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

Der Sadebaum (*Juniperus sabina* L.) in den Ammergauer Bergen

Von *Rudolf Feldner, Wolfgang Gröbl* und *Hannes Mayer* — sämtlich München —

Die Bemühungen verschiedener Naturschutzorganisationen zur Errichtung des Naturschutzgebietes „Ammergauer Berge" — 1959 wandte sich auch der Verein zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere mit einer entsprechenden Erklärung an die Öffentlichkeit — führten im Jahre 1963 endlich zum Erfolg (K a r l 1964). Im Vergleich zum weitbekannten und vielbesuchten Naturschutzgebiet Königssee/Berchtesgaden, dessen Erforschung der Verein viele Jahre tatkräftig gefördert hat, führen in den Ammergauer Alpen landschaftliche Schönheiten, botanische Kostbarkeiten und sehenswerte zoologische Objekte ein mehr verborgenes Dasein. Nur Kenner wissen um die Bedeutung dieser größten, noch nicht voll erschlossenen und relativ naturnahen Gebirgsgruppe im bayerischen Alpenraum. Durch die Erklärung zum Schutzgebiet werden die Ammergauer Berge zu einem Forschungsobjekt ersten Ranges, das einer vielseitigen und eingehenden naturwissenschaftlichen Untersuchung bedarf. Diese wird auch einer breiteren Öffentlichkeit zeigen, daß die Schaffung des neuen Naturschutzreservates ein dringendes Gebot der Stunde war. Von ersten Ergebnissen einer Bestandsaufnahme, die von Herrn Oberstlt. a. D. Paul S c h m i d t angeregt und dankenswerterweise durch den Verein zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere unterstützt wurde, sei kurz berichtet.

In den Bayerischen Alpen war der Sadebaum bisher nur von zwei Standorten bekannt, nachdem Verbreitungsangaben wie Fagstein bei Berchtesgaden und Karlstein bei Reichenhall (V o l l m a n n 1914) bis heute nicht bestätigt wurden. Dagegen fand G e n t n e r (1940), durch Jäger aufmerksam geworden, in der lokalklimatisch begünstigten Gamsgrubengufel an den Ostabstürzen des Untersberges einen einzelnen rund 40 qm großen Strauch. Bei einem Besuch im Sommer 1948 hatte der dicht am Boden kriechende Sadebaum noch nichts von seiner Vitalität eingebüßt (Abb. 3).

In den Ammergauer Alpen wurde der Sadebaum 1892 und 1895 nahe der Sefelwandalpe im Graswangtal gesammelt. Dieses Vorkommen wurde mehrfach bestätigt (Abb. 1). Der stark riechende Sadebaum (Stinkwacholder) ist vom aufrecht wachsenden gewöhnlichen Wacholder mit seinen langen nadelig-stechenden Blättern im Dreier-Quirl leicht durch die niederliegende Spalier-Wuchsform und die kurzen schuppenförmigen Blätter zu unterscheiden (Abb. 2). Er ist aber nicht im Südabsturz der Sefelwand selbst zu finden (1713 m; Topographische Karte 1 : 25 000, Nr. 8431 Linderhof), sondern an einem tiefer gelegenen, kleineren Wandabbruch (1 500—1 530 m) im Gebiet der heute

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

weitgehend zugewachsenen Hinteren Sefelwandalpe westlich von Linderhof. Wenn man von der verfallenen Hütte bei Punkt 1 445 den ziemlich höhengleich verlaufenden Steig durch die hochmontan-subalpinen Fichtenwälder nach Westen einschlägt, erreicht man den Standort. Dieser stark gegliederte rund 30 m hohe und 50 m lange Wandabbruch mit etwa 20—30 Sträuchern wird von tiefbeasteten Hochlagenfichten eingerahmt. In teilweise 5—10 m langen Girlanden hängen einzelne Stinkwacholder in der Steilwand. Nur ein Exemplar kann ohne Kletterei gerade noch erreicht werden. Eine sorgfältige Untersuchung dieses Steilwandvorkommens wäre nur durch Abseilen von oben her möglich. W. Jung, der diese Absicht noch nicht verwirklichen konnte, notierte als Begleitpflanzen u. a. *Sedum dasyphyllum* (Dickblättriges Fettkraut), *Teucrium montanum* (Berg-Gamander), *Rhamnus pumila* (Zwerg-Kreuzdorn) *Laserpitium latifolium* (Breitblättriges Laserkraut), *Carex mucronata* (Stachelspitzige Segge).

Bei der Vorbereitung von vegetationskundlichen Arbeiten im südlichen Teil des Naturschutzgebietes rund um das Graswangtal erwies sich Frater Alfons Schnitzler OSB, der im Kloster Ettal seit über 20 Jahren das reichhaltige Alpinum mit über 400 Arten betreut, als ausgezeichneter Kenner der Lokalflora. Schon vor längerer Zeit wurde er auf ein eigenartiges „Wacholdervorkommen" in den Südabstürzen der Rappenköpfe in der Nähe des Weidmooses aufmerksam gemacht. Eine Nachsuche dort blieb zunächst erfolglos. Dagegen fand er in der Tischlahnerwand südlich des Pürschlings den Sadebaum reichlich vertreten (Abb. 5). Eine systematische Nachsuche im Sommer 1964 durch Feldner und Gröbl führte zum Nachweis von *Juniperus sabina* auch in der Sölles- und in der Hohen Wand unmittelbar nordwestlich von Graswang. Mitte Dezember konnte schließlich der Strauch auch in tieferen südseitigen Wandabbrüchen des Brunnberges und der Rappenköpfe festgestellt werden. Das östlichste Vorkommen ist bei der Höhle am Südostfuß der Falkenwand (Dickenwald) in 970 m Höhe rund 300 m westlich der kleinen Ammer im Weidmoos. In den südostseitigen Steilabbrüchen des Kofels konnten keine Exemplare gefunden werden.

Juniperus sabina hat also in den Ammergauer Bergen noch ein zweites sehr ausgedehntes Areal, das im Kartenausschnitt (Abb. 1) festgehalten ist. Vom Pürschling-Graben bis zum Ammerdurchbruch beim Weidmoos besiedelt der Sadebaum auf einer Länge von rund 6 km zwischen 1 000—1 300 m die unteren bis mittleren Wandstellen und felsigen Abbrüche auf der Südseite des Bergzuges vom Pürschlingkopf bis zu den Rappenköpfen.

Einige hundert Sträucher konnten in diesen südseitigen Steilabbrüchen, deren Wandhöhe 40—100 m beträgt, ausgemacht werden. Nur wenige Sadebäume sind leicht zugänglich. Auf kleinen Steilabsätzen und schiefen Bändern bildet der Stinkwacholder große Teppiche (Abb. 7). Häufig hängen auch hier bis 10 m lange Girlanden (Abb. 4) in den braungefärbten Wandabbrüchen. Kleinere Büsche wurzeln in Felsspalten und engen Rissen. Es überrascht, daß bisher selbst lokale Massenvorkommen wie an der Tischlahnerwand Botanikern und Forstleuten entgangen sind.

Vegetationskundlich schließt sich *Juniperus sabina* zwei verschiedenen Gesellschaften an:

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

a) Begleiter von extremen Felsspaltengesellschaften (Abb. 6)

Der Stinkwacholder erreicht in feinerdearmen, flachgründigen Felsspalten, Rissen und Klüften der steilen Südwände nur geringe Ausmaße, schüttere Beastung und reduzierte Vitalität. Frühzeitiges Zurücksterben der Äste ist charakteristisch. Für den extremen Standort sind folgende meist einzeln bis truppweise wachsende Arten mit geringem Deckungswert kennzeichnend: *Potentilla caulescens* (Stengel-Fingerkraut), *Asplenium ruta-muraria* (Mauerraute), *Asplenium trichomanes* (Schwarzstieliger Strichfarn), *Primula auricula* (Aurikel), *Saxifraga aizoon* (Trauben-Steinbrech), *Sesleria coerulea* (Blaugras), *Campanula cochleariifolia* (Zwerg-Glockenblume) und *Tortella tortuosa* (Gekräuseltes Spiralzahnmoos).

b) Begleiter initialer Eiben-Steilhangbestockungen (Abb. 7)

Auf kleinen Absätzen, Bändern und in gründigeren Runsen stocken die vitalen Sträucher und wurzeln auch die langen, an Überhängen frei pendelnden Girlanden. Ungleichmäßig ist die Artenzusammensetzung. Oft dominiert *Juniperus sabina,* meist sind aber randlich *Juniperus communis* (Gewöhnlicher Wacholder), *Taxus baccata* (Eibe) und *Sorbus aria* (Mehlbeere) beigemischt. Gegen den Wandfuß hin nehmen geringwüchsige und krüppelig geformte Laubbäume zu (Buche, Bergahorn, Esche, vereinzelt Stieleiche). Eibe kann bis 10 m Höhe erreichen. Auf diesen gründigeren und nachhaltig frischeren Spaltenstandorten kann der sehr lichtbedürftige *Juniperus sabina* selbst im lockeren Seitenschatten der Laubbäume noch gedeihen. Auch *Hedera helix (Efeu)* ist sehr vital, klettert auf Bäume und verkleidet am Rande der Strauchgesellschaft zum Teil flächig die Wandabbrüche. Neben *Vincetoxicum officinale* (Schwalbwurz), *Carduus defloratus* (Alpendistel), *Rosa canina* (Heckenrose) ist an den freieren Flächen ein starkes Auftreten von *Stipa calamagrostis* (Rauhgras) bemerkenswert. Diese submediterrane Art ist in den Ammergauer Bergen nicht selten und für sonnige Dolomit-Schuttreißen charakteristisch.

Am Fuß der Wände stocken auf den Blockschutthalden in tiefen Lagen trotz der Südseite initiale farnreiche Sommerlinden-Bergahorn-Eschenwälder mit *Phyllitis scolopendrium* (Hirschzunge) und *Lunaria rediviva* (Mondviole), in höheren Lagen krautreiche Fichtenwälder, die noch gesonderter Untersuchung bedürfen.

Die Ammergauer Vorkommen des Stinkwacholders zeigen physiognomisch und standörtlich übereinstimmende Züge. Besonders auffällig ist die Beschränkung des Areals auf Wandabbrüche mit einer Mindesthöhe von 20—30 m bei ausgeprägter südseitiger Exposition und ziemlich windgeschützter Lage. Ein Blick auf die geologische Karte (Kuhnert 1963) zeigt, daß der Sadebaum mit wenigen Ausnahmen auf Kieselkalk stockt. Bei den Vorkommen an der Hinteren Sefelwandalpe, der Tischlahnerwand und den östlich anschließenden Wandabbrüchen bildet Dogger in Kieselfazies die Unterlage. Die typisch honiggelbe Farbe des Doggerkieselkalkes fällt schon von weitem auf. Kieselsäure ist unregelmäßig verteilt. Zwischen reinen Kieselbänken erscheinen reine Spatkalke. Stellenweise steht Liaskieselkalk mit dicken schwarzen Hornsteinbänken an. Die hellfarbige Falkenwand besteht aus Oberrätkalk in Oolithfazies. Sadebäume stocken hier bereits im Übergang zum Liaskieselkalk (?). Auffällig ist jedenfalls, daß Relikt-

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at
standorte des Sadebaumes auf Kalkfazies des Jura und Hartkalken der Trias fehlen. Ob hier unterschiedliche Boden- und Vegetationsentwicklung und damit wechselnde Konkurrenzverhältnisse eine Rolle spielen, bedarf näherer Untersuchung.

Im zentralalpinen Hauptverbreitungsgebiet der Ost- und Westalpen (vgl. Braun-Blanquet 1961) besiedelt der Sadebaum sowohl silikatische als auch kalkreiche Unterlagen. Der nächstgelegene *Juniperus sabina*-Standort befindet sich am Fernpaß in Vergesellschaftung mit *Arctostaphylos uva-ursi* (Bärentraube) an der Paßstraße beim Fernsteiner See.

Der sehr lichtbedürftige xerophytische Strauch kann sich innerhalb des montanen Fichten-Tannen-Buchenwaldes nur als Felsspaltenbesiedler an genügend hohen Wandabbrüchen behaupten, die eine starke Konkurrenzwirkung geschlossener, felsnaher Nadel- und Laubwaldsteilhangbestände ausschließen. Auch in warm-feuchteren Zeitabschnitten des Postglazials, als die Schattbäume mit größerer Vitalität als heute montan gelegene felsige Wandabbrüche besiedeln konnten, mußte für den überdauernden Sadebaum ausreichender Lichtgenuß gegeben sein.

Die Ammergauer Vorkommen dieses altertümlichen Gebirgssteppenstrauches besitzen zweifellos Reliktcharakter. Während der spätglazialen Wiederbewaldung, als lichte kontinentale Steppenheide-Fohrenwälder die Rohböden besiedelten, spielten im Unterwuchs auch Sträucher eine wichtige Rolle. Den Heidecharakter der damaligen Vegetation belegen nach pollenanalytischen Untersuchungen *Helianthemum* (Sonnenröschen) und *Juniperus*, wobei Wacholder in Tieflagen (z. B. Talkessel von Berchtesgaden, Mayer 1965) um 9 500 v. Chr. vorübergehend gleiche Pollenmengen wie Fohre und Birke erreichte. Ähnlich wie heute noch im Wallis dürfte in den Lichtungen der Fohrenbestände auch der Sadebaum eine wesentliche Rolle gespielt haben. Der pollenanalytische Nachweis von *Juniperus sabina* bedarf für Berchtesgaden noch einer ergänzenden Bestätigung. Klimatisch war spätglazial ein reichliches Auftreten des Sadebaums möglich, denn damals kam in den nördlichen Kalkalpen sogar *Ephedra* (Meerträubl), ein hochkontinentaler Steppenstrauch, vor, der heute in den zentralen Ostalpen nur mehr wenige Standorte reliktisch besiedelt. Vielleicht können auch für das Naturschutzgebiet Ammergauer Berge im Rahmen vegetationsgeschichtlicher (pollenanalytischer) Untersuchungen die spätglaziale Einwanderung des Sadebaumes und das Vorkommen von *Ephedra* nachgewiesen werden. Nur im Weidmoos (Jung 1963) lassen sich geeignete Profile gewinnen, am besten in der durch die Melioration bis jetzt noch nicht in Mitleidenschaft gezogenen zentralen Hochmoorinsel.

Das Ammergauer Vorkommen von *Juniperus sabina* gehört zu den nördlichsten in den Ostalpen. Nicht nur botanisch, sondern auch zoologisch handelt es sich um einen Sonderstandort. Ein Schüler des Ettaler Gymnasiums, B. Geisert, entdeckte Ende April 1963 an der Hohen Wand, später auch noch an der Sölles-Wand Felsenschwalben (*Ptyonoprogne rupestris*). Brandt (1963) und Lechner bestätigten das Vorkommen und fanden auch in der Tischlahnerwand Nester dieses seltenen Vogels, von dem in den deutschen Alpen nur vier Brutgebiete bekannt sind. An der Nordgrenze der Verbreitung sind sowohl Sadebaum und Felsenschwalbe wegen des Wärmehaushaltes an lokalklimatisch begünstigte südseitige Felswände angewiesen.

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

Zum Teil liegen die Vorkommen von Sadebaum und Felsenschwalbe schon außerhalb des Naturschutzgebietes. Auch das Weidmoos mit seiner einzigartigen Pflanzenwelt (König Karls-Zepter) und seinen noch nicht gehobenen „Pollenarchiven" wird vom Reservat nicht erfaßt. Eine Abrundung des Naturschutzgebietes unter Einbeziehung des ganzen Südabfalls vom Pürschlingkopf bis zu den Rappenköpfen und des Weidmooses im Straßendreieck wäre sehr erwünscht (Abb. 1). Die Talflur von Graswang könnte ausgespart bleiben.

Der Hinweis auf bisher unbekannte *Juniperus sabina*-Standorte in den Ammergauer Bergen zeigt wieder einmal, daß auch heute noch bei botanischen Streifzügen überraschende Ergebnisse nicht ausbleiben (vgl. Merxmüller 1950, Karl 1950). So sollte auch im Berchtesgadener Gebiet bei Karlstein und am Fagstein in südlichen Wandabbrüchen erneut nachgesucht werden. W. Jung machte uns auf ein noch nicht endgültig bestätigtes *Juniperus sabina*-Vorkommen in der Schneck-Ostwand (Hochallgäu) auf Radiolarit aufmerksam.

Eine gründliche und vielseitige Bestandesaufnahme in dem neu geschaffenen Naturschutzgebiet ist nicht nur aus wissenschaftlichem Interesse geboten. Sie liefert gleichzeitig unentbehrliche Argumente, wenn es gilt, den Bestand des Reservates zu verteidigen.

Literaturverzeichnis

Brandt, H., 1963: Felsenschwalben (*Ptyonoprogne rupestris*) brüten im Landkreis Garmisch-Partenkirchen. Anzeiger der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern VI.

Braun-Blanquet, J., 1961: Die inneralpine Trockenvegetation. Stuttgart.

Eberle, G., 1960: Wacholder und Sadebaum. Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere.

Gentner, G., 1940: Der Sadebaum, *Juniperus sabina* L., am Untersberg. Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere.

Jung, W., 1963: Schlägt auch dem Weidmoos die Stunde? Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere.

Karl, H., 1964: Das Ammergebirge — endlich Naturschutzgebiet. Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere.

Karl, J., 1950: Die Vegetation der Kreuzspitzgruppe in den Ammergauer Alpen. Diss. München.

Kuhnert, Ch., 1964: Zur Stratigraphie und Tektonik des mittleren Ammergebirges. Diss. Freie Univ. Berlin.

— Das Ammergebirge geologisch betrachtet. Manuskript / erscheint im Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere, Band 31/1966.

Mayer, H., 1965: Waldgeschichte des Berchtesgadener Landes. Forstw. Cbl. (im Druck).

Mayer, H., 1965: Zur Waldgeschichte des Steinernen Meeres (Naturschutzgebiet Königssee). Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere.

Merxmüller, H., 1950: Zur Revision einiger Verbreitungsangaben. Ber. Bayer. Bot. Ges.

Murr, F., 1951: Die Felsenschwalben in den Alpen. Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere.

Vollmann, F., 1914: Flora von Bayern. Stuttgart.

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

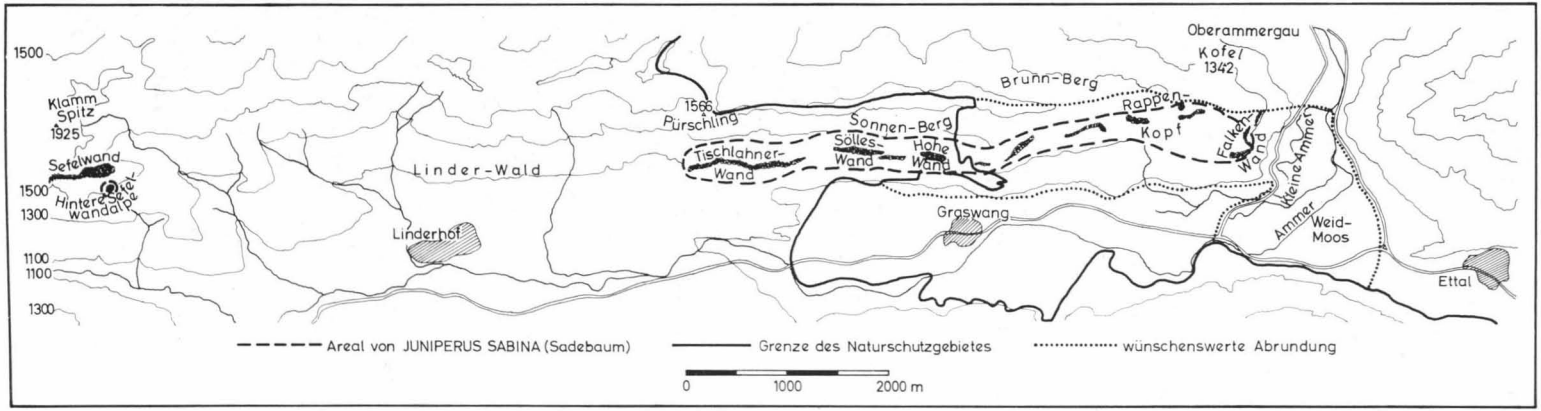


Abb. 1 Oberstes Ammertal zwischen Ettal und Linderhof. Die Sadebaumvorkommen bei der Hinteren Sefelwandalpe (bisher bekannter Standort nordwestlich von Linderhof) und an der Tischlahner- bis Hohen Wand (nordwestlich von Graswang) liegen im 1963 geschaffenen Naturschutzgebiet. Östliche Vorkommen an den Rappenköpfen und an der Falkenwand sowie das Weidmoos mit seinen Kostbarkeiten befinden sich außerhalb des Reservates, so daß eine Abrundung des Naturschutzgebietes erwägenswert ist

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

Abb. 2 Sadebaum an der Tischlahnerwand. Die schuppenförmigen Blätter des niederliegenden, stark riechenden Strauches sind deutlich sichtbar

Aufn. Hannes Mayer, München

Abb. 3 Stinkwacholder mit zahlreichen blauen, stark bereiften Scheinbeeren (Beerenzapfen) vom natürlichen Berchtesgadener Standort an der Untersberg-Ostseite

Aufn. Hannes Mayer, München

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

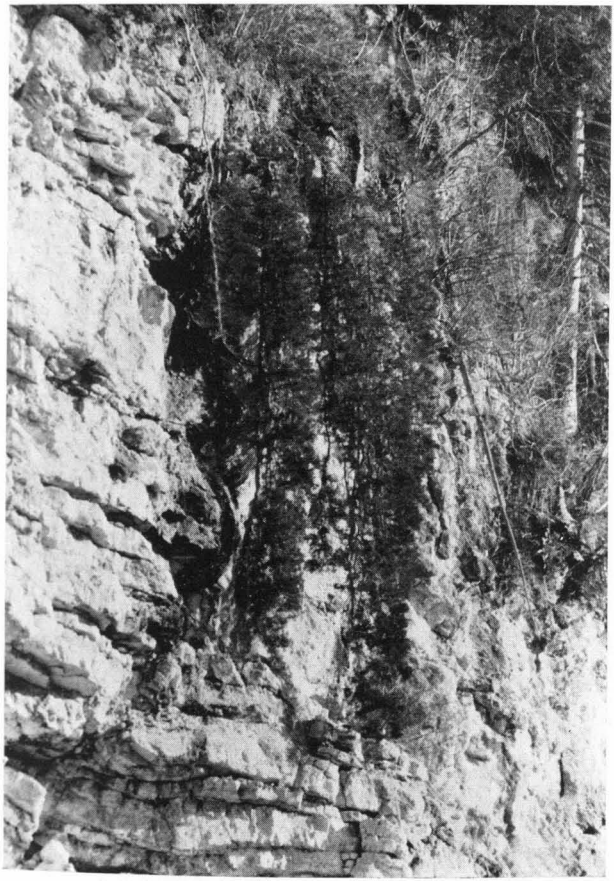
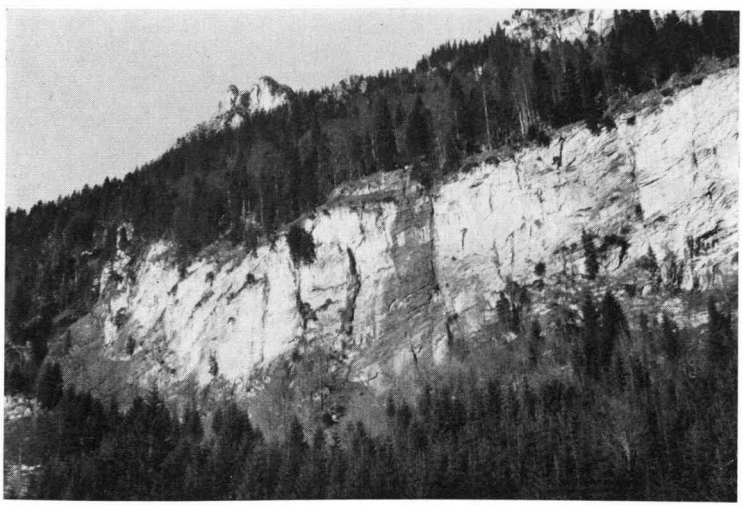


Abb. 4 Auf spaltengründigen Felsbändern wurzelnd hängen in der westlichen Tischlahnerwand die bis 10 m langen fahlgrünen Girlanden des Stinkwacholders über die honiggelben stark geschichteten Doggerkieselkalk-Wandabbrüche herab

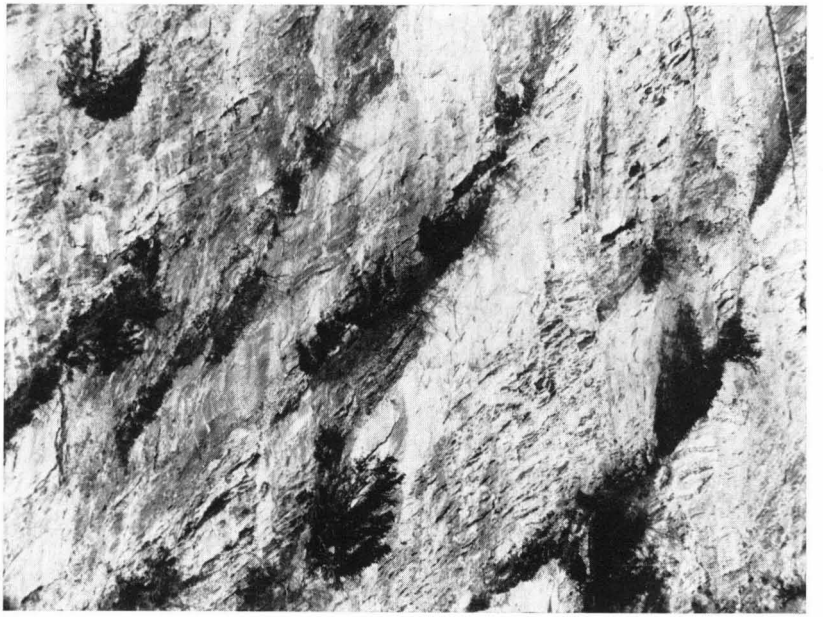
Aufn. Hannes Mayer, München



Aufn. Rudolf Feldner, München

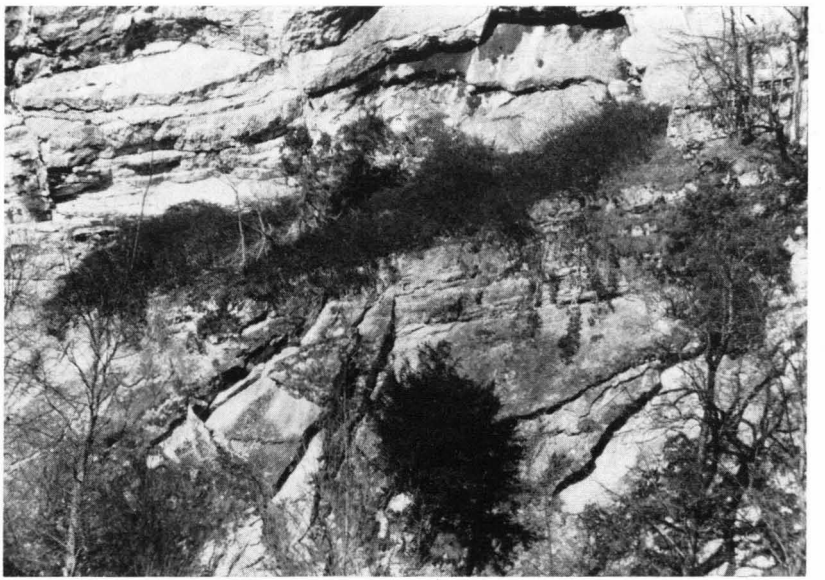
Abb. 5 Tischlahnerwand (1000—1100 m Höhe) nordwestlich von Graswang. Standort von Sadebaum (Juniperus sabina) und Felsenschwalbe (Ptyonoprogne rupestris)

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



Aufn. Hannes Mayer, München

Abb. 6 Sadebaum als Felsspaltenbesiedler in unzugänglichen senkrechten Abstürzen der Tischlahnerwand



Aufn. Hannes Mayer, München

Abb. 7 Stinkwacholder als Spalierstrauch an einem Felsband am Fuß der Tischlahnerwand; rechts einzelne dürftige Girlanden. Gemeiner Wacholder, Mehlbeere, Bergahorn, Esche und Buche (Stieleiche) in krüppeligen Exemplaren sind Begleiter dieser initialen Steilhangbestockungen. Neben Eibe (Mitte unten) am Felsen Efeu als Wandkletterer

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: 1965

Band/Volume: 30_1965

Autor(en)/Author(s): Mayer Hannes, Gröbl Wolfgang, Feldner Rudolf

Artikel/Article: Der Sadebaum (Juniperus sabina L) in den Amlnergauer Bergen 26-30