

Appendice A

Raccolta dei dati disponibili

A.1 Variabile H_S

massimi stagionali H_S (cm)	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Alanno	35	3	35	0	15	30	18	9
Anversa	23	30	53	6	25	57	31	50
Arsita	30	15	40	14	13	50	28	35
Ateleta	25	22	26	20	20	13	56	25
Atri	25	10	16	8	20	10	30	40
Bagnaturo	12	8	21	8	13	35	24	47
Barisciano	25	5	34	10	37	50	20	50
Barrea	0	35	37	20	54	15	75	130
Beffi	32	7	20	6	30	18	28	32
Bellante	35	15	15	10	20	25	35	45
Bomba	40	20	20	10	5	20	25	40
Bussi	32	2	34	0	4	35	15	15
Campana	34	6	25	6	30	21	30	30
Campoli	25	5	16	14	13	22	20	45
Capestrano	30	4	36	0	18	38	20	30
Casalincontrada	44	18	28	2	28	17	23	54
Castel del Monte	26	46	130	29	59	97	55	65
Castel di Sangro	32	24	28	18	22	43	58	68
Castelli	30	20	67	25	25	68	28	0
Castiglione M M	50	190	40	50	80	50	80	50
Chieti	26	15	20	15	18	20	31	15
Città Sant'Angelo	29	5	15	0	0	6	12	8
Civitella del T	19	12	30	19	20	41	35	65
Collepietro	30	15	36	15	35	40	23	40
Cupello	15	25	25	15	2	10	12	2
Fano a Corno	32	17	60	21	25	76	30	80
Fano Adriano	25	32	57	18	30	50	46	70
Fara San Martino	25	11	35	2	0	3	30	20
Farindola	29	24	42	14	16	80	19	60
Gessopalena	30	15	20	10	10	20	0	14
Goriano Sicoli	37	15	54	16	38	38	26	48
Guardia Vomano	27	5	8	0	0	4	6	15
Guardiagrele	30	22	22	10	20	65	30	45
Isola del Gran Sasso	30	20	64	16	20	72	18	80
Lama dei Peligni	13	16	20	13	30	16	35	30
Lanciano	45	30	10	15	10	10	15	10
Manoppello	25	12	35	15	15	40	32	7

massimi stagionali H_S (cm)	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Montefino	25	17	22	13	0	30	17	10
Montenerodomo	30	32	70	25	35	48	46	53
Monte reale	25	15	27	13	66	26	58	68
Moscufo	28	3	15	5	3	7	15	8
Nereto	17	5	8	0	0	5	8	13
Nerito	18	20	95	20	40	48	66	103
Orsogna	51	20	26	21	12	17	17	50
Ortona	15	4	5	1	0	0	18	0
Palena	15	55	38	15	22	55	34	48
Passo Lanciano	40	75	45	0	0	0	0	0
Pennapiedimonte	32	46	46	20	9	25	25	30
Penne	26	8	20	8	12	35	22	40
Pescasseroli	0	30	60	23	68	20	45	40
Pescocostanzo	25	60	150	40	65	20	45	30
Pescosansonesco	30	5	52	5	30	38	40	35
Pietracamela	27	70	110	45	60	82	100	188
Pizzoferrato	35	55	110	70	30	50	98	30
Pretoro	40	22	35	15	12	12	30	55
Rocca di mezzo	40	75	120	30	140	120	60	130
Roccaraso	32	66	100	47	65	35	95	106
Rosello	48	28	60	48	28	110	98	110
Salle	25	12	35	23	20	46	30	46
Sant'Eufemia	46	77	126	54	70	145	85	111
Santo Stefano	30	12	35	23	20	46	30	46
Scanno	24	20	6	15	35	154	50	100
Scerni	40	30	15	10	2	15	15	0
Scoppito	34	40	23	13	42	22	52	71
Silvi	20	4	15	5	0	6	15	0
Sulmona	21	10	0	4	10	35	20	30
Teramo	16	4	15	8	10	28	15	15
Tornimparte	23	45	29	17	66	28	60	65
Tossicia	25	11	22	11	20	47	20	60
Vasto	16	10	40	0	0	0	10	0
Villa Santa Lucia	28	18	70	16	36	58	20	54
Villa Santa Maria	25	19	32	8	42	17	24	38
Villa Vallucci	22	5	25	10	20	40	25	70

Tabella A.1. Raccolta dei dati per tutte le stazioni con i massimi stagionali di altezza di manto nevoso H_S dal 1979 al 1986.

massimi stagionali H_S (cm)	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Alanno	21	15	28	0	15	10	50	5
Anversa	26	7	55	0	21	26	28	9
Arsita	20	15	30	0	25	25	45	15
Ateleta	50	3	38	5	30	33	40	0
Atri	10	5	15	0	10	15	40	0
Bagnaturo	30	10	50	0	40	24	73	5
Barisciano	8	2	33	0	30	15	35	20
Barrea	50	10	40	12	45	50	55	26
Beffi	14	4	22	0	15	15	30	10
Bellante	14	0	15	0	30	10	50	8
Bomba	45	32	30	0	15	20	45	12
Bussi	8	0	20	0	6	14	35	0
Campana	14	5	20	0	13	6	13	8
Campoli	15	0	0	0	25	6	60	0
Capestrano	10	0	25	0	10	15	40	5
Casalincontrada	48	11	22	0	22	8	64	8
Castel del Monte	40	59	50	12	95	27	51	36
Castel di Sangro	24	0	25	5	25	50	50	25
Castelli	25	20	41	0	20	25	54	13
Castiglione M M	60	65	50	10	30	60	140	20
Chieti	35	10	17	0	6	10	70	10
Città Sant'Angelo	25	12	9	0	0	0	30	0
Civitella del T	17	9	19	0	0	0	66	15
Collepietro	20	8	30	0	30	20	40	15
Cupello	15	5	3	0	0	8	30	7
Fano a Corno	23	23	45	0	50	36	72	20
Fano Adriano	35	25	55	0	80	40	120	40
Fara San Martino	32	8	20	0	0	0	40	0
Farindola	25	12	40	0	22	30	37	16
Gessopalena	32	20	50	0	20	18	15	0
Goriano Sicoli	17	5	30	0	25	30	30	12
Guardia Vomano	7	4	0	0	0	5	25	0
Guardiagrele	58	10	43	0	26	19	44	18
Isola del Gran Sasso	30	23	50	0	37	35	70	20
Lama dei Peligni	28	20	50	0	20	18	13	0
Lanciano	20	30	3	0	5	15	30	0
Manoppello	53	0	0	0	11	16	85	6

massimi stagionali H_S (cm)	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Montefino	16	15	15	0	12	10	30	8
Montenerodomo	38	21	43	8	52	40	93	42
Monte reale	26	10	26	15	90	10	30	22
Moscufo	18	4	5	0	8	5	25	0
Nereto	7	0	3	0	7	5	30	0
Nerito	45	15	60	6	110	61	115	45
Orsogna	38	41	22	0	20	12	45	9
Ortona	11	5	0	0	0	11	49	0
Palena	22	13	60	5	38	38	55	12
Passo Lanciano	0	125	120	3	190	50	10	165
Pennapiedimonte	40	26	35	0	26	27	52	10
Penne	22	15	20	0	8	14	35	12
Pescasseroli	40	12	25	10	47	50	58	34
Pescocostanzo	80	70	40	35	100	100	120	110
Pescosansonesco	25	11	30	0	18	27	40	15
Pietracamela	40	33	60	5	180	55	130	42
Pizzoferrato	78	40	140	15	86	50	150	54
Pretoro	58	25	50	0	35	20	46	15
Rocca di mezzo	50	50	45	15	80	30	25	25
Roccaraso	45	30	40	10	52	50	120	53
Rosello	60	100	50	5	65	55	110	50
Salle	50	19	57	2	28	30	85	18
Sant'Eufemia	95	78	106	23	115	96	150	65
Santo Stefano	12	9	30	0	30	28	70	30
Scanno	47	30	80	2	73	50	70	25
Scerni	10	22	5	0	1	10	40	2
Scoppito	15	8	14	0	16	3	26	19
Silvi	7	0	8	0	0	6	40	0
Sulmona	25	4	60	0	15	17	60	2
Teramo	18	0	15	0	12	5	55	2
Tornimparte	20	11	22	4	35	10	28	21
Tossicia	10	5	30	0	0	0	0	0
Vasto	15	0	0	0	0	0	35	5
Villa Santa Lucia	26	19	59	0	37	75	36	14
Villa Santa Maria	29	47	25	0	9	8	41	0
Villa Vallucci	20	8	27	0	25	24	70	10

Tabella A.2. Raccolta dei dati per tutte le stazioni con i massimi stagionali di altezza di manto nevoso H_S dal 1987 al 1994.

massimi stagionali H_S (cm)	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Alanno	32	10	20	10	70	24	40	42
Anversa	53	19	18	24	56	5	18	52
Arsita	0	0	0	60	65	25	20	34
Ateleta	36	18	25	25	75	10	13	50
Atri	20	12	20	20	25	15	20	15
Bagnaturo	24	15	15	10	55	2	15	30
Barisciano	33	18	28	30	35	5	0	25
Barrea	60	25	40	43	70	20	25	50
Beffi	40	8	30	25	35	0	0	20
Bellante	20	20	38	15	40	1	5	26
Bomba	65	15	25	30	65	12	22	45
Bussi	15	0	20	0	65	0	10	0
Campana	35	12	25	19	17	0	6	24
Campoli	20	20	0	15	45	0	3	28
Capestrano	19	22	20	22	30	0	0	15
Casalincontrada	15	6	20	7	50	16	38	30
Castel del Monte	53	53	32	50	80	21	26	40
Castel di Sangro	45	10	50	50	52	15	25	50
Castelli	48	30	0	0	0	0	0	35
Castiglione M M	100	50	75	85	110	60	25	83
Chieti	15	8	17	5	27	12	40	30
Città Sant'Angelo	6	12	10	0	11	10	27	6
Civitella del T	34	25	61	46	54	8	4	44
Collepietro	30	30	30	25	50	5	10	25
Cupello	5	14	15	0	20	15	10	40
Fano a Corno	52	40	80	75	75	20	30	36
Fano Adriano	48	17	0	0	0	0	0	0
Fara San Martino	25	15	10	0	50	10	10	35
Farindola	40	25	36	48	69	20	18	30
Gessopalena	45	20	28	50	70	18	33	55
Goriano Sicoli	40	15	20	25	47	4	2	10
Guardia Vomano	0	10	18	0	22	0	0	4
Guardiagrele	70	21	40	20	88	10	20	28
Isola del Gran Sasso	55	42	70	76	70	20	25	35
Lama dei Peligni	60	20	30	40	49	15	20	55
Lanciano	7	5	4	0	24	7	0	18
Manoppello	36	15	40	27	100	25	25	50

massimi stagionali H_S (cm)	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Montefino	15	14	25	15	25	6	20	26
Montenerodomo	75	30	35	90	110	30	33	72
Monte reale	24	20	35	34	33	16	20	20
Moscufo	5	7	7	8	28	8	20	10
Nereto	10	5	35	0	25	0	0	20
Nerito	70	30	80	70	80	20	25	65
Orsogna	44	23	24	16	54	20	23	35
Ortona	0	2	2	0	13	8	0	1
Palena	45	20	23	50	49	20	20	60
Passo Lanciano	80	0	0	0	0	0	0	160
Pennapiedimonte	60	33	46	32	56	26	16	0
Penne	20	20	26	21	39	18	18	20
Pescasseroli	56	27	45	40	78	26	20	52
Pescocostanzo	80	50	30	40	62	50	30	118
Pescosansonesco	35	10	29	40	70	25	32	48
Pietracamela	80	46	90	80	90	25	50	67
Pizzoferrato	150	46	65	80	145	40	35	120
Pretoro	50	30	45	18	75	30	35	28
Rocca di mezzo	60	15	90	50	90	40	100	70
Roccaraso	90	30	40	58	82	20	22	13
Rosello	125	35	45	80	105	50	45	75
Salle	54	19	28	42	122	35	50	70
Sant'Eufemia	122	56	56	59	170	63	70	130
Santo Stefano	45	30	60	60	60	15	21	50
Scanno	70	18	35	30	80	20	30	70
Scerni	10	8	5	0	15	9	10	20
Scoppito	21	15	33	27	20	0	5	12
Silvi	7	8	15	0	15	0	2	0
Sulmona	27	8	13	8	58	0	17	20
Teramo	20	10	45	15	30	2	3	32
Tornimparte	30	15	35	36	30	10	6	18
Tossicia	0	0	0	0	0	0	0	40
Vasto	0	0	1	0	18	10	0	15
Villa Santa Lucia	49	30	30	30	67	6	7	25
Villa Santa Maria	80	8	17	20	94	15	30	35
Villa Vallucci	43	10	75	30	59	15	8	44

Tabella A.3. Raccolta dei dati per tutte le stazioni con i massimi stagionali di altezza di manto nevoso H_S dal 1995 al 2002.

massimi stagionali H_S (cm)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alanno	19	25	68	10	0	0	18	0
Anversa	6	23	0	0	0	0	0	0
Arsita	15	10	10	15	0	30	20	0
Ateleta	35	23	30	35	3	0	12	10
Atri	15	5	70	15	0	37	10	12
Bagnaturo	15	30	0	0	0	0	0	0
Barisciano	22	22	0	26	13	16	0	0
Barrea	36	45	55	50	10	0	0	0
Beffi	22	22	0	6	0	0	0	11
Bellante	8	0	55	8	20	0	8	10
Bomba	13	35	65	15	0	0	0	0
Bussi	8	15	50	0	0	32	0	0
Campana	10	13	20	6	0	0	0	13
Campoli	18	15	0	10	0	30	0	0
Capestrano	0	22	0	16	12	12	0	0
Casalincontrada	24	16	68	12	0	0	0	0
Castel del Monte	80	48	40	0	0	0	0	0
Castel di Sangro	49	40	48	0	0	0	15	10
Castelli	32	40	0	45	0	0	30	31
Castiglione M M	60	38	0	0	0	0	0	0
Chieti	15	12	50	15	0	36	15	0
Città Sant'Angelo	5	0	65	2	0	25	0	0
Civitella del T	18	26	80	20	0	38	21	12
Collepietro	25	30	0	10	13	0	0	0
Cupello	12	3	80	10	0	0	0	0
Fano a Corno	40	50	110	50	0	58	0	43
Fano Adriano	0	0	0	0	0	0	0	0
Fara San Martino	9	25	0	5	0	0	0	0
Farindola	25	40	72	15	6	33	30	10
Gessopalena	42	38	32	45	0	0	22	0
Goriano Sicoli	13	21	8	20	0	0	0	0
Guardia Vomano	10	4	38	18	0	0	0	0
Guardiagrele	25	28	0	30	0	40	0	0
Isola del Gran Sasso	34	60	95	45	17	62	60	43
Lama dei Peligni	40	48	40	40	0	30	15	0
Lanciano	25	0	48	11	0	25	18	0
Manoppello	20	35	20	30	0	35	0	0

massimi stagionali H_S (cm)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Montefino	12	30	0	16	0	28	18	0
Montenerodomo	80	78	93	44	10	57	30	0
Monte reale	12	38	20	25	24	0	0	32
Moscufo	6	4	38	4	0	28	10	2
Nereto	0	0	50	0	0	22	0	0
Nerito	50	70	0	50	20	0	40	40
Orsogna	35	20	85	7	0	0	10	0
Ortona	8	0	15	2	0	28	8	0
Palena	30	55	72	30	0	0	0	0
Passo Lanciano	20	0	324	200	34	142	190	58
Pennapiedimonte	30	38	0	27	0	0	0	0
Penne	10	20	70	9	0	44	10	4
Pescasseroli	0	0	60	65	0	0	0	0
Pescocostanzo	75	55	0	42	0	0	0	0
Pescosansonesco	34	35	0	0	0	52	0	0
Pietracamela	80	80	189	65	38	152	72	38
Pizzoferrato	117	0	0	65	0	0	0	0
Pretoro	28	25	0	0	0	0	0	0
Rocca di mezzo	32	42	25	60	0	0	0	38
Roccaraso	25	5	0	0	3	47	73	44
Rosello	66	30	10	40	0	0	0	0
Salle	30	46	120	25	2	65	3	0
Sant'Eufemia	71	55	122	62	15	85	28	20
Santo Stefano	25	30	12	28	0	40	15	0
Scanno	27	35	65	35	30	45	50	15
Scerni	15	0	0	5	0	0	0	0
Scoppito	42	32	31	31	15	0	8	0
Silvi	0	0	0	0	0	25	5	15
Sulmona	0	14	55	25	0	35	0	30
Teramo	9	0	40	10	0	28	0	10
Tornimparte	35	36	8	20	20	0	0	0
Tossicia	15	20	0	10	0	0	0	0
Vasto	2	0	40	1	0	0	0	0
Villa Santa Lucia	30	29	0	0	25	11	30	18
Villa Santa Maria	16	26	45	8	0	0	0	0
Villa Vallucci	20	23	0	22	30	4	0	10

Tabella A.4. Raccolta dei dati per tutte le stazioni con i massimi stagionali di altezza di manto nevoso H_S dal 2003 al 2010.

	2011	2012		2011	2012
Alanno	0	0	Montefino	42	30
Anversa	0	0	Montenerodomo	0	0
Arsita	0	0	Montereale	15	0
Ateleta	0	0	Moscufo	8	26
Atri	0	0	Nereto	22	0
Bagnaturo	0	0	Nerito	0	0
Barisciano	8	0	Orsogna	57	0
Barrea	0	0	Ortona	0	0
Beffi	0	0	Palena	0	0
Bellante	12	0	Passo Lanciano	132	208
Bomba	0	12	Pennapedimonte	0	0
Bussi	0	0	Penne	15	40
Campana	0	0	Pescasseroli	0	0
Campli	0	0	Pescocostanzo	0	0
Capestrano	0	78	Pescosansonesco	15	0
Casalincontrada	0	0	Pietracamela	30	0
Castel del Monte	0	10	Pizzoferrato	0	0
Castel di Sangro	0	0	Pretoro	0	0
Castelli	0	0	Rocca di mezzo	0	0
Castiglione M M	0	0	Roccaraso	83	178
Chieti	35	0	Rosello	15	0
Città Sant'Angelo	0	0	Salle	0	3
Civitella del T	36	0	Sant'Eufemia	18	0
Collepietro	10	0	Santo Stefano	20	0
Cupello	50	95	Scanno	30	20
Fano a Corno	40	8	Scerni	0	95
Fano Adriano	0	0	Scoppito	0	0
Fara San Martino	0	0	Silvi	12	0
Farindola	0	0	Sulmona	3	2
Gessopalena	0	0	Teramo	15	50
Goriano Sicoli	0	0	Tornimparte	0	0
Guardia Vomano	0	45	Tossicia	0	0
Guardiagrele	0	0	Vasto	0	0
Isola del Gran Sasso	51	115	Villa Santa Lucia	15	90
Lama dei Peligni	0	90	Villa Santa Maria	12	13
Lanciano	25	0	Villa Vallucci	25	0
Manoppello	0	80			

Tabella A.5. Raccolta dei dati per tutte le stazioni con i massimi stagionali di altezza di manto nevoso H_S nel 2011 e 2012.

A.2 Variabile $\Delta H3gg$

massimi stagionali $\Delta H3gg$ (cm)	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Alanno	33	2	33	0	13	22	17	4
Anversa	19	23	50	3	23	45	20	30
Arsita	15	8	19	12	8	43	10	17
Ateleta	10	11	18	6	18	9	54	15
Atri	15	8	11	6	10	6	12	28
Bagnaturo	9	4	10	5	8	23	9	45
Barisciano	18	3	27	8	21	43	18	22
Barrea	0	23	25	17	25	10	45	50
Beffi	17	4	17	2	28	14	12	19
Bellante	26	12	9	6	12	19	20	35
Bomba	27	15	15	8	3	18	12	35
Bussi	30	0	33	0	0	30	13	28
Campana	14	3	21	2	29	15	14	20
Campoli	17	3	15	9	3	14	14	35
Capestrano	12	3	32	0	10	23	18	15
Casalincontrada	42	15	13	0	24	15	9	25
Castel del Monte	21	32	71	15	28	89	22	34
Castel di Sangro	27	14	18	11	11	21	51	23
Castelli	19	11	56	15	10	46	22	0
Castiglione M M	30	140	23	25	70	40	50	40
Chieti	20	14	18	5	8	14	11	10
Città Sant'Angelo	27	3	10	0	0	3	7	5
Civitella del T	13	9	15	10	15	35	25	52
Collepietro	12	10	31	10	12	32	17	27
Cupello	9	19	14	13	0	8	9	0
Fano a Corno	23	10	48	14	13	47	15	52
Fano Adriano	23	20	50	10	28	25	23	42
Fara San Martino	20	8	32	0	0	0	25	10
Farindola	22	17	21	12	12	55	10	40
Gessopalena	25	11	14	6	0	15	0	9
Goriano Sicoli	36	14	51	14	34	35	19	37
Guardia Vomano	12	4	4	0	0	0	5	13
Guardiagrele	26	19	20	5	2	34	28	39
Isola del Gran Sasso	15	16	51	14	15	43	13	54
Lama dei Peligni	9	13	13	11	21	12	27	16
Lanciano	35	25	8	11	2	8	12	5
Manoppello	15	10	30	7	13	20	20	0

massimi stagionali ΔH_{3gg} (cm)	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Montefino	15	10	20	10	0	26	7	6
Montenerodomo	15	25	60	14	16	32	21	30
Monte reale	23	12	21	8	41	20	31	43
Moscufo	15	2	10	4	0	5	5	5
Nereto	16	0	6	0	0	3	7	6
Nerito	15	13	65	11	32	30	46	70
Orsogna	43	15	20	19	5	11	11	47
Ortona	10	0	4	0	0	0	9	0
Palena	12	35	32	9	19	30	27	26
Passo Lanciano	32	30	30	0	0	0	0	0
Pennapiedimonte	26	18	42	8	3	17	8	22
Penne	19	7	18	7	9	33	19	33
Pescasseroli	0	17	50	13	45	18	25	25
Pescocostanzo	23	25	80	30	30	10	20	16
Pescosansonesco	25	2	46	3	25	33	20	24
Pietracamela	25	63	65	30	42	46	60	140
Pizzoferrato	27	30	59	55	15	35	33	15
Pretoro	31	20	32	13	6	21	28	48
Rocca di mezzo	16	40	55	24	50	50	36	80
Roccaraso	27	30	62	27	20	20	85	75
Rosello	22	22	57	20	18	79	41	99
Salle	18	8	17	7	14	33	15	34
Sant'Eufemia	33	31	64	48	59	88	42	71
Santo Stefano	22	8	43	14	30	30	22	50
Scanno	17	14	0	12	30	75	30	70
Scerni	25	20	10	5	0	13	8	0
Scoppito	32	34	21	10	24	16	33	48
Silvi	10	0	7	3	0	4	10	0
Sulmona	18	8	0	2	8	32	6	15
Teramo	15	3	9	5	2	18	8	10
Tornimparte	17	26	25	12	35	25	36	55
Tossicia	20	9	16	6	16	41	15	44
Vasto	6	5	20	0	0	0	7	0
Villa Santa Lucia	27	16	53	14	23	48	18	43
Villa Santa Maria	20	14	27	6	40	12	21	29
Villa Vallucci	20	3	17	7	15	33	16	56

Tabella A.6. Raccolta dei dati per tutte le stazioni con i massimi stagionali di accumulo di neve ΔH_{3gg} dal 1979 al 1986.

A.2 – Variabile $\Delta H3gg$

massimi stagionali $\Delta H3gg$ (cm)	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Alanno	15	12	15	0	10	7	42	2
Anversa	17	4	35	0	14	19	21	7
Arsita	10	10	15	0	20	10	30	10
Ateleta	30	0	28	1	18	25	20	18
Atri	7	4	10	0	5	7	15	0
Bagnaturo	24	8	23	0	25	9	39	3
Barisciano	7	0	13	0	18	13	20	13
Barrea	40	7	34	8	20	40	30	17
Beffi	11	3	15	0	5	9	20	6
Bellante	9	0	11	0	20	7	35	6
Bomba	25	14	20	0	10	15	30	0
Bussi	6	0	13	0	4	7	22	0
Campana	10	3	14	0	4	1	11	4
Campoli	13	0	0	0	23	0	45	0
Capestrano	8	0	10	0	8	7	26	3
Casalincontrada	41	10	16	0	18	6	40	3
Castel del Monte	28	44	15	7	35	17	25	23
Castel di Sangro	19	0	22	2	20	30	30	15
Castelli	18	12	17	0	12	14	27	10
Castiglione M M	57	42	20	5	15	52	60	18
Chieti	30	8	12	0	4	7	46	6
Città Sant'Angelo	16	11	6	0	0	0	25	0
Civitella del T	11	7	10	0	0	0	46	11
Collepietro	15	0	10	0	15	10	28	10
Cupello	13	3	1	0	0	6	20	4
Fano a Corno	20	16	15	0	22	17	42	18
Fano Adriano	23	21	25	0	26	25	65	35
Fara San Martino	13	0	15	0	0	0	20	0
Farindola	20	8	21	0	20	11	22	12
Gessopalena	19	16	20	0	10	11	5	0
Goriano Sicoli	13	3	15	0	22	12	26	10
Guardia Vomano	4	2	0	0	0	3	12	0
Guardiagrele	55	7	25	0	10	10	20	10
Isola del Gran Sasso	20	19	20	0	23	18	33	15
Lama dei Peligni	16	16	20	0	17	11	6	0
Lanciano	15	20	0	0	0	10	23	0
Manoppello	33	0	0	0	9	7	65	4

massimi stagionali ΔH_{3gg} (cm)	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Montefino	8	13	10	0	10	8	15	6
Montenerodomo	26	15	28	6	45	26	59	18
Monte reale	16	4	11	12	50	6	28	21
Moscufo	10	2	3	0	5	1	15	0
Nereto	5	0	2	0	0	0	10	0
Nerito	35	13	25	4	40	35	75	35
Orsogna	28	28	13	0	13	10	25	5
Ortona	8	3	0	0	0	3	29	0
Palena	17	10	30	3	21	20	49	8
Passo Lanciano	0	58	75	0	45	35	4	35
Pennapiedimonte	30	20	13	0	10	22	38	7
Penne	12	12	10	0	6	9	18	11
Pescasseroli	26	9	20	7	20	30	23	22
Pescocostanzo	50	60	30	13	90	75	45	40
Pescosansonesco	18	9	17	0	13	12	23	10
Pietracamela	38	18	20	3	100	27	60	32
Pizzoferrato	50	30	92	10	59	32	95	20
Pretoro	55	24	32	0	28	12	23	10
Rocca di mezzo	25	30	15	10	53	15	10	15
Roccaraso	30	20	30	5	32	35	42	28
Rosello	50	75	45	2	38	25	60	30
Salle	34	15	20	0	21	12	62	10
Sant'Eufemia	68	49	47	12	82	48	59	28
Santo Stefano	10	7	15	0	23	18	40	13
Scanno	32	22	45	1	46	20	40	15
Scerni	7	12	2	0	0	9	30	0
Scoppito	12	6	10	0	7	0	23	12
Silvi	5	0	7.8	0	0	0	15	0
Sulmona	18	2	20	0	6	6	37	0
Teramo	15	0	11	0	10	0	45	1
Tornimparte	16	9	14	2	25	6	23	18
Tossicia	6	3	12	0	0	0	0	0
Vasto	7	0	0	0	0	0	10	3
Villa Santa Lucia	25	14	17	0	33	61	22	11
Villa Santa Maria	19	34	14	0	7	2	26	0
Villa Vallucci	12	6	10	0	15	16	50	7

Tabella A.7. Raccolta dei dati per tutte le stazioni con i massimi stagionali di accumulo di neve ΔH_{3gg} dal 1987 al 1994.

A.2 – Variabile $\Delta H3gg$

massimi stagionali $\Delta H3gg$ (cm)	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Alanno	15	7	8	8	50	21	35	29
Anversa	48	17	13	19	21	0	13	37
Arsita	0	0	0	39	32	15	10	20
Ateleta	30	13	18	17	68	5	11	32
Atri	15	8	15	15	20	10	15	10
Bagnaturo	21	10	10	6	25	0	10	23
Barisciano	30	15	22	20	20	3	0	20
Barrea	56	15	30	33	37	12	12	25
Beffi	30	3	22	20	20	0	0	10
Bellante	15	15	32	13	30	0	0	18
Bomba	61	10	22	25	25	4	17	40
Bussi	10	0	10	0	30	0	5	0
Campana	25	10	20	14	15	0	4	20
Campoli	15	18	0	12	27	0	0	15
Capestrano	16	14	15	17	16	0	0	10
Casalincontrada	8	0	10	5	28	8	21	27
Castel del Monte	47	40	20	33	40	15	18	20
Castel di Sangro	43	7	40	40	48	10	12	40
Castelli	43	15	0	0	0	0	0	20
Castiglione M M	50	40	65	40	90	15	17	55
Chieti	13	0	5	0	24	9	22	27
Città Sant'Angelo	2	7	6	0	8	8	22	4
Civitella del T	20	22	39	38	39	5	3	29
Collepietro	20	20	29	15	20	0	3	20
Cupello	0	8	13	0	15	10	7	27
Fano a Corno	39	24	70	65	45	10	20	23
Fano Adriano	43	11	0	0	0	0	0	0
Fara San Martino	22	7	5	0	34	8	5	18
Farindola	38	24	26	45	39	10	16	22
Gessopalena	43	15	18	35	55	8	15	32
Goriano Sicoli	30	12	18	15	42	3	0	7
Guardia Vomano	0	6	13	0	11	0	0	1
Guardiagrele	56	15	25	17	65	5	17	23
Isola del Gran Sasso	49	28	60	68	45	15	15	25
Lama dei Peligni	28	16	20	30	20	12	17	33
Lanciano	2	0	0	0	17	2	0	15
Manoppello	29	13	30	25	78	17	20	32

massimi stagionali ΔH_{3gg} (cm)	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Montefino	10	12	18	10	20	0	15	14
Montenerodomo	67	20	25	60	95	20	25	51
Monte reale	20	13	30	25	31	13	12	16
Moscufo	2	5	3	0	19	5	15	8
Nereto	8	0	32	0	12	0	0	16
Nerito	62	25	70	55	55	15	20	45
Orsogna	12	21	21	15	36	13	20	34
Ortona	0	0	1	0	11	5	0	0
Palena	43	17	16	35	25	10	13	25
Passo Lanciano	60	0	0	0	0	0	0	52
Pennapiedimonte	50	28	38	24	20	16	13	0
Penne	10	15	23	19	24	15	12	15
Pescasseroli	52	15	31	30	55	17	18	25
Pescocostanzo	55	30	20	38	32	45	25	52
Pescosansonesco	27	8	27	25	30	13	15	33
Pietracamela	63	39	80	75	74	20	35	43
Pizzoferrato	105	27	31	56	120	23	20	90
Pretoro	43	25	40	15	37	17	23	26
Rocca di mezzo	45	8	55	32	60	30	95	40
Roccaraso	55	28	30	46	70	12	12	7
Rosello	90	32	35	70	80	30	15	30
Salle	47	18	23	40	84	20	31	56
Sant'Eufemia	55	40	31	55	149	48	58	74
Santo Stefano	38	28	50	45	40	10	16	20
Scanno	55	13	32	20	63	10	15	30
Scerni	7	6	4	0	8	0	8	13
Scoppito	18	11	30	18	10	0	3	10
Silvi	5	6	11	0	10	0	0	0
Sulmona	19	7	11	6	26	0	16	15
Teramo	10	8	39	12	18	0	0	20
Tornimparte	15	10	33	20	10	8	4	13
Tossicia	0	0	0	0	0	0	0	25
Vasto	0	0	0	0	16	7	0	12
Villa Santa Lucia	46	20	25	20	32	3	3	18
Villa Santa Maria	74	5	11	16	49	9	15	31
Villa Vallucci	15	7	67	22	34	10	2	27

Tabella A.8. Raccolta dei dati per tutte le stazioni con i massimi stagionali di accumulo di neve ΔH_{3gg} dal 1995 al 2002.

A.2 – Variabile ΔH_{3gg}

massimi stagionali ΔH_{3gg} (cm)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alanno	13	22	35	8	0	0	14	0
Anversa	3	20	0	0	0	0	0	0
Arsita	10	5	8	7	0	20	18	0
Ateleta	24	15	20	25	0	0	2	5
Atri	12	0	55	10	0	17	8	8
Bagnaturo	13	18	0	0	0	0	0	0
Barisciano	20	12	0	18	10	11	0	0
Barrea	20	35	30	25	6	0	0	0
Beffi	16	18	0	3	0	0	0	8
Bellante	0	0	32	6	10	0	6	8
Bomba	10	30	54	13	0	0	0	0
Bussi	5	13	45	0	0	22	0	0
Campana	5	8	18	4	0	0	0	8
Campoli	10	9	0	6	0	23	0	0
Capestrano	0	14	0	11	10	8	0	0
Casalincontrada	16	14	38	8	0	0	0	0
Castel del Monte	30	39	23	0	0	0	0	0
Castel di Sangro	26	30	30	0	0	0	8	5
Castelli	28	20	0	35	0	0	13	23
Castiglione M M	52	29	0	0	0	0	0	0
Chieti	10	9	30	8	0	33	10	0
Città Sant'Angelo	0	0	53	0	0	10	0	0
Civitella del T	12	16	40	10	0	26	12	8
Collepietro	20	20	0	8	8	0	0	0
Cupello	9	0	62	5	0	0	0	0
Fano a Corno	35	30	77	35	0	42	0	41
Fano Adriano	0	0	0	0	0	0	0	0
Fara San Martino	7	15	0	3	0	0	0	0
Farindola	20	30	41	7	4	23	27	5
Gessopalena	17	20	27	37	0	0	14	0
Goriano Sicoli	11	19	5	17	0	0	0	0
Guardia Vomano	5	0	30	8	0	0	0	0
Guardiagrele	17	20	0	18	0	34	0	0
Isola del Gran Sasso	29	25	70	35	12	45	22	38
Lama dei Peligni	20	17	35	35	0	28	10	0
Lanciano	17	0	23	8	0	20	8	0
Manoppello	17	23	16	19	0	30	0	0

massimi stagionali $\Delta H3gg$ (cm)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Montefino	7	23	0	14	0	16	16	0
Montenerodomo	33	47	45	36	8	41	12	0
Monte reale	10	26	10	20	12	0	0	15
Moscufo	0	0	30	2	0	16	8	0
Nereto	0	0	38	0	0	10	0	0
Nerito	30	35	0	30	11	0	30	37
Orsogna	30	14	51	5	0	0	8	0
Ortona	6	0	13	0	0	26	6	0
Palena	25	15	50	23	0	0	0	0
Passo Lanciano	11	0	75	72	29	68	61	27
Pennapiedimonte	23	20	0	20	0	0	0	0
Penne	8	17	45	8	0	34	8	0
Pescasseroli	0	0	30	48	0	0	0	0
Pescocostanzo	50	35	0	30	0	0	0	0
Pescosansonesco	14	17	0	0	0	30	0	0
Pietracamela	60	51	46	55	22	138	31	28
Pizzoferrato	57	0	0	59	0	0	0	0
Pretoro	16	15	0	0	0	0	0	0
Rocca di mezzo	13	20	10	38	0	0	0	33
Roccaraso	8	3	0	0	0	42	58	40
Rosello	35	18	2	25	0	0	0	0
Salle	19	20	60	23	0	40	1	0
Sant'Eufemia	58	50	88	57	13	45	16	18
Santo Stefano	23	15	7	15	0	20	9	0
Scanno	15	33	30	20	13	40	40	10
Scerni	8	0	0	0	0	0	0	0
Scoppito	39	20	14	18	13	0	0	0
Silvi	0	0	0	0	0	10	3	13
Sulmona	0	8	25	24	0	34	0	25
Teramo	7	0	25	5	0	13	0	7
Tornimparte	23	27	6	14	10	0	0	0
Tossicia	13	17	0	5	0	0	0	0
Vasto	0	0	20	0	0	0	0	0
Villa Santa Lucia	20	13	0	0	15	6	24	16
Villa Santa Maria	14	16	34	3	0	0	0	0
Villa Vallucci	11	15	0	13	25	0	0	8

Tabella A.9. Raccolta dei dati per tutte le stazioni con i massimi stagionali di accumulo di neve $\Delta H3gg$ dal 2003 al 2010.

	2011	2012		2011	2012
Alanno	0	0	Montefino	37	18
Anversa	0	0	Montenerodomo	0	0
Arsita	0	0	Montereale	13	0
Ateleta	0	0	Moscufo	6	17
Atri	0	0	Nereto	19	0
Bagnaturo	0	0	Nerito	0	0
Barisciano	3	0	Orsogna	51	0
Barrea	0	0	Ortona	0	0
Beffi	0	0	Palena	0	0
Bellante	10	0	Passo Lanciano	87	76
Bomba	0	8	Pennapedimonte	0	0
Bussi	0	0	Penne	8	19
Campana	0	0	Pescasseroli	0	0
Campli	0	0	Pescocostanzo	0	0
Capestrano	0	53	Pescosansonesco	13	0
Casalincontrada	0	0	Pietracamela	17	0
Castel del Monte	0	9	Pizzoferrato	0	0
Castel di Sangro	0	0	Pretoro	0	0
Castelli	0	0	Rocca di mezzo	0	0
Castiglione M M	0	0	Roccaraso	47	78
Chieti	20	0	Rosello	10	0
Città Sant'Angelo	0	0	Salle	0	0
Civitella del T	34	0	Sant'Eufemia	8	0
Collepietro	8	0	Santo Stefano	16	0
Cupello	25	45	Scanno	25	12
Fano a Corno	0	6	Scerni	0	45
Fano Adriano	0	0	Scoppito	0	0
Fara San Martino	0	0	Silvi	8	0
Farindola	0	0	Sulmona	0	0
Gessopalena	0	0	Teramo	10	38
Goriano Sicoli	0	0	Tornimparte	0	0
Guardia Vomano	0	40	Tossicia	0	0
Guardiagrele	0	0	Vasto	0	0
Isola del Gran Sasso	36	104	Villa Santa Lucia	10	80
Lama dei Peligni	0	55	Villa Santa Maria	10	8
Lanciano	23	0	Villa Vallucci	23	0
Manoppello	0	50			

Tabella A.10. Raccolta dei dati per tutte le stazioni con i massimi stagionali di accumulo di neve $\Delta H3gg$ nel 2011 e 2012.

Appendice B

Modelli statistici

B.1 Divisione in aree omogenee

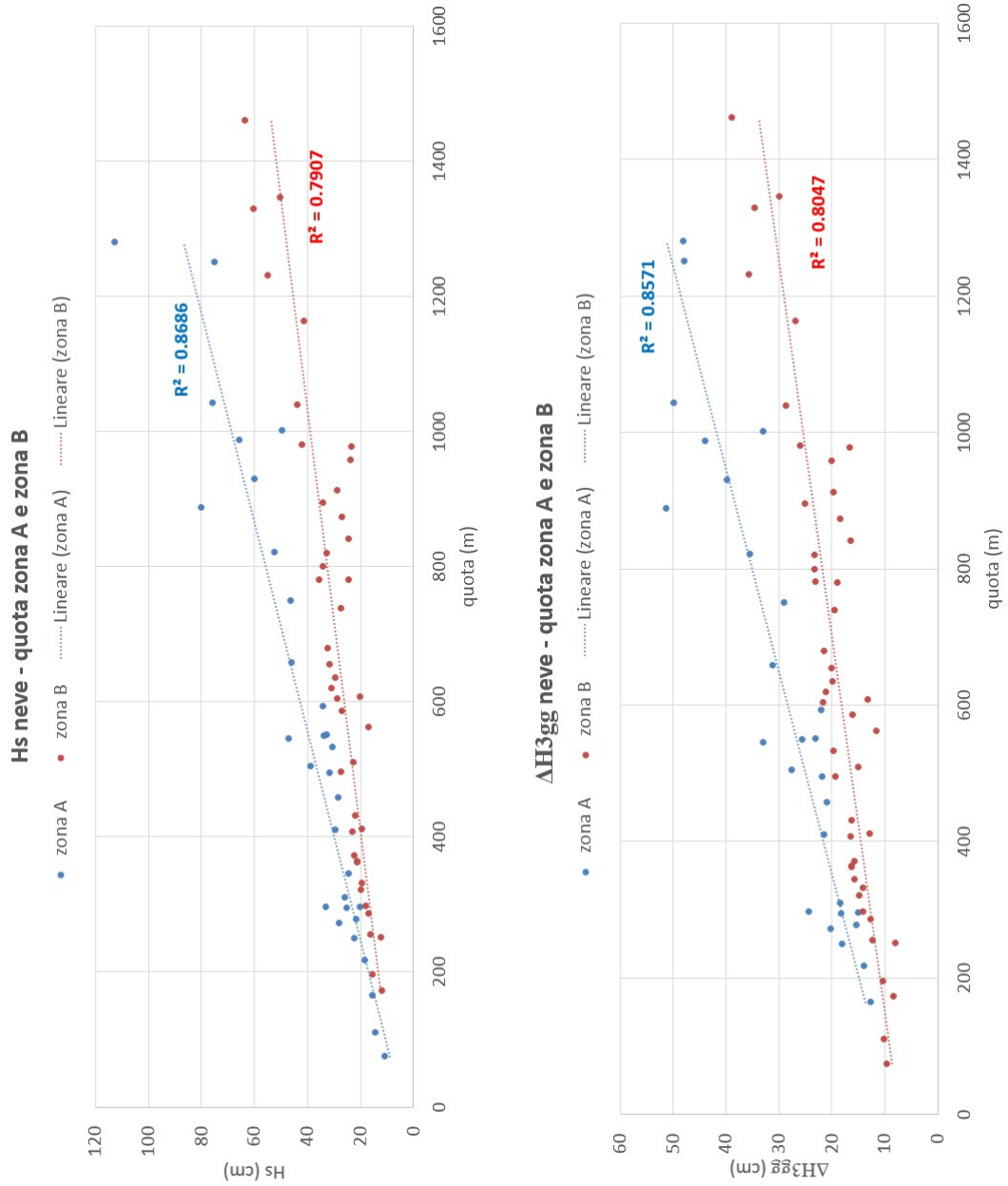


Figura B.1. Rette di regressione per la divisione statistica in zone A e B con le variabili H_S e ΔH_{3gg} .

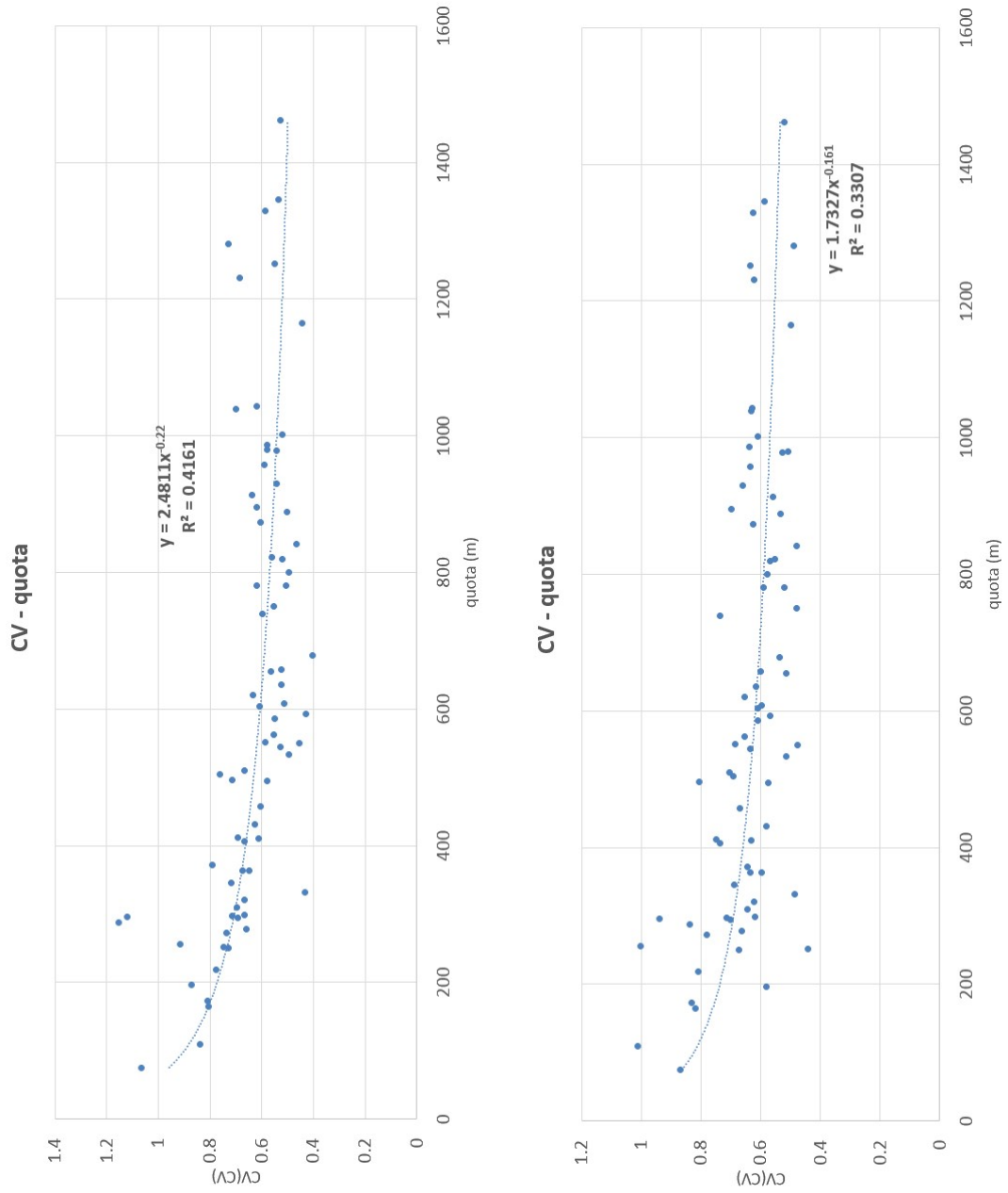


Figura B.2. Andamento del CV rispetto alla quota, con i dati H_S (sinistra) e ΔH_{3g} (destra).

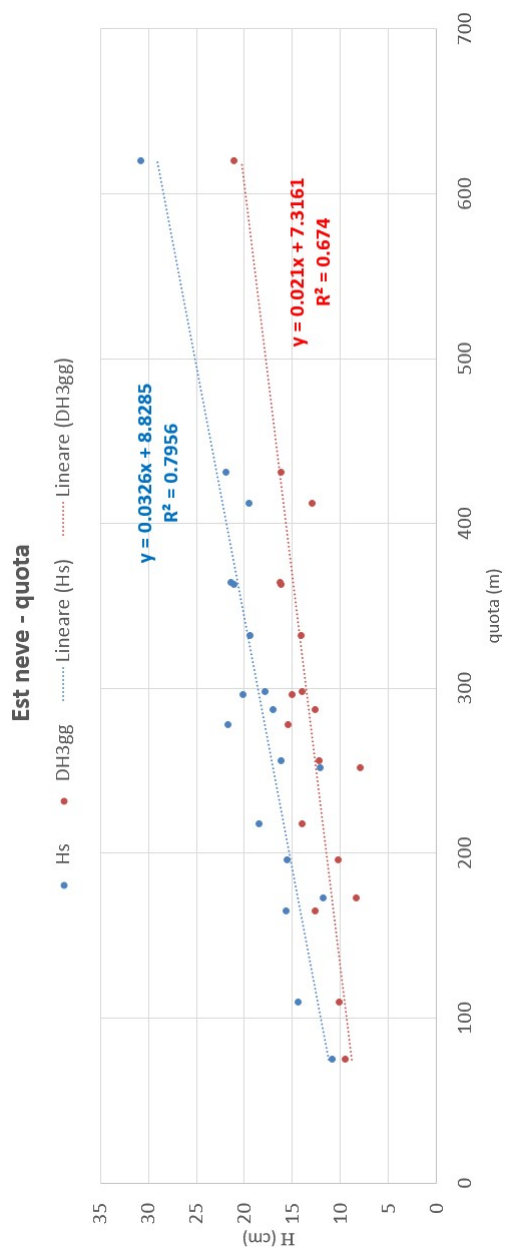


Figura B.3. Altezza di neve rispetto alla quota per ogni stazione, nell'area Est per H_S e ΔH_{3gg} con rette di regressione.

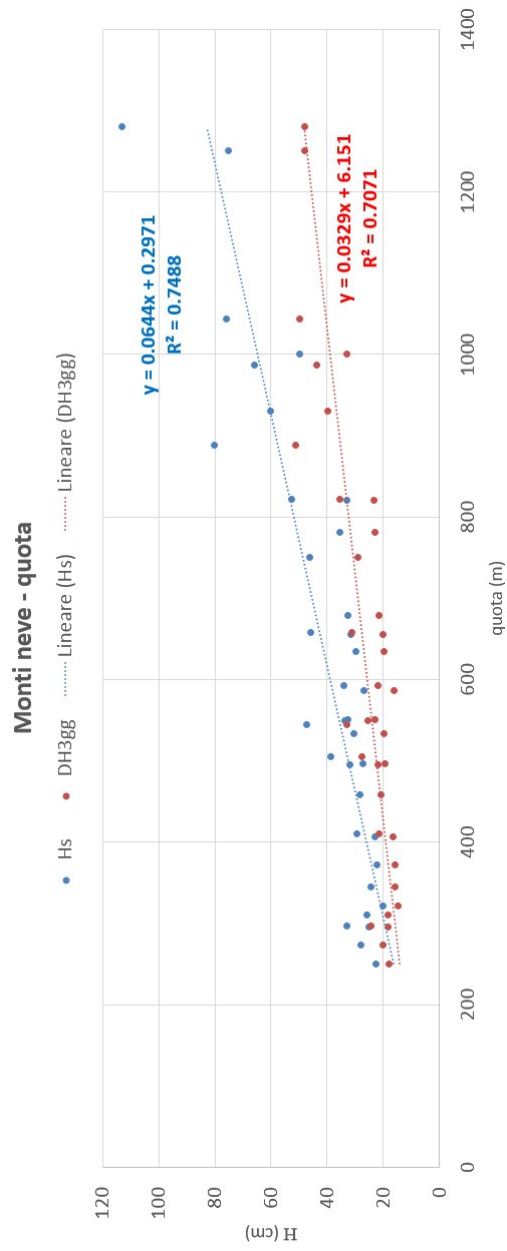


Figura B.4. Altezza di neve rispetto alla quota per ogni stazione, nell'area Monti per H_S e ΔH_{3gg} con rette di regressione.

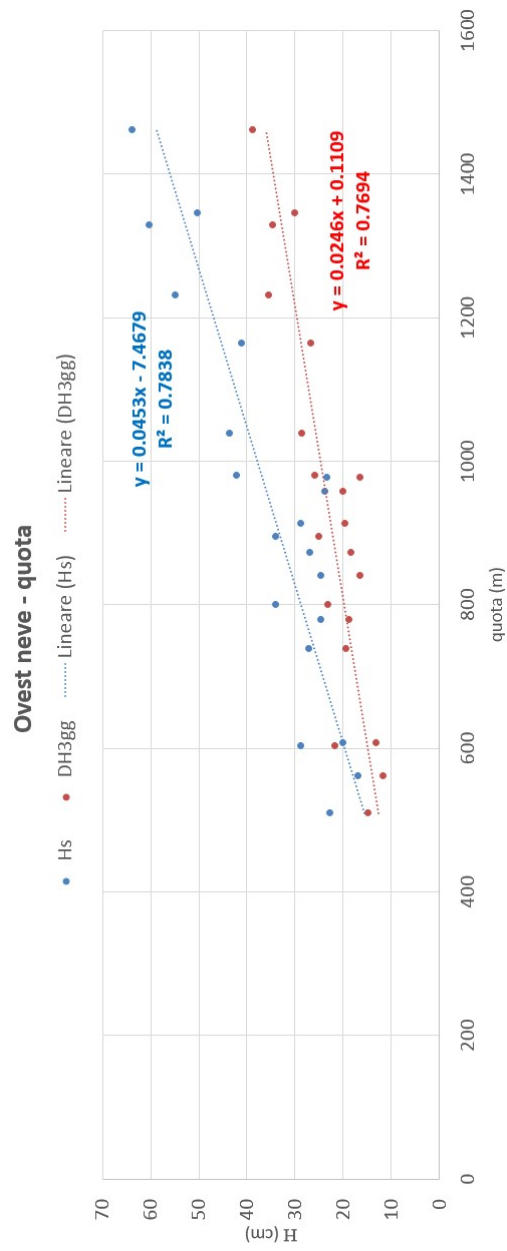


Figura B.5. Altezza di neve rispetto alla quota per ogni stazione, nell'area Ovest per H_S e ΔH_{3gg} con rette di regressione.

B.2 Risultati dell'analisi statistica

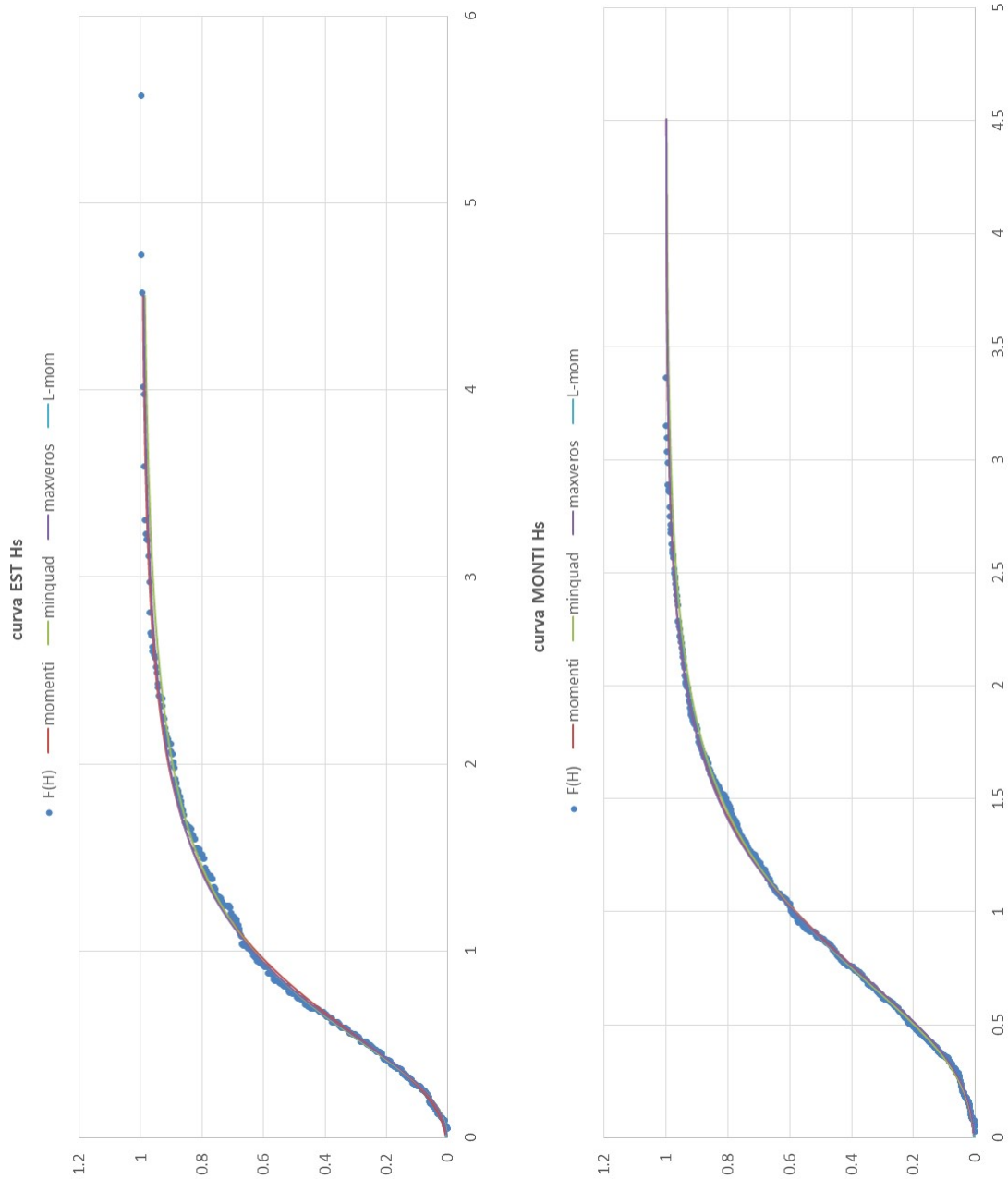


Figura B.6. Distribuzioni delle cumulate di probabilità rispettivamente per le aree Est e Monti con i dati di H_S .

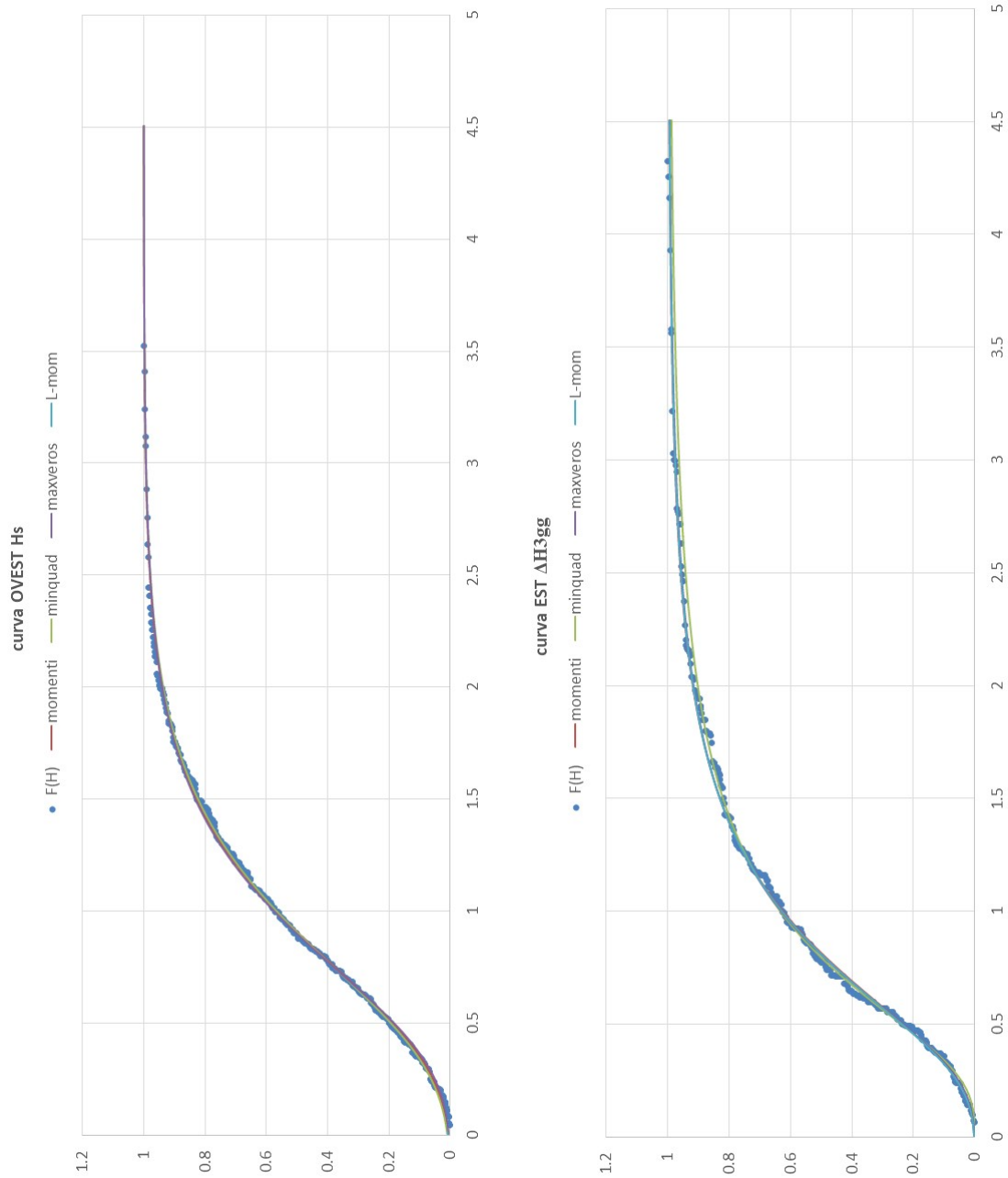


Figura B.7. Distribuzioni delle cumulate di probabilità rispettivamente per le aree Ovest con i dati di H_S ed Est con ΔH_{3gg} .

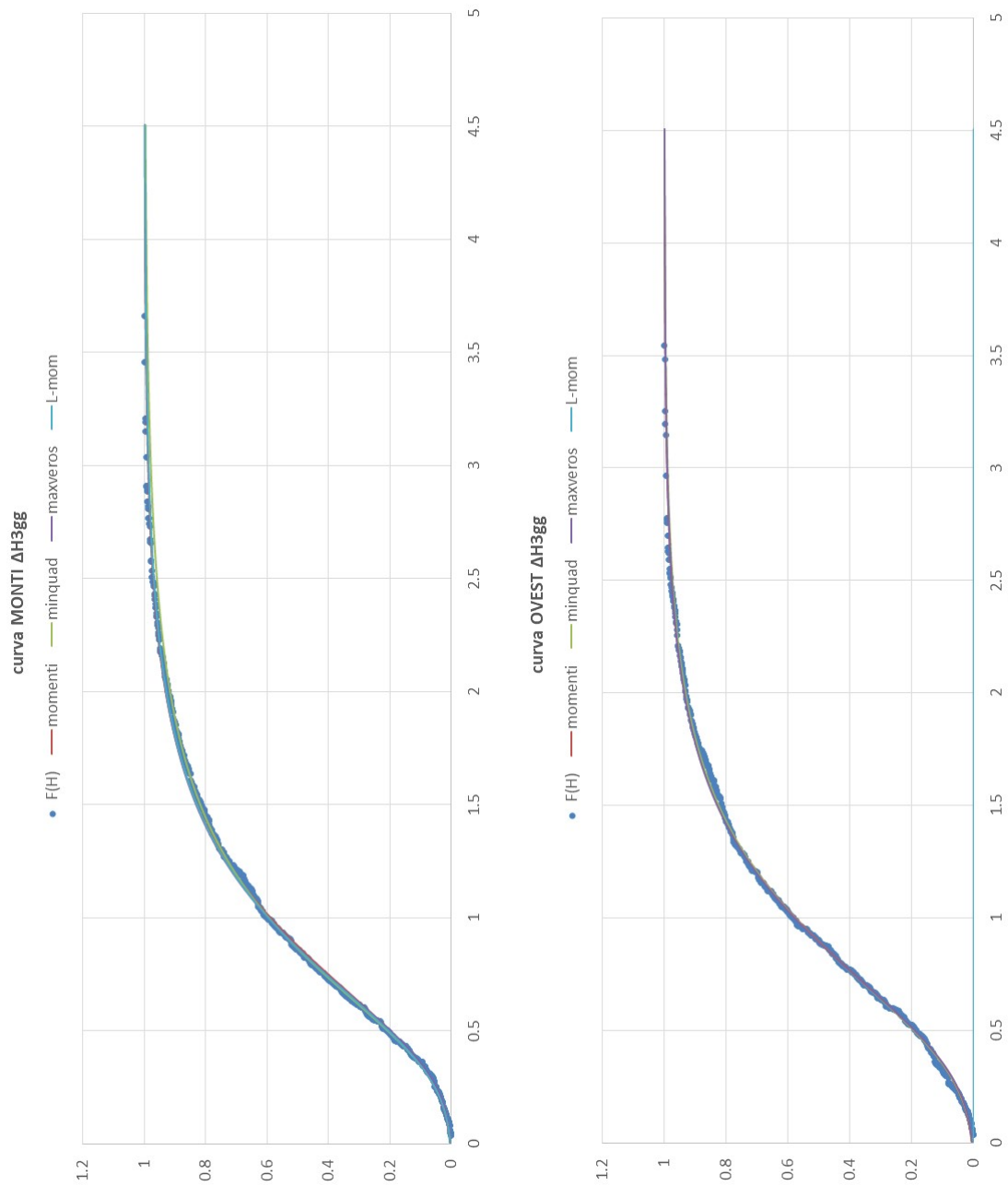


Figura B.8. Distribuzioni delle cumulate di probabilità rispettivamente per le aree Monti e Ovest con i dati di $\Delta H3gg$.

H_S	Area Est	$\chi^2_{\alpha} = 5.99$	
metodi	D_K	metodi	D_K
momenti SUPERATO	0.1865	minimi quadrati SUPERATO	0.0750
	0.0069		0.0275
	0.0425		0.0131
	0.0733		0.0223
	0.0298		0.0188
	0.0106		0.0059
L-Moments SUPERATO	0.1222	max verosimiglianza NON SUPERATO	5.9582
	0.0083		18.723
	0.0262		30.471
	0.0468		42.073
	0.0380		56.508
	0.0115		70.786

Tabella B.1. Risultati del test di Pearson per i quattro metodi, nell'area Est, con la variabile H_S .

H_S	Area Monti	$\chi^2_{\alpha} = 5.99$	
metodi	D_K	metodi	D_K
momenti SUPERATO	0.2774	minimi quadrati SUPERATO	0.4656
	0.0346		0.0085
	0.0110		0.0076
	0.0066		0.0053
	0.0145		0.0062
	0.0035		0.0039
L-Moments SUPERATO	0.2570	max verosimiglianza SUPERATO	0.2032
	0.0243		0.0480
	0.0066		0.0045
	0.0061		0.0147
	0.0135		0.0315
	0.0038		0.0054

Tabella B.2. Risultati del test di Pearson per i quattro metodi, nell'area Monti, con la variabile H_S .

H_S	Area Ovest	$\chi^2_{\alpha} = 5.99$	
metodi	D_K	metodi	D_K
momenti SUPERATO	0.4353	minimi quadrati SUPERATO	0.5663
	0.0418		0.0267
	0.0133		0.0186
	0.0040		0.0057
	0.0032		0.0027
	0.0065		0.0048
L-Moments SUPERATO	0.4435	max verosimiglianza SUPERATO	0.3434
	0.0308		0.0547
	0.0272		0.0238
	0.0032		0.0043
	0.0027		0.0075
	0.0055		0.0082

Tabella B.3. Risultati del test di Pearson per i quattro metodi, nell'area Ovest, con la variabile H_S .

$\Delta H3gg$	Area Est	$\chi^2_{\alpha} = 5.99$	
metodi	D_K	metodi	D_K
momenti SUPERATO	0.0522	minimi quadrati SUPERATO	0.0849
	0.0176		0.0271
	0.0069		0.0083
	0.0733		0.0268
	0.0088		0.0062
	0.0114		0.0057
L-Moments SUPERATO	0.0478	max verosimiglianza NON SUPERATO	50.637
	0.0464		6.0745
	0.0097		1.2761
	0.0282		0.1063
	0.0071		0.0445
	0.0096		0.0526

Tabella B.4. Risultati del test di Pearson per i quattro metodi, nell'area Est, con la variabile $\Delta H3gg$.

$\Delta H3gg$	Area Monti	$\chi^2_{\alpha} = 5.99$	
metodi	D_K	metodi	D_K
momenti SUPERATO	0.2332	minimi quadrati SUPERATO	0.1077
	0.0902		0.0140
	0.0925		0.0076
	0.0263		0.0098
	0.0286		0.0130
L-Moments SUPERATO	0.0157	max verosimiglianza NON SUPERATO	0.0102
	0.1958		118.20
	0.0311		0.7300
	0.0248		1.4414
	0.0151		4.9515
0.0422	9.7079		
0.0125	16.630		

Tabella B.5. Risultati del test di Pearson per i quattro metodi, nell'area Monti, con la variabile $\Delta H3gg$.

$\Delta H3gg$	Area Ovest	$\chi^2_{\alpha} = 5.99$	
metodi	D_K	metodi	D_K
momenti SUPERATO	0.3959	minimi quadrati SUPERATO	0.3511
	0.0258		0.0342
	0.0080		0.0126
	0.0155		0.0103
	0.0159		0.0140
L-Moments NON SUPERATO	0.0176	max verosimiglianza NON SUPERATO	0.0113
	23.230		148.76
	40.219		14.032
	31.857		2.7762
	19.070		0.3722
8.1839	4.4299		
1.4185	14.1538		

Tabella B.6. Risultati del test di Pearson per i quattro metodi, nell'area Ovest, con la variabile $\Delta H3gg$.

CASI	Metodi	k	α	u
Est H_S	momenti	-0.1981	0.4545	0.6281
	L-Moments	-0.2142	0.4462	0.6238
	min quadrati	-0.3031	0.6116	0.4394
	max verosimiglianza	-0.2519	0.4364	0.6175
Monti H_S	momenti	0.0094	0.4592	0.7392
	L-Moments	-0.0025	0.4590	0.7357
	min quadrati	0.0094	0.7337	0.4716
	max verosimiglianza	-0.0164	0.4455	0.7345
Ovest H_S	momenti	0.0228	0.4944	0.7256
	L-Moments	0.0116	0.4964	0.7191
	min quadrati	0.0271	0.7224	0.5035
	max verosimiglianza	-0.0012	0.4817	0.7213
Est $\Delta H3gg$	momenti	-0.1736	0.4332	0.6610
	L-Moments	-0.1959	0.4290	0.6504
	min quadrati	-0.2377	0.6527	0.4810
	max verosimiglianza	-0.2026	0.4244	0.6562
Monti $\Delta H3gg$	momenti	-0.0702	0.4463	0.7093
	L-Moments	-0.0943	0.4418	0.6998
	min quadrati	-0.1519	0.6943	0.4440
	max verosimiglianza	-0.0992	0.4329	0.7042
Ovest $\Delta H3gg$	momenti	-0.0203	0.4576	0.7265
	L-Moments	0.0742	0.3129	0.4585
	min quadrati	-0.0417	0.7227	0.4557
	max verosimiglianza	-0.0328	0.4496	0.7244

Tabella B.7. Presentazione dei tre parametri ottenuti con la statistica GEV.

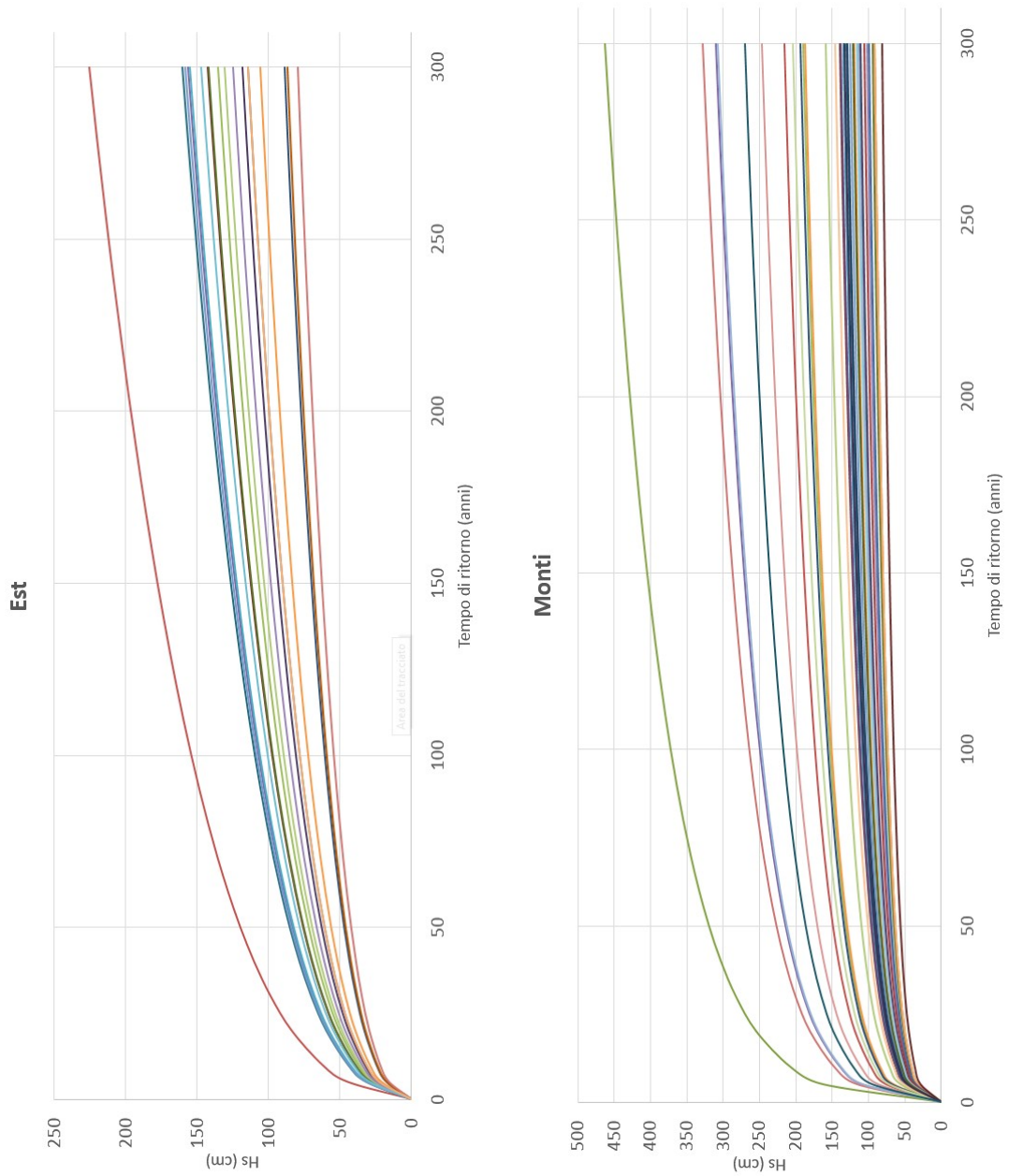


Figura B.9. Curve di altezza neve in funzione del tempo di ritorno per Est e Monti, con la variabile H_S .

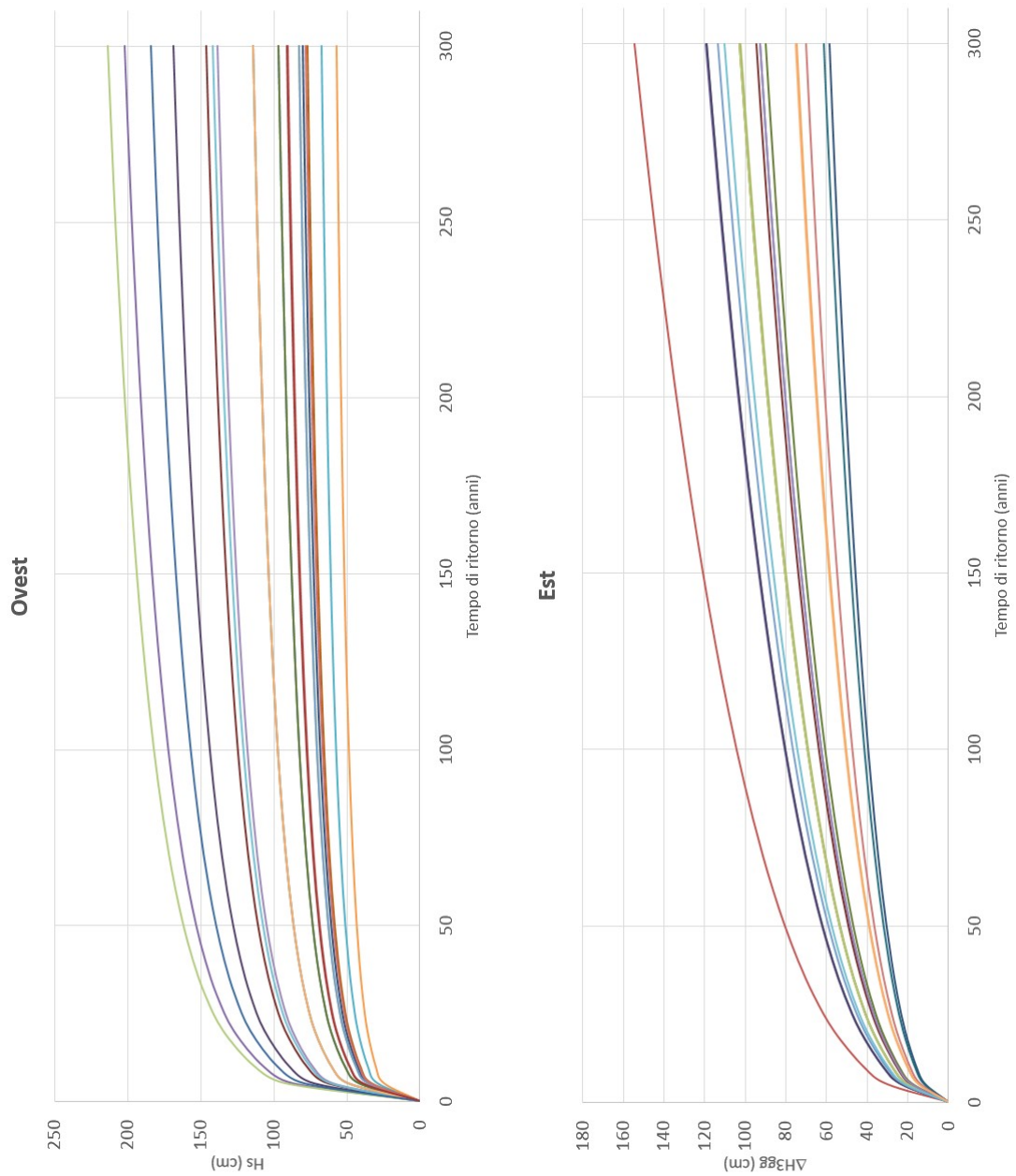


Figura B.10. Curve di altezza neve in funzione del tempo di ritorno per Ovest ed Est, con la variabile H_S e ΔH_{3gg} rispettivamente.

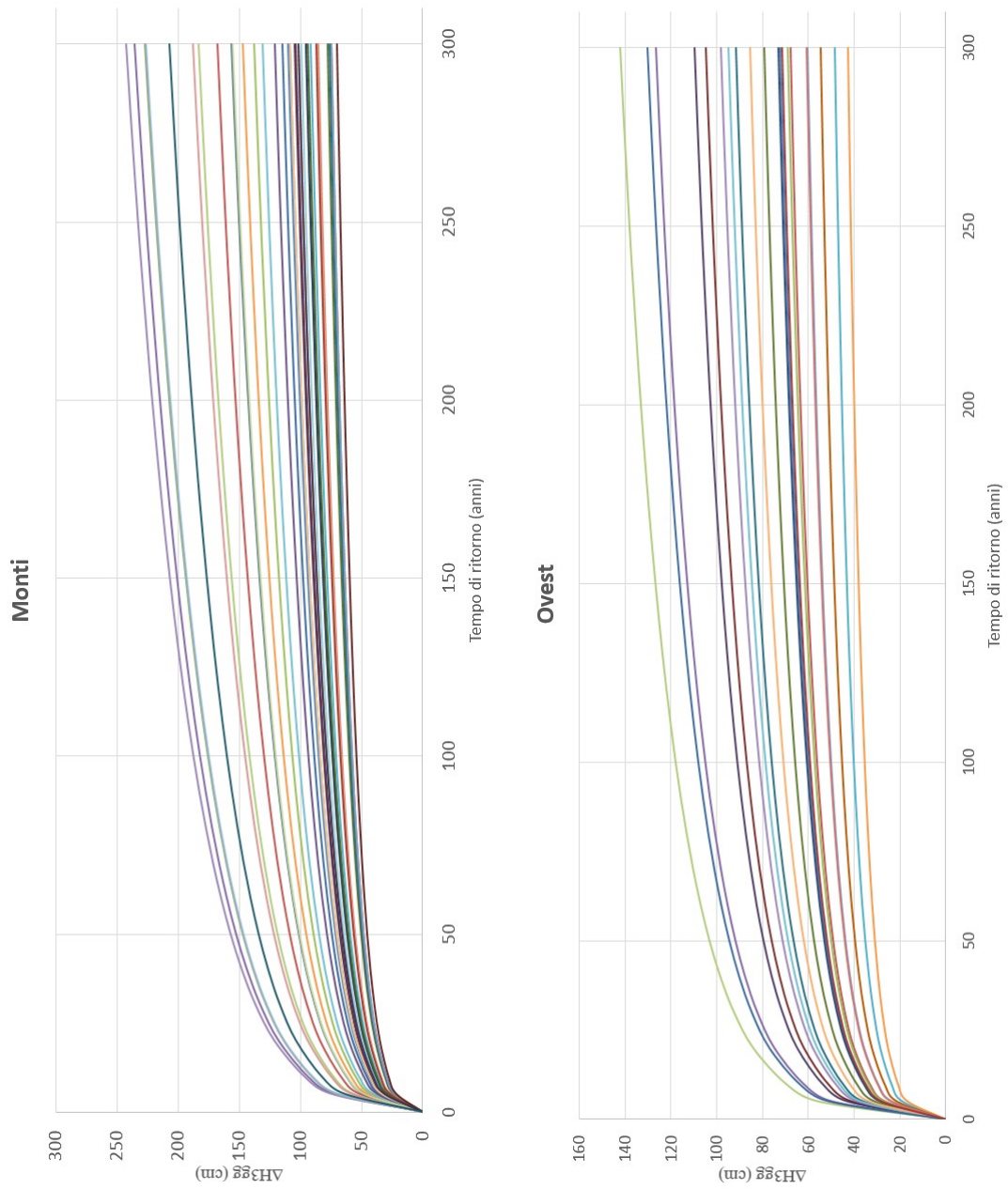


Figura B.11. Curve di altezza neve in funzione del tempo di ritorno per Monti e Ovest, con la variabile ΔH_{3gg} .

Appendice C

Risultati dell'analisi climatologica

C.1 Frequenze dei tipi di tempo

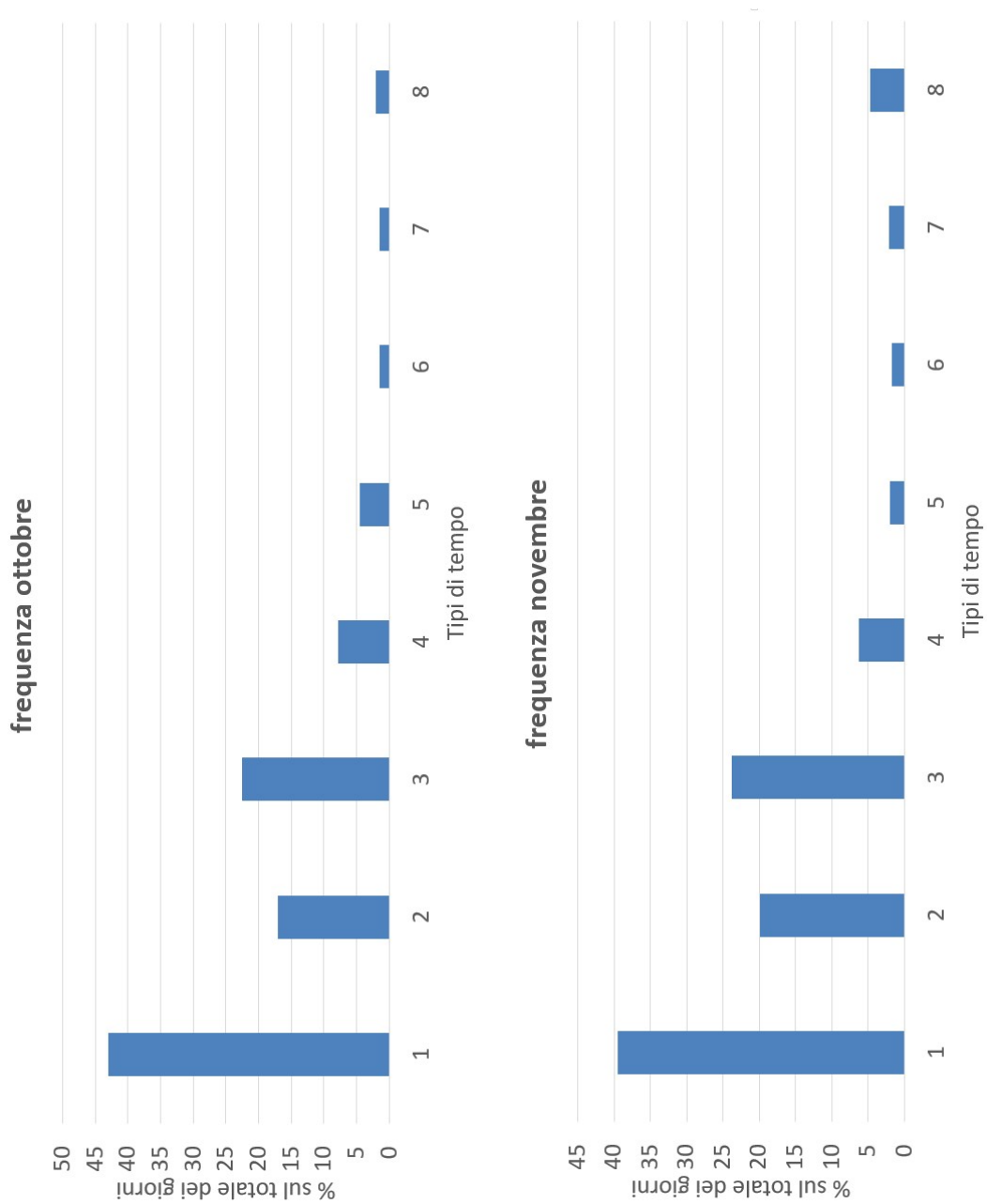


Figura C.1. Frequenza dei tipi di tempo per ottobre e novembre.

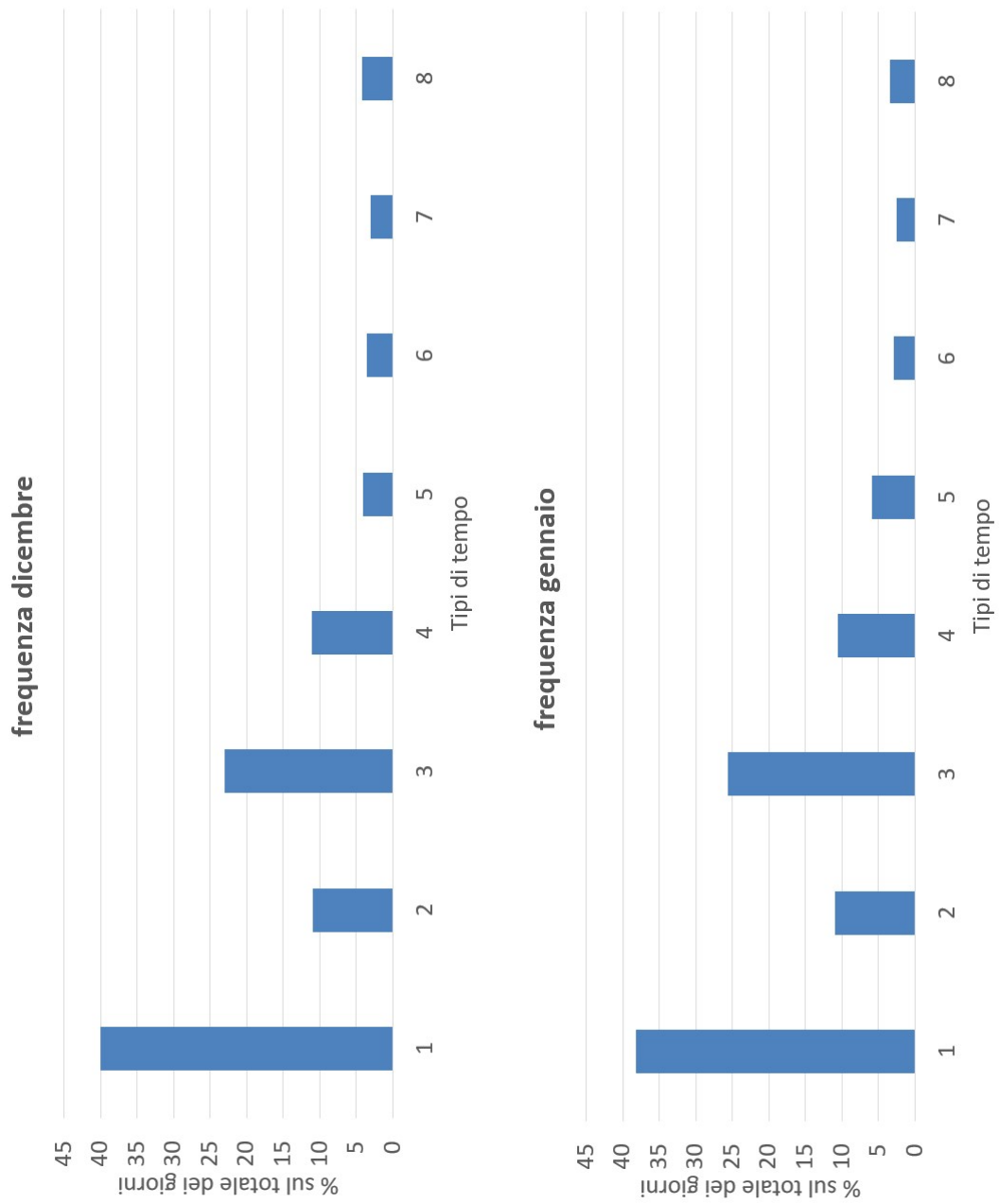


Figura C.2. Frequenza dei tipi di tempo per dicembre e gennaio.

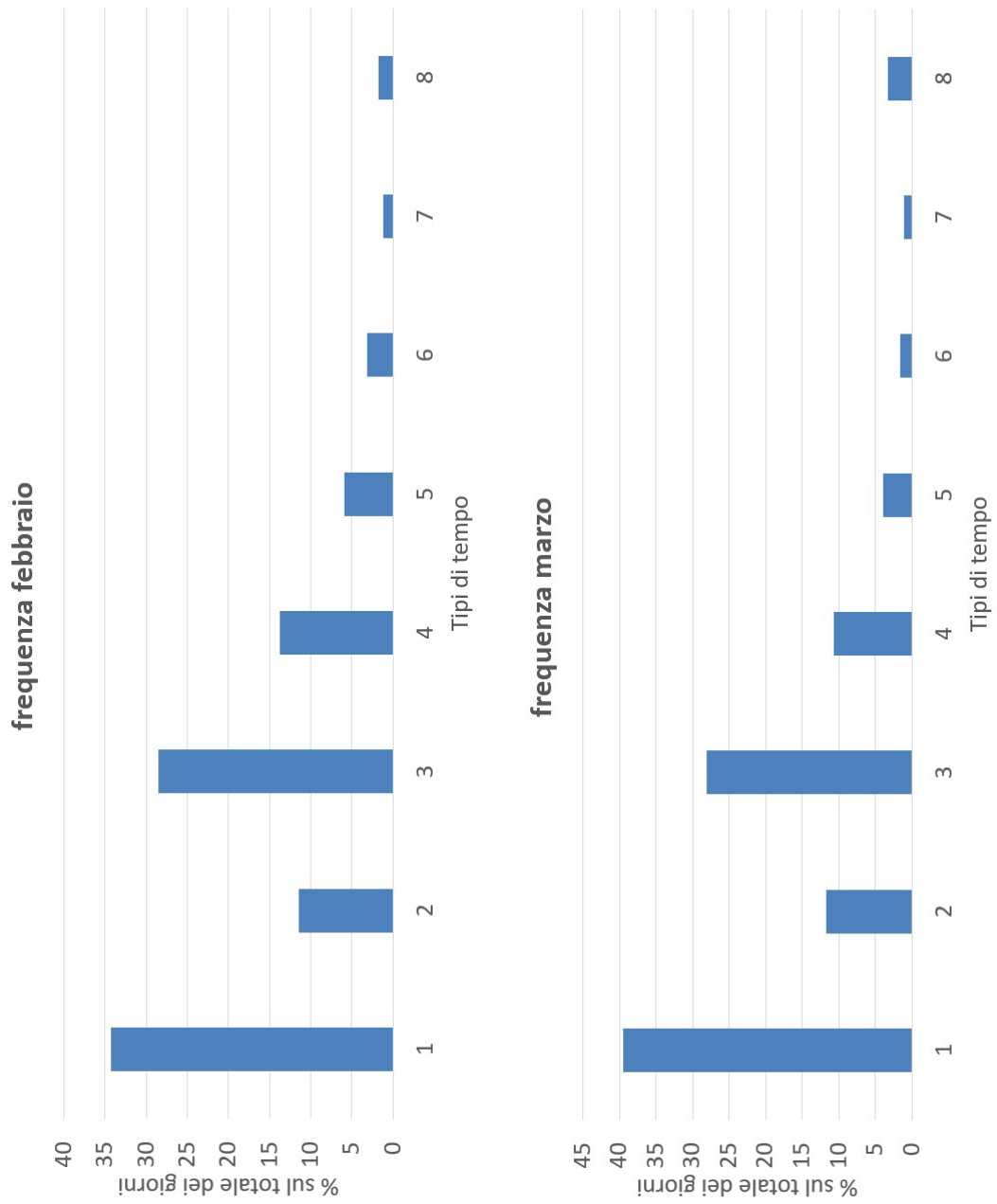


Figura C.3. Frequenza dei tipi di tempo per febbraio e marzo.

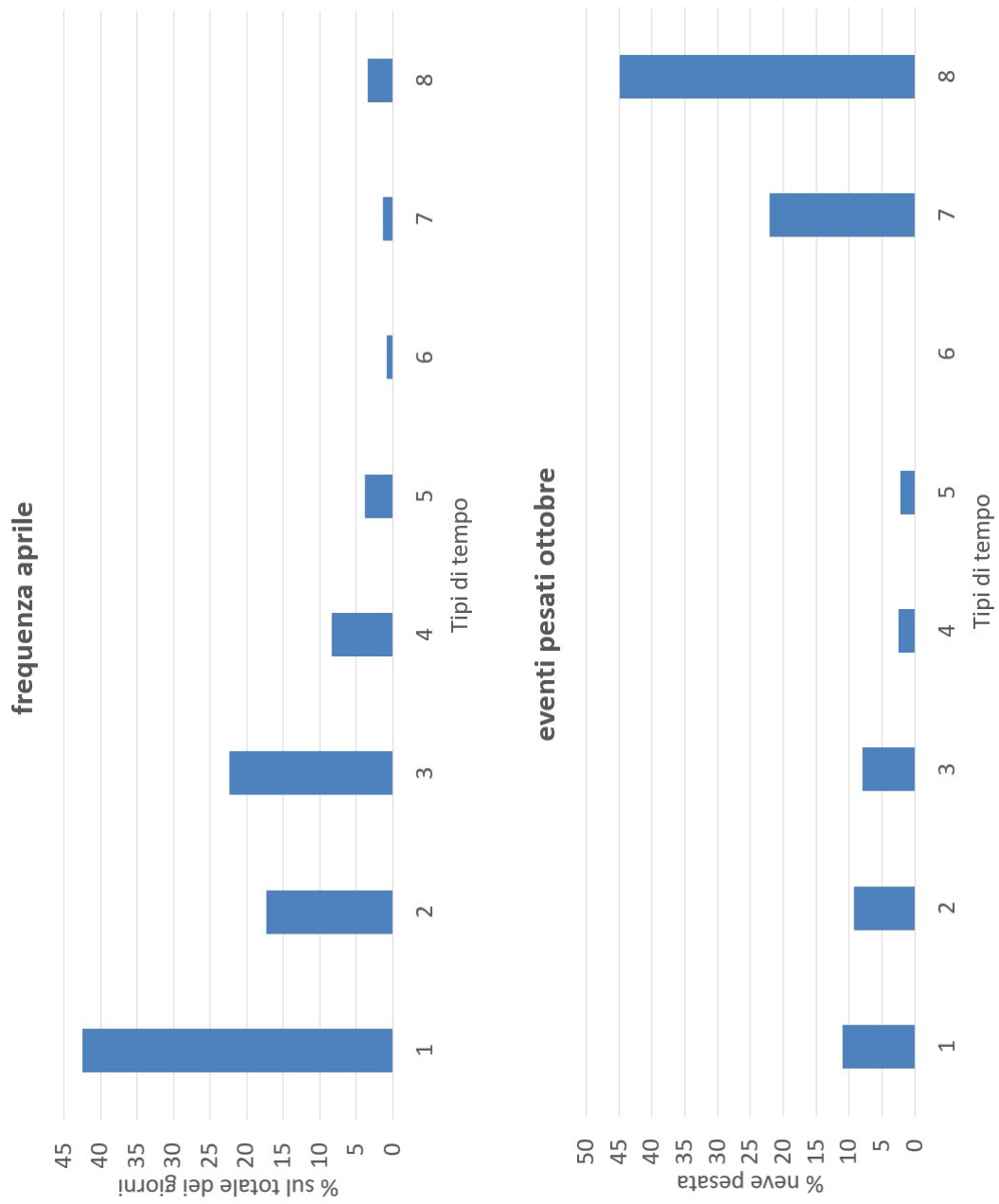


Figura C.4. Frequenza dei tipi di tempo per aprile; neve pesata per tipo di tempo per ottobre.

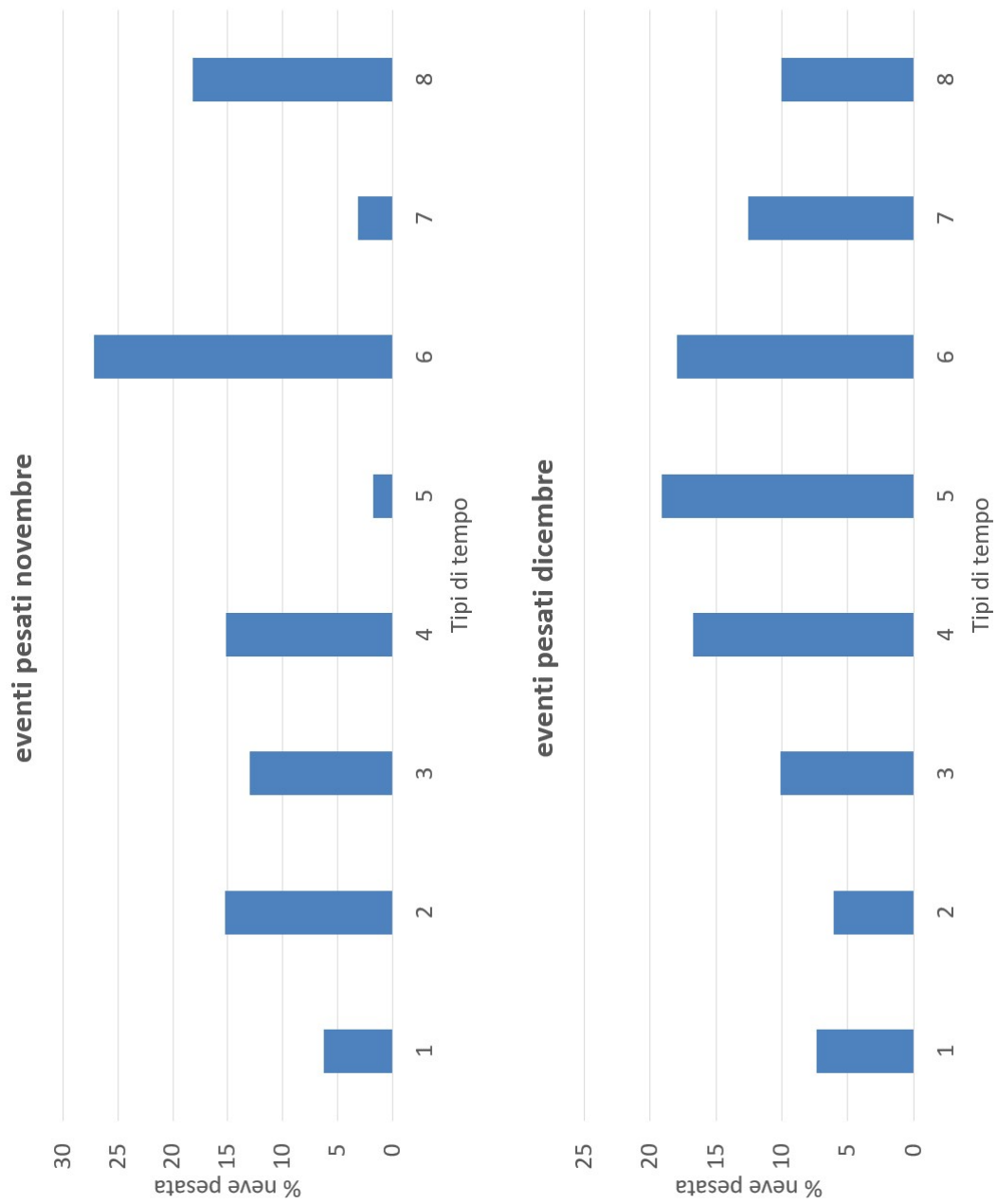


Figura C.5. Neve pesata per tipo di tempo per novembre e dicembre.

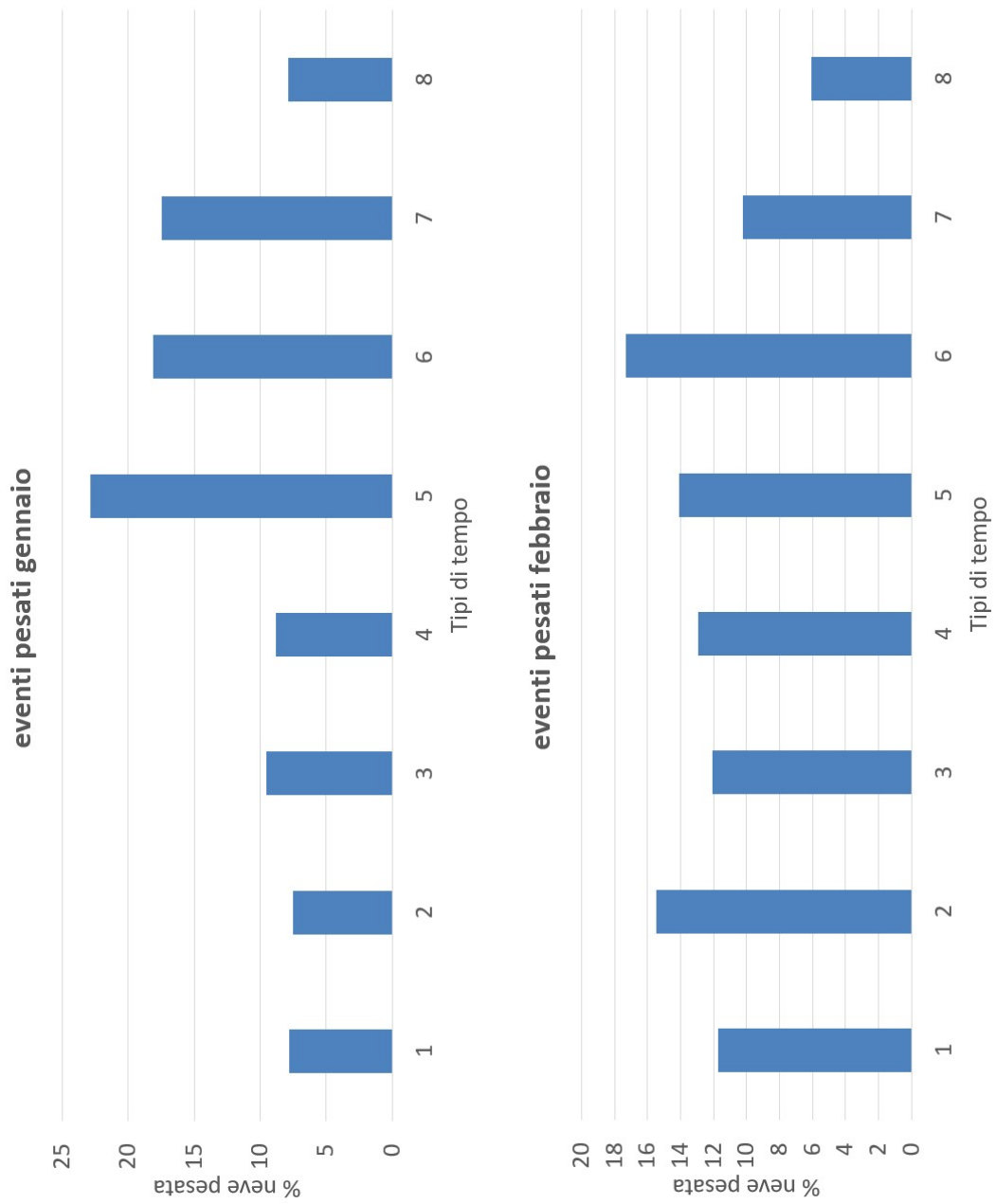


Figura C.6. Neve pesata per tipo di tempo per gennaio e febbraio.

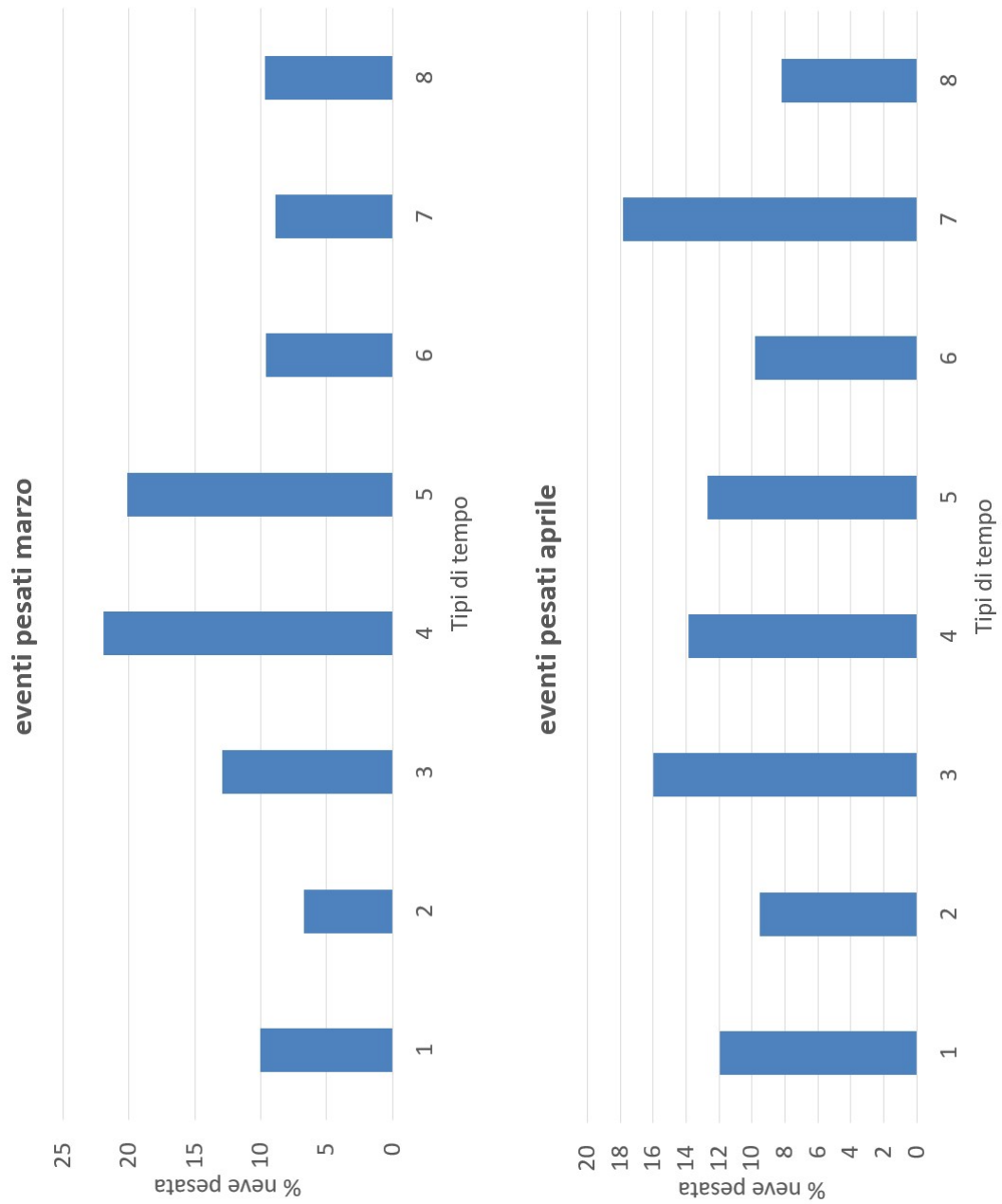


Figura C.7. Neve pesata per tipo di tempo per marzo e aprile.

Appendice D

Classificazione della precipitazione per tipo di tempo

D.1 Somma di neve per tipi di tempo

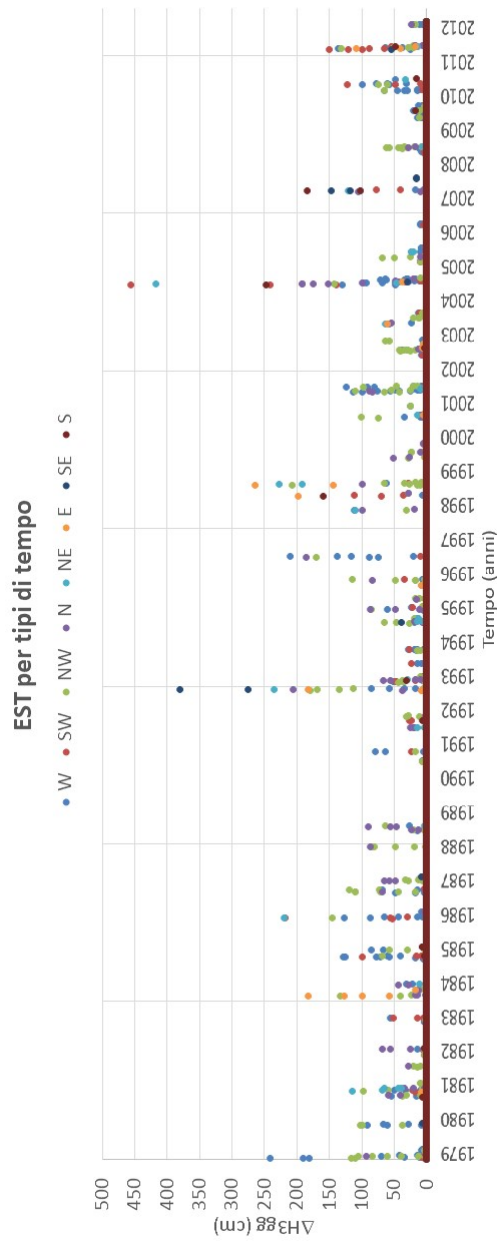


Figura D.1. Somma del manto nevoso nelle stazioni dell'area Est in relazione alle perturbazioni giornaliere.

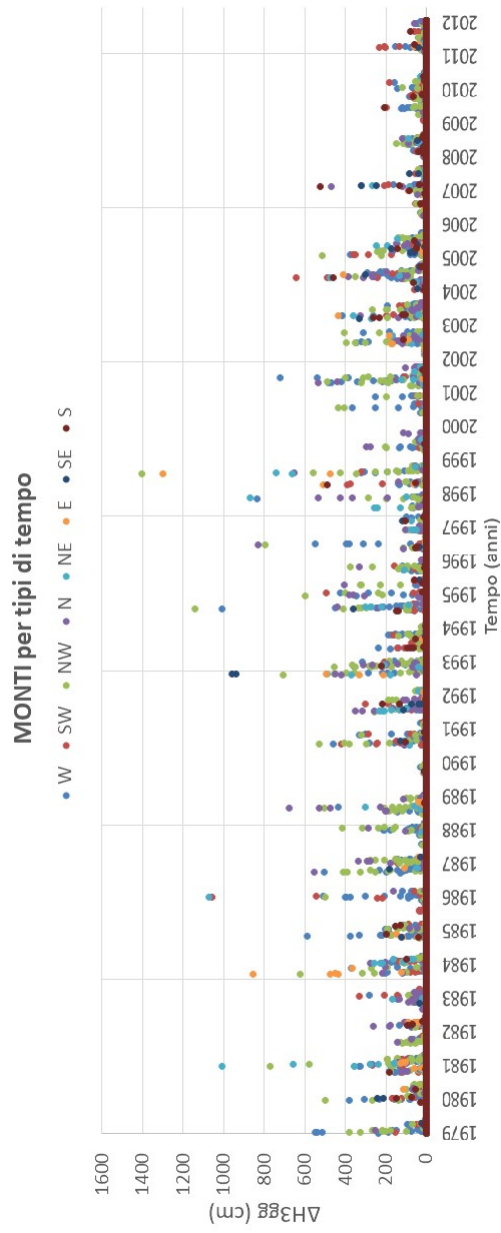


Figura D.2. Somma del manto nevoso nelle stazioni dell'area Monti in relazione alle perturbazioni giornaliere.

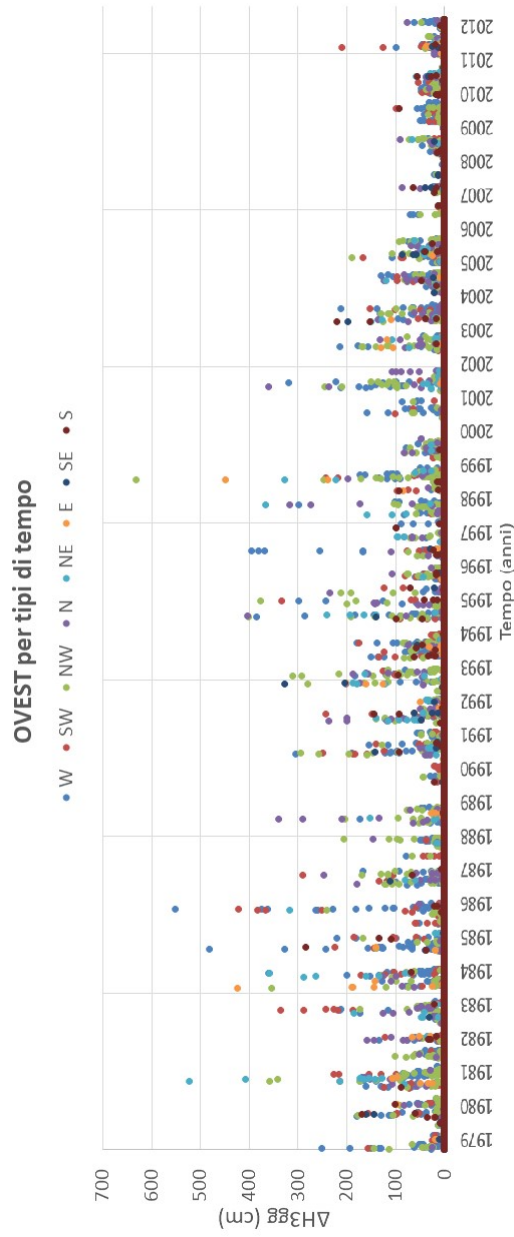


Figura D.3. Somma del manto nevoso nelle stazioni dell'area Ovest in relazione alle perturbazioni giornaliere.

D.2 Risultati dell'analisi statistica per tipi di tempo

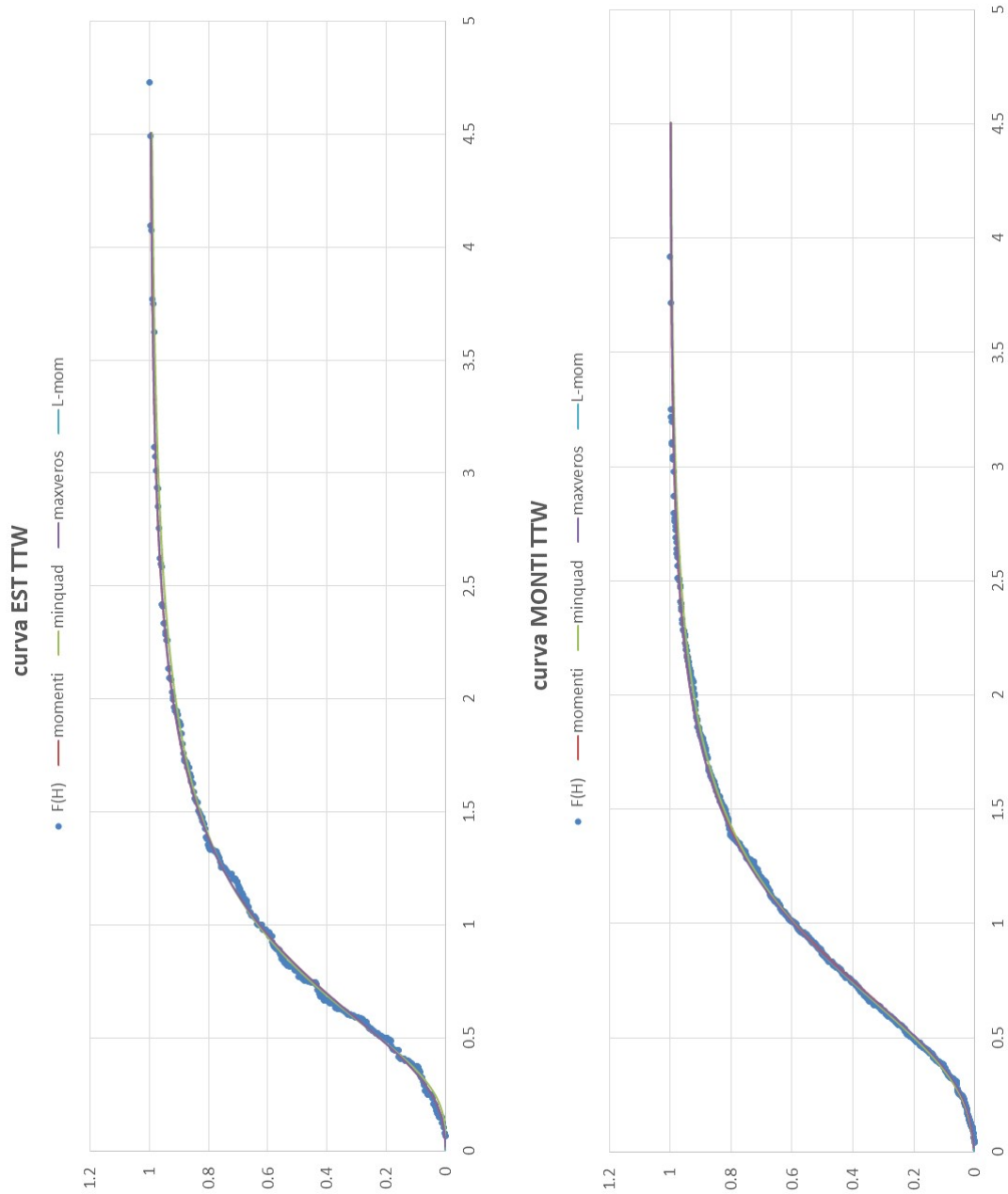


Figura D.4. Distribuzioni delle cumulate di probabilità rispettivamente per le aree Est e Monti per le perturbazioni occidentali.

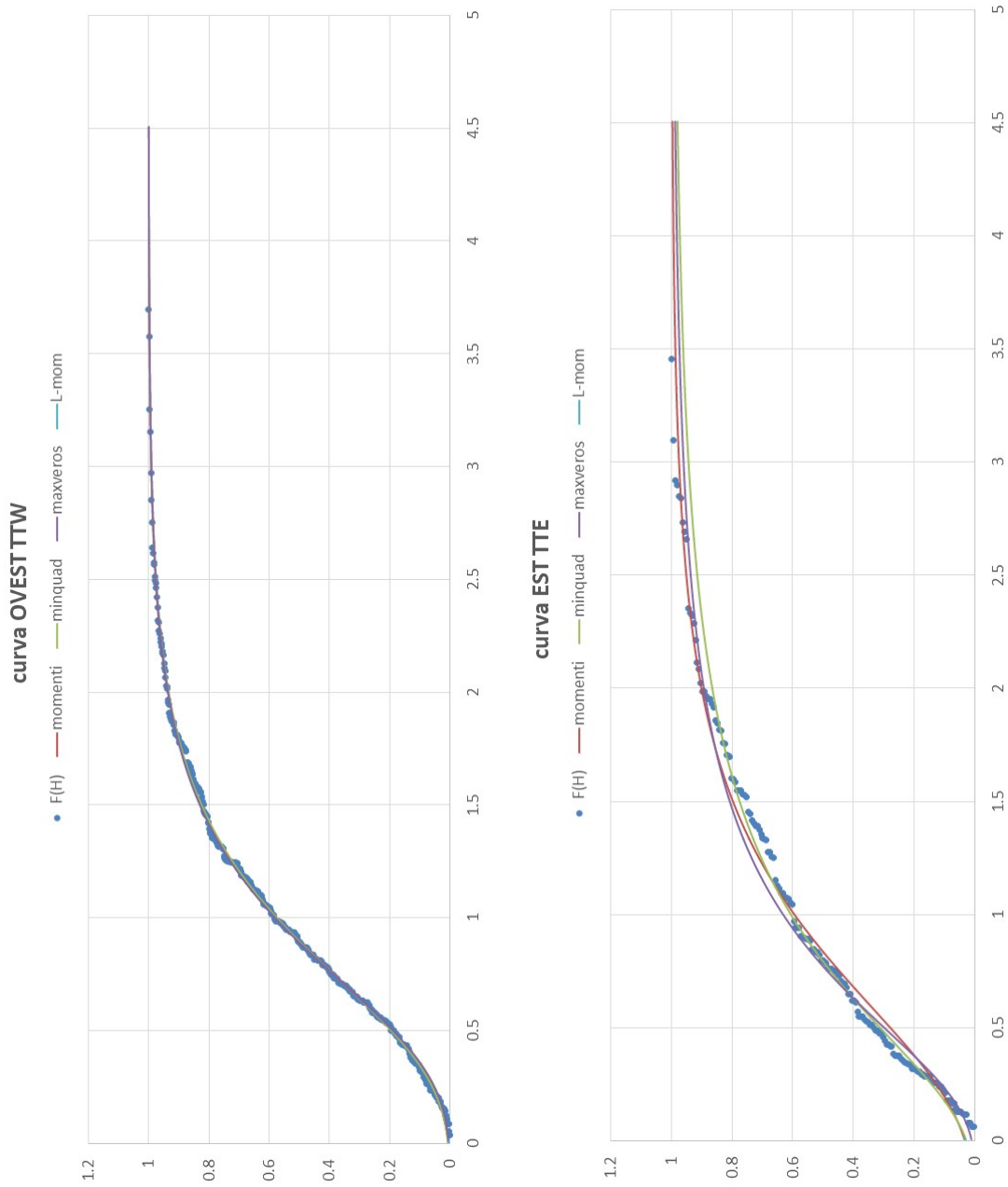


Figura D.5. Distribuzioni delle cumulate di probabilità rispettivamente per le aree Ovest per le perturbazioni occidentali ed Est con quelle orientali.

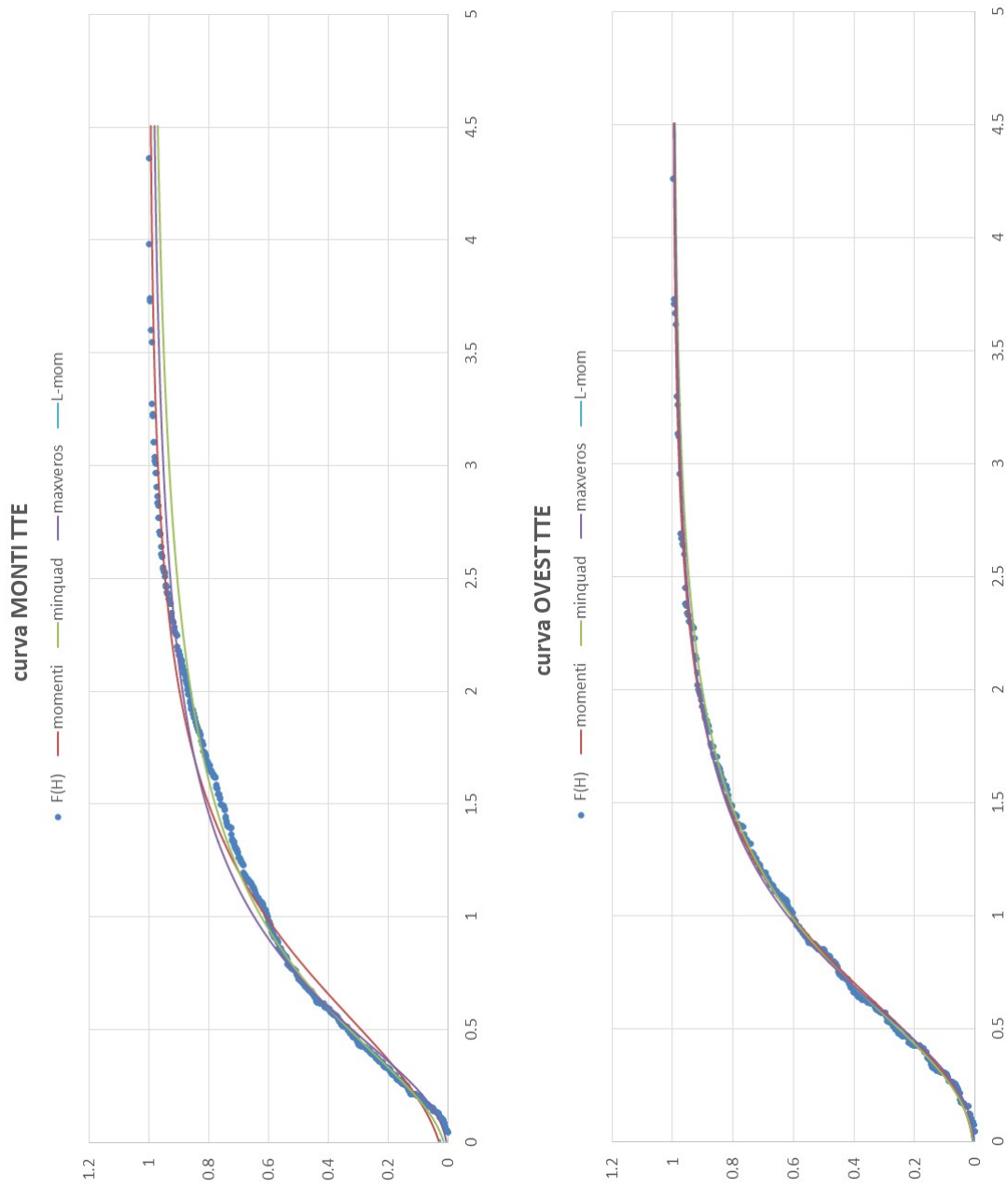


Figura D.6. Distribuzioni delle cumulate di probabilità rispettivamente per le aree Monti e Ovest per le perturbazioni orientali.

TTW	Area Est	$\chi^2_{\alpha} = 5.99$	
metodi	D_K	metodi	D_K
momenti SUPERATO	0.1027	minimi quadrati SUPERATO	0.2048
	0.0474		0.0525
	0.0727		0.0352
	0.0302		0.0160
	0.0130		0.0152
	0.0024		0.0023
L-Moments SUPERATO	0.1148	max verosimiglianza NON SUPERATO	4.6752
	0.0674		10.412
	0.0517		10.735
	0.0230		9.0301
	0.0155		8.0012
	0.0022		8.3046

Tabella D.1. Risultati del test di Pearson per i quattro metodi, nell'area Est, per la perturbazione occidentale.

TTW	Area Monti	$\chi^2_{\alpha} = 5.99$	
metodi	D_K	metodi	D_K
momenti SUPERATO	0.1390	minimi quadrati SUPERATO	0.1090
	0.0702		0.0125
	0.0441		0.0100
	0.0031		0.0054
	0.0138		0.0095
	0.0086		0.0034
L-Moments SUPERATO	0.1182	max verosimiglianza NON SUPERATO	10.158
	0.0192		25.066
	0.01188		29.293
	0.0101		27.163
	0.0221		24.440
	0.0061		23.953

Tabella D.2. Risultati del test di Pearson per i quattro metodi, nell'area Monti, per la perturbazione occidentale.

TTW	Area Ovest	$\chi^2_{\alpha} = 5.99$	
metodi	D_K	metodi	D_K
momenti SUPERATO	0.2270	minimi quadrati SUPERATO	0.2466
	0.0099		0.0166
	0.0088		0.0052
	0.0071		0.0066
	0.0122		0.0132
SUPERATO	0.0064		0.0046
	0.1810	max verosimiglianza NON SUPERATO	5.5024
	0.0227		14.235
	0.0071		17.503
	0.0196		17.179
0.0129	16.046		
SUPERATO	0.0061		15.809

Tabella D.3. Risultati del test di Pearson per i quattro metodi, nell'area Ovest, per la perturbazione occidentale.

TTE	Area Est	$\chi^2_{\alpha} = 5.99$	
metodi	D_K	metodi	D_K
momenti SUPERATO	1.0334	minimi quadrati SUPERATO	1.0307
	0.2369		0.0461
	0.1245		0.0202
	0.0198		0.0049
	0.0638		0.0250
SUPERATO	0.0105		0.0190
	1.0374	max verosimiglianza SUPERATO	0.1959
	0.1642		0.2229
	0.0720		0.0441
	0.0104		0.0390
0.0741	0.1176		
SUPERATO	0.0093		0.0099

Tabella D.4. Risultati del test di Pearson per i quattro metodi, nell'area Est, per la perturbazione orientale.

TTE	Area Monti	$\chi^2_{\alpha} = 5.99$	
metodi	D_K	metodi	D_K
momenti NON SUPERATO	6.1095	minimi quadrati SUPERATO	2.3071
	0.3387		0.0258
	0.4336		0.0236
	0.1209		0.0450
	0.2297		0.0509
	0.0500		0.1024
L-Moments SUPERATO	5.0882	max verosimiglianza SUPERATO	0.6929
	0.2294		0.3104
	0.2350		0.0241
	0.1000		0.2036
	0.2935		0.3281
	0.0522		0.0420

Tabella D.5. Risultati del test di Pearson per i quattro metodi, nell'area Monti, per la perturbazione orientale.

TTE	Area Ovest	$\chi^2_{\alpha} = 5.99$	
metodi	D_K	metodi	D_K
momenti SUPERATO	0.3309	minimi quadrati SUPERATO	0.3212
	0.0756		0.0193
	0.0630		0.0209
	0.0133		0.0107
	0.0092		0.0019
	0.0045		0.0050
L-Moments SUPERATO	0.1896	max verosimiglianza NON SUPERATO	5.1788
	0.0677		16.023
	0.0415		26.884
	0.0179		37.746
	0.0178		48.609
	0.0046		59.472

Tabella D.6. Risultati del test di Pearson per i quattro metodi, nell'area Ovest, per la perturbazione orientale.

CASI	Metodi	k	α	u
Est TTW	momenti	-0.2031	0.4127	0.6592
	L-Moments	-0.2119	0.4111	0.6549
	min quadrati	-0.2853	0.6512	0.3974
	max verosimiglianza	-0.2125	0.4112	0.6582
Monti TTW	momenti	-0.0762	0.4377	0.7118
	L-Moments	-0.0991	0.4336	0.7029
	min quadrati	-0.1244	0.7022	0.4383
	max verosimiglianza	-0.0984	0.4276	0.7081
Ovest TTW	momenti	-0.0179	0.4570	0.7280
	L-Moments	-0.0451	0.4518	0.7181
	min quadrati	-0.0227	0.7248	0.4619
	max verosimiglianza	-0.0370	0.4467	0.7246
Est TTE	momenti	-0.0912	0.5467	0.6305
	L-Moments	-0.1274	0.5386	0.6121
	min quadrati	-0.2919	0.5792	0.5477
	max verosimiglianza	-0.2718	0.4764	0.5861
Monti TTE	momenti	-0.1396	0.5318	0.5988
	L-Moments	-0.1746	0.5146	0.5833
	min quadrati	-0.4092	0.5507	0.5082
	max verosimiglianza	-0.3564	0.4533	0.5572
Ovest TTE	momenti	-0.1327	0.4663	0.6610
	L-Moments	-0.1625	0.4542	0.6542
	min quadrati	-0.2002	0.6448	0.4709
	max verosimiglianza	-0.1967	0.4416	0.6481

Tabella D.7. Presentazione dei parametri ottenuti con la statistica GEV, con direzione della perturbazione occidentale (TTW) ed orientale (TTE).

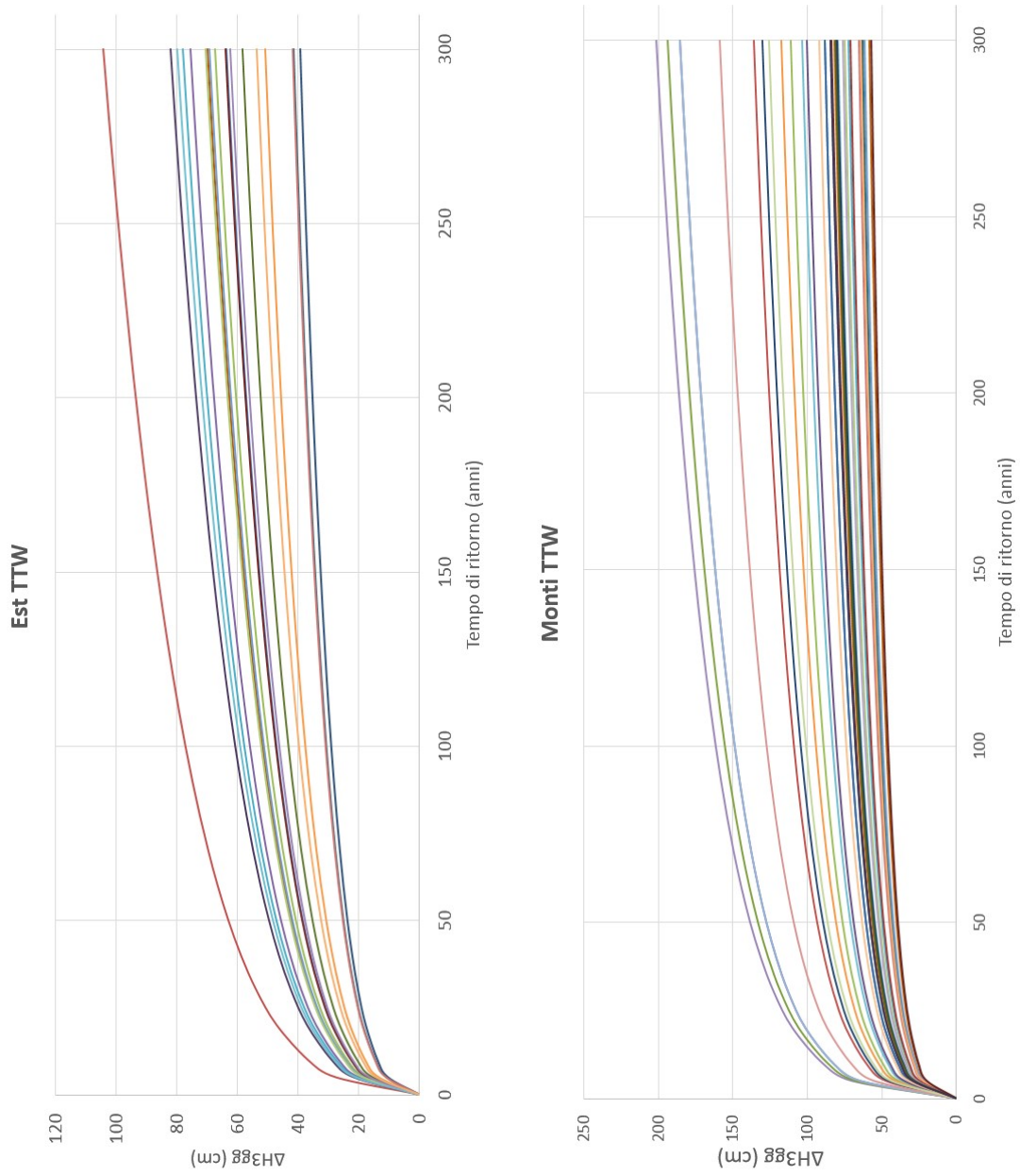


Figura D.7. Curve di altezza neve in funzione del tempo di ritorno per Est e Monti, con la variabile ΔH_{3gg} , filtrando la perturbazione occidentale.

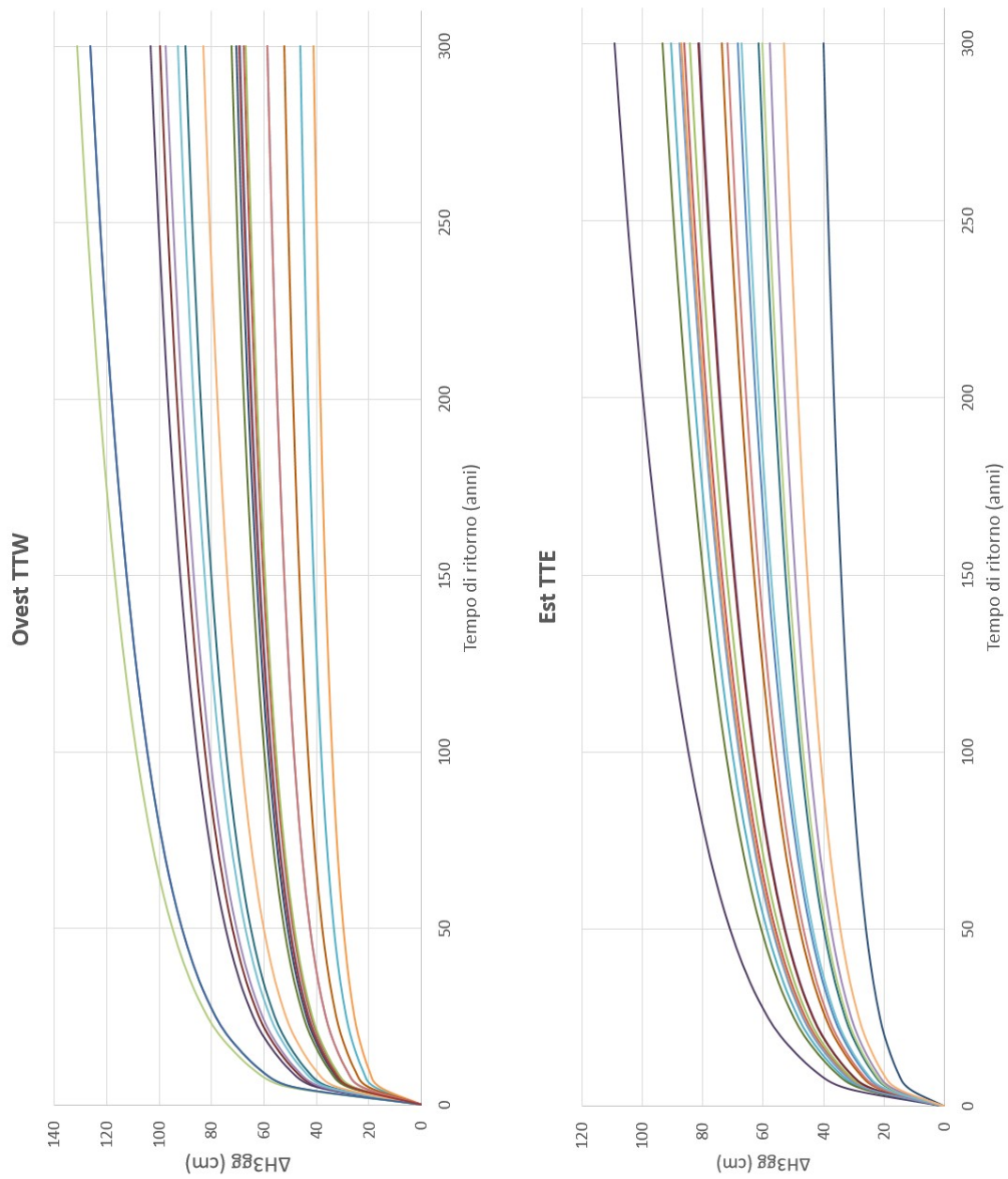


Figura D.8. Curve di altezza neve in funzione del tempo di ritorno per Ovest ed Est, con la variabile ΔH_{3gg} , filtrando la perturbazione occidentale ed orientale rispettivamente.

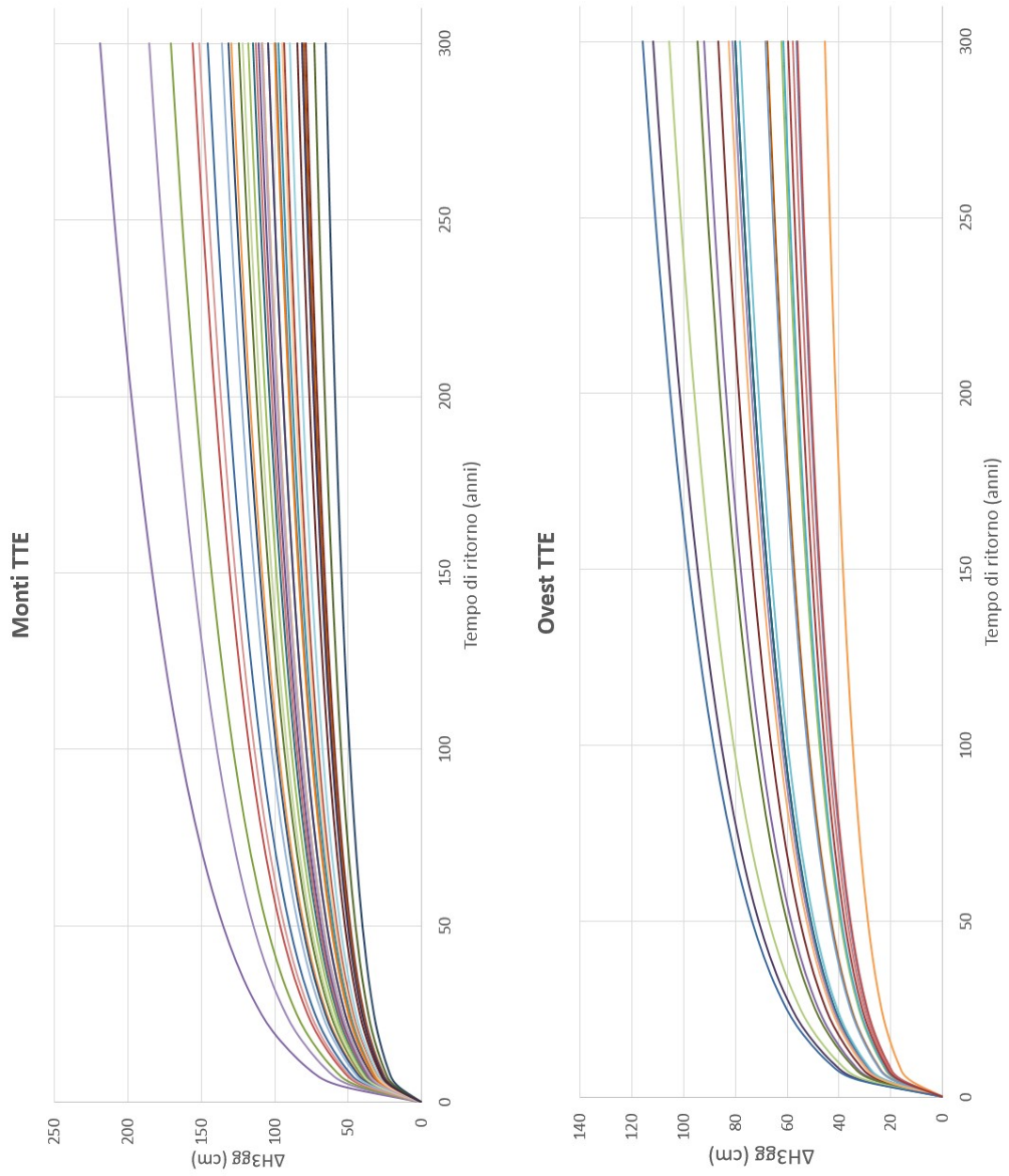


Figura D.9. Curve di altezza neve in funzione del tempo di ritorno per Monti e Ovest, con la variabile ΔH_{3gg} , filtrando la perturbazione orientale.

Ringraziamenti

Questo elaborato trae ispirazione dalle tante difficoltà che la popolazione abruzzese ha superato negli ultimi anni. Partendo dal disastro della valanga di Rigopiano del 2017, sono stati diversi i cataclismi affrontati come terremoti e alluvioni. Per questo, la regione Abruzzo è la mia prima fonte di ispirazione che mi ha spinto a dedicarmi a questo progetto. Il supporto dei professori Rosatti e Giovannini non è mai mancato, specialmente nei momenti di incertezza.

Il grazie più grande va a Dio, che ha posto al mio fianco persone stupende: un gruppo di veri amici con cui condividere emozioni 'blablacar Trento', oltre agli amici che mi accolgono a casa ogni volta che torno. Quasi per caso ho avuto l'onore di conoscere gli 'Universabili', che mi hanno insegnato la bellezza di dare importanza a tutto quello che abbiamo ed esserne sempre grati.

Un grazie va a Pasquale, vero amico prima di coinquilino. In questi mesi abbiamo scalato qualsiasi montagna e superato qualsiasi ostacolo insieme, dandoci forza e sostegno per raggiungere un traguardo comune.

Un grazie a papà Maurizio e mamma Lucia, che con i loro sacrifici hanno permesso la realizzazione di questo mio sogno. Anche a 600 km di distanza mi hanno dato affetto attraverso una semplice telefonata. Una dedica speciale è per Michela, che come me affronta le fatiche di vivere lontano da casa nella speranza di un futuro migliore e inseguendo il suo sogno.

*La vita perfetta non è fatta di successi,
ma di tanti tentativi.*

A. Zanardi

Bibliografia

- [1] Terenzi A. *Precipitazioni sul Monte Baldo: analisi climatica e dipendenza dalla configurazione meteorologica*. Università degli studi di Trento - DICAM, mar. 2019.
- [2] *Abruzzo, tutte le valanghe dal 1957 al 2013*. Gen. 2017. URL: https://www.repubblica.it/cronaca/2017/01/23/news/abruzzo_la_mappa_di_tutte_le_valanghe_dal_1957_al_2013-156691456/.
- [3] AINEVA - Associazione Interregionale di coordinamento e documentazione per i problemi inerenti alla neve e alle valanghe. 2019. URL: <https://www.aineva.it/>.
- [4] Bellin A. et al. «Variability in snow depth time series in the Adige catchment». In: *Journal of Hydrology: Regional Studies* 13 (ott. 2017), pp. 240–254. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2017.08.007>.
- [5] Frigo B. et al. «The January 18th 2017 Rigopiano disaster in Italy - Analysis of the avalanche dynamics». In: *Montana State University Library* (ott. 2018), pp. 6–10. URL: http://arc.lib.montana.edu/snow-science/objects/ISSW2018_001.2.pdf.
- [6] Sorgi A. et al. *Linee Guida atte a disciplinare la Realizzazione e la Valutazione di Parchi Eolici nel territorio abruzzese - La carta del vento della Regione Abruzzo*. Regione Abruzzo, lug. 2007.
- [7] Tognoni G. et al. *Le Valanghe*. AINEVA, 2009.
- [8] *Annali idrologici - Servizio Idrografico della regione Abruzzo*. 2019. URL: <https://www.regione.abruzzo.it/content/annali-idrologici>.
- [9] Natale L. Barbolini M. *Linee guida metodologiche per la perimetrazione delle aree esposte al pericolo valanghe*. AINEVA, giu. 2018.
- [10] Hans-Jurgen Bolle. *Mediterranean Climate, Variability and Trends*. Springer, 2003.
- [11] *Carta storica delle valanghe dal 1957 al 2017 - SMEA Abruzzo*. Gen. 2017. URL: <http://cor.regione.abruzzo.it/index.php/2-uncategorised/112-carta-storica-delle-valanghe>.

-
- [12] *Centro Meteo - tutto sulla meteorologia*. 2009. URL: <http://www.centrometeo.com>.
- [13] *CETEMPS - Telesensing of Environment and Model Prediction of Severe events*. 2019. URL: <http://cetemps.aquila.infn.it/>.
- [14] Gudioso D. «I cambiamenti climatici in Italia: quadro attuale, scenari, gap conoscitivi». In: *agrireregionieuropa* (giu. 2010). URL: <http://agrireregionieuropa.univpm.it>.
- [15] Zugliani D. *Manuale per l'uso di WEEZARD per le valanghe*. Università degli Studi di Trento, feb. 2020.
- [16] Dott. Geol. Pinuccio D'Aquila. *Relazione Carta Localizzazione pericoli da valanga massiccio del Gran Sasso settore occidentale*. Servizio Prevenzione dei Rischi di Protezione Civile ufficio rischio incendi boschivi, neve e valanghe, feb. 2017. URL: https://reportagedotcom.files.wordpress.com/2017/03/relazione_illustrativa.pdf.
- [17] Federzoni G. *Analisi statistica di dati di innevamento finalizzata ad evidenziare possibili cambiamenti climatici*. Università degli studi di Trento - DICAM, 2018.
- [18] Zardi D. Giovannini L. «The relation between circulation types and regional Alpine climate. Part I: synoptic climatology of Trentino». In: *International journal of climatology* 35 (mar. 2015), pp. 4655–4672. URL: <https://rmets.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/joc.4314>.
- [19] *Idrologia Polito - Gruppo di Idrologia del Politecnico di Torino*. 2016. URL: <http://www.idrologia.polito.it/web2/>.
- [20] *Incidenti causati da valanghe - Servizio Meteomont*. 2020. URL: <http://www.meteomont.gov.it/infoMeteo/listaIncidentiValanghe.do>.
- [21] Scorzini A. Leopardi M. «Precipitation and temperature trends over central Italy (Abruzzo Region): 1951–2012». In: *Theoretical and Applied Climatology* 135 (feb. 2018). DOI: [10.1007/s00704-018-2427-3](https://doi.org/10.1007/s00704-018-2427-3).
- [22] Hosking J. R. M. *Regional frequency analysis: an approach based on L-Moments*. Cambridge University Press, set. 2005.
- [23] Hosking J. R. M. e al. «Estimation of the Generalized Extreme-Value Distribution by the Method of Probability-Weighted Moments». In: *Technometrics* 27.3 (1985), pp. 251–261. DOI: [10.1080/00401706.1985.10488049](https://doi.org/10.1080/00401706.1985.10488049). URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00401706.1985.10488049>.
- [24] *Modello digitale del terreno - risoluzione 10x10 metri*. Mag. 2012. URL: http://opendata.regione.abruzzo.it/opendata/Modello_digitale_del_terreno_risoluzione_10x10_metri.
- [25] Valt M. Romeo V. Cagnati A. «Destructive avalanches in the mediterranean region». In: *Montana State University Library* (ott. 2018), pp. 227–231. URL: http://arc.lib.montana.edu/snow-science/objects/ISSW2018_003.5.pdf.

- [26] *Scopri l'Italia - Agenzia Nazionale Turismo*. 2019. URL: <http://www.italia.it/it/scopri-litalia/abruzzo.html>.
- [27] *Statistiche demografiche Abruzzo*. 2011. URL: <https://www.tuttitalia.it/abruzzo/statistiche/>.
- [28] *WEEZARD - WEbgis modElling and haZard Assessment for mountain flows: an integRated system in clouD*. 2020. URL: <http://www.weezard.eu/>.