Beobachtungen zum Spätglazial im Weißpriachtal (Schladminger Tauern)

Von Gerhard Karl Lieb

1. *Einleitung*

Die vorliegende Arbeit verfolgt den Zweck, dieses bisher nur kleinmaßstäbig bearbeitete Gebiet (E. Lichtenberger, 1956) in Hinblick auf das Spätglazial neu zu erfassen, den Vergletscherungsgang zu rekonstruieren und eine Zuordnung zu den alpenüblichen Stadien zu versuchen.

2. *Allgemeines*

2.1. *Das Arbeitsgebiet*

Das im Grenzbereich zwischen dem Radstädter Mesozoikum und dem Schladminger Kristallin gelegene Weißpriachtal ist das westlichste der charakteristischen Quertäler an der Südabdachung der Schladminger Tauern. Es mündet bei Mariapfarr in das tertiäre inneralpine Becken des Lungau aus und bedeckt (zusammen mit dem Znachtal) eine Fläche von 68,6 km² (S. Morawetz, 1952, 23). Umrahmt wird es vom Gurpitscheckzug im W, dem Tauernhauptkamm im N und dem Hundsteinzug im E, der höchste Punkt der Umrahmung ist die Steinkarlspitze, 2626 m.

2.2. *Methodische Probleme*

In der jüngsten Forschung hat sich immer wieder gezeigt, daß zur Rekonstruktion alter Gletscherstände die Methode von G. Gross et al., 1976 (2:1 – Flächenteilungsmethode, Depression bezogen auf das „Bezugsniveau"), die besten Werte liefert. Im vorliegenden Arbeitsgebiet ergeben sich dabei jedoch zwei Probleme:
1) Die stadialen Gletscher waren besonders in den späteren Stadien nur mehr sehr klein (Größenordnung 0,5 km² und darunter), so daß die wegen der oft spärlichen Moränenreste unvermeidlichen Rekonstruktionsfehler bei der Schneegrenzberechnung sehr an Gewicht gewinnen und unbrauchbare Werte liefern. Die bei G. Gross et al., 1976, 239, geforderten Schneegrenztrennschärfen waren oft nicht zu erreichen, und so wurde in solchen Fällen trotz der bei G. Gross et al., 1976, 236, zu Recht kritisierten Nachteile die Höfermethode angewandt, um wenigstens Richtwerte zu erhalten. In einigen Karen wurden aber gute Übereinstimmungen der Schneegrenzwerte nach Höfer, Lichtenecker und Groß et al. ermittelt.
2) Die Problematik der Definition eines „Bezugsniveaus" in rezent (und 1850) unvergletscherten Gebieten ist schon wiederholt angerissen worden (R. Fraedrich, 1979, 132; H. Kerschner u. E. Berktold, 1981, 126; G. Patzelt, 1983, 39). Die in besonderen Gunstlagen (Wandfuß) auch im Arbeitsgebiet selbst perennierenden kleinen Firnfelder sind von geringer Aussagekraft, besser eignen sich schon die größeren, um 2500 m gelegenen Flächen SE des Elendbergs, E des Waldhorns und E der Deichselspitze in den zentralen Schladminger Tauern, wobei W. Senarclens-Grancy, 1962, 72, in diesem Bereich nach der Höfermethode 2500–2550 m als Schneegrenze für 1850 ermittelt hat. Nun wird aber von diesem Autor die Schneegrenze der Jahre 1950 bis 1960 mit 2800 m angegeben, ein Wert, der sich auch bei R. v. Klebelsberg, 1949, 662, E. Lichtenberger, 1956, 236, und H. Spreitzer, 1960, 219, bestätigt findet. Die Überlegungen gingen dabei in erster Linie von der „heutigen" Schneegrenze am Dachstein aus, die W. Senarclens-Grancy, 1962, 72, in 2700 bis 2750 m vermutet. Dieser Wert kann freilich auch in den

gletscherungünstigen 50er Jahren nicht gestimmt haben, denn alle drei „großen" Dachsteingletscher liegen nicht oder nur in kleinen Bruchteilen ihrer Fläche über dieser Höhe. Die Schneegrenzen am Dachstein liegen vielmehr zwischen 2420 und 2560 m (G. GROSS, 1983, Tabellenanhang), das Mittel aus den drei „großen" Gletschern liegt bei etwa 2500 m. Der bisher angenommene Schneegrenzanstieg von etwa 100 m vom Dachstein zu den Schladminger Tauern erscheint zwar angesichts der Niederschlagsverteilung durchaus glaubhaft, liefert aber doch nicht mehr als einen Richtwert, solange nicht durch eine eingehendere Studie genauere Anhaltspunkte zur Ermittlung der rezenten und 1850-Schneegrenze erfaßt werden. Da die Situation noch durch unterschiedliche Schneegrenzlagen im N und S des Hauptkammes (E. FABIANI, 1963, 290) erschwert wird, müssen in der vorliegenden Arbeit die Spätglazialstände primär durch die absolute Höhe der Schneegrenze und erst sekundär durch unterschiedliche Depressionen unterschieden werden. Somit kann eine Parallelisierung mit den üblichen Stadien nur als vorläufiger Versuch verstanden werden (Bezugsniveau für das Weißpriachtal in 2550 m – bei einer heutigen Schneegrenze von 2600 bis 2700 m – unter Verzicht auf eine Berücksichtigung der auch innerhalb des Arbeitsgebietes gegen S zu ansteigenden Schneegrenze, um nicht weitere fiktive Werte einzuführen).

3. Das Spätglazial

3.1. Der Verlauf der Vergletscherung und Formengebung (zu Abb. 1)

N Bruggarn (nahe dem Talausgang) hat das Weißpriachtal den Charakter eines zum Sohlental aufgefüllten Zungenbeckens, das einen bis hierher reichenden Gletscherstand wahrscheinlich macht, allerdings fehlt (entgegen der Angabe E. SEEFELDNERS, 1961, 3587) die zugehörige Moräne, weshalb hier keine sicheren Aussagen möglich sind.
Der tiefste, durch Moränen nachweisbare Stand erfolgte bei einer Schneegrenzlage von 1960 m. Dabei konnte sich im engen und hoch umrahmten Znachtal (mittlere Kammhöhe 2400 m) noch ein sechs Kilometer langer Talgletscher entwickeln, der besonders aus den weiten Verflachungen um den Znachsattel gut ernährt wurde, so daß seine Stirn sich am Ausgang des Znachtales noch in das Weißpriachtal hineinschob und markante Moränen hinterließ. Die Gletscher zu beiden Seiten des Haupttales hatten sich hingegen schon auf die Karräume zurückgezogen, erfüllten aber immerhin noch Großkare (z. B. Schönalm) und schoben sich über die Karschwellen vor. Mit den Endlagen in den Steilhängen unterhalb der Kare hängt das oftmalige Fehlen von Moränen zusammen.
In diese Zeit fällt wohl auch der markante Talzuschub im mittleren Talabschnitt bei der Lahnbrücke, 1272 m. Dieser erfolgte auf Grund von Übersteilung der Flanke aus dem linken Talhang, wobei das Gestein gut im Verband blieb. Das Fehlen von glazialer Überarbeitung und die ganz junge Talfüllung oberhalb (Fehlen von Hangschleppen) beweisen das geringe Alter des Ereignisses. Bei einem weiteren Bergsturzereignis nahe der Znachtalmündung (teilweise aufgestauchtes und mit Moräne durchsetztes Bergsturzmaterial verriegelt das Weißpriachtal) war wahrscheinlich reaktiviertes Toteis eines nicht näher faßbaren Rückzugsstandes beteiligt; ein weiterer Schlipfsturz im obersten Talabschnitt kann zeitlich nicht eingeordnet werden.
Der Rückzug vom 1960-m-Stand erfolgte vorerst sehr rasch (Zerfall der Zunge des Znachtalgletschers), doch kam es bald zu einem Wiedervorstoß der Kargletscher, worauf ein eher oszillierender Rückzug stattfand.
Der nächste markante Gletscherstand ist bei einer Schneegrenzlage von 2100 m zu beobachten: Deutlich gegen die tieferliegenden Moränen abgesetzt, schoben sich die Gletscher zum letzten Mal im Znachtal über die Karschwellen hinab, während im Weißpriachtal nur mehr die inneren Karräume vereist waren. Auch bei diesem Stand war der Rückzug oszillierend.

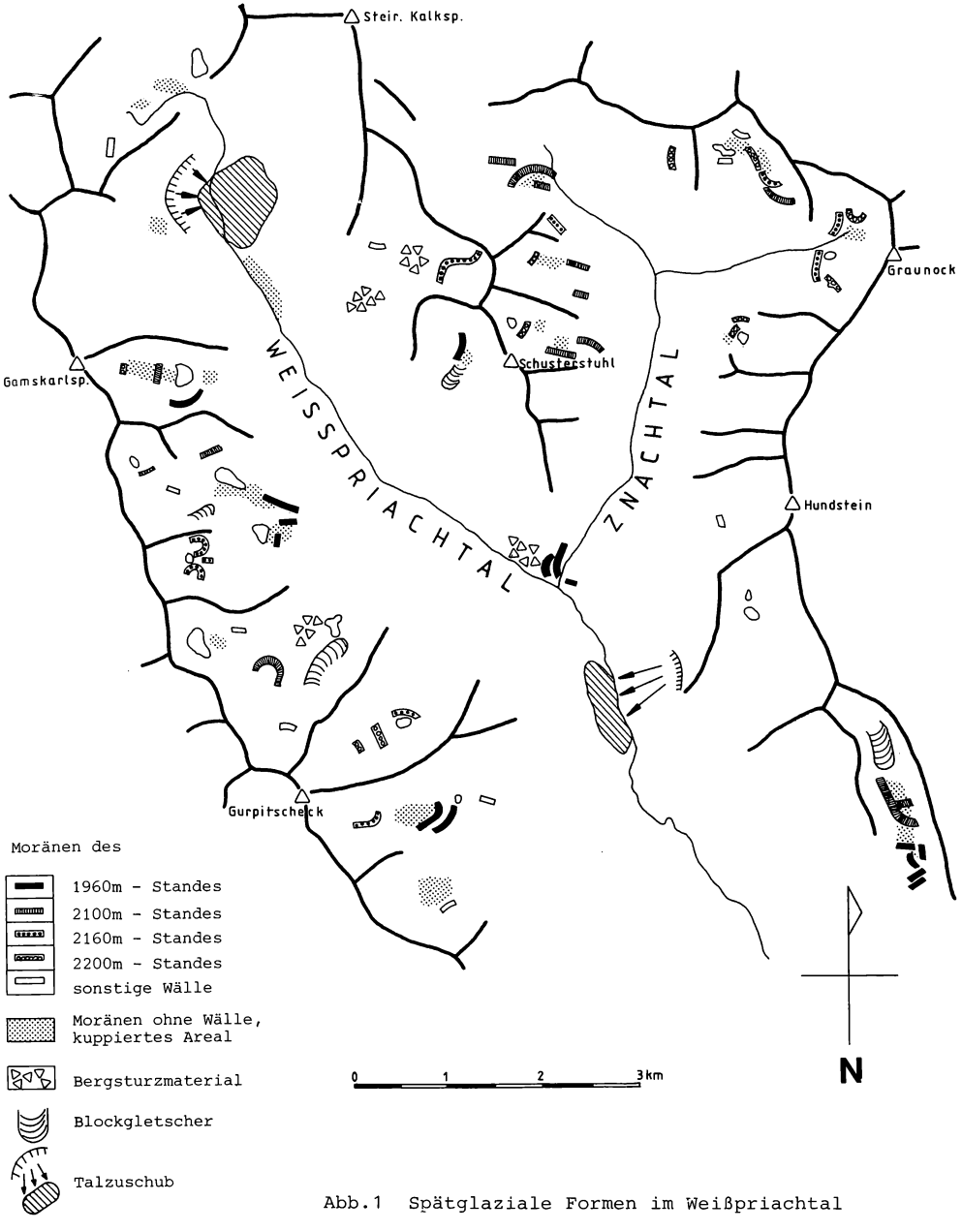

Abb.1 Spätglaziale Formen im Weißpriachtal

Die Schneegrenzlage von 2160 m bedingte den nächsthöheren Gletscherstand, der als letzter Gletscherzungen hervorbrachte, die sich rascher als die vorangegangenen zurückzogen. Überhaupt scheint diesem Hochstand eine bedeutende Zäsur gefolgt zu sein, da alle bisherigen Stände markante Ausprägung und guten Erhaltungszustand der Moränen gemeinsam haben und in der Folge den Gletschern eine nur mehr untergeordnete Rolle als landschaftsgestaltendes Element zufiel.

Der folgende 2200-m-Stand brachte nicht mehr in allen Karen Gletscher zur Ausbildung. Immer stärker wurden topographische Faktoren entscheidend, so daß uns auch eine größere Bandbreite bei den einzelnen Schneegrenzwerten begegnet. Die Moränen sind im allgemeinen wenig markant, der Rückzug scheint eher rasch erfolgt zu sein.
Die Schneegrenzlage in 2300 m schließlich ist praktisch schon bedeutungslos, denn nur an drei Stellen (Gunstlagen) sind kleine Gletscher nachweisbar. An mehreren Stellen liegen auch Blockgletscher vor – auf das Problem ihrer zeitlichen Stellung kann hier nicht eingegangen werden.

3.2. Zuordnung der Ergebnisse

Die im Weißpriachtal gewonnenen Ergebnisse lassen sich recht gut mit den von E. LICHTENBERGER, 1956, und E. FABIANI, 1963, ausgesonderten Ständen parallelisieren, weniger gut ist die Übereinstimmung mit W. SENARCLENS-GRANCY, 1962.
Für den Versuch einer Zuordnung zu den gesamtalpin gültigen Stadien gibt es folgende Anhaltspunkte. Ein meist nicht durch Moränen, sondern nur an Zungenbecken kenntlicher Stand an den Ausgängen der Täler der südlichen Niederen Tauern wird von E. LICHTENBERGER, 1956, 243, H. SPREITZER, 1960, 220, und E. FABIANI, 1963, 285, als charakteristisch erwähnt und ins Schlern gestellt. Wenn es sich im Falle des Weißpriachtales wirklich um einen selbständigen Gletscherstand handelt, so wird Schlern wohl durch Steinach (H. NAGL, 1971, 10, datiert eine früher ins Schlern gestellte Moräne in der Hafnergruppe als steinachzeitlich) und nicht – wie etwa R. FRAEDRICH, 1979, 136, dies vorschlägt – durch Gschnitz zu ersetzen sein, wofür im besonderen auch der für Steinach typische schlechte Erhaltungszustand der Moränen spricht (G. PATZELT, 1972, 48).
Der 1960-m-Stand entspräche demnach dem Gschnitz, was auch durch die markante Ausprägung und Formfrische der Moränen nahegelegt wird. Problematisch ist aber außer der etwas zu geringen Schneegrenzdepression (vermutlich 590 m gegen 1850) die nicht gegebene enge räumliche Nachbarschaft zu Steinach (G. PATZELT, 1972, 48). Der Grund hierfür könnte aber die tiefe Lage des Tales gewesen sein, die bewirkte, daß im Gschnitz die seitlich gegen das Tal zu vorstoßenden Gletscher dieses nicht mehr erreichten und einander somit nicht mehr stauen konnten, wodurch der Effekt des Anwachsens der Gletscher über die Schneegrenze verhindert wurde (S. MORAWETZ, 1952, 29).
Die Moränen des 2100-m-Standes ähneln in ihrer Physiognomie denen des 1960-m-Standes. Die vermutliche Schneegrenzdepression von 450 m paßt – selbst unter Berücksichtigung großer Fehlertoleranzen beim Bezugsniveau – nicht mehr ins Gschnitz und noch nicht ins Daum. Somit wird von vornherein das erst jüngst beschriebene Clavadel-, Senders- oder Zwischenbergenstadium wahrscheinlich. Zwar stimmt der absolute Wert der Depression nur mit Clavadel (M. MAISCH, 1982, 97), nicht aber mit dem Senders überein, doch kommt auch hier die Differenz der Schneegrenzen zwischen Gschnitz und Senders von 130 m (H. KERSCHNER u. E. BERKTOLD, 1981, 132) der Situation im Weißpriachtal nahe. Zieht man schließlich noch die Zweigliedrigkeit des Zwischenbergen ins Kalkül (Schneegrenzunterschied zwischen beiden Ständen 50 m, H.-N. MÜLLER, 1981, 137), so fügt sich auch der 2160-m-Stand in das in anderen Alpengebieten gefundene Bild ein. Freilich ist es noch verfrüht, die von den früheren Autoren in den Schladminger Tauern vollzogene Gliederung des Gschnitz in mehrere selbständige Phasen abzulehnen, aber immerhin scheinen sich doch bessere Parallelisierungsmöglichkeiten abzuzeichnen.
Der beschriebene deutliche Einschnitt gegenüber dem 2160-m-Stand, die eher schlechte Erhaltung der Moränen und die vermutete Depression (300–360 m gegen 1850) machen für den 2200-m-Stand – im Widerspruch zu E. LICHTENBERGER, 1956, und E. FABIANI, 1963 – eine Zuordnung zum Daun wahrscheinlich. Der 2300-m-Stand wäre dann egesen-

zeitlich (Unterschied zu Daum durchaus übereinstimmend mit G. PATZELT, 1983, 39), soferne man dem Egesen nicht eine gleiche Schneegrenzdepression wie dem Daun (G. PATZELT, 1972, 49, und 1980, 14) zuspricht. Hierzu liefern die Moränen im Weißpriachtal aber kaum Anhaltspunkte.

4. *Schlußbemerkung*

Die im Weißpriachtal untersuchten 40 Moränensituationen wurden in weitgehender Übereinstimmung mit den älteren Arbeiten an Hand morphologischer Kriterien und Schneegrenzberechnungen gegliedert. Die jünsten Forschungen in der Schweiz und in Tirol haben aber eine teilweise Umdeutung der Stadien hinsichtlich ihrer zeitlichen Stellung im Spätglazial erforderlich gemacht. Wenn dabei besonders das Clavadel/Senders/Zwischenbergen eine Bestätigung zu finden scheint, so hat dies vorerst den Wert einer Anregung zu weiteren Forschungen in diese Richtung, da eine endgültige Klärung dieser Fragen von einer besseren Kenntnis der rezenten und 1850-Schneegrenze in den Schladminger Tauern abhängt.

Zusammenfassung

Die spätglazialen Moränen im Weißpriachtal (Lungau, südliche Schladminger Tauern) werden erneut untersucht und in fünf Stände mit Schneegrenzen in 1960, 2100, 2160, 2200 und 2300 m gegliedert. Bei der Parallelisierung mit den gesamtalpin gültigen Stadien ergibt sich die Schwierigkeit, daß die rezente und 1850-Schneegrenze für die Schladminger Tauern unbekannt ist und sich nur grob abschätzen läßt, jedenfalls aber bisher im allgemeinen zu hoch angesetzt wurde. Dennoch wird eine Zuordnung zu Steinach, Gschnitz, Clavadel/Senders/Zwischenbergen, Daun und Egesen versucht.

Literatur

FABIANI, E., 1963: Morphologische Studien in den südlichen Niederen Tauern mit besonderer Berücksichtigung des Spätglazials, Diss. Phil., Graz, 300 S.

FRAEDRICH, R., 1979: Spät- und postglaziale Gletscherschwankungen in der Ferwallgruppe (Tirol/Vorarlberg), Düsseldorf. Geogr. Schr. 12, 161 S.

GROSS, G., 1983: Die Schneegrenze und die Altschneelinie in den österreichischen Alpen, in: Arbeiten zur Quartär- und Klimaforschung, Innsbr. Geogr. Stud. 8 (F. Fliri-Festschrift), 59–83

GROSS, G., KERSCHNER, H., PATZELT, G. 1976: Methodische Untersuchungen über die Schneegrenze in alpinen Gletschergebieten, Z. f. Gletscherk. u. Glaz. geol. 12/2, 223-251

KERSCHNER, H., u. BERKTOLD, E., 1981: Spätglaziale Gletscherstände und Schuttformen im Senderstal, Nördliche Stubaier Alpen, Tirol, Z. f. Gletscherk. u. Glaz. geol. 17/2, 125–134

KLEBELSBERG, R. v. 1949: Handbuch der Gletscherkunde und Glazialgeologie, 2 Bände, Wien, 1028 S.

LICHTENBERGER, E., 1956: Stadiale Gletscherstände in den Schladminger Tauern, Z. f. Gletscherk. u. Glaz. geol. 3/2, 235–244

MAISCH, M., 1982: Zur Gletscher- und Klimageschichte des alpinen Spätglazials, Geogr. Helv. 2, 93–104

MORAWETZ, S., 1952: Das Kommen und Gehen der eiszeitlichen Gletscher am Beispiel der Hohen und Niederen Tauern und der Gurktaler Alpen, Pet. Mitt. 96, 21–29

MÜLLER, H.-N., 1981: Zum alpinen Spätglazial: Das Zwischenbergen-Stadium, Z. f. Gletscherk. u. Glaz. geol. 17/2, 135–142

NAGL, H., 1971: Zur Erkenntnis quartärer Klimaschwankungen aus geomorphologischen Erscheinungen am Beispiel des Pöllatales (Hafnergruppe, Kärnten), Carinthia II, 161/81, 9–30

PATZELT, G., 1972: Die spätglazialen Stadien und postglazialen Schwankungen von Ostalpengletschern, Ber. Deutsch. Bot. Ges. 85, 47–57

PATZELT, G., 1980: Neue Erbgebnisse der Spät- und Postglazialforschung in Tirol, Jber. Österr. Geogr. Ges., Zweigverein Innsbruck, 11–18

PATZELT, G., 1983: Die spätglazialen Gletscherstände im Bereich des Mieslkopfes und im Arztal, Tuxer Voralpen, Tirol, in: Arbeiten zur Quartär- und Klimaforschung, Innsbr. Geogr. Stud. 8 (F. Fliri-Festschrift), 35–44

SEEFELDNER, E., 1961: Salzburg und seine Landschaften. Eine geographische Landeskunde, Salzburg/Stuttgart, 573 S.

SENARCLENS-GRANCY, W., 1962: Beiträge zur Eingliederung der Moränen der Schladminger Tauern, der Mittelennstaler Moore und der Ramsau- oder Ennstalterrasse bei Schladming in das alpine Jungquartär, Jb. Geol. B.–A. 105, 65-128

SPREITZER, H., 1960: Hangformung und Asymmetrie der Bergrücken in den Alpen und im Taurus, Z. f. Geomorph., Suppl. 1, 211–236

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Arbeiten aus dem Institut für Geographie der Karl-Franzens-Universität Graz

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: 25_1983

Autor(en)/Author(s): Lieb Gerhard Karl

Artikel/Article: Beobachtungen zum Spätglazial im Weißpriachtal (Schladminger Tauern) 139-144