

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen
Band: 23 (1949-1950)

Artikel: Der Kampfzonenwald
Autor: Oechslin, Max
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-584905>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

5.

Der Kampfzonenwald

VON MAX OECHSLIN, ALTDORF

Wenn man Fragen der Forstwirtschaft behandelt, so wird in der Regel an den Nutzungswald gedacht, das heißt an diejenigen Wälder, aus denen das Nutzholz und Brennholz jeglicher Art entnommen wird. Diese Wälder werden in unserm Land seit einer langen Reihe von Jahrzehnten einer mehr oder weniger geregelten Nutzung unterzogen, in zahlreichen öffentlichen Waldungen von Burger- oder Stadtgemeinden sogar schon auf einige Jahrhunderte zurück. Man hat den vorhandenen Holzvorrat des Waldes bestimmt, dessen mittleres Baumalter untersucht und berechnet, wie viel Holz Jahr für Jahr auf der betreffenden Waldfläche wächst, sodaß gefunden werden kann, was jährlich an Holz geerntet werden darf, ohne den Vorrat und den Zuwachs zu schmälern. Denn greifen wir mit erhöhter Nutzung in einen Bestand ein, so zehren wir von dessen Vorrat und verringern den Zuwachs. Die Fachleute nennen den Ertrag den Jahreséstat. Durch Waldverbesserungen aller Art wird versucht, die Zuwachsverhältnisse zu verbessern und Vorrat und Etat zu steigern, denn Zuwachs und Ertrag sind gewissermaßen der Zins des Waldes. Je besser das Waldkapital verwaltet und angelegt wird, der Vorrat gemehrt werden kann, um so höher ist der Zins, der Etat, den wir dem Walde entnehmen können. Von der künstlichen Waldbegründung sind wir heute bestmöglichst zur Beachtung der natürlichen Verjüngung des Waldes übergegangen; wir suchen die Hiebe des alten, reifen Holzes so zu führen, daß wir möglichst keinen Wald durch Pflanzung junger Bäume auf den Schlagflächen neu schaffen müssen, sondern daß der natürliche Samenfall für die Begründung von Jungwuchs und neuen Wald

sorgt. Wir trachten durch Entwässerungen und durch Unterlassen von Waldstreuennutzung und Viehweide (Dinge, die im Mittellandwald schon längst in Vergessenheit geraten und infolge der intensiven Düngerwirtschaft auf dem Freiland auch nicht mehr notwendig, in den Gebirgstälern aber noch allzuoft tägliche Übung der Berg- und Alpwirtschaft sind!) die Bodenverhältnisse zu verbessern und so den Waldaufwuchs zu fördern, und wir trachten durch rechtzeitigen Eingriff in die Bestände vermittelst Reinigungshieben und Durchforstungen gewissermaßen den Kampf der Bäume ums Dasein zu erleichtern und diejenigen Baumindividuen zu begünstigen, die gutes und wertvolles Holz zu bilden verheißen, oder die Bestandesmischung so zu gestalten, daß alle Elemente mithelfen, einen vollwertigen Wald zu schaffen. Bei allen diesen Angelegenheiten hat man immer den Nutzungswald im Auge.

Es gibt aber noch einen andern Waldbestand, der wohl für den Menschen nicht direkt bewertbare Erträge an Holz liefert, der aber in seinem ganzen Wert kaum dem Hochwald des Unterlandes und der Bergtäler nachstehen dürfte, in letztern soweit Säge und Axt des Menschen den Hangwald in einer rationellen Arbeits- und Holznutzungsweise zu erreichen vermögen. Es ist das Waldgebiet des Schutzwaldes und in diesem wieder der Kampfzonewald, den wir ganz besonders hervorheben möchten, und dessen Mißachtung und Nichthalaltung für die Menschen bitterste Folgen bringt.

Der Schutzwald hat für ein Gebirgs- und Hügelland, wie die Schweiz eines ist, besondere Bedeutung. Unsere Altvordern haben in den Gebirgstälern bestimmte Hangwälder ob Ortschaften und Weilern, Gebäuden und Hütten, Wegen und Stegen in Bann gelegt. Sie bestimmten damit, daß die betr. Wälder in unverändertem Zustand erhalten werden müßten und niemand daraus Holz entnehmen dürfe. Denn schon vor Jahrhunderten haben unsere Väter gewußt, daß der Waldaufwuchs in seiner Gesamtheit einen Schutz zu bieten vermag, vor allem durch eine weitgehende Verhinderung der Bildung von Steinschlag, Erdrutschen, Lawinen und dergleichen. Allerdings reichte diese Einsicht der in den Bergtälern wohnenden Menschen meistens nicht „über den Hag“ hinaus: in Bann wurde lediglich der nächstliegende

Wald ob den zu schützenden Objekten gelegt, während der entlegene Wald freier Holzung offen blieb. Die Folgen von Übernutzungen (zumeist mit Kahlschlägen verbunden) und der Zurückdrängung des Waldes in den Alpengebieten zur Gewinnung von Weide oder auf Terrassen und selbst an steilen Hängen (und meistens auf der Sonnseite eines Tales) zur Ausweitung des Wies- und Ackerlandes, und der Mangel jeglicher Pflege des Waldes blieben aber nicht aus. Während Jahrhunderten griff eine teilweise kaum sichtbare Zerstörung in den Bergwald ein. Durch Viehweide, die eine gesunde Waldvegetation und die natürliche Verjüngung der Waldbäume hemmte oder direkt verhinderte, und durch stete Laubstreuegewinnung, die dem Boden jegliche natürliche Düngung raubte und die zuvor fruchtbare Humusschicht der Verarmung und Verhärtung zuführte, vernichteten die Menschen ihren Schutzwald. Alle die verborgenen und nicht direkt nutzbaren Werte des Bergwaldes wurden zerstört. Die Urkraft des Waldes ging verloren. Verkrüppelte und sieche Wälder entstanden, die gegen Stürme und übermäßige Schneemassen schlechten Widerstand zu leisten vermochten, die bei langen Landregen, Gewittern und selbst bei starker Schneeschmelze das Wasser nicht mehr zurückhalten konnten, sodaß eben Erdrutsche, Muren und Wildwasser sich bildeten oder einbrechende Lawinen und Felsstürze bis ins Wohngebiet der Menschen vordringen und große Schäden anrichten konnten. Einen solchen Zustand schlecht unterhaltener Wälder hatten wir in der Schweiz in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts erreicht, so daß es zu Wildwasserkatastrophen kam, wie anno 1834, und Lawinenwintern, wie anno 1848 (Uri), und die Schäden sich von Jahr zu Jahr derart mehrten, daß es unser eidgenössisches Parlament als eine ihrer ersten Aufgaben betrachtete, hier helfend und wehrend einzugreifen. So übertrug der Bundesrat in den Jahren 1858—1863 einer Kommission die Untersuchung und Berichterstattung über den Zustand der schweizerischen Wildbäche (Berichterstatter Prof. CULMANN, Mai 1864) und über die schweizerischen Hochgebirgswaldungen (Berichterstatter Prof. LANDOLT, Juni 1861). Die Zusammenfassung der Erhebungen und Vorschläge führte dazu, daß wir in der Schweiz schon in den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts die wasser- und forstpolizeiliche Gesetzgebung erhielten, durch welche im besondern der Schutzwald einer nachhaltigen Pflege

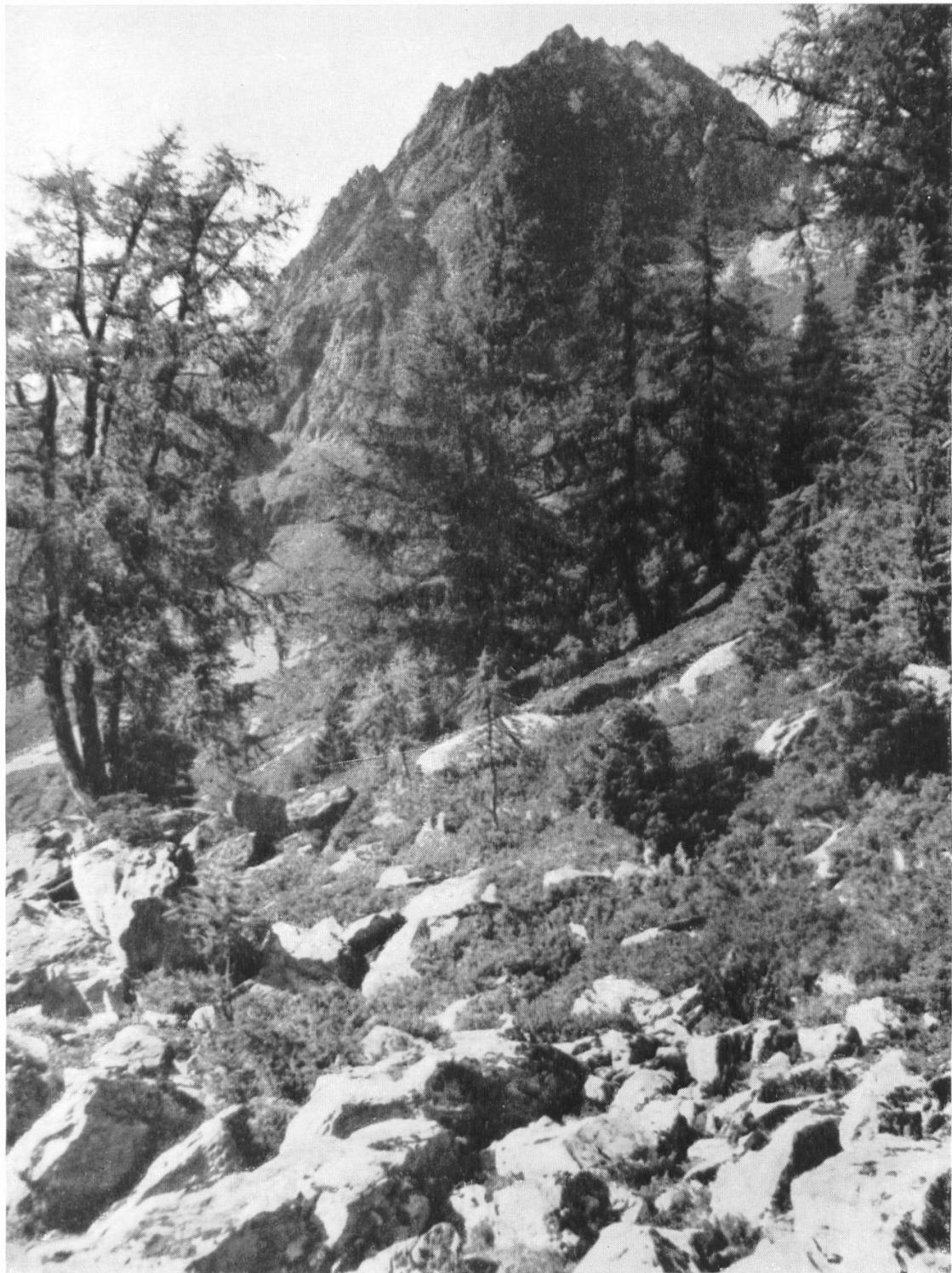
unterzogen werden mußte (Forstgesetz von 1876). Schon ELIAS LANDOLT forderte in seinem Bericht (1861) die durchgehende „Trennung des der Forstkultur gewidmeten Bodens von den landwirtschaftlich zu benutzenden Grundstücken, Voralpen und Alpen.... Die Regulierung der Waldweide ... wobei (sollte der Schutz des Waldes vor dem Weidevieh vollständig erzielt werden) vor allem nötig sei, jeden Weidgang ohne Hirschaft streng zu verbieten, die Weide an der obren Waldgrenze auf das Minimum zu beschränken und die Winterweide für die Ziegen ganz zu beseitigen.... Die Regulierung des Bezuges von Waldstreue zu regeln.... Eine zweckmäßiger und dauerhaftere Einzäunung des gegen Weide zu schützenden Areals einzuführen ... und sowohl die Landwirtschaft, als auch die Alpwirtschaft so zu verbessern, daß sie nicht mehr auf das Waldareal angewiesen seien, um die Groß- und Kleinviehhaltungen zu üben“. LANDOLT gab als damaliger Professor der Forstwissenschaft (an der ETH Zürich) auch eine Reihe von Ratschlägen für die Verbesserung der Forstwirtschaft, die heute noch im ganzen Umfang beachtet werden können, und die in der Forstgesetzgebung auch volle Beachtung gefunden haben. Vor allem hat er auf die obere Waldgrenze hingewiesen und damit wohl sagen wollen, daß auch das Gebiet des Kampfzonenwaldes nicht übersehen werden dürfe. — Es darf den Urnern besonders angerechnet werden, daß sie in ihrer Vollziehungsverordnung zum Eidg. Forstgesetz nicht nur den nutzbaren Bergwald als Schutzwald erklärten und einer nachhaltigen Nutzung unterstellten, sondern auch die Erlenschächen längs der Reuß und den Bächen der Nebentäler, ferner alle Alpenerlen- und Legföhrenbestände des Hochgebirges als Schutzwald ausschieden und deren Erhaltung festlegten.

Damit wurde auch der Kampfzonenwald erfaßt, dieser Buschwald- und Knieholzgürtel, der fast überall zwischen dem nutzbaren Hochwald und der Zone der Geröllhalden und Wildheuplängen des Hochgebirges liegt. Dieser Kampfzonenwald findet bei der heutigen fast überbordenden mercantilen Einstellung aller Wirtschaftszweige nur zu oft auch bei den Forstleuten keine Beachtung und Wertschätzung mehr, sind doch in der Schweiz selbst die Forstbeamten oftmals nur allzusehr zu reinen Forstverwaltern geworden, die den Forst nur noch vom

Standpunkt des Waldnutznießers aus betreuen, lediglich für möglichst hohe Nutzungen und Reinerträge besorgt sind und dabei ganz vergessen, daß sie auch die Waldverwalter vom Standpunkt der Nichtwaldbesitzer aus sind, die das Recht haben, die reine Erhaltung des Waldes zu fordern, weil der Wald einen Einfluß auf das Klima des Landes besitzt, das Wasserregime unserer Grundwasserströme und Quellen und die Wasser- und Geschiebeführung unserer Bäche und Flüsse regelt, und weil der Wald auch noch einen aestethischen und gesundheitlichen Wert für den Menschen besitzt, einen Wert, der in der heutigen Zeit der Hast und Unruhe nicht hoch genug eingeschätzt werden kann. Der Wald beginnt nicht da und hört nicht dort auf, wo der Mensch nutznießend ihn erfaßt, um aus ihm Bau- und Brennholz und Nutzholz jeglicher Art zu entnehmen, sondern er erfaßt die Gesamtheit des von Bäumen und Büschen bestandenen Bodens. So wie der Berg nicht allein aus einem Gipfel besteht, sondern unten am Fuß im Tale beginnt, so hört der Wald nicht dort auf, wo der Mensch ihm eine sogenannte Hochwald- oder Niederwaldgrenze gesetzt hat, sondern er klingt aufwärts im Kampfzonenwaldgürtel aus, ohne den der Nutzungswald an sehr, sehr vielen Orten im Gebirge nicht zu bestehen vermag. Der Kampfzonenwald ist der erste und starke erfolgreiche Kämpfer gegen die Unbill des Hochgebirges. Sträucher aller Art, wie Erlen, Weiden, Vogelbeere, Eberesche und Hasel, ja selbst Alpenrosengebüsche, Legföhren, Wacholder und allerlei anderes Knieholz bilden seinen Bestand. Der geschlossene Hochwald geht in ihn über, klingt mit einer Auflockerung aus, sendet Waldzungen vor, Baumgruppen und Einzelbäume, die, je höher wir steigen, immer niedriger werden und zuletzt nur noch als Baumkrüppel einen Jahrzehnte langen harten Lebenskampf führen. Als die Kröntenhütte des SAC auf einer Terrasse des Nordabfalles des Pauckenstockes (Erstfeldertal, ca. 1900 m ü. M.) anno 1932 erweitert wurde, da fanden wir eine Legföhre, die 13 cm Stammdicke besaß und infolge des exzentrischen Wuchses auf der einen Stammscheibenseite (Südost) auf nur 57 mm nicht weniger als 298 Jahrringe zählte. Bei einer andern Legföhre zählten wir auf 18 mm 120 Jahre und bei einer dritten auf 40,5 mm 200 Ringe, sodaß sich mittlere Jahrringbreiten von nur 0,191, 0,150 und 0,202 mm ergaben, die nur noch mit dem Vergrößerungsglas erkenntlich waren. Dieses eine Beispiel zeigt,

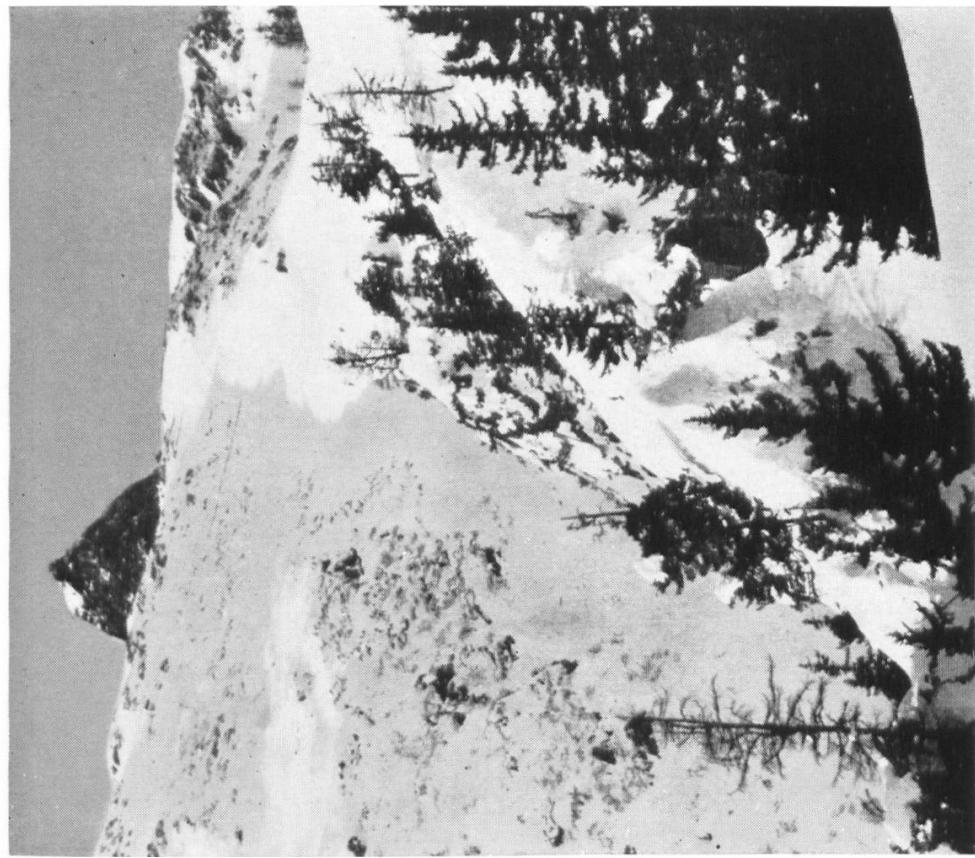
mit welcher Zähigkeit und Ausdauer diese Kampfzonenwald-vegetation sich behauptet. — In den Karpathen trafen wir auf einem Höhenzug bei Piatra Neant Juniperusbestände, die auf vom Wind gefegter Bergkuppe wuchsen, kaum 2 m hoch waren und über 180 Jahre zählten, aber gleichfalls den Schutz des tieferstehenden Fichtenwaldes übernahmen. — Auf dem Zaguan in Mitteltunesien sahen wir 1924 Weißdornsträucher (*Crataegus oxyacantha* L.), die Jahrzehnte zählten und die trockensten felsigen Böden besetzten, während tiefer, unter dem Schutz ihres Gürtels, *Olea europaea* in schönsten Baumformen gedieh. — Und endlich stießen wir auf dem Löbfjeld (ob Bodö, Norwegen, 1926) neben dicht auf dem Boden liegenden Weiden auf Kriechbirken (*Betula nana*), die oft mehrere Meter Länge besaßen und den ganzen Boden belegten, der von den Meerstürmen bestrichen wurde, und die sich erst aufrichteten, ganz zaghaft am Anfang und immer mehr, je weiter sie aus der Windzone rückten und in eigentlichen Wald übergingen, wo der Windschatten lag und Fichten sich zu ihnen gesellten. Einen Kampfzonenwald treffen wir ferner auf den Dünen der Meeresküste in Holland und in den „Landes“ in Südwestfrankreich, der von Kniehöhe bis zum hohen Baum gleich einem Dach ansteigt und die Stürme des Meeres über sich hinwegfegen läßt, ebenso auf den Dünen der Tunesischen Sahara, wo Tamarixsträucher den Sand festhalten und beim Anhäufen desselben (eine unermüdliche Arbeit des Wüstenwindes) mitwachsen und die Dünen festhalten, damit hinter ihnen ein magerer Buschwald aufzukommen vermag.

Im Kampfzonenwald unseres Hochgebirges zerschlagen sich die Steinstürze, die durch die stete Verwitterung von den Felswänden fallen; er hält die Geröllhalden auf, die durch diesen steten Steinschlag gebildet werden, damit sie nicht in die fruchtbaren Weiden und in den Hochwald vorzudringen vermögen. Der Kampfzonenwald stellt sich als erster den Lawinen entgegen, damit diese nicht in den wertvollen Hangwald gelangen oder ihn doch nur geschwächt erreichen. Kampfzonenwald endlich, der die Steilhänge der Einzugsgebiete der Wildwasser bekleidet und verhindert, daß Schneeschmelze oder starke Niederschläge den nackten Boden aufwühlen, Erde und Gestein in den Graben tragen und dort mit den schäumenden Wassern den Wildbach bilden, der so viel Not in das Tal zu tragen vermag!



Lärchen-Fichtenwald im Voralptal, Uri
Von Lawinen und Steinschlag aufgelockert

phot. M. Oechslin



Obere Waldgrenze, in Gruppen und Einzelbäume aufgelöst,
Endschicht ob Wasser. Der Buschwald liegt unter dem Schnee
und ist im Schattenseitenhang erkennlich (Erlen, Legföhren).
phot. M. Oechslin



Wacholderbestand auf dem Ostabhang des Poiana (Piatra
Nean, Rumänien) als Kampfwald in der Windzone.
phot. M. Oechslin



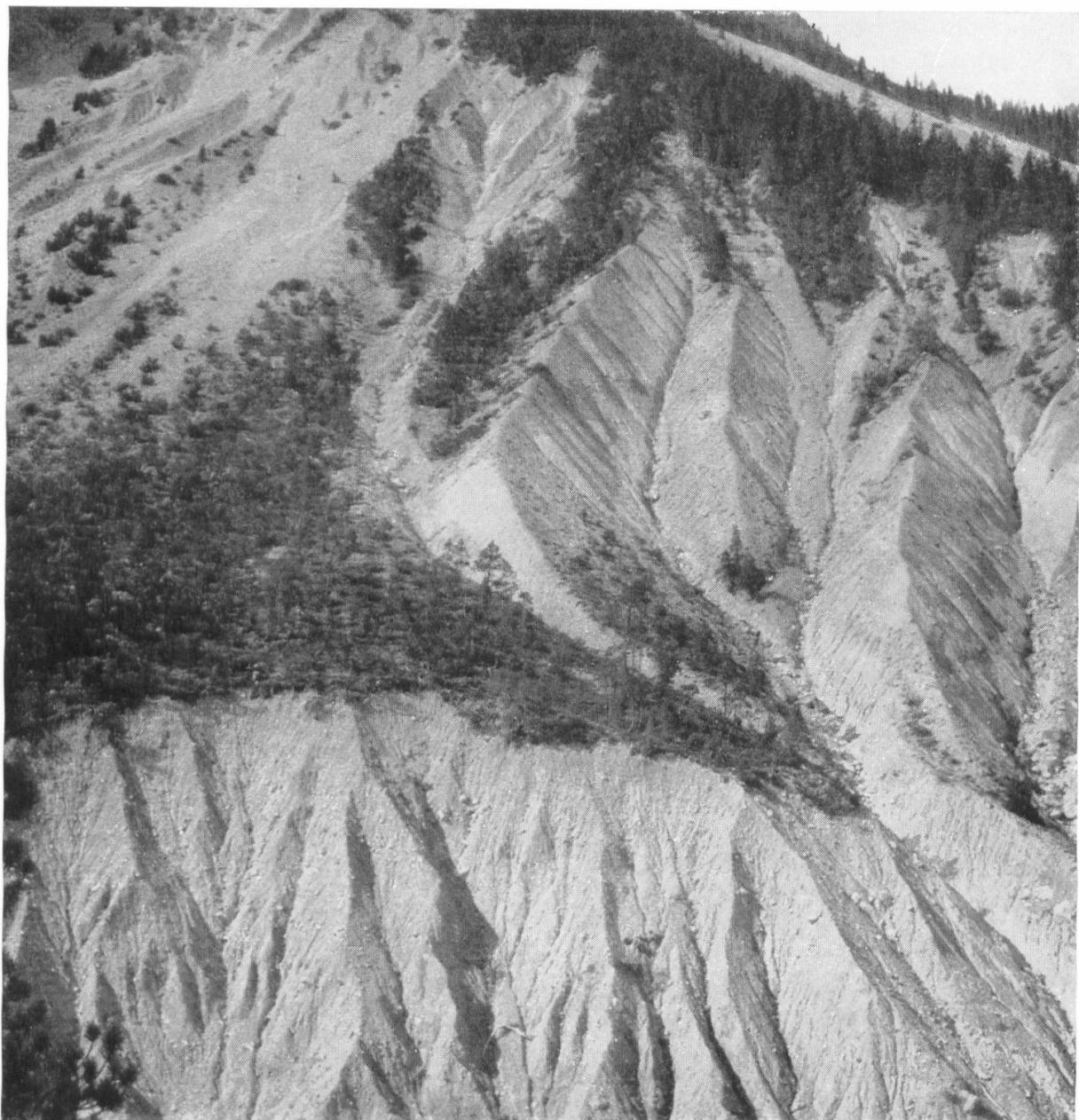
Kampfzonenwald von Legföhren, Weiden, Erlen und Alpenrosen
Nordosthang der Spitze (Göschenen)

phot. M. Oechslin



Kampfzonenwald des Nordens bei Ivalo (Nordfinnland)
Säulenfichten, Föhren und Birken

phot. M. Oechslin



Wildbachtobel

Wo der Kampfwald noch besteht, wird die Erosion gebrochen

Aufnahme Ernst Bachmann (Luzern)

Allenthalben herrscht in der Natur die Harmonie des Seins und des Geschehens. Wir dürfen dies auch da nicht vergessen, wo wir dem Wald gegenüberstehen, dem Wald, den wir zu unserm Nutzen pflegen, aber auch dem Wald im Hochgebirge, der geschunden und zerzaust im steten Kampf mit den Naturgewalten steht und allen Stürmen und Wettern trotzt, lebt und fortbesteht, als wüßte er um seine Vorpostenstellung. Wir müssen im Kampfzonenwald einen Schutzwald von ganz besonderer Bedeutung und von ganz besonderem Wert sehen, den wir ebenso erhalten und pflegen müssen, wie den nutzbaren Wald.

(Manuskript am 7. November 1949 eingegangen)