

CV-Helios Network
Annual Final Report
1998

Annual Report for 1998

In the year 1998, Solar Cycle no. 23
The Average CV was: 70,4 and the Average Smoothed CV was: 61,4
The Average CV-USAF was: 56,2
giving an Estimated STDEV of: 10,0

CV-Helios Network observed on 365 days
CV-Helios Network had a total of 5381 observations in 1998
CV-Helios Network have received 338 observation entries in the year 1998
CV-Helios Network's observers had an average of 14,7 observations per day/month
CV-Helios Network have an average of 20,8 observers in this solar cycle

This Annual Final Report contain results from 38 cv-observers from 16 countries

A sincere thanks to all observers for their fine contributions in the passed year.

CV-Helios Network 01. April 1999



Kjell Inge Malde
Director



CV-Helios Network



Annual Report no. 18

I	CV-Helios Network: Daily CV-Values for the year 1998											
Year 1998	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	55,1	14,3	69,1	78,9	63,8	55,3	121,0	77,2	137,1	24,2	40,0	129,4
2	33,1	16,5	53,5	71,3	79,9	84,9	125,5	78,8	111,0	31,7	34,4	121,8
3	26,6	24,6	44,0	53,0	86,7	83,1	107,3	71,9	104,7	28,3	59,9	120,8
4	12,3	19,6	53,5	41,8	92,7	87,5	116,5	62,3	88,2	31,9	79,4	125,0
5	3,4	14,6	60,6	74,7	96,3	82,9	107,1	74,7	109,3	30,3	84,5	89,3
6	1,1	16,1	46,0	79,4	100,5	75,8	63,8	113,1	124,2	34,5	96,3	118,0
7	0,8	18,2	35,4	98,5	111,6	74,7	63,8	123,3	135,9	75,9	89,6	163,5
8	0,6	14,5	32,3	136,8	91,3	58,5	48,6	122,8	145,1	66,2	85,5	159,9
9	0,8	20,7	41,0	115,4	85,2	82,7	60,9	132,2	132,7	63,9	92,1	159,4
10	3,5	20,2	63,3	114,4	59,3	78,2	41,1	151,2	100,6	54,3	123,5	132,1
11	12,8	25,7	60,4	92,7	65,3	74,0	42,3	158,5	98,5	47,2	89,1	97,7
12	28,3	40,9	69,0	74,1	82,8	100,3	46,9	155,8	126,9	46,6	82,5	115,5
13	40,8	53,0	56,5	59,6	89,2	57,9	27,6	140,6	132,9	54,5	110,7	99,4
14	41,6	57,7	64,6	52,0	83,2	48,0	28,3	126,1	104,0	54,2	119,8	105,2
15	42,6	56,2	88,1	72,4	76,9	45,8	33,5	118,3	84,4	61,7	86,4	76,4
16	56,6	60,7	80,5	43,8	69,3	48,1	49,0	135,0	55,8	102,1	54,1	82,3
17	50,8	62,8	70,6	22,6	73,2	55,9	48,3	127,4	86,2	109,7	59,5	81,9
18	31,7	54,8	60,4	16,7	59,4	45,5	33,0	115,3	97,3	113,3	45,6	81,1
19	12,0	48,1	82,7	19,8	32,4	38,0	36,0	151,4	110,5	110,0	49,6	66,2
20	9,2	42,0	78,5	21,3	25,1	44,9	54,3	116,8	105,5	53,6	51,8	52,8
21	2,7	35,6	97,8	25,9	22,3	54,4	75,6	113,3	110,1	51,0	56,1	49,6
22	3,5	30,7	127,9	18,8	11,3	56,3	92,1	97,0	112,3	51,1	54,0	34,8
23	24,0	33,9	102,0	9,8	18,7	51,6	83,6	100,7	110,5	44,9	48,4	33,4
24	47,5	39,4	95,5	3,2	31,0	65,9	104,3	99,5	105,8	36,8	66,6	69,8
25	74,9	53,6	89,6	22,2	54,0	62,7	104,3	93,4	98,0	23,1	123,0	68,2
26	78,9	52,2	76,4	31,0	59,3	72,8	101,1	95,4	101,6	23,1	128,5	97,3
27	66,9	31,9	85,0	30,9	60,3	94,9	103,0	89,0	114,5	11,6	100,3	114,5
28	53,4	29,1	70,3	40,4	44,9	97,0	111,0	90,2	83,8	22,6	99,9	116,7
29	41,7		79,9	35,0	32,7	109,6	111,6	118,6	55,5	49,2	86,0	103,7
30	17,2		71,2	44,1	37,9	113,2	95,3	155,6	31,3	53,4	124,0	94,8
31	15,0		84,2		54,7		85,4	143,0		48,4		93,4
Average:	28,7	35,3	70,6	53,3	62,9	70,0	74,9	114,5	103,8	51,9	80,7	98,5
No. days:	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

CV-Helios Network

Annual Report no. 18



CV-Helios Network: Daily SmCV24wk-Values for the year 1998												
II												
Year 1998	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	40,5	42,4	36,6	45,1	48,1	51,4	57,3	64,9	76,5	81,2	80,1	84,9
2	40,7	42,4	36,8	45,4	48,2	51,8	58,0	65,0	76,4	81,3	80,3	85,3
3	40,8	42,5	37,0	45,6	48,4	52,0	58,6	65,2	76,4	81,3	80,5	85,7
4	40,8	42,6	37,2	45,9	48,7	52,3	59,3	65,4	76,3	81,5	80,8	86,1
5	40,5	42,7	37,4	46,3	49,1	52,5	59,9	65,7	76,5	81,6	81,0	86,3
6	40,3	42,6	37,4	46,8	49,4	52,5	60,2	66,1	76,7	81,7	81,2	86,6
7	40,2	42,6	37,3	47,4	49,8	52,5	60,3	66,7	77,1	82,0	81,4	87,2
8	40,2	42,5	37,3	48,2	50,1	52,4	60,1	67,1	77,5	82,2	81,6	87,6
9	40,2	42,3	37,2	48,8	50,4	52,5	60,0	67,6	77,8	82,3	82,0	88,0
10	40,3	42,2	37,4	49,2	50,5	52,5	59,8	68,3	78,0	82,4	82,5	88,1
11	40,3	42,1	37,5	49,5	50,6	52,5	59,8	69,1	78,1	82,5	82,7	88,0
12	40,5	42,0	37,8	49,6	50,9	52,6	59,8	69,6	78,4	82,4	82,9	88,0
13	40,7	42,1	37,9	49,7	51,1	52,5	59,9	70,1	78,8	82,2	83,1	87,8
14	40,9	42,2	38,1	49,7	51,3	52,5	59,9	70,6	79,1	82,0	83,3	87,8
15	41,1	42,2	38,5	49,9	51,4	52,6	60,1	71,0	79,3	81,8	83,3	87,5
16	41,4	42,2	38,9	49,8	51,6	52,7	60,3	71,5	79,2	81,9	83,1	87,4
17	41,6	42,1	39,2	49,6	51,7	53,0	60,4	72,0	79,3	81,9	83,0	87,5
18	41,5	41,8	39,5	49,2	51,8	53,2	60,5	72,5	79,3	81,9	82,8	87,6
19	41,4	41,4	40,0	48,8	51,7	53,4	60,6	73,2	79,1	82,0	82,8	87,7
20	41,4	40,7	40,4	48,5	51,6	53,7	60,8	73,7	79,0	81,8	82,6	87,7
21	41,4	40,1	41,0	48,5	51,5	54,0	61,2	74,0	79,0	81,8	82,4	87,7
22	41,2	39,4	41,7	48,5	51,4	54,4	61,7	74,2	79,1	81,7	82,3	87,7
23	41,1	38,7	42,3	48,4	51,2	54,7	62,0	74,4	79,4	81,5	82,0	87,6
24	41,1	38,1	42,7	48,2	51,1	55,0	62,6	74,6	79,6	81,2	82,1	87,9
25	41,3	37,6	43,1	48,2	51,1	55,2	63,0	74,8	79,9	80,8	82,5	88,1
26	41,6	37,3	43,3	48,2	51,2	55,4	63,4	74,9	80,1	80,5	83,0	88,5
27	41,9	36,8	43,7	48,2	51,2	55,7	63,7	74,9	80,5	80,1	83,3	88,9
28	42,2	36,5	43,9	48,1	51,2	56,0	64,0	75,0	80,9	79,8	83,6	89,3
29	42,3		44,2	48,0	51,0	56,4	64,4	75,4	81,1	79,7	83,9	89,7
30	42,4		44,4	47,9	51,0	56,8	64,6	75,8	81,2	79,9	84,4	90,1
31	42,4		44,7		51,2		64,7	76,2		80,0		90,3
Average:	41,1	41,0	39,8	48,2	50,6	53,5	61,0	71,0	78,7	81,4	82,3	87,7
No. days:	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

CV-Helios Network

Annual Report no. 18



CV-Helios Network: Daily Estimated CV-USAF for the year 1998												
III	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Year 1998												
1	40,0	6,9	53,0	62,5	48,1	40,2	105,3	60,8	122,4	14,0	26,8	114,2
2	21,0	8,4	38,6	55,2	63,5	68,4	110,0	62,4	94,8	19,8	22,1	106,1
3	15,8	14,3	30,2	38,2	70,2	66,6	91,0	55,8	88,3	17,2	44,5	105,0
4	5,6	10,6	38,6	28,3	76,1	71,0	100,5	46,7	71,6	20,0	63,0	109,5
5	0,8	7,1	45,1	58,4	79,7	66,5	90,8	58,4	93,1	18,7	68,0	72,7
6	0,0	8,1	31,9	63,0	84,1	59,5	48,1	97,0	108,6	22,2	79,8	102,1
7	0,0	9,6	22,9	82,0	95,4	58,4	48,1	107,7	121,1	59,6	73,1	151,2
8	-0,1	7,0	20,4	122,0	74,7	43,1	34,2	107,2	131,0	50,4	69,0	147,2
9	0,0	11,4	27,7	99,4	68,7	66,2	45,4	117,1	117,7	48,2	75,6	146,6
10	0,8	11,0	47,6	98,3	43,9	61,8	27,7	137,7	84,1	39,3	107,8	117,1
11	5,9	15,1	45,0	76,1	49,5	57,8	28,7	145,7	82,0	33,0	72,5	81,2
12	17,2	27,6	53,0	57,8	66,4	83,9	32,7	142,7	111,5	32,5	66,0	99,5
13	27,5	38,2	41,4	44,2	72,7	42,6	16,6	126,1	117,9	39,6	94,5	82,9
14	28,1	42,4	48,9	37,3	66,7	33,7	17,2	110,6	87,6	39,3	104,0	88,8
15	29,0	41,0	71,6	56,2	60,6	31,7	21,4	102,4	67,9	46,1	69,9	60,1
16	41,4	45,2	64,1	30,0	53,3	33,8	34,6	120,1	40,7	85,6	39,1	65,9
17	36,2	47,2	54,5	12,7	57,0	40,8	34,0	112,0	69,6	93,4	44,1	65,5
18	19,8	39,8	45,0	8,5	44,0	31,5	20,9	99,3	80,8	97,1	31,6	64,7
19	5,4	33,8	66,2	10,7	20,4	25,1	23,4	137,9	94,3	93,8	35,1	50,3
20	3,7	28,5	62,1	11,8	14,7	30,9	39,3	100,9	89,1	38,7	37,1	38,0
21	0,5	23,1	81,3	15,3	12,6	39,4	59,3	97,2	93,9	36,4	41,0	35,1
22	0,8	19,0	112,5	10,0	5,0	41,2	75,5	80,4	96,1	36,5	39,0	22,4
23	13,8	21,6	85,6	4,1	9,9	36,9	67,2	84,3	94,3	31,0	34,1	21,3
24	33,3	26,3	78,9	0,7	19,3	50,0	87,9	83,1	89,4	24,1	50,7	53,7
25	58,6	38,7	73,0	12,5	39,1	47,0	87,9	76,9	81,5	13,1	107,4	52,2
26	62,6	37,4	60,1	19,3	43,9	56,6	84,6	78,9	85,2	13,1	113,2	80,8
27	51,0	20,0	68,5	19,2	44,8	78,4	86,6	72,4	98,5	5,1	83,9	98,5
28	38,6	17,8	54,2	27,1	31,0	80,5	94,8	73,7	67,3	12,7	83,4	100,7
29	28,2		63,5	22,6	20,7	93,4	95,5	102,7	40,4	34,7	69,5	87,3
30	8,9		55,1	30,3	25,0	97,1	78,7	142,5	19,6	38,5	108,4	78,2
31	7,4		67,7		39,7		68,8	128,7		34,1		76,9
Average:	19,4	23,5	55,1	40,5	48,4	54,5	59,9	99,0	88,0	38,3	65,1	83,1
No. days:	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

CV-Helios Network



Annual Report no. 18

IV	CV-Helios Network: Daily Estimated STDEV for the year 1998											
Year 1998	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	10,6	5,2	11,3	11,6	11,1	10,6	11,1	11,6	10,4	7,2	9,4	10,8
2	8,5	5,7	10,5	11,4	11,6	11,7	11,0	11,6	11,4	8,4	8,7	11,1
3	7,6	7,3	9,8	10,5	11,7	11,7	11,5	11,4	11,6	7,9	10,9	11,1
4	4,7	6,4	10,5	9,5	11,7	11,7	11,3	11,0	11,7	8,4	11,6	11,0
5	1,9	5,3	11,0	11,5	11,7	11,7	11,5	11,5	11,5	8,2	11,7	11,7
6	0,8	5,6	9,9	11,6	11,6	11,5	11,1	11,4	11,0	8,7	11,7	11,2
7	0,6	6,1	8,8	11,7	11,4	11,5	11,1	11,1	10,5	11,5	11,7	8,7
8	0,5	5,3	8,4	10,4	11,7	10,8	10,2	11,1	10,0	11,2	11,7	9,0
9	0,6	6,6	9,5	11,3	11,7	11,6	11,0	10,7	10,6	11,1	11,7	9,0
10	1,9	6,5	11,1	11,4	10,9	11,6	9,5	9,6	11,6	10,6	11,0	10,7
11	4,9	7,5	10,9	11,7	11,2	11,5	9,6	9,1	11,7	10,0	11,7	11,7
12	7,9	9,5	11,3	11,5	11,6	11,6	10,0	9,3	10,9	10,0	11,6	11,3
13	9,4	10,5	10,7	10,9	11,7	10,8	7,8	10,2	10,6	10,6	11,5	11,7
14	9,5	10,8	11,1	10,4	11,7	10,1	7,9	10,9	11,6	10,6	11,2	11,6
15	9,6	10,7	11,7	11,4	11,5	9,9	8,6	11,2	11,7	11,0	11,7	11,5
16	10,7	11,0	11,6	9,7	11,3	10,1	10,2	10,5	10,7	11,6	10,6	11,6
17	10,3	11,1	11,4	6,9	11,5	10,7	10,1	10,9	11,7	11,5	10,9	11,6
18	8,4	10,6	10,9	5,8	10,9	9,9	8,5	11,3	11,7	11,4	9,9	11,6
19	4,7	10,1	11,6	6,4	8,5	9,1	8,9	9,6	11,5	11,5	10,2	11,2
20	3,9	9,6	11,6	6,7	7,4	9,8	10,6	11,3	11,6	10,5	10,4	10,5
21	1,6	8,9	11,7	7,5	6,9	10,6	11,5	11,4	11,5	10,3	10,7	10,2
22	1,9	8,2	10,9	6,2	4,5	10,7	11,7	11,7	11,4	10,4	10,6	8,8
23	7,2	8,6	11,6	4,1	6,2	10,4	11,7	11,6	11,5	9,8	10,1	8,6
24	10,1	9,3	11,7	1,8	8,3	11,2	11,6	11,7	11,6	9,0	11,2	11,3
25	11,5	10,5	11,7	6,9	10,6	11,1	11,6	11,7	11,7	7,0	11,1	11,3
26	11,6	10,4	11,5	8,3	10,9	11,4	11,6	11,7	11,6	7,0	10,8	11,7
27	11,2	8,4	11,7	8,3	10,9	11,7	11,6	11,7	11,3	4,5	11,6	11,3
28	10,5	8,0	11,4	9,4	9,8	11,7	11,4	11,7	11,7	6,9	11,6	11,3
29	9,5		11,6	8,8	8,5	11,5	11,4	11,2	10,7	10,2	11,7	11,6
30	5,9		11,4	9,8	9,1	11,4	11,7	9,3	8,3	10,5	11,0	11,7
31	5,4		11,7		10,6		11,7	10,1		10,1		11,7
Average:	6,6	8,3	11,0	9,1	10,3	11,0	10,6	10,9	11,2	9,6	11,0	10,9
No. days:	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

CV-Helios Network

Annual Report no. 18



V	CV-Helios Network: Number observations for the year 1998											
Year 1998	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	17	23	19	9	15	15	18	20	19	9	15	9
2	16	18	10	13	13	17	22	18	18	9	12	5
3	15	19	9	7	10	19	17	20	17	9	9	10
4	17	17	8	10	12	19	10	23	19	11	8	8
5	10	13	11	17	15	18	11	22	13	8	15	11
6	11	11	8	14	11	19	14	22	16	12	13	7
7	10	14	12	10	14	13	14	26	22	9	14	13
8	12	15	16	10	19	15	18	21	16	9	13	9
9	10	11	22	16	16	15	13	22	19	10	7	8
10	18	18	18	14	20	13	17	26	16	14	11	7
11	25	15	14	15	21	19	16	27	14	6	13	13
12	20	15	14	14	18	9	11	24	12	14	11	10
13	19	12	13	18	19	15	18	20	12	11	10	12
14	17	18	8	15	20	20	24	20	13	9	9	6
15	13	13	8	14	17	20	21	23	7	12	12	13
16	12	12	6	14	18	20	17	20	20	16	12	12
17	25	13	5	9	16	19	23	22	13	15	11	15
18	18	16	9	7	16	12	20	23	18	16	13	16
19	8	16	19	14	17	19	21	27	15	15	16	12
20	6	19	14	16	14	21	21	26	22	14	11	12
21	13	17	19	17	9	21	24	15	20	11	17	16
22	10	12	14	21	10	23	17	21	14	9	21	9
23	10	17	18	19	10	14	17	21	17	10	12	18
24	6	7	20	11	8	14	17	13	19	15	12	5
25	17	9	19	15	11	20	22	24	16	12	7	14
26	17	10	19	8	14	18	20	17	18	16	8	17
27	16	8	8	12	13	19	15	24	13	7	9	11
28	7	12	15	10	13	23	16	17	13	9	11	12
29	17		18	12	12	20	14	16	10	12	5	15
30	10		17	16	14	18	20	21	15	11	3	17
31	23		17		17		20	20		12		14
Average:	14,4	14,3	13,8	13,2	14,6	17,6	17,7	21,3	15,9	11,4	11,3	11,5
Total:	445	400	427	397	452	527	548	661	476	352	340	356
No. days:	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

CV-Helios Network

Annual Report no. 18



VI	CV-Helios Network: Monthly CV for Solar Cycle 23											
CYCLE	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1996							14,0	17,7	1,8	0,9	19,5	14,0
1997	1,4	6,1	7,3	13,2	17,3	9,7	4,9	21,1	71,7	21,6	45,8	52,0
1998	28,7	35,3	70,6	53,3	62,9	70,0	74,9	114,5	103,8	51,9	80,7	98,5
1999												
2000												
2001												
2002												
2003												
2004												
2005												
2006												
2007												
AVERAGE	15,1	20,7	39,0	33,2	40,1	39,9	31,3	51,1	59,1	24,8	48,7	54,8

CV-Helios Network

Annual Report no. 18



VII	CV-Helios Network: Monthly No. obs. for Solar Cycle 23											
CYCLE	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1996							381	399	337	343	190	204
1997	206	217	312	378	383	383	391	425	346	365	256	248
1998	445	400	427	397	452	527	548	661	476	352	340	356
1999												
2000												
2001												
2002												
2003												
2004												
2005												
2006												
2007												
TOTAL	651	617	739	775	835	910	1320	1485	1159	1060	786	808

CV-Helios Network

Annual Report no. 18



VIII	CV-Helios Network: Monthly No. observers for Solar Cycle 23											
CYCLE	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1996	17	17	15	18	19	21	21	21	22	21	19	17
1997	18	18	19	20	20	20	20	20	18	23	22	23
1998	32	27	26	25	22	29	30	30	31	28	27	31
1999												
2000												
2001												
2002												
2003												
2004												
2005												
2006												
2007												
AVERAGE	22,3	20,7	20,0	21,0	20,3	23,3	23,7	23,7	23,7	24,0	22,7	23,7

CV-Helios Network

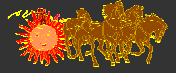
Annual Report no. 18



IX	CV-Helios Network: Monthly STDEV-calculations for the year 1998		
1998	Average STDEV	STDEV	Rel. STDEV
January	6,6	3,9	58,68 %
February	8,3	2,0	24,36 %
March	11,0	0,9	7,86 %
April	9,1	2,6	28,28 %
May	10,3	1,9	18,65 %
June	11,0	0,7	6,53 %
July	10,6	1,2	11,40 %
August	10,9	0,8	7,45 %
September	11,2	0,7	6,48 %
October	9,6	1,8	18,26 %
November	11,0	0,8	6,95 %
December	10,9	2,3	20,85 %
AVERAGE	1,6	1,6	18,0 %

CV-Helios Network

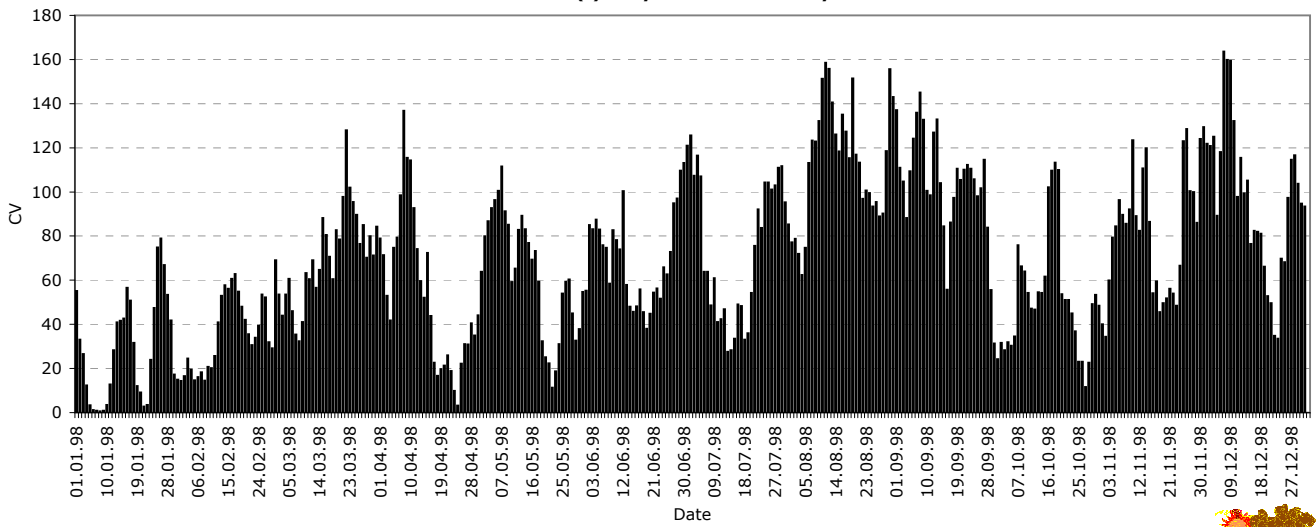
Annual Report no. 18



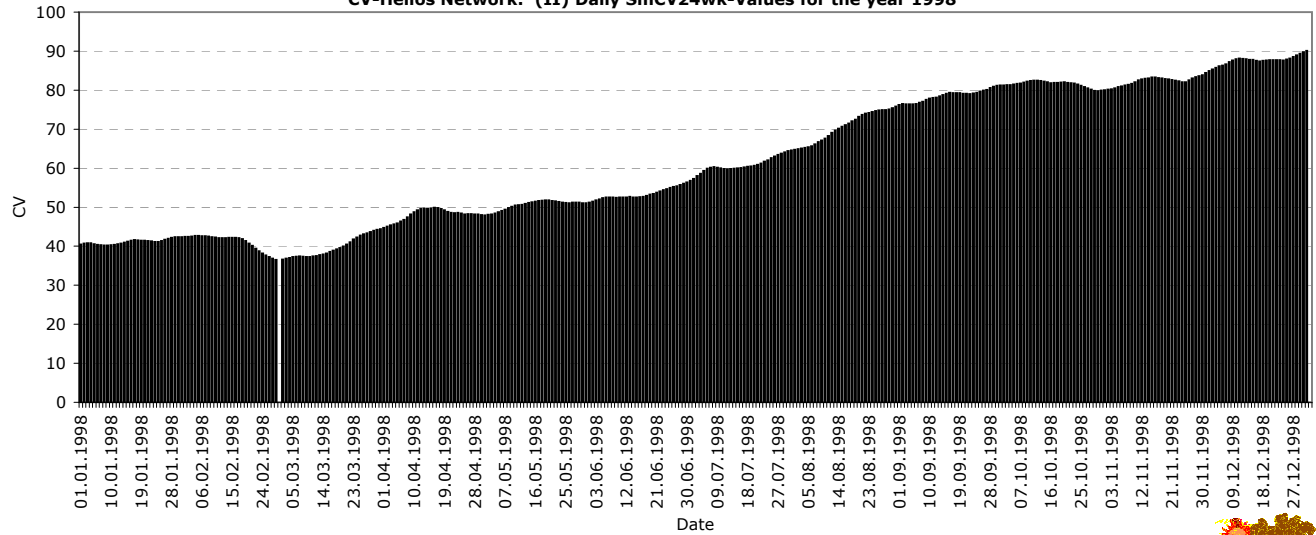
XI

CV-Helios Network: Graphic section for the year 1998

CV-Helios Network: (I) Daily CV-Values for the year 1998



CV-Helios Network: (II) Daily SmCV24wk-Values for the year 1998

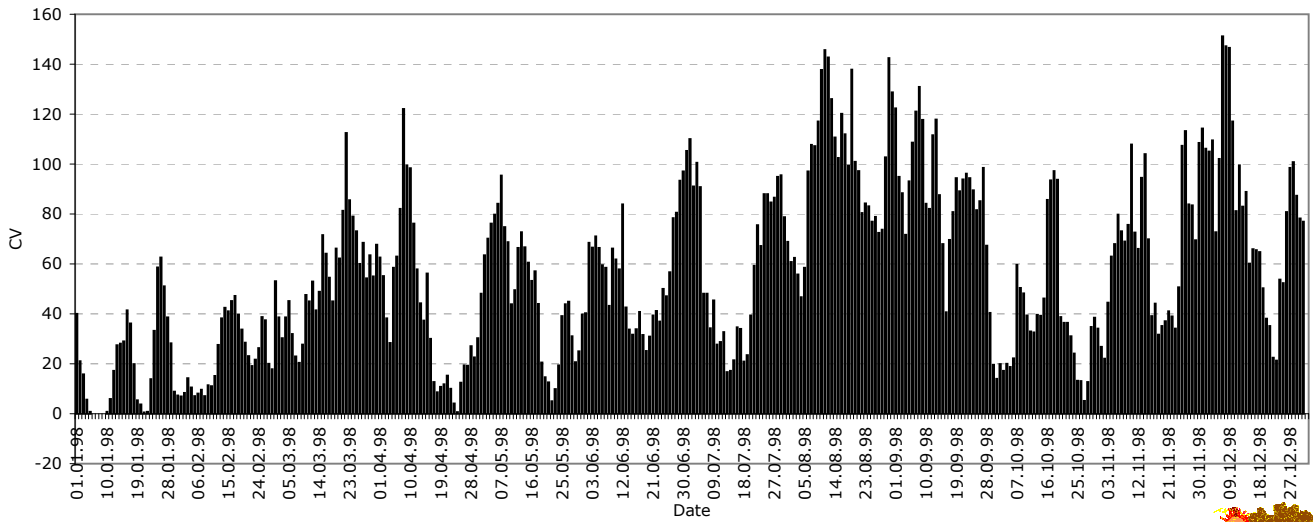


CV-Helios Network

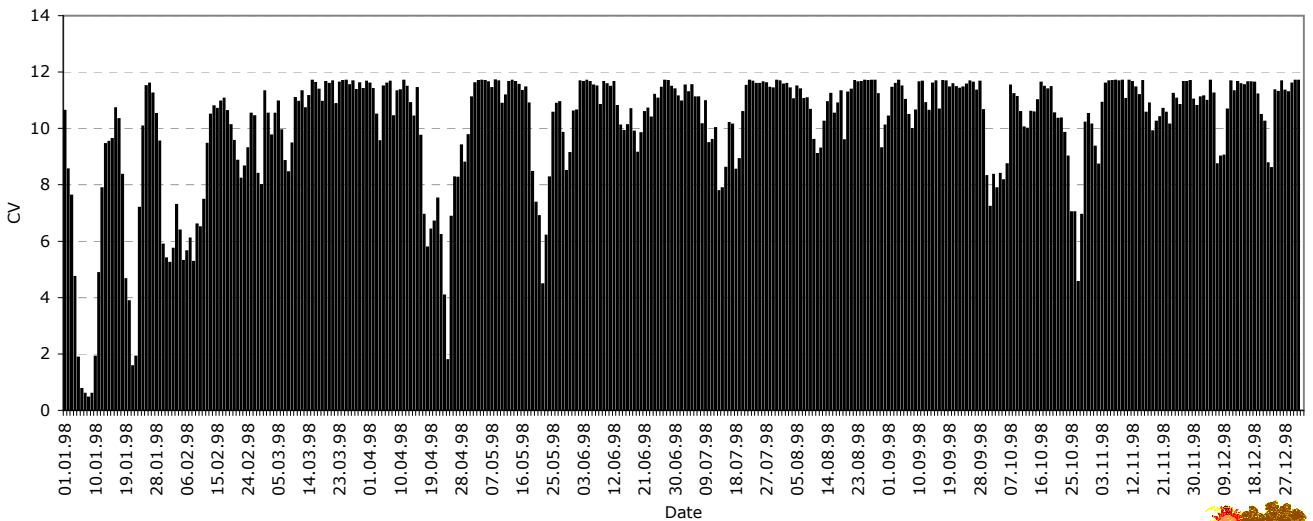
Annual Report no. 18



CV-Helios Network: (III) Daily Estimated CV-USAF for the year 1998



CV-Helios Network: (IV) Daily Estimated STDEV for the year 1998

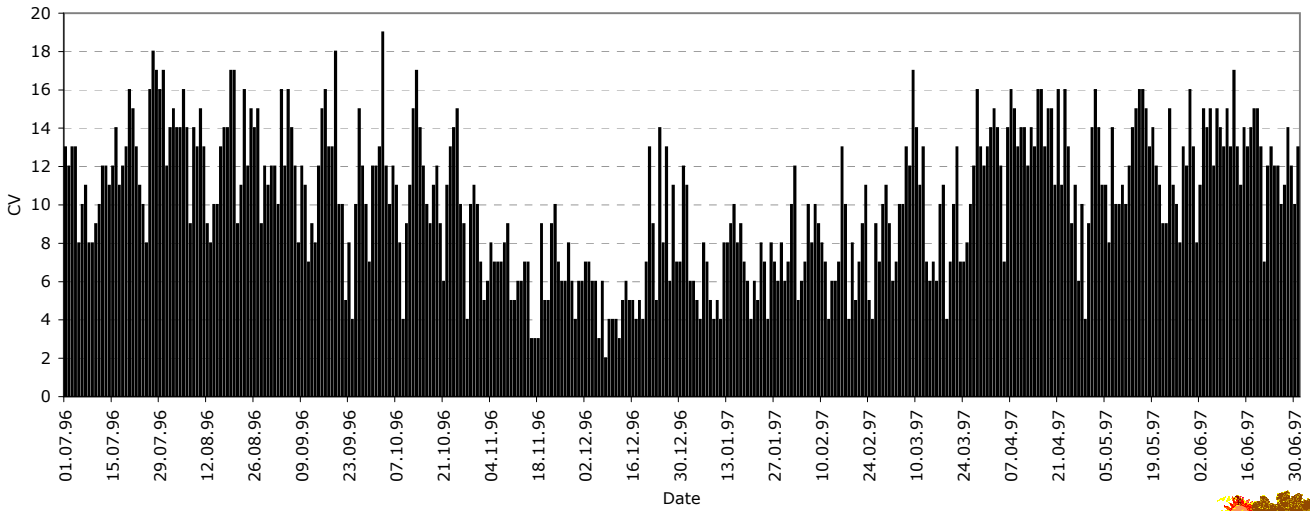


CV-Helios Network

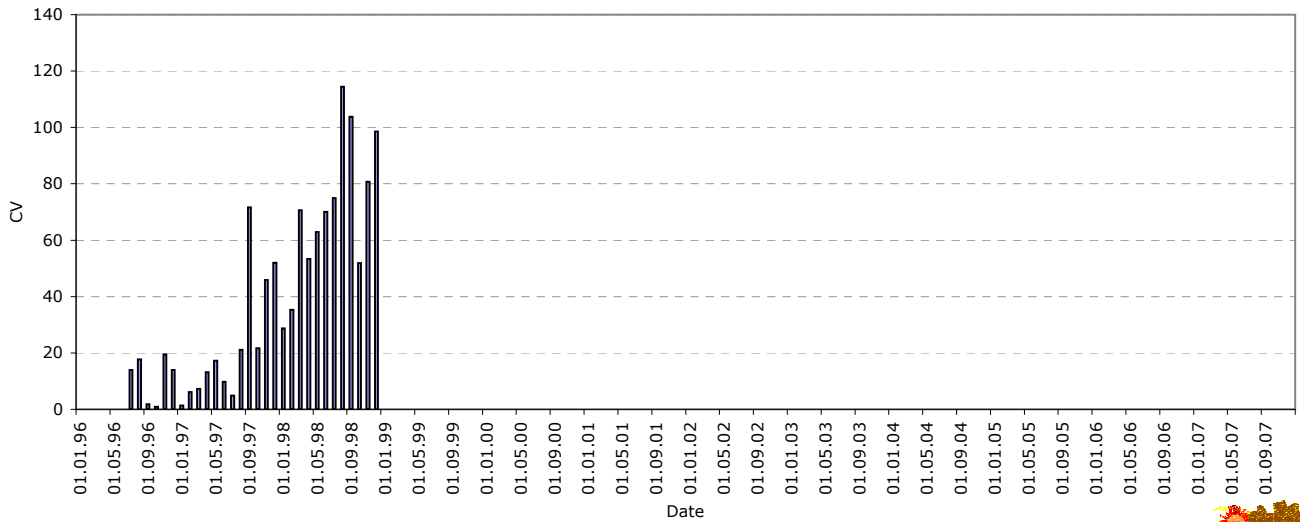
Annual Report no. 18



CV-Helios Network: (V) Number observations for solar cycle 23



CV-Helios Network: (VI) Monthly CV for Solar Cycle 23

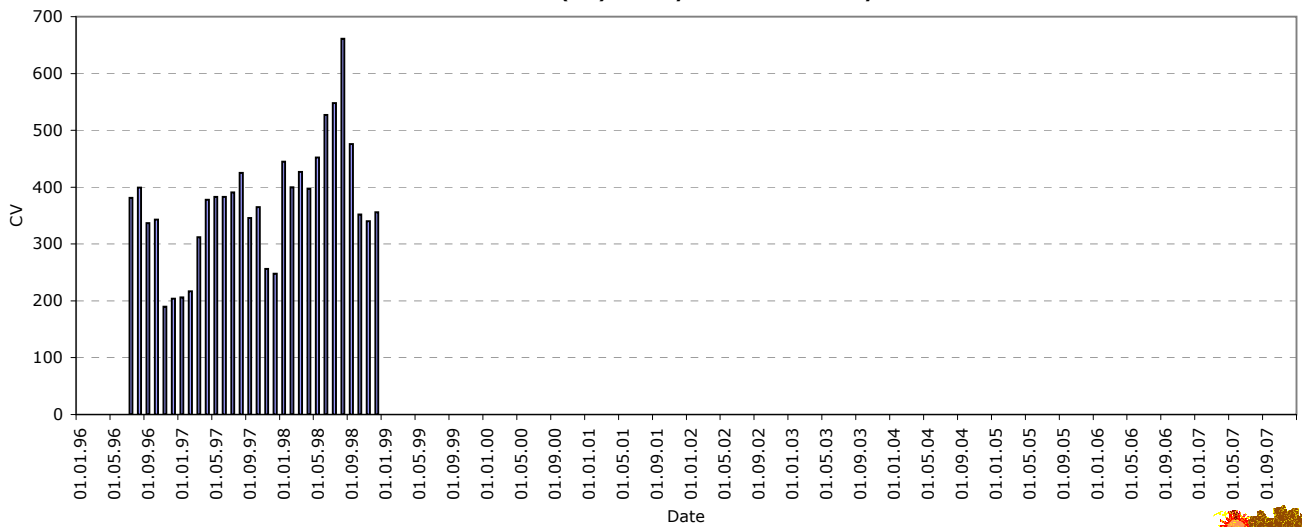


CV-Helios Network

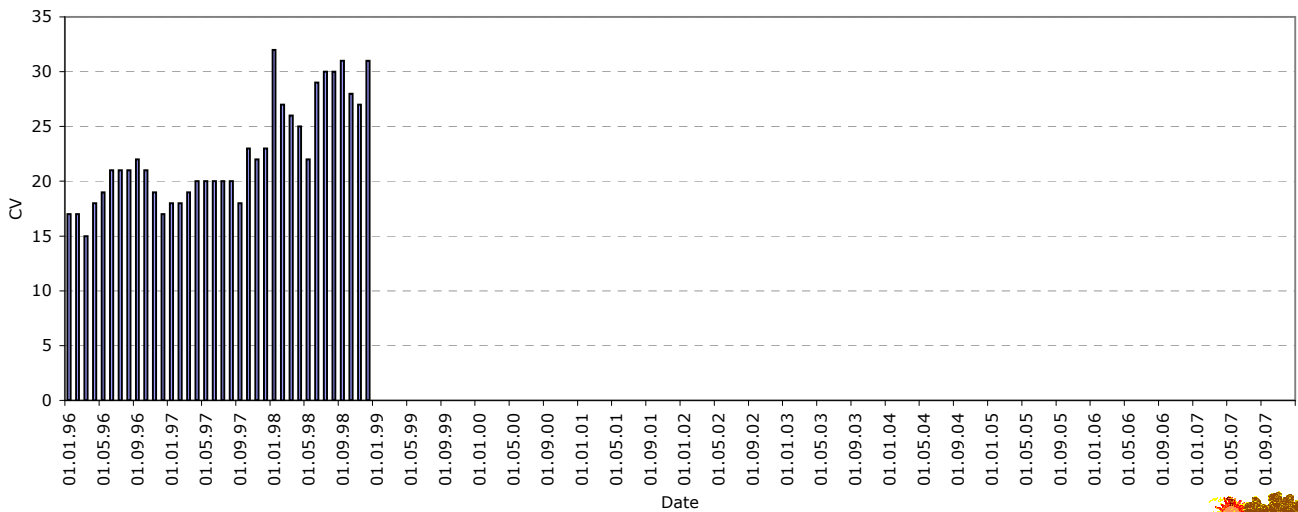
Annual Report no. 18



CV-Helios Network: (VII) Monthly No. obs. for Solar Cycle 23

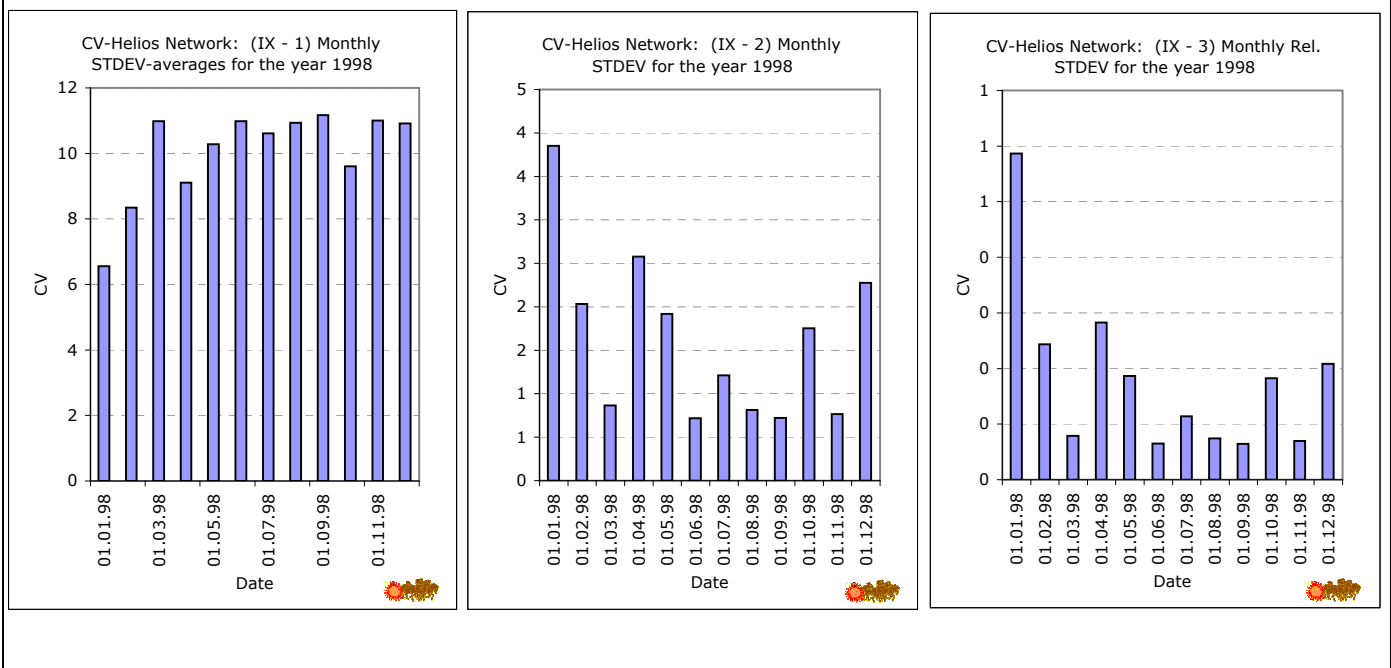


CV-Helios Network: (VIII) Monthly No. observers for Solar Cycle 23



CV-Helios Network

Annual Report no. 18



CV-Helios Network

Annual Report no. 18



Thanks to all who contributed to CV-observing in 1998
Data above also available at
<http://www.cv-helios.net/cv/reports/1998.html>

**Best regards,
Kjell Inge Malde
CV-Helios Network**

AFR Revised 02.06.2010 21:05:20

CV-Helios Network

Classification Values after Malde - 1981

Kjell Inge Malde

Böreholen 20

N-4085 Hundvaag - NORWAY

Cell: +47 98692856

www.cv-helios.net

CV-observations - www.cv-helios.net/cvobs.html

cv@cv-helios.net

SolarAstronomy@yahoogroups.com

SERVING AMATEUR SOLAR ASTRONOMY SINCE 1981

in solis vitae - "there is life in the sun"

