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

Wälder der Alpen, Bäume der Berge

Von *J. N. Köstler*, München

Das Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -tiere ist bisher 24mal erschienen. Innerhalb der 60 Jahre des Bestehens des Vereins lassen sich in den Veröffentlichungen drei Phasen unterscheiden: In der ersten wurden nur Vereinsnachrichten herausgegeben, in der zweiten von 1929—1942 erschienen vierzehn Bände des Jahrbuches vornehmlich mit Beiträgen zur Schutzfrage und singulären Betrachtungen, in der dritten Phase mit den zehn Bänden von 1950 bis 1959 rückte die Problematik der Alpenlandschaft und ihrer Lebensräume in den Vordergrund. Damit wird der Wald als Landschaftserscheinung öfter und eingehender behandelt: In den vierzehn Bänden von 1929—1942 sind nur zweimal Vertreter der Forstwissenschaft und Forstwirtschaft zu Wort gekommen, in den zehn Bänden von 1950—1959 aber zwölfmal, wobei aus dem Münchner Waldbauinsitut fünf Aufsätze stammen. Nach dieser Entwicklung dürfte es veranlaßt sein, das Problem Wald und Alpen in diesem Jubiläumsband grundsätzlich aufzurollen.

I. Die Bewaldung der Alpen

Es ist sonderbar, daß der Gebirgszug der Alpen selten als Einheit gedacht und betrachtet wird; eine Ausnahme machen nur die Geologen, die zur Erörterung der Gesamtektonik gezwungen sind. Es gibt keine umfassende Monographie der Alpen; größere geographische Werke beschränken sich auf die Ostalpen, die Schweiz u. a. Teilgebiete. Der Vegetation ist ebensowenig eine zusammenfassende Darstellung gewidmet wie der Bewaldung.

Der Bogen der Alpen von der Basis an der Riviera (Savonna-Nizza) bis zu den östlichen Ausläufern im Wiener Wald und in den Vorbergen der Karawanken bedeckt nach den Angaben der Geographen eine Fläche von 180—220 000 km², je nach der Abgrenzung der Voralpen. Die natürliche Vegetationsform des ausgedehnten Gebirges ist der Wald; denn von Natur aus waren die Täler und Hänge bis zur alpinen Waldgrenze bewaldet, soweit nicht Felswände, Geröllhalden, Flußläufe, Hochmoore und ähnliche Formen der Baumbesiedlung widerstanden. Es wird geschätzt werden können, daß ursprünglich, d. h. in der Wärmezeit vor sieben Jahrtausenden, etwa zwei Drittel bewaldet waren, heute im Durchschnitt noch etwa ein Drittel (6—7 Mill. ha). Die Forststatistik der Länder Italien, Frankreich, Schweiz, Bayern, Österreich, Slowenien bestätigt diese Schätzung.

Bei der Auflockerung der Bewaldung in den Hochlagen und auf anderen Standorten bleibt eine statistische Erfassung der Waldflächen unvollkommen und zweifelhaft. Es kommt ja auch hier nicht auf statistische Zahlen an, sondern auf die große ökologische Problematik; denn Pflanzen und Tiere der Alpen sind von der Bewaldung

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

weitgehend bestimmt und beeinflußt. Das gilt auch dann noch, wenn im Sinne von C. Schroeter unter dem Pflanzenleben der Alpen nur das der alpinen, d. h. der baumlosen Stufe verstanden werden will.

Für den Wald bietet sich eine Dreigliederung zwanglos an: die kolline Stufe mit den Flußtälern — die bewaldeten Hänge und Plateaus — die alpine Zone oberhalb der Baumgrenze. Diese grobe Gliederung bedarf in den einzelnen Gebirgsstöcken der feineren Aufgliederung, wobei zum primär auffallenden zonalen Aspekt die Pflanzengesellschaften als Gliederungselemente mit azonalem Charakter — wenigstens häufig — hinzutreten. In den Ligurischen Alpen finden sich in rascher Folge die Zonen nach Pavari und de Philippis vom Lauretum bis zum Picetum.

Von kleinen Flächen abgesehen, ist die gesamte Bewaldung der Alpen durch die Menschen stark verändert worden: die Waldgrenzen sind verschoben und das natürliche Gefüge zumeist zerstört. Urwälder sind nur in kleinen Resten erhalten.

Daß die oberen Wald- und Baumgrenzen durch den Weidebetrieb fast überall nach unten gedrückt worden sind, ist bekannt. Das zweibändige Werk von Frødin gibt dafür viele Belege. Es stellt sich also überall die Frage: Natürliche oder anthropogen verursachte alpine Höhenstufe? Während hier die anthropogen bedingte, also pseudoalpine Stufe zumeist einen natürlichen Eindruck erweckt, sind die Veränderungen der Waldgrenzen in den Tieflagen und in den Mittellagen auffallender, da die Rodungen anstelle des Waldes Ackerland, Gartenflächen und Wiesen geschaffen haben, vielfach auch größere Siedlungen und Städte.

Der Betrachter der heutigen Alpenlandschaften kann sich leicht klarmachen, daß der gesamte Siedlungsvorgang nur durch den Wald möglich geworden ist: denn der Wald lieferte das Bauholz, das Holz für Geräte, für den Hausbrand und alles andere. Alle diese Nutzungen, die einmaligen und dauernd wiederkehrenden, haben den ursprünglichen Wald auch innerhalb seiner Grenze verändert. Ein drastisches Beispiel bietet die Nutzung der Schindeln für Dächer und Verschalungen; im ganzen Alpengebiet wurden sie aus spaltbaren Fichten und Lärchen, gelegentlich auch aus Weißtannen gewonnen. Da gut spaltbare Stämme mehr oder minder selten waren, wurden ganze Bergzüge dieser besten Bäume beraubt. Zurückgeblieben sind Fichten-und Lärchenbestände nach einer wiederholten Auslese der guten Glieder. Manche Baumarten wurden gegendweise völlig ausgerottet, wie die Eibe, deren Holz zu Bogen (aber auch zu Schnitzereien und Faßwechseln u. a.) verarbeitet wurde; sie konnte aber auch bei ihrer großen Empfindlichkeit gegen Frost und Freistand die rauhen Verjüngungsverfahren nicht überstehen.

Großflächige Holznutzungen sind in den Alpen seit Jahrhunderten üblich. Die Flotten von Venedig und Genua wurden aus dem Holz der Alpen gebaut, die Bergwerke aller Art bedurften des Holzes zum Betrieb, die Salinen verschlangen ungeheuere Mengen an Sudholz, aber auch für die Fässer zum Transport. Zu den Großbetrieben kamen zahllose Gewerbe, die auf Holz aufbauten; nicht zu vergessen die Schnitzereien von Nutzgeräten, von Spielzeug, Schmuckstücken und Kunstwerken.

In Summe bleibt: Die großen Wälder der Alpen sind in ihrem jetzigen Bestand stark gewandelt; die zwei Hauptbaumarten der höheren Lagen, die Fichte und die Lärche

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

sind schon aus klimatischen Gründen geblieben, aber besonders in den unteren Lagen hat sich im Inneren der Wälder viel geändert.

II. Waldbehandlung

Der Schutz der Alpenpflanzen und der Alpentiere wurde von vielen wohl verstanden als Schutz einzelner seltener und schöner Blumen, wie des Edelweiß und der Aurikel, von hübschen Kleintieren, wie Apollofalter und Alpenbock, oder von Großtieren, wie Adler und Steinbock. Je mehr sich die Betrachtung den Lebensgemeinschaften zuwendet, desto mehr wird auf die Gesamtheit von Vegetation und Fauna geachtet. Die ganze Fragestellung verdichtet sich auch insofern, als der ungestörte Aufenthalt in der Bergwelt durch die Verkehrserschließung immer mehr gefährdet wird, auch in abgelegenen Gebieten durch den Motorenlärm nicht nur der Straßenfahrzeuge, sondern auch der Flugzeuge und der Motorsägen. Die Freunde des Naturschutzes und die Förderer des Fremdenverkehrs werden sich mit den Vertretern von Medizin, Gesundheitspflege und Forstwirtschaft zusammentun müssen, nicht um das Edelweiß zu schützen, sondern um landschaftlich bevorzugten Alpengebieten Stille und Naturnähe zu sichern.

Im Zuge solcher Orientierung stehen die Waldfragen an erster Stelle, denn die Erholungsgebiete liegen nicht in der nächsten Umgebung der Gletscher und Scharfgebirge, sondern in den Waldzonen. Der Schutz muß also vom Seltenen und Hochalpinen ausgedehnt werden auf Wälder und Täler der ganzen Alpen.

Die Waldfragen lassen sich um drei Probleme gliedern: um die Erhaltung natürlicher oder naturnaher Waldreste, um Walderneuerung und Schutzwaldpflege.

Urwälder großer Ausdehnung sind in den Alpen nicht mehr vorhanden. Die Alpweide hat die Wälder bis in die höchsten und abgelegensten Gebiete verfolgt und umgeformt, teils durch Vieheintrieb, teils durch Holznutzung; die Nutzungen für Großbetriebe und für die Hauswirtschaft haben zunächst die tiefer gelegenen Waldungen, später auch die der Hochlagen erfaßt; in der Basalzone ist von Ursprünglichkeit ohnehin kaum noch etwas vorhanden. Größere Reste sind im schweizerischen Nationalpark gegeben, kleinere Reste sind zahlreicher, vielfach wegen ihrer Unzulänglichkeit und Abgelegenheit nicht beachtet. So ist man gerade dabei, ein kleines Waldreservat bei Derborence (Wallis) zu schaffen, das wenigstens teilweise eine ursprüngliche Bestokkungsstruktur mit sehr starken Weißtannen aufweist. Das große Reservat des schweizerischen Nationalparkes ist großenteils bewaldet. Auch andere Groß-Schutzgebiete, wie in den Tauern und um den Königssee, haben noch Teile urwaldartiger Bestockung. Wohl das beste geschlossene Urwaldgebiet ist der Rothwald (Niederösterreich) (Photo 11). Es ist sehr erwünscht, daß die Urwaldreservate und die ihnen vergleichbaren naturnahen Bestockungen erfaßt und vergleichend ausgewertet werden. Bergsturzbesiedlungen geben dabei besonders lohnende Aufgaben (Derborence, Villacher Alpe).

Wenn auch die Urwaldbestände in den Alpen sehr spärlich geworden sind, so bietet das überall scharf geschnittene Relief mit seinen Extremstandorten dem Beobachter

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

viele Bilder, in denen das Ursprüngliche in Erscheinung tritt, etwa in Pionierbesiedlungen der Grünerle, der Latsche, der Lärche oder in der Standortwahl der Kiefer, im Auftreten des Bergahorns u. a.

Der Großteil der Wälder ist Wirtschaftswald, seit Jahrhunderten intensiv auf Holz und Weide genutzt. Bei den Klimazonen der Alpen sind sehr unterschiedliche Umwandlungsformen enstanden. In den Ligurischen Alpen überziehen ganze Wälder von Ölbäumen (die Olive wird hier sehr dicht gehalten im Gegensatz zu anderen Gebieten) die Berghänge. Anderwärts ist die Edelkastanie weit ausgebreitet worden, wobei die Fruchthaine wegen der eingetretenen Geringschätzung der Kastanie und der Bedrohung durch den Rindenkrebs schwierige Umbauaufgaben stellen. Im Norden gibt es die krassen Gegensätze in der Bewaldung der Alpenbasis und der Voralpen nicht. Fichte, Tanne, Buche dringen vom Berner Mittelland bis zum Wiener Wald in die Basalregion der Alpen vor. Nur gelegentlich haben sich Stiel- und Traubeneiche noch etwas Boden sichern können, ähnlich wie auch im Süden neben diesen beiden Flaumeiche und Zerreiche flächenmäßig nicht mehr häufig sind. Gelegentlich können aber auch die Besucher eines mächtigen Eichenbestandes auf die hohen Gipfel der Salzburger Alpen blicken (Eichelgarten FA. Teisendorf).

Soweit den Laubbäumen der genannten Bestockungen nicht überwiegend der Charakter von Fruchtbäumen zukommt, wird die waldbauliche Behandlung vor allem auf die Anreicherung mit Nadelbaumarten abzielen, wofür natürliche Bestockungen von Kiefernarten (Pinus domestica, halepensis, maritima, silvestris und nigra) Hinweise geben (Abb. 2). Am ganzen Westrand und Südrand der Alpen spielen Kiefernarten, auch künstlich verbreitet, eine ziemliche Rolle. Waldbaulich besonders bemerkenswert sind Mischbestände von Kiefer und Kastanie in der Lombardischen Heide oder die Schwarzkiefernbestände um Baden bei Wien bis gegen Wiener Neustadt.

Buchenwälder bestocken große Teile der tiefen Hanglagen im ganzen Alpenreich, soweit nicht die Trockenheit, ganzjährig oder in kontinentalwarmen Sommern, ihre Existenz behindert oder ausschließt. Auf der Südseite der Alpen trifft man auf ausgedehnte Bestände von Buchenstockausschlägen; in den Nordalpen hatte die Buche weite Strecken besiedelt in allen Ertragsklassen, heute ist sie vielfach durch die Fichte verdrängt. Die Untersuchungen von Tschermak haben den Nachweis über die natürliche Abnahme der Buche in den Zentralalpen durch die hohe Sommerwärme und die geringen Niederschläge gebracht. Das Beispiel des Arlbergs mit dem Buchenreichtum auf der nach Westen weit geöffneten Leeseite und dem Buchenmangel auf der trockenen Tirolerseite ist bekannt; ein besonders schöner Hinweis gerade für Nichtförster, auf solche Eigentümlichkeiten der Alpenlandschaften zu achten. Im Wallis, das ebenfalls nach Westen offen ist, aber nur scheinbar, ist es gerade umgekehrt, denn die feuchten Westwinde werden tatsächlich abgehalten, und das innere Wallis ist für seine Trockenheit und Wärme bekannt; die Rebe kann hier bis 1250 m S. H. emporsteigen

Vielfach mit der Buche vergesellschaftet erscheint die Tanne, die aber auch z. B. bei Turini (Abb. 5) oder bei Susa buchenfrei auftreten kann, gelegentlich ist sie zur

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

Vergesellschaftung mit der Lärche und Zirbe bereit (Maurienne). In den Alpen ist sie typische Baumart der Randlagen, beispielsweise im Westen in den Gebirgsstöcken der Grande Charteuse und der Forêt de Vercors (Abb. 4). Bekannt für seinen Tannenreichtum ist das Berner Mittelland, der Bregenzer Wald, das Allgäu, der Chiemgau, Teile des Wiener Waldes, Slowenien und von dort geographisch zurück in die Dolomiten und zu den Reststandorten bei Turin und Cuneo.

Die großen Gebirgsstöcke der Zentralalpen werden von der Fichte und der Lärche bewaldet, die aber auch weit in die Randzonen hinausgreifen, die Fichte mehr im Norden und Osten, die Lärche mehr im Süden. Vielfach geben sie in der Mischung hervorragende Waldbilder, wofür als prominentes Beispiel die Wälder bei Tamsweg im Lungau genannt sein mögen.

Nach oben zu verbindet sich in den zentralalpinen Gebieten, besonders an der Baumgrenze mit den beiden Massenbaumarten, die Zirbe (Abb. 8).

Die waldbauliche Behandlung der ausgedehnten Wirtschaftswälder hat nur in geringen Gebieten jene Intensität erreicht, die nach den heutigen ökologischen Kenntnissen und nach den Erfahrungen der Jahrhunderte erwünscht sein müßte, gerade auch vom Standpunkt der Landschaftspflege aus. Wasserhaushalt, Erosionsgefahr, Lawinenbedrohung weisen eindeutig auf Dauerbestockung mit kleinflächiger Verjüngung. Plenterwald und plenterartige Aufbauformen des Waldes sind zweifellos das Alpenideal (Abb. 7 u. 10). Durch die Weisheit des Eidgenössischen Forstgesetzes von 1876 sind dort im Alpenbereich praktisch alle Wälder zu Schutzwäldern erklärt, wodurch Holznutzungen genehmigungspflichtig sind. Kaum irgendwo kann der Suchende einen kleinen Kahlschlag entdecken. Wer hartnäckig behauptet, Plenterwald oder langfristiger Femelschlag mit intensiver Bestandespflege nach Schädelin lasse sich auf Steilhängen nicht durchführen, findet in den Schweizer Alpen auf Schritt und Tritt die Gegenbeispiele, besonders schöne für Plenterwald im Forstkreis Thun und für das „schädeliniser" im Stadtwald Glarus. Vorbildlicher Waldbau ist für Plenterwälder des Bregenzer Waldes (Abb. 10) und des Allgäus und für das Gebiet des Cadore beschrieben (Abb. 7).

Große Teile der Wirtschaftswälder haben Schutzwaldfunktion; der Wald sichert gegen Lawinen, Bodenerosion, jähen Wasserabfluß, Trockenheit und andere Extremerscheinungen in den Landschaften. Wer die Augen auf diese Zusammenhänge eingestellt hat, wird den Segen geschlossener Bewaldung in der Schweiz beurteilen können im Gegensatz zu den Großkahlschlägen und ähnlichen Waldverwüstungen in anderen Alpengebieten. Schutzwaldbehandlung verlangt nicht ein tatenloses Zusehen, sondern aktives Handeln, das sich vor allem auf drei Bereiche erstreckt: zuerst auf das zweckentsprechende Gefüge des Schutzwaldes, dann auf die Anlage neuer Schutzwaldaufforstungen und schließlich auf Baumaßnahmen an Wildbächen und Lawinenhängen.

Die Vorstellung, Schutzwälder ungestört sich selbst zu überlassen, ist in dieser allgemeinen Form veraltert. Vielfach handelt es sich um Steilhangbestockungen in Gebieten mit Muren und Plaickenbildung. Nur tiefwurzelnde Baumarten vermögen die Sicherungsfunktion zu übernehmen, während flachwurzelnde Bäume, wie Fichten und auch noch Buchen, bei starker Entwicklung mit hohem Gewicht der Stämme und

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

Kronen gerade zum Ausbrechen führen können und damit zum Aufreißen der Hänge. Meist sind auch dichte Bestände wegen ihrer Sturmgefährdung unerwünscht. Von Fall zu Fall wird das zweckmäßige Gefüge solcher Schutzwaldbestockungen geprüft werden müssen.

Die Neubegründung von Schutzwaldungen ist von vornherein naheliegend aus der Überlegung heraus, daß im großen und ganzen die obere Waldgrenze in den Alpen um 200—400 m gesenkt worden ist. Aber auch deswegen, weil die Entwaldung von tieferen Lagen zur Ausbildung von Wildbächen und zur Entwicklung von Plaicken entscheidend beigetragen hat. In Österreich sind umfangreiche wissenschaftliche Untersuchungen eingeleitet worden, um die Aufforstungsmöglichkeiten der Hochlagen zu untersuchen. Wildbachverbauungsgebiete sind im großen Stil in den französischen Westalpen aufgeforstet worden. Wer sich mit der Landschaftspflege der Alpen befaßt, wird mit Bewunderung und Freude das Buch des verstorbenen Generalforstinspektors M. B. Mougin über die „Restauration des Alpes" studieren.

Die Wildbachverbauung hat in allen Alpenländern seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts eine dringende Bedeutung gewonnen. Auch hier ist wieder an die österreichischen Leistungen zu erinnern und an bekannte Beispiele in der Schweiz, wie den Verbau der Buochser Rübi im Kanton Nidwalden (Abb. 6). Die Lawinenverbauung entwickelte sich gleichzeitig mit der Wildbachverbauung. Die Gründung des Lawinenforschungsinstitutes auf dem Weißfluhjoch hat den ganzen Fragenkomplex auf eine wissenschaftliche Basis gestellt.

In einer Gesamtbetrachtung der Vegetation in den Alpen, von der aus ja erst überlegte Schutzmaßnahmen im einzelnen vertreten und geplant werden können, sind technische Maßnahmen der Wiederaufforstung von Hochlagen, von Wildbachverbauungen und Lawinenschutzanlagen nicht zu übersehen (Abb. 9).

III. Bäume der Berge

Wer an die Alpen denkt, sieht wohl vor sich zunächst — je jugendlicher er ist, um so bizarrere — Gipfel und Zinnen aufgetürmt aus Fels und Stein, bedeckt mit Eis und Schnee. Wer bedächtiger und behutsamer wird, erinnert sich der anderen Landschaftselemente, der Hochrasenflächen, des Waldes, des Wassers, der fruchtbaren Talgründe mit Wein und Korn, mit Wiesen und Weiden. Zu den Berggipfeln gehört die Waldumrahmung; Seen, Flüsse und Bäche erhalten ihren Charakter erst durch die Gemeinschaft mit den Wäldern; Kulturland und Siedlungen sind ohne Bäume nicht denkbar.

Die Bäume sind für den Alpenbewohner immer Lebenselement und Lebensbild gewesen. Das Lebenselement ist im Wirtschaftlichen leicht zu beschreiben: ohne Wald keine Viehzucht, ohne Holz kein Haus, kein Gerät, keine Küche und keine warme Stube. Der Lebensbaum findet sich in tausend Motiven, als Fruchtreis und als Stammbaum, als Zier auf Schrank und Truhe, in Stickereien und Geweben. Es ist ja auch so menschlich ursprünglich, den mehrhundertjährigen Gefährten Reverenz und Ehrfurcht zu bezeigen.

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

Eine Naturgeschichte der Alpen ließe sich gut vom Wald her schreiben und von den Bäumen. Sehr vielseitig, wenn etwa der Holzbauten und der hölzernen Brücken gedacht würde oder der Mittenwalder Geigen und der Salzburger Taufeln. Gewaltige Perspektiven zeigen sich da!

Aber die Alpenwanderer begegnen zunächst nicht dem historischen Reichtum, sondern den Bäumen. Eine Vielzahl von Arten und Individuen! Es ist nicht der Ort, hier alle Baumarten des gesamten Alpengebietes aufzuzählen und ihre Verbreitung zu erörtern. Viele Biographien und Soziologien ließen sich schreiben, über die Mehlbeere, über die Eibe, über den Sadebaum oder über Bergsturzsiedlungen, über Lärchenbestände, über Schluchtwälder. Alle diese Gesellschaften und ihre Glieder weisen eine außerordentliche Vielfalt in den Alpen auf, wie Braun-Blanquet, Gams, Aichinger, Leibundgut u. a. gezeigt haben.

Hier können nur einige Arten genannt werden, deren Individuen auffallend eindrucksvoll sich entwickeln und die als besonders charakteristisch für die Alpen gelten können.

Am größten ist der Artenreichtum in der Basalregion. Die Bilder der Riviera mit Palmen, Zypressen und Pinien sind bekannt; die prächtigen Gärten der oberitalienischen Seen, wie die der Isola Bella im Lago Maggiore, beherbergen seltene Gäste der subtropischen Zone, aber ein gewisses Heimatgefühl hindert uns doch, sie völlig für die Alpen in Anspruch zu nehmen. Anders ist es schon mit der Kastanie. Die Selven des Bergell (Abb. 3) bergen mächtige Riesen dieses zwar künstlich verbreiteten und veredelten Baumes, der aber von Natur aus am Südhang der Alpen heimisch ist. Im Norden würden ihr Eichen und Linden entsprechen, in verschiedenen Individuen weit bekannt und berühmt.

In der eigentlichen Waldzone sind Buchen, Tannen, Fichten die tragenden Baumarten; sie bilden den Grundakkord großer Waldstrecken, standörtlich vielfach gewandelt. Wo die Tanne nicht mehr gedeiht aus Feuchtigkeitsmangel, wird sie von der Kiefer, der gemeinen oder der Schwarzkiefer oder der aufrechten Bergkiefer abgelöst; auch die Buche fällt dann in großen Gebieten aus.

In den Mischwäldern der mittleren Zone sind es vor allem gewaltige Tannen und Fichten, die als Individualgebilde auffallen. Solche Tannen finden sich von der Grande Chartreuse über das Wallis und Emmental bis zum Rothwald in Niederösterreich; dort steht eine Tanne mit 58 m Höhe und einem Brusthöhendurchmesser von fast 2 m; es sind die bedeutendsten Dimensionen eines Baumes, die aus den Alpen bekanntgeworden sind.

Eine Baumart ist in dieser Waldzone vor allem zu schätzen und zu bewundern: der Bergahorn (Abb. 12). Das Berchtesgadener Land, vor allem die Ramsau und die Schönau, sind für ihre prächtigen Ahorne bekannt, nicht minder das Karwendel mit seinem Ahornboden.

Das Baumerlebnis steigert sich zu Höhepunkten dort, wo im Existenzkampf gegen die Unbilden der alpinen Witterung die Vorposten als Sieger, zu eigentümlichen Individuen geprägt, die äußersten Stellungen behaupten (Abb. 1). Arve und Lärche sind vor allem zu nennen, dazu die Fichte. Wer diesen jahrhundertealten Kämpfern

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

begegnet, wird von ihrem Schicksal, ihrer Ausdauer, ihrer Kraft ergriffen sein. An Hunderten von Wegstunden sind sie an den Baumgrenzen zu treffen, überall, wo die Gebirgsstöcke sich über die natürlichen Baumgrenzen erheben. Altersbestimmungen haben ergeben, daß Lärchen und Zirben dort vierhundert, ja achthundert Jahre erreichen, ein Hinweis auch dafür, daß den Vorkämpfern an den Baumgrenzen unbedingte Schonung gewährt werden muß.

Zirbe, Lärche, Fichte bilden den Dreiklang der alpinen Baumgrenze in den Zentralalpen, nach den Randgebieten zumeist verarmt auf Fichte im Norden und Lärche im Süden.

Zum Bild der Alpen gehören Wald und Baum. Der Wald ist schutzbedürftig, die Bäume sind verehrungswürdig. Auf diese beiden Forderungen wird sich ein Denken in Lebensräume einstellen. Einige Folgerungen sind zwangsläufig zu ziehen: was an Urwaldresten vorhanden ist, soll erhalten werden; andere Wälder werden in Verbindung mit ihrer wirtschaftlichen Ausnutzung in einer naturnahen Verfassung erhalten oder in eine solche allmählich gebracht werden können; alle Wälder aber sollen dem Bergschutzcharakter entsprechend, d. h. plenterweise oder plenterartig, behandelt werden. Die neuerliche Waldausbreitung verdient überall Förderung, wo sie aus Schutzgründen zweckmäßig ist im Kampf gegen Lawinen, Vermurungen, Verkarstungen. Darüber hinaus sollen die Wälder der Alpen der Erholung der Menschen dienen, dazu gehört dreierlei: sie sollen schön sein, in einer natürlichen Harmonie in sich und mit der Landschaft, sie sollen eine ungestörte Begegnung mit der Natur anbieten, das bedeutet frei vom Lärm der Motoren in Fahrzeugen, Hubschraubern und Sägen, und sie sollen schließlich in allen Teilen zugänglich sein den Fußgängern, nicht den lärmenden und stinkenden Motorfahrzeugen. Die Bemühungen, die Alpenwälder wieder schön und ruhig zu machen, bedürfen großer Anstrengungen; sie dienen der Gesundheit und der Naturbegegnung der Menschen, daher sollten sie von allen gefördert werden.

Einiges aus der wichtigsten Literatur
im Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere:

1929—1942:
Eppner, K.: 1929, Hochmoor im Bergland.
Rohmeder, E.: 1941, Die Zirbelkiefer als Hochgebirgsbaum.
1950—1959:
Köstler, J. N.: 1950, Die Bewaldung des Berchtesgadener Landes.
Mayer, H.: 1951, Über einige Waldbäume und Waldgesellschaften im Naturschutzgebiet am Königssee.

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

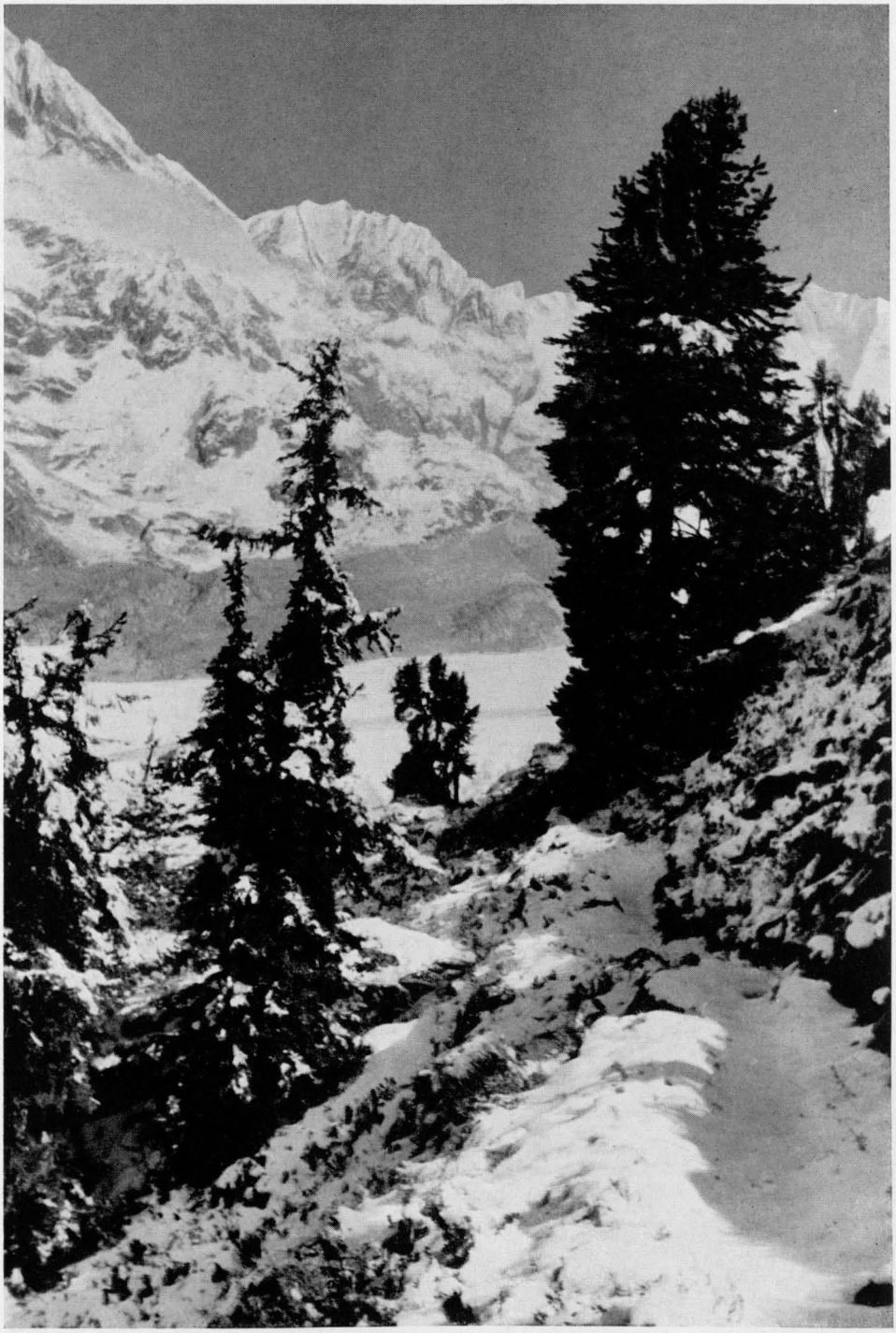


Abb. 1 Die Vorposten des Waldes schieben sich bis an den Rand der Gletscher hinauf. Am Aletschgletscher ca. 2300 m SH.

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

Abb. 2 Kiefernbestockung (Pinus maritima) bei Porto fino an der ligurischen Küste

Abb. 3 Die Selven des Bergell zeigen eindrucksvolle Beispiele der Kastanienfruchthaine in den warmen, nach Süden gerichteten Tälern. Bei Soglio (ca. 1000 m SH.)

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

Abb. 4 Tannen und Fichten in den Kalkwänden der Forêt de Vercors. Bei Villars de Lans; ca. 1500 m SH.

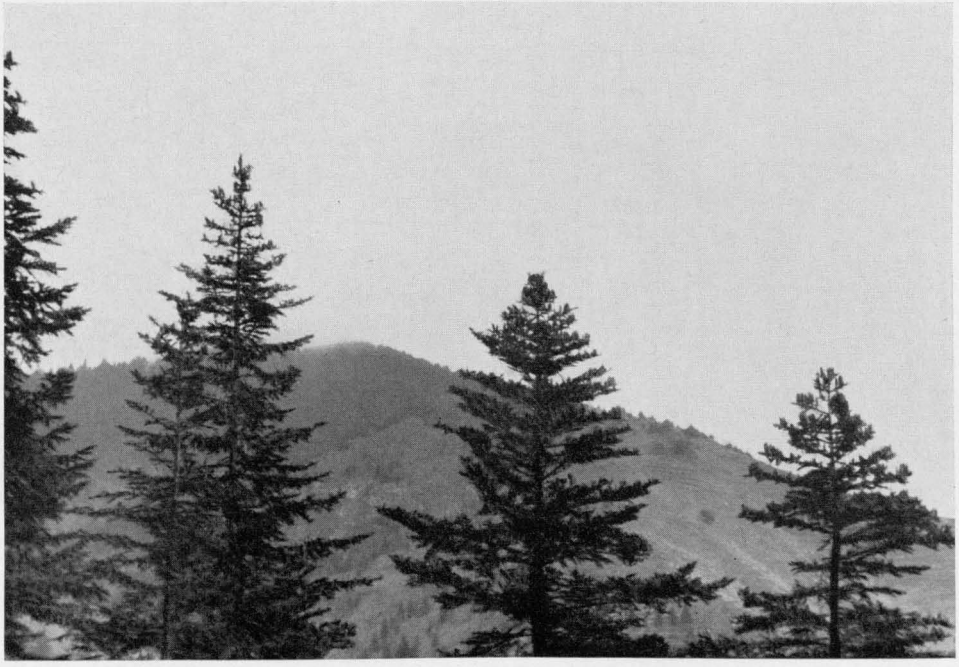


Abb. 5 Zapfenreiche Tannengipfel bei Turini ca. 1200 m SH.; 30 km von Nice entfernt

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

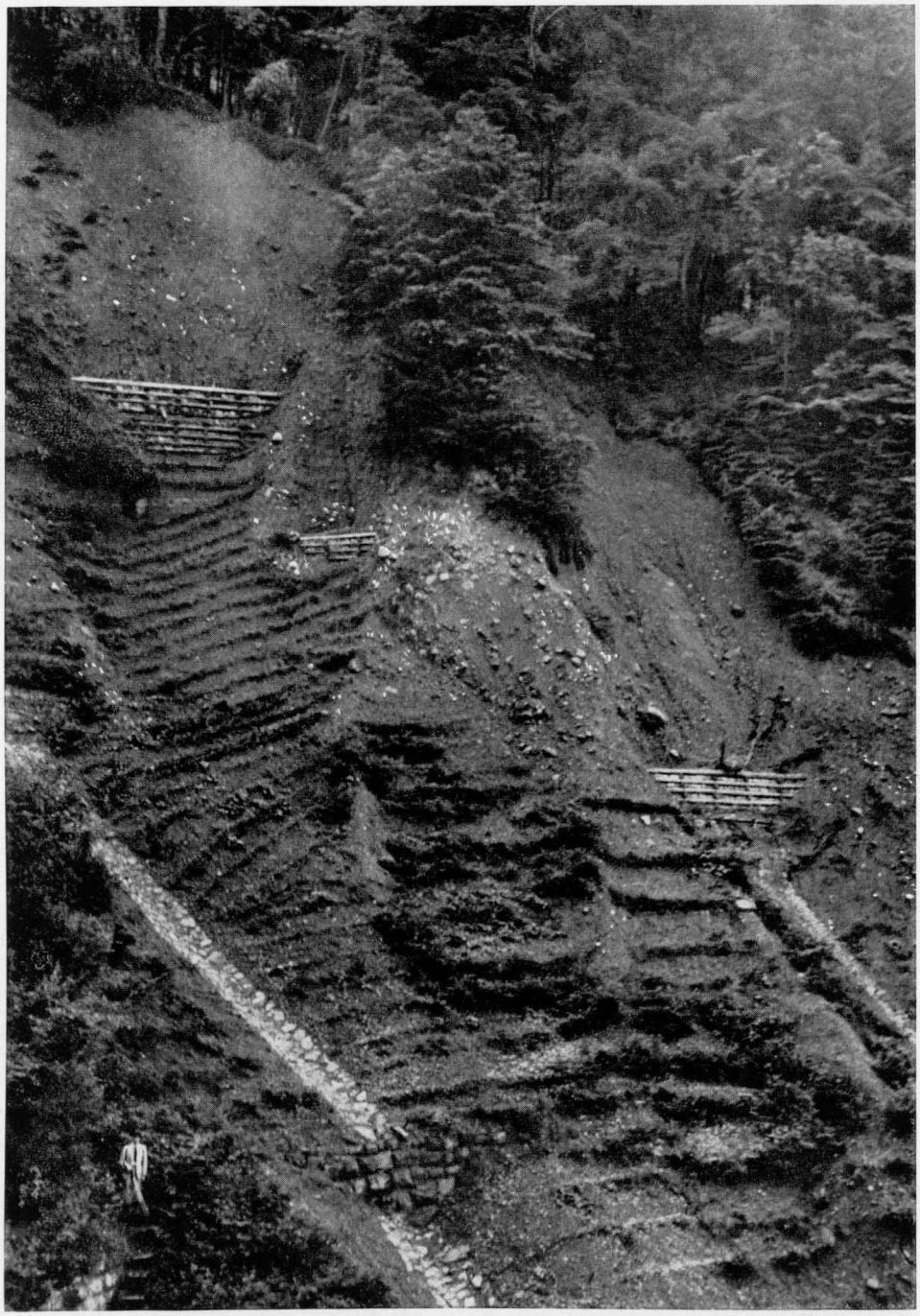


Abb. 6 Sorgfältige Verbauung der Buochser Rübi (Kanton Nidwalden)

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

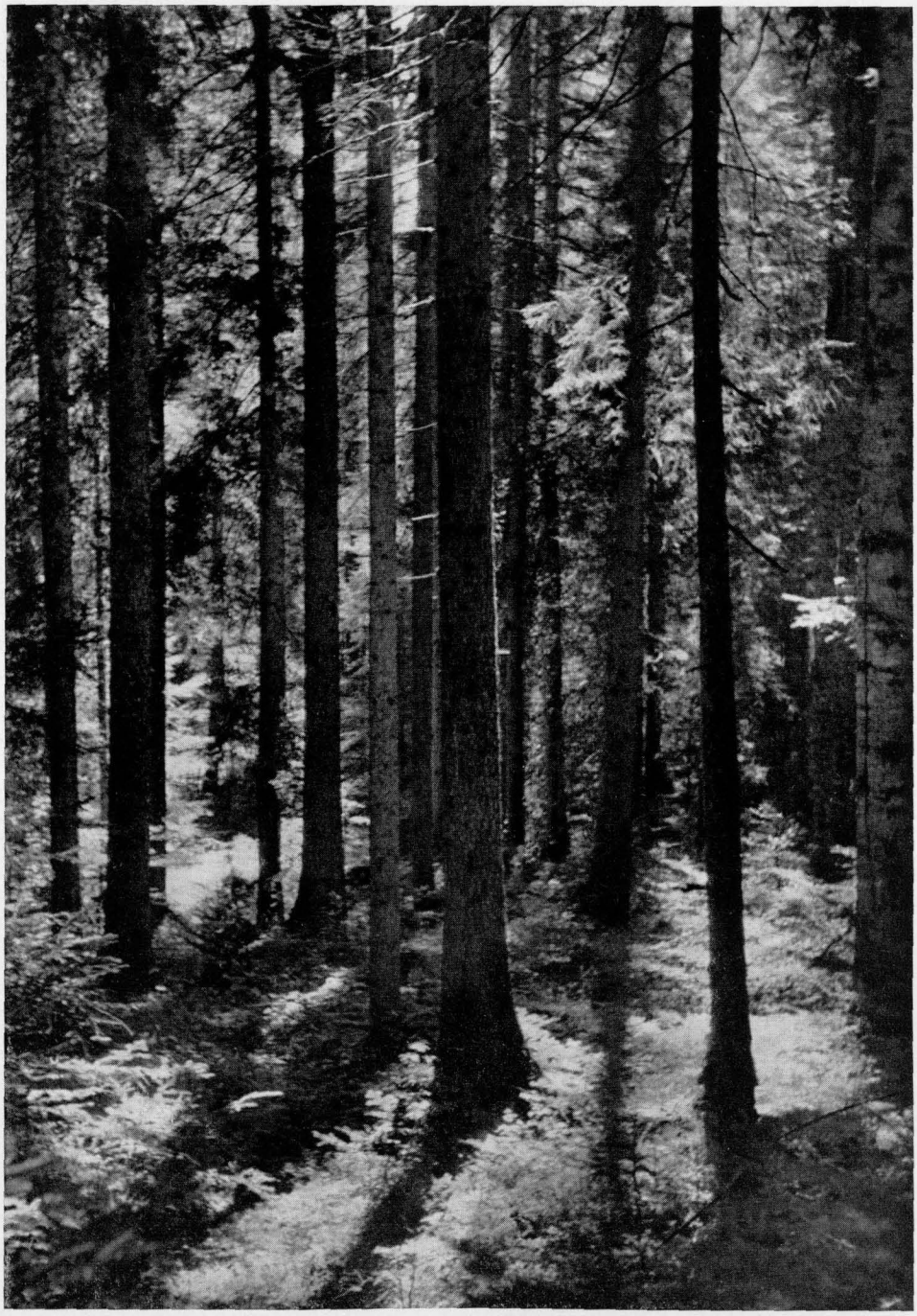


Abb. 7 Plenterwald in der Gemeinde Col Alto (Dolomiten); ca. 1100 m SH.

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

Abb. 8 Zirben, Lärchen und Fichten im Naturschutzgebiet Aletschwald (Kanton Wallis)

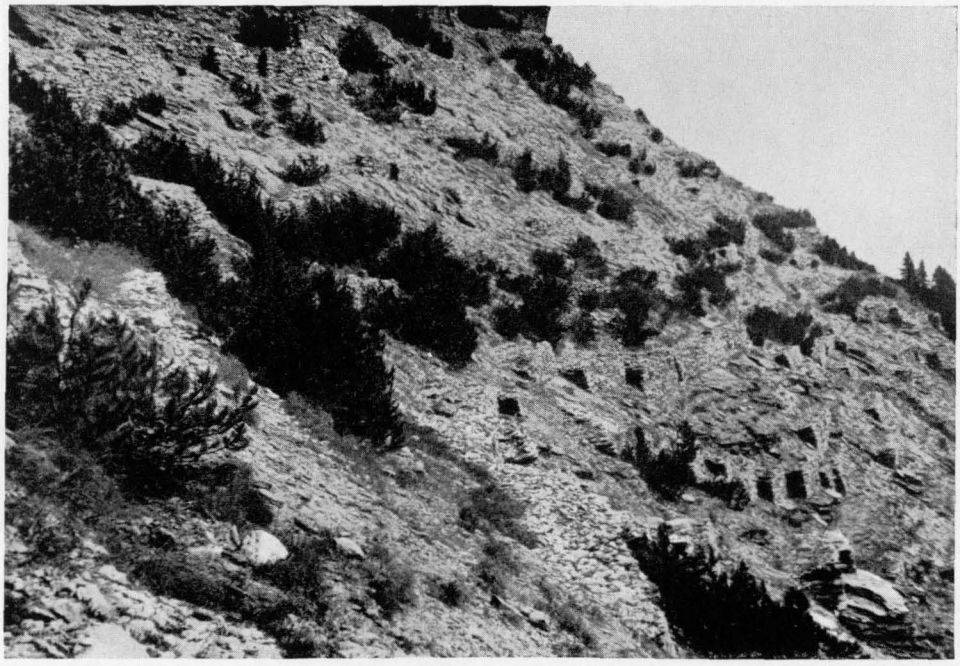


Abb. 9 Aufforstung mit Latsche, Grünerle, Weidenarten am Brienzer Rothorn (Kanton Bern); ca. 2000 SH.

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

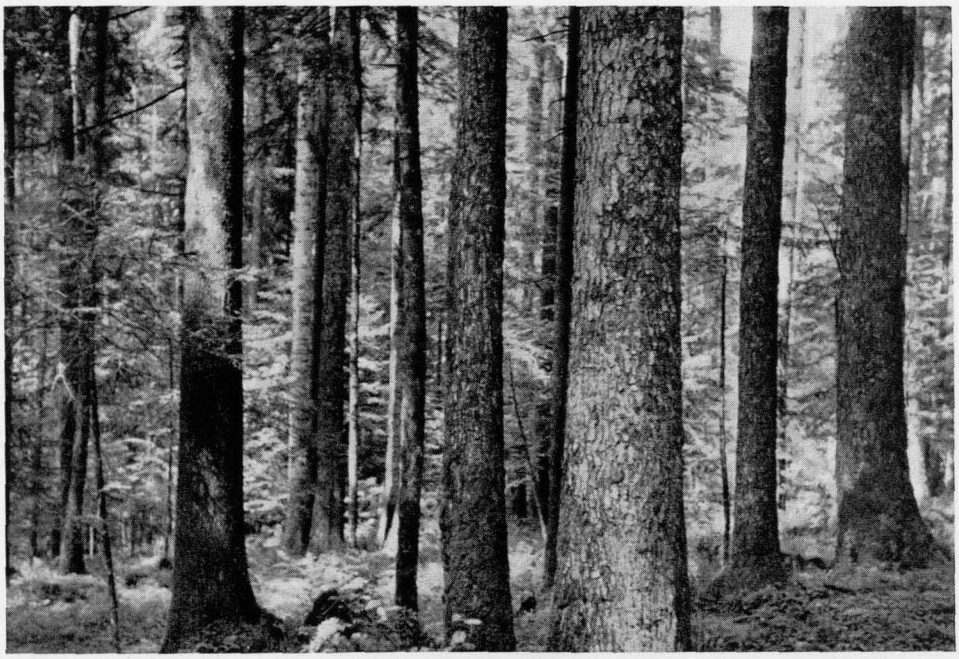
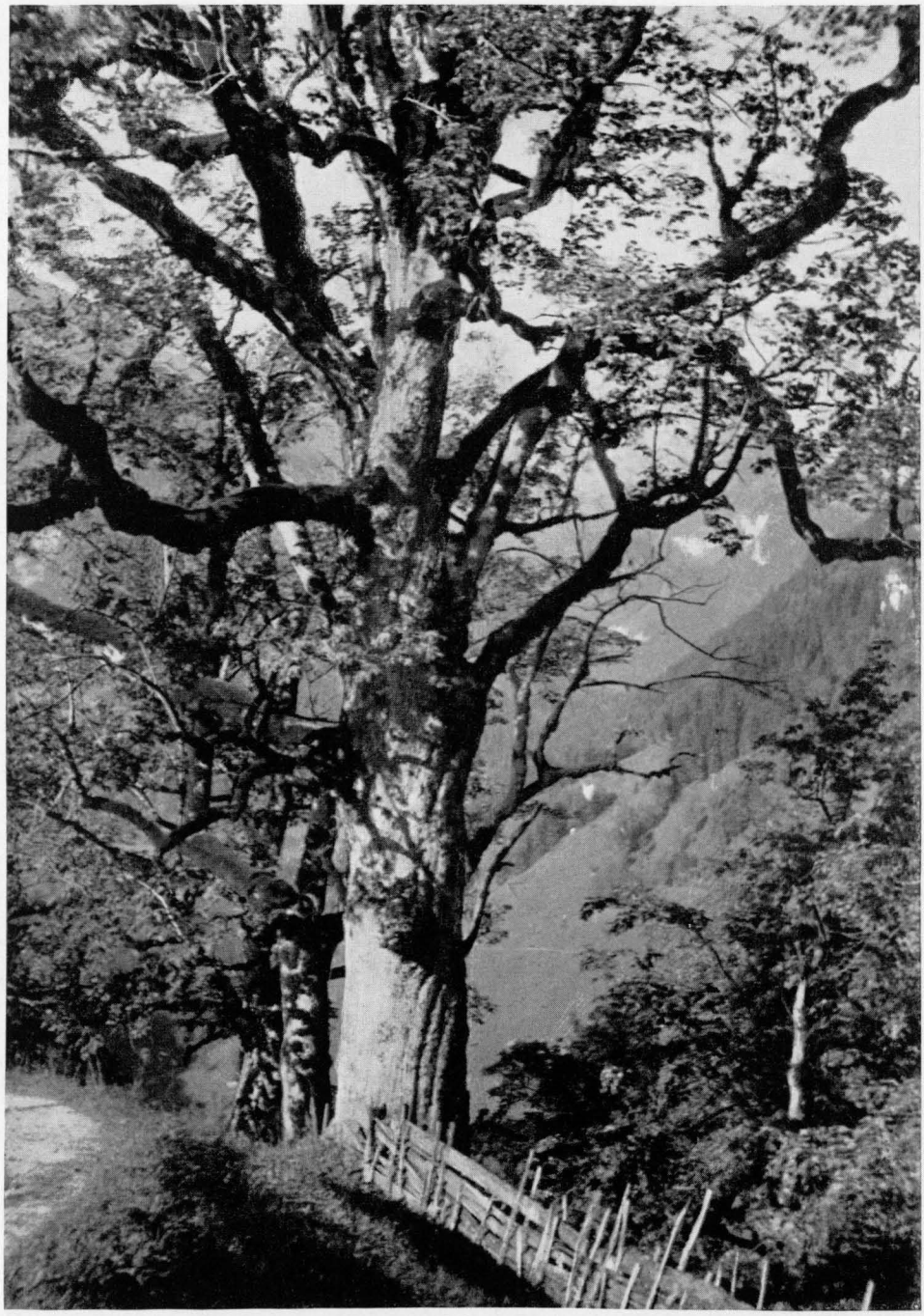


Abb. 10 Prachtvoller Plenterbestand im Bregenzerwald; ca. 750 m SH.

Abb. 11 Schöner Urwaldrest im Rothwald (Niederösterreich)

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



Sämtliche Aufnahmen: J. N. Köstler, München

Abb. 12 Mächtiger Bergahorn bei Wildsteig (Land Salzburg); ca. 1100 m SH.

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

1950—1959:

Klebelsberg, R. v.: 1952, Die Verbreitung der Zirbe in Südtirol.

Freuding, O.: 1953, Der Forstmann als der berufene Hüter von Natur und Landschaft.

Hampel, R.: 1955, Wildbach- und Lawinenverbauung und Naturschutz.

Köstler, J. N.: 1956, Tannen zwischen Skylla und Charybdis.

Oechslin, M.: 1956, Der Waldbannbrief von Andermatt am Gotthard.

Pockberger, J.: 1956, Der naturgemäße Wald.

Lizius, M.: 1957, Eiben.

Podhorsky, J.: 1957, Die Zirbe in den Salzburger Hohen Tauern.

Mayer, H.: 1957, An der Kontaktzone des Lärchen- und Fichtenwaldes in einem Urwaldrest der Berchtesgadener Kalkalpen.

Mayer, H. und Sevim, M.: 1958, Die Libanonzeder.

Aichinger, E.: 1958, Vom Kampfe des Waldes und der Verbreitung alpiner Pflanzen.

Rubner, K., 1958, Die Alpenfohre in Bayern.

Morton, F.: 1959, Die Latsche — Kämpferin und Siegerin im Hochgebirge.

Pechmann, H. v.: 1959, Die Schaffung von Waldschutzgebieten im Alpenraum als vordringliche Naturschutzaufgabe.

zu: I. Bewaldung der Alpen

Schroeter, C.: 1926, Das Pflanzenleben der Alpen, Zürich.

Pavari, A.: 1926, L'ambiente fisico delle selvicoltura italiana, Istituto sup. agr. e forest.

Pavari: 1941/42, Die waldbaulichen Verhältnisse Italiens, Zeitschr. f. Weltforstwirtsch.

De Philippis, A.: 1937, Classificazioni ed indici del clima in rapparto alla vegetazione forestale italiana, Firenze.

Morandini, R.: 1956, Il Larice nella Venecia Tridentina, Firenze.

Frødin, J.: 1941, Zentraleuropas Alpenwirtschaft, 3 Bd., Oslo.

Leibundgut, H.: 1949, Aufbau und waldbauliche Bedeutung der wichtigsten natürlichen Waldgesellschaften in der Schweiz, Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen.

Schädelin, W.: 1941, Wald unserer Heimat, Erlenbach-Zürich.

Schraml, C.: 1932, Das oberösterreichische Salinenwesen vom Beginn des 16. bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts, 3 Bd., Wien.

Jenny-Lips, H.: 1948, Vegetation der Schweizer Alpen, Zürich.

Schmid, E.: 1949, Vegetationskarte der Schweiz, Schweiz. Naturforsch.-Gesellsch.

zu: II. Waldbehandlung

Schimitschek, E.: 1948, Urwald Rothwald, Exkursionsführer Niederösterr. Forstverein.

Mayer-Wegelin, H. u. a.: 1952, Untersuchungen über den Bestandsaufbau im kleinen Urwald des Rothwaldes, Zentralbl. f. d. ges. Forst- u. Holzwirtsch.

Leibundgut, H.: 1946, Aufgaben und Möglichkeiten der Gebirgsforstwirtschaft, Vortrag Chur.

Köstler, J. N.: 1958, Plenterbestände im Bregenzer Wald, Centralbl. f. d. ges. Forstwes.

Petitmermet, M.: 1951, Les forêts du Parc national suisse, Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen.

Aichinger, E.: 1951, Lehrwanderungen in das Bergsturzgebiet der Schütt am Südfuß der Villacher Alp, Angewandte Pflanzensoziologie.

Tschermak, L.: 1929, Die Verbreitung der Rotbuche in Österreich, Mitt. a. d. forstl. Versuchswes. Österreichs.

— 1935, Die natürliche Verbreitung der Lärche in den Ostalpen, Mitt. a. d. forstl. Versuchswes. Österreichs.

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

Mougin, M. B.: 1931, La Restauration des Alpes, Paris.
Richter, H.: 1959, Wald und Lawinen, Mitt. d. Arbeitskreis. „Wald und Wasser".
Haefeli, R.: 1951, Neuere Entwicklungstendenzen und Probleme des Lawinenverbaus im Anbruchgebiet, Beihefte Zeitschr. d. Schweiz. Forstvereins.
Hess, E.: 1938, Nouvelles methodes de reboisement en montange, Lausanne.
Neuwinger, I., und Czell, A.: 1959, Standortsuntersuchungen in subalpinen Aufforstungsgebieten, Forstwissenschaftl. Centralbl.
Müller, E.: 1943, Der Aletschwald als Forstreservat, Schweizer Naturschutz.

zu: III. Bäume der Berge

Köstler, J. N.: 1944, Offenbarung des Waldes, München.
Braun-Blanquet, J.: 1923, Über die Genesis der Alpenflora, Verh. Naturf. Ges. Basel.
Gams, H.: 1936 Die Vegetation des Großglocknergebietes, Abh. Zool. Bot. Ges. Wien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere

Jahr/Year: 1960

Band/Volume: 25_1960

Autor(en)/Author(s): Köstler Josef Nikolaus

Artikel/Article: Wälder der Alpen, Bäume der Berge 145-154