© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

Über den Naturschutzpark im Karwendel (Tirol) und einige allgemeine Naturschutzfragen.

Von *Volkmar Vareschi*,
Assistent am Geobotanischen Forschungsinstitut Rübel in Zürich.

I. Stand der Naturschutzbewegung in Tirol.

Der Mensch muß sich schon selbst in das Naturgeschehen einbeziehen, wenn er in Mitteleuropa noch daran glauben soll, daß es wirklich „Natur" ist, was er schützt. Wirtschaftlich unveränderte Verhältnisse trifft man genau genommen fast nirgends mehr an. Ziel des modernen Naturschutzes ist, der Zukunft das Beste und am wenigsten Veränderte zu erhalten. Diejenigen Länder nun, die diesem Ziel am nächsten und am fernsten stehen, sind gerade die eifrigsten Schützer ihres Heimtums. Die einen, weil sie die letzten Reste von Urlandschaft und Ur-leben in ein paar schönen, alten Bäumen, in einem gehetzten und verfolgten Tier sehen, die andern, weil sie sich durch Fühlungnahme mit dem Naturschutzproblem plötzlich bewußt werden, welche Schätze sie in ihrer noch wenig berührten Landschaft besitzen. Es ist also typisch für naturnahe Länder wie die Schweiz, Schweden und Tirol, daß sie große Gebiete mit allem, was in ihnen an seltenem Stein oder Leben steckt, als Banngebiete erklären. Ein Beispiel eines verhältnismäßig naturarmen Landstrichs gibt uns die Umgebung Wiens. Es ist hier bezeichnend, daß sich die einzelnen geschützten Stellen gerade dort häufen, wo die natürlichen Verhältnisse am stärksten bedroht sind und der Bedarf nach ihnen am stärksten sich fühlbar macht! Tirol hat heute ca. 90 zu schützende Objekte. Darunter sind freilich auch einzelne, besonders alte und schöne Bäume, wie die Goethezirbe bei Schönberg, kleinere Seen, wie der Brennersee, einzelne Pflanzen, wie die Seerose in den Raintalerseen. Aber vor allem wichtig sind hier der Naturschutzpark Karwendel im Kalkgebirge nördlich des Inn und sein Bruder in den benachbarten Bundesländern in den Hohen Tauern im Urgebirge südlich des Inn. Daß daneben der ewige Kleinkampf gegen verunstaltende Reklame und technische Aufdringlichkeit einerseits, der um die Erhaltung unserer Alpenblumen und gegen sudelige Charaktere unter den Ausflüglern andererseits, geführt wird, ist selbstverständlich. Schon im Jahre 1924 standen 470 Mann Bergwacht in diesem Kampf in vorderster Front. (Nach brieflicher Mitteilung von H. Handel-Mazzetti.) Als wissenschaftliche Fachbeiräte fungieren Professoren der Botanik, Geologie und Zoo-

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

logie von der Innsbrucker Universität. So gerüstet könnte man auf Tirol nur die besten Hoffnungen fürs Gelingen seiner naturschützlerischen Pläne setzen, wenn nicht gerade in der wichtigsten Frage, der der großen Reservate, erst halbe Arbeit geschafft worden wäre.

II. Grundsätzliches zum Bannspruch über das Karwendel.

Am 24. Februar 1928 wurde durch die Kundmachung des Landeshauptmanns von Tirol das Karwendel als Banngebiet erklärt. Damit ist Österreich in den Besitz des größten mitteleuropäischen Naturschutzparks gelangt. Welches können die Gründe sein, die einem so armen Lande wie dem Österreich der Nachkriegszeit zu einem solchen Schritt die Berechtigung geben?

Der Naturschutzgedanke hat seit seinem Entstehen alle größeren geistigen Strömungen der Menschheit mitgemacht. Da ist die Ansicht des alten Pickard (17. Jahrhundert), der uns noch predigt, die Moore seien durch die strafende Hand Gottes verordnet, zur Plage der Menschen[1]). Da ist aber auch ein Rundschreiben Christian V. von Schleswig-Holstein (1671), das der Vernichtung der Wälder vorbeugen will, damit nicht „eine der großen Herrlichkeiten, womit Gott und die Natur unser Herzogtum begabet, mit der Zeit gar vergehen und vernichtet werden möge" (Moewes, 1926). Also eine deistische Einstellung auch in diesen Fragen. Ja man darf vielleicht den unbewußten Anfang des Naturschutzes in eine noch frühere Zeit verlegen. Damals war es die Scheu, in das mystisch durchdrungene Leben der freien Natur einzugreifen. Zwischen Mensch und Baum, zwischen Mensch und Tier (z. B. den weißen Spielarten des Wildes) bestanden geheimnisvolle Beziehungen, die einer Vernichtung des Naturnahen entgegenstanden. Solche Beziehungen fanden oft ihren Ausdruck in drakonischen Maßregeln. So wurden Baumschäler in früher deutscher Zeit ausgedärmt — eine furchtbare Strafe, aus deren Schärfe man auf die Ehrfurcht vor dem Baum schließen kann. Diese mystische und deistische Einstellung wurde bald abgelöst von der praktischen. Schon 1335 begegnen wir in Zürich dem ersten Naturschutz überhaupt: Die Vögel wurden geschützt, weil sie als Kerbtierfänger dem Menschen nützlich sind. Dieses Nützlichkeitsprinzip blieb lange Zeit das herrschende Motiv für den Naturschutz. Es ist noch heute zwingend für uns, besonders dadurch, daß wir wissen, daß auch das „Schädliche" geschützt werden muß, wenn man das „Nützliche" erhalten will, denn aus dem Räderwerk des Naturgeschehens läßt sich auch nicht ein Teilchen entfernen, ohne daß nicht das Ganze in seinem Bestand gefährdet würde.

Genau genommen gehören auch diejenigen Rufer nach Naturschutz hierher, die die Erhaltung des Naturzustandes an gewissen Stellen deshalb fordern, weil dies aus moralischen, seelisch fördernden Gründen erstrebenswert sei. Man fordert

[1]) Man findet in einer alten Tirolerchronik von v. Brandis (1678) die Sätze über die Gebirge Tirols: „Der Gebürg seynd fast unza(e)hlbar / Dann wie abscheulich jhr ausserliches ansehen / so Schatz gehabt seynd die innerlich verborgene Adern /."

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

ein Kontrastbild zur Landschaft der Häuser, Äcker und Reben, eine kulturfremde Wildnis, die uns die Kulturlandschaft erst heimelig und wohnlich erscheinen läßt. Oder man fordert die Reinheit, die Ursprünglichkeit der Natur, als Heimat und Erholungsort für den nach Reinheit und Ursprünglichkeit dürstenden Menschen (Stolte, 1916).

Diesen durchwegs anthropozentrischen Einstellungen gegenüber wirkt der von Johann Mathias Bechstein aus dem Jahre 1801 stammende Ausspruch: „Ausrottung einer Tierart steht uns Menschen, so cultiviert wir uns auch denken mögen, nicht zu" beinahe kosmologisch. Aber die Stimmen dieser Art sind seither niemals stille geworden. Um 1853 setzt W. H. Riehl dem jahrhundertelang wirkend gewesenen „Recht des Feldes" ein neues „Recht der Wildnis" gegenüber (Moewes, 1926). Heute kommt uns manchmal der Gedanke: ist denn nicht überhaupt schon die Tatsache, daß eine Bergwacht, ein Pflanzenschutzgesetz usw. besteht, schon allein ein Vorwurf für die Menschheit? Viele der alten Gründe für den Naturschutz gelten nicht mehr. Wir haben gelernt, daß es neben der Schönheit der Natur auch eine Schönheit der Technik gibt, ja daß Technik, richtig mit der Natur verbunden, sogar ein Bild unvergeßlicher Schönheit geben kann. Ich erinnere hier an die wundervolle Fjordlandschaft, die durch Erbauung des Grimselwerkes in der Schweiz entstanden ist!

Aber der Naturschutz und der Ruf nach ihm blieb, wenn auch die Gründe dafür sich wandelten. Und weil diese Gründe, die uns heute bewegen, um so viel tiefer sind, ist auch die Verantwortung für das, was wir auf diesem Gebiet leisten, größer geworden. Nicht nur auf den Mythos, nicht nur auf anthropozentrische Ethik kommt es uns an, sondern auf eine radikale, kosmisch verwurzelte Ethik: Natur schützen ist Pflicht, nicht nur weil sie für uns da ist, sondern auch weil sie neben uns (für sich allein) Daseinsrecht besitzt. Und wenn wir von diesem obersten Grundsatz ausgehend auch die wirtschaftlichen und geographischen und vor allem die wissenschaftlichen Ursachen des Bannspruchs über das Karwendel betrachten, dann erst dürfen wir hoffen, ein gutes Bild davon bekommen zu haben, um was es hier geht. Aichinger, der sich als Mittler zwischen Forstwirtschaft und Geobotanik große Verdienste erworben hat, macht in einer Arbeit über Naturschutz darauf aufmerksam, daß die großen unberührten Gebiete in andern Kontinenten für uns keine Bedeutung als Reservationen haben. Die Reservate müssen in unserem Klima liegen, denn nur wenn sie eine den Nutzflächen in Europa äquivalente Gesamtökologie haben, können sie als Lehrmeister für den Wirtschaftler dienen. Für einige bezeichnende Fragen aus dem Gebiet der Karawanken weist er die Ableitung solcher Lehrsätze nach (Aichinger, 1932).

Außer am Strand, in der Heide und in den Gebirgen sind kaum noch eindeutig natürliche Verhältnisse zu treffen. Der Strand bildet einen Spezialfall, und die Folgerungen aus dem Studium seiner Verhältnisse sind für die ganze innereuropäische Wirtschaft nicht anwendbar, sondern gelten eben nur wieder für Strandgebiete. Die Heide, mit ihren ozeanischen und edaphischen (boden-

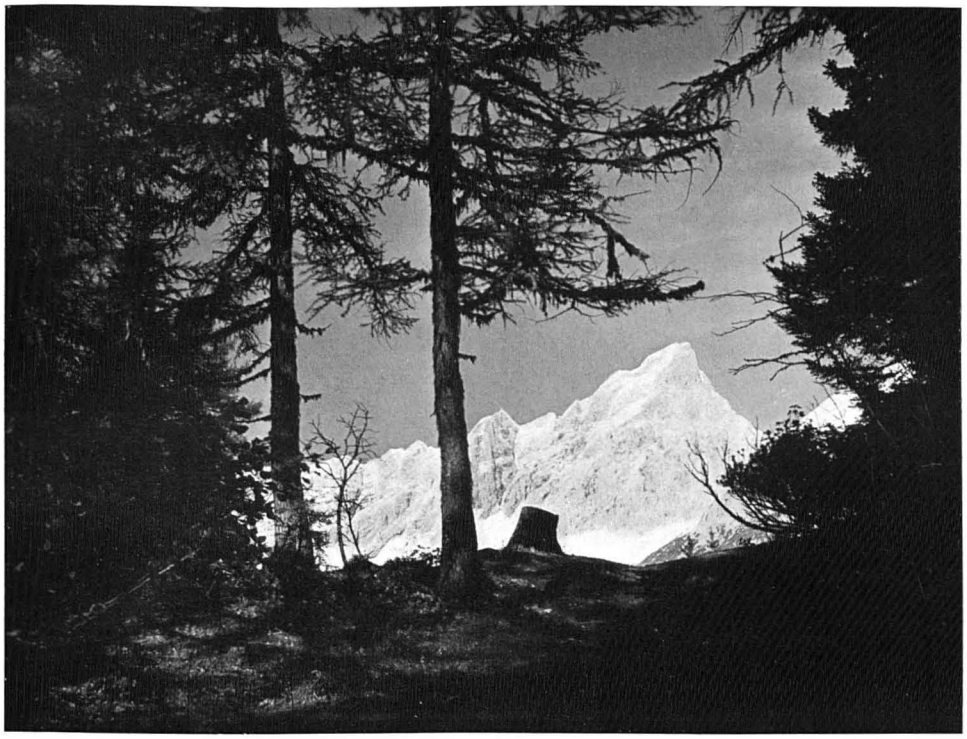
© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

kundlichen) Besonderheiten bietet ebenfalls nur Aussicht auf Rückschlüsse für ein zwar größeres, aber immer noch nicht für Mitteleuropa typisches Gebiet. Es ist zwar nicht des Menschen Wille, daß es in unsern Alpen noch Landstriche gibt, die der nur schwachen Bewirtschaftung entzogen werden können, wir haben es der Unzugänglichkeit, der Wildheit und der schwierigen Transportgelegenheit in diesen Gebieten zu danken, daß eine Bewirtschaftung nicht durchgreifender „gelang". Heute sind ebendiese Gebiete Archive für Naturdokumente, aus denen unsere Wirtschaft lernen kann. All das bisher Gesagte gilt für die drei großen alpinen Schutzgebiete in der Schweiz, in Salzburg und im Karwendel gemeinsam. Aber während der Schweizer und der Salzburger Naturpark hauptsächlich zentrale Urgebirgstäler umfassen, hat der Karwendelpark die wichtige Aufgabe, das Kalkgebirge im Nordteil der Alpen zu vertreten. Sowohl klimatisch als edaphisch bildet er ein Gegenstück zu ihnen. Mit ihm zusammen sind die beiden großen Parke weniger Spezialfälle als ohne ihn. Durch Vergleich der Verhältnisse in ihnen können Spezialergebnisse als solche erkannt und eliminiert werden, so daß das Allgemeingültige und für uns Wichtige hervortritt. Zudem ist der Großglocknerpark durch das Elektrizitätswerk auf eine Art geschädigt worden, die Brunies (1928) hervorhebt. Schließlich es ist dort bisher ein wirklich befriedigender Schutz so wenig unbedingt erreicht wie im Karwendel. Erwähnenswert ist hier auch der geographische Zusammenhang mit dem Isartal bei München. Das oberste Isartal bildet den Hauptteil der geschützten Fläche. Das Isartal bei München ist seit langem Gegenstand des Naturschutzes. Dort sind dank der Bemühungen des „Isartalvereins" gerade die Ausläufer der alpinen Flora an den Hängen und Alluvionen in bestimmten Teilgebieten geschützt. Bis 1925 waren es 14 Gebiete. Daß durch diese Verbindung eines oberbayrisch-alpinen Flußsystems mit einer geschützten Einheit die Bedeutung beider Gebiete steigt, ist nach dem Gesagten zu erwarten (Rueß, 1925).

Durch das Verhältnis zum Wurzelhaften im Volk, durch die zahlreichen Sagen, die uns aus dem Karwendel erhalten sind, erscheint die Wahl des Gebietes nur um so glücklicher.

Die wirtschaftlich am stärksten genutzten Formationen sollten am meisten durch entsprechende Schutzgebiete gefördert werden, aber gerade von ihnen ist naturgemäß am wenigsten noch in schwachbewirtschaftetem Zustand erhalten. Die Reservate für Wälder nehmen nicht, wie man wohl vermuten würde, den größten Prozentsatz der Schutzobjekte ein. Soweit die Zahlen in der zur Verfügung stehenden Literatur überblickbar sind, sind in Deutschland nur 48 Prozent der Schutzgebiete Wald und nur wenige davon sind noch wirklich naturnah. Viele können es indessen werden. In Süddeutschland sind die Verhältnisse (38 %) statt wie man für ein waldreiches Land erwarten würde, besser, von ganz Deutschland momentan am ungünstigsten. Fast alle unsere fruchtbaren Böden unter ungefähr 1800 *m* Höhe tragen als End- bzw. Klimaxstadium der natürlichsten Vegetationsentwicklung den Wald. Und diese wichtigste Schluß-

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at



Phot. Hermann König.

Am Eingang in das Naturschutzgebiet: Durchblick auf den Halltaler Roßkopf.

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

gesellschaft ist am schwersten zu schützen. Ein Moor, das nur einen geringeren Wert für die Wirtschaft hat, ist leichter unter Schutz zu stellen. Der Waldschutz, besonders der bedingungslose, vollkommene Schutz mit Entzug der Forstnutzung kostet sehr viel. Aber wenn ein so geschäftstüchtiges Land wie die Vereinigten Staaten von Nordamerika jährlich 9 Millionen Mark für seine Schutzgebiete, die Schweiz nur für den Engadiner Park jährlich ca. 30000 Mark aufwendet, so läßt dies schon auf die Wertschätzung der Großreservate im Ausland schließen.

Je stärker ein Gebiet bevölkert ist, desto schwerer ist es zu schützen, und zwar nicht nur wegen der Bevölkerung selbst, sondern auch wegen der höheren Bodenpreise und der komplizierten Besitzverhältnisse. Im Karwendelgebiet selbst kommt auf den Quadratkilometer noch nicht ein Einwohner. Das kleine Dörfchen Hinterriß ist die einzige Dauersiedlung des Gebiets. Große Gebietsteile sind auch völlig unbewohnt, wenn man von der sommerlichen Almwirtschaft absieht. Im Hinterautal sind zum Beispiel nur zwei Almen mehr über den Sommer bezogen und außer den Jägern, den Touristen und den Leuten des Schutzhauses Halleranger wird es selten besucht; ständig bewohnt ist es von niemandem. Seine stundenweite Ausdehnung und der Mangel an Unterkunftsmöglichkeit außer im Hallerangerhaus bringt es mit sich, daß der Wanderer außer dem Gebiet in nächster Nähe des Talwegs kaum Gelegenheit hat, größeren Schaden anzurichten; denn er muß tüchtig ausschreiten, wenn er vor Anbruch der Dunkelheit eine Siedlung oder ein Schutzhaus erreichen will. Bei der wissenschaftlichen Erforschung dieses Tals mußte ich in einem Zelt wohnen, um die unzugänglichen und fernab liegenden Kare untersuchen zu können. Dabei habe ich mehrmals 1 bis 2 Monate lang buchstäblich keinen einzigen Menschen gesehen. Das, was sich also hier fast von selber bisher schützte, gegen den immer mehr einsetzenden Verkehr nunmehr bewußt zu schützen, darin liegt eine der Hauptaufgaben im Karwendel.

Noch eine Besonderheit des Karwendelbanngebiets ist zu betonen. Es ist das einzige große Reservat der Alpen, das an keiner nationalen Grenze liegt. Der italienische und der schweizerische sowie der Salzburger Park liegen an solchen strategisch nur all zu wichtigen Punkten. Daß die Grenze zwischen Deutschland und Österreich ernstliche strategische Bedeutung hat, dürfte niemand behaupten.

Von dem Heer der wissenschaftlichen Beweggründe des Karwendelschutzes will ich nur einige Beispiele erwähnen. Diels (1914) fordert für ein Botanisches Institut mit Selbstverständlichkeit neben Herbar, Botanischem Garten und Laboratorium den Naturschutzpark. Man kann den Innsbrucker Instituten viel geben, wenn man hier mithilft zu schützen. Das Reservat liefert einwandfreies Material für die Laboratorien, schwer zu kultivierende Arten können im Reservat selbst beobachtet werden, der Großteil von physiologischen Untersuchungsresultaten müßte im Freien nachgeprüft werden. Und die Vererbungslehre braucht ihr Laboratorium der Natur genau so wie die Pflanzengeographie ihre unberührten Gesellschaften. Wenn im Großglocknergebiet die Kryptogamen

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

durch den Bau des Elektrizitätswerkes geschädigt wurden, so sind sie hier noch in prachtvoller Ausbildung erhalten.

Ökologische Forschungen haben nur dort sichern Erfolg, wo in der Kette der den Haushalt der Biosphäre bestimmenden Faktoren auch nicht einer fehlt. Die Wissenschaft von der Vegetationsdynamik (Veränderung der Vegetation) ist ohne große Reservate illusorisch. Die dort vorgefundenen natürlichen Einheiten geben erst das Maß für die Kultureinheiten.

Einige wichtige Arten und Artgrenzen sind für das Gebiet charakteristisch. Überhaupt sind alle später aufgezählten wissenschaftlichen Besonderheiten gewichtige Einzelschützlinge, die die fürs ganze Schutzgebiet erforderlichen Opfer ebenfalls rechtfertigen helfen.

Nach alledem ist es wichtig, hier ganze Naturschutzarbeit zu leisten. Das heißt das Gebiet von möglichst vielen, an einzelnen Stellen auch von allen störenden Veränderungen zu befreien. Hier sind besonders die folgenden Begriffe wichtig: Gesamtschutz, Rahmenschutz und Kernschutz. Mit diesen Namen sind die drei Arten von Naturschutz, die oft ununterschieden im Kollektivbegriff ganz oder zum Teil gemeint sind, auseinandergehalten.

Kernschutz ist der Schutz eines bestimmten Naturobjektes ohne Rücksicht auf seine Umgebung.

Rahmenschutz ist der Schutz der für sich allein nicht des Schutzes würdigen Umgebung eines vor dem Untergang zu bewahrenden Objektes, da es von dieser Umgebung in seiner Existenz abhängig ist.

Gesamtschutz ist der Schutz eines Objektes durch Kern- und Rahmenschutz.

Beispiel dafür: Man schützt die Eibe in einem Gebiet, wo sie nur im Schutz der Buchen sich halten kann. Wenn die Buchen gefällt werden, sind — und das gilt gerade für gewisse Gebiete des Karwendels — die Eiben trotz des Schutzes gefährdet. Ein anderes Beispiel bietet ein Findling in den Straßen Zürichs, der kahl und voll Straßenstaub kaum an seine Genossen im Moos- und Flechtenkleid erinnert. Hier wäre also zum „Kernschutz" der Rahmenschutz notwendig. (Im Falle des Findlings natürlich unmöglich.) Wenn man also im ersten Fall, um die Eibe zu schützen, den Buchenwald schützt, ohne für die Eiben, die sehr unter menschlichen Eingriffen leiden, selbst zu sorgen, so nützt dieser Rahmenschutz so wenig wie der Kernschutz. Hier ist Gesamtschutz notwendig, eben jener Schutz, der nur in Form der Erhaltung größerer Gebiete im naturnahen Zustand durchführbar ist[1]). So selbstverständlich diese Begriffe erscheinen: Wer den oft und oft vergebens verpufften Optimismus beobachtet hat, mit dem einzelne Objekte ohne Gesamtschutz trotz geldlicher Opfer verfallen, wird ihre Fassung nicht verurteilen.

---

[1]) Ein weiteres Beispiel bringt Lutz (1926). Er schildert das Verschwinden der Lachseeschwalbe in Bayern. Das Tier an sich war zwar geschützt, aber es fehlte der Rahmenschutz für seine Brutstätten. Die weitgehende Flußregulierung hatte sie vernichtet.

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

III. Die gesetzlichen Grundlagen des Karwendelschutzes.

Jedes Naturschutzgesetz ist eine Lösung des Konfliktes, der sich zwischen den Interessen des Besitzers des Naturschutzobjektes (eines „unbeweglichen Gegenstandes" im Sinne des Gesetzes) und denen der Allgemeinheit ergibt (Schnitzler, 1926). Die Allgemeinheit wünscht die Erhaltung im ursprünglichen Zustand, der Besitzer meist die wirtschaftliche Ausbeutung, also eine Veränderung des ursprünglichen Zustands. In unserem Falle mußte sich der Staat, als Besitzer des größten Teils des Gebietes, zum Verzicht auf gewisse Nutzungsarten bekennen. Die Jagdherren des Gebietes (Bosch, Koburg, Jagdgesellschaft Hubertus usw.) waren für einen Schutz in dem unten angeführten Sinne natürlich leicht zu gewinnen, da sie eine Isolierung des Gebiets von dem großen Fremdenverkehrsstrom im Interesse ihres Jagdwildes nur befürworten konnten. Der Wald ist ebenfalls teilweise Staats-, teilweise Privatbesitz. Große Flächen sind Fraktionswälder.

Der für die Erklärung zu Banngebieten wichtige § 21 des Gesetzes vom 10. Dezember 1924, betreffend Maßnahmen zum Schutze der Natur, lautet:

„Der Landeshauptmann (von Tirol) kann Gebietsflächen, die wegen ihres Reichtums an Naturdenkmalen.... schutzbedürftig sind, zu Banngebieten erklären." Die Erklärung erfolgt mit Zustimmung des Eigentümers bzw. des Landeskulturrats. Für den Kernschutz innerhalb des Rahmenschutzes sind auch noch die §§ 17 und 18 desselben Gesetzes wichtig: Das Sammeln und Ausgraben vom Landeshauptmann namhaft gemachter Pflanzen ist verboten. Ebenso der Verkauf derselben. Dasselbe gilt für das Fällen von seltenen Bäumen und Sträuchern. Aus der beigegebenen Karte ersehen wir, daß bereits an mehreren Stellen des Banngebiets solche Kernschutzgegenstände sich befinden. In dieser Richtung liegt auch die Zukunftsarbeit der Naturschutzbestrebungen im Karwendel!

Das Gesetz vom 17. Februar 1928, betreffend die Erklärung des Karwendelgebiets als Banngebiet lautet: „Auf Grund des ... (oben angeführten Gesetzes) ... wird das auf österreichischem Gebiete befindliche Karwendelgebiet mit nachstehend festgesetzter Begrenzung und nachstehend angeführten Modalitäten als Bann(Naturschutz)gebiet erklärt." Die Begrenzung ist aus der Karte erkenntlich. Die „Modalitäten" sind folgende:

1. Staatsgut soll nicht veräußert werden.
2. Die Fauna soll erhalten werden, insbesondere der Edelmarder.
3. Die Erbauung neuer Bergwirtshäuser und Unterkunftshütten darf nur erfolgen, wenn weder Natur noch Almbetrieb geschädigt wird.
4. Die im Alpenpflanzenschutzgesetz vom 14. April 1915, LGB. Nr. 42, erwähnten Pflanzen sind vollkommen geschützt.
5. Keine baulichen Veränderungen dürfen ohne Zustimmung des Landes-

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

denkmalamtes durchgeführt werden (Straßenbau, Hochbau, Wasserkraftanlagen!). Reklame ist im Freien verboten.

6. Forstbetrieb wie bisher, jedoch sind insbesondere Eibe, Zirbe und Stechpalme zu schonen.

7. Überwachung der Durchführung der Bestimmungen erfolgt durch Gendarmerie, Forst- und Jagdaufsichtsorgane des Bundes, Gemeindewaldaufseher und Bergwacht.

Diese 7 Punkte sind also der Inhalt des Rahmenschutzes im Karwendel. Soll der Naturschutz sich im Gebiet weiter entwickeln, so muß jede Reform sich mit diesen Punkten auseinandersetzen bzw. eine Änderung im Sinne der Bestrebungen den gesetzgebenden Instanzen vorschlagen. Hierzu sei hier folgendes gesagt:

zu Punkt 2: Hier fehlt dringend ein besonders hervorgehobener Schutz des Adlers (s. S. 23).

zu 3: Dieser Punkt fand bereits einmal Anwendung im Kampf gegen ein schon halberbautes Wirtshaus im Kasten. Heute stehen nur noch die Mauern. Der S. 11 erwähnte Vorteil des Hinterautals wäre durch den Bau dieses Hauses zerstört worden.

zu 4: Diese geschützten Pflanzen sind: *Leontopodium alpinum*, *Artemisia spicata*, *Artemisia mutellina*, *Gentiana lutea*, *Gentiana punctata*, *Gentiana pannonica*, *Cypripedium calceolus*, *Pulsatilla oenipontana*, *Pulsatilla vernalis*, *Phyteuma comosum*, *Campanula Morettiana*, *Valeriana celtica*, *Cyclamen europaeum*, *Primula auricula*, *Primula glutinosa*, *Gymnadenia rubra*, *Gymnadenia nigra*, *Daphne striata*, *Asphodelus albus*, *Rhodothamnus Chamaecystus*, *Lilium Martagon* (später kamen noch dazu *Ilex aquifolium*, *Helleborus niger*, *Gentiana purpurea*). Schonungsbedürftig seien: *Taxus baccata* und *Pinus Cembra*. Eine sehr geringe Zahl also (etwa im Vergleich mit Bayern). Hier wäre darauf hinzuarbeiten, daß das Pflücken und Sammeln aller Pflanzen nur in mäßiger Weise erlaubt sei, und daß der Verkauf von Pflanzen aus dem Schutzgebiet gänzlich verboten werde.

zu 6. Hier prallen die vier Komponenten: Wirtschaft, Verkehr, Eigentumsrecht und Naturschutz am stärksten aufeinander. Eingehende Studien über die Auswirkung des Gesetzes in den ersten fünf Jahren des Bestehens des Bannspruches haben mich zu der Überzeugung kommen lassen, daß gerade hier noch am meisten Arbeit zu leisten wäre. Der Rahmenschutz, der sich über das ganze Gebiet erstreckt, ist für den Wald fast wertlos, wenn nicht durch einen Kompromiß der vier genannten Faktoren folgender Vorschlag in die Tat umgesetzt werden kann: „Die Forstwirtschaft verzichtet auf die Nutzung kleinerer Gebiete“ (vorgeschlagen z. B. das in der Karte mit „1“ bezeichnete Gebiet der Hinterödalm). Verkehrstechnisch sind diese kleinen Gebiete möglichst stiefmütterlich zu behandeln. Im Falle der Hinterödalm müßte nur der Fußweg vom Tal bis ins Kar als solcher erhalten werden. Das Gebiet müßte entweder mit Einwilligung des Eigentümers vollkommen geschützt werden oder von einem

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

Naturschutzinteressenten (Staat, Land Tirol, Naturschutzverein) gekauft werden. Dem Staat gegenüber könnte der Naturschutz als Gegenleistung für ein gewisses Gebiet (etwa das untere Rißtal, das am stärksten bewohnte Gebiet) auf Rahmenschutz verzichten. Nach allen Erfahrungen scheint es mir besser zu sein, den großen Park etwas einzuschränken und dafür lieber einen oder einige „Parks im Park" unter vollständigen Schutz zu stellen. Also ausgedehnteren Kernschutz innerhalb eines großen Rahmenschutzgebiets!

zu Punkt 7: Die Überwachung ist bisher, soweit ich erfahren konnte, ganz ungenügend durchgeführt worden. Eine Reform wäre hier nur möglich, wenn sich die Verhältnisse soweit bessern würden, daß ein Arbeitsloser als Parkwächter angestellt werden könnte, wie dies in andern Reservaten z. B. in der Schweiz längst durchgeführt ist. Die Gendarmerie kommt nur sehr selten ins Gebiet selbst, die Forst- und Jagdaufseher des Bundes haben nur beschränkte Gebiete zu besuchen und können neben ihrem Dienst ihren Aufträgen als Naturschutzorgane kaum nachkommen, die Gemeindewaldaufseher sind meist zu scheu, um Touristen anzuhalten, kennen auch die geschützten Pflanzen nicht, und setzen sich, wie das Beispiel S. 21 beweist, unter Umständen auch selbst über das Verbot hinweg. In den benachbarten Gemeinden müßte überhaupt eine intensive Propaganda für den Naturschutz und eine Aufklärung der Bevölkerung erfolgen. Als Funktionäre dieser Aufklärung kämen die Pfarrer und Lehrer sowie die Fremdenverkehrsvereine in Betracht. Die Bergwacht sah ich im Hinterautal wenigstens noch niemals für den Naturschutz tätig.

IV. Geologischer Naturschutz im Karwendel.

Bieten die eben geschilderten gesetzlichen Grundlagen die Gewißheit eines Rahmenschutzes von großzügiger Art und eines Kernschutzes einzelner Naturobjekte, so ist damit noch nichts ausgesagt über die Naturschutzverhältnisse als Ganzes. Einen Überblick sollen die folgenden Zeilen geben.

Das Karwendel besteht aus drei großen Hauptketten: Der Nordkette nördlich von Innsbruck, der Gleirschkette und der Hintern Karwendelkette. Alle drei sind Teile der Lechtal- und Inntaldecke. Die wichtigsten Gesteine sind der Wettersteinkalk, der Muschelkalk, als kalkreiche, der Hauptdolomit mit den Raiblerschichten und der Buntsandstein als kalkärmere Komplexe. Das Landschaftsbild ist überall dort, wo sich das Gebirg am prächtigsten entwickelt, noch durch keine Straße oder auch nur eine unschöne Almhütte gestört. Der weitere Schutz ist durch das oben angeführte Gesetz gegeben. Es sei mir gestattet, hier noch ein Wort über die Almhütten des Hinterautals anzuführen: die Anlage der alten Almen am Lafatschniederleger, Lafatschhochleger und besonders die wundervolle Almhütte im Hinterödkar ist wert der Erhaltung. Dagegen ist hier auf die Neubauten des Herrn Bosch aufmerksam zu machen. Diese Almen sind nicht häßlich, aber in einer landfremden Art errichtet, wohl dem

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

alemannischen Typ ähnlich. Vielleicht wäre bei weiteren Bauplänen der Punkt 5 des Gesetzes vom 17. Februar 1928 in Anwendung zu bringen?

Vom Standpunkt des Geologen ist es wertvoll, wenn die ihm bekannten Fundstellen von Versteinerungen auf Exkursionen usw. dem Durchschnittsstudenten nicht gezeigt würden. Es sind zwar an manchen Stellen der Raiblerschichten ganze Bänke mit Muscheln, Seeigelstacheln usw. zugänglich, aber die Natur mag hier noch so reichlich spenden, für den Sammeleifer der Vielen würde es immer noch nicht langen. Einen eigentlichen Schutz hier einzuführen, wäre zwecklos. Sollte jedoch einmal eine Ausbeutung solcher Stellen im Großen für den Versteinerungshandel beabsichtigt werden, so wäre dagegen einzuschreiten.

V. Botanischer Naturschutz im Karwendel.

Die Stellen, die von Lawinenstürzen und von beweglichen Geröllen frei sind, hat auch hier der Wald eingenommen. Das oberste Isartal ist damit am wenigsten gesegnet, mehr schon das Gleirschtal und die Gegend um Hinterriß. Wenn wir vom Rahmenschutz des Ganzen absehen, und wenn der „bisherige Forstbetrieb aufrecht erhalten bleibt", so heißt das, daß der Wald im Karwendel überhaupt nicht geschützt ist. Für einen absoluten Schutz der Karwendelwälder sich einsetzen, hieße allen jenen Gemeinden, die im Holzhandel und Forstbetrieb ihre Haupteinnahmequelle haben, Unmögliches zutrauen. Auch ist bei dem jetzigen Zustand in Österreich gar nicht an eine wirtschaftlich so viele Opfer fordernde Möglichkeit zu denken. Trotzdem sind auch hier nach sorgfältiger Prüfung einige im Bereich der Möglichkeit liegende Forderungen aufzustellen. Der Waldschutz[1]) in einem Reservat ist zu wichtig, als daß man vollständig auf ihn verzichten könnte.

Paczoski (1930) schreibt in seiner Arbeit über ein Reservat (Lasy Bialowiezy): Waldtypologische Angaben sind „nur dann von Bedeutung, wenn sie auf Grund normaler Verhältnisse (Urwald) gewonnen werden, daher ist den orientiernden Reservaten eine eminente Bedeutung beizumessen". Dazu kommt noch, daß nach der allgemein anerkannten Meinung Wälder auch dann des Naturschutzes würdig sind, wenn sie bereits unter dem Einfluß des Menschen gestanden haben. Wichtig ist nur, daß die Erhaltung des Waldes nicht durch Bepflanzung, sondern durch natürlichen Samenanflug und natürlichen Stockausschlag erfolgt ist. Das trifft für große Gebiete des Karwendels zu. (Im Hinterautale z. B. sind nur am Taleingang gepflanzte Anlagen zu bemerken, im ganzen etwa 20 qkm weiten Talwald selbst herrscht die natürliche Verjüngung.)

Der Zirbenwald ist nur im obersten Isartal noch erhalten. Einzelne prächtige Zirben im Vomperloch, dem Angertal und im Gebiet des Seefelderdolomits lassen eine ehemals weitere Verbreitung vermuten. Freilich sind auch nirgends

[1]) Eingehende Bearbeitung der Wälder und Gebüsche des obersten Isartals siehe Vareschi 1931.

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

im Kalkgebiet die Böden dem Zirbenwald so günstig, wie längs der großen Hauptdolomitmulde und ihren Raiblerschichten. Dem kalkarmen Untergrund lagern mächtige Humusansammlungen auf. Diese bewirken ein Versauern des Bodens, der ihn dadurch den sauren Böden der Urgesteine ähnlich macht. Diese Vertorfung geht unter Umständen so weit, daß reine Hochmoorpflanzen sich ansiedeln. Es ist eine große Überraschung, wenn man an solchen Standorten unter den mächtigen Kalkwänden der Gleirschtalkette die Pflanzengesellschaft der Gemsenheide *(Loiseleurietum procumbentis)*, die erst südlich von Innsbruck wieder auftritt, findet, oder die hier seltene *Andromeda polifolia*, deren nächster Standort 15 km weiter westlich liegt. Sie wächst dort in den Mooren von Seefeld und Leutasch. Dasselbe gilt von manchen Arten des Torfmooses *(Sphagnum)* und vielen andern Pflanzen.

Das weithin sichtbare Fanal dieser seltsamen Floreninsel ist die prachtvolle Zirbe (siehe Karte Nr. 2). Im lichten Hochwald stockt sie mit der Lärche zusammen, steigt als schlichte, dunkle Säule hinunter zu den Fichten und Tannen und als weitästige Harfe oder als trotziger, wetterharter Gesell hinauf in die Kare über dem Lafatsch- und Hinterautal. Dort ist ihrem Emporsteigen durch die gewaltige Wandflucht der Gleirschkette und durch die Änderung der Bodenverhältnisse eine Grenze gesetzt. Auf weite Strecken ist dort der Einfluß des Menschen sehr gering. Riesenstämme, die nach zwei bis dreihundert Jahren Lebens in die Alpenrosen sanken, recken ihre gebleichten Wurzeln und Aststumpen wie Knochen eines Urweltwesens aus dem dunkelgrünen Bett der Bodenpflanzen. Das Holz dieser oft weithin sichtbaren Baumleichen ist durch eine langandauernde Verwitterung und wohl auch infolge des Fehlens mancher Fäulniserreger zu einer steinharten, aus silberglänzenden Strängen gewundenen Masse geworden, der anscheinend kein noch so wilder Sturm, kein noch so feuchter Sommer etwas anhaben kann. Der Schutz dieser Baumleichen vor der Nutzung als minderwertiges Brennholz durch die Älpler ist anzustreben (s. Karte Nr. 2), ebenso der Schutz besonders schön gewachsener Zirben. (Vor kurzem wurde eine ca. 150jährige Zirbe, die in der Nähe der Kohleralm beim Beginn des Anstiegs zum Hallerangerhaus stand, gefällt. Es ist sehr schade, daß sie verloren ist: Ihre Wurzeln sind noch jetzt eine Mahnung an die Schönheit des Ganzen: Sie umfassen mit wilden Krümmungen einen gewaltigen Felsblock, den der Lafatschgletscher einst hier ablagerte und der in der Mitte durch einen schenkeldicken Wurzelast gespalten ist.) Ist hier der Schutz zu spät gekommen, so gilt es mit immer neuer Forderung für die Erhaltung der Zirbe im Hinterautal zu kämpfen. Die schönsten Zirben stehen in der Nähe des Hallerangerhauses (Karte Nr. 5). Dort konnte ich an einer vom Sturm gefällten Zirbe das stattliche Alter von 350 Jahren feststellen. Daß an die wetterharten Vorposten an der oberen Zirbengrenze niemals mehr eine Axt kommen darf, ist, hoffe ich, bei richtiger Auffassung des Gesetzes über den Forstbetrieb im Naturschutzgebiet selbstverständlich. Eine besondere Eigentümlichkeit der Karwendelzirben sind die Stelzen-

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

formen. (Über die Entstehung dieser seltsamen Wuchsform siehe Vareschi, 1931, S. 118.) Auch solche Stelzenformen sollten geschützt werden! Ebenso die vorhin erwähnten Einzelzirben außerhalb des Hauptareals.

Die Lärche bildet im Gebiet keine größeren Wälder. Sie ist ihrer natürlichen Nordgrenze nahe und daher nur dort noch bestandbildend, wo die Bedingungen für sie besonders günstig sind. Handel-Mazetti macht auf das Lärchenwaldfragment oberhalb der Herrenhäuser aufmerksam. Diese Lärchen stocken auf lehmigem Haselgebirge (Handel-Mazetti 1928) und sind als Lawinenschutz auch wirtschaftlich so wichtig, daß ihr Schutz keine Schwierigkeiten machen sollte (s. Karte Nr. 7). Dafür könnte man bei allen andern Lärchenvorkommnissen auf einen speziellen Kernschutz verzichten. Diesem einen Schutzobjekt aber möchte ich auch deshalb das Wort reden, weil das Verhalten einer Baumart an ihrer natürlichen Verbreitungsgrenze sowohl in forstlicher als auch in botanischer und geobotanischer Hinsicht besonders interessant ist.

Die Föhrenwälder sind wie die Zirbenwälder am schönsten im Hinterautal verbreitet. Der Kienleitenkopf, ein mächtiger, ebenmäßiger Dolomitriegel am Taleingang ist an seinem ganzen steilen Südhang mit Föhren bestockt (wie schon der Name Kien-leiten = Föhrenhang andeutet). Von ihm aus zieht sich ein schmaler Föhrengürtel mit seinen Ausläufern bis zum „Kasten" an der Abzweigung des Lafatschtals hinein. Neben der typischen Waldföhre kommt noch die Varietät der Engadiner-Föhre vor *(Pinus silvestris var. engadinensis Heer)*. Die Föhre ist im Karwendel nicht klimatisch bedingt. Die zahlreichen Flechten und Moose an ihren Stämmen zeigen auf ein feuchteres Klima, als ihr gemeinhin zuträglich ist. Die Auswaschung der steilen Dolomitböden macht dagegen andere Holzarten so wenig konkurrenzfähig, daß die Föhre trotz des relativ feuchten Klimas aufkommt. In ihrer Begleitung kommen auch nur wenige Föhnpflanzen vor, so daß man sie als weniger charakteristisch und weniger bedeutend ansehen darf als die Föhrenwälder des Inntals.

Der Fichtenwald ist im Karwendel in gewaltiger Ausdehnung entwickelt. Handel-Mazetti (1928) gibt solche große Wälder vom Dörfchen Hinterriß bis hinauf zu den Abschüssen des Ron-, Thor- und Johannistals, vom Gießenbach- und Gleirschtal und vom Vomperloch an. Als Wetterfichte bildet sie an manchem Bergrücken die Waldgrenze. Ich beobachtete im Hinterautal und auch in den Nachbargebieten folgende Typen: den sauerkleereichen, den krummholz- und erikareichen, den preißelbeerreichen Fichtenwald. Außerdem einen Fichten-Buchenmischwald mit *Aposeris foetida* (Hainlattich) und einen Mischwald mit Fichte, Tanne und Bergahorn und Alpendost in der Feldschicht. Ein mehr kontinentaler Typ ist ein Mischwald von Fichte und Lärche mit Alpenrosenunterwuchs, ein stark ozeanischer dagegen der Nadelwald, in dem den Fichten Ahorne und Eiben beigemischt sind bei einem Unterwuchs von Reitgras.

Der Fichte für sich würde man kaum irgendwo im Gebiet Kernschutz zubilligen. Sie ist als bestes Nutzholz auch am schwersten von der wirtschaftlichen

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

Auswertung auszuschließen. Der Gipfel des Kienleitenkopfs ist von prachtvollen uralten und schönwüchsigen Fichten und Föhren bestanden. Vielleicht könnte hier eine Fläche von einigen Aren von der Axt verschont werden (s. Karte Nr. 8).

Anders steht es mit den oben erwähnten Mischtypen. Der Mischwald von Fichte und Bergahorn wäre an einigen Plätzen zu schonen. Die Fichte selbst hat in diesem Bestand einen geringen Zuwachs und ist stark abholzig. Es ginge also mit dem Kernschutz einiger solcher Waldpartien kein starker wirtschaftlicher Verlust Hand in Hand. Vorzuschlagen wäre hier ein Teil des Talwalds des Roßlochs (s. Karte Nr. 10). (In diesem Roßloch wurde übrigens vor einigen Jahren ein Schlag ausgehauen. An dieser Stelle erfolgte kein Nachwuchs und der Boden geht deutlich einer Versauerung entgegen. Schlagfelder älteren Datums sind ebenfalls nicht neu bewaldet, sondern von Krummholz oder Heidekraut, *Calluna vulgaris*, bestanden. Hier liegt es im Interesse der Walderhaltung selbst, wenn man den bisherigen Forstbetrieb nicht weiterführt.)

Die Eibe ist im Fichten- oder Buchenwald der nordexponierten Hänge noch erhalten. In der Nähe von Innsbruck hat sie sich in enge Schluchten zurückgezogen. Vollkommen frei kommt sie nur noch im Vomperloch vor. Im Hinterautal ist sie anscheinend auf das schützende Laubdach der Buchen und Ahorne angewiesen. Ich konnte an einigen Orten feststellen, daß sie zugrunde ging, wo die schützenden Buchen gefällt wurden (S. 12 als typisches Beispiel für Rahmenschutz bezeichnet). Hier ist nicht nur das Fällen der Eiben selbst zu bekämpfen, sondern auch ein zu starkes Lockern des Bestandes, in dem sie wächst. Aber auch der Kernschutz der Eibe ist noch ungenügend: Trotz des gesetzlichen Schutzes, den sie haben sollte, werden ihre Zweige zu Kränzen (etwa von Jägern zum festlichen Empfang der Jagdherren, für den Friedhof oder zur Kirchweih) immer wieder verwendet. Eiben, die durch solche Naturschutzsünden vollkommen zerstört wurden, konnte ich besonders in der Nähe der Jagdhäuser immer wieder notieren. Außerdem ist das Holz wegen der schönen Maserung als „Krickelbrettlholz" sehr begehrt: Der gefällte Stamm wird in Scheiben geschnitten und daran dann die Geweihe des erlegten Wildes befestigt. Ein Eibenvorkommen auf dem Hang gegen den Kasten hin unterhalb der Schwarzen Wand wäre mit allen begleitenden Holzarten zu schützen (Karte Nr. 17). Es ist dies ein in Tirol einzigartiges Stück Wald mit kurzen, abholzigen Stämmen. Zehn Holzarten setzen ihn zusammen *(Picea, Fagus, Abies, Betula, Sorbus aucuparia* und *Sorbus aria, Alnus, Taxus, Pinus montana* und *Acer pseudoplatanus)*. Die Feldschicht ist ebenfalls durch ihren Reichtum an aziphilen Arten interessant. In den Alpen findet man eine so reiche natürliche Gehölzflora selten beisammen.

Die Buche, an der Nordkette noch in der Baum- und Strauchform ein wichtiger Bestandteil der Gehölze, bildet im Karwendel keine großen Wälder. Sie wäre nur dort zu schützen, wo sie die letzten Eiben behütet. Dasselbe gilt von der Tanne. Die prachtvollen alten Tannen im Halltal, die Handel-Mazetti (l. c.) erwähnt, wären freilich mitsamt der interessanten Begleitflora als Natur-

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

schutzobjekt eine wertvolle Bereicherung des über das ganze Gebiet sich verteilenden Kernschutzes (Karte Nr. 16).

Ahornbestände und einzelne Ahorne genießen bereits Kernschutz durch das Gesetz (s. Karte Nr. 12—15). Jedoch ist hier zu beachten, daß mindestens ein Teil dieser geschützten Ahorne auf Weideland steht und der Ahorn-Kernschutz nicht vor einer Umwandlung der wenigen Reste natürlichen Ahornunterwuchses in Weideland schützt. Das für sie charakteristische natürliche Vorkommen mit andern Holzarten oder das Vorkommen in fast reinen Beständen mit *Adenostyles*-Unterwuchs müßte noch in seinem Fortbestand garantiert werden. Vorgeschlagen sei ein kleiner Bestand nahe beim Jagdhaus Kasten (Karte Nr. 11). Daß der Ahorn auch als Vorposten des Waldes auf kahlen Schuttflächen auftritt, konnte ich seinerzeit nachweisen (l. c. S. 150).

Ähnlich wie die Eibe durch die unselige Sucht nach immergrünen, seltenen Pflanzen für Kränze bedroht ist, ist auch das Stechlaub *(Ilex aquifolium)* der Ausrottung nahe. Einer der letzten Zufluchtsorte der Pflanze ist das Vomperloch.

Noch trauriger steht's mit der Zwergbirke. In der Flora von Tirol von Dalla Torre (1909) heißt es über ihr Vorkommen noch: Wildmoos bei Seefeld in Beständen. Obwohl dieses Gebiet außerhalb des Naturschutzgebietes liegt, möchte ich hier die *Betula nana* doch erwähnen. Wenn man sich nämlich mit den Leitsätzen, die A. Portmann (1927) in dem Begriff „schöpferischer Naturschutz" zusammenfaßt, einverstanden erklärt, so könnte man die *Betula nana*, jenes einzigartige Glazialrelikt, für Tirol dauernd sichern, indem man sie an geeigneter Stelle, z. B. in der vertorften Zwergstrauchheide unterhalb der Hinterödalm (Karte Nr. 1), einpflanzt. Das Material dafür könnte man aus dem Lechtal holen. Dort sind einige der letzten Zwergbirken Tirols zu finden.

Von den Sträuchern sind noch die berühmten Weiden des Halltals zu erwähnen. Sie zeichnen sich dadurch aus, daß der Kenner die seltensten Bastarde unter ihnen findet. Aber sowohl diese Weiden, als auch alle übrigen Gebüsche (mit Ausnahme des Stechlaubs) brauchen keinen gesonderten Kernschutz. Insbesondere gilt dies von der Latsche (= Krummholz, *Pinus montana var. pumilio*). Hier könnten die Senner noch so sehr mit Feuer und Beil gegen sie wüten, die weiten Krummholzhänge sind dem Fortschreiten der Kultur ein fast unüberwindliches Hindernis.

Anders steht es mit der aufrechten Bergföhre, der Spirke *Pinus montana var. uncinata*. Diese an und für sich in den Ostalpen seltene Pflanze bildet im Hinterautal Bestände seltsamster Art. Gremblich (1876), einer der ersten Bearbeiter der Krummholzgesellschaften in Tirol, schreibt darüber: „Der Eindruck eines Spirkenwaldes ist düsterer als der der Latsche. Er ist schon unheimlich. Es präsentieren sich die schwarzgrauen, rupfigen, ungleichlang gestielten Besen so gespensterhaft, daß sich das Auge unwillkürlich von ihnen abwendet." Der Verfasser hatte wochenlang in einem der wildesten Spirkenwälder sein Zelt aufgeschlagen und kann die Eigenart dieses Buschwaldes nicht genug rühmen.

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

Phot. Hermann König.

Typische Karwendellandschaft bei den Tortalwänden.
(Bergahorn und Fichten-Ahorn-Weidenbestand.)

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

Die Spirke ist hier an einer vorläufigen Westgrenze ihrer Verbreitung angelangt. Was unter ihrem Namen hier gedeiht, sind fast durchwegs Formen, die starke Ähnlichkeit mit der Legföhre haben (auch dem Bau der Zapfen nach). Der seltsame Eindruck entsteht durch die Wuchsform. Der Stamm ist lang und schaftartig, wie bei der aufrechten Bergföhre der Westalpen, aber er ist schmiegsam und biegsam wie der des Krummholzes. Als besonders typischer und vor jeder Melioration forstlicher Art zu schützender Bestand sei der links und rechts des „Wildgatters" am linken Isarufer vorgeschlagen (Karte Nr. 4).

Nun die übrigen Blütenpflanzen: Das Naturschutzgesetz sieht einen absoluten Schutz gewisser Blütenpflanzen vor. Wie aber steht es damit in Wirklichkeit? Wieviel von den Bauern der Umgebung, wieviel von den Touristen, die das Gebiet durchstreifen, wissen etwas von diesem Gesetz? Ist der Waldhüter, der das Abzeichen der Bergwacht trägt und seiner Frau einen Rucksack „Frauenschuhbuschen" bringt, Einzelerscheinung oder typisch? Ist der Schild beim Hallerangerhaus: „In der Nähe der Hütte ist das Pflücken von Alpenblumen verboten" ein Anzeichen, daß im Gebiet so ein „Verbot im Verbotsbezirk" notwendig ist? Hier ist noch viel zu leisten. Auch die Erforschung der Flora ist noch recht weit zurück. Ich selbst fand gelegentlich der geobotanischen Erforschung des Tals, ohne auf Neufunde zu fahnden, folgende Pflanzen, die in der „Flora von Tirol" fürs oberste Isartal nicht angegeben waren: *Alsine austriaca*, *Dianthus carthusianorum*, *Petrocallis pyrenaica* (zuerst von meinem verehrten Lehrer Doz. Dr. Gams entdeckt), *Arabis hirsuta*, *Andromeda polifolia*, *Rosa arvensis*, *Empetrum nigrum*, *Athamanta cretensis*, *Laserpitium latifolium*, *Veratrum album*, *Alnus viridis*, *Valeriana supina*, usw.

Von den in Bayern an einigen oder mehreren Orten geschützten (also gefährdeten?) Pflanzen sind im Karwendelpark 40% noch mehr oder weniger häufig zu treffen. Der Naturschutzpark bildet hier wirklich eine „Reserve" für Bayern. Ein Großteil der unten angeführten Pflanzen ist wahrscheinlich der Isar entlang nach Bayern ausgewandert und es ist mehr als wahrscheinlich, daß solche Wanderungen auch heute noch vorkommen. Aus diesem Grunde ist die Flora unseres Gebietes für Bayern besonders wichtig. 1928 veröffentlichte der Landesausschuß für Naturdenkmalpflege in Bayern eine Liste von 300 Pflanzen, die an verschiedenen Orten in Bayern geschützt sind. Von diesen kommen folgende Pflanzen (z. Teil in großen Mengen) im Karwendelpark vor: *Aconitum Napellus*, *A. variegatum*, *A. vulparia*, *Actea spicata*, *Ajuga genevensis*, *Allium ursinum*, *Amelanchier ovalis*, *Andromeda polifolia*, *Anemone alpina*, *Hepatica nemorosa*, *Antennaria dioica*, *Anthericum Liliago*, *Aquilegia*, *Arnica montana*, *Asperula odorata*, *Aster alpinus*, *Biscutella levigata*, *Blechnum spicant*, *Buphthalmum salicifolium*, *Bupleurum longifolium*, *Calamintha alpina*, *Campanula persicifolia*, *Carduus defloratus*, *Carlina acaulis*, *Centaurea montana*, *Cephalanthera rubra*, *C. grandifolia*, *C. longifolia*, *Crepis alpestris*, *C. praemorsa*, *Cypripedium Calceolus*, *Daphne Mezereum*, *D. striata* (die Angabe *D. cneorum* Gremblichs dürfte falsch sein,

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

ich konnte diese Pflanze an dem angegebenen Ort nicht finden), *Dentaria enneaphylla*, *Dianthus silvester*, *D. superbus*, *Draba aizoides*, *Empetrum nigrum*, *Epipactis carnea*, *Gentiana lutea*, *G. purpurea*, *G. acaulis*, *G. asclepiadea*, *G. ciliata*, *Globularia cordifolia*, *Gymnadenia*, *Helianthemum*, *Helleborine atropurpurea*, *H. latifolia*, *Helleborus niger*, *Herminium monorchis*, *Hieratium div. spec.*, *Hippophae rhamnoides*, *Hypericum montanum*, *Ilex*, *Lactuca perennis*, *Lamium Galeobdolon*, *Leontopodium alpinum*, *Ligusticum Mutellina*, *Lilium Martagon* (im Kasten noch in Menge!), *Listera ovata*, *Lotus siliquosus*, *Lunaria rediviva*, *Lycopodium*, *Majanthemum bifolium*, *Neottia Nidus avis*, *Nigritella nigra*, *Origanum vulgare*, *Paris*, *Peucedanum Ostruthium*, *Phyteuma orbiculare*, *Pinguicola*, *Pinus Cembra*, *Pirola*, *Polypodium vulgare*, *Lonchitis*, *Potentilla rupestris*, *Primula auricula* (an manchen Orten in Massen), *P. farinosa*, *Pulmonaria montana*, *P. officinalis*, *Ranunculus lanuginosus*, *Rhododendron ferrugineum*, *Rh. hirsutum*, *Rhodothamnus Chamaecistus*, *Salix alba*, *S. daphnoides*, *S. purpurea*, *S. repens*, *Salvia glutinosa*, *Saxifraga oppositifolia*, *S. tridactylites*, *Sesleria caerulea*, *Soldanella montana*, *Solidago*, *Taxus*, *Vincetoxicum officinale*, *Viscum album*.

Vielleicht ist der von Werther 1883 aufgestellte Satz: „Naturoasen sollen Freistätten der Natur im weitesten Sinne sein (Moewes 1926), selbst für den verwitternden Felsblock und die Moose, die ihn bekleiden" einer der ältesten Hinweise auf den Kryptogamenschutz. Lindau (1915) bringt in seiner Schrift „Schutz den blütenlosen Pflanzen" eine ausgezeichnete Einführung in die Vorgänge bei der Veränderung der Standorte durch die Kultur, die Notwendigkeit, einzelne Typen und Gemeinschaften zu schützen, und in die Gründe, die ihn dazu gebracht haben, solche Forderungen zu stellen. Er schreibt gegen Schluß seiner Ausführungen bezeichnenderweise: „Bisher fehlt noch ein ausgedehnteres Gebiet in den Kalkalpen, etwa in Oberbayern, Nordtirol oder Vorarlberg, das den kalkbewohnenden Flechten und Moosen zugute kommen würde."

Der Kryptogamenschutz wird im Gebiet am besten durchgeführt durch 1. Eindämmung des Autoverkehrs, um die schädlichen Abgase fernzuhalten und 2. durch Schutz alter, epixylenreicher Bäume (d. s. Bäume mit rindenbewohnenden Pflanzen) vor der Forstnutzung, besonders der Ahorne. Auch muß manchmal das Gestrüpp unter der Baumschicht geschont werden, wenn man den Standort so vor Insolation und Trockenheit schützen will, daß gewisse Kryptogamen erhalten bleiben. Hierher gehören viele Pilze, *Lobaria pulmonaria*, die Lungenflechte, und die im dichtesten Gehölz in Bachnähe vorkommende *Antitrichia curtipendula*, die, nach Herzog (1926) „dem Europäer eine Vorstellung vom Aussehen des epiphytischen Mooswuchses der Tropen gibt".

Im ganzen genommen ist hier nur Rahmenschutz möglich und nötig.

Die Erforschung der Kryptogamenflora des Karwendels steckt noch in den Kinderschuhen. Bei floristischen Aufnahmen von Kryptogamenassoziationen fand ich folgende interessante z. T. fürs Karwendel oder für Tirol neue Arten: *Orthotrichum Lyellii*, *Tayloria Rudolphiana*, *Splachnum sphaericum*, *Bryum cus-*

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

pidatum, Rhodobryum roseum, Zygodon viridissimus, Orhotrichum pallens, Barbula Hornschuchiana, Schistidium alpicola, Leucobryum glaucum, Dicranum montanum, Dicranum Starkei, Metzgeria fruticulosa, Cephalozia symbolica, Lophozia quinquedentata, Riccardia latifrons, Letharia thamnodes, vulpina.

All diese bekannten und ebenso die noch der Entdeckung harrenden unbekannten Schätze aus der für den Wissenschaftler so fesselnden Kryptogamenwelt sind wohl der Beachtung durch die Schutzbestrebungen wert.

VI. Der Tierschutz.

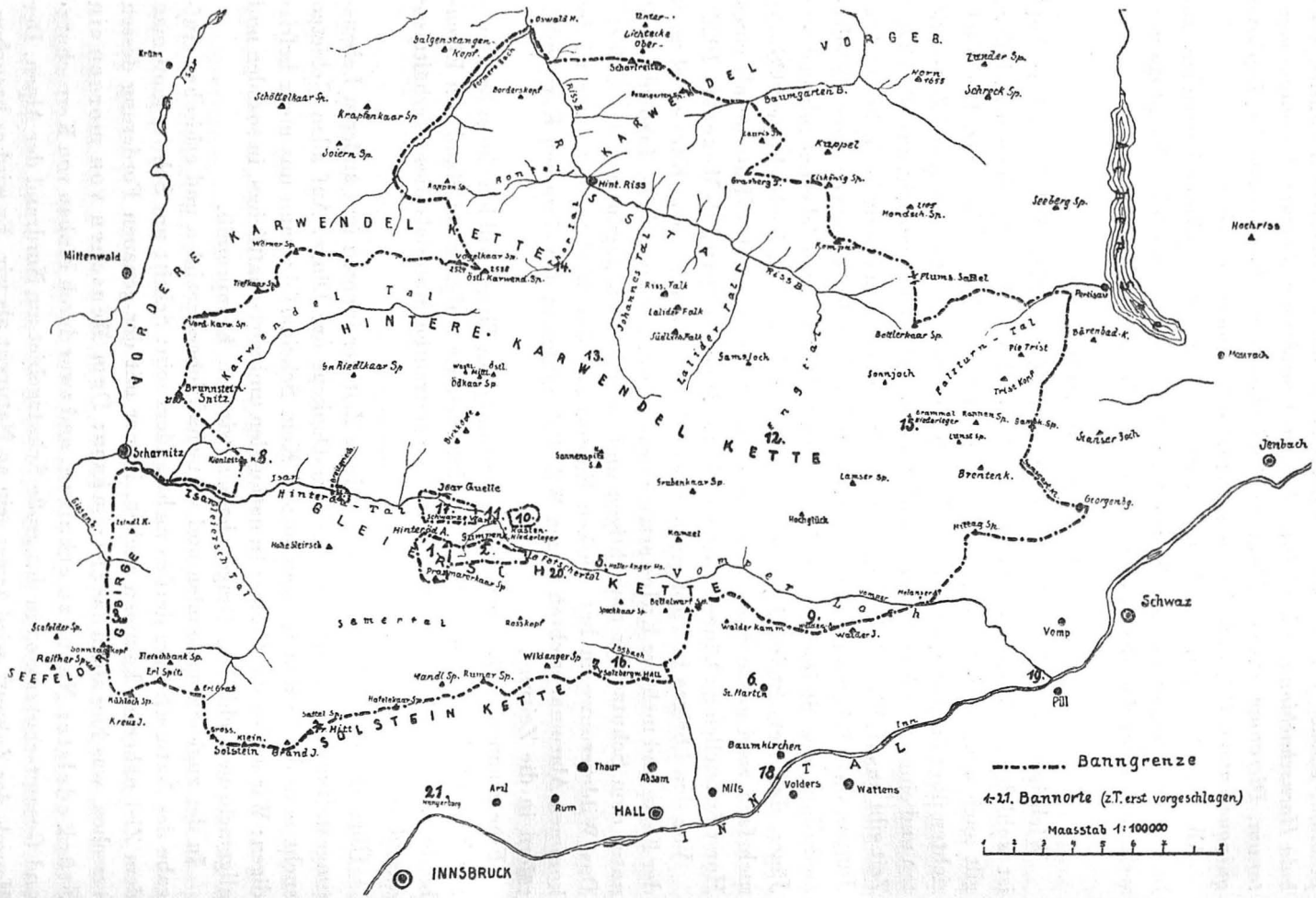
Wichtiger noch als der im Bannspruch berücksichtigte Edelmarderschutz ist wohl der der letzten Adler von Nordtirol. Einen Adler geschossen zu haben, gilt auch heut noch bei den Bauern als eine besondere Ruhmestat. Die Nachrichten über die Adler des Karwendels sind zerstreut in Zeitungen und Zeitschriften und einander oft widersprechend. Eine zuverlässige Nachricht aus allerletzter Zeit gibt uns H. W. Frickhinger (1933). Es handelt sich um ein Weibchen und ein Junges, das 1931 großgezogen wurde. Dabei spricht der Autor von einer „Wiederansiedlung des Steinadlers im Karwendel". Dagegen versicherten mir mehrere Jäger, daß stets Steinadler gesichtet würden. Ich selbst beobachtete 1929—31 mehrfach zwei große Steinadler, ohne jedoch im Gebiet des Hinterautals einen Horst feststellen zu können (siehe auch die Angaben Handel-Mazettis 1928).

Von den übrigen in Tirol geschützten Tieren wären aus dem Karwendel noch der Falke und mehrere Eulenarten zu erwähnen. Das eigentliche Jagdwild steht unter dem Schutze der umsichtigen und tierliebenden Jagdherren des Gebiets. Das Wildererunwesen hat starken Einfluß auf den Wildstand. Immer wieder kommen Alarmnachrichten wegen Wilddiebstählen in den einsamen Karwendeltälern in die Zeitung.

Eine genauere Untersuchung des Bestandes an Tieren will ich einem berufeneren Kenner überlassen. Es wäre eine interessante Aufgabe, an Hand von Eigenbeobachtung und der Verarbeitung des verstreuten Materials diese Verhältnisse darzulegen.

Über all unsren Wegen steht in dieser Zeit der inneren und äußeren Lebensumgestaltung das Fanal des Zu-Ende-Denkens der Dinge. Auf allen Gebieten sucht man die letzten Konsequenzen. Kein Scheinerfolg kann uns mehr befriedigen: Wir wollen das Ganze: In nationalen und wirtschaftlichen, in sozialen und allgemein-menschlichen Dingen hassen wir den Kompromiß.

In der zugleich nationalen und wirtschaftlichen, sozialen und ethischen Aufgabe des Naturschutzes darf es nicht anders sein: Schritt um Schritt muß man dem Ziel näher zu kommen suchen, immer mit der genauen Forderung dessen versehen, was hier allein das Ziel sein kann: Dem Menschen von morgen ein Stück edelster Natur zu erhalten, und zwar durch Einbau von Kernschutz- und Gesamtschutzzonen in das große Schutzgebiet am Nordrand der Alpen. Der Mensch der Zukunft wird ärmer sein an Naturgut als wir. Er wird es brauchen.



© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

Zur Karte:

1. Zum Gesamtschutz vorgeschlagenes Gebiet Hinterödalm.
2. Arvenschutz, vorgeschlagen.
3. Seefelder See. Geschützt seit 1926.
4. Spirkenwald beim „Wildgatter" im Hinterautal. Für Gesamtschutz vorgeschlagen!!
5. Zirben beim Haller-Angerhaus, zum Kernschutz vorgeschlagen.
6. 2 Zirben und eine Linde im Gnadenwald. Geschützt seit 1928 (Kernschutz).
7. Lärchenbestand oberhalb der Herrenhäuser im Halltal. Zum Gesamtschutz vorgeschlagen.
8. Fichten und Föhren an der Spitze des Kienleitenkopfs (zum Kernschutz vorgeschlagen).
9. Schirmfichten nächst der Walderalpe, Kernschutz seit 1926.
10. Fichten-Ahorn-Mischwald im Roßloch, zum Gesamtschutz vorgeschlagen.
11. Ahorngruppe beim Kasten mit Drüsengriffelunterwuchs, zum Gesamtschutz vorgeschlagen.
12. Ahorngruppen und Einzelbäume bei der Alpe Eng (Kernschutz seit 1927).
13. Ahorngruppen und Einzelbäume im Johannestal (Kernschutz seit 1927).
14. Mehrere Einzel-Ahorne bei der Tortalalpe (Kernschutz seit 1927).
15. 41 Einzelahorne, Kernschutz seit 1927, Gramais-Alpe.
16. Weißtannen im Halltal, zum Kernschutz vorgeschlagen.
17. Eiben-Ahorn-Mischwald unterhalb der Schwarzen Wand im Hinterautal (zum Gesamtschutz vorgeschlagen!!).
18. Linde bei einer Barockkapelle bei Baumkirchen (Kernschutz seit 1927).
19. Linde beim Kreuzkirchel bei Pill (Kernschutz seit 1927).
20. Baumleichen im Kleinen Gschnierkar (zum Kernschutz vorgeschlagen).
21. Schwarzpappelbestände am linken Innufer nahe der Kettenbrücke bei Innsbruck.

Literatur.

Aichinger, E., Naturschutz, eine wirtschaftliche Forderung. Naturschutz. Jg. 3 H. 10. 1922.

Brandis, F. A. Graff v., Dess Tirolischen Adlers Immergruenendes Ehrenkräntzel. Botzen, Führer. 1678.

Brunies, St., Neujahrsblatt 1928 der Naturf. Ges. Zürich. Zürich, Beer. 1928.

Diels, L., Naturdenkmalpflege und wissenschaftliche Botanik. Naturdenkmäler. H. 6. Berlin, Bornträger. 1914.

Frickhinger, H. W., Ein Steinadlerhorst im Karwendelgebirge. Bl. f. Naturkunde und Naturschutz. H. 3. Wien, Landesfachstelle f. Naturschutz. 1933.

Gremblich, J., Pflanzenverhältnisse der Gerölle in den nördlichen Kalkalpen. Ber. bot. Ver. Landshut. 1876.

Herzog, Th., Geographie der Moose. Jena, Fischer. 1926.

Lindau, G., Schutz den blütenlosen Pflanzen. Naturdenkmäler. H. 8. Berlin, Bornträger. 1915.

Lutz, E., Ein verschwundenes bayrisches Naturdenkmal. Bl. f. Naturschutz und Naturpflege. München, Wolf. 1926.

Moewes, Franz, Zur Geschichte der Naturdenkmalpflege. „Wege zum Naturschutz" von W. Schoenichen. Breslau, Hirt. 1926.

Paczoski, J., Lasy Bialowiezy. Poznan. 1930.

Portmann, A., Konservativer und schöpferischer Naturschutz. Schweiz. Bl. f. Naturschutz. 2. Jg. 2. H. Basel, Schwabe. 1927.

Rueß, J., Vom Isartal. Bl. f. Naturschutz und Naturpflege. München, Wolf. 1925.

Schnitzler, L., Naturschutz und Gesetz. „Wege zum Naturschutz" von W. Schoenichen. Breslau, Hirt. 1926.

Stolte, Nachruf Dr. h. c. Ernst Rudorff (1840—1916). Zeitschr. „Heimatschutz". Jg. 11. 1916.

Vareschi, V., Die Gehölztypen des obersten Isartales. Ber. d. Naturw.-mediz. Ver. Innsbruck. Jg. 42. Innsbruck, Wagner. 1931.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen

Jahr/Year: 1934

Band/Volume: 6_1934

Autor(en)/Author(s): Vareschi Volkmar

Artikel/Article: Über den Naturschutzpark im Karwendel (Tirol) und einige allgemeine Naturschutzfragen. 7-25