

NADIG, A., SAUTER, W. & ZOLLER, H. 1999. Ökologische Untersuchungen im Unterengadin. Versuch einer Synthese. Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen im Schweizerischen Nationalpark, Band XII, 16. Lieferung. 118 Seiten. Broschiert, Fr. 30.–. Druck Lüdin AG, Liestal. Verkauf: Nationalparkhaus, CH-7530 Zernez.

Anlass zu den rund 40 Jahren dauernden ökologischen Untersuchungen im Unterengadin (Untersuchungsgebiet Scuol – Martina) war die sich infolge der künftigen Wasserkraftnutzung des Inns abzeichnende Bedrohung dieser einzigartigen von Nadel- und Auenwäldern, Alluvionen, Trockenrasen und Trockengebüschen geprägten Landschaft, die ein biogeographisch bedeutungsvolles Bindeglied zwischen dem Bayerischen Alpenvorland und den Bergamasker Alpen darstellt. Das fachübergreifende langfristig angelegte Projekt unter der Initiative und Koordination von A. Nadig zur ökosystemaren Erfassung von Flora und Fauna startete im August 1960. Die Resultate wurden von insgesamt 29 Autoren in 16 Lieferungen von 1968 bis 1999 veröffentlicht (Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen im Schweizerischen Nationalpark, Band XII).

In den beiden Untersuchungsräumen Ramosch-Resgia und San Niclà-Strada, mit zusätzlichen markierten Dauerquadraten, wurde zunächst die Erfassung der Gesamtbiodiversität angestrebt, eine Pilot-Studie, die noch heute mit einer Ausnahme aus dem Jura einzigartig für die Schweiz ist. Der Schwerpunkt lag in der Erfassung von Kleinorganismen, die eine fast unübersehbare Vielfalt an mikroökologischen Ansprüchen und ökosystemaren Zusammenhängen widerspiegeln. Es sind dies Blüten- und Farnpflanzen, Moose, Flechten, Pilze, Weichtiere, Spinnen, Wassermilben, Weberknechte, Doppelfüssler, Heuschrecken, Flechtlinge, Wanzen, Zikaden, Blattläuse, Kamelhalsfliegen, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tag- und Nachtfalter sowie Ameisen. Aus verschiedenen Gründen konnten leider die wichtigen Tiergruppen Wirbeltiere (insbes. Vögel), Käfer, Zweiflügler, die gesamte Fauna und Mikroflora des Bodens sowie die Wasserorganismen nicht berücksichtigt werden.

Der ungebrochenen Energie und Ausdauer der drei Autoren A. Nadig, W. Sauter und H. Zoller kommt das hohe Verdienst zu, in ihrem Ruhestand dieses Langzeitprojekt mit stem Blick auf eine Gesamtschau nun als vorliegende Synthese beendet zu haben. Wenn auch wichtige Tiergruppen unberücksichtigt bleiben mussten und damit keine allumfassende ökosystemare Synthese vorliegt, sind die Ergebnisse doch sehr beeindruckend.

Einige Hauptaspekte der vorliegenden Synthese seien kurz erwähnt: 1. Darstellung der ökologischen Bedingungen und organismischen Diversität der einzelnen Untersuchungsflächen (vollständige Artenlisten in den Originalarbeiten); synökologischer Vergleich der 15 definierten Biotope. 2. Erfassung der Artenvielfalt des Untersuchungsgebiets (Tabellen für Pflanzen und Tiere). Daraus geht hervor, dass das Unterengadin zu den reichhaltigsten und interessantesten Talschaften der Schweiz gehört. Von den rund 2700 Gefässpflanzen der Schweiz weist das untersuchte Gebiet 845 Arten auf, wobei auch Neufunde zu verzeichnen sind. Besonders zu erwähnen ist die sehr hohe Artenzahl an Pilzen (Makromyceten) im Klimax-Nadelwald. Diese übersteigt die Zahl der Gefässpflanzen um das Achtzehnfache! Die Beobachtungen über Arthropoden und Gastropoden werden faunistisch und tiergeographisch erläutert. Dabei werden für die Wissenschaft und speziell für die Schweiz neue Arten beschrieben, wobei u. a. 21 Spinnen-, 44 Zikaden-, 9 Blattlaus- sowie 7 Schmetterlings-Arten zu erwähnen sind. 3. Die besondere biogeographische Bedeutung des inneralpinen Trockentals kommt floristisch und faunistisch zum Ausdruck, indem einige Pflanzen- und Tierarten in der Schweiz hier ihr einziges Vorkommen haben. Unter den Gefässpflanzen dominieren die kontinentalen Florenelemente. Im Vergleich mit dem in vielerlei Hinsicht ähnlichen Wallis ist im Unterengadin der Anteil der submediterranen Pflanzen aber deutlich geringer. 4. Vom Gesichtspunkt des Biotop- und Naturschutzes sind die festgestellten gefährdeten Arten ein wichtiges Signal für die zukünftige Handlungsweise der Menschen.

Wenn auch einige methodische bzw. formale Mängel vorliegen, wie rein qualitative und nicht quantitative Sammlungen sowie nicht berücksichtigte Änderungen in Systematik und Nomenklatur, wie dies die Autoren selber bedauern, findet sich in der vorliegenden Publikation ein nachahmenswertes Beispiel ökosystemaren Langzeit-Monitorings. Besonders erwähnt seien die als Histogramm dargestellten Diversitätsspektren der verschiedenen Biozönosen und die am Schluss des Heftes gebotenen kartographischen und photographischen Darstellungen, die den Landschafts- bzw. Lebensraumwandel der letzten rund 40 Jahre wiedergeben. In Anbetracht der sehr grossen Fülle an biologischem Datenmaterial und der selten langen Beobachtungsperiode wären weiterführende methodisch ähnlich konzipierte Ökosystemstudien, insbesondere in den Innauen, und Untersuchungen zum Landschaftswandel des Unterengadins eine sehr attraktive Herausforderung für jüngere, verantwortungsbewusste Forschergruppen.

CONRADIN A. BURGA