

A N H A N G

9. Dokumentation über den Kiefernprozessionsspinner in Südtirol: 1946 - 1995

Die amtlichen Unterlagen und Berichte des LFI über Auftreten und Bekämpfung des Kiefernprozessionsspinners in Südtirol, vor allem in den ersten Nachkriegsjahren und Jahrzehnten, sind wichtige Dokumente zur Kenntnis des langjährigen Befallsverlaufes dieses Schädling in unserem Lande. Sie werden daher in diesem Anhang in zusammenfassender Übersicht wiedergegeben.

Besondere Aufmerksamkeit verdient dabei auch das Kapitel über die Einführung der verschiedenen Meldeformulare und unterschiedlichen Meldetermine, da nur aus deren Kenntnis verständlich wird, wieso die Befallsflächenangaben grundsätzlich zu hoch sind, bzw. warum jahrelang wichtige Daten, wie etwa jene über die Anzahl der insgesamt vorhandenen Raupennester, entweder überhaupt fehlen oder aber in der Schätzung überhöht sind.

Als dritter und wichtigster Teil der Dokumentation wird eine tabellarische Zusammenstellung der jährlichen Befallsauftreten wiedergegeben. Gemäß der unterschiedlichen Verfügbarkeit und Vollständigkeit der älteren Daten, erfolgt die tabellarische Dokumentation in 3 Abschnitten:

- 1952 - 1957: Zusammenfassende, nicht aufgeschlüsselte Zahlenangaben des LFI
- 1958 - 1973: bezirksmäßig aufgeschlüsselte aber z.T. unvollständige Zahlenangaben
- 1974 - 1995: Zahlenangaben in bezirksweiser Aufschlüsselung.

9.1 Dokumentation zu amtlichen Rundschreiben und Befallsberichten im LFI:

9.1.1 Rundschreiben und Befallsberichte (Relazioni) im LFI: 1946 - 1979

Folgende Schriftstücke und Daten sind dabei von Interesse:

Jahr:	Dienststelle:	Gefertigter:	Adressat:	Gegenstand:
19.01.46	Ripart. Bozen Prot.N. 352	Gen. G.SALA	Bezirke, Stationen	ENTI und Private sind zur Bekämpfung bis 28.Febr 1946 gemäß Gesetz aufzufordern
16.04.46	Ripart. Bozen Prot.N. 2466	Gen. G.SALA	Comando Distretti	Bekämpfung durch Eigentümer durchzuführen; keine Beiträge gewährt werden
04.12.46	Com.Gr. Bolz. Prot.N. 7480	T.Col. MOSER	Bezirke, Stationen	Hinweis Notwendigkeit Bekämpfung bis 28.2.47 und gesetzliche Bestimmungen
11.04.47	Com.Gr. Bolz. Prot.N. 1760	Col. GRAZZINI	Comando Distretti	Es können keine Beiträge zur Bekämpfung des Ki-Prozessionssp. gewährt werden.
<u>28.01.49</u>	Ripart. Bozen Prot.N. 473	L. MOSER	Ispettor. Distretti	Auf Anforderung Ispett. Region. Padova: <u>Einführung Meldeformulare Ki-Prozess.</u> für 1948/49 (bis 7.Febr. 1949): [vgl.: 9.1.3] mit Vergleich Befall vorhergehender Jahre "e preventivo spesa raccolta nidi d'ufficio"
13.04.49	Ripart. Bozen Prot.N. 755	L. MOSER	Ispettor. Distretti	Mitteilung über chemische und biologische Bekämpfungsversuche in Provinzen Italien
04.04.50	Ripart. Bozen Prot.N. 2742	L. MOSER	Ispettor. Distretti	Mitteilung über chem. Bekämpfungsversuche in Italien mit chloriert. Kohlenwasserst.
12.01.51	Ripart. Bozen Prot.N. 85	L. MOSER	Ispettor. Distretti	Anweisung des Ispett. Regionale Padova: <u>Lotta speriment. process.</u> (fondi E.R.P): <u>Zone A: Alle</u> vorhanden. Nester sammeln und z. Teil durch Verbrennung vernichten; <u>Zone B: 40-80%</u> aus A in "gabbioni" geben zwecks <u>biologischer Bekämpfung.</u>
24.11.51	Ripart. Bozen Prot.N. 9144	GIUGLIARELLI	Ispettor. Distretti	Prozessionssp.- <u>Meldung 1951/52</u> bis 15.12. Formblatt <u>A bis</u> ; Hinweis <u>Gesetzestexte</u> ; <u>Bekämpfungspflicht durch Private u. ENTI</u>

1952-1954: Keine Korrespondenz-Unterlagen oder Jahresmeldungen, nur Sammelbericht 1955:

06.07.55	Ripart. Bozen	GIUGLIARELLI	Gen.Dir. Region	Relazione Processionaria: "1952" - "1954" [1951/52]: unbekannt, sicherlich Bekämpf. 1952/53: 350.000 nidi; 4100 ha (1951/52?) 1953/54: 196.000 nidi; (1952/53 ?) 1954/55: 88.000 nidi
20.07.55:	<u>Gem.Naz-Schabs</u> : Bürgermeister Prot.N. 1868		Ripart. Bozen	Einforderung Spesenersatz <u>Bekämpfung</u> : 1951/1952/1953/1954 ; <u>keine</u> : 1955
23.11.55	Ripart. Bozen Prot.N. 17230	GIUGLIARELLI	Ispett. Distrettuali	Aufforderung zur mechan. Bekämpfung Private ausnahm. unterstützbar durch Beistellung Hilfsarbeiter zu Lasten Region! Neben Meldung Formblatt (24.11.51) <u>auch</u> <u>Kostenvoranschlag</u> für biolog. Bekämpfung u. Hilfeleistungen für Bekämpf. d. Private.
11.09.56:	Ripart. Bozen [1955/56]	GIUGLIARELLI	Gen.Dir. Region	Relazione Processionaria: "1955/56" 130.000 nidi; 2.800 ha
[Sept. 57:]	Ripart. Bozen [1956/57]	GIUGLIARELLI	Gen.Dir. Region	[Relazione Process. 1956/57]: <u>fehlt</u> ca. "100.000" Nester: Erwähnung 08.09.58
18.08.58:	Ripart. Bozen [1957/58]	GIUGLIARELLI	Gen.Dir. Region	Relazione Processionaria: 1958 (1957/58) 5500 ha: 103.000 nidi
08.09.58:	Ripart. Bozen [1957/58]	GIUGLIARELLI	Ministero Roma	Relazione Processionaria: "1957/58" Zusammenfassung: 10.01.1958: (Tab.) 5544 ha; 103.400 nidi; vernicht. 80.000: Region: Feuer 23.000 + Gabbioni 13.000 Private: ca. 42.000 (= 52%); Region: 45%; [vernichtet: insges. 76%, "biolog." 12,5%]
29.11.58	Ripart. Bozen Prot.N. 15272	GIUGLIARELLI	Ispett. Distrettuali	Aufforderung für Jahresmeldung 1958/59 und Kostenvoransch. Campagna 1958/59: <i>Resta esclusa possibilità contributi ai pro- prietari per raccolta obbligatoria nidi loro boschi; in casi gravi possibili interventi complementari a carico fondi regionali.</i>
29.01.59:	Ripart. Bozen [1958/59]	GIUGLIARELLI	Gen.Dir. Region	Preventivo spese Process.: '1959' (1958/59) <u>attualmente</u> : ca. 260.000 nidi, 5578 ha
19.11.59	Ripart. Bozen Prot.N. 13592	GIUGLIARELLI	Ispett. Distrettuali	Aufford. Meldung + Preventivo: 1959/60 [Dez.: B-Infestazione + C-Preventivo]
02.01.60:	Ripart. Bozen [1959/60]	GIUGLIARELLI	Gen.Dir. Region	Preventivo Processionaria: "1960" <u>attualmente</u> : ca. 352.000 nidi, 5914 ha
04.01.61:	Ripart. Bozen [1960/61]	GIUGLIARELLI	Gen.Dir. Region	Preventivo Processionaria: "1961" <u>attualmente</u> : ca. 155.000 nidi, 10.000 ha
12.12.61:	Ripart. Bozen [1961/62]	GIUGLIARELLI	Gen.Dir. Region	Preventivo Processionaria: "1962" [attualmente: Tab.: 184.000 nidi; 5644 ha]
14.05.62:	Ripart. Bozen Prot.N. 4367	GIUGLIARELLI	Ispett. Distrettuali	<u>Neu Meldeformulare</u> : Bezug "anno solare" Circol. Minist. Roma: n°. 14900: 5. apr. 1962 A. Relazione lotta: bis 20 Okt. [inkl. Sept.] B. Infestazione+ C. Preventivo: bis 15. Dez.
27.10.62:	Ripart. Bozen Prot.N. 9838	GIUGLIARELLI	Gen.Dir. Roma	Relazione lotta Parassiti: anno sol. 1962 Tabelle: 184.000 Nester; 5.849 ha
<u>31.12.62:</u>	Ripart. Bozen [1962/63]	GIUGLIARELLI	Gen.Dir. Region	Preventivo Processionaria: "1963" <u>attualm.</u> : ca. 160.000 nidi (Tab.: 31.12.62)
07.11.63:	Ripart. Bozen Prot.N. 8792	GIUGLIARELLI	Gen.Dir. Roma	Relazione lotta Parassiti: anno sol. 1963 inverno 1962/63: 161.400 nidi (Tab.: 8.11.63)
18.02.64:	Ripart. Bozen [1963/64]	GIUGLIARELLI	Gen.Dir. Region [Tab.: 97.000 nidi]	Preventivo Processionaria: "1964" <u>attualmente</u> : ca. <u>100.000 nidi</u> (Tab.: 18.2.64)

20.11.64:	Ripart. Bozen [1964/65]	GIUGLIARELLI	Gen.Dir. Region	Preventivo Processionaria: "1965" [attualmente: Tab.: 131.280 nidi]
03.08.65:	Ripart. Bozen Prot.N. 5636	B. ANTOLINI [= 1964/65]	Ispett. Distrettuali	Anforderung: Relazione lotta Procession.: anno solare " <u>1964</u> " (?); entro 13.09.65
14.10.65:	Ripart. Bozen Prot.N. 7040	B. ANTOLINI [= 1964/65]	Gen.Dir. Region	Relazione lotta Processionar.: " <u>1964</u> " (?) Tab: 8817 Bäume; 16.749 Nester vernicht.
07.01.66:	Ripart. Bozen [1965/66]	B. ANTOLINI	Gen.Dir. Region	Preventivo Processionar.: exerc. " <u>1966</u> " Im Bericht keine Zahlenangaben
17.05.66:	Ripart. Bozen [1965/66]	B. ANTOLINI	Gen.Dir. Region	Relazione lotta Process.: exerc. "1965" (?) keine allgemein. Nesterangaben; <u>Tabelle</u> . Bäume: 13.084; vernicht. Nester: 23.013.
[Mai 1967:	Ripart. Bozen [1966/67]	B. ANTOLINI	Gen.Dir. Region	[Relazione lotta Processionaria: "1967"] <u>kein Bericht auffindbar</u> ;
26.09.67:	Ripart. Bozen [1967/(68)]	B. ANTOLINI	Gen.Dir. Region	Relazione perizia spesa: exerc."1967" Im Bericht keine Zahlenangaben
22.05.68:	Ripart. Bozen [1968]	B. ANTOLINI	Gen.Dir. Region	Relaz. perizia spesa Process.:exerc.'1968' Im Bericht keine Zahlenangaben
04.06.69:	Ripart. Bozen Prot.N. 2763	B. ANTOLINI [1968/69]	Gen.Dir. Region	Relazione lotta Process.:exerc."1968" (?) Tab.:Bäume 14110; vernicht. Nest.:18.450
04.05.70:	Ripart. Bozen Prot.N. 1520	B. ANTOLINI [1969/70]	Gen.Dir. Region	Relazione lotta Procession.: exerc. "1969" schwacher Befall 1969; <u>Tab.</u> : "1968" (?); Bäume: 9.219; vernicht. Nester: 16.170.
26.04.71:	Ripart. Bozen Prot.N. 2008	B. ANTOLINI [1970/71]	Gen.Dir. Region	Relazione lotta Procession.: exerc. "1970" schwacher Befall im Jahr 1970.- Tab.1970: Bäume: 7.761; vernicht. Nester: 14.187
21.04.72:	Dir.Gen.Trento Prot.N. 2074	A. FERRARI	Ripartim. Bozen	Relazione lotta Process. anno 1971 ecc. <u>entro il 31 marzo di ogni anno</u>
02.05.72:	Ripart. Bozen Prot.N. 2869	B. ANTOLINI [1971/72]	Gen.Dir. Roma	Relazione lotta Procession.: exerc. "1971" Befallszunahme 1971: 13.388 N. vernicht. Bäume befallen: 7.381 [Tab. 28.04.1972]
15.05.73:	Ripart. Bozen Prot.N. 2309	B. ANTOLINI [1972/73]	Gen.Dir. Roma	Relazione lotta Process.: exerc. "1972" Bäume: 6655 ;11.070 Nester vernichtet
<u>1974/1975:</u>	Ripart. Bozen [1973/74 + 1974/75]	B. ANTOLINI	Gen.Dir. Roma	Relazione Process.: exerc. "1973"+ "1974" <u>Unterlagen fehlen</u>
08.04.76:	Ripart. Bozen Prot.N. 2925	B. ANTOLINI [1975/76]	Gen.Dir. Roma	Relazione lotta Procession.: exerc. "1975" 1975: 8.696 Bäume, 12.764 N. vernichtet
05.04.77:	Ripart. Bozen Prot.N. 2453	R. PRAYER [1976/77]	Gen.Dir. Roma	Relazione Processionaria: exerc. "1976" Zunahme: 23.440 N. vernicht.; 18200 Bäu.
April.1978:	Ripart. Bozen [1977/78]	R. PRAYER	Gen.Dir. Roma	[Relazione Processionaria: exerc. "1977"] <u>Unterlagen fehlen</u> : [Bezirke teilw. vorhand]
April.1979:	Ripart. Bozen [1978/79]	R. PRAYER	Gen.Dir. Roma	Relazione Processionaria: exerc. "1978": schwach: 20.000 N. vorh., 15.000 vernicht.

Anmerkung:

Unsicher sind die Angaben zu den ersten Befallsjahren **1952-1953**: abgesehen von sicherlich viel zu hohen Nesterzahlen, bezieht sich die Jahresangabe "1952" vermutlich auf 1951/52 und die "1953" auf 1952/53.

Überprüfbare **Einzelmeldungen der Bezirke** (mit Angaben über Auftreten in den einzelnen Stationen) liegen erst ab **1958/59** vor. Angaben über Befallsflächen und Anzahl vorhandener Nester sind meist zu hoch.

In den Berichten unter Landesforstinspektor Dr.ANTOLINI (1965-1976) fehlen durchwegs Angaben über die Anzahl **insgesamt vorhandener Nester** (diese waren mittels Formular B erhoben worden, wurden aber im Gegensatz zu vorher und nachher in den Berichten über Präventiv-Kosten nicht erwähnt; diese Nesterzahlen sind daher den vorliegenden Einzelberichten der Bezirke zu entnehmen). Auch herrscht hier oft große Verwirrung und Verwechslung bei der Angaben des Bezugsjahres, das häufig nicht stimmt.

9.1.2 Befallsangaben in den Sammelberichten (Relazioni) des LFI: 1952 - 1978

Befalls Jahr:	Amtliche Angaben gemäß vorhandenen Unterlagen LFI: <u>Zone di intervento pubblico:</u>			<u>Befall:</u>	<u>Anmerkung:</u>	<u>Gegenwärtige Nachschätzung:</u>
	Befallene Bäume [B]	Vernichtete Nester [VN]	biolog. Käfige	vorhand. Nester [N]		vorhandene Raupennester
[1951/52]:					[hierher vermutl. "1952/53"]	[*]
1952/53 (?)		"gran parte"	23	350.000	4.100 ha;	175.000 [*]
1953/54 (?)		"intensiver"	35	196.000	Gradation: <i>Lymantria dispar</i> , <i>A.pygmaeana</i> ; <i>Diprion pini</i>	115.000
1954/55			43	88.000	Rückgang <i>P.pityocampa</i>	53.000
1955/56		"gran parte"	45	130.000	Zunahme <i>A.pygmaeana</i> :(Bx.) 2.800 ha; <u>Nester kleiner</u> !	78.000
1956/57			45	100.000	Gradat. <u>Cacoecia</u> : Fennberg Bekämpfung: <i>A.pygmaeana</i>	60.000
1957/58		35.000 [77.000]	42	103.000	Gradation <u>Cacoecia</u>	62.000
1958/59			44	264.000	5.578 ha; weiterhin <u>Cacoecia</u>	154.000
1959/60			44	352.000	Zunahme: Klimaeinfluß ?!	175.000
1960/61			42	154.000	5.914 ha; Zunahme: Klima ! <i>non preoccupante</i>	95.000
1961/62	<u>17.100</u>	<u>31.091</u>	42	182.000 (*)	10.000 ha; Befallsrückgang: "stagione particolar. piovosa"	128.000
1962/63	<u>11.056</u>	<u>18.984</u>	42	157.000 (*)	4.651 ha; [D-M]	101.000
1963/64	<u>9.122</u> [6.910]	<u>17.688</u> [13.990]	40	97.000 (*)	5.445 ha; [D-M-F]	62.000
1964/65	8.817 [9.192]	16.749 [17.688]		131.280 (*)	3.695 ha; [D];	68.000
1965/66:	13.084	23.013		(**)		48.000
1966/67:	7.295 ?	12.051		(**)		37.000
1967/68:	13.306	20.396		(**)	leichte Zunahme	48.000
1968/69:	14.110	18.450		(**)	Zunahme in TN	42.000
1969/70:	9.219	16.170		(**)	Befall schwach	35.000
1970/71:	7.761	14.187		(**)	Befall schwach	26.000
1971/72:	8.679 (?)	13.988		(**)	Befall schwach	22.000
1972/73:	6.655	11.500		(**)	Befall schwach	18.000
1973/74:	[6.500] ?	[10.600]			Unterlagen fehlen	15.000
1974/75:					Unterlagen fehlen	12.000
1975/76:	8.696	12.764		(**)		25.000
1976/77:	18.200	23.440			<u>Zunahme</u> : Hitzesommer !	35.000
1977/78:					Unterlagen unvollständig	23.000
1978/79:		15.000		20.000		27.000

Anmerkung: (*) = Angaben von Landesforstinspektor Dr.GIUGLIARELLI, mit alten Meldeformularen und der Ausweisung: *Baumzahl* = "Piante colpite nelle zone di intervento pubblico", sowie *Bekämpfung*: "Nidi raccolti con fondi pubblici"
 (**) = Angaben von Landesforstinspektor Dr.ANTOLINI mit neuen Meldeformularen, in denen nur bei den Kosten zwischen Region und ENTI+Privaten unterschieden wird

9.1.3 Die verschiedenen Meldeformulare für den KiefernprozeSSIONSSpinner: 1948 - 1988

A : Erstes Meldeformular: 1948/49 (7.2.1949)

Ispekt. Distrett. o ASFD	N°	Comune territoriale	Pinete pure ha silv.	Pinete pure ha nero	Boschi misti con pini: sup. tot. boschi misti	percen- tuale pini	ha superf. ridotta a pino	Totale ha Col. 4+5+8	Numero dei Nidi	Grado di infesta- zione	NOTE	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
z.B.:			120 ha	25%	30 ha				

Erstes aufscheinendes Meldeformular: mit detaillierter Aufschlüsselung der Befallsflächen (4-9) und Angabe der insgesamt vorhandenen Nester (10); hingegen fehlten Angaben über die Zahl der bekämpften Nester. Die Befallsstärke selbst (11) sollte über die Nesterzahl pro Hektar ermittelt werden, was allerdings voraussetzt, daß die Flächenangaben stimmen; bei letzteren wichen die subjektiven Meinungen allerdings stark voneinander ab, da diese teils als Kiefernflächen, teils als Bruttobefallsflächen interpretiert wurden.- Angaben für eine "reduzierte" Nettobefallsfläche, d.h. von nicht befallenen Kiefern bereinigte Kiefernwaldfläche waren nicht vorgesehen. Dies sollte fortan zu viel zu großen Flächenangaben führen und die einzelnen Flächen, wie auch die Nesterzahlen pro ha nicht oder nur schwer miteinander vergleichbar machen.

A bis: Abgeändertes erstes Meldeformular: 1951/52 (24.11.1951)

Wie bisheriges 1.Meldeformular A; lediglich anstatt Nr.12 NOTE mit der neuen Spalte: "Spesa approssimativa necessaria per la raccolta dei nidi". - Bemerkenswert ist diese Variante aus 2 Gründen:

- 1.) Hier wurden erstmals, im Rahmen des mechanisch-biologischen Bekämpfungsversuches (vgl. 12.01.51) staatliche Beiträge für Bekämpfung auf Versuchsflächen vorgesehen.
- 2.) Die Einführung der Spalte 12 "Kostenvoranschlag" war der Beginn einer komplizierten Entwicklung.

B : Zweites Meldeformular: 1954/55 (23.11.1955)

Mit der Einführung eines neuen Meldeformulars begannen sich die Sachen erheblich zu verkomplizieren. Diese neuen Formulare wurden nämlich in **2 Teilen** geführt:

Der **1. Teil** (Prospekt A) entsprach dem bisherigen 1.Meldeformular (vgl. A bis);

der **2. Teil** (Prospekt B) hingegen war ein detailliert aufgeschlüsselter Kostenvoranschlag "Zur biologischen und chemischen Bekämpfung des KiefernprozeSSIONSSpinner. - Meldetermin war Dezember.

Zahlenmäßig erfaßt wurden wie bisher im Teil **A** die Befallsflächen und die geschätzte Anzahl vorhandener Nester, im Teil **B** hingegen erstmals die vorausgeschätzte Anzahl der biologisch zu bekämpfenden Nester.

C : Drittes Meldeformular: 1961/1962 (14.05.1962)

Einführung neuer Meldungsformulare und Meldungsmodus nach circolare Minist. Roma: 14900: 5.4.1962:

[Staatl. Termine: 1.) Preventivi di spesa: 30.06. - 2.) Relazione attività svolta: entro 31.10. di ogni anno.].

Diese Meldung wurde in 2 Teilen geführt, die jetzt auch terminmäßig getrennt wurden; der **1. Teil A** als Bekämpfungs-Vollzugsmeldung (Jan. bis Sept.) für das laufende Jahr **n** (Meldetermin: 20./31.Okt. Jahr **n**); der **2. Teil** bestand aus 2 Abschnitten **B-C** und war eine Befalls- und Kostenabschätzung für die gegenwärtige bzw.kommende Herbst/Winter- "Saison" ("Campagna") des Jahres **n/n+1** (Meldetermin: 15.Dez. Jahr **n**).

Formular A: Bekämpfungs-Meldung (Relazione sulla lotta 1962) für das Jahr **n** (Oktober Jahr **n**)

Comune con lotta antiparas.	Specie del parass.	Superficie total. ha	Totale ragg. ha	Specie legnos. colpita	Nidi rac- colti	Spesa per nido	Grado intens. attacco	Spesa totale sosten.	Mezzi di lotta	Risul- tati consg.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Formular B: Befalls-Meldung (Relazione sull' infestazione campagna 1963) für Saison **n/n+1** (Dez. Jahr **n**)

Comune territoriale	Superficie Pinete pure silv. nero	Boschi misti con pini: sup. tot. boschi misti	percen- tuale pini	ha superf. ridotta a pino	Totale ha Col. 2+3+6	Numero dei Nidi per tutta superficie	Grado infe- sta- zione	Num. med. nidi ha	Spesa carico Regioni per raccolta ausilio privati	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Formular C: Kostenvoranschlag (Preventivo spesa campagna 1963) für Saison **n/n+1** (Dezember Jahr **n**)

N°.	Comune e Località	Spesa per costruzione gabbioni	Spesa raccolta nidi da ingabbiare N°.nidi à Lire	Lire	Spesa per alimen- tazione delle larve N° ore à Lire	Lire	Somma per lotta biologica	Spese interventi chimici		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Diese Änderungen waren grundlegend: **Teil A** stellt eine Neueinführung dar, in der erstmals detaillierte Angaben zu den Bekämpfungsmaßnahmen aufscheinen, mit Anführung der betroffenen Flächen und Kosten sowie der Anzahl der befallenen Bäume und der vernichteten Nester (diese Angaben beziehen sich allerdings nur die amtlichen Interventionen mit öffentlichen Mitteln).-

Teil B hingegen entsprach dem bisherigen Befallsmeldungs-Formular, das weitgehend unverändert blieb.

Teil C entsprach wie seit 1955 dem aufgeschlüsselten Kostenvoranschlag zur biologischen Bekämpfung.

Diese überbürokratisierte Meldungs-Trilogie wies für die Praxis erhebliche Mängel auf: So waren etwa in der Vollzugsmeldung A (Oktober.) zwar Baumzahl und Anzahl gesammelter Nester festgehalten, nicht aber die Anzahl der vorhandenen Nester (diese schienen hingegen weiterhin in der Befallsmeldung B auf).

Es trat somit der in doppelter Hinsicht verwirrende und absurde Fall ein, daß beim **Befallszyklus n/n+1** zwischen erster **Befallsschätzung B** (Dez. Jahr n) und **Bekämpfungsmeldung A** (Okt. Jahr n+1) genau 10 Monate lagen, und daß zweitens die aus demselben Kalenderjahr stammenden, im Abstand von 2 Monaten (Okt. - Dez.) zu erstellenden Meldungen **A** bzw. **B+C**, sich auf die Befallszyklen von 2 verschiedenen Jahren bezogen.- Damit war das Chaos für die künftigen Meldungen schon vorprogrammiert; auch waren nachträgliche Korrekturen von Fehleinschätzungen der ersten **Befalls-Meldung B** praktisch nicht möglich..

D : [Viertes Meldeformular: 1964 (31.01.1964)]

Modifizierte neue Meldungsformulare: Circolare Minist. Roma: Prot.N 6061: 31.01.1964 mit unveränderten Meldeterminen: 1.) Preventivi di spesa: entro 30.06. - 2.) Relazione attività svolta: entro 31.10. di ogni anno.

Formular A: Preventivo

Comune	Specie del prev. lotta antiparas.	Superficie total. colpit. ha	Totale piante colpite	SPESA PREVISTA per materiali	PREVISTA per manodop.	Totale Spese	FONDI Residui preced.	Occorrenti (7 meno 8)	NOTE
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Formular B: Consuntivo

Comune con lotta antiparas.	PROCESSIONARIA (Thaumetopoea pityocampa)					ALTRI PARASSITI O MALATTIE					
colpite	Superficie Total.	Piante Ragg.	Nidi colpite	distrutti	Grado intens. attacco	Mezzi di lotta	Specie del parass.	Specie legnos. colpita	Superficie Total. Ragg. ha	Totale piante	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Mit diesen schon nach 2 Jahren neuerlich abgeänderten Meldeformularen wurde die Meldung seitens des Ministeriums in Rom weiter verkompliziert; man räumte nunmehr auch anderen Schädlingauftritten mehr Platz ein und verlangte zudem detaillierte, rein bürokratische und fachlich sinnlose Kostenaufschlüsselung. Dies ging zu Lasten der rein fachlichen Information, wo zwei wichtige Angaben wegfielen: es fehlte jetzt die **Anzahl der vorhandenen Nester** und ebenso wurden die **Flächenangaben** nicht mehr klar definiert: Im *Preventivo* war nur von "Befallsflächen" die Rede, im *Consuntivo* von "Gesamtfläche" und "reduzierter Fläche", ohne Präzisierung was damit gemeint war.

Diese neuen Meldeformulare stießen offenbar allgemein auf wenig Wiederhall, denn in Südtirol kam zunächst für 1963/64 noch das alte bisherige Formular von 1961/62 zur Anwendung und auch andersorts klappte es anscheinend nicht so recht, so daß das Ministerium mit Rundschreiben vom 28.05.1965 nachträglich nochmals allgemein eine Befallsmeldung für das "Kalenderjahr 1964" anforderte, in der bereits neue Direktiven aufscheinen (vgl. Formular E). Diese "Nachtragsmeldung 1964" wurde vom LFI-Bozen am 14.10.65 mit dem folgenden Formular E geliefert, so daß es also für das Jahr 1964 zwei Meldungen gibt. Das eigentliche Formular D kam hingegen in Südtirol überhaupt nicht zur Verwendung.

E.: Fünftes Meldeformular 1964 (30.06.65)

Entsprechend den Direktiven des ministeriellen Rundschreibens Prot.N. 16446 vom **28.05.1965** zur Erstellung eines Forstschädlingsberichtes für das Jahr 1964, wurden die darin aufgezeigten Modalitäten (Rundschreiben Forst-Generaldirektion der Region: Prot.N. 4429 vom 30.06.1965) auch für die künftigen Meldungen und Berichte beibehalten.- Wichtigste Neuerungen waren dabei:

- 1.) Unterteilung der Forstschädlingmeldungen in 2 getrennte Übersichten (Prospekte):
Übersicht 1: Kiefernprozessionsspinner; Übersicht 2: sonstige Forstschädlinge.-
- 2.) Beim Kiefernprozessionsspinner wurden Befall (Dezember) und Bekämpfung (Oktober) zwar durch die Forstbezirke zeitlich getrennt erhoben und gemeldet, aber vom LFI-Bozen in seinem Sammelbericht (Prospetto riassuntivo) in einem einzigen Formular: "Infestazioni + Lotta svolta durante l'anno n" zusammengefaßt und weitergeleitet.
- 3.) Bei der Kostenaufschlüsselung wurde nunmehr unterschieden zwischen **mechanischen, chemischen** und **biologischen** Bekämpfungsmaßnahmen und, als wichtige Neuerung für Südtirol (möglicherweise

beschränkt auf Regionen mit Autonomie- oder Sonderstatut), eine erstmalige Unterscheidung zwischen: **Kosten** (spese sostenute) zu Lasten der **Region** und Kosten zu Lasten von **Körperschaften** (ENTI) und **Privaten** (vgl. Faksimile: 1968/69); dies läßt Rückschlüsse auf die jeweilige Beteiligung zu.

F.: Neuer Meldetermin 1966/67:

Obige Meldungsformulare wurden, was Form und Inhalt anbelangt, nun für eine längere Reihe von Jahren unverändert beibehalten und zwar bis 1977/78 (vgl. Faksimile: 1968/69, 1977/78). Was sich hingegen schon ab 1967 änderte, war der Meldetermin: Während bei den Bezirken die **Befallsmeldung** für den Befallszyklus $n / n+1$ weiterhin im **Dezember** erfolgte, wurde die **Bekämpfungsmeldung** ab 1967 in den **März** vorverlegt (bisher Okt.); der zusammenfassende Sammelbericht des LFI-Bozen erfolgte April / Juni. Diese Terminvorverlegung auf März war ein wichtiger und von der Praxis her sinnvoller Fortschritt (die Bekämpfung ist ja im März abgeschlossen), und wurde deshalb bis heute beibehalten. Ein erheblicher Mangel war hingegen, daß - zumindest in den Sammelberichten des LFI - weiterhin (d.h. 1964 - 1977) keine Angaben über Anzahl der vorhandenen Nester aufscheinen; auch in den Bezirksberichten fehlen sie oft.

G.: Sechstes Meldeformular 1978/79:

Durch das LFI wurde 1979 ein abgeändertes Meldeformular eingeführt (auf Vorschlag des Verfassers), dessen wesentliche Neuerung darin bestand, daß im Prospektabschnitt: *Befallsauftreten - Infestazione* neben der Anzahl "befallener Bäume" und "vernichteter Nester" erstmalig seit 1963/64 wieder die **"Anzahl der Raupennester"** auf der Gesamtfläche erhoben wurde. Meldetermin unverändert: 31.12., bzw. 31.03. Aufgelassen wurden hingegen die umständlichen und zu nichts führenden Aussagen über die jeweilige "Art" ("Tipo") der mechanischen, chemischen und biologischen Bekämpfung. (vgl. Faksimile 1978/79).

H.: Änderung des Meldemodus 1979/80:

Das Meldeformular **G** wurde ab 1979/80 als **Einheitsformular** für Forststationen und Forstbezirke eingeführt. Es bestand aus 2 Teilabschnitten: Der 1. Abschnitt mit Befallsabschätzung und allfälliger Herbstbekämpfung war per 31. Dez. (Jahr n) zu erstellen, der 2. Abschnitt mit der definitiven Winterbekämpfung hingegen am 31. März ($n+1$). Auf beiden identischen Formularen waren beide Abschnitte ausgewiesen, nur war beim Formular der Frühjahrsmeldung der 1. Abschnitt durchgestrichen, mit dem Vermerk, daß dort nur Ergänzungs- oder Korrekturangaben gegenüber der Dezember-Meldung anzuführen seien. Diese Meldeformulare waren bis 1987/88 in Verwendung.

I.: Siebtes Meldeformular und neuer Meldemodus 1988/89

Das vorhergehende Einheitsformular **G** wurde etwas modifiziert und seine beiden bisher zeitlich getrennt zu meldenden Abschnitte: **A** Befallsauftreten und **B** Bekämpfungsmaßnahmen wurden in ein einziges Formular mit **einheitlichem Meldetermin 31. März** zusammengelegt.

Erhoben wurden bei **A**: Befallsfläche und Befallsstärke (Anzahl befallener Bäume, Nester auf Gesamtfläche, Nester pro ha) und bei **B**: Vernichtete Nester, getrennt nach Herbst und Winterbekämpfung sowie getrennt nach Abschneiden und Abschießen. Globale Kostenerhebung mittels Gesamt- und Pro Nest-Kosten. *Aufgelassen* wurde die Unterscheidung zwischen Kosten auf Rechnung Provinz und Kosten auf Rechnung von Körperschaften und Privaten und desgleichen die Kostenaufschlüsselung zwischen mechanischer und biologischer Bekämpfung ("Gabbioni"), da letztere ohnehin seit längerem nicht mehr praktiziert wurde. Dieses Meldeformular wurde unverändert bis heute beibehalten und ist somit derzeit noch in Kraft.

Schlußbemerkung:

Aus obiger Beschreibung des Entwicklungsganges der verschiedenen Meldeformulare und Meldungsmodalitäten des Kiefernprozessionsspinners in Südtirol wird verständlich, daß deren genaue Kenntnis eine wichtige Voraussetzung ist zur Interpretation mancher Fragen, wie etwa der nach Verlässlichkeit der Angaben über die Befallsflächen oder Nesterzahlen pro Hektar.

Ebenso wird nur über die Entwicklungsgeschichte des Meldewesens verständlich, wieso über längere Zeitabschnitte Angaben zur Anzahl vorhandener Raupennester fehlen, bzw. sich die angegebene Anzahl befallener Bäume und bekämpfter Nester auf Interventionsbereiche mit öffentlichen Mitteln beschränkte.

Die unterschiedlichen, z.T. jahrübergreifenden Meldetermine mit verschiedener Art von Meldungen, wie vorausschauende Vorschätzung und nachträgliche Befallsmeldung, sowie die zeitweise geänderten Bezugnahmen auf "Kalenderjahr", "Geschäftsjahr" und "Herbst/Winter-Saison" machen es erklärlich, wieso es vor allem bei den zusammenfassenden Berichten des LFI-Bozen mitunter zur unklaren Zuweisung oder auch Verwechslung mancher Befallsjahre kommen konnte.

Als letztes wird auch noch deutlich, daß die Effizienz und Unkompliziertheit der Meldungen ab dem Zeitpunkt stieg, seit sich das Ministerium nicht mehr einmischte, bzw. man dies nicht mehr zur Kenntnis nahm.

Anschließend werden einige Beispiele verschiedener Meldeformulare als Faksimileabbildung angeführt.

REPUBBLICA ITALIANA
REGIONE TRENTINO-ALTO ADIGE
Ispettorato Ripartimentale delle Foreste - Bolzano

INFESTAZIONE PROCESSIONARIA DEL PINO - STAZIONE 1957/1958

1	Superficie ettari a pineta pura di		Superficie boschi misti con pino		Totale colonne 2, 3 e 5	Numero approssimativo nidi per tutta la estensione	Spesa approssimativa necessaria per la raccolta
	pino silv.	pino nero	Superf. tot. boschi misti (pino e altre specie)	Superficie ridotta a pino			
2	3	4	5	6	7	8	
BOLZANO 1°	1.014	10	3.793	764	1.788	30.200	1.042.000
BOLZANO 2°	850	--	2.398	1.272	2.122	22.650	600.000
BRESSANONE	439	--	464	254	693	16.750	400.000
BRUNICO	--	--	--	--	--	--	--
MERANO 1°	175	40	630	262	477	16.700	400.000
MERANO 2°	231	--	219	90	321	15.600	400.000
SILANDRO	35	45	91	63	143	1.500	8.000
VIPIENO	--	--	--	--	--	--	--
T o t a l i	2.744	95	7.595	2.705	5.544	103.400	2.850.000

Bolzano, 10 gennaio 1958.

IL CAPO DELL'ISPETTORATO RIPARTIMENTALE
(Giugliarelli dr. Dagoberto)

ISPETTORATO RIPARTIMENTALE DELLE FORESTE-BOLZANO

INFESTAZIONE PROCESSIONARIA DEL PINO - CAMPAGNA 1961-1962

Distretto	Superf. pineta pura		Superficie boschi misti con pino				Numero nidi per tutta la superficie	Grado di infestazione	Numero medio nidi per ettaro
	pino silv.	pino nero	Superf. totale boschi misti con pino e altre specie	% superficie occupata dai pini	Superficie ridotta a pino	Totale col. 2+3+6			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BOLZANO 1°	1261	10	3743	21	798	2069	36.000	lieve	17
BOLZANO 2°	605	--	2624	48	1271	1877	43.000	medio	23
BRESSANONE	431	1	428	46	197	629	16.000	medio	25
BRUNICO	--	--	--	--	--	--	--	--	--
MERANO 1°	175	40	622	45	285	500	24.000	medio	48
MERANO 2°	231	--	221	40	83	314	50.000	forte	159
MONGUELFO	--	--	--	--	--	--	--	--	--
SILANDRO	50	63	210	70	142	255	15.000	medio	58
VIPIENO	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PROVINCIA	2753	114	7848	35	2777	5644	184.000	medio	32

Meldeformulare für Kiefernprozessionsspinner-Befall in Südtirol (1):

oben: Erstes bis zweites Meldeformular (Typ A bis); im Faksimile das älteste auffindbare ausgefüllte Meldeformular des LFI-Bozen.- unten: Drittes Meldeformular (Typ C: "Modulo B")

ISPETTORATO RIPARTIMENTALE DELLE FORESTE - BOLZANO

Relazione sull'infestazione della processionaria del Pino - Campagna 1963 (62/63)

Distretto	Sup. pinete pure in ha		Superficie boschivisti con pino in ha				Numero nidi per tutta la superficie	Grado di infestazione	Numero medio nidi per ha	Spese a carico regione per raccolta in ausilio a privati
	pino silv.nero	pino	Sup. tot. boschi misti con pino e altr. specie	% sup. occup. dai pini	sup. ridotta a pino	tot. coll. 2+3+6				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Bolzano 1	1261	10	3743	22%	798	2069	23.400	lieve	11	
Bolzano 2	581	-	2588	49%	1261	1842	37.500	lieve	18	
Bressanone	436	-	34772	2%	804	1240	37.200	lieve	30	
Brunico	-	-	-	-	-	-	--	-	-	
Merano I	175	40	624	46%	287	502	20.500	lieve	40	
Merano 2	231	-	221	37%	83	314	38.100	media	120	
Monguelfo	-	-	-	-	-	-	--	-	-	
Silandro	200	320	300	28%	69	589	3.300	lieve	5	
Vipiteno	-	-	-	-	-	-	--	-	-	
TOTALE	2884	370	42248		3302	6556	160.000	lieve	25	

Bolzano, 31 dicembre 1962

IL CAPO DELL'ISPETTORATO RIPARTIMENTALE
(Dr. Dagoberto Giugliarelli)

ISPETTORATO RIPARTIMENTALE DELLE FORESTE - BOLZANO

Prospetto relativo all'entità dell'infestazione ed alla lotta ai parassiti delle piante Forestali durante l'anno 1963
(Interventi di lotta contro la Processionaria del Pino con fondi pubblici)

Distretto ove si è svolta la lotta antiparasitaria	Superficie complessiva colpita di attacco: inverno 1962/63		Numero nidi sulla completa superficie	Superficie complessiva interessata dagli interventi pubblici		Totale piante colpite in zone intervenute pubbl.	Nidi raccolti con fondi pubblici	Spesa unitaria per nido	Grado intens. attacco sulla superf. in col.	Spesa totale sostenuta con fondi pubblici	Mezzi di lotta	Risultati conseguiti	Note
	totale ha	ridotta a pino ha		totale ha	ridotta a pino								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
BOLZANO 1°	5.014	2.069	23.400	1.899	1.058	2.841	4.134	70	debole	366.460	mecc./biol.	buoni	
BOLZANO 2°	3.169	1.842	37.850	830	506	3.225	6.450	20	debole	131.060	biologica	buoni	
BRESSANONE	35.208	1.241	37.250	1.771	176	710	1.400	130	debole	180.000	biologica	buoni	
BRUNICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MERANO 1°	839	287	20.500	25	6	600	2.000	30	medio	60.000	meccan.	buoni	
MERANO 2°	452	314	39.100	410	31	2.200	3.400	25	medio	120.000	mecc./biol.	buoni	
SILANDRO	820	689	3.300	510	355	1.480	1.600	28	debole	45.800	meccan.	buoni	
MONGUELFO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VIPITENO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Totale:	45.502	6.442	161.400	5.445	2.132	11.056	18.984	50	debole	903.320	mecc./biol.	buoni	

Annotazioni:

- a.) nella spesa unitaria è compreso anche il costo di manutenzione gabbioni e alimentazione larve ingabbiate
b.) le spese indicate riguardano la lotta eseguita con i fondi messi a disposizione della Regione Trentino-Alto Adige e depositati in conto
La maggior parte della raccolta e distruzione dei nidi di Processionaria di cui alla col.4 venne fatto a spese e cura dei proprietari di boschi infestati.

Bolzano, 8.11.1963

Meldeformular für Kiefernprozessionsspinner-Befall in Südtirol (2):

Drittes Meldeformular (Typ C): Befallsjahr 1962/63:

oben: "Modulo B" Befallsmeldung (Befallsschätzung Winter 1962/63): 31.12.1962

unten: "Modulo A" Bekämpfungsmeldung (Vollzugsmeldung Winter 1962/63): 08.11.1963

PROSPETTO N°1

ISPettorato Ripartimentale delle Foreste di Bolzano

Prospetto riassuntivo sulla infestazione manifestatasi sulla lotta svolta contro la processionaria del pino e gli altri parassiti e malattie degli alberi forestali durante l'anno 1968.-

ISPETTORATO DISTRETTUALE FORESTE	INFESTAZIONE					L O T T A S V O L T A										ANNOVAZIONE			
	Superf. colpita		epoca dell'infestazione	piante colpite	Grado intensità attacco	nidi distrutti	Mezzi e superficie ragguagliata						Spesa sostenuta (Lire)						
	Totale	Ragguagliata					Meccanica		Chimica		Biologica		Meccanica		Chimica		Biologica		
	ha.	ha.	Tip.	Ha.	Tip.	Ha.	Tip.	Ha.	Conto ReG.	Conto ReG. Privati	Conto ReG. Privati	Conto ReG. Privati	Conto ReG. Privati	Conto ReG. Privati	Conto ReG. Privati				
BOLZANO I	1431	21,50	Genn. marzo	4875	debole	6035	svettatore	19,00	-	-	-	2,50	195.000	472.200	-	-	265.000	-	La spesa per la lotta biologica a conto ReGione consiste in lavori di riparamento e manutenzione gabbioni e per la raccolta e posa nei gabbioni di nidi p. alimont. larve
BOLZANO 2	1097	18,75	"	6195	"	8440	"	13,75	-	-	-	5,00	-	513.500	-	-	196.078	-	
BRESSANONE	190	19,-	"	320	"	1200	"	-	-	-	-	19,00	-	-	-	-	141.000	-	
BRUNICO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MERANO 1°	385	7,50	"	800	"	1180	"	7,50	-	-	-	-	-	100.000	-	-	-	-	
MERANO 2°	215	8,-	"	1150	"	347	"	3,00	-	-	-	5,00	34.700	-	-	-	25.300	-	
MONGUELFO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SILANDRO	230	62,+	"	770	"	1248	"	62,00	-	-	-	-	-	90.000	-	-	-	-	
VIPITENO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TOTALE	4340	136,75	"	14110	"	18450	"	105,25	-	-	-	31,50	229.700	1175.700	-	-	627.378	-	

Bolzano, 11 4 giugno 1969

PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE
ISPettorato Ripartimentale delle Foreste di Bolzano

PROSPETTO 1
PROCESSIONARIA DEL PINO

Prospetto riassuntivo sulla infestazione manifestatasi e sulla lotta svolta contro la processionaria del pino e gli altri parassiti degli alberi forestali durante l'anno 1978

ISPETTORATO DISTRETTUALE FORESTE	INFESTAZIONE					L O T T A S V O L T A												
	Superf. colpita		Epoca infestazione	Piante colpite	Grado intensità attacco	Nidi distrutti	Mezzi e superficie ragguagliata						Spesa sostenuta (migliaia di Lire)					
	Totale	Ragguagliata					Chimica		Meccanica		Biologica		Chimica		Meccanica		Biologica	
	ha.	ha.	Conto Provin.	Conto Provin. Privati	Conto Provin. Privati	Conto Provin. Privati	Conto Provin. Privati	Conto Provin. Privati	Conto Provin. Privati	Conto Provin. Privati	Conto Provin. Privati	Conto Provin. Privati	Conto Provin. Privati	Conto Provin. Privati	Conto Provin. Privati			
BOLZANO I	276	40	aut/inv. 1977/78	6.900	debole	4.420	=	=	raccolt. distr.	31,5	gabbioni	8,5	=	=	1.137	661	759	38
BOLZANO II	800	24	"	1.360	debole	1.950	=	=	"	12	"	12	=	=	220	=	767	=
BRESSANONE	260	21	"	4.950	deb-med	3.480	=	=	"	17	"	2,5	=	=	590	5	300	=
BRUNICO	=	=	"	=	=	=	=	=	"	=	=	=	=	=	=	=	=	=
MERANO I	80	20	"	1.050	debole	1.550	=	=	"	5,5	=	=	=	=	364	=	=	=
MERANO II	192	77	"	1.950	debole	400	=	=	"	9	=	=	=	=	242	80	=	=
MONGUELFO	=	=	"	=	=	=	=	=	"	=	=	=	=	=	=	=	=	=
SILANDRO	823	52	"	2.485	debole	2.775	=	=	"	22	=	=	=	=	138	617	=	=
VIPITENO	=	=	"	=	=	=	=	=	"	=	=	=	=	=	=	=	=	=
A.F.F.D.D.	14	9	"	1.000	debole	660	=	=	"	3	=	=	=	=	88	=	=	=
T O T A L E	2.445	243		19.735	debole	15.235	=	=		100		23			2.779	1.363	1.826	38

Bolzano, 11
/Dr. He

IL CAPO DELL'ISPETTORATO
RIPARTIMENTALE
(Dr. Robert Freyer)

Meldefomulare für Kiefernprozessionsspinner-Befall in Südtirol (3):
Fünftes Meldefomular (Typ E-F).- oben: Für das Jahr 1968/69.- unten: Für das Jahr 1978/79

K. HELLRIGL: Der Kiefernprozessionsspinner in Südtirol

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL FORSTINSPEKTORAT: Landesforstinspektorat

ÜBERSICHT 1 /
1979

Jahresbericht über Auftreten und Bekämpfung des Kiefernprozessionsspinners (*Thaumetopoea pityocampa*): Befallsstärke und durchgeführte Bekämpfungsmaßnahmen im Jahre 1979

BEZIRKSFORST- (GEMEINDE)	BEFALLSAUFTRETEN					BEKÄMPFUNGSMASSNAHMEN							
	Befallsfläche		Befallsstärke			Bekämpfung / Fläche			Kostenaufwand (in 1000 Lire)				
	Gesamt Fläche ha	Reduziert ha	Anzahl befallene Bäume	Raupen-Nester a. Gesamtfl.	Raupen-Nester pro ha	Vernichtete Nester	Mechanisch ha (2)	Biologisch ha (3)	Mechanisch		Biologisch		
INSPEKTORAT									Rechnung Provinz	ERTI od. Private	Rechnung Provinz	ERTI od. Private	
1. SCHLANDERS	741	68	2.225	2.873	3,9/42	2.873	60	8	80	1.160	1.000	-	
2. MERAN I	135	36	2.530	3.970	29/110	2.270	17,5	-	201	549	-	-	
3. MERAN II	193	79	2.530	3.900	20/49	1.200	17	-	400	600	-	-	
4. BOZEN I	436	80	5.415	8.555	20/107	3.460	74	8	1.817	340	177	-	
5. BOZEN II	901	40	1.262	1.973	2,2/49	1.873	11	30	210	-	2.190	-	
6. BRIXEN	241	24	2.955	3.909	16/163	3.449	21	3	850	5	176	-	
7. STERZING	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8. BRUNECK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9. WELSBERG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10. A.F.F.DD.	(63)	(13)	(1.100)	(1.200)		(800)	(8)	-	(250)	-	-	-	
Summe	2.710	340	18.017	26.380	9,7/78	15.925	208,5	49	3.808	2.654	3.543	-	
Befallsgrad (1)	D		Gesamtkosten: 10.005.000			Kosten mechanisch/Nest: 530			Kosten biolog N : 1.057				

Anmerkung :
(1) F = (stark) über 400 Nester/ha, M = (mittel) 100-400 Nester/ha, D = (schwach) unter 100 Nester/ha
(2) Die Bekämpfung erfolgt mechanisch durch Abschneiden und Verbrennen der Raupennester von X - II
(3) Biologische Bekämpfung durch Parasitenzucht der Raupennester in Raupenkäfigen ("Gabbioni").

Datum: 30.12.1979

Unterschrift:

(Dr.K.HELLRIGL)

AUTONOME PROVINZ BOZEN-SÜDTIROL / PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO-ALTO ADIGE

MELDUNG Nr. 1 / 1994

FORSTSCHÄDLINGSMELDUNGEN IN SÜDTIROL 1994

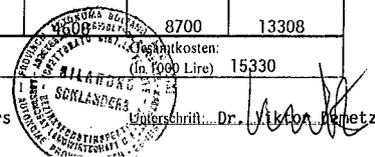
FORSTINSPEKTORAT: Schlanders

Auftreten und Bekämpfung des Kiefernprozessionsspinners: Herbst/Winter 1993/94

GEMEINDE	BEFALLSAUFTRETEN					BEKÄMPFUNGSMASSNAHMEN				Bekämpfung: vernichtete Raupennester insgesamt:
	BEFALLSFLÄCHE		BEFALLSSTÄRKE			Herbst - Bekämpfung		Winter - Bekämpfung		
	Gesamt-Fläche ha	Reduziert ha	Anzahl befallene Bäume	Raupen-Nester auf Gesamtfläche	Raupen-Nester pro ha	vernichtete Nester durch Abschneiden	vernichtete Nester durch Abschießen	vernichtete Nester durch Abschneiden	vernichtete Nester durch Abschießen	
1. Kastelbell/Tschars	190	15	720	1500	7,9			591	815	1406
2. Latsch	170	10	630	1300	7,6			437	793	1230
3. Schlanders	145	11	6500	10350	71			3500	6650	10150
4. Laas	10	1	300	370	37				350	350
5. Schluderns	12	2	70	120	10			50	60	110
6. Glurns	3	1	40	65	21			30	32	62
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
SUMME:	530	40	8260	13705	25,8			8700	13308	
Befallsgrad: D/M/F D - M	Nester/Baum: max = 14 Mittel = 1,6			Kosten pro Nest: (in 1000 Lire) 1,44		Gesamtkosten: (in 1000 Lire) 15330				

Datum: 31.03.1994

Forstinspektorat Schlanders

Unterschrift: Dr. ...


Meldeformulare für Kiefernprozessionsspinner-Befall in Südtirol (4):
oben: Sechstes Meldeformular (Typ G). - unten: Siebtes Meldeformular (Typ I), derzeit noch verwendet.

9.2 Tabellarische Dokumentation der Befallsauftreten in Südtirol 1958-1995

9.2.1 Befallszeitraum: 1958 - 1973:

Korrigierte nachgeschätzte Werte mit Sternchen (*); Originalangaben darunter *kursiv* in Klammern: die Anzahl vorhandener Nester war damals über die Flächen (N/ha) erhoben worden, die aber als *Kiefern-gebietsflächen* viel zu hohe Werte ergaben. Baumzahlen und Bekämpfung beziehen sich hingegen nur auf die Interventionsflächen, wo mit öffentlichen Mitteln Teilbekämpfungen durchgeführt worden waren.

BEFALL UND BEKÄMPFUNG KIEFERNPROZESSIONSSPINNER								
Tab. 1	1958/59				1959/60			
Forstbezirk:	Nester	Stärke	Bäume	Bekämpfung	Nester	Stärke	Bäume	Bekämpf.
<u>SCHLANDERS</u>	3.000 (2.927)	D			4.755 (4.755)	D	Keine Unterlagen	
<u>MERAN 1</u>	14.850* (16.850)	D-M			12.150* (14.150)	D		
<u>MERAN 2</u>	20.200* (40.200)	M-(F)			16.700* (34.700)	D-M-F		
<u>BOZEN 1</u>	36.800* (38.800)	D-M			30.540 (30.540)	D-M		
<u>BOZEN 2</u>	41.130* (128.000)	D-MF			24.920* (91.920)	D-M		
BRIXEN	37.700 (37.700)	M-F			85.900* (175.900)	M-F		
Summe:	153.680		keine Unterlagen		175.000		keine Unterlagen	
LFI	(264.407)				(351.965)			
Tab. 2	1960/61				1961/62			
Forstbezirk:	Nester	Stärke	Bäume	Bekämpfung	Nester	Stärke	Bäume	Bekämpf.
<u>SCHLANDERS</u>	1.500 (1.458)				12.275* (15.275)	D-M	5.300	7.392
<u>MERAN 1</u>	7.750 (7.750)				15.000* (21.000)	D-M	380	1.112
<u>MERAN 2</u>	20.700* (42.200)				25.700 (50.700)	M-F	1.760	4.310
<u>BOZEN 1</u>	28.800 (28.800)	D-M			35.800 (35.800)	D-M	5.300	8.452
<u>BOZEN 2</u>	16.330 (29.330)				23.000 (43.035)	D-M	600	975
BRIXEN	20.100 (44.100)	D-M			16.250 (16.250)	D-M	[3.760]	8.800
Summe:	95.180		keine Unterlagen		128.025		17.100	31.041
LFI	(153.638)				(182.060)		(17.100)	(31.090)
Tab. 3	1962/63				1963/64			
Forstbezirk:	Nester	Stärke	Bäume	Bekämpfung	Nester	Stärke	Bäume	Bekämpf.
<u>SCHLANDERS</u>	3.300 (3.300)	D	1.480	1.600	1.100 (1.060)	D	670	800
<u>MERAN 1</u>	14.450* (16.450)		[600]	2.000	7.700* (10.700)		550	2.000
<u>MERAN 2</u>	21.100* (39.100)		2.200	3.400	8.800* (14.800)	D	1.050	1.055
<u>BOZEN 1</u>	23.400 (23.400)		2.841	4.134	22.100 (22.100)		1.670	4.255
<u>BOZEN 2</u>	21.750* (37.850)		3.225	6.450	12.500* (17.750)		2.240	4.480
BRIXEN	17.000* (37.230)		710	1.400	10.000* (31.025)		730	1.400
Summe:	101.000		11.056	18.984	62.200		6.910	13.990
LFI	(161.400)		(11.056)	(18.984)	(96.935)		[8.817]	[16.649]

Tab. 4	1964/65				1965/66			
Forstbezirk:	Nester	Stärke	Bäume	Bekämpfung	Nester	Stärke	Bäume	Bekämpf.
<u>SCHLANDERS</u>	1.250* (940)	D	875	940	940* ()	D	520	685
<u>MERAN 1</u>	5.020 (5.020)		550	2.000	4.800* (5.618)		400	800
<u>MERAN 2</u>	8.000* (9.300)		1.050	1.055	6.000* ()		582	582
<u>BOZEN 1</u>	16.100 (16.100)		3.447	7.374	14.100 (14.100)	D	2.567	3.546
<u>BOZEN 2</u>	17.220* (19.220)		2.540	[4920]	17.930* (32.930)	D	4.230* (8460)**	8.425* (16.350)**
BRIXEN	20.000* (80.000)		730	1.400	4.000 (4.000)	D	555	1.050
Summe: <i>[LFI: fehlt]</i>	67.590 [131.280] D		9.192 [9.192]	17.689 [17.688]	47.770 [57.588+?]	D	8.854 [13.084]**	15.088 [23.013]**

**Anmerkung: Bekämpfung in BZ 2 war zu hoch angegeben: erreichte nur 1/3 der Gesamtkosten

Tab. 5	1966/67				1967/68			
Forstbezirk:	Nester	Stärke	Bäume	Bekämpfung	Nester	Stärke	Bäume	Bekämpf.
<u>SCHLANDERS</u>	[1.000]* ()	D	445	475	[3.300]* ()		1.715	2.503
<u>MERAN 1</u>	3.000 (3.000)		[800]	[1.200]	2.150 (2150)		1.230	1.430
<u>MERAN 2</u>	[2.000]* ()		250	250	[4.000]* ()		1.239	1.239
<u>BOZEN 1</u>	17.490 (17.490)		2.310	3.553	19.800* (25.880)		5.515	8.304
<u>BOZEN 2</u>	11.300 (11.300)		3.310	6.425*	17.210* (42.210)		3.475	6.700*
BRIXEN	2.000 (2.000)		180	350	2.000 (2.000)		132	220
Summe:	36.790 (33.790++)		7.295 (7.295)	12.253 (12.051)	48.460 (72.240++)		13.306 (13.306)	20.396 (20.396)

Anmerkung : eckige Klammer [] = ergänzte Angaben; leere Klammern () = fehlende Angaben in Originalmeldung

Tab. 6	1968/69				1969/70			
Forstbezirk:	Nester	Stärke	Bäume	Bekämpfung	Nester	Stärke	Bäume	Bekämpf.
<u>SCHLANDERS</u>	[2.000] ()	D	768	1.242	[3.000] ()	D	2.070	2.553
<u>MERAN 1</u>	[2.000] ()	D	800	1.200	2.000* (1.720)	D	[1.000]*	1.720
<u>MERAN 2</u>	[3.500] ()	D	1.150	350	[3.000] ()	D	1.300	[1.570]
<u>BOZEN 1</u>	14.890* (17.890)	D	4.875	6.035	8.550* (9.550)	D	1.397	1.810
<u>BOZEN 2</u>	17.000* (23.100)	D	6.195	8.440	13.260* (23.860)	D	4.160	8.320
BRIXEN	2.700 (2.700)	D	[1.000]	1.200	[5.000] (8.100)	D	[1.100]	1.200
Summe: LFI:	42.090 (43.690+?)	D	14.788 (14.110)	18.467 (18.450)	34.810 (43.230+?)	D	11.027 (9.219)	17.173 (16.170)

Tab. 7	1970/71				1971/72			
Forstbezirk:	Nester	Stärke	Bäume	Bekämpfung	Nester	Stärke	Bäume	Bekämpf.
<u>SCHLANDERS</u>	[3.000] ()	D	2.240	2.772	[4.000] ()	D	2.185	3.102
<u>MERAN 1</u>	2.300 ()	D	[1.000]	[1.200]	1.750 ()	D	[1.000]	[1.200]
<u>MERAN 2</u>	[1.000] <i>sehr schwach: keine Meldung + Bekämpf.</i>	D	-	-	[1.000] <i>sehr schwach: keine Meldung + Bekämpf.</i>	D	-	-
<u>BOZEN 1</u>	9.260 (9.260)	D	3.331	5.495	[8.000] ()	D	3.219	4.846
<u>BOZEN 2</u>	[7.000] ()	D	2.900* (1.975)	5.320	[4.000] ()	D	1.575	2.890
BRIXEN	[3.000] ()	D	1.215* (215)	[1.600]	[3.000] ()	D	1.200* (200)	1.800* (800)
Summe: <i>LFI</i>	25.560		10.686	16.387	21.750		9.179	13.838

Tab. 8	1972/73				1973/74			
Forstbezirk:	Nester	Stärke	Bäume	Bekämpfung	Nester	Stärke	Bäume	Bekämpf.
<u>SCHLANDERS</u>	[3.000]	D-M	1.640	2.445	[2.000]			
<u>MERAN 1</u>	[2.500]	D	1.000	1.750	[2.500]			
<u>MERAN 2</u>	[4.000]	D	1.915	3.200	[1.800]			
<u>BOZEN 1</u>	[2.500]	D	860	1.375	[3.000]			
<u>BOZEN 2</u>	[4.000]	D	1.040	2.100	[2.000]			
BRIXEN	[4.000]	D	600	800	[3.000]			
Summe:	[17.680] ? ()		7.055 (6.655)	11.670 (11.670)	[14.300]	Unterlagen fehlen		

N.B.: Die Pustertaler Forstbezirke BRUNECK und WELSEBRG sind immer befallsfrei!
Gelegentlicher schwacher Befall im Süden des Bezirkes STERZING scheint 1958 - 1973 nicht auf.

Anmerkung:

Eckige Klammer [] = ergänzte Angaben; leere Klammern () = fehlende Angaben in Originalmeldung
Befallsstärke: D = schwach (Debole), M = mittel (Medio), F = stark (Forte).

Die Reduzierung der zu hoch erscheinenden Werte wurde nicht global vorgenommen, sondern es wurden die Detailangaben Station für Station und Gemeinde für Gemeinde analysiert und ihr Verlauf gebietsmäßig untereinander, wie auch über mehrere Jahre hindurch fortlaufend miteinander verglichen.

Für die häufig zu hohen Zahlenangaben gibt es zwei hauptsächliche Gründe: Einerseits erfolgte die Schätzung, indem eine bestimmte Nesterzahl pro Hektar angenommen und diese dann mit den durchwegs viel zu hohen Flächenangaben (die ja unbereinigte Kiefern-Gebietsflächen waren) multipliziert wurde; andererseits erfolgte die Befallsangabe (Flächen und Anzahl insgesamt vorhandener Nester) ja schon im Frühwinter (Dezember), wo noch ein genauer Überblick fehlte. In der getrennten späteren Bekämpfungsmeldung (März - Oktober) kamen diese ersten Schätzwerte nicht mehr zur Sprache. Die dortigen Angaben über "befallene Bäume" und "vernichtete Nester" bezogen sich nur auf Teilbekämpfungen (bzw. Flächen) mit öffentlichen Mitteln, somit fehlt eine direkte Relation; hinzu kommt, daß nur bei einigen Bezirken die Bekämpfung je nach Befallsstärke variierte, während sie bei anderen fast immer gleich blieb (z.B. BRIXEN), da dort nur die biologischen Maßnahmen ("Gabbioni") als Bekämpfungskosten mit öffentlichen Mitteln aufschienen (Bekämpfungsmaßnahmen und Kosten durch fixangestelltes Forstpersonal wurden hingegen nicht ausgewiesen).

9.2.2 Befallszeitraum: 1974 - 1995:

kontrollierte rezente Zahlenangaben:* = Jahre mit korrigierten Werten; [] = fehlende, ergänzte Werte

BEFALL UND BEKÄMPFUNG KIEFERNPROZESSIONSSPINNER

Tab. 9/ (1974/75)	12.1974					03.1975	
Forstbezirk:	F (ha)	(red.)	Bäume	Nester	Stärke	Bekämpfung	Kosten
SCHLANDERS	462	[28]*	1.043	[2.000]	D	1.835 (92%)	0,7 Mill.
MERAN 1	175	[37]*	1.300	[2.000]	D	[1.500] (75%)	0,6 Mill.
MERAN 2	100	[20]*	1.590	[2.200]	D	520 (24%)	0,2 Mill.
BOZEN 1	[200]*	[80]*	[1.800]	[2.500]	D	2.000 (80%)	0,8 Mill.
BOZEN 2	[200]*	[20]*	[1.000]	[1.400]	D	1.000 (71%)	0,4 Mill.
BRIXEN	115	15	[1.200]	[1.500]	D	800 (53%)	0,3 Mill.
Summe:	1.252*	200*	7.933	[11.600]	D	7.655 [66%]	3 Mill.

Anmerkung : Unterlagen für 1974/75 nur fragmentarisch erhalten

Tab. 10/ (1975/76)	12.1975					03.1976	
Forstbezirk:	F (ha)	(red.)	Bäume	Nester	Stärke	Bekämpfung	Kosten
SCHLANDERS	546	[30]	3.350*	[6.000]	D-M	4.355 (73%)	0,5 Mill.
MERAN 1	[175]	[37]	3.000*	[4.600]	D-F	3.500 (76%)	0,8 Mill.
MERAN 2	[95]	[20]	1.310	[2.000]	D	350 (18%)	0,1 Mill.
BOZEN 1	203	84	3.300*	[5.000]	D	3.369 (67%)	2,2 Mill.
BOZEN 2	[200]	11	1.200*	[1.500]	D	490 (33%)	0,2 Mill.
BRIXEN	200	25	4.000**	[6.000]*	D-M	[1.800]**(30%)	0,9 Mill.
Summe:	1.419	207	16.160	[25.100]		13.864 [55%]	4,6 Mill.

*Anmerkung : In Brixen stärkerer Befall, wie schon seit Jahren nicht mehr (HELLRIGL, 1976), scheint in den offiziellen Meldungen aber nicht auf, daher hier Nachschätzung nach eigenen Aufzeichnungen !

Tab. 11/ (1976/77)	12.1976					03.1977	
Forstbezirk:	F (ha)	(red.)	Bäume	Nester	Stärke	Bekämpfung	Kosten
SCHLANDERS	[650]	[80]	8.612	[15.500]	M	13.390 (86%)	2,3 Mill.
MERAN 1	175	[40]	1.800	[3.000]	D-M	2.500 (83%)	0,4 Mill.
MERAN 2	93	[20]	1.520	[2.400]	D	760 (32%)	0,4 Mill.
BOZEN 1	193	28	3.680*	[5.700]	D	4.070 (71%)	2,4 Mill.
BOZEN 2	[200]	22	1.250	[2.300]	D	1.750 (76%)	0,5 Mill.
BRIXEN	110	[30]	4.000*	[6.000]	D-M	[970]**(16%)	0,9 Mill.
Summe:	1421	220	20.862	[34.900]		23.440 [67%]	7 Mill.

** In BRIXEN scheinen nur die Nester mittels biologischer Bekämpfung auf

Tab. 12/ (1977/78)	12.1977					03.1978	
Forstbezirk:	F (ha)	(red.)	Bäume	Nester	Stärke	Bekämpfung	Kosten
SCHLANDERS	[423]	[30]	2.635	[3.700]	D	2.972 (80%)	0,9 Mill.
MERAN 1	[175]	[25]	[1.250]*	1.900*	D	1.600 (84%)	0,4 Mill.
MERAN 2	87	[15]	830	[1.200]	D	370 (31%)	0,2 Mill.
BOZEN 1	[300]	[50]	[4.000]*	[6.500]	[D]*	[3.500]* (54%)	[2,5 Mill]*
BOZEN 2	[200]	[20]	[1.000]*	1.250*	D	[1.000]* (80%)	1,0 Mill.
BRIXEN	170	[50]	4.700*	[8.000]	M	6.000* (75%)	1,3 Mill.
Summe:	1.355	190	14.415	[22.550]		15.442 [68%]	6,3 Mill.
	[korrigierte Flächen]		[nachgeschätzte fehlende Werte]				

Anmerkung: Die Pustertaler Forstbezirke BRUNECK und WELSEBRG sind immer befallsfrei !

Tab. 13/ (1978/79)	15.12.78					31.03.1979	
Forstbezirk:	F (ha)	(red.)	Bäume	Nester	Stärke	Bekämpfung	Kosten
SCHLANDERS	[423]	52	2.485	[3.600]*	D	2.775 (77%)	0,8 Mill.
MERAN 1	80	20	1.300	[2.200]*	D	1.550 (70%)	0,4 Mill.
MERAN 2	192	77	1.990	2.930	D	1.675* (57%)	0,3 Mill.
BOZEN 1	276	40	6.900	[9.000]*	D	5.420* (60%)	2,6 Mill.
BOZEN 2	[200]	24	1.360	[2.200]*	D	1.950 (89%)	1,0 Mill.
BRIXEN	260	21	4.950	[6.500]*	D-M	3.480 (54%)	0,9 Mill.
A.FF.DD.	14	9	[800]	[1.100]*	D	660 (60%)	-
Summe:	1.445	243	19.785	[27.530]*	D-(M)	17.510 [64%]	6 Mill.
	[Flächenkorrektur]			[Ergänzungs-Schätzwerte]			

Tab. 14/ (1979/80)	31.12.79					31.03.1980	
Forstbezirk:	F (ha)	(red.)	Bäume	Nester	Stärke	Bekämpfung	Kosten
SCHLANDERS	[340]	[50]	2.225	[3.500]	D	2.873 (82%)	2,2 Mill.
MERAN 1	135	36	2.530	[3.800]	D	2.270 (60%)	0,8 Mill.
MERAN 2	193	[40]	2.530	[3.500]	D	1.200 (34%)	1,0 Mill.
BOZEN 1	[300]	80	5.415	[7.200]	D	3.460 (48%)	2,3 Mill.
BOZEN 2	[200]	40	1.262	[2.200]	D	1.873 (85%)	2,4 Mill.
BRIXEN	241	24	2.955	[4.250]	D	3.449 (81%)	1,0 Mill.
A.FF.DD.	63	13	1.100	[1.400]	D	800 (57%)	-
Summe:	[1.472]	[283]	18.017	25.850	D	15.925 (62%)	10 Mill.

Tab. 15/ (1980/81)	31.12.80					31.03.81	
Forstbezirk:	F (ha)	(red.)	Bäume	Nester	Stärke	Bekämpfung	Kosten
SCHLANDERS	270**	[50]	2.200	3.100	D	1.373 (44%)	1,2 Mill.
MERAN 1	80	9	470	730	D	170 (23%)	[0,2 Mill.]
MERAN 2	102**	[20]	2.130	2.905	D	1.725 (59%)	1,7 Mill.
BOZEN 1	355	36	3.817	5.770	D	2.481 (43%)	4,4 Mill.
BOZEN 2	124*	25*	935	1.310	D	1.270 (97%)	1,5 Mill.
BRIXEN	193	15	965	1.508	D	1.205 (80%)	1,0 Mill.
Summe:	1.124	155	10.517	15.323	D	8.224 (54%)	10 Mill.

Tab. 16/ (1981/82)	31.12.81					31.3.82	
Forstbezirk:	F (ha)	(red.)	Bäume	Nester	Stärke	Bekämpfung	Kosten
SCHLANDERS	550*	48*	5.200	7.430	D	4.640 (62%)	2,0 Mill.
MERAN 1	134	12	2.875	5.630	D-F	4.680 (83%)	2,9 Mill.
MERAN 2	[101]**	[20]	1.930	2.945	D	1.745 (59%)	1,4 Mill.
BOZEN 1	314*	25*	4.035	6.915	D	4.500 (65%)	6,5 Mill.
BOZEN 2	120	24	1.660*	2.275	D	1.905 (84%)	2,5 Mill.
BRIXEN	294	32	4.661	8.381	D-F(1)	5.110 (61%)	2,5 Mill.
STERZING	6	2	1.000	2.000	F	1.500 (75%)	[2,0 Mill.]
A.FF.DD.	5	1	70	160	M	150 (94%)	[0,2 Mill.]
Summe:	1.524	164	21.431	35.736		24.230 (68%)	20 Mill.
	**[Original als reduz. Fläche]					(1) Befall auch in Rodeneck !	

Anmerkung : Der Bezirk STERZING und die Forstdomänenverwaltung (A.FF.DD.) melden nur gelegentlich Befall

Tab. 17/ (1982/83)	31.12.82					31.3.83	
Forstbezirk:	F (ha)	(red.)	Bäume	Nester	Stärke	Bekämpfung	Kosten
SCHLANDERS	660	69	10.440*	18.380*	D-M	14.496 (79%)	6,3 Mill.
MERAN 1	159	26	8.095*	14.560*	D-F	10.640 (73%)	5,8 Mill.
MERAN 2	[103]**	[20]	1.890	2.930	D	1.625 (55%)	2,6 Mill.
BOZEN 1	439	96	7.347*	12.395	D-M	7.541 (61%)	12,7 Mill.
BOZEN 2	119	24	4.069	5.387	D-F	3.730 (69%)	7,4 Mill.
BRIXEN	279	38	7.690*	13.390	D-M	9.450 (71%)	3,0 Mill.
STERZING	5	1	30	50	D	20 (40%)	-
Summe:	1.764	274	39.561	67.092	D-M-F	47.502 (70%)	38 Mill.

Tab. 18/ (1983/84)	31.12.83					31.3.84	
Forstbezirk:	F (ha)	(red.)	Bäume	Nester	Stärke	Bekämpfung	Kosten
SCHLANDERS	538*	73*	10.230*	19.300*	D-M	15.700 (81%)	13,2 Mill.
MERAN 1	134	22	3.285*	5.405	D-M	2.680 (50%)	3,5 Mill.
MERAN 2	[80]**	[10]	[500]	[600]	D	410 (68%)	0,4 Mill.
BOZEN 1	400	67	9.760*	16.800*	D-M	8.273 (49%)	13,3 Mill.
BOZEN 2	121	48	2.350	3.040	D	2.680 (88%)	4,0 Mill.
BRIXEN	[250]	58	5.774*	9.344	D-M	7.774 (83%)	4,5 Mill.
STERZING	-	-	-	-	-	-	-
A.FF.DD.	7	2	40	60	D	55 (92%)	-
Summe:	1530	280	31.939	54.549	D-M	37.572 (69%)	39 Mill.

**[Original als reduz. Fläche]

*korrigierte oder [ergänzte] Werte

Tab. 19/ (1984/85)	31.12.84					31.3.85	
Forstbezirk:	F (ha)	(red.)	Bäume	Nester	Stärke	Bekämpfung	Kosten
SCHLANDERS	510	53	4.725	6.630*	D	5.244 (79%)*	2,5 Mill.
MERAN 1	104	18	1.970	4.215	D-M	2.170 (51%)	3,2 Mill.
MERAN 2	243	91	2.270*	2.480	D	1.610 (65%)	1,4 Mill.
BOZEN 1	354	82	6.350*	10.000*	D-M	5.766 (58%)	9,5 Mill.
BOZEN 2	123	48	2.138	2.850	D	2.525 (89%)	5,5 Mill.
BRIXEN	290	56	5.450	6.890	D-M	4.485 (65%)	3,6 Mill.
STERZING	10	1	30	50	D	20 (40%)	-
Summe:	1634	349	22.673	33.115	D-M	21.820 (66%)	26 Mill.

Tab. 20/ (1985/86)	31.12.85					31.3.86	
Forstbezirk:	F (ha)	(red.)	Bäume	Nester	Stärke	Bekämpfung	Kosten
SCHLANDERS	[430]	[46]	2.000	3.910	D	1.794 (46%)	2,4 Mill.
MERAN 1	73	9	1.380	2.370	D	1.920 (81%)	[3,0 Mill]*
MERAN 2	222	[106]	1.460	1.880	D	1.120 (60%)	1,2 Mill.
BOZEN 1	[360]*	[75]*	[7.800]*	[11.200]*	D-M	7.395 [66%]*	8,2 Mill.
BOZEN 2	[125]	[25]	2.360	[3.015]	D	2.385 (79%)	2,3 Mill.
BRIXEN	272	31	2.780	3.570	D	760**(21%)	2,9 Mill.
STERZING	-	-	-	-	-	-	-
Summe:	1.482	292	17.780	25.945	D-(M)	15.375 (59%)	20 Mill.

*[Schätzwerte bei fehlender Meldung]

** BRIXEN nur Teilbekämpfung

Anmerkung: *Korrekturen oder [ergänzte] Werte

Tab. 21/ (1986/87)	31.12.86					31.3.87	
Forstbezirk:	F (ha)	(red.)	Bäume	Nester	Stärke	Bekämpfung	Kosten
SCHLANDERS	[430]	[38]	2.370	3.040	D	2.140 (70%)	1,8 Mill.
MERAN 1	47	8	1.250	2.140	D	1.395 (65%)	0,9 Mill.
MERAN 2	202	[12]	740	820	D	570 (70%)	0,6 Mill.
BOZEN 1	[480]	36	21.370	35.000*	D-M-F*	22.905 (65%)	13,2 Mill.
BOZEN 2	[120]	[25]	3.574*	5.354	D-M	4.370 (82%)	8,7 Mill.
BRIXEN	[255]	49	6.150	8.200	M	3.142 (38%)	8,7 Mill.
STERZING	-	-	-	-	-	-	-
Summe:	1.534	168	35.454	54.554	D-M-F	34.522 (63%)	34 Mill.

F* = sehr starker Befall in Bozen u. Branzoll

Tab. 22/ (1987/88)	31.12.87					31.3.88	
Forstbezirk:	F (ha)	(red.)	Bäume	Nester	Stärke	Bekämpfung	Kosten
SCHLANDERS	[430]	[35]	1.410	2.325	D	1.716 (74%)	0,8 Mill.
MERAN 1	68	10	1.240	3.400	D	2.915 (86%)	1,0 Mill.
MERAN 2	[132]	[16]	940	1.110	D	950 (86%)	1,0 Mill.
BOZEN 1	349	42	17.530	26.625	D-M	20.930 (79%)	14,2 Mill.
BOZEN 2	230	[30]	3.480	4.250	D-M	2.980 (70%)	6,0 Mill.
BRIXEN	295	42	4.200	5.470	D-M	1.590 (29%)	3,0 Mill.
STERZING	-	-	-	-	-	-	-
FF.DD.	10	2	50	100	-	-	-
Summe:	1.514	177	28.850	43.280	D-M	31.081 (72%)	26 Mill.

Tab. 23/ (1988/89)	31.03.89					31.03.89	
Forstbezirk:	F (ha)	(red.)	Bäume	Nester	Stärke	Bekämpfung	Kosten
SCHLANDERS	378	10	2.900	5.245	D-M	4.548 (87%)	1,6 Mill.
MERAN 1	65	14	4.115	8.850	M-F	6.635 (75%)	2,7 Mill.
MERAN 2	230	43	1.290	1.710	D	1.562 (91%)	2,4 Mill.
BOZEN 1	365	68	14.835	25.770	D-M	17.745 (69%)	[15,0] Mill.
BOZEN 2	233	26	7.240	9.990	D-M-F	7.860 (79%)	13,4 Mill.
BRIXEN	144	15	5.740	7.850	M	4.905 (62%)	6,7 Mill.
STERZING	-	-	-	-	-	-	-
A.FF.DD.	5	1	100	200	D	-	-
Summe:	1.420	177	36.220	59.615	D-M-F	43.255 (73%)	42 Mill.

Tab. 24/ (1989/90)	31.03.90					31.03.90	
Forstbezirk:	F (ha)	(red.)	Bäume	Nester	Stärke	Bekämpfung	Kosten
SCHLANDERS	381	13	4.700*	10.000*	D-M	8.192 (82%)	6,2 Mill.
MERAN 1	94	23	4.670*	10.180	M-F	8.720 (86%)	4,7 Mill.
MERAN 2	230	41	1.220	2.000*	D	1.747 (87%)	2,6 Mill.
BOZEN 1	427	62	9.390	13.510	D-M	9.192 (68%)	29,2 Mill.
BOZEN 2	248	27	4.750	6.260	D-M	5.210 (83%)	5,2 Mill.
BRIXEN	100	10	3.280	5.140	D-M	3.903 (76%)	2,5 Mill.
STERZING	-	-	-	-	-	-	-
Summe:	1.480	176	28.010	47.090	D-M-(F)	36.964 (78%)	50,4 Mill.

Tab. 25/ (1990/91)	31.03.91					31.03.91	
Forstbezirk:	F (ha)	(red.)	Bäume	Nester	Stärke	Bekämpfung	Kosten
SCHLANDERS	415	36	5.330*	13.300*	D-M	11.129 (84%)	8,2 Mill.
MERAN 1	94	27	4.700	9.440	F	8.360 (89%)	3,4 Mill.
MERAN 2	230	37	1.255	1.940	D-M	1.638 (84%)	1,5 Mill.
BOZEN 1	421	78	13.780	22.240	D-M	15.570 (70%)	39,2 Mill.
BOZEN 2	203	15	7.520	13.170	D-M	9.200 (70%)	10,1 Mill.
BRIXEN	148	17	4.860	9.700	M-F	7.070 (73%)	5,0 Mill.
STERZING	5	1	30	60	D	- -	-
Summe:	1.516	211	37.475	69.850	D-M-(F)	52.967 (76%)	67 Mill.

Tab. 26/ (1991/92)	31.03.92					31.03.92	
Forstbezirk:	F (ha)	(red.)	Bäume	Nester	Stärke	Bekämpfung	Kosten
SCHLANDERS	473	44	7.500*	19.500*	D-M-F	16.197 (83%)	11,5 Mill.
MERAN 1	112	35	6.030	13.650	M-F	10.700 (78%)	7,4 Mill.
MERAN 2	260	40	2.317	4.361	D	4.080 (94%)	5,7 Mill.
BOZEN 1	456	119	20.000*	40.000*	D-M	23.197 (58%)	86,1 Mill.
BOZEN 2	225	29	10.625	19.330	M	11.020 (57%)	18,7 Mill.
BRIXEN	175	25	10.920	20.375	F	11.368 (56%)	6,4 Mill.
STERZING	5	1	40	100	D	- -	-
Summe:	1.706	292	57.432	117.316	D-M-F	76.512 (65%)	135,8 Mill.

Tab. 27/ (1992/93)	31.03.93					31.03.93	
Forstbezirk:	F (ha)	(red.)	Bäume	Nester	Stärke	Bekämpfung	Kosten
SCHLANDERS	542	54	15.000*	42.000*	F	35.295 (84%)	34,4 Mill.
MERAN 1	157	51	9.430*	26.090	F	21.050 (81%)	11,9 Mill.
MERAN 2	240	42	5.320	9.040	F	6.926 (77%)	7,3 Mill.
BOZEN 1	484	123	23.140*	37.500*	F	16.851 (45%)	73,1 Mill.
BOZEN 2	143	46	9.650	18.500	F	8.835 (48%)	12,0 Mill.
BRIXEN	172	24	12.420	23.800	F	12.660 (53%)	6,2 Mill.
STERZING	7	1	150	500	(D)-F	- -	-
Summe:	1.745	341	75.110	157.430	F	101.617 (65%)	145 Mill.

Tab. 28/ (1993/94)	31.03.94					31.03.94	
Forstbezirk:	F (ha)	(red.)	Bäume	Nester	Stärke	Bekämpfung	Kosten
SCHLANDERS	530	40	8.260	16.300*	D-M-F	13.308 (82%)	15,3 Mill.
MERAN 1	98	29	5.182	13.602	D-F	11.840 (87%)	5,2 Mill.
MERAN 2	172	27	1.530	3.090	D	2.601 (84%)	3,3 Mill.
BOZEN 1	387	100	4.750	7.605	D-F	5.315 (70%)	31,3 Mill.
BOZEN 2	117	21	2.080	2.350	D	1.045 (44%)	1,7 Mill.
BRIXEN	54	10	3.710	5.600	D-M	3.221 (59%)	3,4 Mill.
STERZING	5	1	12	20	D	- -	-
Summe:	1.363	228	25.524	48.567	D-M-F	37.430 (77%)	60,1 Mill.
Anteil gegen Vorjahr:	78,1%	66,8%	34,0%	30,8%		36,8%	41,4%

Anmerkung: *Zahlenwerte mit Korrekturen

Tab. 29/ (1994/95)		31.03.95					
Forstbezirk:	F (ha)	(red.)	Bäume	Nester	Stärke	Bekämpfung	Kosten
SCHLANDERS	659	65	17.480	45.280	M-F	30.726 (68%)	36,6 Mill.
MERAN 1	112	36	7.430	19.850	D-F	15.290 (77%)	11,6 Mill.
MERAN 2	198	30	6.210*	11.530*	M	9.312* (81%)	9,8 Mill.
BOZEN 1	448	123	12.750	25.195	M	13.001 (52%)	62,1 Mill.
BOZEN 2	174	31	4.680	11.650	D-F	7.660 (66%)	9,3 Mill.
BRIXEN	119	23	5.750	9.715	M-F	3.933 (40%)	11,0 Mill.
STERZING	30	3	400	600	F	480 (80%)	0,3 Mill.
Summe:	1.740	311	54.700	123.820	D-M-F	80.402 (65%)	140,7 Mill.

Tab. 30/ (1995/96)		31.01.96					
Forstbezirk:	F (ha)	(red.)	Bäume	Nester	Stärke	Bekämpfung	Kosten
SCHLANDERS	620	48	15.100	36.630	D-M-F	13.100 (36%)**	14,0 Mill.
MERAN 1	93	28	7.020	16.900	D-F	8.500 (50%)	8,8 Mill.
MERAN 2	190	30	4.635*	8.535*	M	6.805* (80%)	10,2 Mill.
BOZEN 1	349	107	11.100	18.330	D-M	7.606 (41%)	48,6 Mill.
BOZEN 2	127*	21*	2.660*	4.975	D-M	2.910 (58%)**	5,5 Mill.
BRIXEN	49	8	1.945	3.560	D-M	1.235 (35%)**	10,3 Mill.
STERZING	10	2	50	50	D	-	-
Summe:	1.438	244	42.510	88.980	D-M-F	40.156 (45%)	97,4 Mill.

** Schlanders, Bozen 1, Brixen: nur Teilbekämpfung

*Zahlenwerte mit Korrekturen

Anmerkung: Die vorgenommenen Korrekturen betrafen solche Zahlenangaben der Befallsmeldungen, bei denen offensichtliche Fehleinschätzungen oder Unstimmigkeiten vorlagen. So hatte etwa der Forstbezirk SCHLANDERS in den 5 Jahren 1989/90 bis 1993/94 durchwegs Bekämpfungsanteile über 90% angegeben (91% - 99%: Durchschnitt 95%), was besonders bei stärkerem Befall völlig illusorisch und nicht erreichbar ist und zudem auch in Widerspruch steht zu den Bekämpfungsanteilen der vorhergehenden Fünfjahresperiode 1984/85 bis 1988/89 (Durchschnitt: 63%). Die Korrektur betrifft meist die in der Relation zur Anzahl der 'bekämpften Nester' (deren Realwert glaubwürdig erscheint) zu niedrig angegebenen Schätzungszahlen für 'vorhandene Nester' und/oder 'befallene Bäume' (z.B. auch bei F.S. Ulten / MERAN 2: 1994 und 1995). In Zukunft wird aber auch zu berücksichtigen sein, daß ab 1995 in einigen Bezirken (z.B. SCHLANDERS, BOZEN 1, BRIXEN) die Bekämpfung versuchsweise in manchen Teilgebieten reduziert werden soll.

Tab. 31/ (1974-1995)		BEFALL KIEFERNPROZESSIONSSPINNER:				22-Jahres-Mittel	
Forstbezirk:	F (ha)	(red.)	Bäume	Nester	N:B	Bekämpfung	Kosten **
SCHLANDERS	484	45	6.145	13.030	2,12	9.445 (72%)	7,5
MERAN 1	112	25	3.651	7.932	2,17	5.936 (75%)	3,6
MERAN 2	168	35	2.064	3.278	1,59	2.241 (68%)	2,5
BOZEN 1	357	73	9.675	15.943	1,65	9.549 (60%)	21,8
BOZEN 2	170	27	3.097	5.662	1,82	3.802 (67%)	5,4
BRIXEN	190	29	4.914	7.942	1,62	4.468 (56%)	3,9
STERZING + F.D.*	10	2	200	300	1,50	168 (56%)	0,2
Summe:	1.491	236	29.746	54.087	1,82	35.609 (66%)	45 Mill.

* Im Bezirk STERZING (bei Franzensfeste) und in der Forstdomäne nur sporadisch schwacher Befall

** N.B.: Kosten, bei Bezug auf den gegenwärtigen Zeitpunkt: Realwertfaktor = x 2,0

Die obige Aufstellung (Tab. 31) gibt das durchschnittliche jährliche Befallsauftreten des Kiefernprozessionsspinners in Südtirol, bezirksweise aufgeschlüsselt, im Verlaufe der letzten 22 Jahre wieder. Die am stärksten betroffenen Bezirke sind BOZEN 1 und SCHLANDERS, was einerseits mit ihrer klimatisch begünstigten Wärmelage und andererseits mit ihrem hohen Anteil an Schwarzkiefern zusammenhängt.

Wie ein Vergleich mit der folgenden Tabelle 32 zeigt, die den vorhergehenden 16jährigen Zeitraum 1958-1973 darzustellen versucht, haben sich in diesen beiden Zeitabschnitten einige grundlegende Änderungen ergeben. Allerdings kann die Übersicht Tab. 32 nur einer Grobeinschätzung dienen, da die Zahlenangaben über vorhandene und bekämpfte Raupennester in den 50er und 60er Jahren sehr unzuverlässig und vor allem bei den Bekämpfungsangaben unvollständig waren.

Die Nesterzahlen waren damals oft von zu hohen Flächenangaben ausgehend hochgerechnet worden; zudem fehlen hier auch entsprechende Kontrollmöglichkeiten durch fehlende Angaben über die Anzahl der "befallenen Bäume" sowie der "bekämpften Nester". Die Angaben über Bekämpfung bezogen sich meist nur auf jene Teilbekämpfungen, die mit öffentlichen Mitteln finanziert wurden. Häufig war es dabei sogar so, daß der finanzierte Bekämpfungsanteil sich auf die Raupenkäfige beschränkte und daher oft jahrelang unverändert blieb (z.B. MERAN, BRIXEN), während er in anderen Bezirken zwar einigermaßen dem Befallsverlauf folgte, aber in unterschiedlichem Anteil (z.B. SCHLANDERS, BOZEN).

Tab. 32/ (1958-1973) **BEFALL KIEFERNPROZESSIONSSPINNER: 16-Jahres-Mittel**

Forstbezirk:	Nester Gesamt	Bäume Teilfläche	Bekämpfung Teilfläche	Anmerkung:
SCHLANDERS	2.776 (4,2%)	1.660	2.210 (79%)	weniger Kiefern, schwächerer Befall
MERAN 1	6.245 (9,3%)	775	1.468 (24%)	registr.: hauptsächlich biol. Bekämpfung
MERAN 2	9.219 (13,8%)	1.040	1.418 (15%)	registr.: hauptsächlich biol. Bekämpfung
BOZEN 1	18.195 (27,2%)	3.110	4.932 (27%)	biolog.+ mechanische Teilbekämpfung
BOZEN 2	15.660 (23,4%)	2.958	5.454 (35%)	biolog.+ mechanische Teilbekämpfung
BRIXEN	14.728 (22,0%)	940	1.768 (12%)	registr.: fast nur biolog. Bekämpfung
Summe:	66.823 (100%)	10.484	17.249 (26%)	Gesamt-Nesterzahl zu hoch; Bekämpfungsangaben unvollständig

Die Befallsangaben von 1958 - 1973 (Tab. 32) lassen sich nur sehr bedingt mit den späteren von von 1974 - 1993 (Tab. 31) vergleichen. Trotz vorgenommener Korrekturreduzierung der Gesamt-Nesterzahlen, erscheinen die entsprechenden Gesamtdurchschnittswerte in den Bezirken MERAN 2, BOZEN 2 und BRIXEN noch immer viel zu hoch. Indikativ ist hingegen der niederere Befallswert von SCHLANDERS, der darauf zurückzuführen ist, daß der Beginn der großflächigen Kiefernaufforstungen dort erst 1951/54/55 einsetzte und diese Bäume nach 10 Jahren erst etwa 1 Meter hoch waren und erst später, ab 2-3 m Höhe, befallen wurden (Mitt. OFö. David WALLNÖFER, 1994).

9.2.3 Nachtrag:

Die vorliegende Arbeit wurde in einer ersten Fassung bereits im Herbst 1994 abgeschlossen. Nachdem sich aber nach dem starken Gradationseinbruch 1993/94 (infolge eines für die Jung-raupen verheerend wirkenden, verregneten Sept./Okt. 1993) im Herbst 1994 neuerlich ein starker Gradationsanstieg abzeichnete, besonders im Vinschgau, der einerseits als Folge des Schlüpfens der 2jährigen Überlieger aus dem Rekordbefallsjahr 1992/93 anzusehen war und zum anderen durch die Rekordhitze im Juli/August des "Jahrhundertsommers" 1994 begünstigt wurde, schien es angebracht, noch ein weiteres Jahr abzuwarten, um auch noch den Verlauf 1995 zu erfassen.

Die vorliegende Studie wurde daher im Herbst/Winter 1995 nochmals neu überarbeitet, indem die Erkenntnisse der Befallssituation 1994/95 und 1995/96 mitberücksichtigt wurden. Die letzten Ergebnisse der Bestandserhebung und Winterbekämpfung 1995/96 wurden dabei teilweise telefonisch eingeholt und somit der späteren schriftlichen Meldung (Ende März) vorweggenommen.

10. Fotodokumentation zu Befall und Lebensweise des Kiefernprozessionsspinners

Folgende Fotodokumentation zu dieser Studie war vorgesehen, doch ist derzeit noch ungewiß, ob es möglich sein wird, sie als Farb- oder Schwarzweißdruck in die Publikation aufzunehmen:

Abb. 1: Falter Männchen
 Abb. 3: Eigelege
 Abb. 5: Früher Raupenfraß
 Abb. 7: Raupenfraß an Tanne
 Abb. 9: Raupenfraß an Kiefer
 Abb.11: Raupennester (einzeln)
 Abb.13: Einzelne Raupen
 Abb.15: Raupenprozessionen
 Abb.17: Puppen

Abb. 2: Falter Weibchen
 Abb. 4: Eilarven
 Abb. 6: Früher Fraßschaden
 Abb. 8: Raupenfraß an Fichte
 Abb.10:
 Abb.12: Raupennester (Bestand)
 Abb.14: Raupenansammlungen
 Abb.16: Raupen beim Einbohren in den Boden
 Abb.18: Verpilzte Puppen

Zusammenfassung

Der "Südliche Kiefernprozessionsspinner" oder "Pinienprozessionsspinner" *Thaumetopoea pityocampa* (DEN. & SCHIFF.) ist ein mediterraner Kieferschädling, der in den wärmebegünstigten Tälern Südtirols (Etschtal und Eisacktal, bis in Höhenlagen von 800 - 1000 m aufsteigend) seine nördliche Randverbreitung erreicht (Abb. 4). Dabei zeigte sich, daß die Kälteresistenz der hiesigen Kiefernprozessionsspinner-Populationen unter den Grenzwerten liegt, die HUCHON & DEMOLIN 1970 für Südfrankreich angeben (bei 1800 Stunden Sonnenscheindauer eine mittlere Januar-Minimaltemperatur von nicht unter 0° C).

Die durch revisionsbedürftige Staatsgesetze von 1926/38 vorgeschriebene italienweite Bekämpfung, bei der in Südtirol alljährlich ca. 66% der Raupengespinstnester vernichtet werden, verursacht hohe Kosten (ca. 75 - 120 Mill. Lire). Durch eine Befallsanalyse der letzten 50 Jahre, die sich bis anfangs der 70er Jahre auf ältere (teilweise unvollständige und unzuverlässige) Archivunterlagen des LFI-Bozen stützt und für die letzten 2 Jahrzehnte auf neuere und genauere Erhebungsmethoden durch das Forstpersonal und Verfasser, wird versucht, den Gradationsverlauf aufzuzeigen (Abb. 9). Vergleiche mit den klimatischen Jahresverläufen zeigen, daß warmtrockene Sommer den Befall des Kiefernprozessionsspinners (wie auch anderer Forstschädlinge) fördern; regenreiche Herbstwitterung (z.B. 1993) wirkt hingegen befallshemmend durch hohe Jungraupen-Mortalität. So hat denn auch eine Reihe von warmtrockenen Sommern in den 80 - 90er Jahren zu einem merklichen Gradationsschub geführt, dem stärksten seit den Massenauftritten anfangs der 50 - 60er Jahre.

Die bisher in Südtirol angewandten Bekämpfungsmethoden werden eingehend diskutiert: Die besonders in den 50 - 60er Jahren übliche "biologische Bekämpfung" mittels Raupenzuchtkäfigen ("Gabbioni") im Walde (zur Förderung natürlicher Raupenparasitierung) sowie das seit den 80 - 90er Jahren praktizierte "Abschießen" der Raupennester mittels Schrotgewehr, erwiesen sich beide als wenig effizient. Überhaupt erscheint eine mechanische Bekämpfung (meist durch Abschneiden und Verbrennen der Gespinnstnester) in dem hier getätigten quantitativen Ausmaß problematisch, da dabei zumindest ein Drittel der Nester zurückbleiben und überleben. Durch seine vorwiegend 2jährige Generationsdauer, vermag der Schädling diese Verluste immer wieder durch Überlieger-Puppen (häufig auch bis ins 3.Jahr) auszugleichen. Es wurde daher seit 1992 versuchsweise begonnen, in einigen Gebieten überhaupt nicht mehr zu bekämpfen, in der Erwartung, daß sich ein natürliches Gleichgewicht einpendelt.

Die Befallsdichte des Kiefernprozessionsspinners ist in Südtirol - verglichen mit den Mediterrangebieten (z.B. Korsika: vgl. Kap. 8.5) - ansich nicht sehr hoch; der jährliche Befall betrifft rd. 1500 ha Kiefernwälder (red. 250 ha), mit landesweit durchschnittlich 54.000 Raupennestern (min: 15.000; max: 160.000). Die durchschnittliche Befallsstärke liegt bei 1,8 Nestern/Baum (vgl. Tab. 31), bei Schwarzkiefern (*Pinus nigra austriaca*) meist etwas höher (2,5 - 3 Nester/Baum).

Der Raupenfraß verläuft in Südtirol nie bestandesbedrohend, auch nicht bei starkem Befall der deutlich bevorzugten Schwarzkiefern (bei denen vereinzelt bis zu 30 und mehr Nester/Baum gezählt wurden). Der hohe Anteil von hauptsächlich in den 50er Jahren angepflanzten Schwarzkiefern - besonders im Vinschgau - ist aber ein wesentlicher Mitgrund für die dort zu verzeichnende starke Befallszunahme in letzter Zeit. Waldbauliche Maßnahmen bilden somit einen wesentlichen Aspekt bei der Eindämmung des Schädlings.

Literaturverzeichnis:

- AMBROSI, P. et al., 1990-1993: Monitoraggio sullo stato fitosanitario delle Foreste Trentine - 1990-1992: 1990: 8-10; 1991: 10-12; 1992: 10-12; 1993: 7-9.-Staz. sperim. Agr.-Forest. - S.Michele al Ad.; Provincia Autonoma di Trento.
- AMORT, R., 1994: *Thaumetopoea pityocampa* SCHIFF. nel Tirolo meridionale: Introduzione del parassitoide oofago *Ooencyrtus pityocampae* MERCET nella media Val d'Isarco.- Dissert. Fac. Agr.-Forest., Univ. Padova.
- AUTONOME PROVINZ BOZEN-SÜDTIROL, Hydrographisch. Amt (1977): Hydrologisches Jahrbuch 1975.
- AUTONOME PROVINZ BOZEN-SÜDTIROL, Hydrographisch. Amt (1980): Hydrologisches Jahrbuch 1976.
- AUTONOME PROVINZ BOZEN-SÜDTIROL, Hydrographisches Amt (1980): Mittlere monatliche und jährliche Niederschlagswerte für die Fünfzigjahresperiode 1921 - 1970.
- AUTONOME PROVINZ BOZEN-SÜDTIROL, Hydrographisches Amt (1952 - 1994): Monatsmittel der Lufttemperatur an verschiedenen Meßstellen in Südtirol (Computer-Ausdrucke)
- AUTONOME PROVINZ BOZEN-SÜDTIROL, Assess. für Land- u. Forstwirtschaft, Landesforstinspektorat: Forstarchiv (1946-1978): Forstschädlingaufreten in Südtirol.- Aktenzeichen IV-G/2.
- AUTONOME PROVINZ BOZEN-SÜDTIROL, Assess. für Land- u. Forstwirtschaft, Landesforstinspektorat: Forstarchiv (1976-1994), Forstschädlingaufreten in Südtirol: siehe HELLRIGL, K.
- BARONIO, P., et al., 1986: Gli insetti nocivi al bosco.- Monti e boschi, 18,(4), schede: 1-8
- BARONIO, P. & BALDASSARI, N., 1990: Entomologia minima delle Foreste e delle piante inurbate in Emilia-Romagna.- Azienda Reg. Foreste Reg. Emilia-Romagna: 10 pp.
- BATTISTI, A., 1986: Ricerche bio-ecologiche e demografiche su *Thaumetopoea pityocampa* (DENIS & SCHIFF.) in pinete di *Pinus nigra* ARN. delle prealpi orientali.- Tesi di dottorato, Univ. Bologna.
- BATTISTI, A., 1988: Alternative hosts of *Ooencyrtus pityocampae* MERCET in Italy.- Redia, 71,(2): 321-328.
- BATTISTI, A. & LONGO, S. & TIBERI, R., 1991: Aggiornamento delle conoscenze sulla Processionaria del Pino in Italia: 185 - 192.
- BOCCIARELLI, U. et al., ca. 1975: La lotta contro la Processionaria del Pino e della Quercia
- BRAUNS, A., 1976: Taschenbuch der Waldinsekten, Bd.1 Systematik und Ökologie: 313-316.- G.Fischer.
- DANIEL, F. & WOLFSBERGER, J., 1957: Die Föhrenheidegebiete des Alpenraumes als Refugien wärme-liebender Insekten: 2. Der Sonnenberghang bei Naturns im Vintschgau (Südtirol).- Mitt. Münch. Entom. Ges., 47: 21-121 (p.55).
- DELLA BEFFA, G., 1961: Insetti dannosi all'agricoltura.- Hoepli, Milano.
- DUSAUSSOY, G. & GÉRI, C., 1969: Étude des fluctuations du niveau de population de la Processionnaire du Pin dans la vallée du Niolo en Corse.- Ann. Sci. Forest., 26 (1): 103-125.
- FABRE, J.H., 1900: Souvenirs entomologiques: Études sur l'instinct et les moeurs des Insectes.- Vol. 6.: Kap. 18-23: La Processionnaire du pin: 298-392 [La ponte - l'éclosion: 298; Le nid - La société: 311 ff; La procession: 332 ff; La météorologie: 353 ff; Le papillon: 367 ff; L'urtication: 378 ff].- 12. Édit., Delagrave Paris (1921).- Siehe auch: GUGGENHEIM.
- FOCARILE, A., 1983: Entomologia Forestale in Valle d'Aosta: 57-62.- Reg. Auton. Valle d'Aosta, Ass. Agr.
- GÄBLER, H., 1949: Massenvermehrung des Kiefernprozessionsspinners (*Th. pinivora*).- NDP, 3: 153-154
- GÄBLER, H., 1951: Beobachtungen über den Kiefernprozessionsspinner (*Th. pinivora*).- ZPK, 58: 92-96
- GÄBLER, H., 1954: Prozessionsspinner.- Wittenberg Lutherstadt: Ziemsen-Verlag.
- GUGGENHEIM, K., (Hrsg.), 1977: Jean-Henri FABRE: Das offenbare Geheimnis.-(Der Prozessionsspinner: p. 137-157).- Auszüge aus: FABRE, J.-H., 1879-1907: Souvenirs entomologiques, 10 Bände.-Insel Taschenbuch Nr.269.
- HALPERIN, J., 1990: Mass breeding of egg parasitoids (Hym., Chalcidoidea) of *Thaumetopoea wilkinsoni* TAMS. (Lep., Thaumetopaeidae).- J. Appl. Ent., 109: 336-340.
- HALPERIN, J., 1990: Natural enemies of *Thaumetoea* spp. (Lep., Thaumetopoeidae) in Israel.- J.A.E. 109: 425-435.
- HELLRIGL, K., 1976-1978: Forstschädlingaufreten in Südtirol 1976/77...- Interne Forstschädlingsberichte, Landesforstinspektorat Bozen, 1 (1976): 3-49; 2 (1977): 1-30.
- HELLRIGL, K., 1979-1994: Untersuchungen über Forstschädlingaufreten in Südtirol.- Interne Forstschädlingsberichte, 1978-1994.- Landesforstinspektorat Bozen.
- HELLRIGL, K., 1980: Die Forstschädlinge und Waldkrankheiten von Südtirol.- Bd.1: 211-217.- Interne Berichte (1980), Landesforstinspektorat Bozen.
- HELLRIGL, K., 1981: Forstschutz in Südtirol.-Allg. Forstztg., 92, 5: 150-152.
- HELLRIGL, K., 1984-1993: Waldschäden durch Insektenbefall.- In: Wie gesund sind unsere Wälder? - Waldzustandberichte in Südtirol, Nr.1(1983): 16-23; Nr.2 (1984): 10-14; Nr.3 (1985): 8-13; Nr.4 (1986): 9-10; Nr.5 (1987): 8-10; Nr.6 (1988): 11-12; Nr.7 (1989): 19-24; Nr.8 (1990): 16-18; Nr.9 (1991): 21-22; Nr.10 (1992): 28-31.- AUTONOME PROVINZ BOZEN-SÜDTIROL, Forstwirtschafts-inspektorat Bozen.

- HELLWEGER, M., 1912: Die Großschmetterlinge Nordtirols.- 2. Teil: 37. Jahr. Ber., Vincentinum Brixen: 19.- A. Weger, Brixen
- HUCHON, H. & DEMOLIN, G., 1970: Rev. for. franc., 22: 220-234.
- HUEMER, P. & TARMANN, G., 1993: Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera).- Veröff. Mus. Ferdinandeum Innsbr., 73, Beilagebd. 5: 224 pp.
- JACOBS, W. & RENNER, M., 1988: Biologie und Ökologie der Insekten.- G. Fischer, Stuttgart, (p. 619-622).
- KAILIDIS, D.S., 1962: Bemerkungen über die Eiparasiten *Ooencyrtus pitycampae* MERCET und *Tetrasticus* sp. von *Thaumetopoea pitycampae* SCHIFF. in Griechenland.- Anz. Schdlkde., 35: 119-122.
- KARNER, A., 1987: 100 Jahre Aufforstung Vinschgau.- Referat Südtir. Forstverein (Marling, 11.6.1987).- Südtirol. Forstverein: "Vorträge 1984-87", Bozen, 1989: 20-28.
- KITSCHOLT, R., 1925: Zusammenstellung der bisher in dem ehemaligen Gebiete von Südtirol beobachteten Großschmetterlinge.- Wien.
- MAIR, A., 1981: Südtirols Wald.- Ass. f. Land- u. Forstw., Auton. Prov. Bozen-Südtirol, 22 pp.
- MAKSYMOW, J.K., 1978: Thaumetopoeidae - Prozessionsspinner.- In: SCHWENKE, W. (Hrsgb.): Die Forstschädlinge Europas, Bd.3 Schmetterlinge (p. 391-403).- P. Parey, Hamburg - Berlin.
- MINERBI, S., 1994: Wie gesund sind unsere Wälder? - 11. Bericht über den Zustand der Wälder in Südtirol 1993.- Auton. Prov. Bozen-Südtirol, Forstwirtschaft.-Inspektorat Bozen, 40 pp.
- MINISTERO DELL'AGRICOLTURA E DELLE FORESTE, 1963-1970: Relazioni annuali sulla lotta contro la processionaria del pino e gli altri parassiti e malattie degli alberi forestali, svolta negli esercizi 1961/62 - 1969/70.- Direz. gen. per l'econom. montana e per le foreste, Roma.
- OBERRAUCH, H., 1952: Tirols Wald und Waidwerk. Ein Beitrag zur Forst- und Jagdgeschichte.- Schlern-Schriften, 88:328 pp. (p.271).- Wagner, Innsbruck
- PROFANTER, P., 1990: Der Wald in Südtirol.- Auton. Prov. Bozen-Südtirol, Abt. Forstwirtschaft, 25 pp.
- SCHEURINGER, E., 1972: Die Macrolepidopteren-Fauna des Schnalstales (Vinschgau - Südtirol).- Stud. Trent. Sci. Nat., Sez. B, Vol. 49, N.2: 231-448 (p. 273).- Trento
- SCHIMITSCHEK, E., 1944: Forstinsekten der Türkei und ihre Umwelt.- 371 pp. (p. 242-247).- Volk & Reich Verlag, Prag.
- SCHIMITSCHEK, E., 1947: Massenaufreten wichtiger Forstschädlinge in Österreich.- Zbl. ges. Forst- u. Holzw., 70: 160-180.
- SCHIMITSCHEK, E., 1955: Tiroler Forstschutzfragen.- Schlern-Schriften, 125: 99-105.- Wagner, Innsbruck.
- SCHIMITSCHEK, E., 1969: Grundzüge der Waldhygiene.- P. Parey, Hamburg - Berlin
- SCHOPF, R. & AVTZIS, N., 1987: Die Bedeutung von Nadelinhaltsstoffen für die Disposition von fünf Kiefernarten gegenüber *Thaumetopoea pitycampae* (SCHIFF.).- J. Appl. Ent., 103: 340-350
- SCHWERDTFEGGER, F., 1957: Die Waldkrankheiten.- 2. Aufl., 485 pp. (p.216)- P. Parey, Hamburg - Berlin.
- SCHWERDTFEGGER, F., 1981: Die Waldkrankheiten.- 4. Aufl., 486 pp.- P. Parey, Hamburg - Berlin.
- TIBERI, R., 1978: Notizie preliminari sull'incidenza dei parassiti oofagi nelle popolazioni di Processionaria del Pino in giovani pinete dell'Italia centrale.- Redia, 61: 487-501.
- TIBERI, R., 1990: Egg parasitoids of the pine processionary caterpillar, *Thaumetopoea pitycampae* (DEN. et SCHIFF.) (Lep., Thaumetopoeidae) in Italy: distribution and activity in different areas.- J. Appl. Ent., 110: 14-18.
- TRAVAN, J., 1973: Massenaufreten forstlicher Schädlinge in Südtirol 1945 - 1973.-Ref. 4.Südtir. Ent. Tag.- Ref. 4.Südtir. Ent. Tag., Anz. Schdlkde., 1974
- TSANKOV, G., 1990: Egg parasitoids of the processionary moth, *Thaumetopoea pitycampae* (DENIS et SCHIFF.) (Lep., Thaumetopoeidae) in Bulgaria: species, importance, biology and behaviour.- J. Appl. Ent., 110: 7-13
- WEILER, J., 1880: Die Schmetterlinge des Tauferertales.- Progr. k.k. Oberealschule Innsbruck: 1-33.
- WOLFSBERGER, J., 1971: Die Macrolepidopteren-Fauna des Monte Baldo in Oberitalien.- Mus. Civ. Stor. Nat. Verona, Memorie fuori Serie N.4: 335 pp. (p.72).

Inhaltsverzeichnis:

Einleitung	1
1. Auftreten und Abgrenzung der europäischen "Kiefernprozessionsspinner"	1
2. Wirtspflanzen und Lebensweise	3
3. Verbreitungsgebiet und Temperaturansprüche	7
4. Massenaufreten und Bekämpfung in Südtirol	10
4.1 Historische Angaben über Massenaufreten und Bekämpfung 1822-1922	10
4.2 Auftreten und Maßnahmen in den Jahren 1923-1942	10
4.3 Befalls- und Bekämpfungssituation in Südtirol 1943-1973	12
4.4 Rezente Befallsaufreten und Bekämpfung 1974-1995	13
5. Wirtschaftliche Bedeutung und gesetzliche Bestimmungen zur Bekämpfung	14
6. Befallsmeldungen und Bekämpfungsmethoden in Südtirol	18
7. Analyse des Befallsverlaufes in der 50-Jahresperiode 1945-1995	22
7.1 Allgemeine Analyse und Bewertung des Datenmaterials	22
7.2 Verlauf und allgemeine Analyse der Befallskurve 1951-1995	25
7.3 Spezielle Analyse zum Befallsverlauf in Südtirol	27
7.3.1 Häufigkeit und Dauer der lokalen Gradationen	27
7.3.2 Begleitgradationen des Kiefernprozessionsspinners in Südtirol	30
7.4 Zusammenhänge des Massenwechsels von Forstinsekten mit dem Klimaverlauf	32
7.4.1 Witterungsverlauf der letzten 50 Jahre in Südtirol	32
7.4.2 Vergleichsanalyse von Witterungs- und Gradationsverlauf in den letzten 5 Jahrzehnten	34
7.4.3 Zusammenhänge des Massenwechsels des Ki-Pr in Südtirol mit dem Klimaverlauf	35
7.5 Vergleich des Befallsverlaufes 1980-1994 in den Provinzen Bozen und Trient	38
8. Schlußfolgerungen	40
8.1 Derzeitige Befallssituation und Prognose	40
8.2 Waldbauliche Situation	42
8.3 Bekämpfungssituation	43
8.4 Gesetzliche Situation	46
8.5 Schlußbetrachtung	48
Anhang:	50
9. Dokumentation über den Kiefernprozessionsspinner in Südtirol: 1946-1995	50
9.1 Dokumentation zu amtlichen Rundschreiben und Befallsberichten im LFI	50
9.1.1 Rundschreiben und Befallsberichte (Relazioni) im LFI: 1946-1979	50
9.1.2 Befallsangaben in den Sammelberichten (Relazioni) des LFI: 1952-1978	53
9.1.3 Die verschiedenen Meldeformulare für den Kiefernprozessionsspinner: 1948-1988	54
9.2 Tabellarische Dokumentation der Befallsaufreten in Südtirol 1958-1995	61
9.2.1 Befallszeitraum 1958-1973	61
9.2.2 Befallszeitraum 1974-1995	64
9.2.3 Nachtrag	70
10. Fotodokumentation zu Befall und Lebensweise des Kiefernprozessionsspinners	71
Literaturverzeichnis	72

Hauptteil: mit 14 Abbildungen und 7 Tabellen

Anhang: mit 4 Abbildungen und 31 Tabellen