Organ der Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie

Die Vogelwelt der Steppenhänge oberhalb Vezzan und Tiss im Vinschgau/Südtirol/Italien

GERHARD BERG-SCHLOSSER, WÖRTHSEE

Dem langjährigen Freund Dr. Dr. h. c. LUDWIG GEBHARDT, Gießen, zum 90. Geburtstag gewidmet

EINLEITUNG

NIEDERFRINIGER (1973 a, b und c) gab einen ersten zusammenfassenden Überblick über die Vogelwelt des Vinschgaues. Inzwischen sind Veröffentlichungen hinzugekommen, so von einem Seitental des oberen Vinschgaues, dem Langtauferer Tal (BERG-SCHLOSSER - THÖRNER, 1974). Weitere aus der Reschenregion und dem Martell-Tal sind in Vorbereitung (Verf.). Die Arbeiten von SCHUBERT (1978, 1979) befassen sich vornehmlich mit den Steppenhängen (Sonnenberg) zwischen Eyrs und Schluderns, wobei dieser Autor zusätzlich Gebiete wie das Matscher Hochtal, ferner Bereiche des Etschtales selbst sowie die Auwälder von Schluderns und Spondinig in seine Untersuchungen einbezog. Wir haben 1974 bis 1979 alljährlich die Steppenhänge oberhalb von Vezzan und Tiss aufgesucht; sie liegen etwa 15 km westlich. Wegen anderer laufender Untersuchungen haben wir hier insgesamt nur 5 Ganztags- und 6 Halbtagsexkursionen durchgeführt. Es waren dabei durchschnittlich jeweils 3 Beobachter

tätig. Folgende Mitarbeiter waren beteiligt: H. G. u. Kl. BOMMER, U. FILBRANDT, G. BRUNKEN, E. HEIDER, H. JOOS, O. JOST u. R. KNIERRIEM. Die Exkursionen fanden durchweg in der letzten Mai- bzw. in der ersten Juniwoche statt. Die Brut war zu dieser Zeit noch im Gange und die Gesangstätigkeit meist noch gut. Methodisch entsprach unser Vorgehen einer Linientaxierung. Um das Gebiet besser flächendeckend erfassen zu können, ging jeder Beobachter in Sicht- und Hörweite zum Nachbarn seine eigene Route. Die Effizienz der Erfassung der Vogelwelt konnte dadurch wesentlich gesteigert werden. So glauben wir, daß trotz geringen Zeitaufwandes - vor allem auch im Vergleich zu SCHUBERT (1978, 1979) - wir doch einen repräsentativen Überblick über die dortige Vogelwelt gewinnen konnten. Wenn man unsere Artenliste mit der von SCHUBERT (1979) vergleicht, - soweit sich diese auf die Steppenhänge zwischen Eyrs und Schluderns bezieht - weist diese qualitativ große Ähnlichkeiten auf. Auch in quantitativer Hinsicht hatten wir durchaus vergleichbare Ergebnisse, besonders bei den Leitarten.

Das Untersuchungsgebiet stellt nur einen kleinen Teilausschnitt strukturell sehr ähnlicher Lebensräume dar, wie sich diese zwischen Mals und Partschins (westlich Meran) auf eine Länge von ca. 45 km an der nördlichen Etschtalseite erstrecken. Diese Steppenhänge dürften in dieser Ausdehnung wohl einmalig für die Zentralalpen, ja für die gesamten Ostalpen sein. Floristisch und klimatisch gibt es Ähnlichkeiten mit dem oberen Rhône-Tal und den Seealpen. Diese vielfach erodierten Hänge sind durch Raubbau (Waldrodung) entstanden. Sie bilden besonders pflanzensoziologisch, aber auch landschaftsmorphologisch einen starken Kontrast zu den dicht bewaldeten, schattseitigen Koniferenwäldern der gegenüberliegenden Talseite (Nörderberg).

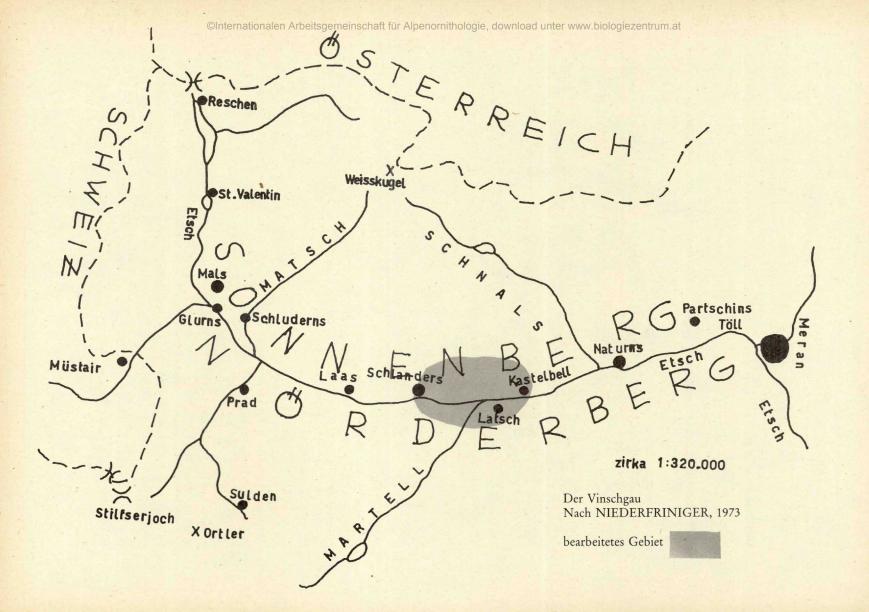
NATURRÄUMLICHE AUSSTATTUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Es handelt sich um stark geneigte, vielfach steile, nach Westen und Süden exponierte Steppenhänge. Sie schließen sich an die Kulturstufe an (Obst - und Weinbau), die vom Etschtalboden bis zu den Dörfern Vezzan und Tiss reicht, und stellen von der Landschaftsfacies her ein offenes Gelände dar. Bis auf ein kleines Edelkastanienwäldchen oberhalb Vezzan (ca. 700 mNN) und einen Föhrenwaldstreifen oberhalb Tiss in ca. 1200 mNN sind es die teils terrassenförmig angeordneten Felsstufen (Phyllitgneis), die landschaftsprägend sind. Sie erreichen meist eine Höhe zwischen 5 und 8 m bei unterschiedlicher Horizontalausdehnung. Spärlicher Gras- und Gebüschbewuchs sind stellenweise in die Felskomplexe eingestreut. Flächenmäßig dominieren eindeutig Trockenrasengesellschaften (Xerobromion) wie auch über den ganzen Raum verteilte Gebüsch- und Heckenkomplexe in stark wechselnder Ausdehnung. Sie werden u. a. aus Berberitze (Berberis vulgaris), Heckenrose (Rosa canina), Liguster (Ligustrum vulgare), Schlehe (Prunus spinosa), Kreuzdorn (Rhamnus cathartica) und Weißdornhecke (Crataegus spec.) gebildet, ferner von Wacholderbuschgruppen (Juniperus spec.). Hinzu kommen vereinzelte niederwüchsige Horste von Koniferen und Flaumeichen (Quercus pubescens). In den höheren Lagen finden sich auch carrigue-artige, hartlaubige Kriechgewächse. Dazwischen auch ausgeaperte Stellen und Geröllhalden unterschiedlicher Ausdehnung, die besonders oberhalb Vezzan vorkommen. Zwei offenbar ganzjährig wasserführende Gräben, die sich teils durch Felsschluchten ihren Weg bahnen, erreichen nur bei den Ortschaften Vezzan und Tiss ca. 1 1/2 m Breite und ca. 10 cm Tiefe. An ihren Mündungen in Ortsnähe hat sich bei beiden eine höhere Ufervegetation gebildet, die aus Weiden, Erlen und Pappeln besteht. Dieser Bereich wurde in unsere Untersuchung einbezogen. Beide Wasserläufe kommen aus ca. 2000 mNN und haben bis in die Nähe der Mündung teils sturzbachartigen Charakter mit einem Wasserfall oberhalb Tiss.

Markante Geländepunkte des Untersuchungsgebietes sind der Ratitschhof oberhalb Vezzan, ferner oberhalb Tiss Burg Annaberg, ca. 1100 mNN. Die östliche Begrenzung der ca. 4,5 km² großen "Probefläche" wird durch die hohen steinernen Tragmasten der Gondelbahn Latsch – St. Martin markiert.

KLIMA

Bezüglich der Klimaverhältnisse im Vinschgau verweise ich auf NIEDERFRINIGER (1973 a). Die Niederschlagsmengen sind die niedrigsten in den Ostalpen und liegen im Jahresdurchschnitt bei 500 mm. – Der mittlere und untere Vinschgau zwischen Mals und Töll bei Meran muß als eine "Wärmeinsel" innerhalb der Zentral- und Ostalpen angesehen werden.



BEOBACHTETE ARTEN

Mäusebussard, Buteo buteo 1979 ein kreisendes Stück über Latsch. Kommt als Brutvogel für unser Gebiet kaum in Frage.

Sperber, *Accipiter nisus* Am 30. 6. 1975 ein jagendes ♀ nahe Ratitschhof (Heider).

Wespenbussard, Pernis apivoris Am 1. 6. 1976 ein vorüberfliegendes Ex.

Baumfalke, Falco subbuteo Am 23. 5. 1977 zwischen Vezzan und Tiss beobachtet (Kl. Bommer, Joos u. Verf.)

T u r m f a l k e , *Falco tinnunculus* Von 1976 – 1979 alljährlich ein Paar über dem Gebiet. Wahrscheinlicher Brutvogel in nächster Umgebung.

Steinhuhn, Alectoris graeca
1978 und 1979 mehrfache Feststellungen. Ein Paar bei 850 mNN (Kl. Bommer) und drei weitere fliegende Stücke in ca. 1000 mNN (Verf.). Weitere Beobachtungen durch Filbrandt und Brunken. Alle Feststellungen oberhalb Tiss. Betreffs wahrscheinlicher Siedlungsdichte auch in unserem Gebiet siehe SCHUBERT (1979).

Ringeltaube, Columba palumbus Wenige Einzelbeobachtungen fliegender Tiere. Brut nicht wahrscheinlich. Im Föhrenwäldchen??

Turteltaube, Streptopelia turtur Fehlt in diesen Habitaten. Auch nicht in den beiden Ortschaften bemerkt, wohl aber in den Talortschaften Latsch und Goldrain in jeweils einem Ex. gesehen (1978).

K u c k u c k , *Cuculus canorus* Alljährlich vielfache Feststellungen. Uhu, Bubo bubo

1979 Brutvorkommen (mit Jungvögeln). Auf genaue Beschreibung der Topographie des Brutplatzes wird aus Schutzgründen verzichtet.

Ziegen melker, Caprimulgus europaeus Ist hier zweifellos Brutvogel, wenn auch eigene Beobachtungen fehlen. (Siehe Feststellungen von SCHUBERT, 1979.) An der gegenüberliegenden Talseite bei Morter (Eingang Martelltal) mehrmals verhört (Bommer, Knierriem u. Verf.), wobei zwei bis drei schnurrende Tiere gleichzeitig verhört werden konnten.

Mauersegler, Apus apus In allen Jahren vielfach jagend über dem Gebiet. Brutvogel in Vezzan und Tiss? In den Felswänden des Gebietes? Brutverdacht auf

Burg Annaberg.

Alpensegler, Apus melba

Mehrfach fliegende Stücke in allen Jahren beobachtet. Als Brutvogel für das engere Untersuchungsgebiet aber unwahrscheinlich.

Wiedehopf, Upupa epops

1975 – 1979 jeweils ein Paar im Kastanienwäldchen. Ein weiteres in einem nahe gelegenen Steinbruch mit Erdpyramiden. 1978 und 1979 oberhalb Tiss jeweils mindestens zwei (drei) Brutpaare in Felsen. Der durchschnittliche Brutpaarbestand im Gebiet dürfte bei ca. vier Paaren liegen.

Grünspecht, Picus viridis

Eindeutig dominierende Spechtart. Alljährliche Bruten im Kastanienwäldchen bei Vezzan. 1976 besetzte Bruthöhle Nähe Ratitschhof. Im Gesamtgebiet einschließlich Föhrenwald oberhalb Tiss sicher drei bis vier Paare anzunehmen. – Der Grauspecht *Picus canus*, der viel mehr als viridis "Waldspecht" ist, fehlt offenbar.

Buntspecht, Dendrocopos major

Wir fanden ihn alljährlich als Brutvogel im Kastanienwäldchen. 1979 Sichtbeobachtung in den Uferweiden bei Tiss.

Kleinspecht, Dendrocopos minor

Bisher keine Direktbeobachtung. 1975 sah Verf. in einem abgestorbenen Ast im Kastanienwäldchen eine Spechthöhle, die nur von dieser Art stammen konnte.

Wendehals, Jynx torquilla

1975 im Gebiet bei Vezzan mindestens drei Paare. Brutnachweise im Kastanienwald und in der Nähe der Erdpyramiden (Heider) und am Ratitschhof (Verf.). In jedem Jahr auch bei Tiss am oberen Rande des Obst-und Weinbaugebietes beobachtet. 1979 hier zwei rufende Stücke.

Heidelerche, Lullula arborea

1979 mindestens zwei singende Ex. in ca. 1000–1100 mNN oberhalb Tiss. Eindruck: Trotz guter Habitate Siedlungsdichte offenbar gering, entsprechend der Abnahme der Art in weiten Teilen ihres Verbreitungsareals.

Feldlerche, Alauda arvensis

1979 wenige singende Stücke in der Höhenlage zwischen 1000 und 1200 mNN oberhalb Tiss. Status: Wohl nur sehr dünne Besiedlung der trockenen Steppenhänge. Die Art ist mehr an feuchtere Habitate angepaßt, wenn sie auch nasse Standorte weitgehend meidet.

Felsenschwalbe, Ptyonoprogne rupestris

Sowohl oberhalb Vezzan als auch in der Bachschlucht oberhalb Tiss. Hier Nestfund. Ferner an Felswand bei Tiss, die zum Etschtal abfällt, Brutvogel in wenigen Paaren.

Rauchschwalbe, *Hirundo rustica* Brutvogel in den Ortschaften und am Ratitschhof. Mehlschwalbe, *Delichon urbica*Brutvogel in den Ortschaften und am Ratitschhof. 1976 Nestfunde im steinbruchartigen Gelände oberhalb Vezzan.

G e b i r g s s t e l z e , *Motacilla cinerea* Jeweils ein Paar am Auslauf der beiden Bäche in Ortsnähe.

B a c h s t e l z e , *Motacilla alba* Sowohl bei Vezzan als auch bei Tiss bei Fütterung von Jungvögeln beobachtet.

Brach pieper, *Anthus campestris* 1976 ein balzfliegendes Stück am "Steinbruch" oberhalb Vezzan (28. Mai). Beobachtungsdatum und örtlicher Biotop lassen Annahme eines Brutverdachtes zu.

Baumpieper, Anthus trivialis 1979 ein singendes Ex. oberhalb Tiss in Bachnähe und am Rande des Föhrenwaldes.

Neuntöter, Lanius collurio

Einzige Würgerart im Gebiet in beachtlicher Siedlungsdichte, oft syntop mit Sperbergrasmücke. Wesentliche Abundanzunterschiede in den verschiedenen Höhenstufen fielen uns nicht auf. Örtliche Massierung biotopabhängig (Heckengelände). Oberhalb Vezzan konnte ich in einem ausgedehnten Heckenkomplex mit eingestreuten Jungfichten auf einer Fläche von ca. 400 m Länge und ca. 350 m Breite 1976 bei Ansitz sieben Paare zählen. Hier auch Nestfund von Sperbergrasmücke und Neuntöter in derselben Weißdornhecke. Nestabstand ca. 4 m.

Wasseramsel, Cinclus cinclus Ein Paar in der Bachschlucht oberhalb Tiss (1977, 1978, 1979); ebenso bei Vezzan. Zaunkönig, Troglodytes troglodytes
An mehreren Stellen im Gebiet festgestellt, auch regelmäßig in der Ufervegetation der unteren Bachläufe.

H e c k e n b r a u n e l l e , *Prunella modularis* Verglichen mit den Wäldern der Montan- und Subalpinstufe der gegenüberliegenden Talseite (Koniferenwälder des Nörderberggebietes) hier nur geringe Besiedlungsdichte.

Seidensänger, Cettia cetti

Heider und Jost haben am 1. 7. 1975 im Ufergebüsch des Bachlaufes am Ratitschhof nur für wenige Augenblicke einen futtertragenden kleinen braunen Vogel gesehen, der mehrmals einen ihnen fremden schnarrenden Warnruf ausstieß. Schon an Ort und Stelle wurde die Verdachtsdiagnose Seidensänger gestellt. – Für Heider wurde dies zur Gewißheit, als er im Jahr darauf gemeinsam mit dem Verf. diese Art mit all ihren Lautäußerungen auf Mallorca ausgiebig studieren konnte.

Nach O. NIEDERFRINIGER sind bisher 2 Beobachtungen aus Südtirol vermerkt. H. Frühauf beobachtete am 29. 9. 1975 einen Seidensänger an der Falschauermündung ca. 6 km südlich Meran. Eine weitere, aber von dem Beobachter J. Tscholl selbst als unsicher bezeichnete Feststellung wurde am 4. 6. 1976 zwischen Blumau und Prösels-Ried gemacht. -Aus den bisherigen Beobachtungen ist aber kein hinreichend begründeter Brutverdacht abzuleiten. Bei der bekannten Arealausweitung der Art mit vorwiegend NE Stoßrichtung, zeitlich und geografisch fast parallellaufend mit der Ausbreitung des Cistensängers Cisticola juncidis über Frankreich, die Beneluxländer bis nach England, könnte eine Ansiedlung der Art auch in Südtirol kaum überraschen.

Sumpfrohrsänger, Acrocephalus palustris

1978 singendes Ex. im mit Brennesseln durchsetzten Ufergebüschstreifen bei Vezzan.

Gelbspötter, Hippolais icterina

Ein leider stummer "Vertreter" dieser Gattung wurde in den Uferbäumen bei Tiss beobachtet. Wahrscheinlich *H. icterina*, den wir 1976 hier einmal verhörten. Aber auch an *H. polyglotta* ist zu denken, den wir (Kl. Bommer, Brunken, Filbrandt u. Verf.) 1979 bei Auer (Ora) südlich Bozen fanden.

Mönchsgrasmücke, Sylvia atricapilla Singende Vögel in den Uferbäumen bei Vezzan und Tiss und im Kastanienwäldchen. Weitere Feststellungen am Ratitschhof und bei der Burg Annaberg. In den reinen baumlosen Heckengebieten der Hanglagen offenbar fehlend.

Zaungrasmücke, Sylvia curruca

Nur stellenweise etwas dichtere Besiedlung, so in einem felsigen Gelände mit verstreuten kleinen Koniferen und Wacholdergebüsch. Hier drei bis vier singende Tiere auf relativ engem Raum (ca. 250 × 350 m). 1978 singender Vogel am Ratitschhof. In den reinen Heckenzeilen offenbar nur stellenweise vertreten. Auch im Föhrenwald einige singende Ex.

Dorngras mücke, Sylvia communis Seltenste Grasmücke im Gebiet. Vom Biotop her würde man hier eine höhere Siedlungsdichte erwarten. (Näheres siehe Diskussion der Untersuchungsergebnisse.)

Orpheusgrasmücken mit schwärzlich-grauem Kopfund Backenfärbung, weiß-gelblichen Augen, jedoch ohne gesperberte Unterseite in einem Robinienhain nahe der Ortschaft Goldrain für wenige Sekunden freisitzend beobachten können. Danach verschwanden die Tiere aus seinem Gesichtsfeld, ohne eine Lautäußerung abgegeben zu haben. – Am 4.7. gelang ihm eine eindeutige Beobachtung eines singenden on nahe der Ortschaft Tiss im unteren Teil des dortigen Steppenhanges. Aus gedeckter Posi-

tion konnte er auf 5 − 10 m Entfernung das singende ♂ in allen Einzelheiten studieren und damit jeden Zweifel ausräumen, zumal er auch die Sperbergrasmücke seit Jahren aus diesem Gebiet bestens kennt. – Diese Beobachtungen erlauben zumindest die Annahme eines Brutverdachtes im Gebiet.

Auf Anfrage erhielt ich von dem Leiter der avifaunistischen Arbeitsgemeinschaft Südtirol Herrn O. Niederfriniger die Mitteilung, daß bisher aus Südtirol nur eine fragliche Beobachtung der Art vorliegt. T. Gruber sah am 21. 6. 1977 oberhalb Goldrain in Richtung Vezzan einen Vogel, den er als wahrscheinliche Orpheusgrasmücke diagnostiziert hatte. - In diesem Zusammenhang ist auch der Nachweis nur eines of durch W. WUST (1973) von Interesse, der dieses am 30. 5. 1973 an der Zamser Heide bei Imst (westliches Nordtirol) feststellen konnte. Dieses Ex. hielt sich mindesten 4 Wochen in dem Gebiet auf und wurde von mehreren Ornithologen, darunter auch vom Verfasser, bestätigt.

Sperbergrasmücke, Sylvia nisoria

Sie ist hier die häufigste Grasmücke und ersetzt völlig die Gartengrasmücke Sylvia borin. - In einem stark verfilzten Dornheckengebiet mit einigen eingestreuten Laubbäumen zählte ich 1976 oberhalb Vezzan sieben singende und balzfliegende Ex. auf einer Fläche von etwa 300 auf 400 m. Territoriale Interaktionen scheinen im wesentlichen nur das engere Nistrevier zu betreffen. Trotz längerem Ansitz ließen sich bei den lebhaft singenden Tieren keine Vertreibungsaktionen beobachten, auch wenn der Nachbar ca. 20 bis 30 m entfernt Singflüge ausübte. Die häufigen Raupengespinste in den Hecken mögen aber die intraspezifische Konkurrenz in der Brutzeit gemildert haben. -Zur Ökologie ist weiterhin zu sagen, daß die Verteilung (horizontal und vertikal) in den Höhenstufen zwischen 650 und 1200 mNN offenbar nur vom Biotop abhängig ist, d. h. von dem Vorkommen ausreichend hoher und langer Hecken- und Gebüschreihen. In niederwüchsigen Sträuchern unter 1 m Höhe, aber auch in Wacholderbüschen bzw. in kleinen Gebüschgruppen zwischen Felsenformationen siedelt die Art offenbar nicht.

Im Untersuchungsraum nördlich des Fahlenbaches oberhalb von Vezzan in Höhenlage zwischen 700 und 1000 mNN zählten Kl. Bommer, Brunken und Filbrandt 1979 weitere 12 bis 15 singende Tiere auf einer geschätzten Fläche von ca. 500 × 600 m. Ähnliche Siedlungsdichten finden sich im Raum oberhalb Tiss – Burg Annaberg bis zur Gondelbahn. – Bei windigem, kühlem Wetter wie einmal 1978 habe ich oberhalb Vezzan nur zwei schnärrende Stücke bei fehlender Gesangstätigkeit festgestellt. Witterungsbedingt können starke Bestandsschwankungen vorgetäuscht werden, die nach unseren bisherigen Erfahrungen in diesem Gebiet aber nicht sehr ausgeprägt sind.

Zilpzalp, Phylloscopus collybita

Bei Fehlen des Fitislaubsängers Phylloscopus trochilus, dem diese xerothermen Hänge offenbar nicht zusagen und der auch am südlichen Alpenrand seine südliche Verbreitungsgrenze erreicht (VOOUS, 1962), ist der Zilpzalp nur stellenweise im Gebiet anzutrefen. Wir fanden ihn in den Uferbäumen nahe Vezzan und Tiss. Im eigentlichen Heckengelände nur dort, wo einige Laub- oder Nadelbäume eingestreut waren. Auch im Föhrenwald verhörten wir ihn. Hier überwiegt aber eindeutig der Berglaubsänger.

B e r g l a u b s ä n g e r , *Phylloscopus bonelli* Biotopbedingt am häufigsten im Föhrenwäldchen. Hier mindestens vier singende Ex. Aber auch im Wacholderheidegelände mit vereinzelten Krüppelkiefern mehrfach verhört. Häufigste *Phylloscopus*-Art im Gebiet.

Sommergoldhähnchen, Regulus ignicapillus

1978 1,1 oberhalb Vezzan in einem mit Hecken durchsetzten Jungfichtenbestand. Ein weiteres Ex. am 3. 6. 1979 beim Ratitschhof.

Grauschnäpper, *Muscicapa striata* Brutvogel im Kastanienwald bei Vezzan, am Ratitschhof, ferner bei Burg Annaberg und in der Ortschaft Tiss.

Trauerschnäpper, Ficedula hypoleuca In Südtirol bisher erst ein Brutnachweis (BERG-SCHLOSSER – NIEDERFRINIGER, 1976). Am 3. 6. 1979 ein ♂ im höhlenreichen Kastanienwäldehen. Brut?

Schwarzkehlchen, Saxicola torquata Oberhalb von Tiss, besonders im Bereich größerer "Inseln" von Wacholderbüschen, insgesamt 3–4 Brutpaare (1979). 1977 ein Junge führendes Paar in der Umgebung vom Ratitschhof.

Braunkehlchen, Saxicola rubetra Nur eine Beobachtung eines ad. ♀ auf einer kurzgrasigen Kuhweide oberhalb Tiss (28. 5. 1978). Da bei längerem Ansitz bei einer Kontrolle am folgenden Tag keine Beobachtung mehr gelang, ist Brut fraglich. Die ausgesprochenen Trockenrasengesellschaften sagen der Art nicht zu.

Gartenrotschwanz, Phoenicurus phoenicurus

1976 und 1977 jeweils ein ♂ in Vezzan. Seither weitere vier Beobachtungsdaten: Vezzan 1,1 1978, 1979 ein Paar am Ratitschhof und bei Tiss. Status: Wohl regelmäßiger Brutvogel in geringer Anzahl; hier offenbar weitgehend an menschliche Siedlungen gebunden.

Hausrotschwanz, Phoenicurus ochruros

Sein praktisch fehlendes Vorkommen in Tieflagen (Raum Unterbozen) (BERG-SCHLOSSER – NIEDERFRINIGER, 1976) gilt offenbar in weitem Maße auch für die Talsohle und unteren Höhenlagen im mittleren und unteren Vinschgau. Erst über 1000 – 1200 mNN erscheint er in den genannten

Räumen, um dann oberhalb der Baumgrenze seine stärkste Siedlungsdichte zu erreichen. Da die Art in weiten Teilen ihres Siedlungsareals auch Tiefland besiedelt, ist die hier aufgezeigte regionale Besonderheit schwer zu erklären. – Eine Feststellung bei der Burg Annaberg in ca. 1000 mNN.

Nachtigall, Luscinia megarhynchos Jeweils in der Uferzone und im Heckengelände nahe der Ortschaften Vezzan und Tiss; bei Vezzan 3 – 4 singende Tiere, bei Tiss an zwei Stellen verhört.

Steinschmätzer, Oenanthe oenanthe Bisher nur eine Beobachtung eines fütternden Paares nahe dem steinbruchartigen Gelände oberhalb Vezzan (1976). - Warum der St. in dieser Höhenstufe bei nach menschlichem Ermessen geeigneten Habitaten hier so selten ist, ist schwer zu erklären. Trockenheit und Wärme dürften allein keine ausreichende Erklärung sein, da die Art in ihrem Verbreitungsgebiet auch in ariden Zonen und Halbwüsten brütet (PANOW, 1974). Die erstaunliche jahreszyklische physiologische Anpassungsfähigkeit der Art kommt auch darin zum Ausdruck, daß sie sowohl Brutvogel in subarktischen Tundren als auch in der Alpinstufe (Orealzone) unserer Hochgebirge ist und sich im Winterquartier in der Aquatorialzone - bis hin nach Südafrika - völlig anderen klimatischen Bedingungen anpassen muß.

Steinrötel, Monticola saxatilis

Im Gebiet mindestens 4 (5) Paare, davon eines am oberen Dorfausgang von Vezzan. Brutplätze können beim Durchstreifen eines Geländes leicht übersehen werden. Bei einem bekannten Brutplatz kann eine Stunde vergehen, ehe man etwas von den Tieren wahrnimmt. Anders als am Nordalpenrand dürfte sich die im Vinschgau vorkommende Steinrötelpopulation populationsdynamisch als recht stabil erweisen.

Anpassungen an ein kurzfristig wechselndes Phänoklima – wie z. B. auf vorgeschobenen Arealposten in anderen Regionen der Alpen – dürften in unserem Gebiet kaum eine Rolle spielen.

SCHMIDT – FARKAS (1974) schreiben in ihrer Steinrötel-Monographie: "In Mitteleuropa sind Oenanthe oenanthe, Phoenicurus ochruros und Passer montanus ständige Begleiter von saxatilis". Für unser Gebiet ist dies nicht zutreffend, soweit es sich auf die Höhenlagen zwischen 600 und 1200 mNN bezieht. Hier fehlt der Rotschwanz, ebenso fast völlig der Steinschmätzer und der Feldsperling. Gelegentliche Begleitarten sind dagegen Wiedehopf und Zippammer.

M i s t e l d r o s s e l, *Turdus viscivorus* Am 24. 5. 1978 ein ad. Tier oberhalb Tiss. Am 5. 6. 1979 zwei in der Nähe des Föhrenwaldes.

Wacholderdrossel, Turdus pilaris Ob die Art Brutvogel im engeren Gebiet ist, erscheint sehr fraglich. Nur drei Daten fliegender Vögel. Die fehlenden grünen Wiesen als Nahrungsbiotop dürften die Hauptursache sein, daß die Art hier nicht siedelt.

S i n g d r o s s e l, Turdus philomelos Wohl Brutvogel im Föhrenwald. Futtersuchende Ex. nahe Vezzan und Tiss beobachtet. Insgesamt aber wohl nur geringe Siedlungsdichte.

Amsel, Turdus merula

Mehrere Brutpaare in den Ortschaften bzw. in ihrer Nähe; ferner beim Ratitschhof und bei der Burg Annaberg. Zusätzliche Feststellungen im ganzen Gebiet einschließlich Föhrenwald. Häufigste *Turdus*-Art.

S c h w a n z m e i s e , Aegithalos caudatus Am 5. 6. 1979 10 Ex., offenbar eine Familie, am Föhrenwald (Brunken). Haubenmeise, *Parus cristatus* Nur eine Beobachtung Nähe Ratitschhof (1976). Brutvogel im Föhrenwald?

W e i d e n m e i s e , *Parus montanus* Nur eine Feststellung 1977 im Ufergebüsch bei Vezzan. Nach ihren Lautäußerungen muß sie der Tieflandform zugerechnet werden.

Blaumeise, Parus caeruleus

In den Laubbäumen nahe bei bzw. in den Ortschaften und im Kastanienwäldchen, ferner am Ratitschhof und an der Burg Annaberg; auf den Trockenhängen selbst keine Beobachtung.

Kohlmeise, Parus major

Diese Art übertrifft die Blaumeise an Zahl, sonst in den gleichen Habitaten. Wahrscheinlich 3 Brutpaare im Kastanienwald. Nutzt die hier zahlreichen Spechthöhlen. Weitere Beobachtung: Föhrenwald, Burg Annaberg, Ratitschhof und in den Ortschaften.

T a n n e n m e i s e , *Parus ater*Zahlreich im Föhrenwald, aber auch in kleinen
Gruppen von Koniferen (Büschen und Bäumen) vorkommend.

Kleiber, *Sitta europaea* 1977 und 1979 rufendes Ex. im Kastanienwäldchen, 1979 am Ratitschhof.

G old ammer, *Emberiza citrinella* Nur wenige Sänger erfaßt, so in Ortsnähe von Vezzan und Tiss. Auf den Trockenhängen offenbar weitgehend durch Ortolan ersetzt.

Ortolan, Emberiza hortulana

Gehört zu den Charaktervögeln der Steppenhänge; in beachtlicher Siedlungsdichte vorhanden. Etwas häufiger (biotopbedingt) im Gelände über Tiss als in entsprechenden Arealen oberhalb Vezzan. Insgesamt konnten 1979 – ohne planmäßiges Absuchen – im

gesamten Untersuchungsgebiet (Hörzone) ca. 22 (25) singende Ex. festgestellt werden. Tatsächliche Siedlungsdichte wohl noch deutlich höher. Oberhalb des Kulturlandes relativ gleichmäßige Besiedlung der fels-, gebüschund heckendurchsetzten kurzgrasigen Hanglagen. Über 1200 mNN treten Berberitzen stark zurück, und es tritt langes Bodengras auf. In diesem Bereich nach oben dann keine Ortolane mehr, wohl biotop- und nicht höhenbedingt (Brunken). Ob diese ökologische Besonderheit (Langgrasdecke bei mehr zwergstrauchähnlichem Bodenbewuchs) einen Begrenzungsfaktor darstellt, müssen erst weitere Untersuchungen in gleichen Biotopen klären. Auch das Fehlen höherer Singwarten könnte eine Rolle spielen.

Zippammer, Emberiza cia

Erreicht die ungefähre Siedlungsdichte des Ortolans nur in mehr felsigen Geländeabschnitten, die auch reich an Steingeröll sind. An den Hängen oberhalb Tiss tritt sie aber deutlich an Häufigkeit gegenüber dem Ortolan zurück. Zahl der besetzten Reviere mindestens 15, wahrscheinlich aber mehr (Filbrandt, Kl. Bommer, Brunken). Oberhalb Tiss zahlenmäßiges Verhältnis gegenüber Ortolan ungefähr 1:2,5 (3). Verbreitungsmuster biotop-, nicht höhenabhängig.

Buchfink, Fringilla coelebs

Fehlt im baumlosen Gelände. Erreicht aber auch nahe der Ortschaften, in den Bäumen entlang der unteren Bachläufe und im Kastanienwäldchen nur eine relativ geringe Siedlungsdichte.

Stieglitz, Carduelis carduelis

Nur wenige Beobachtungen in den Gärten bei Vezzan (1978). 1979 1 singendes Ex. in einer Kastanie am Ratitschhof. In den Obstbaumplantagen in Talnähe dürfte durch laufende Biocidanwendung kaum eine Chance für erfolgreiches Brüten bestehen.

Hänfling, Carduelis cannabina

Mehrere brutverdächtige Paare an den Steppenhängen, oft in kleinen Trupps bei Futtersuche vereint.

Kernbeißer, Coccothraustes coccothraustes

1976 1 fliegendes Stück bei Vezzan. Möglicher Brutort könnte Kastanienwäldchen sein.

Gimpel, Pyrrhula pyrrhula

Nur vereinzelte Feststellungen. 1976 1,1 bei Vezzan, 1978 je 1 am Ratitschhof und oberhalb Tiss, Kl. Bommer.

Haussperling, Passer domesticus italiae Häufig in beiden Dörfern. Unternimmt weite Nahrungsflüge zu den mit Raupengespinsten parasitierten Hecken, wohl auch als Aufzuchtfutter für die Jungen. Meist reinrassige P. d. italiae.

Feldsperling, Passer montanus

Einige in Spechthöhlen des Kastanienwaldes. Erfolgreicher und Haupthöhlenkonkurrent ist der Star. 1979 1 Ex. am Ratitschhof. Er kommt viel seltener vor als der Italiensperling und ist wohl weitgehend an die Ortschaften und deren nähere Umgebung gebunden. Auf den eigentlichen Sonnenhängen fehlt er.

Star, Sturnus vulgaris

Er besetzt fast alle Spechthöhlen im Kastanienwäldchen, wo er in mehreren Paaren brütet; wohl auch Brutvogel in den Ortschaften und am Ratitschhof.

Eichelhäher, Garrulus glandarius

Wenige Feststellungen. Am 24. 5. 1978 1 Ex. oberhalb Tiss und am 3. 6. 1979 2 Ex. nahe Ratitschhof und ein weiteres in Nähe der Burg Annaberg. Das geringe Angebot von deckungsreichen Baumbeständen dürfte ein limitierender Faktor sein.

Kolkrabe, Corvus corax

1979 futtertragendes Tier in eine ca. 50 m hohe Steilwand, nahe Tiss, einfliegend. Wahrscheinlich hier Brutvogel oder in der nächsten Umgebung, da alljährlich einzelne Feststellungen.

DISKUSSION DER UNTERSUCHUNGS-ERGEBNISSE

Die tiergeographische Bedeutung des Vinschgaues und somit des obersten Etschtales liegt insbesonders darin, daß es mit dem südlichen Etschtal eine Verbindung direkt zum mediterranen Bereich besitzt. Es ist daher nicht verwunderlich, daß sowohl mediterrane floristische als auch faunistische Elemente hier eine Heimstatt finden bzw. in ihrem Vorpostenbereich leben.

Analysiert man die gegebene Artenliste, so fällt zweierlei auf:

1. Die Zusammensetzung des Artenspektrums, 2. die hohe Abundanz der für dieses Gebiet charakteristischen Leitarten. Hierzu sind zu rechnen (nach Häufigkeit geordnet): Sperbergrasmücke, Neuntöter, Ortolan, Zippammer, Steinhuhn (siehe auch SCHUBERT, 1979).

Mit deutlichem Abstand, ohne daß jetzt schon eine eindeutige Aussage betreffs Reihenfolge ihrer Häufigkeit möglich wäre: Steinrötel, Wiedehopf, Grünspecht, Schwarzkehlchen, Wendehals, Berglaubsänger.

Es sind durchweg Arten, die man, wenn auch in unterschiedlichem Ausmaß, als "wärmeliebend" charakterisieren kann. Im Hinblick auf die tiergeographische Verbreitung sind viele dem Großraum Südpaläarktis zuzurechnen, mit Einbeziehung östlicher und westlicher Teile der Paläarktis. Die Zuordnung der einzelnen Arten jeweils als Faunentyp der paläarktischen Großregion ist VOOUS (1962) zu entnehmen. Bis auf das Steinhuhn, das in diesem Zusammenhang eine Sonderstellung einnimmt, und den Grünspecht sind alle angeführten

Aaskrähe, Corvus corone

Mehrmals überfliegende Stücke beobachtet. Ob Brutvogel im engeren Gebiet, ist fraglich.

Arten Zugvögel. Bei A. graeca trifft die Charakterisierung "wärmeliebend" nur mit Einschränkung zu. Es bevorzugt sonnenexponierte Hänge – auch zur Brutzeit –, im Gegensatz zum Alpenschneehuhn Lagopus mutus.

ÖKOLOGISCHE BEMERKUNGEN UND OFFENE FRAGEN

Die Frage, ob durch die Höhe der örtlichen Siedlungsdichte der Sperbergrasmücke (Sp.) das Vorkommen der teilweise syntop lebenden Dorngrasmücke, die ähnliche ökologische Ansprüche stellt, negativ beeinflußt wird, kann für unser Gebiet bisher nicht eindeutig beantwortet werden. - Die Klappergrasmücke ist durch ihre Habitatpräferenzen (Vorkommen auch in gebüschreichen Gärten, Parklandschaften, auch in Lichtungen geschlossener Wälder und Jungfichtenkulturen bis schließlich hin zur Krummholzzone der Alpinstufe) schon primär deutlich habitatökologisch von der Sp. getrennt. Die Frage der möglichen Konkurrenz zur Gartengrasmücke Sylvia borin stellt sich für unser Gebiet nicht, da diese fehlt. Ich vermute, daß es allein habitatspezifische Gründe sind (Hecken auf Trockenböden, fehlende Baumbestände mit Unterwuchs und Gebüsch), die ihr Nichtvorkommen erklären. Dagegen ist sie in den Auwäldern bzw. in den Resten derselben bei Spondinig und Schluderns häufig. Ebenso am Unterlauf der Plima/Martell-Tal, ca. 8 - 10 km Luftlinie von unserem Gebiet entfernt. An all diesen Standorten findet man aber keine Sp., obwohl sie z. B. nach VOOUS (1962) in

anderen Regionen ihres Verbreitungsgebietes auch feuchtere Standorte, wie Auwälder, durchaus nicht meidet. Im Etschtalbereich von Eppan-Kaltern bis Salurn fand ich nur vereinzelte Sp.-Vorkommen zwischen Kurtatsch und Margreid (siehe auch BERG-SCHLOSSER – NIEDERFRINIGER, 1976). In der ausgedehnten Verlandungszone am Kalterersee mit zweifellos guten, ja optimalen Biotopen für die Gartengrasmücke fehlt diese ebenso wie die Sp., während die 3 anderen heimischen Arten (S. atricapilla, curruca, communis) dort vertreten sind. Dieser Befund ist schwer zu deuten.

Anregung: Das Vorkommen dieser beiden Arten (S. nisoria u. S. borin) für Südtirol zu kartieren. Gibt es hier Überlappungszonen?

Die hohe Siedlungsdichte der Sp. in unserem Gebiet scheint mir mehr habitat- und nicht so sehr regionalspezifisch. Ihre Verbreitung in Südtirol müßte sonst gleichmäßiger sein. Dies umso mehr, als der geschlossene Siedlungsraum der Sp. in Südtirol schon nahe an der Westgrenze ihres Verbreitungsgebietes liegt. Die Vorkommen in der Schweiz (GLUTZ, 1962, LÜPS, HAURI, HERREN et al., 1978, und WARTMANN, 1977) bis hin zu den französischen Westalpen haben mehr oder weniger sporadischen Charakter. Die dortigen Vorkommen sind vielfach punktuell und unregelmäßig (siehe Atlas Rhône-Alpes, 1977). Der Konkurrenzdruck der Sp. auf Dorngrasmücke - wohl weniger auf die Klappergrasmücke - dürfte für unser Gebiet wegen ihrer hohen Siedlungsdichte groß sein (Dichteabhängigkeit der Habitatselektion). Als die körperlich stärkste Art ist die Sp. sicher in der Lage, auch in Überlappungsgebieten die Gartengrasmücke örtlich zu verdrängen, obwohl Habitatansprüche und Futternischen beider Arten sich nur teilweise decken.

Die Mönchsgrasmücke fehlt in unserem Gebiet in allen Revieren der Sp., da sie in reinen Heckenlandschaften ohne Bäume und Unterwuchs praktisch nicht vorkommt.

Betreffs der Höhenverbreitung des Ortolans in unserem Gebiet erschien uns auffällig, daß dieser etwas oberhalb der Höhenlinie von ca. 1200 mNN nicht mehr vorkam. Wir haben den Verdacht (Brunken und Verf.), daß die Höhe als solche nicht die Ursache zu diesem Tatbestand sein kann, da man auch innerhalb seines Verbreitungsgebietes in den Alpen wesentlich höhere Brutplätze kennt (VOOUS, 1962). Wir glauben vielmehr, daß das Auftreten langgrasiger Bodenbedeckung und die nur zwergstrauchartige Buschvegetation die örtlichen Komponenten sind, die als ökologische Begrenzungsfaktoren anzusehen sind. Das Fehlen ausreichend hoher Singwarten dürfte hinzukommen. Der Effekt von Graslänge auf Futteraufnahmemöglichkeiten ist für viele Vogelarten bekannt (z. B. CODY, 1968).

SCHLUSSBEMERKUNG

Wir haben versucht, für einige Arten ökologische Kausalzusammenhänge zu benennen, soweit diese uns gebietsspezifisch erschienen, und dies auch nur, soweit sich makroökologische Gegebenheiten als Argumente anbieten. Es sind dies die spezielle Habitatstruktur und die klimatischen Gegebenheiten. Diese stellen nur ein grobes ökologisches Raster dar. Auf das komplexe Faktorengefüge, das die Feineinnischung potentiell konkurrierender Arten erst ermöglicht, wie etwa die Rolle unterschiedlicher Futternischen und Verhaltensweisen (siehe z. B. MAC ARTHUR et al., 1962 und CODY, 1974), konnte nicht eingegangen werden.

6jährige bisherige Erfahrungen ergaben bei den Leitarten den Eindruck, daß bei ihnen kurzfristige Abundanzschwankungen nicht sehr ausgeprägt sind (bei dem Wiedehopf und dem Neuntöter noch am ehesten erkennbar). Relativ geringe Klimaschwankungen und die strukturelle Diversität dieses Lebensraumes dürften sich populationsdynamisch als stabilitätsfördernd für die hier siedelnden Arten auswirken. Diese gegebenen Umweltbedingungen sind u. E. die ökologischen Voraussetzungen für die hohe Stetigkeit insbesondere der für unser Gebiet charakteristischen Leitformen. Innerhalb der Höhenstufen zwischen 650 und 1200 mNN war kein eindeutiger speziesspezifischer Einfluß auf Siedlungsdichte und Verbreitungsmuster bei den typischen Leitarten zu erkennen.

Weitere Stichproben zur Erfassung der Vogelwelt in den weiten Arealen ähnlich strukturierter Flächen im Anschluß an die bisher untersuchten Gebiete bis hin nach Töll/Meran wären wünschenswert. Wenn sich die Vermutung bestätigt, daß die Zusammensetzung der Vogelwelt sowohl qualitativ wie größenordnungsmäßig auch quantitativ den bisher untersuchten Gebieten entspricht, würde dies der Bedeutung dieser Region innerhalb der Gesamtalpen ornithogeografisch eine Sonderstellung verleihen.

Die sich schon jetzt abzeichnende beachtliche Siedlungsdichte einiger Arten wie der Sperbergrasmücke, des Ortolans, der Zippammer und auch des Steinrötels sowie die zu vermutende relativ gleichmäßige Besiedlung dieser Räume durch diese Arten, finden nach unseren derzeitigen Kenntnissen nirgends sonst in den Zentral- oder auch Westalpen eine Entsprechung. Dies dürfte besonders für die Sperbergrasmücke und wohl auch für den Ortolan gelten. Nur im Bereich der östlichen Südalpen sind regional ähnliche avifaunistische Verhältnisse denkbar (österreichische und italienische Südalpen). Es fehlen bisher aber entsprechende Nachrichten aus diesen Gebieten, abgesehen von den allgemein gehaltenen Angaben bei CORTI (1959, 1961) und BRICHETTI (1978), ebenso aber auch in dem periodischen Schrifttum.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Vogelwelt der Steppenhänge oberhalb von Vezzan und Tiss im Vinschgau/Südtirol/Italien wird als kommentierte Artenliste dargestellt. Die Leitarten des Gebietes - nach ihrer Häufigkeit geordnet - sind: Sperbergrasmücke Sylvia nisoria, Ortolan Emberiza hortulana, Neuntöter Lanius collurio, Zippammer Emberiza cia und mit Abstand Steinhuhn Alectoris graeca, Steinrötel Monticola saxatilis, Wiedehopf Upupa epops, Schwarzkehlchen Saxicola torquata. - Es wird die begründete Vermutung ausgesprochen, daß die weitläufige, sich über 45 km ausdehnende Region der Steppenhänge zwischen Mals und Partschins/Töll östlich von Meran ornithogeografisch in den Zentralalpen eine Sonderstellung einnimmt. Die Siedlungsdichte der Sperbergrasmücke wie auch des Ortolans und vielleicht auch des Steinrötels dürfte weder in den Westalpen (Schweiz und französische Alpen) noch in den Ostalpen erreicht werden. In den südlichen Teilen der Ostalpen könnten örtlich ähnliche Verhältnisse vorliegen. Entsprechende Dokumentationen fehlen aber bisher. Einige sich anbietende ökologische Fragestellungen, besonders im Hinblick auf die Grasmücken-Situation, werden angesprochen; dies insbesonders soweit diese Bezug zum Ökosystem "Steppenhänge" haben.

RÉSUMÉ

L'avifaune des versants steppiques au-dessus de Vezzan et de Tiss dans la région du Vinschgau (Tyrol du Sud/Italie) est présentée sous forme de liste commentée. Les espèces les plus caractéristiques sont données dans l'ordre de leur importance: Fauvette épervière Sylvia nisoria, Bruant ortolan Emberiza hortulana, Piegrièche écorcheur Lanius collurio, Bruant

fou Emberiza cia, puis Perdrix bartavelle Alectoris graeca, Merle des roches Monticola saxatilis, Huppe Upupa epops et Traquet pâtre Saxicola torquata. Il est mis en évidence que cette région qui s'étend sur 45 km entre Mals et Partschings/Töll à l'est de Merano, prend sur le plan ornithogéographique une place particulière dans les Alpes centrales. D'aussi fortes densités de Fauvettes épervières et de Bruants ortolan et peut-être de Merles des roches ne seraient pas atteintes dans les Alpes occidentales (Suisse et France) et dans les Alpes orientales. Dans les parties méridionales des Alpes orientales, on pourrait rencontrer localement des situations analogues mais la documentation à ce sujet fait défaut. Quelques problèmes écologiques en rapport avec ces versants steppiques et concernant les Fauvettes sont abordées.

RIASSUNTO

L'avifauna dei pendii con carattere di steppa nei dintorni di Vezzano e Tis nella Val Venosta, Prov. di Bolzano, Italia, è elencata e commentata. Le specie principali della zona sono in ordine quantitativo: Bigia padovana Sylvia nosoria, Ortolano Emberiza hortulana, Averla piccola Lanius collurio, Zigolo muciatto Emberiza cia e - con distacco - Coturnice Alectoris graeca, Codirossone Monticola saxatilis, Upupa Upupa epops, Saltimpalo Saxicola torquata. Vien espressa la supposizione, che la spaziosa zona di pendii stepposi tra Malles e Parcines/Tel presso Merano - un biotopo con 45 km di lunghezza occupa ornitogeograficamente una posizione particolare nella catena delle alpi centrali. La densità della Bigia padovana come anche dell'Ortolano e probabilmente del Codirossone sembra non essere raggiunto sia nelle alpi occidentali (Svizzera e Alpi francesi) sia nella parte orientale. Nelle parti meridionali delle Alpi orientali potrebbe essere localmente una situazione simile. Finora mancano però documentazioni corrispondenti. Alcune domande di carattere ecologico, specialmente sulla situazione delle Silvide, sono discusse, in particolare quel che riguarda il sistema ecologico dei pendii stepposi.

SUMMARY

This study provides an annotated species list of the birds of the alpine slopes above Vezzan and Tiss in the Vinschgau, South Tyrol, Italy. The most common species in order of their frequency are: Barred Warbler, Ortolan, Redbacked Shrike and Rock Bunting, followed by the less common Rock Partridge, Rock Trush, Hoopoe and Stonechat. These results support the assumption that the region between Mals and Partschins/Töll (Meran), forty-five kilometers in length, ornithogeographically occupies a very special position in the Central Alps. The present high population density of Barred Warbler and Ortolan, probably also of the Rock Thrush, is not reached either in the Western Alps (Switzerland and France) or in the Eastern Alps. In the southern parts of the Eastern Alps the situations may be locally similar to the study area, but no observations have as yet been documented from there. A few ecological aspects of these alpine 'steppe' slopes are also discussed, especially with regard to the warbler distribution and abundancy.

LITERATUR

- BERG-SCHLOSSER, G. & E. THÖRNER (1974): Ornithologische Notizen aus dem Langtauferer Tal in Südirol. – In: monticola, 3, 93 – 104.
- BERG-SCHLOSSER, G. & O. NIEDERFRINI-GER (1976): Ornithologische Beobachtungen im Südtiroler Unterland/Italien. - In: monticola, 4, 26 – 50.
- BRICHETTI, P. (1978): Guida Degli Uccelli Nidificanti in Italia. F. Scalvi Editori.
- CODY, M. L. (1947): Competition and the structure of Bird Communities. New Jersey, Princeton.
- CODY, M. L. (1968): On the methods of resource division in Bird Communities. – In: Amer. Nature, 102, 107 – 147.
- CORTI, U. A. (1959): Die Brutvögel der deutschen und österreichischen Alpenzone. Chur, Bischofsberger & Co.
- CORTI, U. A. (1961): Die Brutvögel der französischen und italienischen Alpenzone. Chur, Bischofsberger & Co.
- GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. (1962): Die Brutvögel der Schweiz. Aarau, Aargauer Tagblatt.
- LEBRETON, Ph. (1977): Les oiseaux nicheurs rhônealpins. Atlas ornithologique Rhône-Alpes. Editeur: Centre ornithologique Rhône-Alpes Université Lyon I.
- LÜPS, P., R. HAURI, H. HERREN et al. (1978): Die Vogelwelt des Kantons Bern. – Ornith. Beobachter, Beiheft zu 75/1978.
- MAC ARTHUR et al. (1966): On the relation between habitat selection and bird species diversity. – In: Amer. Nature, 100, 319 – 332.
- NIEDERFRINIGER, O. (1973): Über die Vogelwelt des Vinschgaues, Südtirol. In: monticola. 3, 53 76 (1973 a).

- NIEDERFRINIGER, O. (1973): Über die Vogelwelt des Vinschgaues, Südtirol. 1. Ergänzungsbericht. In: monticola, 3, 87 89 (1973 b).
- NIEDERFRINIGER, O. (1973): Zum Vorkommen von Steinrötel (Monticola saxatilis) und Sperbergrasmücke (Sylvia nisoria) in Südtirol/Italien. – In: monticola, 3, 82 – 86 (1973 c).
- PANOW, E. N. (1974): Die Steinschmätzer der nördlichen Paläarktis. Die Neue Brehmbücherei, Nr. 482, Wittenberg Lutherstadt, A. Ziemsen Verlag.
- SCHUBERT, W. (1978): Zur Brutverbreitung und Brutbiologie der Sperbergrasmücke (Sylvia nisoria) im Vinschgau, Südtirol. – In: Egretta, 21, 12 – 17.
- SCHUBERT, W., (1979): Zum Vorkommen und zur Höhenverbreitung einiger Vogelarten im mittleren Vinschgau – Südtirol/Italien. – In: monticola, 4, 73 – 87.
- SCHMIDT, E. & T. FARKAS (1974): Der Steinrötel. Die Neue Brehmbücherei, Nr. 478, Wittenberg Lutherstadt, A. Ziemsen Verlag.
- VOOUS, K. H. (1962): Die Vogelwelt Europas und ihre Verbreitung. Hamburg und Berlin, Parey.
- WARTMANN, B. (1977): Zur Verbreitung und Brutbiologie der Sperbergrasmücke, *Sylvia nisoria* in der Schweiz. – In: Orn. Beob., 74, 1 – 11.
- WÜST, W. (1973): Orpheusgrasmücke (Sylvia hortensis) (Gmelin 1789) im westlichen Nordtirol (Oberinntal). – In: monticola, 3; 78 – 81.

Anschrift des Verfassers: Dr. Gerhard BERG-SCHLOSSER Obere Seeleite 6 D-8831 Wörthsee, Krs. Starnberg

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Monticola

Jahr/Year: 1975-1981

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Berg-Schlosser Gerhard

Artikel/Article: Die Vogelwelt der Steppenhänge oberhalb Vezzan und Tiss im

Vinschgau/Südtirol/Italien. 149-163