

**Zeitschrift:** Geographica Helvetica : schweizerische Zeitschrift für Geographie = Swiss journal of geography = revue suisse de géographie = rivista svizzera di geografia

**Herausgeber:** Verband Geographie Schweiz ; Geographisch-Ethnographische Gesellschaft Zürich

**Band:** 33 (1978)

**Heft:** 2

### Buchbesprechung

**Autor:** [s.n.]

### 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:** 26.01.2026

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

- tung und Oekologie innerhalb der vollhumiden südostasiatischen Tropen. Im Druck in der Reihe: BIOGEOGRAPHICA, Den Haag
- TILL, O. 1956: Ueber die Frosthärtc von Pflanzen sommergrüner Laubwälder. Flora 143, 499-542
- TROLL, C. 1952: Das Pflanzenkleid der Tropen in seiner Abhängigkeit von Klima, Boden und Mensch. Tag. -ber. u. Wiss. Abh. Dt. Geogr. -T. Frankfurt a. M. 1951, 35-66
- TROLL, C. 1957: Der Klima- und Vegetationsaufbau der Erde im Lichte neuer Forschungen. Jb. 1956 d. Akad. Wiss. u. Lit. Mainz, 216-229
- TROLL, C. 1961: Klima und Pflanzenkleid der Erde in dreidimensionaler Sicht. Die Naturwissenschaften 48, 332-348
- TURNER, H. 1961: Jahresgang und biologische Wirkungen der Sonnen- und Himmelsstrahlung an der Waldgrenze der Oetztaler Alpen. Wetter und Leben 13, 93-113
- TURNER, H. 1966: Die globale Hangbestrahlung als Standortfaktor bei Aufforstungen in der subalpinen Stufe. Mitt. Eidg. Anst. forstl. Versuchsw. 42, 109-168
- UTTINGER, H. 1949: Die Niederschlagsmengen in der Schweiz 1901-1940. Zürich
- UTTINGER, H. 1966 und 1970: Niederschlag. Klimatologie der Schweiz. - E. Beih. Ann. Schweiz. Met. Zentr. -anst. Jahrg. 1965 4. Teil, H. 6 und Jahrg. 1969, 5.-8. Teil, Zürich
- WALTER, H. 1968: Die Vegetation der Erde. Bd. II: Die gemässigten und arktischen Zonen. Stuttgart
- WALTER, H. / LIETH, H. 1967: Klimadiagramm-Weltatlas. Jena
- WALTER, H. / STRAKA, H. 1970: Arealkunde. Floristisch-historische Geobotanik. Einführung in die Phytologie III/2, Stuttgart
- WALTER, H. / HARNICKEL, E. / MUELLER-DOMBOIS, D. 1975: Klimadiagramm-Karten der einzelnen Kontinente und die ökologische Klimagliederung der Erde. Stuttgart
- WELTEN, M. 1958: Die spätglaziale und postglaziale Vegetationsentwicklung der Berner Alpen und Voralpen und des Walliser Haupttales. Veröffent. Geobot. Inst. Rübel. Zürich 34, 150-158
- WENDELBERGER, G. 1963: Die Schwarzföhrenwälder Südosteuropas. Mitt. florist. soziol. Arb. -gem. 10, 130-148
- WINDISCH-GRAETZ, H. von. 1912: Die ursprünglich natürliche Verbreitungsgrenze der Tanne in Süddeutschland. Naturwiss. Z. f. Forst- u. Landw. 10, 200-267
- YOSHINO, M. M. 1964: Some local characteristics of the winds as revealed by windshaped trees in the Rhône valley in Switzerland. Erdkunde 18, 28-39
- ZENTGRAF, E. 1949: Die Edeltanne. Allg. Forst- und Jagdztg. 121, 7-16
- ZOLLER, H. 1964: Zur postglazialen Ausbreitungsgeschichte der Weisstanne in der Schweiz. Schweiz. Z. Forstwesen 115, 681-700

## Literaturbesprechungen

SULLIVAN Walter: Warum die Erde bebt, 383 S., 1977, Umschau-Verlag, Frankfurt/Main, DM 39.80, ISBN 3-524-00646-9.

Die Literatur zum Thema der Kontinentaldrift ist unübersehbar geworden. Trotzdem ist es verdienstvoll, dass Walter Sullivan's 'Continents in motion' ins Deutsche übersetzt worden sind. Der Wissenschaftsredaktor der NEW YORK TIMES verfügt über ein ausgesprochenes Darstellungstalent, und auch in der Uebersetzung liest sich die Geschichte der modernen globalen Tektonik von Wegener bis zu den neuesten internationalen Forschungsprojekten wie ein Roman. Provozierende Untertitel ("Die Erde als Ballon", "Magneti-

sche Fussabdrücke" oder "Kann der Geist im Erdinnern gezähmt werden?") mögen den zukünftigen Wissenschaftler zu leichtem Naserümpfen veranlassen. Die Darstellung ist indessen fundiert, und die Quellen genannt - ein für einen Journalisten bemerkenswertes Faktum! Nicht minder faszinierend ist der Versuch, die Zukunft der Erde und der Menschheit anhand der heutigen Erkenntnisse zu skizzieren. Der dabei entwickelte Begriff von der "Sterblichkeit der Landschaften" bringt uns vielleicht dazu, in den grossen Weltproblemen sub specie aeternitatis, also weniger anthropozentrisch und gegenwartsbezogen zu denken.

GH 2/78

Walter Kyburz

Farbbild: ▷  
Getreide-Elevatoren mit Weizenmahden bei Riceton, Saskatchewan

Foto aus dem Bildband: Walter Weiss, KANADA - von Neufundland zum Pazifik. 208 Seiten, 97 mehrfarbige, 39 einfarbige Tafeln, 12 Kartenskizzen, Format 24 x 30 cm, Fr. 78.-  
© Kümmerly + Frey, Geographischer Verlag, Bern



Leere Seite  
Blank page  
Page vide

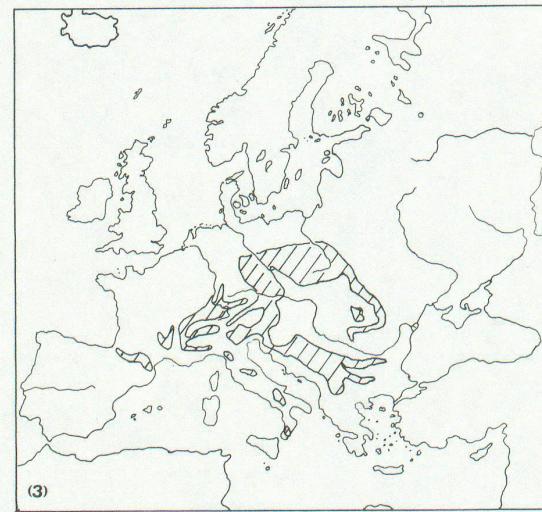
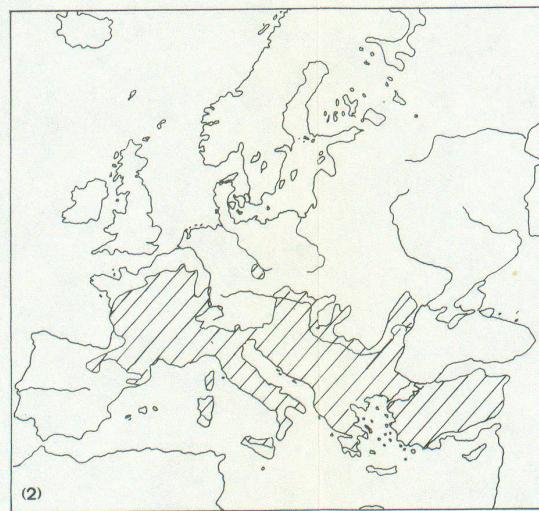
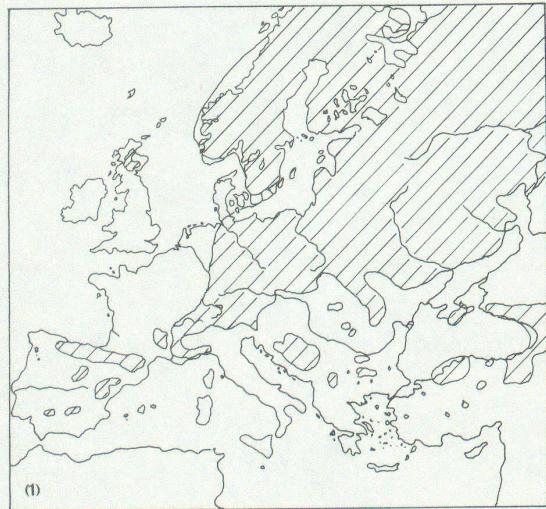
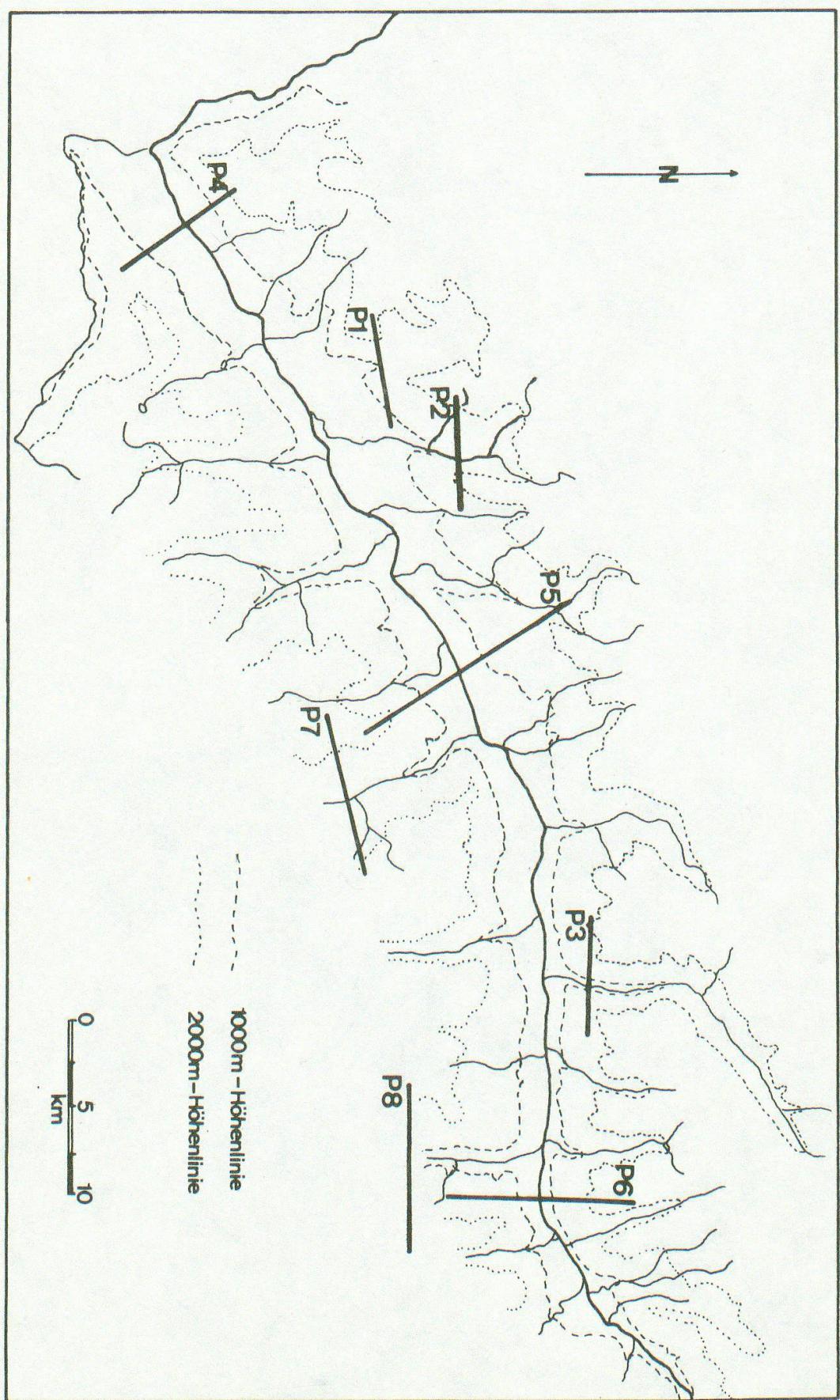


Fig.1: Die Verbreitung von *Pinus sylvestris* (1), *Quercus pubescens* (2) und *Abies alba* (3); nach MEUSEL/JÄGER/WEINERT 1965

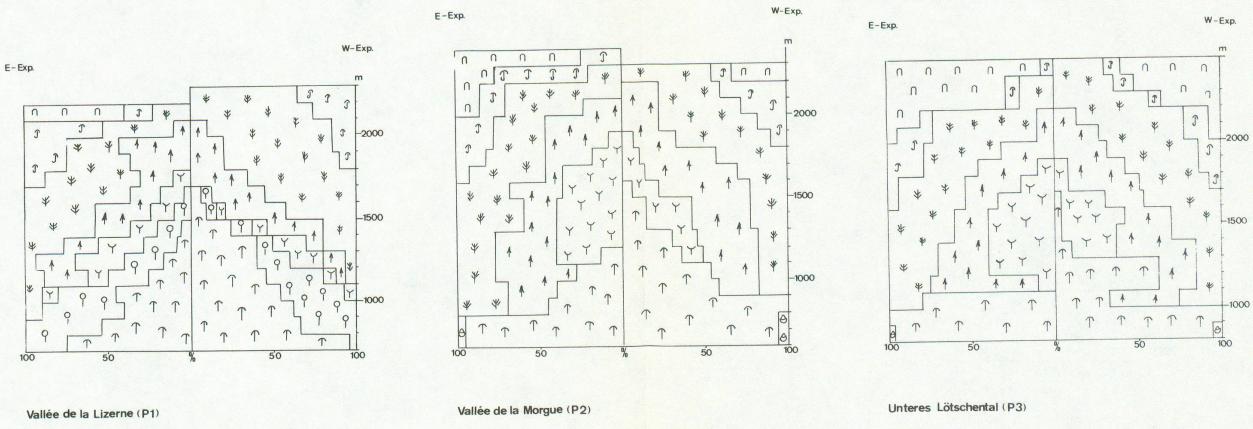
Leere Seite  
Blank page  
Page vide

Fig.2: Das zentrale Wallis mit der Lage der Profile für die quantitative Erfassung der Baumarten in Fig.3

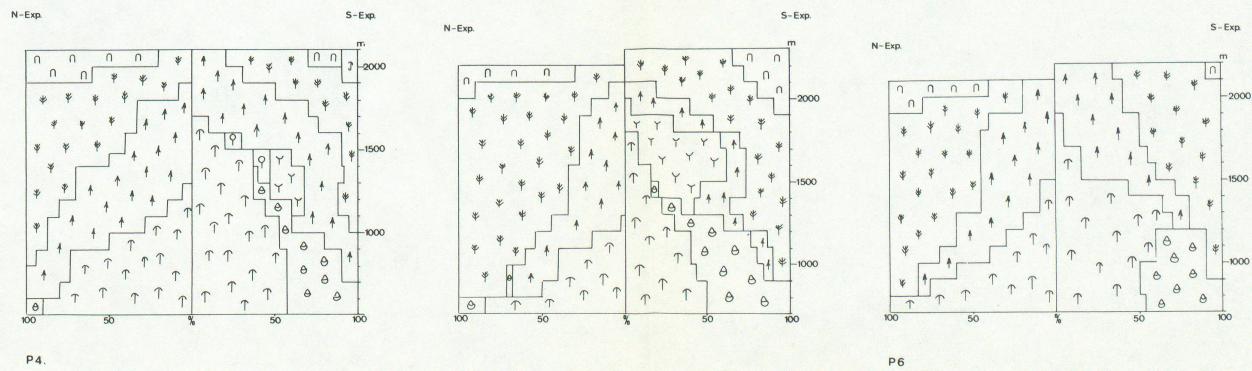


Leere Seite  
Blank page  
Page vide

a) Nördliche Seitentäler



b) Rhonehaupttal



c) Südliche Seitentäler

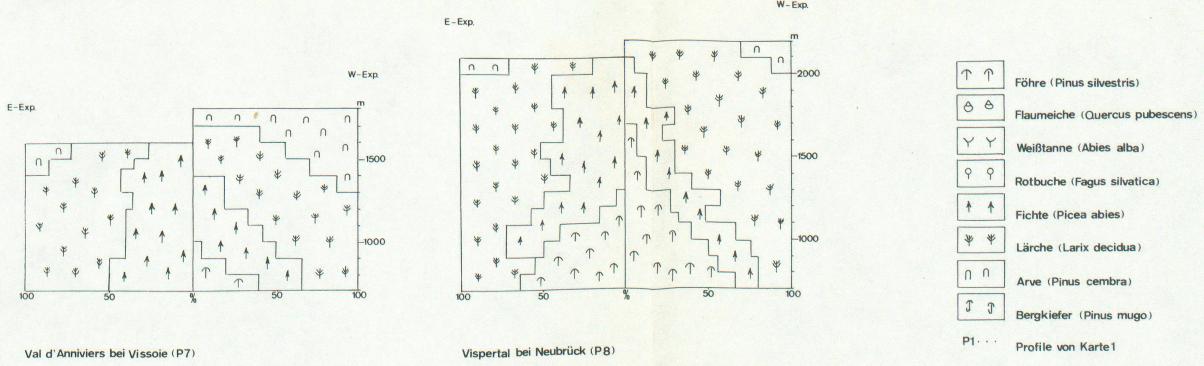


Fig.3: Die quantitative Verteilung der waldbildenden Baumarten nach Höhe und Exposition im mittleren Wallis (an ausgewählten Profilen; vgl. auch HAINARD 1969)

- ↑↑ Föhre (Pinus sylvestris)
- Flaumeiche (Quercus pubescens)
- YY Weißtanne (Abies alba)
- ♀♀ Rotbuche (Fagus sylvatica)
- ↑↑ Fichte (Picea abies)
- YY Lärche (Larix decidua)
- Arve (Pinus cembra)
- JJ Bergkiefer (Pinus mugo)

P1 - - - Profile von Karte 1

Leere Seite  
Blank page  
Page vide

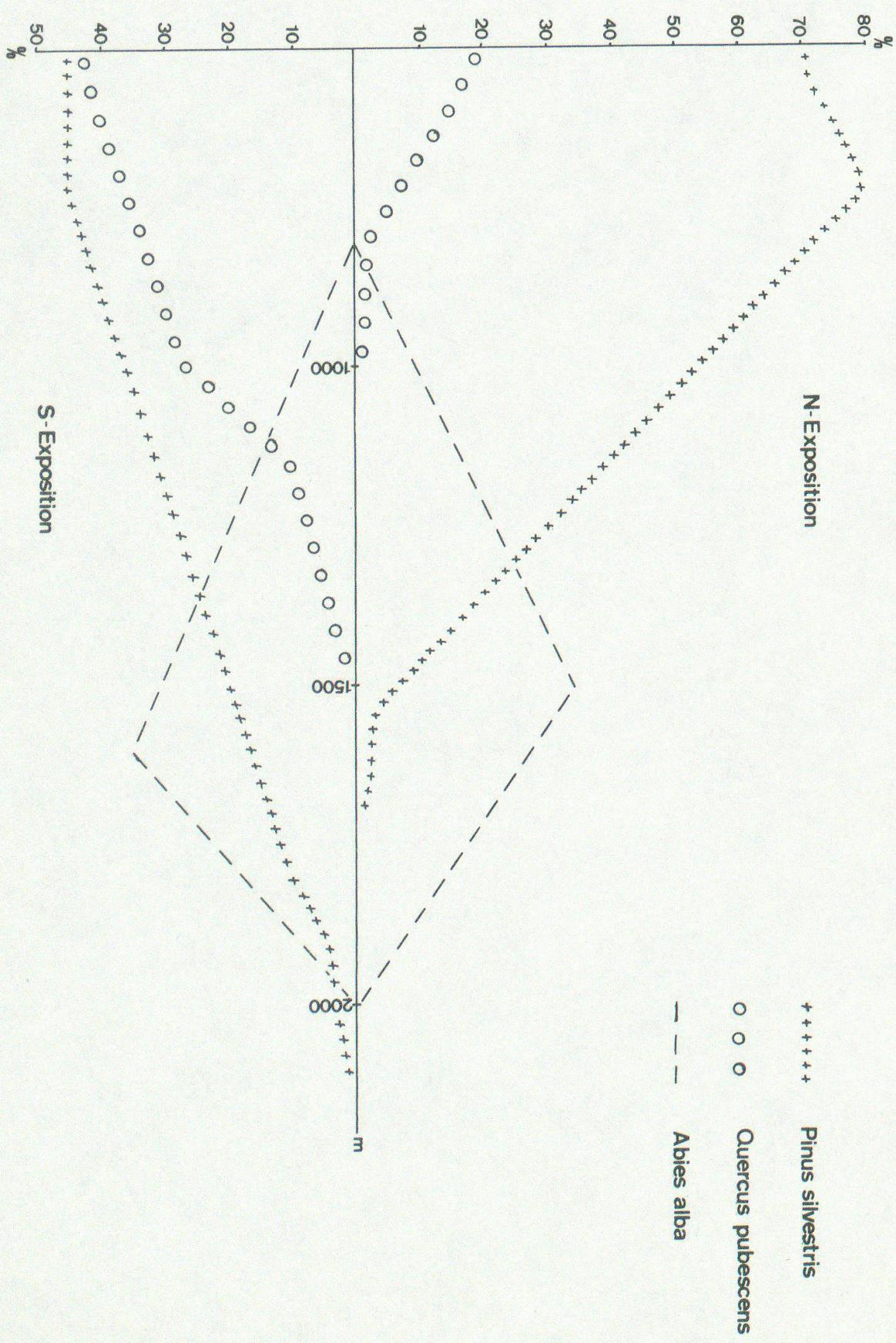
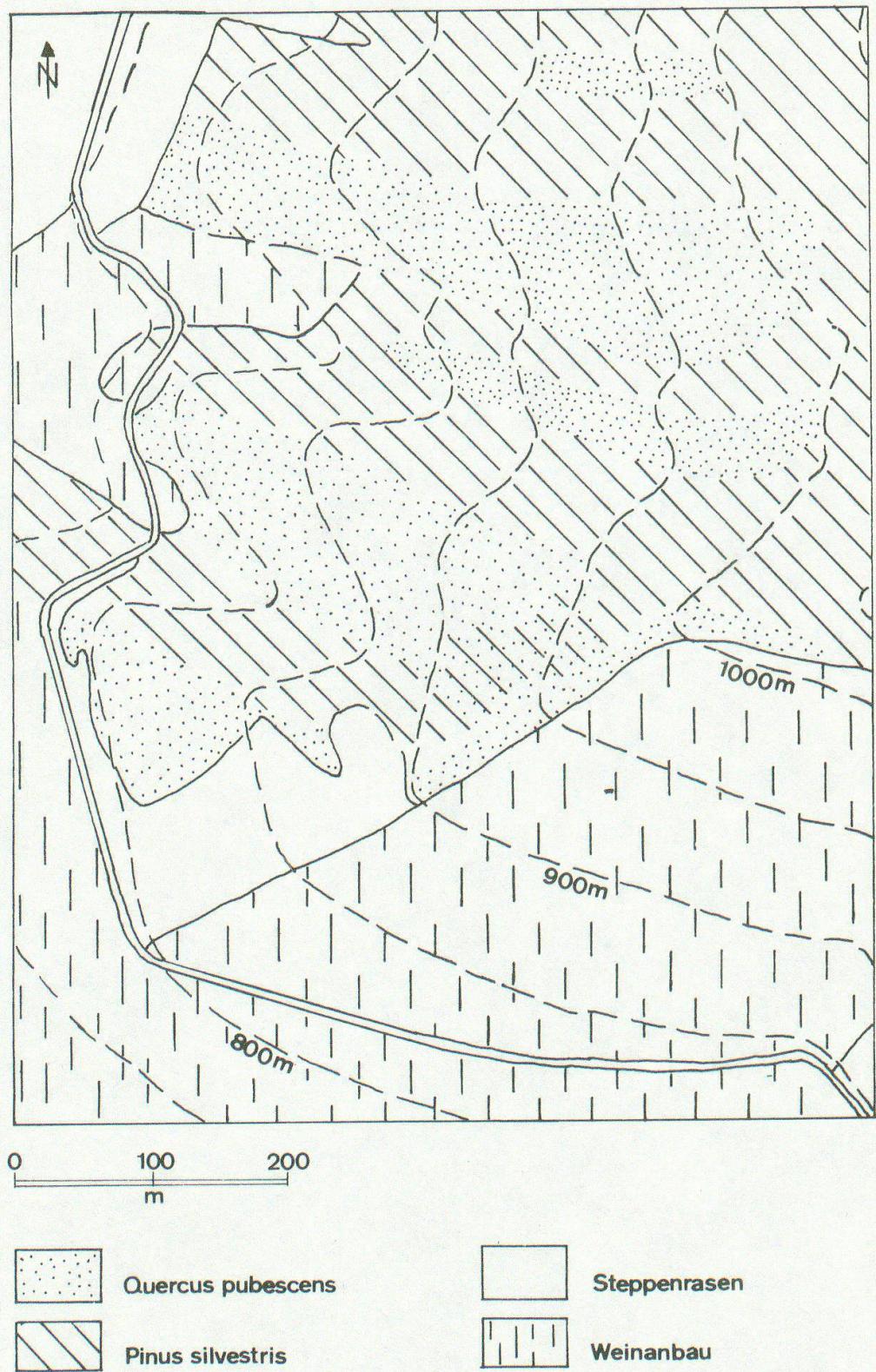


Fig.4: Der durchschnittliche Häufigkeitsanteil von *Pinus silvestris*, *Quercus pubescens* und *Abies alba* an den Gesamtbeständen entsprechend der Meereshöhe und Exposition im nördlichen Mittelland

Leere Seite  
Blank page  
Page vide



**Fig. 5: Die räumliche Anordnung von *Quercus pubescens*, *Pinus silvestris* und Weinanbau auf der östlichen Seite des unteren Vipertales (nach BURNAND 1969)**

Leere Seite  
Blank page  
Page vide

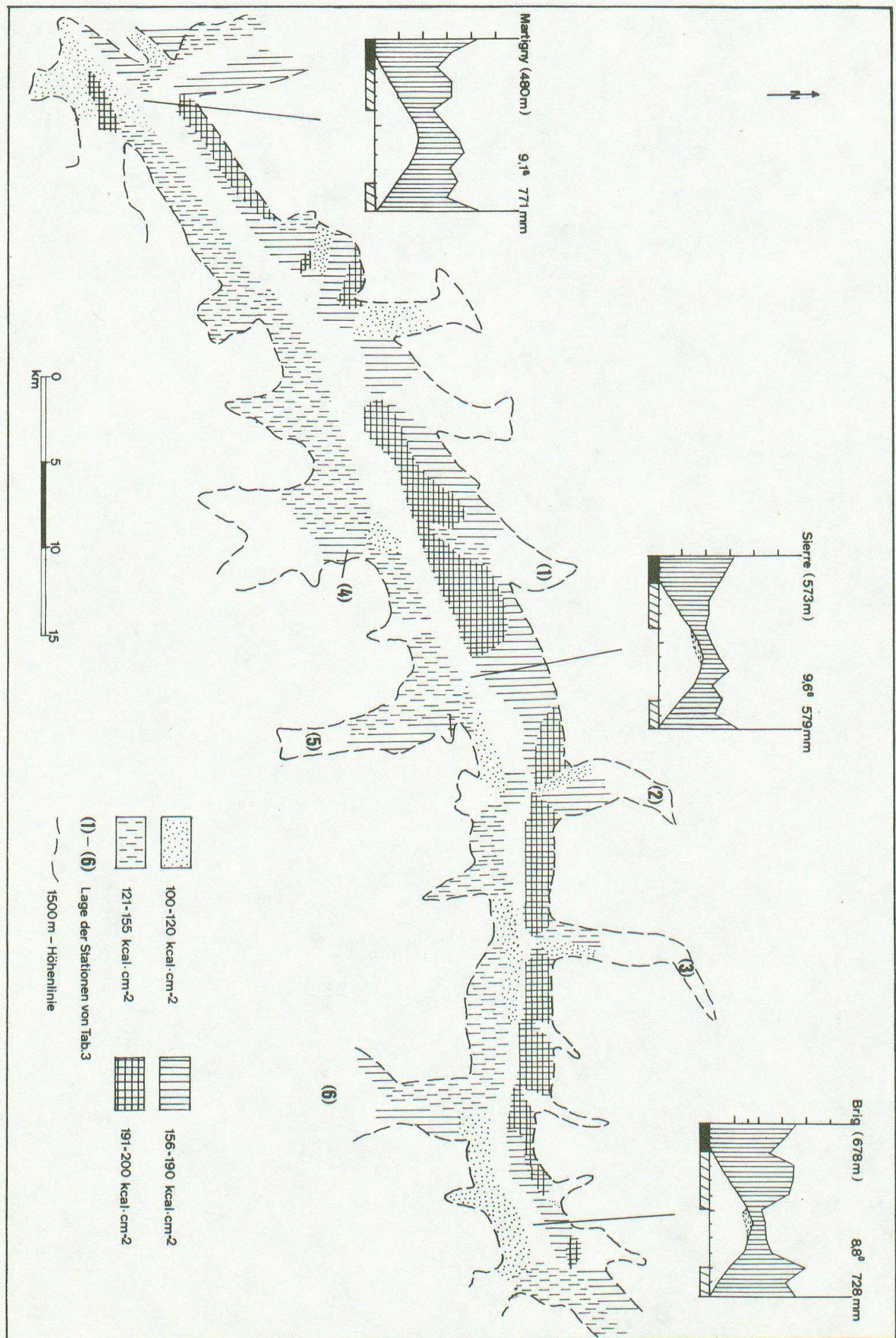
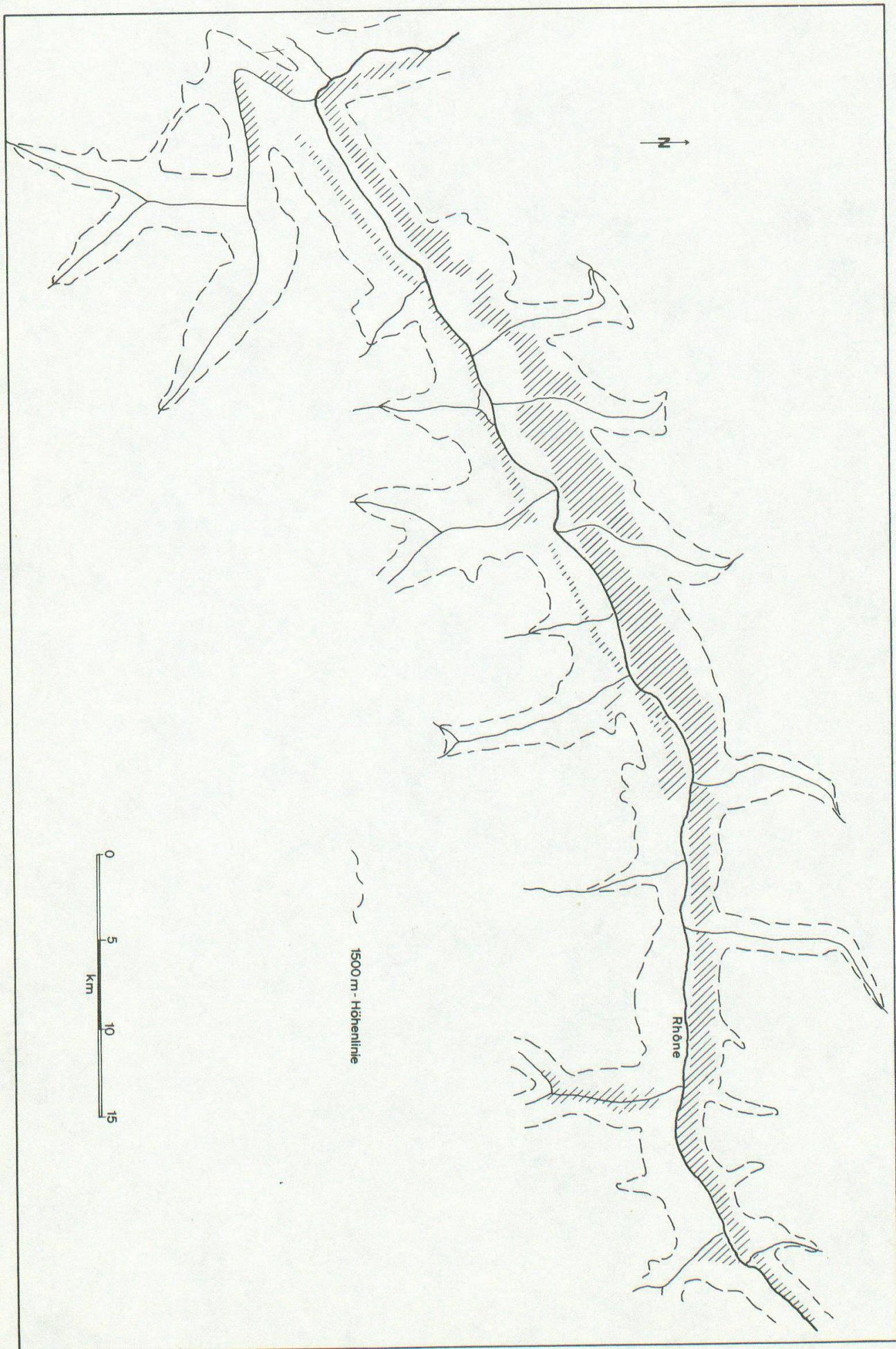


Fig. 6: Jahresgang von Temperatur und Niederschlag sowie die errechneten Einstrahlungssummen während der Vegetationsperiode (24.3. - 19.10.) im Haupttal des mittleren Wallis (nach BURNAND 1976; UTTINGER 1949; SCHÜEPP 1959 und 1967)

Leere Seite  
Blank page  
Page vide

Fig. 7 : Potentielle natürliche Flaumeichenwälder im mittleren Wallis (nach BURNAND 1976)



Leere Seite  
Blank page  
Page vide

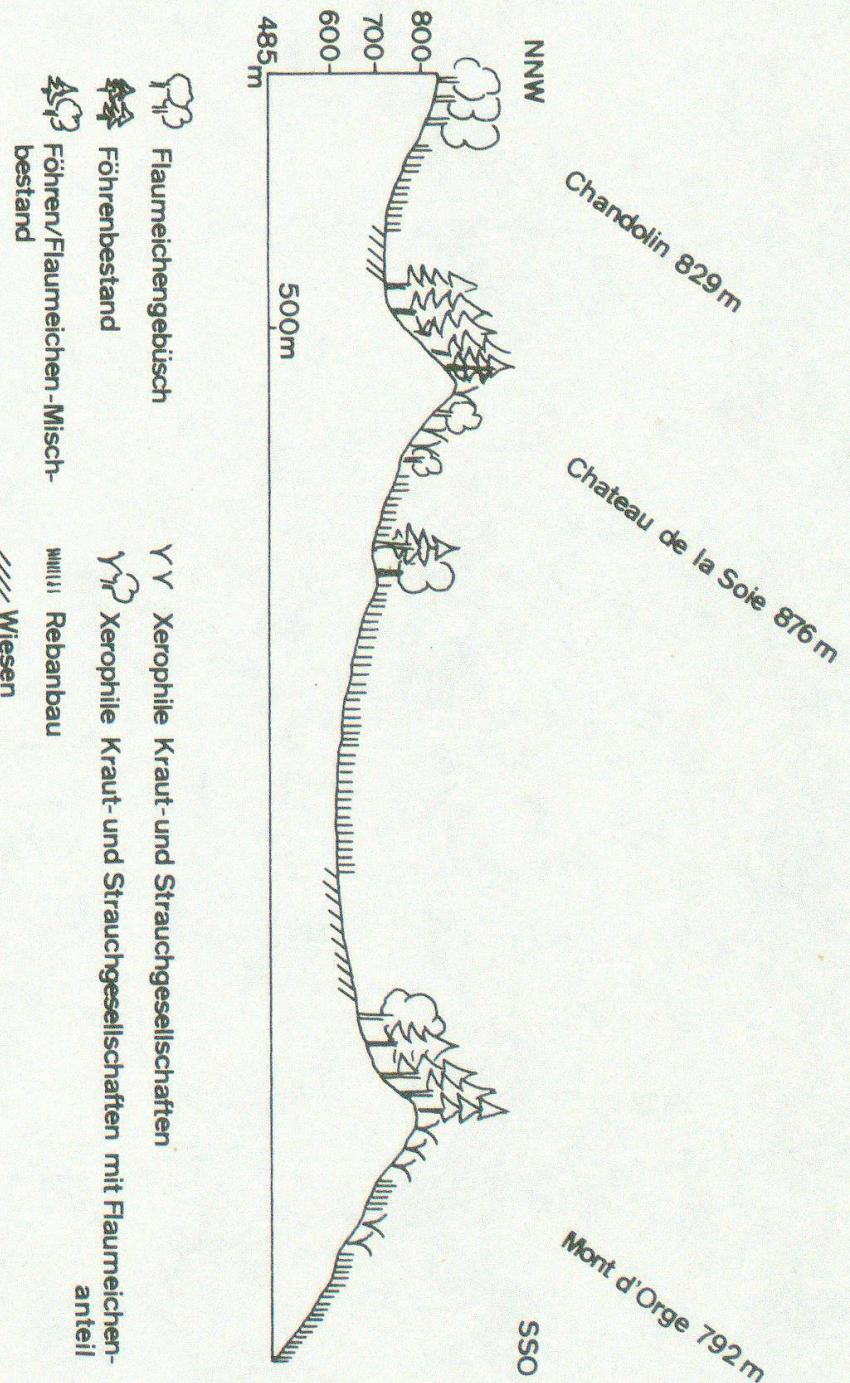


Fig.8 : Vegetations- und Landnutzungsprofil bei Sion

Leere Seite  
Blank page  
Page vide

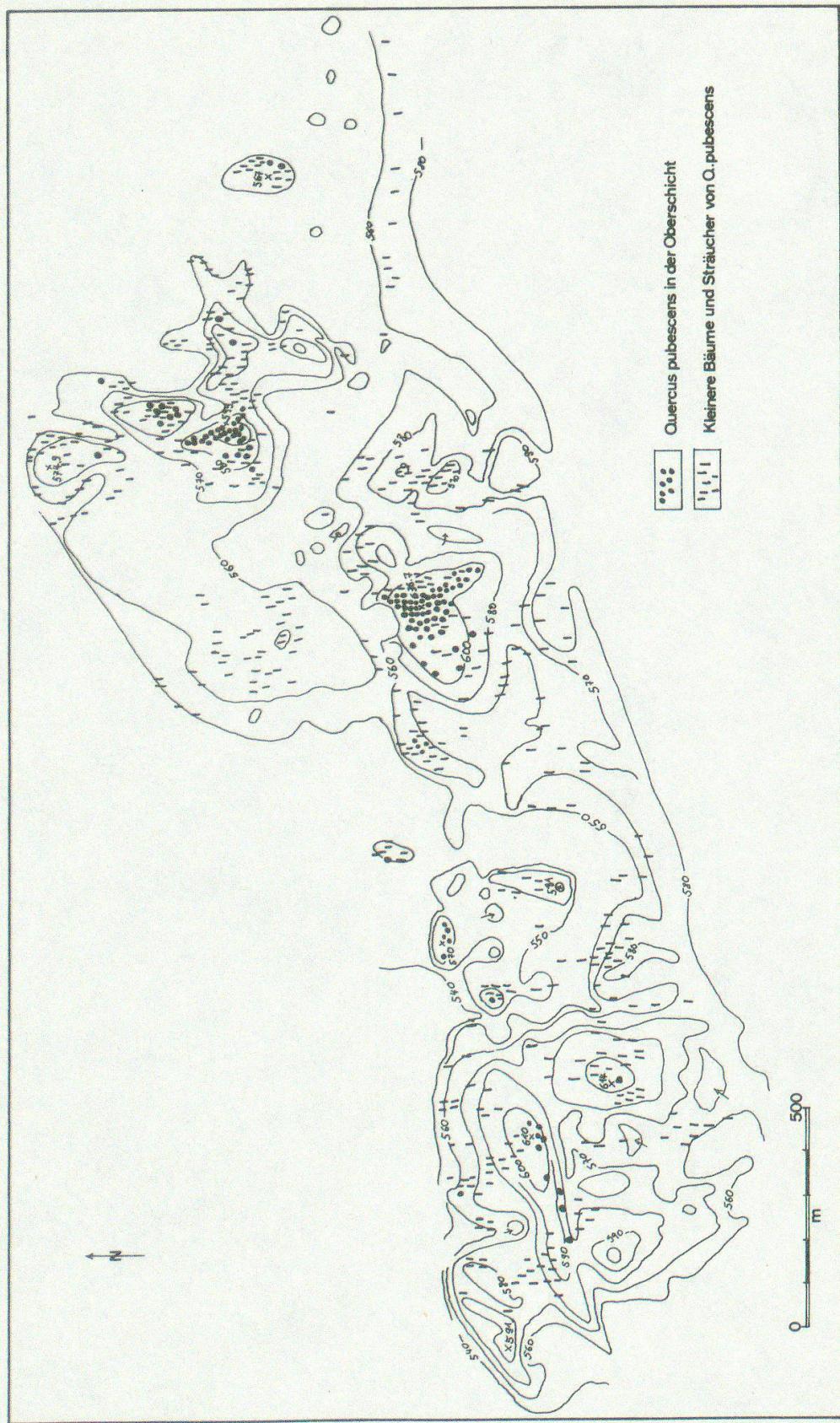


Fig. 9 : Die Verteilung von *Quercus pubescens* im Bergsturzgebiet bei Sierre (nach BURNAND 1976)

Leere Seite  
Blank page  
Page vide

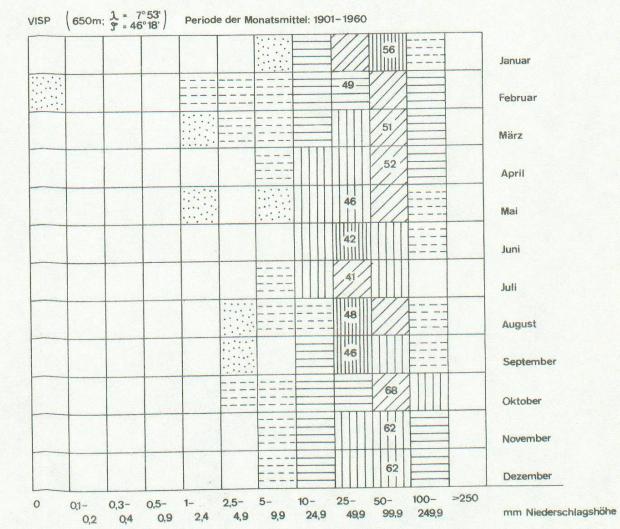
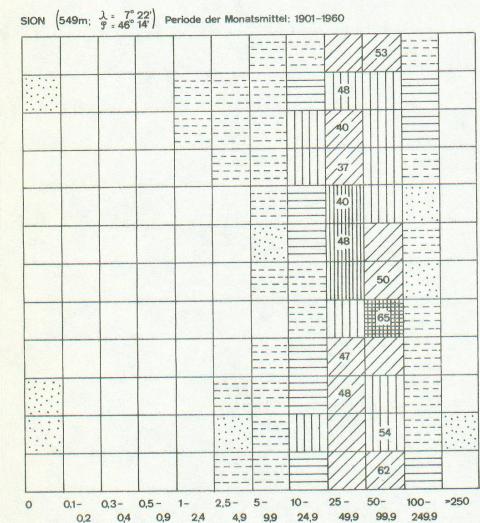
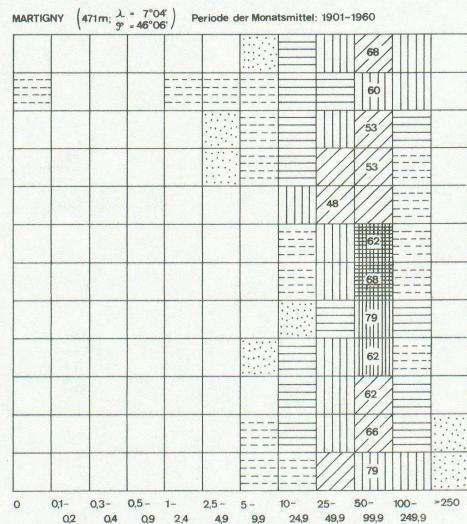
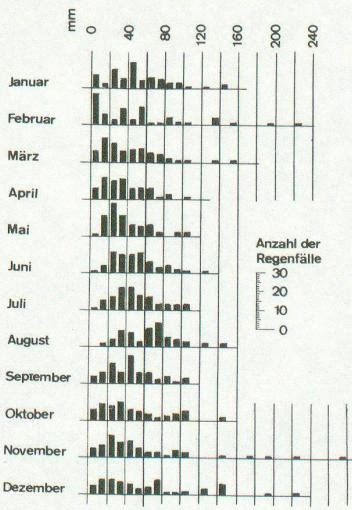
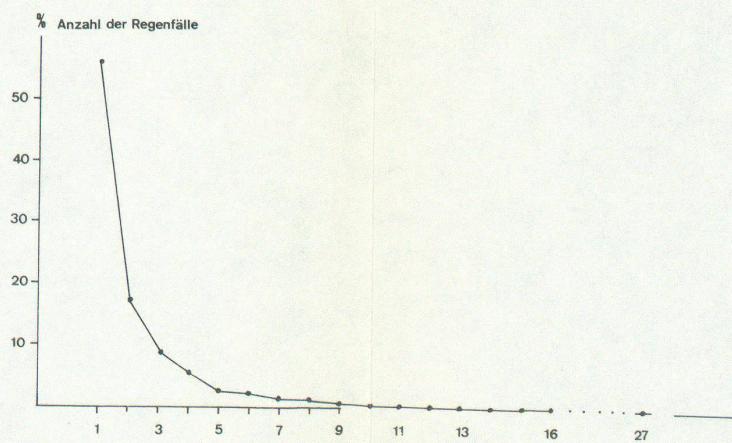


Fig. 10 : Jahresgang der Mittelwerte und der prozentualen Häufigkeit monatlicher Niederschlagssummen im Haupttalniveau des mittleren Wallis

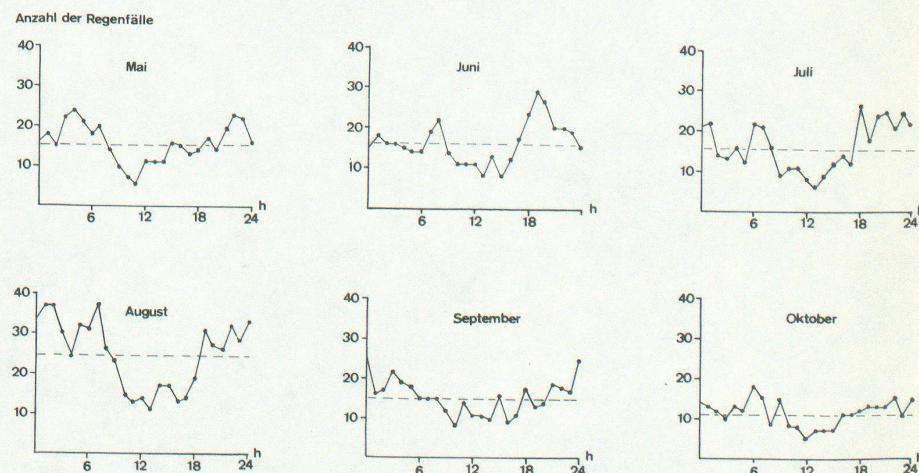
Leere Seite  
Blank page  
Page vide



a) Monatliche Häufigkeitsverteilung nach Mengenklassen von 1901-1965.



b) Häufigkeitsverteilung nach der Dauer von Mai-Oktober (1963-1971)



c) Stündliche Häufigkeitsverteilung von Mai-Oktober (1963-1971)

Fig.11: Ökologisch signifikante Eigenschaften der Niederschlagsverhältnisse im mittleren Wallis (Station Sion; vgl. auch Fig.10)

Leere Seite  
Blank page  
Page vide

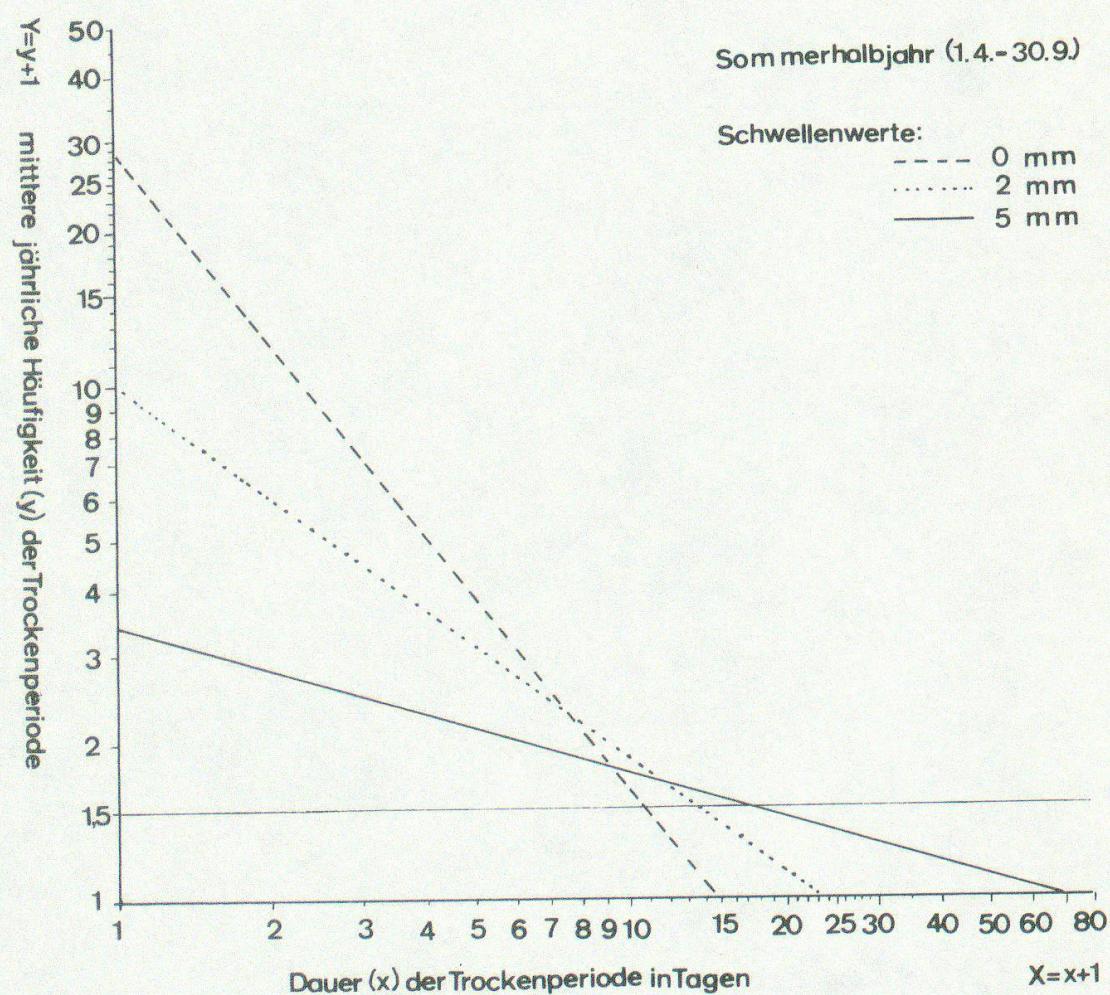
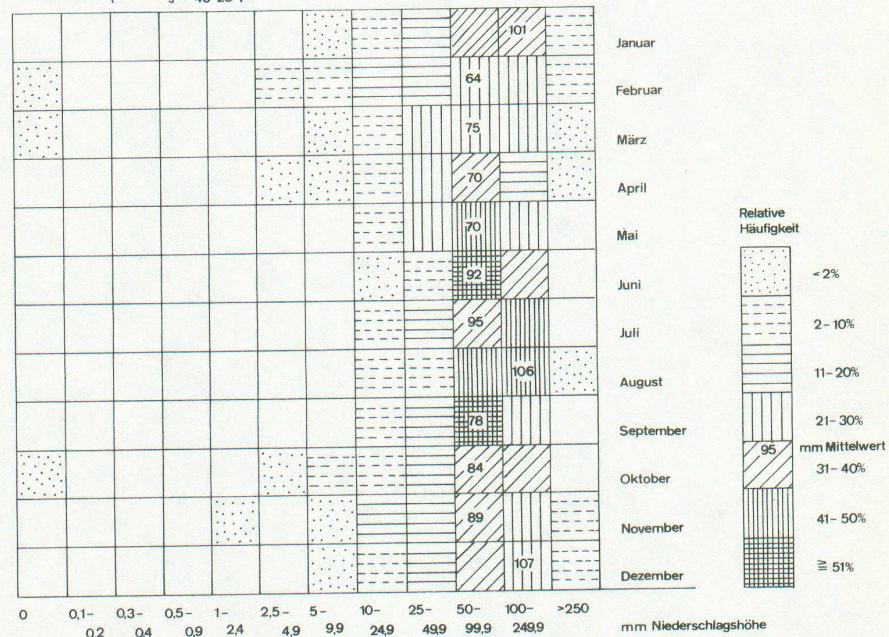


Fig.12: Häufigkeitsverteilungen von Trockenperioden verschiedener Schwellenwerte in Sion (1910-1964), nach KUHN 1973

Leere Seite  
Blank page  
Page vide

LEUKERBAD (1391m;  $\lambda = 7^{\circ}38'$ ;  $\varphi = 46^{\circ}23'$ ) Periode der Monatsmittel



ZERMATT (1610m;  $\lambda = 7^{\circ}45'$ ;  $\varphi = 46^{\circ}01'$ ) Periode der Monatsmittel: 1901-1960

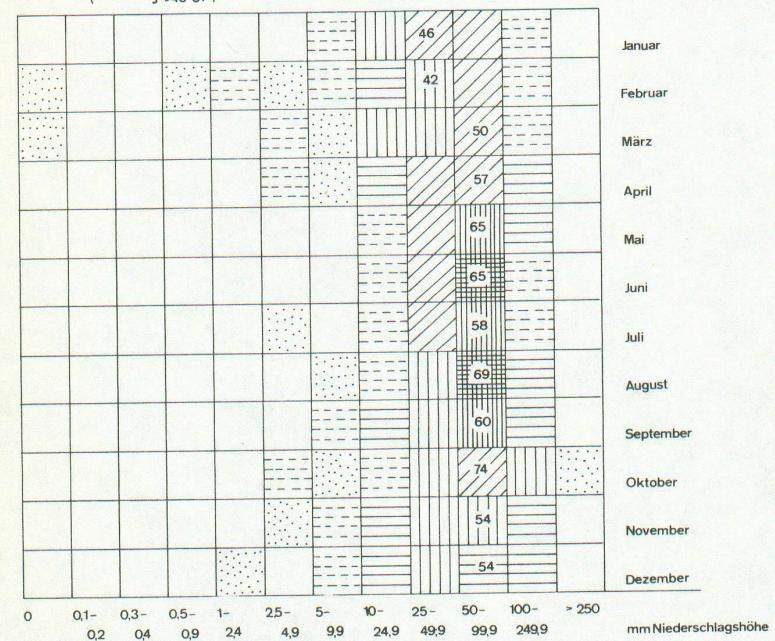


Fig.13 : Jahresgang der Mittelwerte und der prozentualen Häufigkeit monatlicher Niederschlagssummen für die montane Stufe des nördlichen und südlichen Mittelwallis

Leere Seite  
Blank page  
Page vide

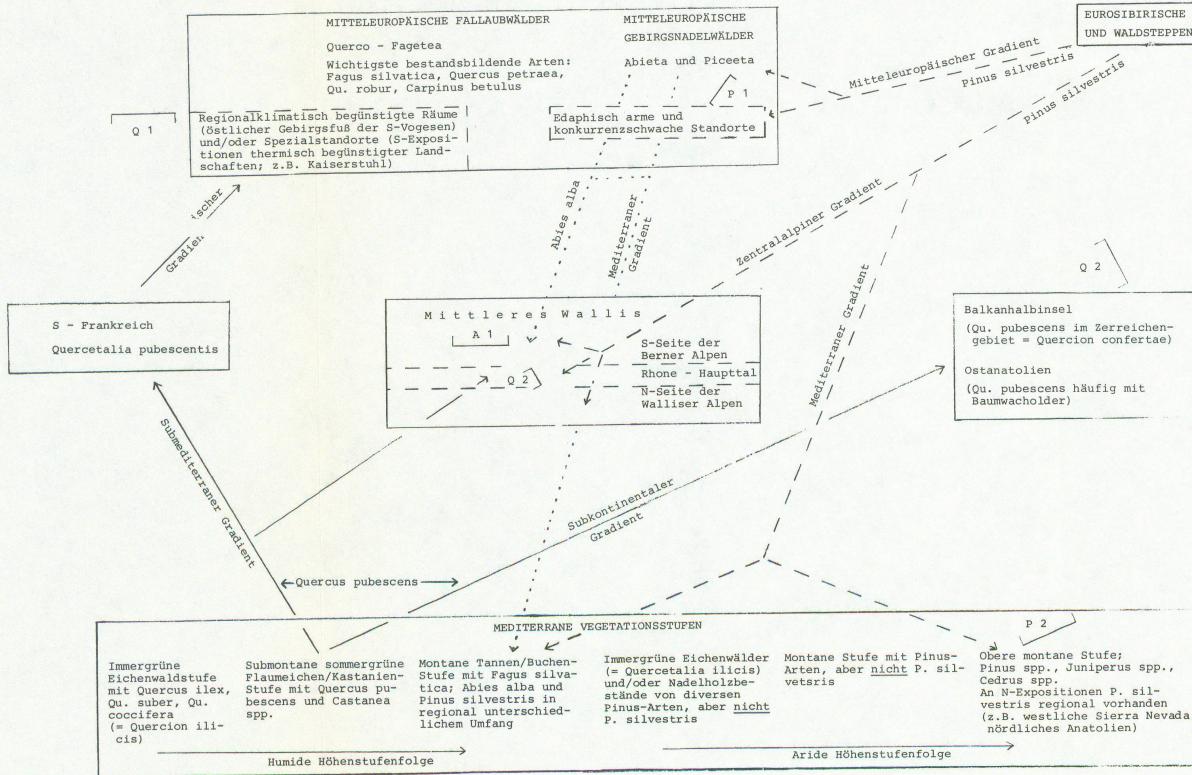
Absoluter klima-ökologischer Randbereich

Submediterraner Bereich (= ökologisches Optimum und flächenhaft maximale Vorkommen)

ökophysiologische Konvergenzen bezüglich Jahreszeitlicher Ausprägung an Niederschlagsrhythmus und Verneigung

Submontane Stufe der mediterranen Gebirge (= ökologisches Optimum)

Quercus pubescens



Klimaökologische Grenzen von:

*Pinus silvestris*

P 1 : Abnahme der thermischen Kontinentalität, insbesondere der starken Winterkälte; als Folge hiervom sind mesophile Laubwaldgesellschaften mit starker Schattenspendung den sehr lichtbedürftigen Föhren konkurrenzüberlegen

P 2 : Extreme sommerliche Trockenheit; Konkurrenzunterlegenheit gegenüber anderen Pinus-Arten (z.B. *P. nigra*) bei erhöhtem Wasserstress durch stärkere Transpirationsintensität der Nadeln nachgewiesen (BEYSEL 1960)

*Quercus pubescens*

Q 1 : Höhere Sommerniederschläge mit einer in der Vegetationsperiode ausreichenden Wasserreserve (großer Transpirationsindex von GÄRBER/EMBERGER < 7); Fehlen eines physiologisch wirksamen sommerlichen Wasserstresses verleihen den mesophilen Laubholzarten eine entscheidende Konkurrenzüberlegenheit

Q 2 : Zunehmende Kontinentalität, insbesondere regelmäßiges Auftreten von Spätfrösten

*Abies alba*

A 1 : Niederschlagsmangel während der Sommermonate mit tiefere monatliche Niederschlagsmengen im Sommer 70 mm; wahrscheinliche Häufigkeit von Niederschlagsmengen 100 mm im Juni/Juli 10%

Leere Seite  
Blank page  
Page vide

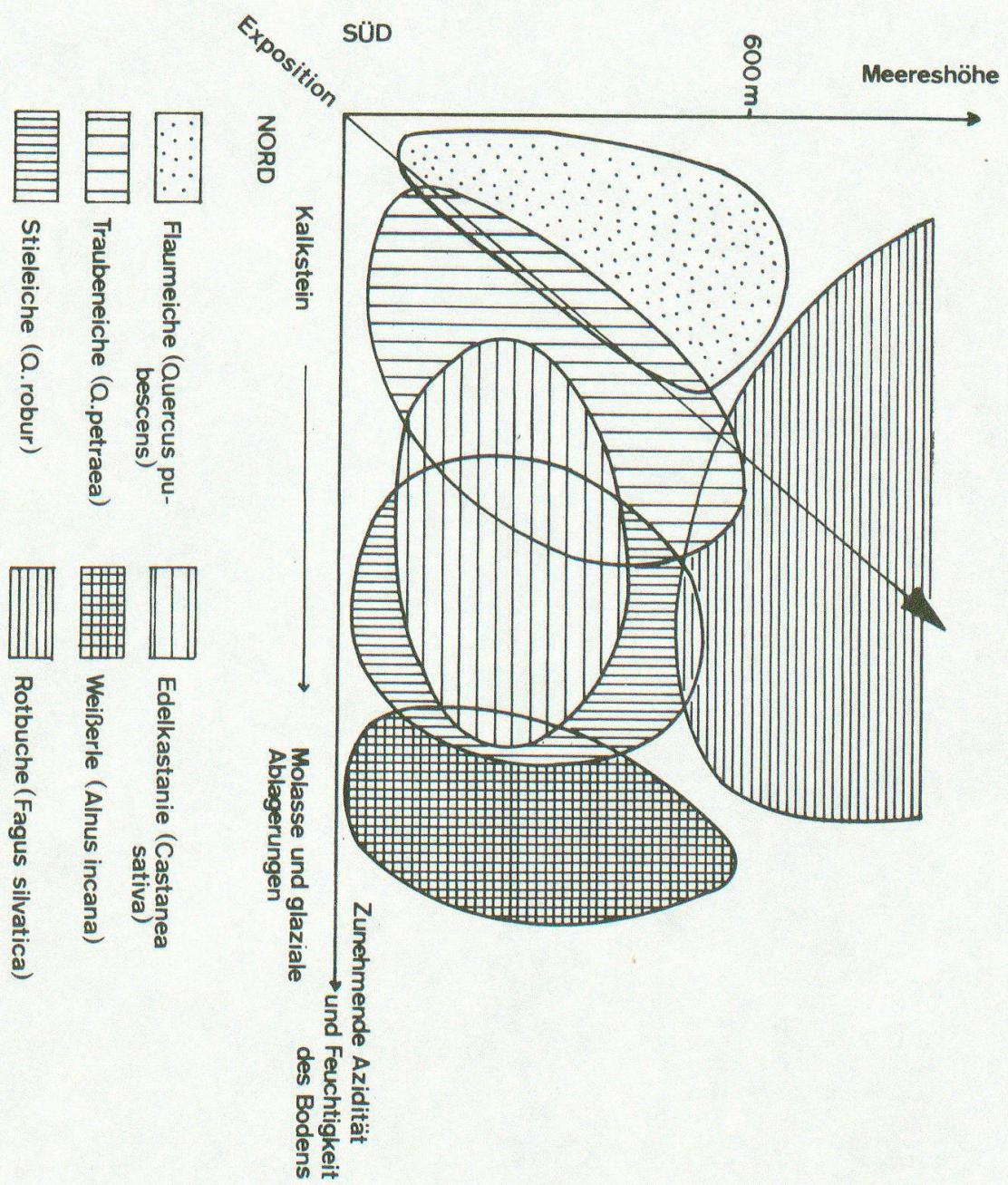
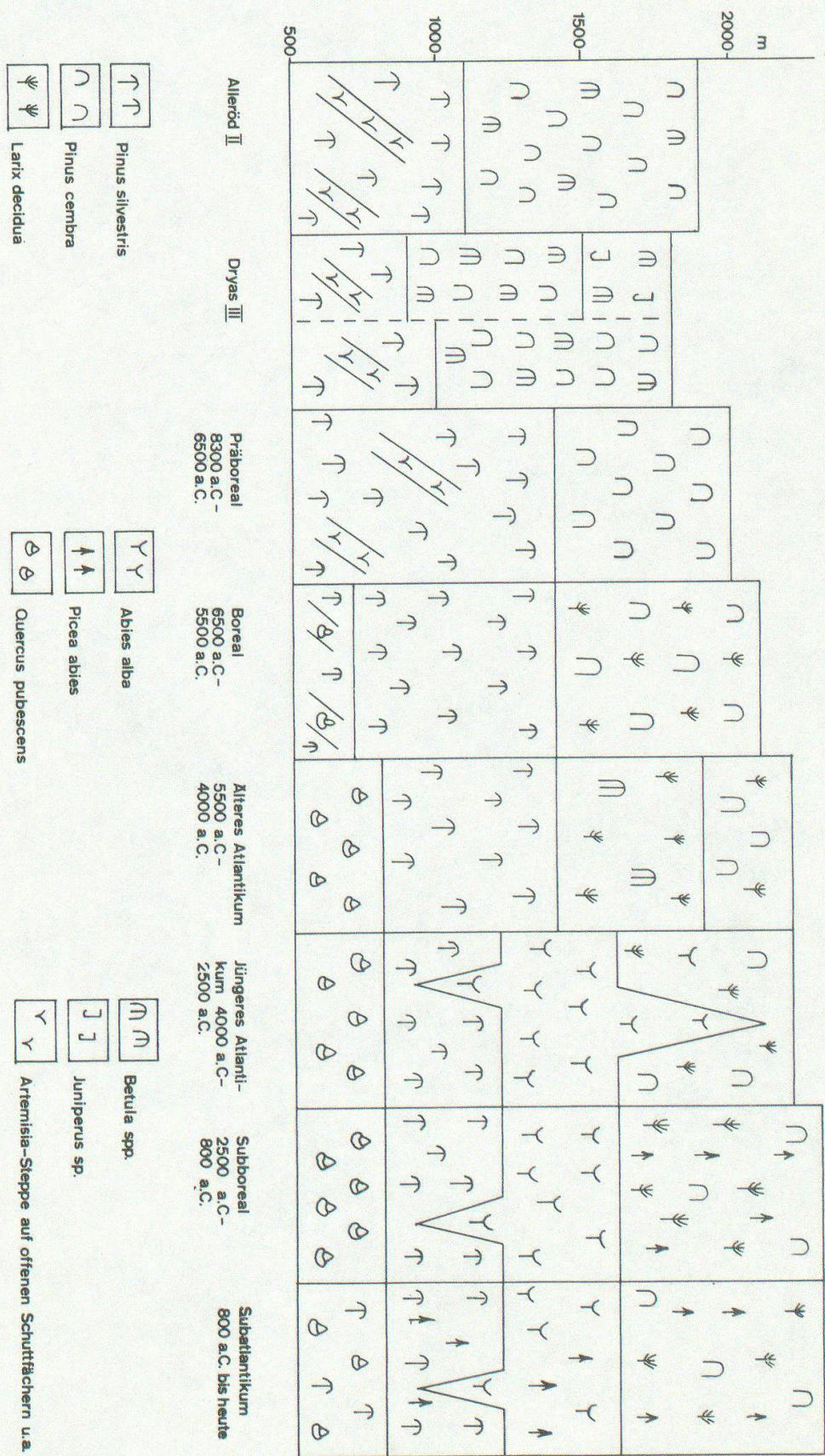


Fig. 15: Die ökologische Verteilung der Baumarten in der kollinen und submontanen Stufe bei Grenoble (nach OZENDA 1966)

Leere Seite  
Blank page  
Page vide



Leere Seite  
Blank page  
Page vide