

TÜRK, R. & WITTMANN, H. 1984: Atlas der aktuellen Verbreitung von Flechten in Oberösterreich. – Stapfia 11: 98 pp.

TÜRK, R. & WITTMANN, H. 1986: Rote Listen gefährdeter Flechten (Lichenes) Österreichs. – In: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs, Grüne Reihe Bundesmin. Gesundh. u. Umweltsch. 5: 164–176

TÜRK, R. & WITTMANN, H. 1987: Flechten im Bundesland Salzburg (Österreich) und im angrenzenden Berchtesgadener Land (Bayern, Deutschland) – die bisher beobachteten Arten und deren Verbreitung. – Sauteria 3: 1–313

TÜRK, R., WITTMANN, H. & KUPFER-WESELY, E. 1987: Neue und bemerkenswerte Flechtenfunde in Oberösterreich II. – Herzogia 7: 543–559

TÜRK, R., WITTMANN, H. & PILSL, P. 1983: Ergebnisse der floristischen Flechtenkartierung in Oberösterreich – ein erster Überblick. – Stapfia 10: 121–137

WIRTH, V. & RITSCHEL, G. 1977: Die floristische Kartierung der Flechten in der Bundesrepublik Deutschland, insbesondere in Süddeutschland. – Mitt. Flor. Soz. Arbeitsgem. NF. 19/20: 35–45

*ADRESSE DER AUTOREN: Dr. Roman Türk, Dr. Helmut Wittmann, Institut für Pflanzenphysiologie, Universität Salzburg, Hellbrunnerstraße 34, A-5020 Salzburg, Austria.*

Piotr Dąbrowski

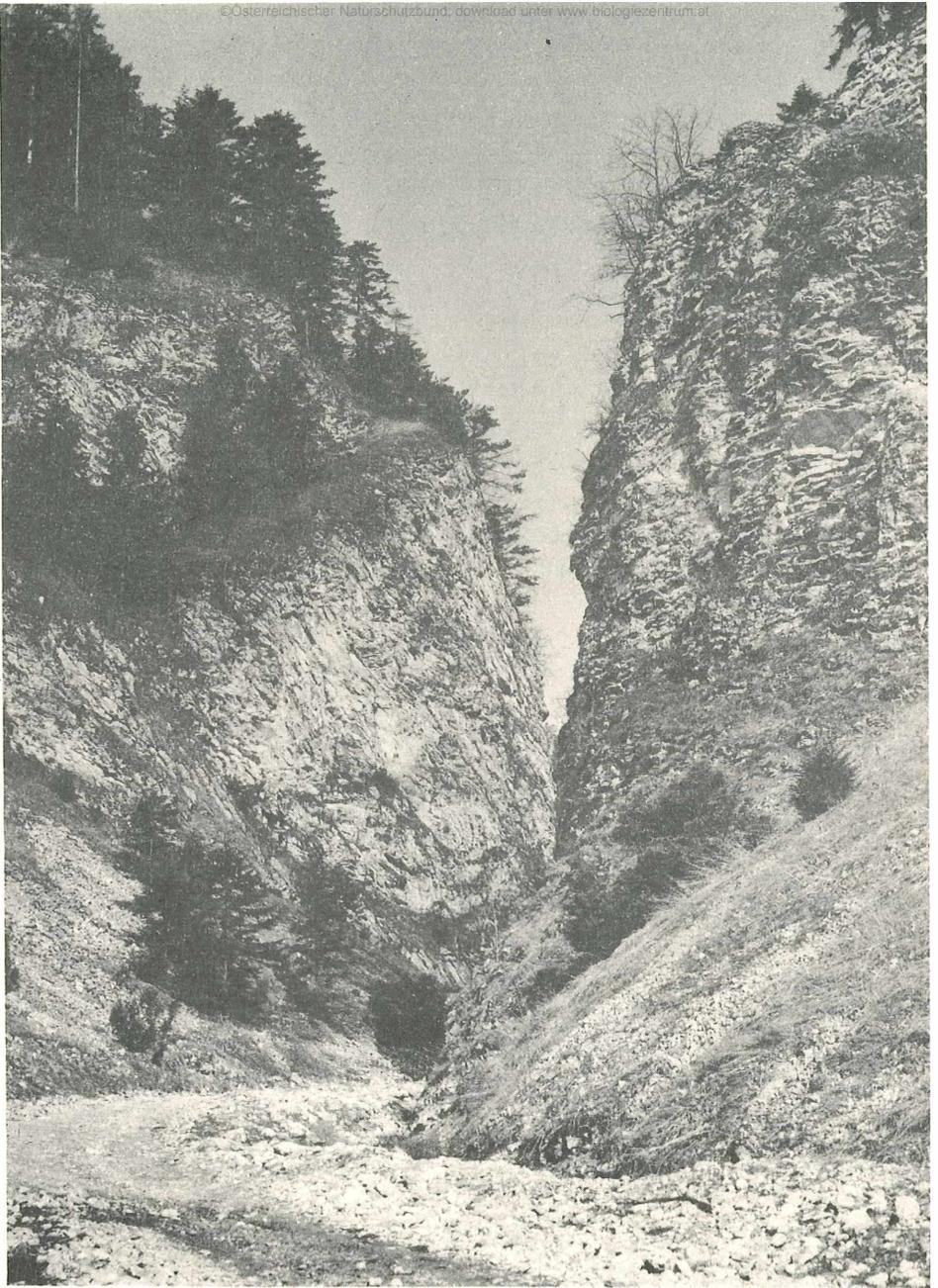
## **Pieninen – die Bedrohung des Erbes**

Viele Gebirgsgebiete Europas vereinigen einzigartige naturwissenschaftliche und landschaftliche Vorzüge mit wertvollen Kulturschätzen. Der Schutz dieser Werte stößt oft auf ernsthafte Hindernisse, indem er in Konflikt mit lebhafter Touristik-, Schilaf-, Verkehrs- oder Industrieentwicklung gerät. Es kommt vor, daß sogar die Nationalparke keine genügende Sperre vor Aggressionen verschiedener Interessensgruppen bilden, denen es gelingt, schädliche Investitionsentscheidungen durchzusetzen.

Ein dramatisches Beispiel derartiger Erscheinungen ist der lang dauernde und leider verlorene Kampf der polnischen Naturschützer gegen den Bau eines riesengroßen Staubeckens an der Grenze des Pieninischen Nationalparks.

### **Hauptmerkmale der Pieninischen Natur**

Die Pieninen bilden den höchsten und – unter dem naturwissenschaftlichen Aspekt – den wertvollsten Teil des pieninischen Klippenzuges. Um diese Vorzüge zu schützen, hat man im Jahr 1932 zwei Nationalparks gegründet, an der polnischen



*Die Szopczański-Schlucht im zentralen Teil des Pieniny-Gebirges  
Foto: KAJ ROMEYKO - HURKO*

und slowakischen Seite der Grenze. Ihre Flächen umfassen heute 2730 ha und 2150 ha im zentralen Gebirgstiel. Die Pieninen haben einen komplizierten geologischen Bau: die von der Trias bis ins Neogen gebildeten Einheiten bestehen vor allem aus Kalk- und Flyschgestein, es gibt aber auch Felsen vulkanischer Herkunft (Andesyt und Basalt). Obwohl die Pieninen nicht besonders hoch sind – kaum 1000 m über dem Meeresspiegel – ist ihr Relief sehr vielfältig. Es hängt vor allem mit Vorkommen des erosionsbeständigen hornsteinhaltigen Kalks (Radiolarit) zusammen, der emporstrebende Zacken und Felswände von beträchtlicher Höhe bildet. Ein herrlicher landschaftlicher Akzent ist der Dunajecdurchbruch.

Dieser Fluß durchschneidet die Gebirgskette der Pieninen mit einem gewundenen, felsentartigen Canyon, und fließt einige hundert Meter unter den pieninischen Gipfeln. Die Wildflußfahrt mit Flößen durch den Dunajecdurchbruch gehört zu den großen touristischen Attraktionen und ermöglicht es, die interessantesten Teile des Pieninischen Nationalparks kennenzulernen.

In den Pieninen tritt eine seltene Siedlungsvielfalt auf. Diese ergibt sich aus dem geologischen Bau, dem reichen Relief und einem mit diesen Faktoren verbundenen echten Mikroklimamosaik. Die Siedlungsbedingungen bestimmen im Zusammenhang mit der geologischen Geschichte und vor allem mit der Tatsache, daß die Pieninen nicht vereist worden sind, eine ausnahmsweise reiche Flora und Fauna. Trotz ihrer nicht allzugroßen Fläche, die 100 km<sup>2</sup> nicht überschreitet, wachsen in den Pieninen über 1000 Gattungen der Gefäßpflanzen, unten ihnen wahrhaftige botanische Raritäten. Auch die Flora der unteren Pflanzen ist hier sehr interessant. Man hat z.B. in den Pieninen etwa 550 Gattungen der Mehrfruchtkörperpilze gefunden.

Zu den interessantesten pieninischen Pflanzen gehören Endemiten: *Taraxacum pienanicum* und *Erysimum pienanicum* sowie geographische Relikte, unter denen *Dendratherma zawadzki* in den Vordergrund tritt. Es ist eine sibirische Gattung, deren pieninische Insel 1000 km von den nächsten Stellen in Zentralrußland entfernt ist.

Phytosoziologen sonderten in den Pieninen einige zehn Pflanzenensembles aus, unter denen Wälder-, Wiesen- und Felsenrasendeckensembles besonderer Aufmerksamkeit wert sind.

Die Wälder umfassen etwa 70% der Gesamtfläche des Pieninischen Nationalparks, in denen Karpatenbuchenwald (*Ass. Dentario glandulosae – Fagetum*) überwiegt. Man trifft aber auch Streifen des Ahornwaldes (*Ass Phyllitido – Aceretum*) und wärmebedürftige Buchen- und Tannenwälder (*Ass. Carici – Fagetum*), die in Polen sehr selten sind.

Auf felsigen Gipfeln wachsen sehr interessante rudimentäre Kiefernwälder (*Ass. Pinus silvestris – Carex alba*). Der Erhaltungszustand der Wälder ist im Pieninischen Nationalpark unterschiedlich. Am besten erhielten sich die Teile, die seit über 55 Jahren streng geschützt werden, an zahlreichen Stellen sehen sie schon wie der Karpatenurwald aus.

Pieninische Wiesen sind anthropogener Herkunft, aber in Hinsicht auf ihren floristischen Reichtum und ihre ästhetischen Vorzüge sind sie auch des Schutzes wert. Eine der Aufgaben des Pieninischen Nationalparkes ist die Erhaltung der wertvollsten Wiesenteile im unveränderten Zustand.

Felsengrasdecken sind natürliche Gemeinschaften. In dieser Gruppe ist die Bergfelsengrasdecke (*Ass. Dendranthemo-Seslerietum varie*) das interessanteste endemische Ensemble, das im zentralen, dem felsigsten Teil der Pieninen, auftritt. In dieser Grasdecke treten zahlreiche Gattungen seltener Pflanzen von Gebirgscharakter auf, wie z.B. Milchweisser Mannsschild (*Androsace lactea*), Tragant (*Astragalus australis*) oder Hahnenfuß (*Ranunculus oreophilus*).

Dieselben Faktoren, die die floristischen Vorzüge der Pieninen bestimmen, beeinflussen den Faunareichtum dieser Region. Am meisten werden selbstverständlich Wirbellose repräsentiert. So treten in den Pieninen etwa 100 Gattungen Schnecken auf, darunter viele seltene, sowohl wärmebedürftige als auch Gebirgsschnecken. Die Pieninen sind seit langem durch ihre herrlichen Schmetterlinge bekannt, von denen 1500 Gattungen kategorisiert wurden. Der schönste ist der Apollofalter (*Parnassius apollo*), dessen Population leider erschreckend in Folge wachsender Anthropopression sinkt. Auffallend sind auch der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), der Segelfalter (*Iphiclides podalirius*), der selten vom Süden anfliegende Nachtfalter Totenkopf (*Acherontia atropos*). Alle genannten Gattungen werden in Polen geschützt.

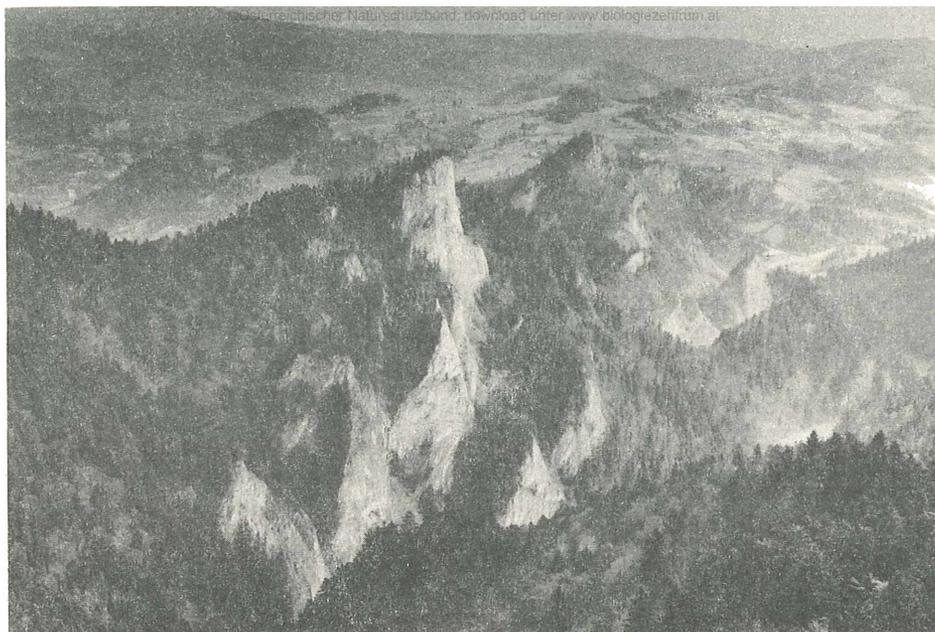
Unter den pieninischen Wirbeltieren gehört den Vögeln die größte Aufmerksamkeit, von denen man auf dem besprochenen Gebiet über 150 Gattungen beobachtet hat. Darunter fast 100 Nestbauende. Zu den seltensten gehören Mauerläufer (*Tichodroma muraria*), Steinrötel (*Monticola saxatilis*), Uhu (*Bubo bubo*) und Schwarzstorch (*Ciconia nigra*).

Die Fauna der Kriechtiere und Lurche ist in den Pieninen eher arm und überschreitet insgesamt 15 Gattungen nicht. Säugetiere werden häufiger repräsentiert. Waldesdickichte bieten den Hirschen, Rehen, Wildschweinen, Dachsen und Luchsen Zuflucht, um nur die stattlichsten Tiere zu nennen, die außerdem auch in den benachbarten Waldkomplexen der Beskiden und der Zipsen Magura auftreten.

Der Dunajecdurchbruch ist dagegen eine der wenigen Stellen in den polnischen Karpaten, wo noch Fischotter leben, eine der wegen der immer kleiner werdenden Biotope und des Wilddiebstahls am meisten bedrohten Säugetiergattung.

Die Natur der Pieninen, deren Vielfalt hier nur angedeutet wurde, weckte schon seit dem 19. Jahrhundert lebhaftes Interesse der Forscher. In den Pieninen wirkten nicht nur die bedeutendsten polnischen Naturforscher, sondern auch Wissenschaftler anderer Nationalitäten.

Besonders trugen zwei Österreicher zur Erkenntnis der Pieninen bei. F. Herbich, der als erster auf die Besonderheiten der pieninischen Flora aufmerksam machte und (1831) eine für die Wissenschaft neue Gattung – *Chrysanthemum zawadzki* (heute *Dendranthema zawadzki* genannt) beschrieben hat, und V. Uhlig, der 1890



*Kalksteinfelsenabhang der Sokolica / Falkenfels, 747 m über dem Meeresspiegel.  
Foto: KAJ ROMEYKO - HURKO*

eine vollkommene geologische Karte des pieninischen Klippenzuges herausgegeben hat.

Trotz so lange dauernder wissenschaftlicher Forschungen, deren Folge Tausende von Publikationen gewesen sind, ist die Natur der Pieninen nicht genügend vielseitig erkannt, jedes Jahr bringt neue Entdeckungen. Es ist eines der Argumente zu Gunsten des erfolgreichen Pieninenschutzes, auch dieser Teile, die sich jetzt außerhalb der Grenzen des Nationalparks befinden.

## **Gegenwärtige Bedrohung der Pieninen**

Die Gründung der Nationalparks in den Pieninen vor über 50 Jahren konnte, obwohl sehr nötig, nicht alle Bedrohungen eliminieren. Sie stoppte vor allem die wachsende Luftverschmutzung nicht, die sowohl mit weit entfernten Emissionsquellen als auch mit der rapiden Entwicklung der umliegenden Orte verbunden ist. Die meisten Schäden, die schon angerichtet worden sind und die größte Gefahr für die Zukunft ist aber mit dem gegenwärtig realisierten Bau des künstlichen Staubeckens am Dunajec verbunden. Seine Fläche wird etwa 1300 ha betragen und das Aufnahmevermögen etwa 234 Mio m<sup>3</sup>. Die Talsperre wurde an der Grenze des Nationalparks festgelegt, an seinem westlichen Teil und erlaubt, die Flußgewässer fast 50 m zu stauen, was beim Installieren eines Wasserkraftwerkes, dessen Kapazität 75 MW betragen wird, ausgenutzt werden wird. Die grundsätzliche Funktion des Staubeckens soll jedoch in Wasserretention und Überschwemmungsschutz

bestehen. Die Anfüllung des Beckens verursacht die Überschwemmung einiger 10 ha Waldgebiete, die dem Pieninischen Nationalpark angehören oder der in der Nähe der Naturschutzgebiete liegenden Teile.

Im Zusammenhang mit dem Bau traten schon jetzt sehr ungünstige Erscheinungen auf, darunter die Scheidung des westlichen Teiles des Nationalparkes durch eine Landstraße sowie die schon vollzogene Zerstörung auf dem Gelände des künftigen Beckens. Die Verlegung des Dorfes Czorsztyn von der Talsohle höher auf die pieninischen Berghänge, verursachte die Annäherung des Ortes unmittelbar zur Nationalparkgrenze, mit allen negativen Folgen. Im Rahmen der Vorbereitungsarbeiten fällt man schon am Grunde des künftigen Beckens einige 10 ha Wald, zum Teil auf dem Gebiet des Nationalparkes und Naturschutzgebietes. Die Teile dieser Wälder, die die am Fluß gelegenen Alluvionen bewachsen, hatten mehr naturwissenschaftlichen Wert als einer der üppigsten Waldbestände der Grauerle (*Ass. Alnetum incanae*) im polnischen Gebirge. In diesem Wald befanden sich auch zahlreiche Stellen des geschützten Straußfarnes (*Matteuccia struthiopteris*).

Nach der Anfüllung des Beckens treten in seiner Umgebung wesentliche Klimaänderungen auf, die tief in die Pieninen hinein ihren Einfluß ausüben. Ganz allgemein gesagt verursachen sie Vermilderung der zur Zeit starken Klimakontraste, die die Existenz seltener Pflanzen- und Tiergattungen bedingen. Selbstverständlich werden diese Prozesse einen langfristigen Charakter haben, aber es ist mit der Expansion gemeiner Gattungen auf Kosten der seltenen zu rechnen. Pflanzenveränderungen verursachen natürlich Faunaveränderungen – besonders der Insekten.

Der Bau der Talsperre wird katastrophale Folgen für die Dunajec-Biozönose haben, die gegenwärtig noch einen natürlichen Gebirgscharakter hat. Gestört wird der charakteristische Flutzyklus, entscheidend verändert wird die Wasserthermik und im Wasserbecken entwickeln sich die für stehende Gewässer typischen Gattungen, die dann in den Dunajecdurchbruch herabfließen werden. Die hohe Talsperre, für Fische unmöglich zu überschreiten, wird das bis jetzt integrale Flußökosystem in zwei völlig getrennte Teile teilen.

Der künstliche See wird zweifellos eine touristische Attraktion bilden, es ist also die verstärkte Verstädterung der umliegenden Gebiete zu erwarten, also auch das Anwachsen der Pression auf die Natur der Pieninen.

Der Bau des künstlichen Beckens verursacht auch die Zerstörung der wertvollen Objekte des Kulturerbes. Die an der Grenze Polens und des früher Ungarn angehörenden Zips gelegene Pieninenregion ist reich an wertvollen historischen Baudenkmalern. Sowohl interessante Baudenkmäler, gotische Schlößer, Kirchen, Dörfer mit erhaltengebliebenen Relikten der Volksbaukunst, mit der Landschaft herrlich zusammengeschmolzen, als auch das Dunajectal bildeten auf dieser Strecke eine der schönsten Gegenden in Polen. Diese Kulturlandschaft, voller Harmonie, erlitt schon einen großen Schaden durch die realisierte Investition. In Zukunft wird die historische Form dieser Landschaft völlig vernichtet. Ein

Teil der Sehenswürdigkeiten, vor allem der Denkmäler der Volkskunst, wird zerstört werden, andere, obwohl in Freilichtmuseen verlegt, verlieren doch ihren früheren Charakter. Zu bezweifeln ist auch die Stabilität der Hügel, auf denen Schlösser wie Niedzica und Czorsztyn erbaut worden sind, sowie der Einfluß der zunehmenden Luftfeuchtigkeit und Veränderung der Wasserverhältnisse auf die sich in der Nähe befindenden bedeutenden Bauwerke der Holzbaukunst.

Im Bewußtsein dieser vielfältigen Verluste, von denen nur die schmerzlichsten vorgebracht worden sind, kam es zu einer langdauernden Auseinandersetzung um den Bau des Staubeckens. Seit 40 Jahren dauern die Proteste gegen die Investition an. In dieser Angelegenheit traten wissenschaftliche Gesellschaften, gesellschaftliche Organisationen auf, die sich mit dem Schutz des Nationalerbes beschäftigen sowie viele bedeutende Gelehrte, die verschiedene Wissenschaftszweige repräsentiert haben. Man hat dabei darauf aufmerksam gemacht, daß man die aus wirtschaftlicher Sicht wichtigen Ziele auf eine andere Art und Weise erreichen kann, ohne einzigartige Pieninenwerte zu zerstören. Es erwies sich aber, daß die am Bau des Staubeckens interessierten technokratischen, stark mit politischen Kreisen verbundenen Milieus die Investition trotz aller Proteste durchgesetzt haben. Die Kritik wird auch heute nicht schwächer, obwohl die Stilllegung des Baues nicht wahrscheinlich zu sein scheint, auf Grund des schon getragenen finanziellen Aufwandes. Die Anstrengungen der Schutzmilieus konzentrieren sich also auf Be-



*Einsamer Felsen inmitten des Karpatenbuchenwaldes*

*Foto: KAJ ROMEYKO - HURKO*

grenzung der Schäden und auf Bemühungen, daß ähnliche Situationen in Zukunft nicht mehr vorkommen.

Das Drama, dessen Augenzeugen wir in den Pieninen sind, ist des Interesses wert auch deswegen, weil die Natur keine Grenzen kennt und unser gemeinsames Erbe ist, sowie deshalb, weil es eine sprechende Warnung für viele Länder sein kann.

(Übersetzt aus dem Polnischen von Joanna Rokosz.)



---

## Mitteilungen des Naturopa-Zentrums

---

Verantwortlicher Leiter:

**Peter H. Sonnewend-Wessenberg**

A-6020 Innsbruck, Holzgasse 2a

Telefon: 33 1 34

---

### **Die Natur des ländlichen Raumes: Ein europäisches Kaleidoskop**

#### **Der unerfindliche Geschmack – Reflexion zu einer handvoll Ansichtskarten aus Portugal.**

Wenn die Erde mit ihren Pflanzen so würzig duftet und man sogar die Farben aus dem Sonnenlicht heraus riecht und der starke Atem des Atlantik über das Land streift, dann prallt die Sinneswelt in einem unerfindlichen Geschmack auf die wahre Lebenswelt.

Die Sinneswelt war eingestellt auf das Ereignis Natur im Südwesten Portugals. Die Lebenswelt heißt einfach »Ourique« und ist ein Dorf.

#### **Ein Dorf – europaanmittelbar**

Im Rahmen einer Exkursion des Europäischen Naturschutzzentrums des Europa-

rates, welche auf Einladung der Naturschutzliga Portugals von den 21 Vertretern der Mitgliedsländer der internationalen Organisation unternommen wurde, betrat man die geschichtsträchtige und naturkundlich sowie landschaftlich wertvolle, in den letztgenannten Prädikaten besonders gefährdete südwestliche Gegend Portugals zwischen Evora und Lagos (an der Algarve). Für Naturschützer und noch dazu europäische Experten ist die Behandlung von Themen, wie Landschaftsgestalt, Naturhaushalt und ökologische Gefährdung, selbstverständlich an der Tagesordnung. Umsomehr mag es verwundern, wenn die Begegnung mit einem Ort so eindrucklich war, daß die Ansichten der Natur vorsätzlich aus dem Menschenbild kommen, aus Impressionen der Arbeitswelt von »Ourique«.

Der Bürgermeister dieses Dorfes, der uns in einer typischen Dorfschenke, einem außerordentlich ruralen Treffpunkt von an der Wand hängenden Wildschweinköpfen, von der Decke schwebenden Geiern bis zu den

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [1988 4-5](#)

Autor(en)/Author(s): Dabrowski Piotr

Artikel/Article: [Pieninen - die Bedrohung des Erbes 137-144](#)