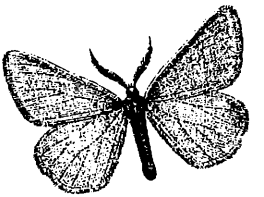
©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at; ©Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Zur Verbreitung von *Crocota tinctaria* (HÜBNER, 1799) und *Crocota pseudotinctaria* LERAUT, 1999, im Einzugsgebiet des Vorderrheins (=Surselva), Kanton Graubünden (Lepidoptera: Geometridae).

J. SCHMID



Abstract: The distribution of *Crocota tinctaria* (HÜBNER, 1799) and *Crocota pseudotinctaria* LERAUT, 1999, in the catchment area of the "Vorder-Rhein" (=Surselva), Canton Grisons, Switzerland (Lepidoptera: Geometridae). In July-August 2001 several visits were made to the "Vorder-Rhein" region of the Canton Grisons, specifically to look for moths of the genus *Crocota*. All specimens were identified according to their genitalia and detailed distribution maps for *C. tinctaria* and *C. pseudotinctaria* were prepared. Two very localized areas were found where the two species occur sympatrically.

Zusammenfassung: Im Juli-August 2001 hat der Verfasser im Vorderrheingebiet, Kanton Graubünden, bei mehreren Exkursionen gezielt nach *Crocota*-Faltern gesucht. Nach der genauen Bestimmung der Belege aufgrund der Genitalien entstanden dabei aufschlussreiche Verbreitungskarten von *C.tinctaria* und *C.pseudotinctaria*, auch mit zwei eng begrenzten sympatrischen Vorkommen.

EINLEITUNG

Die bisher publizierten Fundorte der beiden *Crocota*-Arten in Graubünden zeigen, dass im Engadin, in den Südtälern und in Mittelbünden nur *C.tinctaria* gefunden wurde, mit Ausnahme einer Angabe aus dem Avers. Im Einzugsgebiet des Vorderrheins scheinen die Verhältnisse komplizierter: aus dem Tavetsch (östliches Oberalpgebiet) ist *C.pseudotinctaria* gemeldet, aus der nahen Val Medel hingegen *C.tinctaria*. Bei Breil/Brigels fliegt *C.pseudotinctaria*, während in Versam und im Valsertal mehrfach *C.tinctaria* belegt ist (REZBANYAI-RESER 2000).

Ziel mehrerer Exkursionen des Verfassers während der Monate Juli/August 2001 war, die Verbreitung der beiden *Crocota*-Arten im Vorderrheintal und seinen Seitentälern zu klären.

METHODE

In der Umgebung von Ilanz wurden von früher bekannte geeignete Biotope zur Flugzeit aufgesucht. Beobachtete Falter wurden gefangen und als Belegexemplare präpariert. Die Determination erfolgte in noch weichem Zustand: das männliche Genital wurde durch leichten seitlichen Druck auf das Hinterleibsende gegen distal herausgedrückt, abgepinselt und unter dem Binokular determiniert. Das weibliche Genital wurde durch Abpinseln des ventralen Hinterleibsendes sichtbar gemacht und unter dem Binokular determiniert. Als Referenz galten die Genitalabbildungen bei REZBANYAI-RESER (2000).

In der Val Medel und im Tujetsch wurden bestimmte Geländeabschnitte auf der Karte festgelegt und durchwandert. Dabei wurde alle 300-500m Proben von vorhandenen *Crocota*-Populationen entnommen.

Diese Routen betrafen insbesondere:
1. Den oberen Abschnitt der Val Medel, von der Lukmanier-Passhöhe bis nach Sogn Gions
2. Die westliche Talflanke der Val Medel von der Alp Tegia Nova nach Acla-Surtatschas
3. Die östliche Talflanke der Val Medel von Curaglia nach Crap Stagias
4. Die Val Cristallina bis zum Eingang der Val Uffiern. Das Gebiet Fuorns-Puzzetta
6. Die südliche Talseite des Tujetsch mit den Tälern Val Curnera, Val Nalps und Val Gierm.
Ausserdem wurden einzelne Stellen auch gezielt aufgesucht.

RESULTATE

1. Situation in der Umgebung von Ilanz

In den linksrheinischen Gebieten, also nördlich des Rheins, konnte ausschliesslich *C.pseudotinctaria* gefunden werden, und zwar in Breil/Brigels, Ruschein, Laax und Trins. Südlich des Rheins, in Surcuolm, Obersaxen, Riein und Vals wurde nur *C.tinctaria* angetroffen.

2. Situation im Tujetsch

Im obersten Teil des Vorderrheintals, imTujetsch, gehörten alle untersuchten Tiere zu *C.pseudotinctaria,* und zwar sowohl die Falter aus den Gebieten links des Rheins als auch diejenigen aus den rechtsrheinischen Seitentälern Val Curnera, Val Nalps und Val Gierm.

3. Situation in der Val Medel

Die interessantesten Verhältnisse zeigten sich in der Val Medel: Im obersten Talabschnitt, von der Lukmanier-Passhöhe bis zur Einmündung der Val Cristallina bei Sogn Gions konnte nur *C.pseudotinctaria* festgestellt werden. In der Gegend Sogn Gions-Pardatsch, um 1600m, fliegen beide Arten zusammen, ja es wurden sogar je ein Exemplar beider Arten zusammen an derselben Blüte sitzend, gefunden. *C.tinctaria* fliegt dann von dort auch in die Val Cristallina, wo sie bis 1660m festgestellt wurde. Zuhinterst in der Val Cristallina und am Eingang zur Val Uffiern (1980 m) konnte dann wiederum *C.pseudotinctaria* notiert werden. In der unteren Hälfte der Val Medel flog auf der linken Talseite oberhalb der Waldgrenze ausschliesslich *C.pseudotinctaria*, unterhalb der Waldgrenze, so bei Acla und Drual, *C.tinctaria.* Auf der rechten Talseite bei Platta flog ausschliesslich *C.tinctaria,* an der Waldgrenze, aber auch weit darüber hinaus (2240m). Bei Fuorns hingegen wurde *C.tinctaria* von 1760m bis 1870m festgestellt, beim höchsten Fundort an der Waldgrenze konnte aber gleichzeitig auch ein Exemplar *C.pseudotinctaria* nachgewiesen werden.

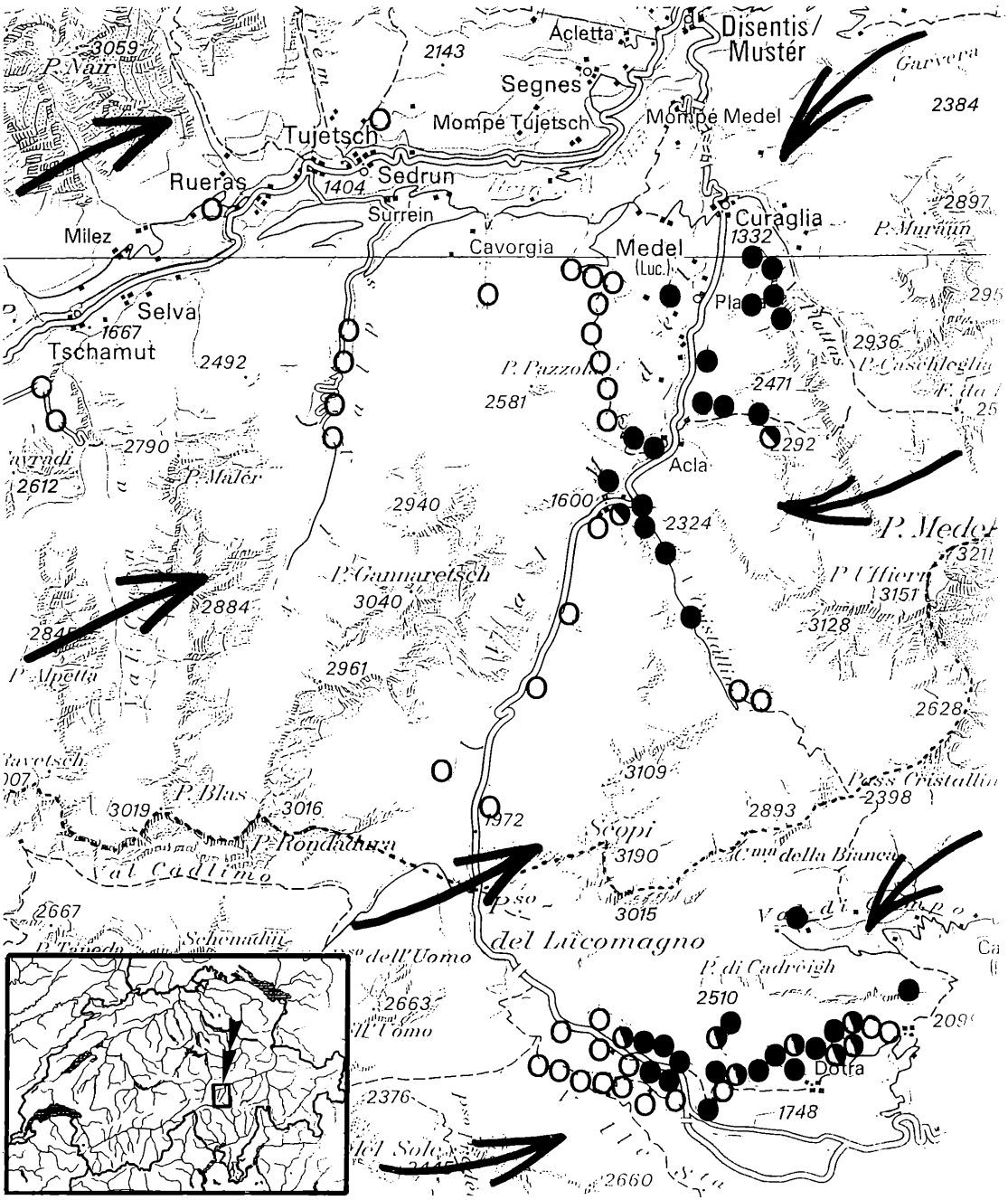
Weitere Beobachtungen

- Die Genitalstrukturen, soweit unter dem Binokular beurteilbar, zeigten bei beiden Arten durchwegs die schon publizierten Charakteristika. Übergangsformen, wie sie bei einer möglichen Hybridisierung erwartet werden könnten, sind nicht gefunden worden.

- Die Männchen von *C.pseudotinctaria* erscheinen im Durchschnitt etwas kleiner zu sein als diejenigen von *C.tinctaria.* Dieser mögliche Unterschied müsste aber anhand eines grösseren Materials unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Höhenlagenpräferenz noch bestätigt werden.

©Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Karte 1: Die im Juli-August 2001 vom Verfasser festgestellten Fundorte von *Crocota tinctaria* (●) und *pseudotinctaria* (O) im Vorderrheingebiet Graubündens (zwei Orte mit sympatrischem Vorkommen). Südlich der Kantonsgrenze zum Tessin die Fundstellen der beiden Arten nach REZBANYAI-RESER 2002 (vereinfacht).



©Naturhistorisches Museum Luzern; zur Entomologischen Gesellschaft Luzern; download unter www.biologiezentrum.at

Tabelle 1: Die *Crocota*-Fundangaben aus den Exkursionen des Verfassers im Jahr 2001.

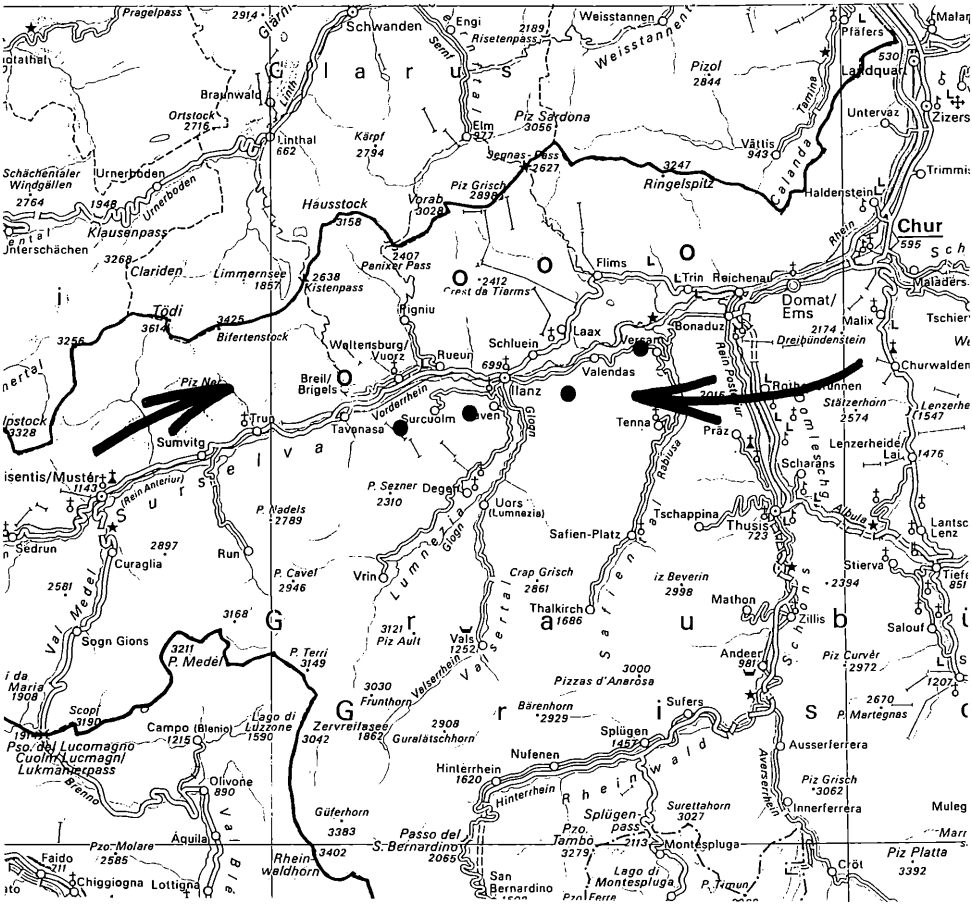
Fundort		Höhe m ü. M.	Koordinaten	Tag	Monat	Jahr	Anzahl Männchen/Weibchen tinctaria		pseudotinctaria		Sympatrie
Medel Luc	Acla, Tscheps, Lichtfang	1520	707.5/165.75	12.	7.	2001	1				
Val da Siat	Alp Ruschein	1800	731/188.65	21.	7.	2001			1	1	
Vals	Ampervreila, Chrüzgütsch	2224	731.58/160.72	22.	7.	2001	1				
Laax	Nagens	1880	737.2/190.5	23.	7.	2001			1		
Surcuolm	Piz Mundaun	1680	732.6/178.65	24.	7.	2001	2				
Obersaxen	Mederen,	1620	728.3/178.25	25.	7.	2001	1				
Trin	Crest da Cuschas	1900	746.3/190.2	25.	7.	2001			2		
Tujetsch	Val Nalps, Pardatsch	1580	702.05/168	28.	7.	2001			2		
Tujetsch	Val Nalps, Tschaler	1900	701.7/166.4	28.	7.	2001			4		
Tujetsch	Val Nalps, Cuolm Nalps	1960	701.6/166.2	28.	7.	2001			2		
Tujetsch	Val Nalps, Uaul Stavels Secs	1670	701.85/167.2	28.	7.	2001			1		
Tujetsch	Val Gierm	1640	704.45/168.6	28.	7.	2001			2		
Tujetsch	Val Curnera, W Crap Marsch	1920	696.05/166.55	28.	7.	2001			4		
Tujetsch	Val Curnera, Maun Traviers	1985	696.65/166.8	28.	7.	2001			1		
Tujetsch	Val Curnera, Alp Cavradi	2020	696.9/166.15	28.	7.	2001			2	1	
Tujetsch	Rueras, Nurschai	1560	699.45/170	28.	7.	2001			2		
Medel Luc	Alp Pazzola, Tegia Nova	1800	706.3/169.05	28.	7.	2001			1	1	
Medel Luc	Alp Tegia nova	1800	706.75/168.95	29.	7.	2001			4		
Medel Luc	Alp Tegia nova	1860	706.45/168.9	29.	7.	2001			3		
Medel Luc	Alp Tegia nova ost	1860	706.75/168.8	29.	7.	2001			2		
Medel Luc	Val Drual	1940	706.6/168.5	29.	7.	2001			4		
Medel Luc	Val Umbrivaun, La Schetga	2030	706.5/168 2	29.	7.	2001			2		
Medel Luc	Val Matergia, Vals	2150	706.5/167.6	29.	7.	2001			3		
Medel Luc	Val Matergia	2140	706.7/167.02	29.	7.	2001			2		
Medel Luc	Alp Muschaneras	2140	706.8/166.8	29.	7.	2001			2		
Medel Luc	Alp Muschaneras süd	2040	706.65/166.3	29.	7.	2001			3		
Medel Luc	Acla, Foppas	1850	707/166.15	29.	7.	2001	2				
Medel Luc	Acla, Uaul Sogn Gions	1740	707/166	29.	7.	2001	3				
Medel Luc	Acla, Surtatschas	1600	707.4/165.85	29.	7.	2001	2				
Medel Luc	Acla, Tscheps	1520	707.5/165.75	29.	7.	2001	4				
Sevgein	Seewiser Stein, Fitganellas	1660	737.9/179.8	30.	7.	2001	4				
Medel Luc	Sogn Gions, Val Aulta	1590	706.7/165.13	1.	8.	2001	2				
Medel Luc	Lai Sontga Maria, Stavel da Stiarls	1930	704/160	1.	8.	2001			2		
Medel Luc.	Lai Sontga Maria, Scopi su	2000	704.5/159.35	1.	8.	2001			2		
Medel Luc	La Puzzetta	1820	705/161.2	1.	8.	2001			1		
Medel Luc	Punt Sogn Gagl	1700	705.85/162.9	1.	8.	2001			1	1	
Medel Luc	Fuorns, Peinzas	1650	708.55/166.65	1.	8.	2001	2				
Medel Luc	Drual, Mises dalla Casa	1550	707.65/168.45	5.	8.	2001	2				
Medel Luc	Pardé, oh Mulins	1540	708.4/167.3	5.	8.	2001	2				
Medel Luc	Rein da Cristallina, Pardatsch dadens	1560	707.25/164.85	5.	8.	2001	2				
Medel Luc	Rein da Cristallina, Pardatsch dadens	1600	707.1/164.7	5.	8.	2001	2		2		X
Medel Luc	Sogn Gions ost	1620	706.8/164.75	5.	8.	2001			1		
Medel Luc	Pardatsch dadens	1560	707.2/164.9	5.	8.	2001	3				
Medel Luc	Pardiala	1680	706.13/164.05	5.	8.	2001			2		
Medel Luc	Fuorns, Peinzas	1760	708.75/166.6	5.	8.	2001	2				
Medel Luc	Fuorns, Puzzetta sut	1860	709.05/166.45	5.	8.	2001	4				
Medel Luc	Fuorns, Val la Buora	1800	709.45/166.3	5.	8.	2001	2				
Medel Luc	Val la Buora	1870	709.4/166.05	5.	8.	2001	1		1		X
Medel Luc	Curaglia, Crap Stagias	1800	709.2/169.2	6.	8.	2001	4				
Medel Luc	Curaglia, Crap Stagias	1970	709.4/169.03	6.	8.	2001	2				
Medel Luc	Curaglia, Fil Crap Stagias	2060	709.45/168.75	6.	8.	2001	4				
Medel Luc	Curaglia, Fil Crap Stagias	2240	709.55/168.15	6.	8.	2001	2				
Medel Luc	Curaglia, Plaun Sura	1980	709.2/168.2	6.	8.	2001	2				
Medel Luc	Val Cristallina, Val Stgira	1600	707.55/164.3	11.	8.	2001	2	1			
Medel Luc	Val Uffiern, Bucca	1980	709.45/161.3	11.	8.	2001			2		
Medel Luc	Val Cristallina, N Stavel Uffiern	1920	709.05/161.47	11.	8.	2001			2		
Medel Luc	Val Cristallina, Stavels veders	1660	708.25/162.7	11.	8.	2001	1				
Tujetsch	Sedrun, Cungieri	1800	702.65/171.7	19.	8.	2001			2	1	
INSGESAMT							**61**	**1**	**68**	**5**	

Weitere, in REZBANYAI-RESER 2002 schon einmal mitgeteilte Fundangaben von diesem Gebiet:

Medel Luc	Pardatsch Ost (Val Cristallina)	1570	707.3/164.7	2.	8.	2001	8				

©Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Karte 2: Die Fundorte von *Crocota tinctaria* (O) und *pseudotinctaria* (●) im unteren Vorderrheingebiet (ergänzt durch einige Funde, die in REZBANYAI-RESER 2000 mitgeteilt worden sind).



SCHLUSSFOLGERUNGEN

1. Im Gebiet des Vorderrheintals bewohnen *C.tinctaria* und *C.pseudotinctaria* grundsätzlich getrennte Areale. Eine Haupttrennlinie verläuft entlang des Rheins (Karte 2).

2. In der Val Medel (Karte 1) treffen beide Areale aufeinander und es kommt zu Kontaktzonen mit eng begrenztem sympatrischem Vorkommen.

3. In diesen Kontaktzonen scheint *C.pseudotinctaria* die Regionen oberhalb der Waldgrenze zu bewohnen, *C.tinctaria* dagegen die Gebiete darunter (zwischen Olivone TI und dem Lukmanierpass besteht eine solche Situation jedoch nicht - vgl. REZBANYAI-RESER 2002).

4. Tiere aus den Kontaktzonen zeigen genitaliter keine Übergangsformen.

5. *C.pseudotinctaria* ist als Imago eher etwas kleiner als *C.tinctaria*.

6. Die Arealgrenzen lassen sich gut erklären mit der Annahme, dass *C.pseudotinctaria* postglazial aus Westen über den Oberalppass (und Lukmanier?) ins Gebiet eingewandert ist und sich links des Rheingletschers im Haupttal gegen Osten ausgebreitet hat. Von Süd-Osten erfolgte die Besiedlung durch *C.tinctaria*, die jedoch den Rheingletscher nie nach Norden überqueren konnte. Das Aufeinandertreffen der beiden Arten in der Val Medel führte zur Besetzung unterschiedlicher Höhenlagen.

LITERATUR

LERAUT, P (1999): Contribution à l'étude des espèces du genre *Crocota* HÜBNER. – Alexanor, 20 (8), 1998 (1999): 467-481.

REZBANYAI-RESER, L. (2000): Zur Morphologie, Phänologie und Verbreitung von *Crocota tinctaria* HÜBNER, 1799, und der erst vor kurzem erkannten *C.pseudotinctaria* LERAUT, 1999 (Lepidoptera: Geometridae). – Entomol. Ber. Luzern, 44: 137-162.

REZBANYAI-RESER, L. (2002): Sympatrisches Vorkommen von *Crocota tinctaria* (HÜBNER, 1799) und *pseudotinctaria* LERAUT, 1999, zwischen Olivone und dem Lukmanierpass, Nordosttessin, sowie weitere Fundorte in der Schweiz, in Italien und Frankreich (Lepidoptera: Geometridae). Entomol. Ber. Luzern, 47· 85-114.

Adresse des Verfassers:

Dr. Jürg SCHMID
Poststr. 3
CH 7130 Ilanz

e-mail: juerg_schmid@bluewin.ch

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Berichte Luzern

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: 47

Autor(en)/Author(s): Schmid Jürg

Artikel/Article: Zur Verbreitung von Crocota tinctaria (Hübner 1799) und Crocota pseudotinctaria Leraut 1999, im Einzugsgebiet des Vorderrheins (=Surselva), Kanton Graubünden (Lepidoptera: Geometridae). 115-120