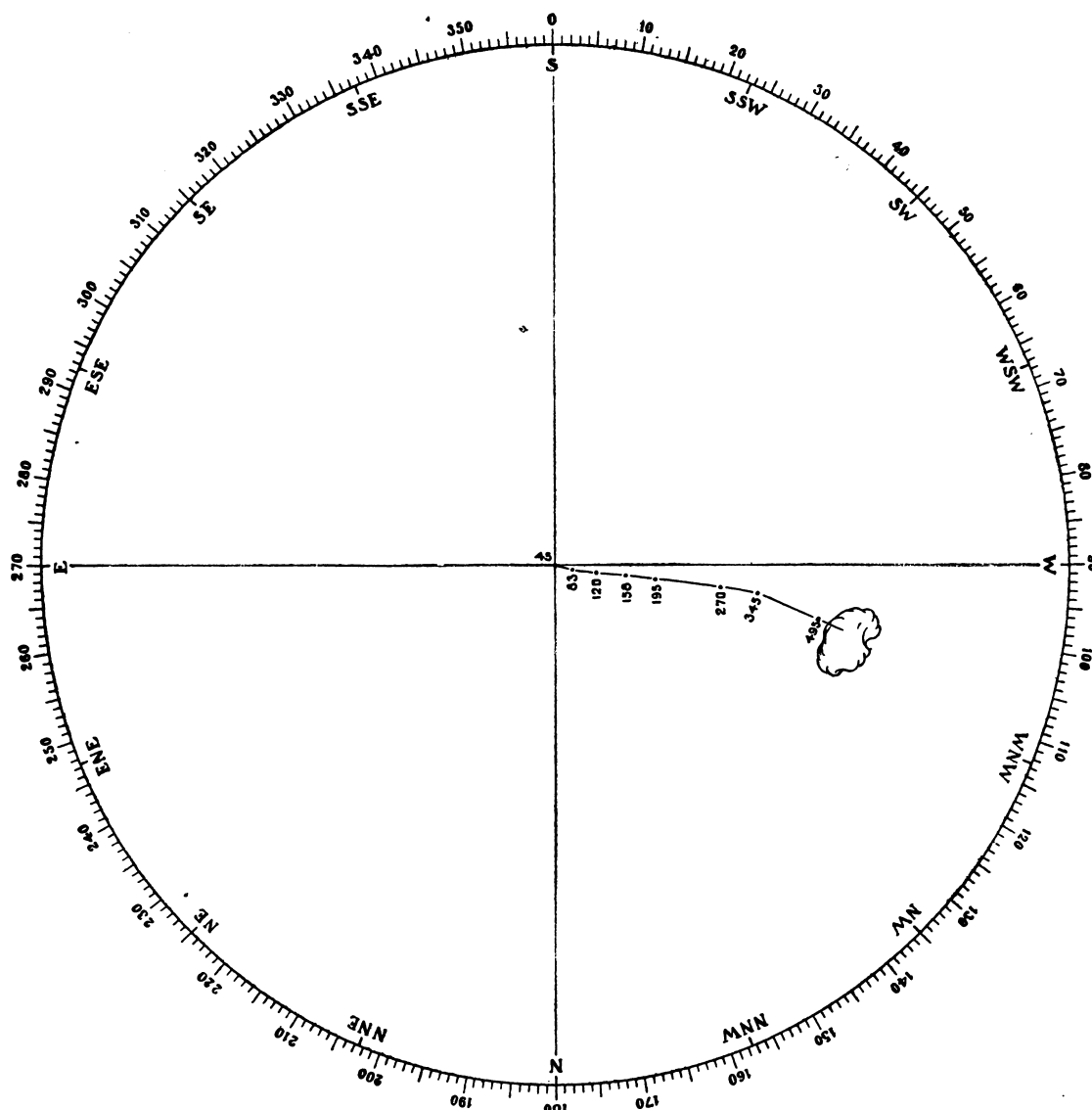
Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	2	ESE
1/4	102	83	3	E
1/2	99	120	4	E
3/4	98,3	158	4	E
1	97,0	195	4	E
1 1/2	97,0	270	3	E
2	97,8	345	2	ESE
3	101,5	495	—	—

Ficat en un núvol.

Observacions generals: Escala de representació en la gràfica original, 1 cm.=100 m.  
A 12<sup>h</sup>: 5 cumuli + 4 cirri.

Gràfica del globus del 21 d'Agost, a 12 h. 16 min.

(Reducció a 2/3 del document original)



22 Agost 1914, a 8 h. 20 min. T. M. Greenwich

Globus roig, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N$ .;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=45 m.$ )

Pes del globus, 55 g. Força ascensional, 98 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

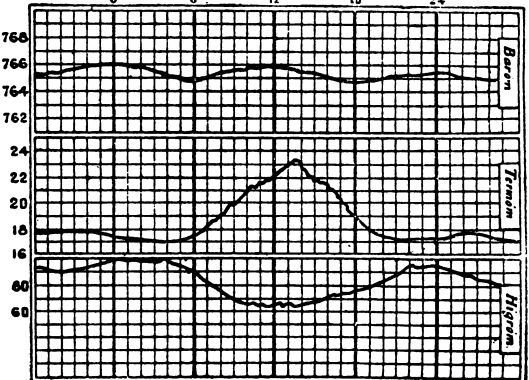
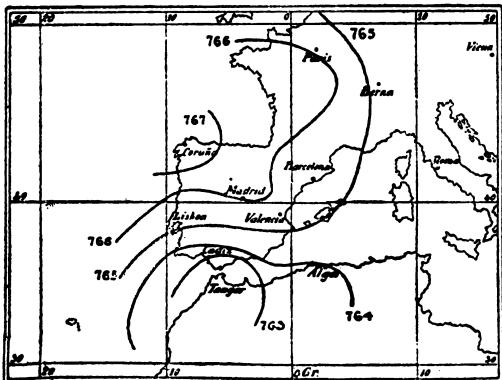
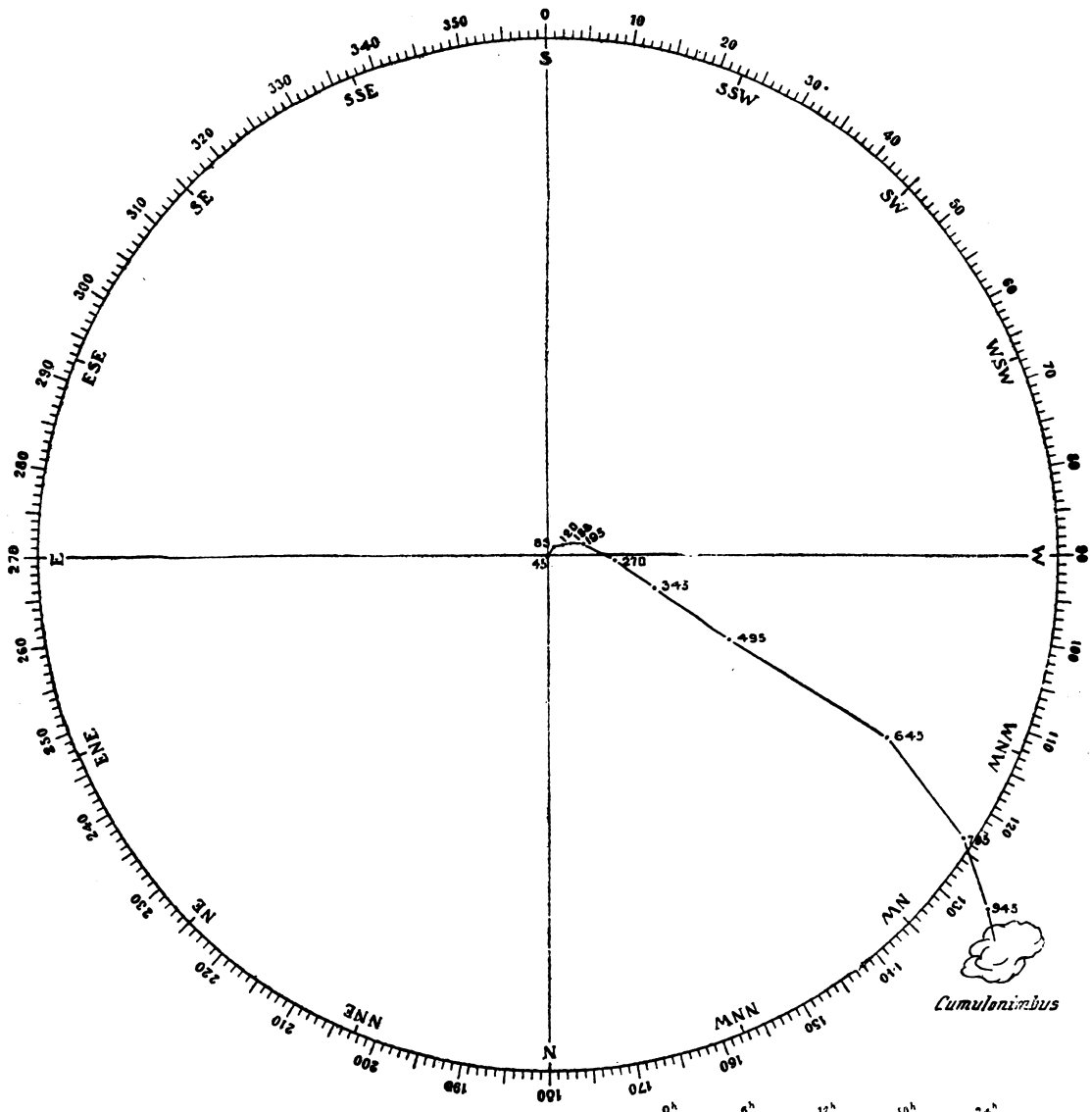
Minuts	Azimut: graus	Altitut m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	45	1	NNE
1/4	44	83	1	E
1/2	60	120	1	E
3/4	66	158	2	E
1	73	195	2	ESE
1 1/2	93	270	3	SE
2	106	345	3	SE
3	114	495	6	SE
4	117,4	645	4	SE
5	123,3	795	3	SSE
6 1/4	128,0	945	—	—

Ficat en els núvols.

Observacions generals: Escala de representació en la gràfica original, 1 cm.=100 m.

A 8<sup>h</sup>: 10 cumulonembi.

Gràfica del globus del 22 d'Agost, a 8 h. 20 min.  
 (Reducció a 2/3 del document original)



1 Octubre 1914, a 7 h. 37 min. T. M. Greenwich

Globus vermell, llençat en l'Estació auxiliar ( $\varphi=41^{\circ}23'19''N$ .;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=50 m.$ )

Pes del globus, 115 g. Força ascensional, 117 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

Minuts	Azimut: graus	Altitut m.	Velocitat horitzontal m s.	Direcció del globus : del
0	—	50	2	NNE
1/4	32,7	88	3	NE
1/2	33,5	125	4	NE
3/4	37,2	163	4	NE
1	40,5	200	5	NE
1 1/2	45,3	275	5	NE
2	47,2	350	4	NE
3	44,2	500	4	NE
4	45,3	650	3	NE
5	46,8	800	2	ENE
6	50,8	950	2	E
7	54,3	1100	2	ESE
8	53,8	1250	3	ESE
9	63,8	1400	4	SE
10	70,9	1550	5	SE
11	78,9	1700	6	SE
12	88,4	1850	7	SE
13	95,4	2000	5	SE
14	99,2	2150	2	SSE
15	101,5	2300	3	SSE
16	104,5	2450	4	S
17	109,5	2600	5	S
18	114,8	2750	6	S
19	119,5	2900	8	S
20	125,0	3050	—	—

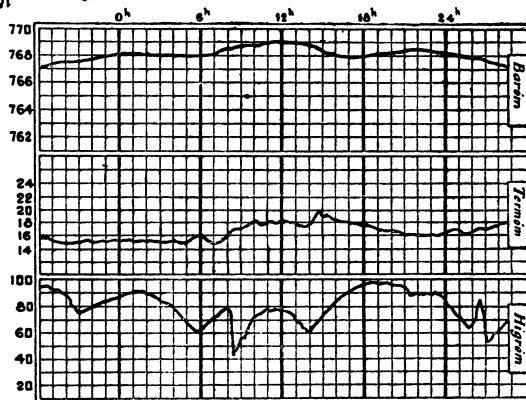
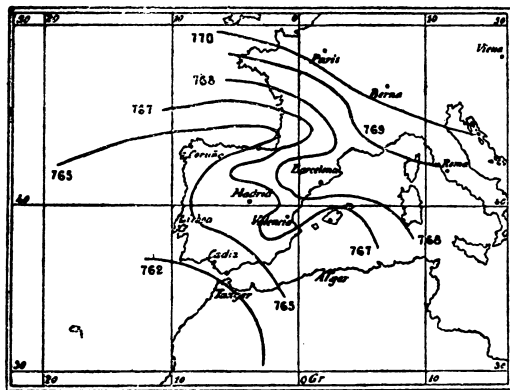
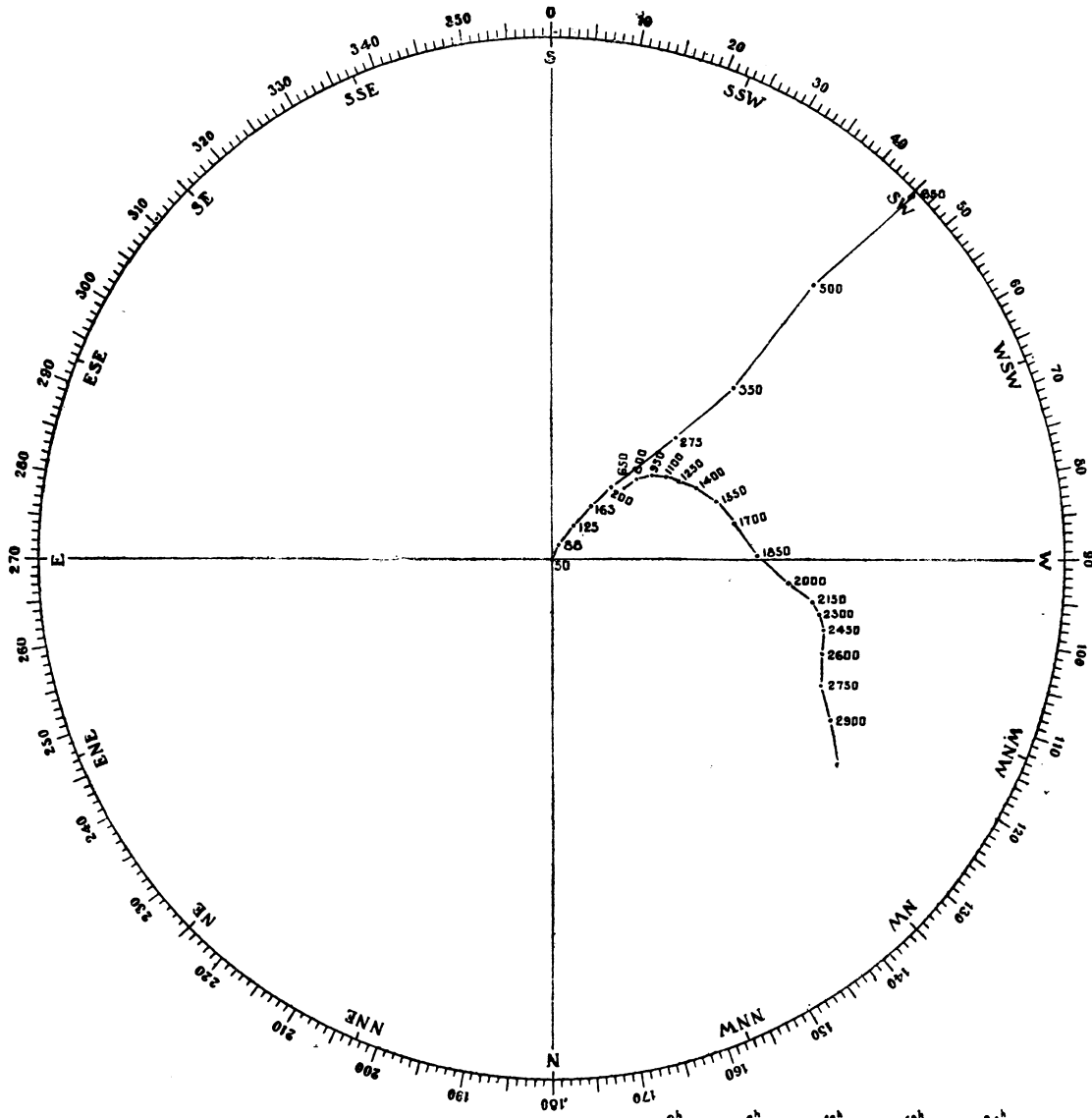
S'amaga darrera d'un cirrostrat.

Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm. =  $\begin{cases} 100 m. \\ 500 m. \end{cases}$

A 7<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>: 3 cirri i cirrostrati.

Gràfica del globus del 1 d'Octubre, a 7 h. 37 min.

(Reducció a  $\frac{2}{3}$  del document original)



3 Desembre 1914, a 8 h. 45 min. T. M. Greenwich

Globus blanc, llençat en l'Estació auxiliar ( $\phi=41^{\circ}23'19''N.$ ;  $L=8^m 41^s, 5 E. G.$ ;  $h=50 m.$ )

Pes del globus, 138 g. Força ascensional, 122 g. Velocitat vertical, 150 m. p/min.

Observadors: DR. FONTSERÉ i DR. JARDÍ

Minuts	Azimut: graus	Altitud m.	Velocitat horitzontal m/s.	Direcció del globus : del
0	—	50	2	W
1/4	275	88	2	WSW
1/2	264	125	4	WSW
3/4	260	163	3	WSW
1	255,4	200	2	SSW
1 1/2	243	275	5	SW
2	236,2	350	5	SW
3	229,5	500	6	SW
4	226,3	650	9	SW
5	221,8	800	8	SW
6	219,8	950	7	SW
7	221,5	1100	7	SW
8	223,7	1250	8	WSW
9	227,9	1400	8	W
10	233,4	1550	10	WNW
11	241,0	1700	13	WNW
12	249,8	1850	14	WNW
13	256,3	2000	14	WNW
14	260,8	2150	14	W
15	264,2	2300	14	W
16	265,9	2450	12	W
17	267,0	2600	10	W
18	267,8	2750	11	W
19	267,0	2900	12	WSW
20	265,2	3050	12	WSW
21	263,1	3200	—	—

Observacions generals: Escales de representació en la gràfica original, 1 cm. =  $\left\{ \begin{array}{l} 100 m. \\ 500 m. \\ 2500 m. \end{array} \right.$

A 9<sup>h</sup>: 10 stratocumuli; molta boira a l'horitzó

# Gràfica del globus del 3 de Desembre, a 8 h. 45 min.

(Reducció a 2/3 del document original)

