



**Bollettino n°1 periodo Novembre -  
Dicembre 1999**

*Basato su dati NOAA-SEC e NOAA-SWO*

**Novembre 1999**

Il giorno **6/11** è ricomparsa l'**AR8759 N10Lo294**(ex **AR8731**) di tipo Cso, con un'area di 110 milioni di emisfero solare visibile (mesv). In circa 3 giorni ha raggiunto la tipologia Fko e un'estensione pari a 920 mesv, per poi iniziare un lento declino. Questa AR, ha prodotto ben 5 brillamenti di tipo M. Sempre verso il **9/11** anche l'**AR8760 N14Lo324**, stava raggiungendo la sua massima estensione,avuta il 11/11 con 630 mesv e tipo Eki. Il gruppo che però nel mese ha presentato la massima area solare coperta, è stato l'**AR8765 S10Lo234**. Sorta l'**11/11** di tipo Cao, si è evoluta per raggiungere il 18/11 un'area di 1280 mesv, con tipo Ekc. Vista la sua complessa configurazione magnetica, mantenuta per notevoli giorni, ha prodotto ben 14 brillamenti di tipo M. Un'altra regione forse meno ampia della precedente, ma più prolifica dal punto di vista energetico, è stata l'**AR8771 S13Lo168**. Sorta il **17/11** di tipo Cso, ha raggiunto la max estensione il 25/11, con un'area coperta di 820 mesv, congiuntamente alla massima tipologia raggiunta Fki. E' successivamente tramontata il 29/11, possedendo però , ancora una classificazione Eao, abbastanza elevata.Questa regione ha prodotto ben 16 brillamenti di tipo M e l'unico di tipo X del mese (X1.4/2B). In totale si sono avuti nel mese 40 brillamenti di tipo M e solamente 1 di tipo X.

**La media provvisoria del numero di Wolf, calcolata per il mese di Novembre dal SIDC, si è attestata a 132.7.**

**Tabella attività solare di Novembre**

Day	GrSole	AAVSO	BAA	SIDC	Day	GrSole	AAVSO	BAA	SIDC
<b>1</b>	158	133	139	115	<b>17</b>	-	177	171	166
<b>2</b>	136	100	102	90	<b>18</b>	174	183	171	159
<b>3</b>	100	83	90	81	<b>19</b>	-	179	178	164
<b>4</b>	-	99	97	86	<b>20</b>	-	169	156	152
<b>5</b>	110	108	111	102	<b>21</b>	-	171	159	133
<b>6</b>	-	125	115	103	<b>22</b>	214	135	142	137
<b>7</b>	161	156	144	123	<b>23</b>	101	113	95	110
<b>8</b>	293	168	190	146	<b>24</b>	-	102	98	103
<b>9</b>	236	192	178	169	<b>25</b>	142	100	92	115
<b>10</b>	239	218	192	206	<b>26</b>	153	100	106	95

<b>11</b>	-	213	198	205	<b>27</b>	154	113	120	124
<b>12</b>	233	186	167	188	<b>28</b>	170	108	107	105
<b>13</b>	-	179	156	164	<b>29</b>	-	81	90	78
<b>14</b>	178	161	148	146	<b>30</b>	-	97	89	93
<b>15</b>	-	165	156	153	<b>31</b>	-	-	-	-
<b>16</b>	174	175	178	171	<b>Medie</b>	175	143	136.5	132.7

### Regioni attive più rilevanti del mese

<b>Gruppo</b>	<b>Posizione</b>	<b>Sorta</b>	<b>Tramontata</b>	<b>Tipo e Max estensione</b>	<b>Area (*)</b>
AR8749	S18Lo76	presente	8/11	Eao 5/11	290
AR8753	N20Lo343	7/11	17/11	Eai 10/11	200
AR8759	N10Lo294	6/11	20/11	Fkc 9/11	920
AR8760	N13Lo324	7/11	17/11	Eki 11/11	630
AR8765	S10Lo234	11/11	24/11	Ekc 18/11	1280
AR8766	N18Lo212	13/11	25/11	Eac 17/11	360
AR8771	S13Lo168	17/11	29/11	Fki 25/11	820
AR8776	S13Lo165	20/11	29/11	Eao 24/11	80
AR8778	S14Lo113	21/11	presente	Eai 28/11	200

(\*) Ricordo che 1 milionesimo di emisfero solare visibile (mesv) è pari a circa 3000000 km<sup>2</sup>

### Dicembre 1999

Il giorno **1/12** risultava già presente sul disco l'**AR8782 N09Lo96** di tipo Eai. Ha raggiunto la classificazione Fai il 3/12 per tramontare circa 2 giorni dopo. Il **2/12** è comparsa l'**AR8788 N13Lo311** di tipo Hkx. In pochi giorni si è evoluta rapidamente, raggiungendo l'8/12, il tipo Fko, con un'area coperta pari a 590 mesv. Ha iniziato poi un lento declino in area, ma non in tipologia. Infatti fino al suo tramonto ha mantenuto una classificazione F. Il **13/12** è emersa l' **AR8798 S14Lo170** Bxo, probabilmente è la vecchia **AR8771**. Si è rapidamente evoluta nei giorni seguenti, raggiungendo l'estensione massima il 17/12 con un'area coperta di 550 mesv, e tipo Dkc. Ha poi proseguito ad accrescersi per raggiungere il 21/12 una classificazione Ekc. Ha iniziato poi un lento declino, che l'ha portata al tramonto il 26/12. L'**AR8806** è risultata la più rilevante del mese, sia per estensione raggiunta (1100 mesv il 23/12), che per attività prodotta (il 65% dei brillamenti M del mese, lo si deve a questo gruppo !!). Sorta il **17/12 N18Lo121**, già classificata Fho e con un'area coperta di 320 mesv, si è rapidamente espansa, mantenendo sempre la tipologia F. Benché la fase di declino sia stata lenta, ma costante, ci si aspetta per lei un possibile ritorno nella seconda settimana di Gennaio 2000. A fine mese risultava ancora presente l'**AR8810 N38Lo12**. Sorta il **24/12** è da segnalare sia per la classificazione F raggiunta e mantenuta dal 27/12, ma anche per l'alta latitudine, alla quale è

comparsa (ha raggiunto il N38 il 31/12). I gruppi nel mese sono comparsi a latitudini sia N che S, attorno ai 15°. Degna di nota l'**AR8787** presente a *N30Lo25* dal 1/12, l'**AR8797** a *S35Lo234* il 31/12 e la già citata **AR8810**.

In totale si sono avuti nel mese 9 brillamenti di tipo M e nessuno di tipo X.

**La media provvisoria del numero di Wolf, calcolata per il mese di Dicembre dal SIDC, è scesa a 86.4.**

### Tabella attività solare di Dicembre

Day	GrSole	AAVSO	BAA	SIDC	Day	GrSole	AAVSO	BAA	SIDC
<b>1</b>	127		93	103	<b>17</b>	147		134	102
<b>2</b>	79		67	108	<b>18</b>	98		110	116
<b>3</b>	82		74	70	<b>19</b>	116		109	106
<b>4</b>	53		64	57	<b>20</b>	-		113	102
<b>5</b>	49		59	51	<b>21</b>	-		120	93
<b>6</b>	87		73	63	<b>22</b>	-		133	94
<b>7</b>	73		70	63	<b>23</b>	85		101	95
<b>8</b>	76		91	84	<b>24</b>	116		102	97
<b>9</b>	83		109	94	<b>25</b>	-		93	93
<b>10</b>	-		124	110	<b>26</b>	60		85	84
<b>11</b>	118		129	101	<b>27</b>	82		87	69
<b>12</b>	100		93	89	<b>28</b>	52		79	62
<b>13</b>	70		104	102	<b>29</b>	42		81	75
<b>14</b>	-		110	104	<b>30</b>	64		80	48
<b>15</b>	64		85	92	<b>31</b>	53		64	57
<b>16</b>	-		90	94	<b>Medie</b>	80.4		88.1	84.6

### Regioni attive più rilevanti del mese

Gruppo	Posizione	Sorta	Tramontata	Tipo e Max estensione	Area (*)
AR8781	S12Lo59	presente	7/12	Eao 2/12	280
AR8782	N09Lo96	presente	5/12	Eai 2/12	400
AR8788	N13Lo311	2/12	16/12	Fko 8/12	590
AR8798	S14Lo170	13/12	26/12	Dkc 17/12	550
AR8806	N18Lo121	17/12	31/12	Fkc 23/12	1100
AR8810	N35Lo24	24/12	presente	Fkc 27/12	410

Per maggior chiarezza riportiamo una tabella di classificazione dei brillamenti.

I brillamenti osservati sulla terra nella banda dei raggi X (1-8 Ang), sono classificati in base:

- Al picco di emissione rilevato a Terra;
- All'area interessata al brillamento espressa in milionesimi di emisfero solare visibile;
- All'intensità del picco di emissione;

**Importanza Picco Emissione in W/m<sup>2</sup>**

C	10 <sup>-5</sup>
M	10 <sup>-4</sup>
X	10 <sup>-3</sup>

**Importanza Area Interessata Gradi Quadrati Millionesimi Km<sup>2</sup>**

S	< 100	< 2	< 300
1	100 - 250	2.1 - 5.1	300 - 750
2	250 - 600	5.2 - 12.4	750 - 1850
3	600 - 1200	12.5 - 24.7	1850 - 3650
4	> 1200	> 24.7	> 3650

**Intensità del picco**

F Faint  
N Normal  
B Bright

A titolo d'esempio un brillamento di tipo M8/3B significa:

*Brillamento X con picco d'emissione pari a  $8 \cdot 10^{-4}$  W/m<sup>2</sup>, di tipo brillante e interessante un'area comprea tra i 600 e i 1200 milionesimi di emisfero solare.*

**Il prossimo bollettino verrà emesso verso la metà di Marzo 2000.**