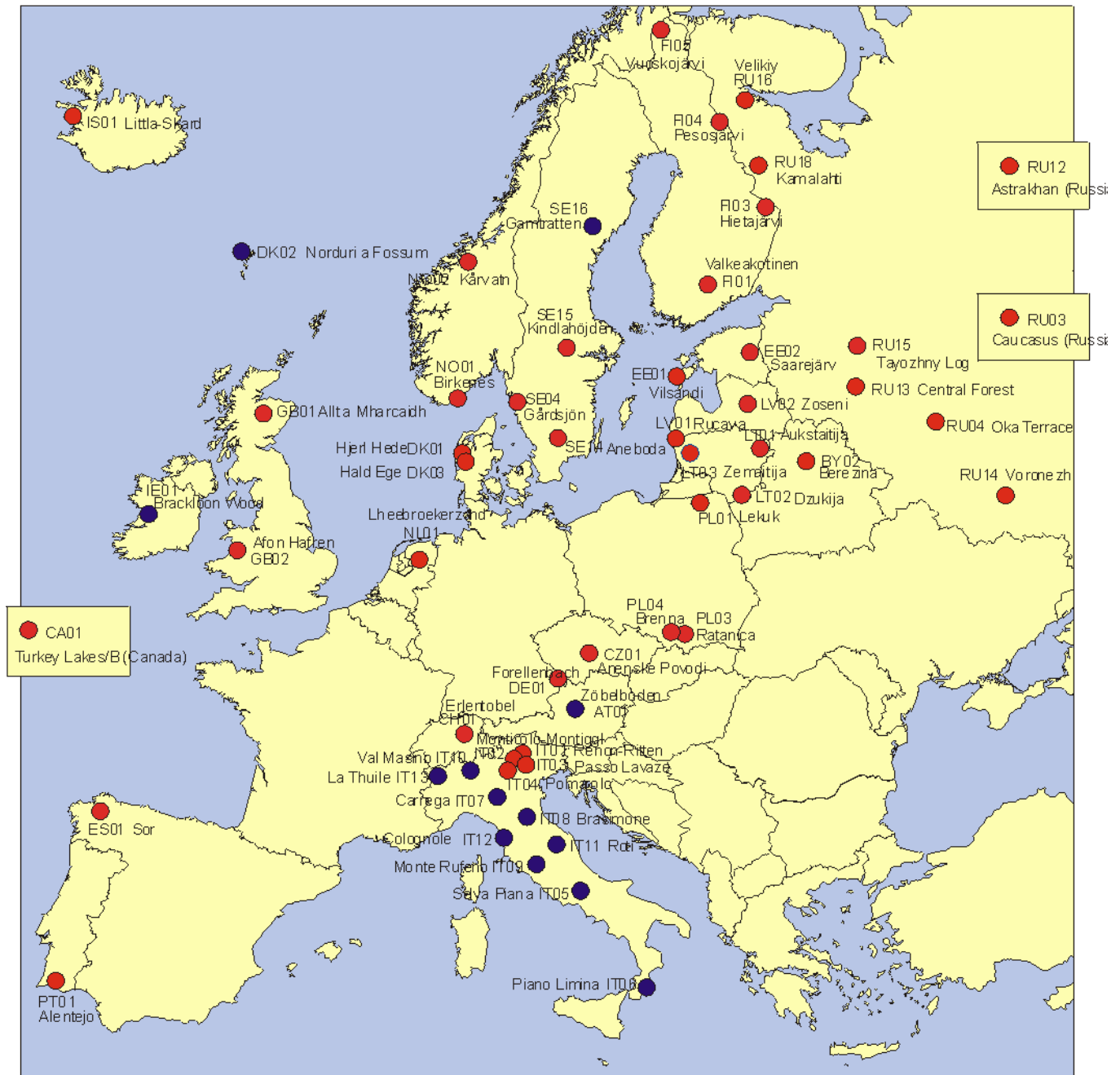




UN-ECE CONVENTION ON LONG-RANGE TRANSBOUNDARY OF AIR POLLUTION

INTERNATIONAL COOPERATIVE PROGRAMME ON INTEGRATED MONITORING ON AIR POLLUTION EFFECTS ON ECOSYSTEMS



Untersuchungen der Heteropterenfauna (HETEROPTERA)

an den Dauerbeobachtungsflächen IT01 Ritten - IT02 Montiggel - IT03 Lavazè - IT04 Pomarolo

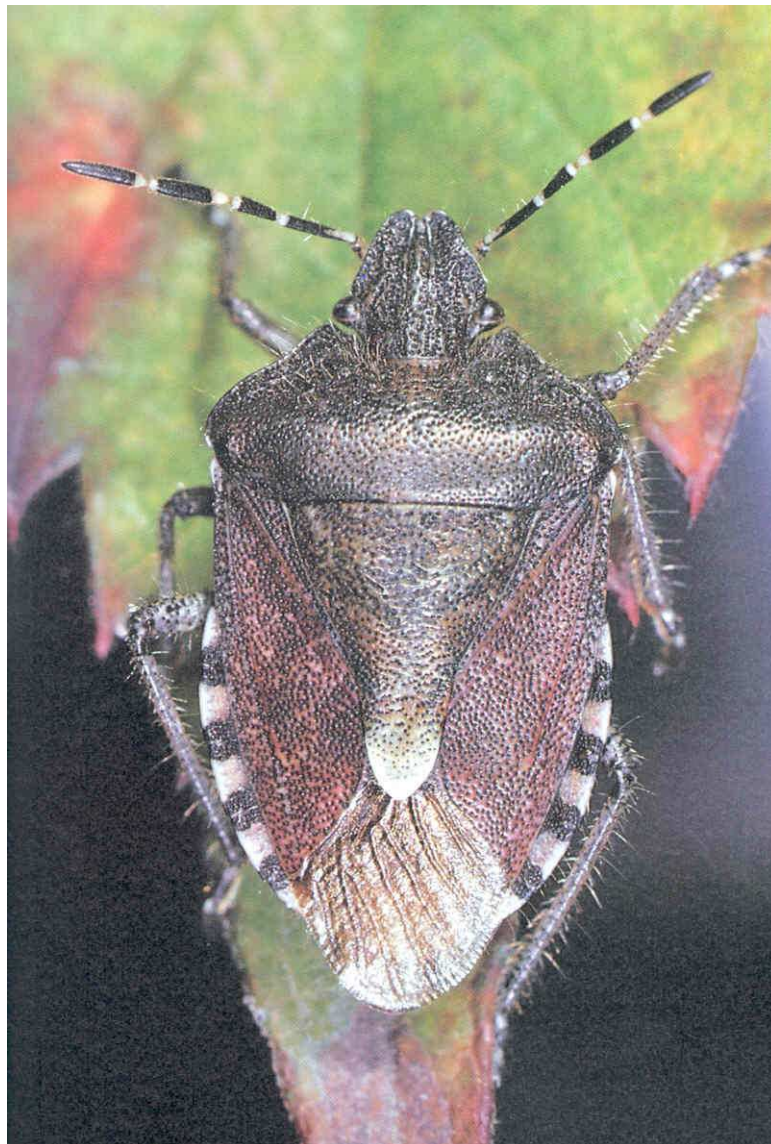
Untersuchungsjahr 2000

Prof. Dipl. Ing. Dr. E. HEISS

Tiroler- Landesmuseum Ferdinandeum Innsbruck

**Untersuchungen der Heteropterenfauna (HETEROPTERA)**  
an den Dauerbeobachtungsflächen IT01 Ritten - IT02 Montiggel - IT03 Lavazè - IT04 Pomarolo

**Untersuchungsjahr 2000**



**Prof. Dipl. Ing. Dr. E. HEISS**  
**Tiroler- Landesmuseum Ferdinandeum Innsbruck**

# **Inhalt**

## **1 / Einleitung**

## **2 / Material und Methodik**

- 2.1 Kurzcharakterisierung der Dauerbeobachtungsflächen
  - 2.1.1 Montiggl (BZ)
  - 2.1.2 Ritten (BZ)
  - 2.1.3 Pomarolo (TN)
  - 2.1.4 Lavazé (TN)
- 2.2 Materialaufsammlung
- 2.3 Determination

## **3 / Ergebnisse**

- 3.1 Diversität – Artenspektrum
  - 3.1.1 Gesamtübersicht
  - 3.1.2 Montiggl
  - 3.1.3 Ritten
  - 3.1.4 Pomarolo
  - 3.1.5 Lavazé
- 3.2 Artenliste – Fangzahlen
  - 3.2.1 Montiggl
  - 3.2.2 Ritten
  - 3.2.3 Pomarolo
  - 3.2.4 Lavazé
- 3.3 Bemerkenswerte Funde

## **4 / Diskussion der Ergebnisse**

- 4.1 Vergleich mit früheren Untersuchungen (IMP 1995)
- 4.2 Faunistische Bewertung
- 4.3 Korrelation zu Umweltfaktoren

## **5 / Dank**

## **6 / Zusammenfassung + Abstract**

## **7 / Zitierte Literatur**

## 1/ Einleitung

Das 1989 von der „United Nations Economic Commission for Europe (UN ECE)“ vorgeschlagene langjährige Arbeitsprogramm einer ganzheitlichen Überwachung von Waldökosystemen „**International Cooperative Programme on Assessment and Integrated Monitoring of Air Pollution Effects on Forests (IMP)**“ hat zum Ziel, durch Erhebung zahlreicher Parameter eine Beurteilung des ökologischen Ist-Zustandes von ausgewählten Waldökosystemen und deren, durch grenzüberschreitenden Schadstoffeintrag und klimatische Faktoren bedingte Veränderungen, zu ermöglichen.

Über Initiative der Landesforstbehörden der Provinzen Bozen und Trient wurde bereits 1992 eine Beteiligung an diesem internationalen Gemeinschaftsprojekt gesichert und **je Provinz zwei Dauerbeobachtungsflächen** ausgewählt und mit Messgeräten bestückt. Dabei handelt es sich um xerotherme Buschwälder der kollinen Stufe (Montiggl (BZ), Pomarolo (TN)) und Fichtenwaldstandorte der subalpinen Stufe (Ritten (BZ), Lavazé (TN)).

Während eine Vielzahl der relevanten meteorologischen Daten laufend registriert und erfasst wird, sind die Erhebungen zur Bodenqualität und der komplexen Biozönosen von Flora und Fauna in periodischen Abständen vorgesehen.

Die Ergebnisse der ersten Erfassungs- und Berichtsperiode 1993-1995 liegen vor (IMP 1995). Im Abstand von 5 Jahren sind nun im Jahre 2000 neuerliche Vergleichsuntersuchungen durchgeführt worden (IMP 2000).

Den Schwerpunkt der zoologischen Erhebungen bilden die Arthropoden. Vorallem die Insekten, mit ihrer enormen Diversität, vielfach engen Habitatbindung und der Fähigkeit zur Nutzung unterschiedlichster Lebensräume, spielen, als Produzenten, Konsumenten, Prädatoren als auch als Schädlinge, eine wichtige Rolle in Waldökosystemen. Deren Bestandserfassung und ökologische Bewertung, insbesondere der artenreichen Ordnungen der Käfer (Coleoptera), Schmetterlinge (Lepidoptera), Zikaden (Homoptera) und Wanzen (Heteroptera) und auch der Bodenfauna lässt – in periodischen Abständen durchgeführt - Aussagen über mögliche Veränderungen durch Umweltveränderungen bzw. klimatische Faktoren auf die untersuchten Lebensräume zu.

Die Insektenordnung der **Heteroptera** (Wanzen) ist durch ihre überwiegend phytophage, jedoch bei einigen Familien auch zoophage Lebensweise und die dadurch bedingten speziellen Nahrungs- und Habitatsansprüche dazu gut geeignet, da viele Arten sehr schnell auf Veränderungen Ihres Lebensraumes reagieren können. In der vorliegenden Studie im Rahmen des IMP 2000 wird der nun festgestellte Artenbestand wiederum taxonomisch bearbeitet, wobei - soweit bekannt - Angaben zur Ökologie gemacht werden. Er wird mit jenem vom IMP 1995 verglichen und sollte weiterhin als Grundlage für künftige Vergleichsuntersuchungen dienen.

## 2/ Material und Methodik

### 2.1 Kurzcharakterisierung der Untersuchungsflächen

#### 2.1.1 Montiggl (BZ)

Lage-Exposition : 9 km SSW Bozen, 550 - 600 m, SW-NE exponiert.

Jahresmitteltemperatur : 11,4°C, Jahresniederschlag : 782 mm.

Geologischer Untergrund : Bozner Quarzporphyr.

Vegetation : Flaumeichenbuschwald (*Quercetum pubescentis*) auf felsdurchsetzter Kuppe über dem Kleinen Montiggler See, bestehend aus *Quercus pubescens* (Flaumeiche), *Castanea sativa* Edelkastanie), *Fraxinus ornus* (Mannaesche), *Ostrya carpinifolia* (Hopfenbuche) und *Pinus sylvestris* (Föhre) mit *Erica carnea* (Schneeheide), *Luzula nivea* (Hainsimse), *Polygonum officinale* (Salomonssiegel) und *Ruscus aculeatus* (Mäusedorn) im Unterwuchs.

#### 2.1.2 Ritten (BZ)

Lage-Exposition : 7km N Bozen, 1770 m, SW exponiert.

Jahresmitteltemperatur : 4,1°C, Jahresniederschlag : 1021 mm.

Geologischer Untergrund : Bozner Quarzporphyr.

Vegetation : Subalpiner Fichtenwald (*Picetum subalpinum*) am Fuße des Rittner Horns bestehend aus *Picea excelsa* (Fichte), *Pinus cembra* (Zirbe) und *Larix decidua* (Lärche) mit *Vaccinium myrtillus* (Heidelbeere), *Vaccinium vitis-idea* (Preiselbeere), *Arnica montana* (Arnika) und Gräsern im Unterwuchs.

#### 2.1.3 Pomarolo (TN)

Lage-Exposition : 14 km SW Trient, 650 - 700 m, SE exponiert.

Jahresmitteltemperatur : 11°C, Jahresniederschlag : 980 mm (Rovereto).

Geologischer Untergrund : Jura – und Kreidekalke, mit Moränenmaterial überlagert.

Vegetation : Flaumeichenbuschwald mit Übergang zum Stieleichen – Haselgebüsch, bestehend aus *Quercus robur* (Stieleiche), *Quercus pubescens* (Flaumeiche), *Corylus avellana* (Hasel), *Fraxinus ornus* (Mannaesche), *Ostrya carpinifolia* (Hopfenbuche) und *Pinus sylvestris* (Föhre). Im Unterwuchs finden sich vorwiegend Vertreter der Gattungen *Anemone* (Anemonen), *Primula* (Primeln), *Viola* (Veilchen), *Vicia* (Wicken), *Polygala* (Kreuzblumen), *Euphorbia* (Wolfsmilch) und Gräser.

#### 2.1.4 Lavazé (TN)

Lage-Exposition : Lavazé Joch an der Grenze zur Provinz Bozen, 1750 - 1820 m, SW exponiert.

Jahresmitteltemperatur : 3°C, Jahresniederschlag : 806 mm (Cavalese).

Geologischer Untergrund : Bozner Quarzporphyr.

Vegetation : Subalpiner Fichtenwald (*Picetum subalpinum*) nördlich des Lavazé-Joches in Randlage zu Weideflächen, bestehend vorwiegend aus *Picea excelsa* (Fichte) mit eingestreuten *Pinus cembra* (Zirbe), *Larix decidua* (Lärche) und *Juniperus sp.* (Wacholder) sowie *Vaccinium myrtillus* (Heidelbeere), Gräsern, *Sphagnum* (Torfmoos) und anderen Moosen im Unterwuchs

## 2.2 Materialaufsammlung

Zur besseren Erfassung der planticolen Arten wurden im Untersuchungszeitraum Aufsammlungen mit den für diese Insektengruppe erfahrungsgemäß spezifisch geeigneten Hand - Fangmethoden durchgeführt :

Klopfen von Bäumen und Sträuchern

Keschern der Vegetation

Lichtfang (Beifänge zu lepidopterologischen Aussammlungen) (LF)

Die am Waldboden oder in Bodennähe lebenden Arten wurden durch

Sieben der Bodenstreu

Abschütteln der niederen Vegetation

Visuelle Suche in der Bodenaufgabe aus Laub – u. Nadelstreu

erfasst.

Dabei wurden nicht alle aufgefundenen Vertreter einer Art , sondern nur wenige Belegstücke aufgesammelt, um allenfalls kleine, an spezielle Pflanzen oder Ökonischen gebundene Populationen nicht dadurch im Weiterbestand zu gefährden.

Von anderen Projektmitarbeitern wurden zur Erfassung anderer Arthropoden wiederum Fallen (Bodenfallen, Schlitzfallen etc.) aufgestellt, deren Ausbeuten ebenfalls mitverwertet wurden. Nachdem ein Großteil der Fallenbeifänge jedoch noch nicht separiert ist, war die Anzahl der bisher vorgelegenen Heteropteren – im Gegensatz zu jener von IMP 1995 – mit 7 Exemplaren von 2 Standorten (Montiggl, Ritten) äußerst gering.

Zeitraum der Aufsammlungen :

Montiggl : 7.5., 11.5 (LF),15. 5, 1.6 (LF),15.6, 10.7, 27.7 (LF), 29.8 (LF),15.9.

Ritten : 15.6, 10.8, 15.9.

Pomarolo : 15.5, 5.6 (LF),15.6, 1.7. (LF),10.7, 1.9 (LF), 1.10 (LF), 24.9.

Lavazé : 10.7, 10.8, 24.9.

## 2.3 Determination

Nur wenige auffällige Arten einiger Familien lassen sich im Gelände sicher ansprechen, wobei deren Daten notiert und die Tiere wieder freigesetzt wurden. Der Großteil der Belegstücke wurde mit Essigäther abgetötet und später zur sicheren Determination trocken präpariert, wozu vielfach das Studium der Genitalstrukturen erforderlich ist. Diese Belegstücke samt Genitalpräparaten befinden sich in der Sammlung des Verfassers.

Die Artbestimmung und weitere Bearbeitung erfolgte mit nachstehender Literatur (Auswahl) :

**Taxonomie** : MOULET, 1995; PERICART, 1972, 1983, 1984, 1987, 1998 a,b,c; STICHEL, 1955 – 1962; WAGNER 1966, 1967, 1970 - 1975.

**Nomenklatur und Systematik** : AUKEMA & RIEGER, 1995, 1996, 1999, 2001; GÜNTHER & SCHUSTER, 2000

**Faunistik** : FARACI & RIZZOTTI, 1995; HEISS, 1996; HEISS & HELLRIGL, 1996; SERVADEI, 1967; TAMANINI, 1982.

### 3/ Ergebnisse

#### 3.1 Diversität – Artenspektrum

##### 3.1.1 Gesamtübersicht

Das gesamte ausgewertete Material umfasste 603 Exemplare, welche bis auf 7 Exemplare aus Bodenfallen, von Handfängen und zu einem geringen Teil von Lichtfallen stammen. Sie verteilen sich auf die 4 Dauerbeobachtungsflächen wie folgt :

	Exemplare	Arten	Gattungen
Montiggl	232	54	42
Ritten	98	24	20
Pomarolo	216	78	66
Lavazé	57	20	18
	603		

**Tabelle 1** : Übersicht des Artenspektrums aller aufgesammelten Heteropteren der vier Untersuchungsflächen, aufgegliedert nach Familien, Gattungen (G) und Arten (Sp) für IMP 2000 (Fettdruck). Zum Vergleich sind die entsprechenden Zahlen der Ergebnisse vom IMP 1995 in Normalschrift angeführt.

	Familie	Montiggl		Ritten		Pomarolo		Lavazé		Gesamt											
		G	Sp	G	Sp	G	Sp	G	Sp	G	Sp										
1	Corixidae	<b>2</b>	3	<b>2</b>	3	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>2</b>	3	<b>2</b>	3						
2	Gerridae	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	1	<b>0</b>	1	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	1	<b>0</b>	1				
3	Saldidae	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	1	<b>0</b>	1	<b>0</b>	0	<b>0</b>	1	<b>0</b>	1	<b>0</b>	1				
4	Tingidae	<b>0</b>	2	<b>0</b>	2	<b>0</b>	0	<b>2</b>	4	<b>2</b>	4	<b>0</b>	0	<b>0</b>	6	<b>2</b>	6				
5	Miridae	<b>18</b>	21	<b>25</b>	33	<b>12</b>	10	<b>14</b>	13	<b>27</b>	25	<b>35</b>	39	<b>15</b>	11	<b>17</b>	12	<b>45</b>	44	<b>70</b>	76
6	Nabidae	<b>2</b>	2	<b>3</b>	3	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>4</b>	4	<b>4</b>	5	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>4</b>	5	<b>5</b>	6
7	Anthocoridae	<b>1</b>	2	<b>2</b>	2	<b>2</b>	1	<b>2</b>	1	<b>1</b>	1	<b>1</b>	2	<b>1</b>	0	<b>1</b>	0	<b>3</b>	3	<b>5</b>	4
8	Reduviidae	<b>0</b>	3	<b>0</b>	3	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	3	<b>0</b>	3	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	3	<b>0</b>	3
9	Aradidae	<b>0</b>	1	<b>0</b>	1	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>1</b>	1	<b>1</b>	1	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>1</b>	2	<b>1</b>	2
10	Berytidae	<b>0</b>	1	<b>0</b>	1	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>1</b>	0	<b>1</b>	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>1</b>	1	<b>1</b>	1
11	Lygaeidae	<b>5</b>	8	<b>7</b>	8	<b>6</b>	3	<b>6</b>	3	<b>8</b>	9	<b>8</b>	10	<b>2</b>	3	<b>2</b>	3	<b>17</b>	15	<b>21</b>	20
12	Pyrrhocoridae	<b>0</b>	1	<b>0</b>	1	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	1	<b>0</b>	1
13	Stenocephalidae	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>1</b>	1	<b>1</b>	1	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>1</b>	1	<b>1</b>	1
14	Coreidae	<b>3</b>	3	<b>3</b>	3	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>2</b>	3	<b>2</b>	3	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>4</b>	3	<b>5</b>	4
15	Alydidae	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>2</b>	1	<b>2</b>	1	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>2</b>	1	<b>2</b>	1
16	Rhopalidae	<b>2</b>	1	<b>3</b>	2	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>3</b>	2	<b>3</b>	4	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>3</b>	2	<b>5</b>	4
17	Plataspidae	<b>1</b>	0	<b>1</b>	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	1	<b>0</b>	1	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>1</b>	1	<b>1</b>	1
18	Cydnidae	<b>0</b>	2	<b>0</b>	2	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	2	<b>0</b>	2	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	3	<b>0</b>	3
19	Scutelleridae	<b>1</b>	0	<b>1</b>	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	1	<b>0</b>	1	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>1</b>	1	<b>1</b>	1
20	Pentatomidae	<b>6</b>	11	<b>6</b>	11	<b>2</b>	2	<b>2</b>	2	<b>12</b>	11	<b>15</b>	12	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>14</b>	15	<b>17</b>	18
21	Acanthosomatidae	<b>1</b>	1	<b>1</b>	1	<b>0</b>	1	<b>0</b>	1	<b>2</b>	1	<b>2</b>	1	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0	<b>2</b>	3	<b>2</b>	3
	Gesamt	<b>42</b>	62	<b>54</b>	76	<b>20</b>	19	<b>24</b>	22	<b>66</b>	70	<b>78</b>	90	<b>18</b>	15	<b>20</b>	16	<b>103</b>	115	<b>141</b>	160

Als Ergebnis der Auswertung des im Rahmen des IMP 2000 beobachteten und aufgesammelten Belegmaterials wurden **141 Arten aus 103 Gattungen aus 16 Familien festgestellt**. Wie zu erwarten, sind klare Dominanzverhältnisse aufgetreten, wobei der Familie **Miridae rd. die Hälfte der Arten** und rd. **44 % der Gattungen** zuzuzählen sind, mit großem Abstand gefolgt von den **Lygaeidae** und den **Pentatomidae** :

	<b>% v. 141 Arten</b>	<b>% v. 103 Gattungen</b>
Miridae	49,6 %	43,7 %
Lygaeidae	14,9 %	16,5 %
Pentatomidae	12,0 %	13,6 %
	<hr/>	<hr/>
	76,5 %	73,8 %

Der Anteil dieser **3 Familien** am gesamten erfassten Belegmaterial beträgt **76,5 % der Arten** und **73,8 % der Gattungen**, wogegen der Anteil restlichen **16 Familien** nur **23,5 % der Arten** und **26,2 % der Gattungen** beträgt.

Wenngleich diese Zahlen sicherlich noch nicht den tatsächlichen Gesamtartenbestand der Dauerbeobachtungsflächen darstellen können, spiegeln sie doch die vorherrschenden ökologischen Randbedingungen wider. Miridae und Pentatomidae sind bevorzugt planticole Arten und somit durch den reichen Pflanzenbewuchs der Untersuchungsflächen im Vorteil. Lygaeidae sind als Samensauger ebenfalls mit Pflanzenstandorten assoziiert, während Vertreter anderer Familien nur kleinräumig geeignete Nischen besiedeln, welche bei geänderten Verhältnissen verschwinden.

### 3.1.2 Montiggl

An diesem xerothermen Buschwaldstandort dominieren die planticolen Miridae vor den Lygaeidae und den Pentatomidae :

	<b>% v. 232 Ex.</b>	<b>% v. 54 Arten</b>	<b>% v. 42 Gattungen</b>
Miridae	53,0 %	46,3%	42,9 %
Lygaeidae	24,6 %	13,0 %	11,9 %
Pentatomidae	5,6 %	11,1 %	14,3 %
Nabidae	8,2 %	5,5 %	4,8 %
Rhopalidae	3,0 %	5,5 %	4,8 %
Coreidae	1,8 %	5,5 %	7,1 %

Die nachstehende **Gesamtübersicht** zeigt die Faunenzusammensetzung :

	<b>Exemplare</b>	<b>Arten</b>	<b>Gattungen</b>
Corixidae	2	2	2
Miridae	123	25	18
Nabidae	19	3	2
Anthocoridae	3	2	1
Lygaeidae	57	7	5
Coreidae	4	3	3
Rhopalidae	7	3	2
Plataspidae	2	1	1
Scutelleridae	1	1	1



Pentatomidae	13	6	6
Acanthosomatidae	1	1	1

Die beiden Arten der Corixidae sind vom nahen Montiggler See angeflogen und haben mit der untersuchten Waldfläche keinen Beziehung. Je eine Art der Plataspidae und Scutelleridae sind nur in Montigggl festgestellt worden.

### 3.1.3 Ritten

Im sublapinen Fichtenwaldstandort ist gegenüber Montigggl ein wesentlich geringerer Artenbestand festzustellen, doch sind hier ebenfalls die **planticolen Miridae dominant**, gefolgt von den zoophagen **Anthocoridae**, die letzteren nachstellen, und den **Lygaeidae**, welche bevorzugt den nur locker mit niederer Vegetation bestandenen Bodenbereich unter den Nadelbäumen besiedeln.

	% v. 98 Ex	% v. 24 Arten	% v. 20 Gattungen
Miridae	75,5 %	58,4%	60,0 %
Lygaeidae	12,2 %	25,0 %	30,0 %
Pentatomidae	3,1 %	8,3 %	10,0 %
Anthocoridae	9,2 %	8,3 %	10,0 %

Die nachstehende **Gesamtübersicht** zeigt die Faunenzusammensetzung :

	Exemplare	Arten	Gattungen
Miridae	74	14	12
Anthocoridae	9	2	2
Lygaeidae	12	6	6
Pentatomidae	3	2	2

### 3.1.4 Pomarolo

Der südliche und wärmste Standort ist klimatisch bevorzugt und weist so auch die größte Diversität an Arten und Gattungen auf. Auch hier **dominieren die Miridae**, jedoch gefolgt von den **Pentatomidae, Lygaeidae** und **Nabidae**. Diese 4 Familien repräsentieren 86,0 % der erfassten Belegstücke, 79,6 % der festgestellten Arten und 77,3 % der Gattungen :

	% v. 216 Ex	% v. 78 Arten	% v. 66 Gattungen
Miridae	46,3 %	44,9%	40,9 %
Pentatomidae	19,4 %	19,2%	18,2 %
Lygaeidae	9,2 %	10,3 %	12,1 %
Nabidae	11,1 %	5,2 %	6,1 %

Die nachstehende **Gesamtübersicht** zeigt die Faunenzusammensetzung :

	Exemplare	Arten	Gattungen
Miridae	100	35	27
Tingidae	4	2	2
Nabidae	24	4	4
Anthocoridae	1	1	1
Aradidae	1	1	1

Lygaeidae	20	8	8
Berytidae	3	1	1
Alydidae	2	2	2
Coreidae	5	2	2
Rhopalidae	6	3	3
Plataspidae	3	1	1
Scutelleridae	1	1	1
Pentatomidae	42	15	12
Acanthosomatidae	4	2	2

Tingidae, Aradidae, Berytidae und Stenocephalidae konnten diesmal nur an diesem xerothermen Standort nachgewiesen werden, ebenso die thermophilen Alydidae. Die große Zahl an Lygaeidae ist auf das vergrößerte Angebot an freien, nur mit niedriger Vegetation bewachsenen Flächen zurückzuführen, welche im südlichen Randbereich der Untersuchungsfläche durch Abholzung von Stauden und Sträuchern entstanden sind.

### 3.1.5 Lavazé

Die Heteropterenfauna des subalpinen Fichtenwaldes von Lavazé ist, bedingt durch Standort und wenig differenzierter Vegetation, in ihrem Artinventar stark reduziert. Auch gegenüber der Untersuchungsfläche Ritten ist eine noch geringere Artenzahl nachgewiesen worden. Trotzdem – bzw. gerade deshalb - **dominieren die planticolen Miridae** mit großem Abstand vor den nur mit 1-2 Arten vertretenen **Lygaeidae** und **Anthocoridae**. So sind 98,5 % der Exemplare, 95 % der Arten und 94,4 % der Gattungen den beiden Familien Miridae und Lygaeidae zuzurechnen.

	% v. 57 Ex	% v. 20 Arten	% v. 18 Gattungen
Miridae	93,0 %	85,0%	83,3 %
Lygaeidae	5,3 %	10,0 %	11,1 %
Anthocoridae	1,7 %	5,0 %	5,6 %

Die nachstehende **Gesamtübersicht** zeigt die Faunenzusammensetzung :

	Exemplare	Arten	Gattungen
Miridae	53	17	15
Lygaeidae	3	2	2
Anthocoridae	1	1	1

## 3.2 Artenliste und Fangzahlen

In den nachstehenden Listen sind folgende Abkürzungen verwendet: BF = Nr. der Bodenfalle (nur Nr. 51 = Pheromonfalle), M = Männchen, W = Weibchen, LF = Lichtfang. Die Reihung der Familien folgt aus Vergleichsgründen jener von HEISS & HELLRIGL, 1996, während Gattungen und Arten alphabetisch gereiht sind.

### 3.2.1 Montiggl

Die Zahl der zur Untersuchung vorgelegenen Exemplare betrug insgesamt **232**, welche sich wie folgt auf Familien, Gattungen und Arten aufteilen :

Tabelle 2 : Artenliste und Fangzahlen Montiggl

Datum	BF	Species	Familie	Ex	M	W	Fundstelle
27.07.2000		Hesperocorixa linnaei (Fieber)	Corixidae	1	0	1	LF
27.07.2000		Sigara dorsalis (Leach)	Corixidae	1	1	0	LF
27.07.2000		Alloeotomus germanicus	Miridae	1	0	1	LF
29.08.2000		Alloeotomus germanicus	Miridae	4	2	2	LF
15.09.2000		Bryocoris pteridis (Fallen)	Miridae	20	10	10	an Farn
11.05.2000		Cyllecoris histrionius (Linnaeus)	Miridae	1	1	0	LF
15.05.2000		Cyllecoris histrionius (Linnaeus)	Miridae	8	2	6	an Quercus
10.06.2000		Cyllecoris histrionius (Linnaeus)	Miridae	1	1	0	LF
11.05.2000		Deraeocoris lutescens (Schilling)	Miridae	1	0	1	LF
15.05.2000		Deraeocoris lutescens (Schilling)	Miridae	3	1	2	an Quercus
15.07.2000		Deraeocoris serenus (Douglas & Scott)	Miridae	2	0	2	LF
01.06.2000		Deraeocoris trifasciatus (Linnaeus)	Miridae	1	1	0	LF
15.09.2000		Dicyphus flavoviridis Tamanini	Miridae	12	7	5	Kescher
15.06.2000		Halticus luteicollis (Panzer)	Miridae	2			L5
15.07.2000		Halticus luteicollis (Panzer)	Miridae	2	1	1	Kescher
15.06.2000		Heterocordylus genistae (Scopoli)	Miridae	1	0	1	Ginster
15.05.2000		Icodema infuscata (Fieber)	Miridae	2	1	1	an Quercus
15.07.2000		Liocoris tripustulatus (Fabricius)	Miridae	3	2	1	Kescher
15.09.2000		Liocoris tripustulatus (Fabricius)	Miridae	7	2	5	Kescher
15.06.2000		Monalocoris filicis (Linnaeus)	Miridae	2	1	1	an Farn
15.09.2000		Monalocoris filicis (Linnaeus)	Miridae	6	3	3	an Farn
15.07.2000		Pachytomella parallela (Meyer-Dür)	Miridae	1	0	1	Kescher
01.06.2000		Phytocoris confusus Reuter	Miridae	2	2	0	LF
29.08.2000		Phytocoris confusus Reuter	Miridae	1	1	0	LF
15.06.2000		Phytocoris dimidiatus Kirschbaum	Miridae	1	1	0	LF
29.08.2000		Phytocoris dimidiatus Kirschbaum	Miridae	1	1	0	LF
29.08.2000		Phytocoris pini Kirschbaum	Miridae	2	2	0	LF
15.06.2000		Phytocoris ulmi (Linnaeus)	Miridae	1	1	0	Kescher
27.07.2000		Phytocoris varipes Boheman	Miridae	3	3	0	LF
15.06.2000		Plagiognathus arbustorum (Fabricius)	Miridae	2	1	1	Kescher
15.07.2000		Plagiognathus arbustorum (Fabricius)	Miridae	1	1	0	Kescher
15.05.2000		Psallus mollis (Mulsant & Rey)	Miridae	4	2	2	an Quercus
01.06.2000		Psallus mollis (Mulsant & Rey)	Miridae	1	1	0	LF
11.05.2000		Psallus varians (Herrich Schaeffer)	Miridae	2	1	1	LF
15.05.2000		Psallus varians (Herrich Schaeffer)	Miridae	1	0	1	an Quercus
11.05.2000		Rhabdomiris striatellus striatellus (Fab.)	Miridae	9	4	5	LF
		[=Calocoris striatellus (F.)]					
15.05.2000		Rhabdomiris striatellus striatellus (Fab.)	Miridae	4	1	3	an Quercus
11.05.2000		Stenodema laevigatum (Linnaeus)	Miridae	1	0	1	LF
15.05.2000		Stenodema laevigatum (Linnaeus)	Miridae	2	0	2	Kescher
15.09.2000		Stenodema laevigatum (Linnaeus)	Miridae	3	1	2	Kescher
15.06.2000		Stenotus binotatus (Fabricius)	Miridae	1	0	1	Kescher
29.08.2000		Trigonotylus caelestialium (Kirkaldy)	Miridae	1	0	1	LF
15.07.2000		Himacerus apterus (Fabricius)	Nabidae	1	1	0	Kescher
15.09.2000		Himacerus mirmicoides (O.Costa)	Nabidae	3	0	3	Kescher
01.06.2000		Nabis rugosus (Linnaeus)	Nabidae	2	0	2	LF

15.05.2000		Nabis rugosus (Linnaeus)	Nabidae	2	1	1	Kescher
15.06.2000		Nabis rugosus (Linnaeus)	Nabidae	3	0	3	Bodenstreu
15.09.2000		Nabis rugosus (Linnaeus)	Nabidae	8	4	4	Kescher
15.09.2000		Orius minutus (Linnaeus)	Anthocoridae	1	1	0	geklopft
15.09.2000		Orius vicinus Horvath	Anthocoridae	2	1	1	geklopft
15.09.2000		Eremocoris plebejus (Fallen)	Lygaeidae	5	2	3	Bodenstreu
24.05.2000	38	Eremocoris plebejus (Fallen)	Lygaeidae	1	0	1	
30.08.2000	32	Eremocoris plebejus (Fallen)	Lygaeidae	1	1	0	
01.06.2000		Kleidocerys resedae (Panzer)	Lygaeidae	2	0	2	LF
15.06.2000		Kleidocerys resedae (Panzer)	Lygaeidae	8	4	4	an Betula
10.07.2000		Kleidocerys resedae (Panzer)	Lygaeidae	2	1	1	LF
15.07.2000		Kleidocerys resedae (Panzer)	Lygaeidae	3	1	2	LF
15.09.2000		Kleidocerys resedae (Panzer)	Lygaeidae	12	10	2	an Betula
15.06.2000		Scolopostethus pilosus Reuter	Lygaeidae	6	4	2	Bodenstreu
15.07.2000		Stygnocoris cymbricus Gredler	Lygaeidae	6	3	3	Bodenstreu
15.09.2000		Stygnocoris pygmaeus (R.F.Sahlberg)	Lygaeidae	3	2	1	Bodenstreu
15.09.2000		Stygnocoris rusticus(Fallen)	Lygaeidae	1	1	0	Bodenstreu
15.06.2000		Tropistethus holosericeus (Scholtz)	Lygaeidae	1	0	1	Bodenstreu
15.07.2000		Tropistethus holosericeus (Scholtz)	Lygaeidae	6	3	3	Bodenstreu
15.09.2000		Coreus marginatus (Linnaeus)	Coreidae	1	1	0	Kescher
15.07.2000		Gonocerus acuteangulatus (Goeze)	Coreidae	2	1	1	Kescher
15.05.2000		Syromastes rhombeus (Linnaeus)	Coreidae	1	0	1	Bodenstreu
15.07.2000		Brachycarenum tigrinus (Schilling)	Rhopalidae	1	1	0	Kescher
15.05.2000		Rhopalus parumpunctatus (Schilling)	Rhopalidae	1	0	1	Kescher
15.06.2000		Rhopalus parumpunctatus (Schilling)	Rhopalidae	1	0	1	Kescher
15.05.2000		Rhopalus subrufus (Gmelin)	Rhopalidae	1	0	1	Kescher
15.07.2000		Rhopalus subrufus (Gmelin)	Rhopalidae	1	0	1	LF
15.06.2000		Rhopalus subrufus (Gmelin)	Rhopalidae	1	0	1	Bodenstreu
15.09.2000		Rhopalus subrufus (Gmelin)	Rhopalidae	1	0	1	Kescher
15.06.2000		Coptosoma scutellata (Geoffroy)	Plataspidae	2	0	2	Coronilla
15.05.2000		Eurygaster testudinaria (Geoffroy)	Scutelleridae	1	0	1	Bodenstreu
15.05.2000		Aelia acuminata (Linnaeus)	Pentatomidae	1	1	0	Kescher
15.07.2000		Arma custos (Fabricius)	Pentatomidae	2	2	0	geklopft
29.09.2000	38	Eysarcoris fabricii Kirkaldy	Pentatomidae	1			L5
15.06.2000		Eysarcoris fabricii Kirkaldy	Pentatomidae	2	0	2	Kescher
15.05.2000		Palomena viridissima (Poda)	Pentatomidae	1	0	1	geklopft
10.07.2000		Pentatoma rufipes (Linnaeus)	Pentatomidae	1	0	1	LF
15.07.2000		Pentatoma rufipes (Linnaeus)	Pentatomidae	1	0	1	LF
27.07.2000		Pentatoma rufipes (Linnaeus)	Pentatomidae	1	1	0	LF
29.08.2000		Pentatoma rufipes (Linnaeus)	Pentatomidae	2	1	1	LF
15.07.2000		Sciocoris ceruttii Wagner	Pentatomidae	1	1	0	Bodenstreu
11.05.2000		Acanthosoma haemorrhoidale (Linnaeus)	Acanthosomatidae	1	0	1	LF

Von diesen Arten sind nachstehende **18 Taxa neu für die Gesamtartenliste** der Untersuchungsflächen (IMP 1995 u. 2000) bzw. insgesamt **27 neu für den Standort Montiggl** :

	<b>neu IMP</b>	<b>neu Montiggl</b>
Sigara dorsalis (Leach)	X	X
Bryocoris pteridis (Fallen)		X
Deraeocoris serenus (Douglas & Scott)	X	X
Dicyphus flavoviridis Tamanini	X	X
Halticus luteicollis (Panzer)		X
Heterocordylus genistae (Scopoli)	X	X
Icodema infuscata (Fieber)	X	X
Monalocoris filicis (Linnaeus)	X	X
Pachytomella parallela (Meyer-Dür)		X
Phytocoris varipes Boheman	X	X
Psallus varians (Herrich Schaeffer)	X	X
Rhabdomiris striatellus striatellus (Fabricius)		X
Stenotus binotatus (Fabricius)		X
Trigonotylus caelestialium (Kirkaldy)		X
Himacerus apterus (Fabricius)	X	X
Orius vicinus Horvath	X	X
Eremocoris plebejus (Fallen)	X	X
Stygnocoris cymbricus Gredler	X	X
Stygnocoris pygmaeus (R.F.Sahlberg)	X	X
Tropistethus holosericeus (Scholtz)	X	X
Coreus marginatus (Linnaeus)	X	X
Brachycarenum tigrinus (Schilling)	X	X
Coptosoma scutellata (Geoffroy)		X
Eurygaster testudinaria (Geoffroy)	X	X
Aelia acuminata (Linnaeus)		X
Palomena viridissima (Poda)	X	X
Sciocoris ceruttii Wagner		X

### 3.2.2 Ritten

Die Zahl der zur Untersuchung vorgelegenen Exemplare betrug insgesamt **98**, welche sich wie folgt auf Familien, Gattungen und Arten aufteilen :

**Tabelle 3** : Artenliste und Fangzahlen Ritten

Datum	BF	Species	Familie	Ex	M	W	Fundstelle
10.08.2000		Atractotomus magnicornis (Fallen)	Miridae	1	0	1	an Picea
15.09.2000		Atractotomus magnicornis (Fallen)	Miridae	2	1	1	an Picea
10.08.2000		Closterotomus biclavatus (Herrich-Schaeff.)	Miridae	1	1	0	Kescher
		[= Calocoris biclavatus]					
10.08.2000		Cremnocephalus alpestris Wagner	Miridae	1	1	0	an Picea
17.08.2000	51	Cremnocephalus alpestris Wagner	Miridae	1	1	0	
10.08.2000		Dichrooscytus intermedius Reuter	Miridae	1	1	0	an Picea
15.06.2000		Horwathia lineolata (A.Costa)	Miridae	2	0	2	Kescher
		[= Calocoris lineolatus]					
15.09.2000		Horwathia lineolata (A.Costa)	Miridae	1	0	1	Kescher
15.09.2000		Lygocoris pabulinus (Linnaeus)	Miridae	4	4	0	Senecio

15.09.2000		<i>Lygus punctatus</i> (Zetterstedt)	Miridae	22	15	7	Kescher
15.06.2000		<i>Lygus wagneri</i> Remane	Miridae	2	2	0	Kescher
10.08.2000		<i>Mecomma ambulans</i> (Fallen)	Miridae	1	1	0	Kescher
15.09.2000		<i>Pilophorus confusus</i> (Kirschbaum)	Miridae	1	0	1	an Picea
10.08.2000		<i>Pinalitus rubricatus</i> (Fallen)	Miridae	3	1	2	an Picea
15.09.2000		<i>Pinalitus rubricatus</i> (Fallen)	Miridae	1	0	1	an Picea
10.08.2000		<i>Psallus pinicola</i> Reuter	Miridae	3	1	2	an Picea
15.09.2000		<i>Psallus vittatus</i> (Fieber)	Miridae	13	3	10	an Larix
15.06.2000		<i>Stenodema holsata</i> (Fabricius)	Miridae	3	1	2	Kescher
10.08.2000		<i>Stenodema holsata</i> (Fabricius)	Miridae	1	0	1	Kescher
15.09.2000		<i>Stenodema holsata</i> (Fabricius)	Miridae	8	3	5	Kescher
10.08.2000		<i>Acompocoris alpinus</i> Reuter	Anthocoridae	2	0	2	an Picea
15.09.2000		<i>Acompocoris alpinus</i> Reuter	Anthocoridae	6	3	3	an Picea
15.09.2000		<i>Anthocoris nemorum</i> (Linnaeus)	Anthocoridae	1	1	0	an Picea
10.08.2000		<i>Eremocoris abietis</i> (Linnaeus)	Lygaeidae	2	1	1	Bodenstreu
15.06.2000		<i>Kleidocerys resedae</i> (Panzer)	Lygaeidae	1	1	0	Kescher
10.08.2000		<i>Kleidocerys resedae</i> (Panzer)	Lygaeidae	1	1	0	Kescher
15.09.2000		<i>Ligyrocoris sylvestris</i> (Linnaeus)	Lygaeidae	1	0	1	Kescher
10.08.2000		<i>Nithecus jacobaeae</i> (Schilling)	Lygaeidae	2	2	0	Bodenstreu
25.05.2000	36	<i>Rhyparochromus pini</i> (Linnaeus)	Lygaeidae	1	0	1	
06.07.2000	35	<i>Trapezonotus desertus</i> Seidenstücker	Lygaeidae	1	0	0	L5
27.07.2000	36	<i>Trapezonotus desertus</i> Seidenstücker	Lygaeidae	1	0	0	L5
10.08.2000		<i>Trapezonotus desertus</i> Seidenstücker	Lygaeidae	2	2	0	Bodenstreu
15.09.2000		<i>Carpocoris pudicus</i> (Poda)	Pentatomidae	1	1	0	Kescher
15.09.2000		<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus)	Pentatomidae	2	0	2	Kescher

Von diesen Arten sind nachstehende **5 Taxa neu für die Gesamtartenliste** der Untersuchungsflächen (IMP 1995 u. 2000) bzw. insgesamt **9 neu für den Standort Ritten** :

	neu IMP	neu Ritten
<i>Lygocoris pabulinus</i> (Linnaeus)	X	X
<i>Pilophorus confusus</i> (Kirschbaum)	X	X
<i>Pinalitus rubricatus</i> (Fallen)	X	X
<i>Psallus vittatus</i> (Fieber)		X
<i>Anthocoris nemorum</i> (Linnaeus)	X	X
<i>Eremocoris abietis</i> (Linnaeus)		X
<i>Kleidocerys resedae</i> (Panzer)		X
<i>Ligyrocoris sylvestris</i> (Linnaeus)	X	X
<i>Carpocoris pudicus</i> (Poda)		X

### 3.2.3 Pomarolo

Die Zahl der zur Untersuchung vorgelegenen Exemplare betrug insgesamt **216**, welche sich wie folgt auf Familien, Gattungen und Arten aufteilen :

**Tabelle 4** : Artenliste und Fangzahlen Pomarolo

Datum	BF	Species	Familie	Ex	M	W	Bemerkung
15.05.2000		<i>Dictyla echii</i> (Schrank)	Tindidae	2	1	1	Echium
15.06.2000		<i>Dictyla echii</i> (Schrank)	Tindidae	1	0	1	Echium
15.06.2000		<i>Dictyonota stichnocera</i> Fieber	Tindidae	1	1	0	Cytisus
16.06.2000		<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze)	Miridae	1	0	1	Kescher
24.09.2000		<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze)	Miridae	2	0	2	Kescher
01.10.2000		<i>Alloeotomus germanicus</i> Wagner	Miridae	1	1	0	LF
15.07.2000		<i>Apolygus lucorum</i> (Meyer-Dür)	Miridae	1	0	1	Kescher
15.05.2000		<i>Atractotomus parvulus</i> Reuter	Miridae	6	1	6	an Pinus
05.06.2000		<i>Atractotomus parvulus</i> Reuter	Miridae	1	1	0	LF
15.06.2000		<i>Camptozygum aequale</i> (Villers)	Miridae	5	3	2	an Pinus
15.07.2000		<i>Charagochilus gyllenhali</i> (Fallen)	Miridae	2	0	2	Kescher
15.07.2000		<i>Charagochilus weberi</i> Wagner	Miridae	1	0	1	Kescher
15.05.2000		<i>Chlamydatus pullus</i> Reuter	Miridae	3	1	2	Kescher
15.07.2000		<i>Chlamydatus pullus</i> Reuter	Miridae	1	1	0	Kescher
15.06.2000		<i>Closterotomus biclavatus</i> (Herrich Schaeff.)	Miridae	4	2	2	Kescher
15.07.2000		<i>Compsidolon salicellus</i> (Herrich-Schaeffer)	Miridae	2	1	1	LF
15.05.2000		<i>Criocoris nigripes</i> (Fieber)	Miridae	1	1	0	Kescher
15.07.2000		<i>Deraeocoris ruber</i> (Linnaeus)	Miridae	2	1	1	Kescher
01.06.2000		<i>Deraeocoris serenus</i> (Douglas & Scott)	Miridae	2	0	2	LF
24.09.2000		<i>Dicyphus flavoviridis</i> Tamanini	Miridae	1	0	2	Kescher
15.06.2000		<i>Globiceps cruciatus</i> Reuter	Miridae	3	2	1	Kescher
01.06.2000		<i>Globiceps shpaegiformis</i> (Rossi)	Miridae	2	0	2	LF
15.06.2000		<i>Globiceps shpaegiformis</i> (Rossi)	Miridae	6	3	3	an Quercus
15.07.2000		<i>Globiceps shpaegiformis</i> (Rossi)	Miridae	1	1	0	an Quercus
15.08.2000		<i>Halticus luteicollis</i> (Panzer)	Miridae	1	0	1	Kescher
15.06.2000		<i>Malacocoris chlorizans</i> (Panzer)	Miridae	4	3	1	an Quercus
15.07.2000		<i>Malacocoris chlorizans</i> (Panzer)	Miridae	2	0	2	an Quercus
15.07.2000		<i>Orthops basalis</i> (A.Costa)	Miridae	3	1	2	Kescher
24.09.2000		<i>Orthops basalis</i> (A.Costa)	Miridae	1	0	1	Kescher
15.07.2000		<i>Orthotylus prasinus</i> (Fallen)	Miridae	1	0	1	Kescher
15.06.2000		<i>Orthotylus virescens</i> (Douglas & Scott)	Miridae	7	6	1	an Cytisus
15.06.2000		<i>Parapsallus vitellinus</i> (Scholtz)	Miridae	3	1	2	an Pinus
15.07.2000		<i>Parapsallus vitellinus</i> (Scholtz)	Miridae	2	0	2	an Pinus
05.06.2000		<i>Phylus coryli</i> (Linnaeus)	Miridae	1	1	0	LF
15.06.2000		<i>Phylus coryli</i> (Linnaeus)	Miridae	3	0	3	an Corylus
15.07.2000		<i>Phylus coryli</i> (Linnaeus)	Miridae	1	0	1	LF
05.06.2000		<i>Phylus melanocephalus</i> (Linnaeus)	Miridae	1	0	1	LF
05.06.2000		<i>Phytocoris dimidiatus</i> Kirschbaum	Miridae	1	1	0	LF
01.10.2000		<i>Phytocoris pini</i> Kirschbaum	Miridae	3	3	0	LF
01.07.2000		<i>Phytocoris tiliae</i> (Fabricius)	Miridae	1	1	0	LF
15.06.2000		<i>Pilophorus cinnamopterus</i> (Kirschbaum)	Miridae	1	0	1	an Pinus
15.07.2000		<i>Pilophorus cinnamopterus</i> (Kirschbaum)	Miridae	1	1	0	an Pinus

01.06.2000	Plagiognathus chrysanthemi (Wolff)	Miridae	1	1	0	LF
15.05.2000	Psallus varians (Herrich Schaeffer)	Miridae	1	0	1	Kescher
15.07.2000	Reuteria marqueti Puton	Miridae	2	0	2	LF
15.05.2000	Rhodomiris striatellus (Fabricius)	Miridae	3	1	2	an Quercus
	[= Calocoris striatellus]					
05.06.2000	Stenodema laevigata (Linnaeus)	Miridae	2	0	2	LF
15.07.2000	Stenodema laevigata (Linnaeus)	Miridae	3	2	1	Kescher, LF
15.06.2000	Stenodema virens (Linnaeus)	Miridae	2	0	2	Kescher
05.06.2000	Stenotus binotatus (Fabricius)	Miridae	1	0	1	LF
15.06.2000	Alloeorhynchus flavipes (Fieber)	Nabidae	1	0	1	Bodenstreu
24.09.2000	Himacerus mirmicoides (O.Costa)	Nabidae	4	1	3	Bodenstreu
15.05.2000	Nabis rugosus (Linnaeus)	Nabidae	12	7	5	Bodenstreu
15.07.2000	Nabis rugosus (Linnaeus)	Nabidae	2	0	2	LF
24.09.2000	Nabis rugosus (Linnaeus)	Nabidae	5	2	3	Kescher
15.06.2000	Prostemma guttula (Fabricius)	Nabidae	1			L5Bodenstr.
24.09.2000	Orius niger (Wolff)	Anthocoridae	1	0	1	Kescher
24.09.2000	Aradus versicolor Herrich-Schaeffer	Aradidae	1	1	0	verpilzes Laubholz
24.09.2000	Drymus silvaticus (Fabricius)	Lygaeidae	1	1	0	Bodenstreu
15.07.2000	Geocoris megacephalus (Rossi)	Lygaeidae	1	1	0	Bodenstreu
24.09.2000	Geocoris megacephalus (Rossi)	Lygaeidae	1	0	1	Bodenstreu
15.05.2000	Macroplax preysleri(Fieber)	Lygaeidae	2	2	0	Bodenstreu
24.09.2000	Megalonotus sabulicola (Thomson)	Lygaeidae	1	0	1	Bodenstreu
24.09.2000	Nysius senecionis (Schilling)	Lygaeidae	1	0	1	Kescher
24.09.2000	Plinthisus brevipennis (Latreille)	Lygaeidae	2	2	0	Bodenstreu
15.05.2000	Raglius confusus (Reuter)	Lygaeidae	3	1	2	Bodenstreu
15.05.2000	Trapezonotus dispar Stal	Lygaeidae	3	1	2	Bodenstreu
15.06.2000	Trapezonotus dispar Stal	Lygaeidae	4	1	3	Bodenstreu
24.09.2000	Trapezonotus dispar Stal	Lygaeidae	1	1	0	Bodenstreu
15.05.2000	Gampsocoris culcinus Seidenstücker	Berytidae	3	1	2	Bodenstreu
15.07.2000	Alydus calcaratus (Linnaeus)	Alydidae	1	0	1	Kescher
15.07.2000	Camptopus lateralis (Germar)	Alydidae	1	0	1	Kescher
15.06.2000	Coriomeris denticulatus (Scopoli)	Coreidae	1	0	1	Bodenstreu
15.07.2000	Coriomeris denticulatus (Scopoli)	Coreidae	1	0	1	Bodenstreu
15.06.2000	Gonocerus juniperi Herrich-Schaeffer	Coreidae	1	1	0	Juniperus
15.07.2000	Gonocerus juniperi Herrich-Schaeffer	Coreidae	1	0	1	Juniperus
24.09.2000	Gonocerus juniperi Herrich-Schaeffer	Coreidae	1	0	1	Juniperus
01.09.2000	Corizus hyoscyami (Linnaeus)	Rhopalidae	1	0	1	LF
15.06.2000	Rhopalus conspersus (Fieber)	Rhopalidae	2	0	2	Bodenstreu
15.05.2000	Rhopalus subrufus (Gmelin)	Rhopalidae	1	1	0	Bodenstreu
01.06.2000	Rhopalus subrufus (Gmelin)	Rhopalidae	2	0	2	LF
15.07.2000	Dicranocephalus alpipes (Fabricius)	Stenocephalidae	1	0	0	L5, Kescher
15.07.2000	Coptosoma scutellatum (Geoffroy)	Plataspidae	1	0	1	LF



15.05.2000	<i>Aelia acuminata</i> Linnaeus)	Pentatomidae	2	0	2	Kescher
15.05.2000	<i>Carpocoris pudicus</i> (Poda)	Pentatomidae	2	1	1	Kescher
15.07.2000	<i>Carpocoris pudicus</i> (Poda)	Pentatomidae	3	2	1	Kescher
15.05.2000	<i>Carpocoris purpureipennis</i> (De Geer)	Pentatomidae	2	1	1	Kescher
15.07.2000	<i>Chlorochroa juniperina</i> (Linnaeus)	Pentatomidae	1	0	0	L5 Junip.
01.09.2000	<i>Chlorochroa juniperina</i> (Linnaeus)	Pentatomidae	1	1	0	LF
15.07.2000	<i>Chlorochroa pinicola</i> (Mulsant & Rey)	Pentatomidae	1	0	1	an Pinus
15.05.2000	<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus)	Pentatomidae	2	0	2	geklopft
24.09.2000	<i>Graphosoma lineatum</i> (Linnaeus)	Pentatomidae	1	1	0	Kescher
01.06.2000	<i>Graphosoma lineatum</i> (Linnaeus)	Pentatomidae	1	0	1	LF
10.07.2000	<i>Graphosoma lineatum</i> (Linnaeus)	Pentatomidae	2	0	2	LF
15.06.2000	<i>Holcostethus sphacelatus</i> (Fabricius)	Pentatomidae	3	1	2	geklopft
15.07.2000	<i>Holcostethus sphacelatus</i> (Fabricius)	Pentatomidae	1	0	1	geklopft
10.07.2000	<i>Nezara viridula</i> (Linnaeus)	Pentatomidae	1	0	1	LF
15.05.2000	<i>Palomena prasina</i> (Linnaeus)	Pentatomidae	3	0	3	geklopft
15.05.2000	<i>Palomena viridissima</i> (Poda)	Pentatomidae	1	0	1	geklopft
01.06.2000	<i>Pentatoma rufipes</i> (Linnaeus)	Pentatomidae	1	0	1	LF
10.07.2000	<i>Pentatoma rufipes</i> (Linnaeus)	Pentatomidae	2	1	1	LF
01.09.2000	<i>Pentatoma rufipes</i> (Linnaeus)	Pentatomidae	1	1	0	LF
05.06.2000	<i>Piezodorus lituratus</i> (Fabricius)	Pentatomidae	2	1	1	LF
10.07.2000	<i>Piezodorus lituratus</i> (Fabricius)	Pentatomidae	2	1	1	LF
15.07.2000	<i>Piezodorus lituratus</i> (Fabricius)	Pentatomidae	3	1	2	an Ginster
15.05.2000	<i>Sciocoris ceruttii</i> Wagner	Pentatomidae	1	0	1	Bodenstreu
15.05.2000	<i>Staria lunata</i> (Hahn)	Pentatomidae	2	2	0	Kescher
24.09.2000	<i>Staria lunata</i> (Hahn)	Pentatomidae	1	1	0	Kescher
05.06.2000	<i>Acanthosoma haemorrhoidale</i> (Linnaeus)	Acanthosomatidae	2	1	1	LF
15.05.2000	<i>Cyphostethus tristriatus</i> (Fabricius)	Acanthosomatidae	2	1	1	Juniperus

Von diesen Arten sind nachstehende **22 Taxa neu für die Gesamtartenliste** der Untersuchungsflächen (IMP 1995 u. 2000) bzw. insgesamt **33 neu für den Standort Pomarolo** :

	neu IMP	neu Pomarolo
<i>Dictyonota stichnocera</i> Fieber		X
<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze)		X
<i>Apolygus lucorum</i> (Meyer-Dür)	X	X
<i>Charagochilus weberi</i> Wagner	X	X
<i>Chlamydatum pullus</i> Reuter	X	X
<i>Deraeocoris serenus</i> (Douglas & Scott)		X
<i>Dicyphus flavoviridis</i> Tamanini		X
<i>Globiceps shpaegiformis</i> (Rossi)	X	X
<i>Malacocoris chlorizans</i> (Panzer)	X	X
<i>Orthops basalis</i> (A.Costa)	X	X
<i>Orthotylus virescens</i> (Douglas & Scott)	X	X
<i>Parapsallus vitellinus</i> (Scholtz)	X	X
<i>Phytocoris dimidiatus</i> Kirschbaum		X
<i>Phytocoris tiliae</i> (Fabricius)		X
<i>Plagiognathus chrysanthemii</i> (Wolff)	X	X
<i>Psallus varians</i> (Herrich Schaeffer)		X
<i>Reuteria marqueti</i> Puton		X
<i>Alloeorhynchus flavipes</i> (Fieber)	X	X

Prostemma guttula (Fabricius)	X	X
Aradus versicolor Herrich-Schaeffer	X	X
Geocoris megacephalus (Rossi)	X	X
Macroplax preysleri(Fieber)	X	X
Megalonotus sabulicola (Thomson)	X	X
Nysius senecionis (Schilling)	X	X
Gampsocoris culicinus Seidenstücker		X
Alydus calcaratus (Linnaeus)	X	X
Dicranocephalus alpines (Fabricius)	X	X
Carpocoris purpureipennis (De Geer)	X	X
Chlorochroa juniperina (Linnaeus)	X	X
Chlorochroa pinicola (Mulsant & Rey)	X	X
Nezara viridula (Linnaeus)	X	X
Palomena viridissima (Poda)		X
Acanthosoma haemorrhoidale (Linnaeus)		X

### 3.2.4 Lavazé

Die Zahl der zur Untersuchung vorgelegenen Exemplare betrug insgesamt **57**, welche sich wie folgt auf Familien, Gattungen und Arten aufteilen :

**Tabelle 5** : Artenliste und Fangzahlen Lavazé

Datum	BF	Species	Familie	Ex	M	W	Bemerkung
10.08.2000		Atractotomus magnicornis (Fallen)	Miridae	1	0	1	an Picea
15.07.2000		Calocoris alpestris (Meyer-Dür)	Miridae	4	3	1	Kescher
10.08.2000		Capsus ater (Linnaeus)	Miridae	1	1	0	Kescher
15.07.2000		Cremnocephalus alpestris Wagner	Miridae	2	1	1	an Picea
10.08.2000		Cremnocephalus alpestris Wagner	Miridae	4	1	3	an Picea
10.08.2000		Dichrooscytus intermedius Reuter	Miridae	5	1	4	an Picea
15.07.2000		Dichrooscytus valesianus Fieber	Miridae	5	5	0	Junip. sibiricus
15.07.2000		Globiceps juniperi Reuter	Miridae	1	0	1	Junip. sibiricus
15.07.2000		Horwathia lineolata (A.Costa)	Miridae	1	1	0	Kescher
		[= Calocoris lineolata]					
10.08.2000		Leptopterna dolabrata (Linnaeus)	Miridae	1	1	0	Kescher
10.08.2000		Lygus punctatus (Zetterstedt)	Miridae	8	7	1	Kescher
10.08.2000		Mecomma ambulans(Fallen)	Miridae	1	0	1	Kescher
15.07.2000		Pachytomella parallela (Meyer-Dür)	Miridae	3	2	1	Kescher
10.08.2000		Plagiognathus arbustorum (Fabricius)	Miridae	1	0	1	Kescher
10.08.2000		Psallus pinicola Reuter	Miridae	5	3	2	an Picea
15.07.2000		Stenodema calcarata (Fabricius)	Miridae	1	1	0	Kescher
15.07.2000		Stenodema holsata (Fabricius)	Miridae	1	0	1	Kescher
10.08.2000		Stenodema holsata (Fabricius)	Miridae	7	4	3	Kescher
15.07.2000		Trigonotylus caelestialium (Kirkaldy)	Miridae	1	0	1	Kescher
10.08.2000		Acompocoris alpinus Reuter	Anthocoridae	1	0	0	L5, an Picea
10.08.2000		Nithecus jacobaeae (Schilling)	Lygaeidae	2	0	2	Bodenstreu
10.08.2000		Trapezonotus desertus Seidenstücker	Lygaeidae	1	0	0	L5, Bodenstreu

Von diesen Arten sind nachstehende **3 Taxa neu für die Gesamtartenliste** der Untersuchungsflächen (IMP 1995 u. 2000) bzw. insgesamt **13 neu für den Standort Lavazé** :

	neu IMP	neu Lavazé
<i>Atractotomus magnicornis</i> (Fallen)		X
<i>Capsus ater</i> (Linnaeus)		X
<i>Dichrooscytus valesianus</i> Fieber	X	X
<i>Globiceps juniperi</i> Reuter	X	X
<i>Horwathia lineolata</i> (A. Costa)		X
<i>Leptopterna dolabrata</i> (Linnaeus)	X	X
<i>Lygus punctatus</i> (Zetterstedt)		X
<i>Psallus pinicola</i> Reuter		X
<i>Stenodema calcarata</i> (Fabricius)		X
<i>Trigonotylus caelestialium</i> (Kirkaldy)		X
<i>Acompocoris alpinus</i> Reuter		X
<i>Nithecus jacobaeae</i> (Schilling)		X
<i>Trapezonotus desertus</i> Seidenstücker		X

### 3.3 Bemerkenswerte Funde

***Deraeocoris serenus*** (Douglas & Scott) – [Montiggl u. Pomarolo]

Mediterrane Art, welche mit *D. punctulatus* (Fallen) verwechselt werden kann. Von TAMANINI 1982 noch als unbelegte Meldung für die Provinz Bozen angeführt, sind nun Einzelbelege von den xerothermen Beobachtungsflächen beider Provinzen bekannt. Findet sich an diversen Sträuchern.

***Dichrooscytus valesianus*** Fieber – [Lavazé]

Obwohl TAMANINI, 1982 die Art von der Provinz Bozen anführt (Brixen, Sterzing), wird sie aufgrund der vielfachen Verwechslung mit *D. gustavi* Josifov von FARACI & RIZZOTTI, 1995 nur mit Fragezeichen für Italien angegeben.

JOSIFOV, 1981 hat die Taxonomie geklärt, sodaß die vorliegenden Belegstücke sicher zugeordnet werden können. Die Tiere konnten von einem niederen randständigen *Juniperus sibiricus* (= *nana*) geklopft werden. Auf der häufigeren *Juniperus communis* war die Art nicht zu finden. **Erster sicherer Nachweis für Italien.**

***Icodema infuscata*** (Fieber) – [Montiggl]

Ebenfalls seltene mediterrane Art, die an *Quercus* lebt und von Italien nur aus wenigen Provinzen Norditaliens bekannt ist (SERVADEI, 1967).

***Pilophorus confusus*** (Kirschbaum) – [Ritten]

Ist nach TAMANINI, 1982 und HEISS & HELLRIGL, 1996 noch nicht von der Provinz Bozen nachgewiesen. Eurosibirische Art, welche auf Laubholz vorkommt und in Europa weiter verbreitet ist.

***Phytocoris varipes*** Boheman – [Montiggl]

Die habituell und in der Farbzeichnung der häufigeren *P. ulmi* (Linnaeus) nahe stehende Art ist nur durch Genitaluntersuchung sicher zu bestimmen. Nach Überprüfung der bei IMP 1995 (HEISS, 1996) gemeldeten Belege von *P. ulmi* sind diese teilweise zu *P. varipes* zu stellen. *P. ulmi* ist jedoch im Material von Montiggl ebenfalls enthalten.

***Orthotylus virescens*** (Douglas & Scott) – [Pomarolo]

Eurosibirische Art, welche an *Sarothamnus scoparius* und *Cytisus* lebt, die thermophile Standorte bevorzugen. Nur durch Genitaluntersuchung sicher anzusprechen.

***Psallus varians varians*** (Herrich – Schaeffer) – [Montiggl, Pomarolo]

Lebt an Laubhölzern (*Quercus*, *Fagus*) und ist in Mitteleuropa weit verbreitet. Die alte Meldung von GREDLER, 1870 wird von TAMANINI, 1982 angezweifelt und nicht übernommen, der hochgelegene Fundort Ulten lässt auf ein anderes Taxon (*P. piceae* Reuter oder *P. luridus* Reuter) schließen. **Erster sicherer Nachweis für beide Provinzen.**

***Alloeorhynchus flavipes*** (Fieber) – [Pomarolo]

Euromediterrane Art xerothermer Standorte, welche unter niederer Vegetation und in der Bodenstreu kleinen Insektenlarven nachstellt. PÉRICART, 1987 meldet ein Exemplar von TN (Tiarno) aus einer alten Sammlung. Ist in Italien südlich der Alpen weiter verbreitet, doch überall selten.

***Geocoris megacephalus*** (Rossi) – [Pomarolo]

Xerothermophiles Faunenelement mit mediterraner Verbreitung. Bevorzugt Kalkuntergrund und findet sich räuberisch in der Bodenstreu und unter niederer Vegetation, wo sie vor allem kleinen Heteropterenlarven nachjagt.

***Stygnocoris cimbricus*** Gredler – [Montiggl]

Von GREDLER, 1870 nach Stücken von Altrei im Cembratal (TN) beschrieben, doch von PUTON, 1886 mit *S. pygmaeus* Sahlberg synonymisiert. Erst die Überprüfung des noch vorhandenen Originalmaterials in der Sammlung Gredler im Franziskanerkloster in Bozen hat gezeigt, dass es sich um eine gute Art handelt (HEISS, 1997). Die Verbreitung dieser Art ist noch kaum bekannt und sichere Meldungen liegen nur von Nordtirol, Niederösterreich und wenigen Funden in Deutschland vor.

Der Belegstücke von Montiggl stammen aus Moos und Bodenstreu unter *Erica carnea*, wo sie zusammen mit *S. pygmaeus* gesiebt wurden. Frühere Meldungen von *S. pygmaeus* (TAMANINI, 1982) bedürfen der Überprüfung durch Genitaluntersuchung.

## 4 / Diskussion der Ergebnisse

### 4.1. Vergleich mit früheren Untersuchungen (IMP 1995)

Im **Gesamtergebnis** des auf den 4 Dauerbeobachtungsflächen erhobenen Arteninventars an Heteropteren ist festzustellen, dass im **IMP 2000 gegenüber IMP 1995 insgesamt weniger Familien** (-5), **weniger Gattungen** (-8) und auch **weniger Arten** (-19) festgestellt wurden.

Dies trifft vor allem für die xerothermen Standorte Montiggl (-20 G, -18 A) und Pomarolo (-4 G, -12 A), während die kargeren Lebensräume der Untersuchungsflächen von **Ritten** (+1 G, +2 A) und **Lavazé** (+3 G, +4 A) dafür relativ **erhebliche Zuwächse** zu verzeichnen haben.

Demgegenüber ist das Faktum bemerkenswert, dass insgesamt **48 bisher nicht festgestellte Arten neu nachgewiesen** werden konnten und sich dadurch der bisher **bekannte Gesamtartenbestand von 160 auf 208 (+ 30%!) erhöht**. Den höchsten Zuwachs hat dabei Pomarolo (+22) vor Montiggl (+18), Ritten (+%) und Lavazé (+3).

Zum Vergleich sei festgestellt, dass für ganz Südtirol (Provinz Bozen) im Zeitraum von rd. 130 Jahren nur 550 Arten nachgewiesen sind (HEISS & HELLRIGL, 1996); für die Provinz Trient gibt es keine solche aktuelle Bearbeitung.

Nachdem sich die naturräumlichen Gegebenheiten der Dauerbeobachtungsflächen im Zeitabstand zwischen den Erhebungen nicht wesentlich verändert haben, ist davon auszugehen, dass die **Unterschiede methodisch bedingt sind**. Während bei der ersten Erhebung 1995 vorallem umfangreiches Material diverser Fallen mehrerer Jahrgänge ausgewertet werden konnte und nur wenige ergänzende Handfänge mitverwertet wurden, ist im Jahre 2000 das gesamte Belegmaterial bis auf wenige Exemplare aus Bodenfallen durch Hand- und zu einem kleinen Teil durch Lichtfänge erfasst worden.

Vorallem nachtaktive, am Bodensubstrat lebende vagile Arten (Reduviidae, Cydnidae) fehlen daher, aber auch Zufallsfunde aus Fallen (Pyrrhocoridae, Saldidae) konnten diesmal nicht wiedergefunden werden. Vertreter aquatiler Lebensräume (Gerridae, Corixidae) sind ebenfalls angeflogene Zufallsfunde und für die Waldflächen ohne Belang.

### 4.2 Faunistische Bewertung

Für die kleinräumigen Untersuchungsflächen ist die **relativ große Diversität** darauf zurückzuführen, dass diese differenzierten Lebensräume und ökologische Nischen von den vorwiegend phytophag und / oder zoophag lebenden Heteropteren gut angenommen und besetzt sind.

Die Artendiversität ist erwartungsgemäß dort am größten wo sich pflanzliche Vielfalt und klimatische Verhältnisse positiv überlagern (Pomarolo 133 Sp, Montiggl 103 Sp.), während die Waldflächen am Rande der oberen Waldgrenze und erheblich schlechteren Klimabedingungen (Ritten 31 Sp, Lavazé 29 Sp.) auch den Heteropteren nur wenig Lebens- und Entwicklungsmöglichkeiten bieten. Daher

dominieren in den Buschwaldflächen wärmeliebende, mediterrane und weitverbreitete eurosibirische Arten, in den subalpinen Arealen Ubiquisten und einige Arten mit boreomontaner Verbreitung (z.B. *Bryocoris pteridis*, *Stenodema holsatum*, *Mecomma dispar*, *Trapezonotus desertus*).

**Neufunde für die Provinz Bozen** (cf. HEISS & HELLRIGL, 1996) :

*Pilophorus confusus* (Ritten)  
*Deraeocoris serenus* (Montiggl)  
*Icodema infuscata* (Montiggl)  
*Stygnocoris cimbricus* (Montiggl)

**Erste sichere Funde für die Provinz Trient** (cf. SERVADEI, 1967)

*Dichrooscytus valesianus* (Lavazé),  
*Psallus varians* (Pomarolo)

**Erste sichere Funde für Italien** (cf. FARACI & RIZZOTTI, 1995)

*Dichrooscytus valesianus* (Lavazé)  
*Stygnocoris cimbricus* (Montiggl)

#### 4.3 Korrelation zu Umweltfaktoren

An allen 4 IMP – Standorten sind als wesentliche Umweltfaktoren die Höhenlage, Jahresmitteltemperaturen und Strahlungsbedingungen wirksam. Weitere Umweltbelastungen sind durch die im Jahresgang erheblich schwankenden klimatischen Verhältnisse und anthropogen bedingte Schadstoffeinwirkungen (Luftschadstoffe, Abgase, Staubfrachten etc.) gegeben.

Wenn Organismen als Bioindikatoren aussagekräftig sein sollen, bedingt dies, dass deren Lebensfunktionen sich mit bestimmten Umweltfaktoren korrelieren lassen und somit Zeiger für diese Umweltfaktoren bzw. deren Änderungen sind. Grundsätzlich sind dafür vor allem phytophage Insekten mit hoher Habitatbindung geeignet, zu denen auch zahlreiche Arten von Heteropteren zu rechnen sind.

**Die Auswirkungen veränderter Umwelteinflüsse auf die Heteropterenfauna in den Untersuchungsgebieten sind zur Zeit noch völlig unbekannt. Da allenfalls messbare graduelle Veränderungen diverser Parameter kurzfristig keine signifikanten Änderungen in Abundanz und Diversität erkennen lassen, sind zur besseren Beurteilung die Erhebungen an den Dauerbeobachtungsflächen periodisch weiterzuführen.**

#### 5/ Dank

Für die neuerliche Einladung zur Mitarbeit an diesem Projekt danke ich den Herrn Direktor Dr. P. Profanter und Dr. S. Minerbi, Amt für Allgemeine Angelegenheiten der Forstwirtschaft, Bozen, sehr herzlich. Mein Dank gilt auch Herrn Dr. P. Huemer, Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum Innsbruck, für die interessanten Lichtfangbeifänge und Ing. A. Perner für die Exkursionsbegleitung und Mithilfe bei den Aufsammlungen.

## 6/ Zusammenfassung und Abstract

### Zusammenfassung :

In Fortführung des langfristig angelegten Projektes „International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests“, in dessen Rahmen bereits 1993 – 1995 (IMP 1995) eine Erfassung der Heteropterenfauna von vier Dauerbeobachtungsflächen in den Provinzen Bozen und Trient erfolgt ist (HEISS 1996), wurde nun eine erste Vergleichs- und Kontrollerhebung (IMP 2000) durchgeführt. Diese untersuchten Flächen sind in talnahen Flaumeichenbuschwäldern in Montiggl (BZ) und Pomarolo (TN) sowie in subalpinen Fichtenwäldern in Ritten (BZ) und Lavazé (TN). Es wurden dabei **141 Arten aus 103 Gattungen aus 16 Familien** festgestellt. Gegenüber der Erhebung 1995 ist die Artenzahl insgesamt geringer, doch sind **48 bei IMP 1995 nicht festgestellte Arten nachgewiesen** worden, sodaß sich dadurch der bisher bekannte **Gesamtartenbestand von 160 auf 208 (+ 30%!) erhöht** hat. Von besonderem faunistischen Interesse sind **4 Neunachweise für die Provinz Bozen** (cf. HEISS & HELLRIGL, 1997) : *Pilophorus confusus* (Ritten), *Deraeocoris serenus* (Montiggl), *Icodema infuscata* (Montiggl), *Stygnocoris cimbricus* (Montiggl), **2 erste sichere Funde für die Provinz Trient** (cf. SERVADEI, 1967), *Dichrooscytus valesianus* (Lavazé), *Psallus varians* (Pomarolo) und **2 erste sichere Nachweise für Italien** (cf. FARACI & RIZZOTTI, 1995), *Dichrooscytus valesianus* (Lavazé), *Stygnocoris cimbricus* (Montiggl).

Die andere Zusammensetzung des Artenspektrums ist methodisch bedingt, da beim IMP 1995 größtenteils Fallenfänge und nun fast ausschließlich Handfänge ausgewertet wurden. **Eine Korrelation von veränderten Umweltparametern mit Veränderungen in den Heteropterenzönosen konnte noch nicht festgestellt werden.**

### Abstract :

In continuation of the long term project „International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests“, where first results on the fauna of Heteroptera were published by Heiss (1996), new investigations were performed in the year 2000. As a result, 141 species belonging to 103 genera and 16 families were recorded. This number is less than that of 1995, however 48 additional species were found. Among them four species (*Pilophorus confusus*, *Deraeocoris serenus*, *Icodema infuscata*, *Stygnocoris cimbricus*) proved to be new records for the province of Bozen (Bolzano), two species (*Dichrooscytus valesianus*, *Psallus varians*) new for the province of Trient (Trento) and two species (*Dichrooscytus valesianus*, *Stygnocoris cimbricus*) new for the Italian fauna.

A correlation between pollution affects and the composition of heteropteran diversity has not yet been ascertained.

## 7/ Zitierte Literatur

- AUKEMA, B. & CH. RIEGER (1995 - 2001): Catalogue of the Heteroptera of the Palaeartic Region (eds.) – The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, Vol. I (1995): xxvi + 1-222; Vol. II (1996): xiv + 1-361; Vol. III (1999): xiv + 1-577; Vol. IV (2001): xiv + 1-346.
- FARACI, F. & M. RIZZOTTI VLACH (1995): Heteroptera. – In: Minelli, A., S. Ruffo & S. La Posta (eds.): Checklist delle specie della fauna italiana 41: 1-56, Calderini, Bologna.
- GREDLER, V. (1870): Rhynchota Tirolensia I. Hemiptera – Heteroptera. – Verh. k.k. zool. Botan. Ges. Wien 20: 69-108.
- GÜNTHER, H. & G. SCHUSTER (2000): Verzeichnis der Wanzen Mitteleuropas (Insecta: Heteroptera) (2. überarbeitete Fassung). – Mitt. Int. Ent. Verein, Frankfurt, Supplement VII: 1-69.
- HEISS, E. (1996): Zur Heteropterenfauna von vier ausgewählten Waldflächen in den Provinzen Bozen und Trient (Italian), (Insecta, Heteroptera). – Ber. Nat.-med. Verein Innsbruck 83: 239-251.
- HEISS, E. (1997): Das Typenmaterial der von V.M. Gredler beschriebenen Miridae und Lygaeidae (Heteroptera). – Veröff. Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum 77: 287-292.
- HEISS, E. & K. HELLRIGL (1996): Wanzen – Heteroptera (= Hemiptera s.str.). – In: Klaus Hellrigl (ed.): Die Tierwelt Südtirols. Veröffentlichungen des Naturmuseums Bozen Bd. 1: 1-831.
- JOSIFOV, M. (1981): Der verkannte *Dichrooscytus valesianus* Fieber, 1861 und der übersehene *Dichrooscytus gustavi* sp. n. aus Mitteleuropa (Heteroptera, Miridae). – Reichenbachia 19: 75-86.
- MOULET, P. (1995): Hémiptères Coreoidea (Coreidae, Rhopalidae, Alydidae), Pyrrhocoridae, Stenocephalidae euro-méditerranéens. – Faune de France 81: 1.-336, Paris.
- PERICART, J. (1972): Hémiptères Anthocoridae, Cimicidae, Microphysidae de l' Ouest-Paléarctique. – Faune de l' Europe et du Bassin Méditerranéen 7: 1-402, Paris.
- PERICART, J. (1983): Hémiptères Tingidae Euro-Méditerranéens.- Faune de France 69: 1-618, Paris.
- PERICART, J. (1984): Hémiptères Berytidae Tingidae Euro-Méditerranéens.- Faune de France 70: 1-172, Paris.
- PERICART, J. (1987): Hémiptères Nabidae d' Europe Occidentale et du Maghreb. – Faune de France 71: 1-185, Paris.
- PERICART, J. (1998): Hémiptères Lygaeidae Euro-Méditerranéens.- Faune de France 84a (Vol.I): 1-468; 84b (Vol. II): 1-453; 84c (Vol. III): 1-487, Paris.
- PUTON, A. (1886): Catalogue des Hémiptères (Hétéroptères, Cicadines et Psyllides) de la faune paléarctique. 3e édition: 1-100, Caen.
- SERVADEI, A. (1967): Fauna d' Italia. Rhynchota. Heteroptera, Homoptera Auchenorrhyncha. – Catalogo topografico e sinonimico: 1-851, Calderini, Bologna.
- STICHEL, W. (1955 – 1962): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. II. Europa. Hemiptera-Heteroptera Europeae Vol. I-IV: 1-2173, Berlin.
- TAMANINI, L. (1982): Gli Eterotteri dell' Alto Adige (Insecta: Heteroptera). – Strudi Trentini Sc. Nat., Acta Biol. 59: 65-194.



- WAGNER, E. (1966): Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise.- 54. Teil, Wanzen oder Heteropteren I. Pentatomorpha: 1-235, G.Fischer, Jena.
- WAGNER, E. (1967): Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise.- 55. Teil, Wanzen oder Heteropteren II. Cimicomorpha: 1-179, G.Fischer, Jena.
- WAGNER, E. (1970 – 1975): Die Miridae Hahn, 1831 des Mittelmeerraumes und der Makaronesischen Inseln (Hemiptera, Heteroptera) Teil 1 – 3. – Ent. Abhandl. Staatl. Mus. Tierkunde Dresden, Suppl. Bd. 37, 39, 40: 1-1388.