

Werk

Titel: St. Véran - Juf - Trepalle. Die drei höchsten Dauersiedlungen der Alpen

Autor: Monheim, Felix

Ort: Berlin

Jahr: 1954

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385984391_0006|log11

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

St. Véran — Juf — Trepalle Die drei höchsten Dauersiedlungen der Alpen

Von

Felix Monheim

Mit 1 Karte und 7 Abbildungen

Die verschiedenen Hochgebirge der Erde nehmen in der vergleichenden Geographie eine bevorzugte Stellung ein. Sie stehen alle unter dem Gesetz der Temperaturabnahme mit wachsender Meereshöhe. In gleicher Richtung nehmen im allgemeinen die Niederschläge zu. So ergibt sich aus Temperaturabnahme und Niederschlagszunahme eine mit der Höhe wechselnde, annähernd gürtelförmige Anordnung von Räumen verschiedener Naturausstattung. Diese sind voneinander geschieden durch Höhengrenzen, unter denen die Wald-, Baum- und Schneegrenze die wichtigsten sind. Das vergleichende Studium dieser Höhengürtel und -grenzen hat die geographische Forschung nachhaltig angeregt.

Die Schneegrenze ist als erste schon früh Objekt von Untersuchungen gewesen. Die von BOUGUER begründete Vorstellung dieser Grenze als einer vom Äquator zu den Polarkreisen sich gleichmäßig senkenden Linie mußte besonders A. v. HUMBOLDT, den Begründer der Klimatologie, in ihren Bann ziehen. Er hat daher in Mexiko an verschiedenen hoch aufragenden Vulkanen selbst Messungen über ihre Lage durchgeführt. Mit der Ansammlung von Beobachtungsmaterial zeigte es sich aber schon bald, daß die ursprüngliche Vorstellung, nach der auf dem gleichen Breitengrad über die ganze Erde hinweg die Schneegrenze in gleicher Höhe liegen sollte, sich nicht halten ließ. Daher betont HUMBOLDT im „Kosmos“, daß die Schneegrenze nicht nur von der geographischen Breite abhängig ist, sondern ganz allgemein von der Temperatur, der Feuchtigkeit und der „Berggestaltung“, wobei er unter letzterer auch das Lageverhältnis eines Berges im Gesamtgebirge versteht¹⁾. Auch auf die Höhenstufen der Vegetation hat HUMBOLDT stets sein Augenmerk gerichtet.

Mit der Obergrenze der Siedlungen hat man sich dagegen erst sehr viel später befaßt. Die grundlegenden Anregungen hierzu gingen von RATZEL aus. Wenn es sich in diesem Falle auch nicht um eine rein physisch bedingte Grenze handelt, so ist doch der Mensch in seinem Wirtschaften, Bauen und Wohnen so sehr auf die naturgegebenen Möglichkeiten angewiesen, daß auch die obere Siedlungsgrenze im Grunde den gleichen Gesetzmäßigkeiten unterworfen ist, wie die übrigen Höhengrenzen. Das gilt vor allem dann, wenn man — wie üblich — nur die landwirtschaftlich bedingten Siedlungen in solche Untersuchungen einbezieht und die völlig anderen Gesetzen gehorchenden Gipfelhotels, Paßhospize und reinen Bergbausiedlungen unberücksichtigt läßt.

¹⁾ Kosmos, Bd. 1, S. 215 der Ausgabe von Cotta, 1870.

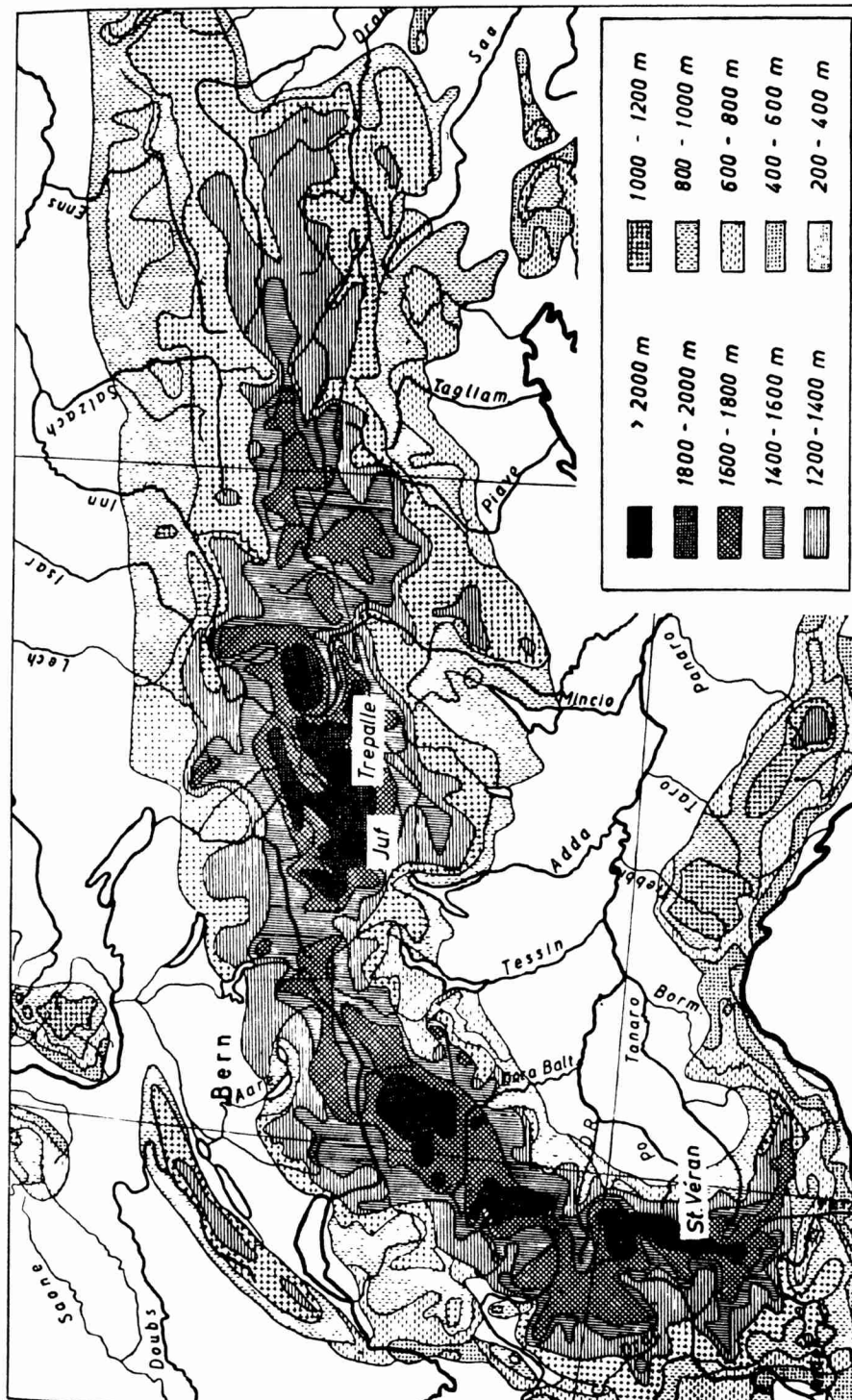
Aus der unterschiedlichen Natur der rein physisch bedingten biologischen Höhengrenzen und der vom wirtschaftenden Menschen abhängigen Obergrenze der Dauersiedlungen hat sich freilich eine gewisse Differenzierung der Untersuchungsmethoden ergeben. Bei der Wald- und Baumgrenze liegen bei ähnlichen physischen Bedingungen die obersten Grenzpunkte einer Talseite im allgemeinen in ungefähr gleicher Höhenlage. Sie bilden also einen Grenzsaum, den man durch Mittelbildung aus den jeweils höchsten Einzelvorkommen auch linear bestimmen kann. Bei der Ermittlung der Obergrenze der Dauersiedlung ist man zunächst auf die gleiche Weise der Mittelbildung vorgegangen. Erst später hat man erkannt, daß die Dauersiedlungsgrenze auf diese Art nur schlecht zu erfassen ist. Die höchste Grenze, bis zu der ein landwirtschaftlicher Betrieb noch sinnvoll wirtschaften kann, ist zwar weitgehend naturbedingt, doch hängt es vom Menschen und seiner Wirtschaftsauffassung ab, ob er diese letzten Möglichkeiten noch ausnutzt. Das zeigen besonders die von klimatischen Veränderungen unabhängigen Schwankungen in der Lage der Obergrenze der Dauersiedlungen. Bei einer Betrachtung dieser Grenze muß also an Stelle der Mittelbildung aus den verschiedenen mehr oder weniger zufälligen Höchstwerten einer natürlichen Taleinheit eine Betrachtung der absoluten Extremwerte treten.

Der bloße Vergleich der Höhenlage dieser Extremwerte in verschiedenen Tälern und in den größeren Einheiten eines Gebirges erschöpft aber noch nicht die Fragen, die sich an der Obergrenze der Dauersiedlung ergeben. Er muß ergänzt werden durch eine Analyse der Formen, in denen sich Leben, Wohnen und Wirtschaften des Menschen abspielen. Die vorliegende Studie soll vor allem einen Beitrag zur Frage der Lebensmöglichkeiten an der Dauersiedlungsgrenze darstellen. Sie beruht auf eigenen Beobachtungen in den Jahren 1950 und 1951, auf brieflichen Auskünften sowie auf dem Studium der vorliegenden Literatur.

In der Frage, welche Siedlung als die höchste Dauersiedlung der Alpen anzusprechen sei, herrscht seltsamerweise eine beträchtliche Ungewißheit (*vgl. Karte*). In den schweizerischen geographischen Untersuchungen wird im allgemeinen das auf 2133 m gelegene Juf im Averser Rheintal als höchste Dauersiedlung der Alpen bezeichnet. In der französischen Literatur sah man dagegen lange St. Véran auf 2040 m als höchste Dauersiedlung an. Erst durch einen 1938 erschienenen Aufsatz von GODEFROY¹⁾ wurde hier auf die Tatsache aufmerksam gemacht, daß diese Bezeichnung dem im Veltlin gelegenen Dorf Trepalle zukommt, dessen Kirche eine Meereshöhe von 2079 m aufweist und dessen höchste Häuser in dem Weiler Le Baite bis auf 2170 m steigen²⁾. Nach brieflicher Auskunft des Pfarrers handelt es sich dabei noch um dauernd bewohnte landwirtschaftliche Anwesen. Trepalle dürfte also eindeutig die höchste Dauersiedlung der Alpen sein. Trotzdem habe ich bisher in der deutschen und schweizerischen Literatur seinen Namen noch nirgends erwähnt gefunden.

¹⁾ GODEFROY, R.: Les plus hauts villages permanents dans les Alpes. *Revue de Géogr. Alpine*, XXVI, 1938, S. 207—208.

²⁾ Nach dem Siegfriedatlas, Blatt 519, liegt die Kirche auf 2069 m, doch beträgt die Höhe nach einer neuen italienischen photogrammetrischen Vermessung 2079 m. GODEFROY a. a. O., S. 207. Entsprechend wurden auch die Werte für den Weiler Le Baite um 10 m erhöht.



Obergrenze der Dauersiedlungen in den Alpen (nach DEICHMANN, oberhalb 1800 m geändert!)*)

*) DEICHMANN, E.: Die obere Grenze der Dauersiedlungen in den Gebirgen Europas. Diss, Berlin, 1936.

Die natürlichen Voraussetzungen für das Leben und Wirtschaften in diesen drei höchsten Dauersiedlungen der Alpen sind in mancher Beziehung recht ähnlich, wenn sie auch in ihrem Klima größere Unterschiede aufweisen. Diese Ähnlichkeiten prägen sich eigenartigerweise trotz der großen Mannigfaltigkeit im geologischen Bau der Alpen besonders im geologischen Untergrund und im Relief aus, sowie in den davon abhängigen Eigenarten des Bodens. Alle drei Siedlungen liegen im Bereich sehr weicher, schiefriger und leicht tonhaltiger Schichten. Bei St. Véran handelt es sich um die schistes lustrés, mesozoische Glanzschiefer, bei Juf um die mesozoischen Bündnerschiefer, die den schistes lustrés auch geologisch völlig entsprechen und bei Trepalle um die Casannaschiefer. Diese sind geologisch zwar älter (Paläozoikum), petrographisch gleichen sie aber weitgehend den schistes lustrés und den Bündnerschiefern.

Entsprechend der petrographisch nahe verwandten Grundlage und der Tatsache, daß die junge Zerschneidung noch nicht bis in diese hochgelegenen Täler zurückgreifen konnte, hat sich in allen drei Dörfern ein sehr ähnliches Relief entwickelt. Es wird charakterisiert durch weite Talformen und, zum mindesten für alpine Verhältnisse, relativ sanfte Hänge. Nur bei St. Véran, wo die schistes lustrés mäßig steil nach SW einfallen und wo der Hauptbach fast genau im Schichtstreichen fließt, hat sich ein unsymmetrisches Tal mit relativ sanftem Sonnenhang und steilem Schattengang entwickelt (Abb. 2). Da aber St. Véran selbst auf dem sanften Sonnenhang liegt, entspricht auch sein Relief dem der beiden anderen Gebiete.

Schistes lustrés, Bündner- und Casannaschiefer verwittern leicht und ergeben einen verhältnismäßig tiefgründigen, steinarmen und fruchtbaren Boden. Dabei wird die Fruchtbarkeit vielfach noch erhöht durch eine dünne Grundmoränendecke. Der Tongehalt schützt die Bodenkrume vor Austrocknung und die Hangneigung vor stauender Nässe. So eignen sich die Hänge gut zur landwirtschaftlichen Nutzung.

Eine der wichtigsten Gemeinsamkeiten der drei Siedlungen ist die gleichmäßig große Höhenlage mit einem Gesamtunterschied von etwa 130 m. Daraus ergibt sich ein in seiner Grundstruktur sehr ähnlicher Jahresablauf der Witterung, der vor allem gekennzeichnet wird durch die lange Dauer des Winters — etwa 6 Monate — und eine entsprechend kurze Vegetationszeit. Diese ist zudem durch die Temperaturabnahme bei wachsender Meereshöhe relativ kühl.

Im einzelnen zeigen sich aber gerade auf klimatischem Gebiet größere Unterschiede zwischen den drei Siedlungen. Alle drei Orte besitzen zwar im Verhältnis zu ihrer Höhenlage ein relativ trockenes Klima, doch ist der Grad der „Trockenheit“ sehr verschieden. Ein auch absolut gesehen trockenes Klima weist St. Véran auf. Im Durchschnitt der Jahre 1932–1940 wurden hier nur 751 mm Jahresniederschlag gemessen, eine Zahl, die nach BLANCHARD als Durchschnittswert noch zu hoch sein dürfte, da es sich um besonders feuchte Jahre handelte¹⁾. Dagegen ist die Trockenheit in Trepalle und Juf nur relativ — im Verhältnis zur Höhenlage — gegeben. Für Trepalle sind mir leider keine direkten Messungsergebnisse bekannt; nach der Nie-

¹⁾ BLANCHARD, R.: Les Alpes Occidentales, Bd. 5, 1950, S. 685.

derschlagskarte der Schweiz von H. UTTINGER¹⁾ ist dort mit einer Niederschlags-höhe von 1000—1200 mm zu rechnen. Die höchsten Werte weist Juf im Avers auf. In Cresta, dem Mittelpunkt der Gemeinde Avers, fallen auf 1955 m Höhe im Jahres-durchschnitt 1231 mm Niederschlag (1901—1940)¹⁾, wobei die Werte für Juf noch etwas höher liegen dürften.

Die unterschiedlichen Niederschlagsverhältnisse wirken sich auch auf die Tempe-raturen aus, denn hohe Niederschläge verursachen ganz allgemein im Sommer eine Temperaturerniedrigung. Es ist das einerseits eine Folge der geringeren Sonnenbe-strahlung, zum andern aber sind im trocken-kontinentalen Klima die täglichen Temperaturschwankungen größer und damit die maximalen Temperaturen höher als im feucht-ozeanischen Klima. Dazu kommt noch, daß die größeren Schnee-mengen im Frühjahr später wegschmelzen und auch im Herbst die ersten Schnee-fälle eher einsetzen. So ist also St.Véran gegenüber den beiden anderen Orten ther-misch sehr begünstigt²⁾.

Die annähernd gleiche Höhenlage bedingt zwar eine ähnliche Ausbildung der Vegetation, doch zeigen sich kleine, für die Probleme der Höhengrenze charakte-ristische Differenzierungen. Alle drei Orte liegen an oder über der Baumgrenze. Am günstigsten sind die Verhältnisse bei St. Véran, denn hier reicht infolge des kontinentalen Klimas die Baumgrenze am Schattenhang sehr hoch — bis etwa 2400 m — hinauf. Einzelne Bäume steigen sogar bis 2500 m. Am Sonnenhang fehlt freilich durch den menschlichen Einfluß jeder Wald, nur einzelne Baumgruppen sind gelegentlich erhalten geblieben.

Im Avers setzt der Wald bei Cresta bereits auf 2100 m aus, so daß Juf wohl etwa in Höhe der natürlichen Waldgrenze liegt; doch ist auch hier im oberen Tal der Wald — und auch der Baumwuchs — schon lange völlig verschwunden. Der nächste Wald, der von Cresta, ist über 5 km von Juf entfernt.

In der weiteren Umgebung von Trepalle steigt die Waldgrenze nach dem Sieg-friedatlas (Blatt 428) bis auf etwa 2200 m. In der Nähe des Ortes sind aber die Wälder bis auf ein kleines kümmerliches Buschwäldchen restlos verschwunden, so daß auch hier die Vegetation fast ausschließlich von alpinen Matten gebildet wird. Die nächsten Wälder finden sich in etwa 3 km Entfernung.

Diese Unterschiede in der Höhe der natürlichen Waldgrenze sind ein Beleg für die größere Gunst oder Ungunst des Klimas. St. Véran mit den geringsten Nieder-schlägen weist das kontinentalste Klima und damit die höchste Lage der Wald-grenze auf. Dagegen hat Juf die höchsten Niederschläge und damit die tiefste Lage der Waldgrenze.

¹⁾ UTTINGER, H.: Die Niederschlagsmengen in der Schweiz 1901—1940. Mit Karte 1:500000, Zürich 1949. Auch gedruckt in: Führer durch die schweiz. Wasser- und Elektrizitätswirt-schaft, III. Ausgabe, 1949, Bd. 2.

²⁾ Wenn auch für St. Véran selbst keine Temperaturmessungen vorliegen, so läßt sich doch zeigen, daß die Landschaft Queyras, in der es liegt, zusammen mit dem benachbarten Brian-çonnais im Verhältnis zu ihrer Höhenlage die wärmsten Sommer der französischen Alpen aufweist.

Den Unterschieden im Klima der drei höchsten Dauersiedlungen der Alpen steht eine große Gleichartigkeit der Verkehrslage gegenüber. Diese ist weitgehend bestimmt durch die morphologischen Verhältnisse. Bei allen drei Siedlungen werden die weiten Täler mit den sanften Hängen nach unten hin plötzlich fast abgeriegelt durch schluchtartige Engtalstrecken, die bis in das 19. Jahrhundert hinein keinerlei Wagenverkehr zuließen und damit große Verkehrshindernisse darstellen. Bei St. Véran handelt es sich um die etwa 12 km lange Schlucht des Guil, bei Juf um die zum Averser Rhein gehörige Schlucht von Innerferrara und die anschließende Via Mala und bei Trepalle um die Schlucht des Spöl, die in ihrem oberen Teil heute noch nur für Fußgänger und Saumtiere passierbar ist. Dagegen bestanden bei jedem der drei Dörfer leichte Übergangsmöglichkeiten über die benachbarten Pässe auf die andere Seite des Gebirgskammes, die jeweils zum heutigen Italien gehört.

Trotz dieser weitgehenden Übereinstimmung in den physischen und verkehrsgeographischen Bedingungen weist jede der drei Siedlungen eine völlig andersartige wirtschaftliche und soziale Struktur auf. St. Véran im Süden der französischen Alpen ist ein geschlossenes Dorf von etwa 380 Einwohnern. Seine Wirtschaft basiert zwar — wie fast überall in den Alpen — weitgehend auf Viehzucht, doch besitzt es daneben einen beachtlichen Getreidebau. Dieser ist von großem Einfluß auf das Aussehen der dornahen Fluren und besonders auf die Formen des Hausbaus. Dagegen wird die Landwirtschaft in Juf und Trepalle fast ausschließlich durch Viehzucht und Milchwirtschaft bestimmt. Während es sich aber in Juf nur um einen kleinen Weiler handelt, ist Trepalle mit fast 450 Einwohnern das größte unter den drei Dörfern. Im Gegensatz zu St. Véran und Juf, in denen die Bevölkerungszahl seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts beständig abnimmt, hat sie sich hier seit 1820 vervierfacht. Diese wenigen Angaben vermitteln schon eine Vorstellung von den grundlegenden Unterschieden zwischen den drei höchsten Dauersiedlungen der Alpen, die im Folgenden einzeln untersucht werden sollen.

St. Véran

St. Véran¹⁾ liegt im Süden der französischen Alpen im Tal der Aigue Blanche in der Landschaft Queyras, die eine ungewöhnlich hoch gelegene und weitgehend in sich abgeschlossene geographische Einheit bildet²⁾. Das hervorstechendste Merkmal des Queyras ist neben seiner großen Höhe seine Verkehrsentlegenheit. Diese hat die Erhaltung altertümlicher Formen im Bauen und Wirtschaften sehr begünstigt.

Die Aigue Blanche fließt im Streichen der mäßig steil nach Südwesten einfallenden schistes lustrés und hat daher ein ausgesprochen unsymmetrisches Tal entwickelt. Der Schattenhang, an dem die Schichtköpfe austreichen, steigt in zwei Stufen recht

¹⁾ Die wichtigste Literatur über St. Véran ist: BERGE, P.: Monographie de Saint-Véran (Hautes-Alpes), Gap 1928. BLANCHARD, R.: Le village de Saint-Véran. La Montagne, 1910, S. 680—691. BLANCHARD, R.: L'habitation en Queyras, La Géographie, XIX, 1909.

²⁾ Die mittlere Höhe des Queyras beträgt nach BLANCHARD (Les Alpes Occidentales, Bd. 5, S. 940) 2147 m. Das ist die zweitgrößte Massenerhebung der französischen Alpen bei Zugrundelegung größerer Gebietseinheiten.

steil bis zu einer Kammhöhe von durchschnittlich 2800 m an (maximale Höhe im Gebiet von St. Véran 2908 m). Da die Aigue Blanche bei St. Véran auf 1850 m fließt, ergibt sich hier eine relative Höhe des Schattenhanges von durchschnittlich nur 1000 m. Dieser Hang ist in seinen unteren Teilen bedeckt von einem schütterten Lärchenwald, der nach oben hin in fast vegetationslose Felsen übergeht (*Abb. 2*).

Der im Schichtfallen angelegte Sonnenhang neigt sich dagegen relativ sanft nach Südwesten. Auf ihm liegt in etwa 200 m Höhe über der Talsohle das Dorf St. Véran als eine über 1 km lange Reihensiedlung. Seine höchsten Häuser steigen bis 2050 m; die Kirche liegt auf 2040 m und die tiefsten Bauten des eigentlichen Dorfes auf 1980 m. Außerdem gehören zu St. Véran die Weiler Le Raux auf etwa 1900 m und La Chalp auf etwa 1730 m (*Abb. 1*). Als mittlere Höhe des Dorfes wird meist 2040 m angegeben.

Die Lage hoch über dem Talboden bewirkt, daß St. Véran selbst im Winter den größten Teil der theoretisch möglichen Sonnenstrahlung empfängt. Nur am frühen Morgen und am späten Nachmittag wird es durch die benachbarten Berge beschattet. Nach P. BERGE¹⁾ dauert die direkte Sonnenbestrahlung am kürzesten Tag von 8—15 Uhr.

Diese günstigen Strahlungsverhältnisse ermöglichen zusammen mit dem kontinentalen Klima trotz der großen Höhenlage noch den Anbau von Sommergerste und Winterroggen. Die Getreidefelder steigen bis auf 2200 m und erreichen damit ihren Höchstwert in der ganzen Alpenkette, der in Europa wohl nur noch in der Sierra Nevada leicht übertroffen wird. Dabei nimmt der Getreidebau dank des günstigen Reliefs und der fruchtbaren Böden noch ungewöhnlich große Flächen ein²⁾. Rund um den Ort herum legt sich ein weiter Kranz von dicht zusammengeschlossenen Getreidefeldern, der nur unmittelbar unterhalb des Dorfes auf eine kurze Strecke unterbrochen ist (*Abb. 1*). Nach außen hin schließen sich daran die Wiesen und Weiden an, die bis zur Kammhöhe (2600—3000 m) hinaufreichen. Der Schattenhang ist dagegen in seinem unteren, flacheren Teil fast ausschließlich von einem lichten Lärchenwald bedeckt, der nach oben hin in die fast völlig vegetationslosen Felshänge übergeht.

Der Getreidebau ist bei St. Véran zwar noch möglich, er ist aber durch die Lage an der Getreidegrenze — oder eigentlich fast schon darüber — mit großen Schwierigkeiten verbunden. Besonders erschwerend wirkt die Kürze der Vegetationszeit, die häufig zum Reifen des Getreides nicht ausreicht. Man muß daher Maßnahmen zu ihrer künstlichen Verlängerung treffen. Da der oft vorzeitig erfolgende Einbruch des Winters das Getreide nicht auf dem Halm überraschen darf, schneidet man es schon vor der Vollreife und läßt es dann im Schutze des Hauses auf besonderen luftigen Galerien nachreifen und trocknen. Diese in 3—4 Stockwerken übereinander angeordneten Galerien, die sich beim Getreidebau in solcher Höhenlage fast zwangsläufig ergeben, bestimmen weitgehend die äußere Erscheinungsform der Häuser.

¹⁾ BERGE, P.: a. a. O. S. 14.

²⁾ Insgesamt sind etwa 44 ha Ackerland vorhanden, die folgendermaßen genutzt werden: Winterroggen 13 ha, Sommergerste 13 ha, Brache 13 ha, Hafer 1,5 ha, Kartoffeln 3,3 ha.

Sie bieten besonders im Herbst ein sehr malerisches Bild, wenn sie überquellen von der goldenen Last der Getreidegarben (*Abb. 3*).

Eine weitere Schwierigkeit ergibt sich beim Anbau des Winterroggens. Dieser wird im allgemeinen Ende August gesät und erst im September des folgenden Jahres geerntet. Er ist also von der Saat bis zur Ernte mehr als 12 Monate im Boden. Da die Gerste erst Ende September geerntet wird, steht zur Zeit der Roggensaat die ganze Frucht noch auf dem Felde. Man kann den Roggen daher nicht als Nachfrucht nach einer anderen Pflanze säen, sondern muß die zur Roggensaat bestimmten Felder den Sommer über brach liegen lassen. Diese durch die Kürze der Vegetationszeit bedingte „Höhenbrache“ nimmt in St. Véran ungefähr ein Drittel des Ackerlandes ein¹⁾. Als eine Besonderheit sei erwähnt, daß der Ackerbau hier noch in der Form der zeltungebundenen Dreifelderwirtschaft betrieben wird. Sämtliche Roggen-, Gersten- und Brachfelder sind also zu großen geschlossenen Zelgen vereinigt.

Auch in der Viehzucht zeigen sich Abweichungen von den sonst in den Alpen gebräuchlichen Formen. Infolge der großen Höhenlage von St. Véran sind die sonst allgemein üblichen sommerlichen Standortverlegungen der Viehherden in die Alpgebiete hier nicht erforderlich. Das Alpareal liegt so nahe beim Dorf, daß die Viehherden jeden Abend dorthin zurückkehren können. Das hat freilich den Nachteil, daß durch die größeren täglichen Wanderungen der Milchertrag herabgedrückt wird.

Recht eigenartig sind in St. Véran die Formen des Bauens und Wohnens. Sie sind auf eine besondere Weise den Schwierigkeiten des langen Winters mit seinen hohen Kältegraden angepaßt. Dieser dauert von Mitte Oktober bis Ende April, also 6–7 Monate. Das macht den Drang nach der Sonne verständlich, die im Hochgebirge ja auch in der kalten Jahreszeit eine beachtliche Wärmestrahlung entwickelt. Um jeden Sonnenstrahl zu nutzen, sind die Häuser in einer über 1 km langen Reihe angeordnet, wobei jedes möglichst den Schatten des Nachbarn meidet. Wegen der großen Brandgefahr der Holzbauten ist das Dorf zudem in mehrere, etagenförmig übereinanderliegende Viertel aufgeteilt (*Abb. 1*).

Das Haus in St. Véran ist ein Einhaus, das nicht nur Wohnung und Stall, sondern auch sämtliche Speicherräume unter einem Dach beherbergt. Die lange Dauer der Stallfütterung erfordert nun große Heuvorräte. Darüber hinaus benötigt man Stapelraum für das Stroh und das Brennholz. Daher ist dem als Wohnung und Stall dienenden steinernen Erdgeschoß ein mächtiger, aus Lärchenstämmen gefügter, hoher Blockbau aufgesetzt, der meist mehr als die Hälfte des Hauses einnimmt und der mit seinen vorgelagerten Galerien ganz das Bild des Hauses sowie den Eindruck des Dorfes bestimmt.

Das größte Problem ist die Beheizung der Häuser während des langen Winters. St. Véran besitzt zwar an seinem Schattenhang noch einen ziemlich ausgedehnten Lärchenwald, doch verschlingt der Bau der Häuser sehr viel Holz, das hier an der Baumgrenze nur langsam nachwächst.

¹⁾ Zur Landwirtschaft in St. Véran vergleiche MONHEIM, F.: Beobachtungen über die Getreidegrenze und Feldsysteme der französischen und schweizer Hochalpen, *Erdkunde*, V, 1951 S. 157–165.

Aus diesen Schwierigkeiten hat man in St. Véran einen Ausweg gefunden, der früher in den französischen Hochalpen weit verbreitet war, die „cohabitation hivernale“. Im Winter rückt der Mensch eng mit dem Vieh zusammen, um von dessen animalischer Wärme zu profitieren. Dann spielt sich das ganze bäuerliche Leben — Wohnen, Kochen, Essen und Schlafen — in dem aus Stein gebauten Wohn-Stall ab, dessen kleine, nie geöffnete Fenster möglichst wenig Kälte, aber auch kaum Licht in den ebenerdigen Raum hineinlassen. Das Vieh — Kühe, Maultiere, Ziegen, Schweine und Hühner — steht im hinteren Teil des Raumes, während der Mensch mit seinem Hausrat die vordere Hälfte einnimmt. Im Sommer bewohnt man dagegen vielfach einen kleinen, meist an der Südostseite gelegenen Vorbau des Hauses.

Unter diesen abnormen Bedingungen leben in St. Véran zur Zeit etwa 380 Menschen. Vor 100 Jahren war ihre Zahl sogar mehr als doppelt so hoch. Die Einwohnerzahlen sind hier noch stärker als im übrigen ländlichen Frankreich abgesunken.

Einwohnerzahl von St. Véran¹⁾

Jahr 1332 ca.	1400	1427	1474	1663	1699	1796	1817	1841	1861	1891	1911	1931	1946
Zahl 405 ca.	550	420	300	720	350	640	684	874	751	633	539	350	379

Die auffälligen Schwankungen dieser Zahlen sind wohl durch ein Wechselspiel von natürlicher Bevölkerungsvermehrung und Auswanderung bedingt. Nacheinandersten Höhepunkt zu Ende des 14. Jahrhunderts ist das 15. Jahrhundert gekennzeichnet durch eine starke Auswanderung, die, wenn wir den zeitgenössischen Berichten glauben dürfen, neben den allgemein sehr schwierigen Lebensbedingungen auf die hohen Abgabepflichten zurückzuführen ist. So werden 1433 die Namen von 45 Familien genannt, die das Dorf in den letzten 30—40 Jahren verlassen haben und denen sich bis 1474 noch zahlreiche weitere anschlossen. In den beiden folgenden Jahrhunderten nimmt die Bevölkerung dann wieder stark zu, um zu Ende des 17. Jh. nach der Aufhebung des Ediktes von Nantes durch die Abwanderung der Protestanten erneut auf 350 abzusinken. Es folgt eine kontinuierliche Zunahme bis zur Übervölkerung von 1840 und dann eine ebenso kontinuierliche Abnahme, die durch die allgemeine Landflucht dieses Jahrhunderts besonders stark wirkt. Sie wird erst in jüngster Zeit durch die Zunahme des Fremdenverkehrs etwas ausgeglichen.

Neben der endgültigen Auswanderung hat es besonders in den Zeiten des Bevölkerungshochstandes eine starke Saisonwanderung gegeben, die sich schon im 14. Jh. erkennen läßt, und die bis zum Beginn des 20. Jh. üblich war, wobei sich freilich im Laufe der Zeit ihre Formen wandelten²⁾. Diese Saisonwanderungen

¹⁾ Mit Ausnahme der Angaben für 1400, 1931 und 1946 sind die Zahlen entnommen aus BERGE, P. a. a. O. S. 76. Für das 14.—17. Jahrh. liegen als Urmaterial nur Angaben über die Zahl der Familien vor, die von BERGE schematisch durch Multiplikation mit 5 in Einwohnerzahlen umgewandelt wurden. Auf ähnliche Weise erhielt ich den Wert für 1400 aus der „revision des feux“ von 1433. Damals lebten in St. Véran 59 Familien, während darüber hinaus die Namen von 45 Familien aufgezählt werden, die in den letzten 30—40 Jahren ausgewandert sind. Dabei ist sicher damit zu rechnen, daß nicht alle Ausgewanderten erfaßt wurden.

²⁾ BLANCHARD, R.: Migrations alpines, Annales de Géogr. XXXI, 1922, S. 308—312, und BLANCHARD, R.: Les Alpes Occidentales, Bd. 5, S. 741ff.

dienten zur Überbrückung des langen Winters, der fast jede nutzbringende Betätigung im Dorfe selbst ausschließt und für den in Zeiten des Bevölkerungshochstandes nicht genügend Vorräte angesammelt werden konnten. Bis in das 17. Jh. verließen zahlreiche Familien mit ihrem Vieh im Winter das Dorf und zogen in die Ebenen des Piemont, der Provence und des Embrunais. Dort weideten sie ihr Vieh, suchten Beschäftigung in der Landwirtschaft, vor allem wohl bei der Aufbereitung des Hanfes, und bettelten auch gelegentlich. Im Frühjahr kehrten sie dann nach St. Véran zurück. Es handelte sich also um eine Art umgekehrte Transhumance vom Gebirge in die Ebene, an der sich die ganze Familie beteiligte.

Seit dem 17. Jh. wurden diese winterlichen Wanderungen in zunehmendem Maße nur noch von den Männern unternommen. Sie verdingten sich nun im Piemont und in der Provence als Lohnarbeiter. Auf diese Weise zehrten sie nicht von den schmalen Wintervorräten, sondern sie konnten im Frühjahr sogar einen gewissen Verdienst mit nach Hause bringen.

Im 18. und 19. Jh. strebte man dann nach wirklich einträglichen Beschäftigungen. Ein Teil der männlichen Bevölkerung nahm damals den Hausierhandel auf; andere reisten als Scherenschleifer oder mit einer *Laterna magica* und mit gezähmten Murmeltieren. Zu einer besonderen Spezialität entwickelte sich erstaunlicherweise der Beruf des Wanderlehrers. Es ist das wohl daraus zu erklären, daß die Jugend in St. Véran schon relativ früh in den langen Wintermonaten lesen und schreiben lernte¹⁾. Aus dieser Kenntnis entwickelte sich dann — wohl angeregt durch Vorbilder im Brianconnais — die Gewohnheit, sich im Winter als Lehrer in den Dörfern des Tieflandes zu verdingen. So sind z. B. 1832/33 13 Wanderlehrer aus St. Véran namentlich belegt²⁾. Die wirkliche Zahl dürfte wohl noch größer gewesen sein.

Es ist eine überraschende Tatsache, daß ausgerechnet die Bewohner eines der höchsten Dörfer der Alpen, in dem im Winter Mensch und Tier eng zusammengepfercht in einem Raum leben, als „Wanderarbeiter“ die Schulbildung in die Dörfer des Tieflandes bringen. Vielleicht hat das Waldensertum, das früher in St. Véran wie im ganzen Queyras besonders stark verbreitet war, die geistigen Voraussetzungen für diese eigenartigen kulturellen Verhältnisse geschaffen. Gerade die Entwicklung des Berufs des Wanderlehrers scheint mir recht eindrucksvoll auf die geistigen Fähigkeiten dieser Hochgebirgsbevölkerung hinzuweisen und die Deutung von Erscheinungen wie „*cohabitation hivernale*“ und Brache als wirkliche Naturnotwendigkeiten zu bestätigen.

Die Saisonwanderungen kamen mit dem Zunehmen der endgültigen Auswanderung zu Ende des 19. Jh. immer mehr außer Gebrauch. Durch den Wegzug eines großen Teiles der Bevölkerung vergrößerten sich die landwirtschaftlichen Betriebe allmählich auf das 2—3 fache. Damit verbesserten sich die Existenzgrundlagen so sehr, daß der Zwang zum winterlichen Wegzug aufhörte. Heute ist die Lage sogar so, daß im Sommer die nötigen Arbeitskräfte zur Feldbestellung, zur Ernte und besonders zur Instandhaltung der langsam verfallenden Bewässerungsanlagen fehlen.

¹⁾ Es läßt sich bereits 1458 in St. Véran ein „*rector scolarium*“ nachweisen. BERGE, P. a. a. O. S. 71 und 187.

²⁾ BERGE, P. a. a. O. S. 189f.



Abb. 1

St. Véran von Südosten. Etagenförmige Gruppierung der Häuser. Man beachte die Getreidefelder

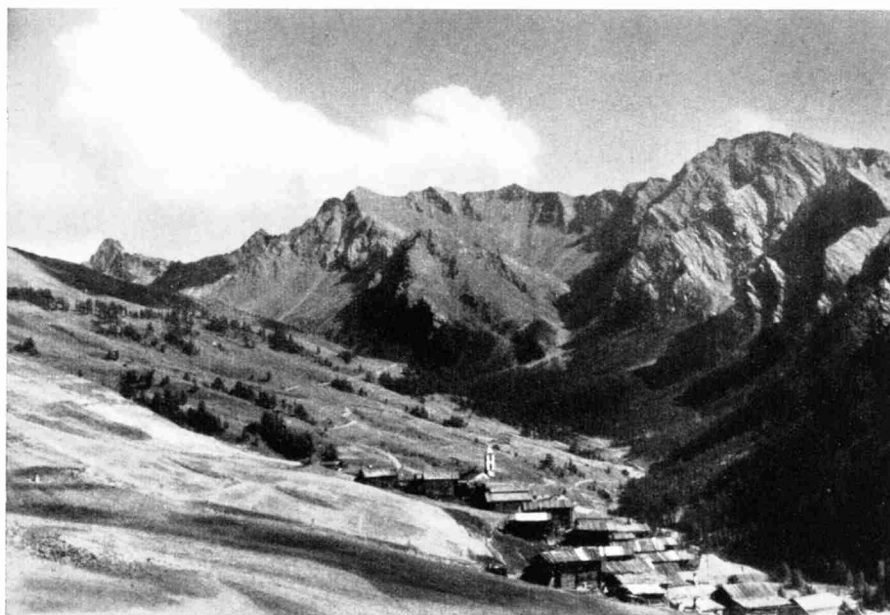


Abb. 2

Tal der Aigue Blanche mit St. Véran. Gegensatz von Sonnen- und Schattenhang



Abb. 3
Häuser in St. Véran. Auf den Galerien trocknet der Roggen



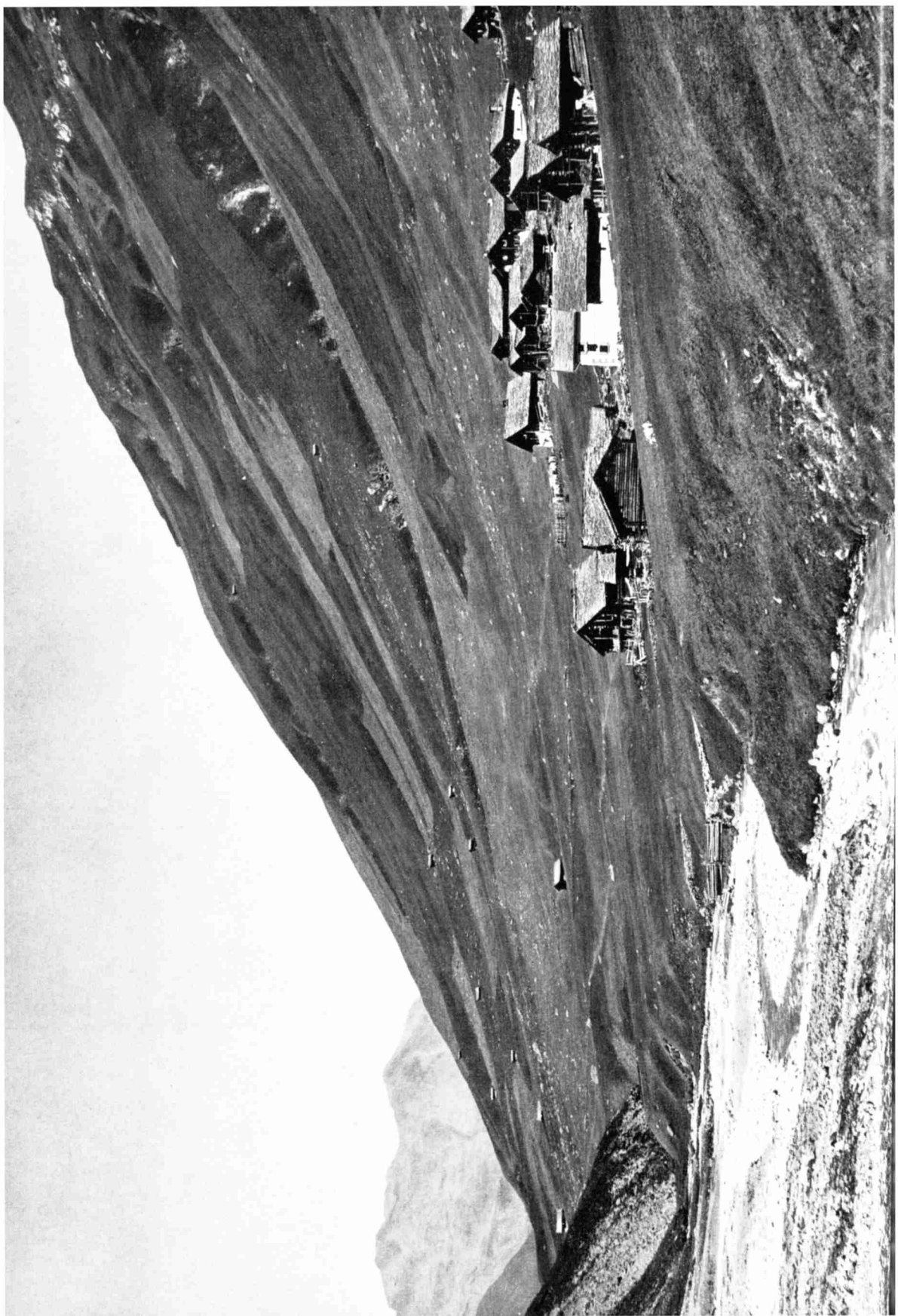
Abb. 4
Blick in das Averser Rheintal von Westen. Im Vordergrund der Weiler Pürt.
Juf liegt (nicht sichtbar) im linken Ast der Talgabelung



Abb. 5
Trepalle von Südosten gesehen, mit Straße nach Livigno



Abb. 6
Altes Holzhaus mit Stall in Trepalle



Daher zielen die neueren landesplanerischen Bestrebungen auf eine völlige Abschaffung des im Gebirge höchst arbeitsintensiven und damit unrentablen Getreidebaus¹⁾, der durch den Anbau von Futterpflanzen ersetzt werden soll. Man will in diesem Gebiet die Landwirtschaft ganz auf Viehzucht und Milchwirtschaft umstellen. Außerdem erhofft man von einer Intensivierung des Fremdenverkehrs zusätzliche Einnahmequellen, wobei vor allem durch den Wintersportbetrieb eine Auflockerung der winterlichen Arbeitsruhe erreicht werden soll. Vorläufig aber halten die Bauern noch fest an den althergebrachten Sitten, und so wird St. Véran noch lange den Ruhm für sich in Anspruch nehmen können, die höchste getreidebauende Gemeinde der Alpen zu sein.

Juf im Avers (*vergl. hierzu Abb. 7*)

Juf²⁾ liegt in Graubünden, in dem zum Hinterrheingebiet gehörigen Averser Rheintal. Es ist ein Teil der schweizer Gemeinde Avers, an der italienischen Grenze. Einer der Quellbäche des Averser Rheins, der Reno di Lei, fließt sogar ganz auf italienischem Boden.

Die Verbindung des Avers mit dem Hinterrheintal bei Thusis führt durch die unwegsame Schlucht von Innerferrara und durch die wilde Via Mala, die früher ähnlich schwer zugänglich waren wie die Schlucht des Guil im Queyras. Dagegen bestand von Juf aus über den 2584 m hohen Stallerberg ein relativ einfacher Übergang in das Oberhalbstein und von dort über den Julierpaß ins Engadin oder über den Septimer ins Bergell. Daher war die Abschließung von der Außenwelt beim Averser Rheintal nicht so groß wie in St. Véran. Zeitweise hat sogar ein bedeutender Träger- und Säumerverkehr zwischen Juf und dem Bergell sowie dem Oberhalbstein bestanden.

Die ganze Gemeinde Avers ist gegliedert in eine Kette von einzelnen Weilern. Der tiefste — Campsut — liegt auf 1680 m, darauf folgen Cröt und Cresta. In Cresta auf 1963 m befindet sich der Mittelpunkt der Gemeinde mit Kirche, Pfarr- und Gemeindehaus, 2 Hotels und 9 Wohnhäusern. Weiter oberhalb weitet sich das bis dahin meist recht enge Tal. Die Bündnerschiefer kommen hier zu ihrer vollen morphologischen Wirksamkeit. Beide Talhänge steigen verhältnismäßig sanft und gleichmäßig an. In dieser günstigen Talstrecke liegt eine lange Kette von kleinen Weilern

¹⁾ Wie unrentabel der Getreidebau in dieser Höhenlage ist, zeigt eine Berechnung von P. CHAUVET. Während die Erzeugung eines Doppelzentners Getreide in günstigem Gelände bei voller Maschinenverwendung nur einen Arbeitsaufwand von $\frac{1}{4}$ Tag erfordert, benötigt man in St. Véran für die gleiche Menge 7,5 Arbeitstage, das heißt den 30fachen Zeitaufwand. Auf 1 ha Ackerland werden hier nur 8—10 Doppelzentner geerntet! (BLANCHARD, R., VEYRET, P. et CHAUVET, P.: Les possibilités de modernisation d'une haute vallée alpestre, *Revue de Géographie Alpine*, XXXVI, 1948, S. 577—591.)

²⁾ Zu Juf vergleiche Siegfriedatlas, Blatt 517 und 520, außerdem FORRER, N. und WIRTH, W. Juf (Avers). *Der Schweizer Geogr.*, 2. Jahrg., 1925, S. 97 ff. und 103 ff. STOFFEL, J. R.: Das Hochtal Avers, Graubünden, die höchstgelegene Gemeinde Europas, Zofingen 1938.

Abb. 7. Juf im Averser Rheintal, Blick talabwärts. Die Mähwiesen reichen hoch am Hang hinauf. (Aufn. Photoglob Zürich)

in einem Abstand von jeweils 500–1000 m. Auf Cresta folgt Pürt mit drei Haushaltungen und 19 Einwohnern, dann „am Bach“ (5 Haush., 22 Einwohn.), Juppa (3 Haush., 8 Einwohn.), Lorenzenhaus (1 Haush., 2 Einwohn.), Podestatenhaus (3 Haush., 12 Einwohn.), Gallushaus (1 Haush., 3 Einwohn.) und schließlich auf 2120–2133 m als oberster Juf mit 6 Haushaltungen und 17 Einwohnern¹⁾.

Da der Averser Rhein zwischen Cresta und Podestatenhaus von Südosten nach Nordwesten und weiter oberhalb bei Juf genau ost-westlich fließt, besteht ein ausgesprochener Gegensatz zwischen Sonnenhang und Schattenhang. Die Siedlungen liegen alle auf der Sonnenseite und zwar auf dem unteren, etwas flacheren Teil des Hanges am Übergang zu einem alten Talboden, in den sich der Averser Rhein nochmals 10–20 m eingetieft hat (*Abb. 4*). Durch die Lage auf dem Talboden ist hier allerdings selbst an der Sonnenseite die direkte Sonneneinstrahlung am kürzesten Tag fast $3\frac{1}{2}$ Stunden kürzer als in St. Véran. Die Sonne geht dann in Juf erst gegen 9.30 Uhr auf und kurz nach 13 Uhr wieder unter.

Auf die Gebäude folgen nach oben hin am Sonnenhang die Fettwiesen und daran anschließend Magerwiesen, während die höchsten Teile als Alpweiden genutzt werden. Der Schattenhang wird dagegen ausschließlich von Weideland eingenommen. Diese Weiden bestehen zum Teil aus hochwertigen Futterkräutern, doch kommen daneben, entsprechend der Lage an der Waldgrenze, auch weite Bestände an Zwergsträuchern vor.

Im Averser Rheintal fehlt das Ackerland und damit der Getreidebau vollständig. Es sind nur winzige Hausgärten vorhanden, in denen vorwiegend weiße Rüben gepflanzt werden, die eine beliebte Suppeneinlage bilden. Außerdem zieht man etwas Salat, Spinat, Mangold und Rhabarber. Anbauversuche mit Kartoffeln sind in Juf²⁾ und selbst in Campsut auf 1680 m völlig mißlungen³⁾.

Die Getreidegrenze liegt im ganzen Hinterrheingebiet auffällig tief. Die Getreideäcker setzen bei Sufers und Andeer schon bei etwa 1450 m aus. Erst weiter nördlich bei Lohn steigen sie bis etwa 1600 m an. Es ist das eine Folge des maritimeren Klimas mit seinen hohen Niederschlägen und niedrigen Sommertemperaturen. Wenn auch die für die Zentralalpen ungewöhnlich tiefe Getreidegrenze von 1450 m nicht ursprünglich ist, so dürfte doch im Avers selbst niemals Getreide angebaut worden sein.

Die tiefe Lage der Getreidegrenze war von großer Bedeutung für die Besiedlungsgeschichte dieses Raumes. Das Avers bildet bekanntlich eine Insel deutschen Volkstums inmitten des romanischen Sprachgebietes in Graubünden. Die zunächst ansässigen Rhätoromanen bewohnten hier nur die tieferen Täler, in denen der Anbau von Getreide noch möglich war. Die höher gelegenen Gebiete wurden erst im 13. und 14. Jahrhundert unter starker landesherrlicher Förderung mit Walsern, d. h. Bewohnern des deutschsprachigen Oberwallis, besiedelt. Diese kannten aus ihrer Heimat zwar auch den Ackerbau, stellten sich aber an ihren neuen Wohnplätzen ganz auf die einzig mögliche Viehzucht ein. Seit jener Zeit sind in Graubünden diese ausschließlich auf Ausnutzung der großen Weideareale eingestellten Walser-

¹⁾ Einwohnerzahlen nach freundlicher Mitteilung des Pfarrers, Herrn A. F. KAUSCH.

²⁾ FORRER und WIRTH a. a. O. S. 114.

³⁾ STOFFEL a. a. O. S. 31.

siedlungen weit verbreitet. Die älteste dieser Gründungen liegt in der unmittelbaren Nachbarschaft des Avers in der Landschaft Rheinwald.

Der höchste Weiler des Avers ist Juf auf 2133 m. Es besteht aus etwa 25 einzelnen Wohn- und Stallbauten. Von den Wohnhäusern sind heute nur noch 4 ständig genutzt. In diesen 4 Häusern wohnen zur Zeit 6 Familien mit insgesamt 17 Personen¹⁾. Vier weitere Häuser sind infolge des Bevölkerungsrückganges nicht mehr dauernd bewohnt, werden aber im Sommer einige Monate an Feriengäste vermietet. Die übrigen Gebäude sind Ställe und Scheunen, denn in Juf sind, anders als in St. Véran, Wohn- und Wirtschaftsräume in völlig getrennten Gebäuden untergebracht.

Auffällig ist die große Zahl der Ställe. Sie zeigt, daß es sich hier um relativ umfangreiche Viehwirtschaften handelt. Der durchschnittliche Viehbestand einer Familie beträgt 15–20 Stück Rindvieh, für das in den Heuböden über den Ställen ein großer Vorrat an Winterfutter gestapelt werden muß. Heute ist freilich auch ein Teil der Ställe nicht mehr benutzt, da mit dem Bevölkerungsrückgang auch die Viehzahlen abgenommen haben. Diese ehemaligen Ställe wurden inzwischen in Scheunen umgewandelt.

Obwohl die höheren Teile des Avers schon über der Baumgrenze liegen, bildet Holz das bevorzugte Baumaterial. Die Ställe sind ausschließlich aus Holz gebaut. Es sind zweigeschossige Blockbauten, die im Untergeschoß das Vieh beherbergen, während das Oberteil als Heugaden dient. Auch die Wohnhäuser bestanden ursprünglich ganz aus Holz. In jüngerer Zeit hat man allerdings häufig die Holzwände an der Wetterseite durch eine Steinmauer verstärkt, doch ist die alte Holzwand oft noch von den Stubenfenstern an aufwärts zu sehen. Zwei neuere Wohnhäuser sind dagegen als reine Steinbauten aufgeführt.

Durch die Lage oberhalb der Baumgrenze gestaltet sich die Beheizung der Häuser im Avers genau so schwierig wie in St. Véran. Die reinliche Trennung von Wohnhaus und Stall macht hier freilich eine Beheizung durch tierische Wärme unmöglich. Da ausreichende Brennholzvorräte fehlen, hat man zu einem anderen Brennmaterial gegriffen. In der ganzen Gemeinde Avers, auch unterhalb der Baumgrenze in Campsut, bildet Schafmist das wichtigste Brennmaterial. Der von den dicht zusammengepferchten Schafen festgetretene Mist wird in Ziegel, sogenannte Bletschen, zerschnitten und dann auf Brettergestellen an der Sonnenseite der Ställe getrocknet. So lagern hier im Herbst große Stapel dieses etwas „anrühigen“ Brennmaterials als Wärmeverrat für den langen Winter²⁾.

Die Bevölkerungsentwicklung ist in Juf etwas anders verlaufen als in St. Véran. Für den Weiler selbst liegen leider keine Zahlen vor, wohl aber für die gesamte Gemeinde Avers.

¹⁾ Eine dieser „Familien“ wird von einer alleinstehenden Frau gebildet, die sich nur den Sommer über in Juf aufhält.

²⁾ Diese in den Trockengebieten allgemein übliche Form der Beheizung ist auch in den französischen Hochalpen weit verbreitet. Sie gesellt sich dort häufig als eine weitere Besonderheit zur „cohabitation hivernale“, so z. B. im höchsten Maurienne bei Bonneval. Weniger bekannt dürfte es sein, daß auch auf den völlig baumlosen Halligen mit Mistbriketts geheizt wird.

Bevölkerungsentwicklung der Gemeinde Avers¹⁾

Jahr	1655	1803	1838	1870	1880	1900	1935	1950
Zahl	498	370	337	283	259	202	180	169

Soweit sich das aus den spärlichen Angaben für die frühere Zeit erkennen läßt, kennt das Avers nicht die auffälligen Schwankungen in der Bevölkerungsentwicklung. Insbesondere fehlt die Übervölkerung um die Mitte des 19. Jahrhunderts. Es ist das wohl durch die völlig andere Wirtschaftsstruktur eines reinen Viehzuchtgebietes bedingt. Die größte Bevölkerungsdichte weist das Gebiet im 17. Jahrhundert auf. Sie stand wahrscheinlich noch im Zusammenhang mit einem früher in einzelnen Tälern des Avers betriebenen Bergbau, der freilich schon früh zum Erliegen kam²⁾. Das ganze 19. Jahrhundert ist dann gekennzeichnet durch einen kontinuierlichen Bevölkerungsrückgang, der bis heute anhält. Wenn er auch nicht so stark ist wie in St. Véran, so beträgt die Abnahme seit 1800 doch fast 60%.

Besondere Eigenarten zeigen sich in Juf in den Formen der Viehwirtschaft. Das Alpareal ist zwar auch hier so nahe beim Ort gelegen, daß die Kühe, Kälber und Maischrinder im Sommer jeden Abend zum Stall zurückkehren und besondere Alphütten nicht erforderlich sind. Nur die dreijährigen Rinder bleiben über Nacht auf der Weide. Es erfolgen aber regelmäßige jahreszeitliche Wanderungen der Jufer innerhalb des Avers, bei denen im Gegensatz zu den sonst üblichen alpwirtschaftlichen Wanderungen die ganze Familie für mehrere Monate ihren Wohnsitz verlegt. Diese Wanderungen werden hervorgerufen oder doch zum mindesten stark begünstigt durch die große Streulage des Besitzes. Die Bewohner von Juf haben ihr Eigentum nicht in Juf konzentriert, sondern es ist zerstreut über das ganze obere Tal des Averser Rheins bis hinunter zum Weiler „auf der Furra“. In fast jedem dieser Weiler besitzen sie zahlreiche Fett- und Magerwiesen und außerdem auch Wohnhäuser und Ställe oder doch wenigstens Anteile an solchen. Ein Beispiel für diese Streulage bringen FORRER und WIRTH:

Besitzverhältnisse von Haus 14 in Oberjuf

	Fettmatten	Bergwiesen	Wohnhäuser	Ställe
Auf der Furra	3	2	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
Am Bach	3	—	$1\frac{1}{2}$	—
Lorenzenhaus	5	1	$\frac{1}{2}$	3
Gorishaus	6	2	1	1
Bregalga	3	—	—	$\frac{1}{4}$
Podestatenhaus	12	7	1	$3\frac{1}{2}$
Oberjuf	10	17	$1\frac{3}{4}$	4
Unterjuf	8	—	$\frac{1}{2}$	2
Insgesamt	50	29	$6\frac{3}{4}$	$14\frac{1}{4}$

¹⁾ Die Zahlen für 1655—1935 sind entnommen aus STOFFEL a. a. O. S. 63, die Angaben für 1950 verdanke ich einer freundlichen Mitteilung des Pfarrers.

²⁾ STOFFEL a. a. O. S. 63.

Um diesen Besitz besser auszunützen und wohl vor allem, um den mühsamen Heutransport von den tiefer im Tal gelegenen Wiesen nach Juf zu sparen, wandern die Bewohner im Winter mit ihrem Vieh und einem großen Teil des Hausrates zu den tiefer gelegenen Wohnplätzen und lassen das dort eingebrachte Heu an Ort und Stelle verzehren. Dabei halten sie etwa folgendes Wanderungsschema ein: Im Sommer, vom Beginn des Juni an, wohnt die Familie mit dem Vieh in Juf. Nur einzelne Familienmitglieder gehen zeitweise in die tiefer gelegenen Weiler, um dort die Heu- und Grummeternte durchzuführen. Das Vieh wandert vom 10. 6. bis 15. 9. jeden Morgen auf die Alp und kehrt abends nach Juf zurück. Vom 15. 9. bis 27. 9. weidet es dann noch auf den Mähwiesen und wird anschließend in Juf eingestallt.

Die Dauer des Winteraufenthaltes in Juf ist bei den einzelnen Familien verschieden und richtet sich nach der Größe des Heuvorrates. Eine Familie verläßt Juf schon Ende Dezember, eine andere bleibt bis Mitte Februar. Dann erfolgt mitten im Winter der Umzug mit dem gesamten Viehbestand und einem großen Teil des Hausrates in die tiefer gelegenen Weiler, z. B. nach Podestatenhaus oder „auf der Furra“. Gelegentlich schalten sich dort noch weitere Wanderungen des Viehs oder auch der ganzen Familie ein. Im Mai beginnt dann das Vieh bei den Außenställen in der Nähe von Podestatenhaus zu weiden, bis man im Juni wieder nach Juf zurückkehrt. Zur Zeit bleibt eine Familie den ganzen Winter über mit ihrem Vieh in Juf.

Durch die regelmäßigen Wanderungen der gesamten Familien mit ihrem Vieh ergibt sich die Frage, wie weit man Juf zu Recht unter die höchsten Dauersiedlungen einordnen kann. Es nimmt ja eine Mittelstellung ein zwischen den nur im Sommer und meist nur von einzelnen Familienmitgliedern bewohnten Alphütten und den das ganze Jahr bewohnten Dauersiedlungen. Juf gleicht damit den Dörfern des Val d'Anniviers im Wallis, bei denen sich ähnliche Wanderungen zwischen verschiedenen Wohnplätzen abspielen. Dort werden allerdings — im Gegensatz zu der reinen Viehzüchtersiedlung Juf — die Wanderungen gerade durch die Verbindung von Viehzucht mit Ackerbau und Weinbau hervorgerufen, die zu bestimmten Zeiten des Jahres jeweils die Arbeitskraft der gesamten Familie an einen einzigen Ort binden. Man unterscheidet in solchen Fällen neuerdings zwischen Haupt- und Nebensiedlungen und setzt erstere den Dauersiedlungen gleich. Die Hauptsiedlung ist meistens gekennzeichnet durch die Lage der Kirche. Sie dient im allgemeinen als „Winterdorf“, selbst wenn im übrigen der Aufenthalt an den verschiedenen Plätzen sich ungefähr gleichmäßig über das ganze Jahr verteilt, wie das häufig im Val d'Anniviers der Fall ist.

Es bleibt also die Frage zu untersuchen, wieweit man Juf als Hauptsiedlung ansprechen kann. FRÖDIN hat sich eingehend mit diesem Problem beschäftigt¹⁾. Er kommt zu dem Schluß, daß in Juf die äußeren Kennzeichen einer Hauptsiedlung fehlen. Häuser und Ställe sind hier genau so gebaut wie in den unterhalb gelegenen Weilern. Juf wird zwar während eines Teiles des Winters (= Stallfütterungszeit)

¹⁾ FRÖDIN, J.: Zentraleuropas Alpwirtschaft. Instituttet for sammenlignende kulturforskning Serie B, Bd. 38, Oslo 1940, Bd. 2, S. 159f.

bewohnt, doch ist die Dauer dieses Winteraufenthaltes, wie oben gezeigt wurde, recht verschieden. Sie schwankt zwischen drei und fünf Monaten. Die Tatsache aber, daß das Alpenvieh im Sommer jeden Abend nach Juf zurückkehrt, pflegt nach FRÖDIN bei einer Hauptsiedlung nicht vorzukommen. Aus diesen Gründen kommt FRÖDIN zu dem Schluß, ... „nichts scheint dafür zu sprechen, daß Juf als die Hauptsiedlung angesehen werden könnte. ... Das Wirtschaftsleben in Juf besitzt demnach wichtige Charakterzüge, welche die Hirtennomaden auszeichnen. Das Vieh wandert im Sommer mit seinen Besitzern zwischen verschiedenen Weiden hin und her. Im folgenden Winter werden dieselben Stellen aufs neue besucht, wobei die dort gespeicherten Heuvorräte aufgeatzt werden. Diese Ordnung dürfte bei einem Klima mit strengen alpinen oder arktischen Wintern unvermeidlich sein. Daß die Bevölkerung und das Vieh hierbei feste Wohnstätten benützen müssen, ist in diesem Zusammenhang weniger wichtig, als daß ein deutlich ausgebildetes Hauptsiedlungsgebiet fehlt“¹⁾.

FRÖDIN kommt es entsprechend der Zielsetzung seines Buches nicht auf die Frage der höchsten Dauersiedlung an, sondern auf eine genaue Analyse der Organisation der Alpenwirtschaft. Und hier ist ihm wohl darin zuzustimmen, daß das Wander-schema von Juf eine dem Hirtennomadismus nahe verwandte Sonderform darstellt. Trotzdem erscheint es mir von unserer Fragestellung aus berechtigt, Juf als Hauptsiedlung anzuerkennen und es damit, wie bisher üblich, unter die höchsten Dauersiedlungen der Alpen einzureihen.

Die Tatsache, daß das Alpenvieh jeden Abend nach Juf zurückkehrt, widerlegt nämlich keineswegs seinen Charakter als Hauptsiedlung. Die gleiche Erscheinung wurde vorhin schon für St. Véran erwähnt und trifft auch für zahlreiche andere Orte des Queyras zu. Auch in Trepalle werden wir sie wieder beobachten. Es ist das wohl eine allgemeine Erscheinung der mit Viehwirtschaft verbundenen höchsten Dauersiedlungen. Auch die höhere Lage von Juf als Hauptsiedlung gegenüber den weiter unterhalb gelegenen Nebensiedlungen ist nicht einmalig. Sie gilt in gleicher Weise für Chandolin und St. Luc im Val d'Anniviers.

Was Juf vor seinen Nebensiedlungen weiter unterhalb im Tal auszeichnet, ist die Tatsache, daß Juf ausschließlich von „Jufern“ bewohnt wird, die während der Wintermonate in Podestatenhaus oder „auf der Furra“ nur zusätzliche Bewohner darstellen. Außerdem verbringen die Jufer Familien den größten Teil des Jahres (7—8½ Monate) in Juf und nur jeweils 2—3½ Monate in den verschiedenen anderen Siedlungen. Auch während des entscheidenden Winterhalbjahres ist mindestens eine von den vier wandernden Familien 4½ Monate in Juf²⁾. Entscheidend für unsere Definition ist aber die Tatsache, daß eine Familie das ganze Jahr über in Juf wohnt. Für sie ist Juf also nicht nur Haupt-, sondern sogar Dauersiedlung.

Für die Frage des „Hirtennomadismus“ wäre wohl eine Untersuchung der historischen Entwicklung der Wanderungen in Juf wichtig. Es erscheint mir nicht ausgeschlossen, daß die starke Besitzersplitterung nicht die Folge, sondern die Ursache

¹⁾ FRÖDIN, J. a. a. O. Bd. 2, S. 166 f.

²⁾ FORRER und WIRTH, auf deren Angaben sich auch die Äußerungen von FRÖDIN stützen, erläutern leider nur für zwei Familien das Wanderungsschema.

dieser Wanderbewegungen ist. Die Besitzzersplitterung kann ihrerseits eine Folge des Bevölkerungsrückganges und damit eine relativ junge Erscheinung sein. Darauf scheint mir vor allem die Tatsache hinzudeuten, daß eine Familie $6\frac{3}{4}$ Wohnhäuser besitzt, von denen sie im Verlauf ihrer Wanderungen nur 2 bewohnt. Der geteilte Besitz an Wohnhäusern und Ställen läßt sich durch Erbteilungen erklären, während die unnötig hohe Zahl von Wohn- und Stallbauten wohl nur durch Aussterben bzw. Abwanderung ganzer Familien erklärt werden kann.

Wenn Juf, „die höchste Siedlung der Schweiz“, auch die kleinste unter den höchsten Siedlungen der Alpen ist, so ergänzt es mit seinem „Hirtennomadismus“ doch in charakteristischer Weise das Bild der wirtschaftlichen Möglichkeiten an der Obergrenze der Dauersiedlung.

Trepalle

Unter den höchsten Dauersiedlungen der Alpen nimmt Trepalle¹⁾ eine besondere Stellung ein. Zu ihm gehören nicht nur die höchsten dauernd bewohnten landwirtschaftlichen Anwesen der Alpen — der Weiler Le Baite auf 2170 m — es weist auch als einzige Ortschaft in dieser Lage heute noch eine beständige Bevölkerungszunahme auf. Seine Einwohnerzahl hat sich in den letzten 100 Jahren verdreifacht, eine ganz ungewöhnliche Tatsache im Bereich der Hochalpen, die daher besondere Beachtung fordert.

Trepalle liegt im Tal der Valeccia, eines Seitenbaches des Spöl, der seinerseits zum Flußsystem des Inn gehört. Es bildet keine selbständige Gemeinde, sondern gehört verwaltungsmäßig zu Livigno, dem am linken Ufer des Spöl gelegenen Hauptort dieses Gebietes.

Die Lage von Trepalle gleicht zwar weitgehend derjenigen der beiden anderen Siedlungen, doch macht sich hier die Abschließung vom Unterlauf des Spöl und damit vom Engadin besonders stark bemerkbar. Die etwa 15 km lange Schlucht des Spöl ist noch unwegsamer als das Tal von Innerferrara, und ihr oberer Teil kann selbst heute noch mit keinerlei Fahrzeug befahren werden. Trepalle und Livigno sind somit vom Engadin fast hermetisch abgeschlossen. Dafür bestehen aber leichte Paßübergänge über die Hauptwasserscheide hinweg. Als wichtigster ist der Foscagno- paß zu nennen (2291 m), über den eine Fahrstraße von Livigno über Trepalle nach Bormio ins Veltlin führt.

Die verkehrsmäßige Abschließung vom Engadin hat sich auch auf die territorial-geschichtliche Entwicklung von Livigno und Trepalle ausgewirkt. Der ganze Oberlauf des Spöl gehört heute zu Italien, das damit über die Hauptwasserscheide hinüber nach Norden vorspringt. Diese Tatsache hat die Entwicklung von Trepalle nachhaltig beeinflußt.

Die Valeccia fließt bei Trepalle fast genau in Süd-Nordrichtung. Daher fehlt hier im Unterschied zu St. Véran und Juf der Gegensatz von Sonnen- und Schatten-seite. Trotzdem entwickeln sich natürlich durch kleinere Seitenbäche Talvorsprünge

¹⁾ Zur Lage von Trepalle vgl. Siegfriedatlas, Blatt 428 und 519.

mit recht unterschiedlich besonnten Hängen. Man scheint aber seltsamerweise gerade in der höchsten Dauersiedlung der Alpen keinen besonderen Wert auf eine günstige Exposition der Häuser zu legen, denn ein großer Teil der Siedlung liegt an einem nach Ostnordost gerichteten Hang (*Abb. 5*).

Trepalle ist genau wie das obere Avers eine Streusiedlung, aber von erheblich größerem Ausmaß. Es besteht aus etwa 90 Wohnhäusern, 100 Ställen und 50 Heustadeln. Die Wohnhäuser sind ursprünglich aus Holz gebaut, doch geht man, genau wie im Avers, neuerdings mehr zur Steinbauweise über. Häuser und Ställe sind allerdings wesentlich kleiner als in Juf. Der Wohnteil besteht häufig nur aus einer Küche und Stube, dazu kommen im Untergeschoß noch Keller und Vorratsraum. Stall und Scheune sind meist vom Wohnhaus getrennt und beherbergen auch eine kleine Sennerei, da die meisten Familien ihre Milch selbst verarbeiten. Im Gegensatz zu der Jufer Blockhauskonstruktion findet man in Trepalle oft eine Bauweise aus zwei Bretterlagen, wobei der dazwischen eingeschaltete Hohlraum zur besseren Abdichtung mit festgestopftem Moos und ähnlichen Bestandteilen ausgefüllt wird (*Abb. 6*).

Obwohl auch Trepalle an der Baumgrenze liegt, wird dort fast ausschließlich mit Holz geheizt. Man holt dieses teils in den ausgedehnten Wäldern des Spöltals, zum Teil aber auch jenseits des Foscagnopasses, über den ja die ausgebaute Fahrstraße führt.

Trepalle bildet eine selbständige Pfarrgemeinde. Es hat eine Kirche (auf 2079 m) und ein großes, aus Stein gebautes Schulhaus, das auf 2085 m wohl die höchste Schule Europas sein dürfte¹⁾. Dem Pfarrhaus ist ein modern eingerichteter Gemeindesaal angeschlossen, der zu Feiern dient, aber auch zu Theatervorführungen einer Gruppe künstlerisch interessierter Trepaller benutzt wird. Der Ort hat außerdem eine sehr aktive und aufblühende Einkaufsgenossenschaft.

Kirche, Pfarrhaus, Schule und Genossenschaftshaus bilden einen geschlossenen Gebäudekomplex, in dem sich auch der Gemeindebackofen befindet. In diesem wird durch die Genossenschaft, aber auch von einzelnen Familien das im Ort benötigte Brot gebacken. Insgesamt ist das Gemeindeleben auffällig rege.

Entsprechend der auch im Verhältnis zur Baumgrenze recht großen Höhenlage in einem niederschlagsreichen Gebiet wird bei Trepalle fast ausschließlich Viehzucht betrieben. Es sind allerdings auch eine Reihe kleiner Äcker vorhanden, die insgesamt etwa 1 ha Fläche einnehmen. Es handelt sich dabei wirklich um Äcker und nicht um Gärten, wie die hausferne Lage inmitten der Wiesen, die fehlende Umzäunung und die einheitliche Bestellung mit nur einem Gewächs zeigt. Als einzige Frucht werden auf diesen Äckern jahraus, jahrein weiße Rüben gezogen, die ja auch in den Hausgärten von Juf eine Rolle spielen.

Die Verwendung dieser Rüben ist sehr eigenartig. Während sie in Juf ausschließlich als Suppeneinlage dienen, werden sie in Trepalle getrocknet und dann gemahlen.

¹⁾ Vgl. Anm. 2 auf S. 40.

Das Mehl vermischt man mit Weizenmehl und verwendet es so zur Brotbereitung. Dieses „Rübenbrot“ wird auch heute noch regelmäßig hergestellt¹⁾.

Der Rübenanbau ist freilich wirtschaftlich fast ohne Bedeutung. Die Landwirtschaft basiert ausschließlich auf der Viehzucht, die hier auffälligerweise im Kleinbetrieb oder fast schon im Zwergbetrieb durchgeführt wird. Darauf deutet schon rein äußerlich die Kleinheit der Häuser und die geringe Zahl der gleichfalls recht kleinen Ställe. Der gesamte Viehbestand beträgt nach Auskunft des Bürgermeisters etwa 200 Stück Rindvieh und 400 Schafe und Ziegen. Auf die einzelne Familie kommen durchschnittlich nur 1–2 Kühe. Ein Besitz von 3–5 Kühen ist schon eine seltene Ausnahme. — Besondere Alphütten fehlen in Trepalle genau so wie in St. Véran und Juf. Die Kühe werden im Sommer täglich auf die Alpweide getrieben und kehren abends wieder in den Stall zurück. Nur das Jungvieh übernachtet zum Teil im Freien auf der Alp.

Ein Viehbestand von 1–2 oder selbst von 5 Kühen nebst einigem Kleinvieh reicht natürlich bei dem fast völligen Fehlen des Ackerbaus nicht aus als Existenzgrundlage für eine Familie. So gibt es denn in Trepalle keine Familie, die ausschließlich vom Ertrag der Landwirtschaft leben könnte. Da sich aber im Ort selbst kaum Möglichkeiten für einen Nebenverdienst bieten, müssen die Männer sich anderweitig nach Arbeit umsehen. Ein großer Teil von ihnen betätigt sich im Sommer für 4–5 Monate als Saisonarbeiter in der Schweiz und zwar vorwiegend als Knechte in der Landwirtschaft oder als ungelernte Arbeiter beim Straßenbau. Andere arbeiten beim Talsperrenbau in Cancano.

Die heutige wirtschaftliche Lage von Trepalle gleicht also in mancher Beziehung derjenigen von St. Véran in Zeiten der Übervölkerung. In beiden Orten ergeben sich jahreszeitliche Wanderungen der Männer zur Überbrückung der wirtschaftlichen Notlage. Während aber in St. Véran die Männer den Sommer in ihrem Dorf verbrachten und im Winter in die Ebenen des Piemont und der Provence wanderten, ist die jahreszeitliche Verteilung in Trepalle genau umgekehrt. Es ist das wohl teilweise darin begründet, daß der umfangreiche Getreidebau in St. Véran den sommerlichen Einsatz männlicher Arbeitskräfte erfordert, während die Milchwirtschaft in Trepalle vorwiegend von Frauen besorgt werden kann. Daneben spielt aber sicher auch die andere Art der Beschäftigung außerhalb des Ortes eine Rolle. Die Zeiten für den Hausierhandel sind heute nicht mehr so günstig wie vor 100 Jahren, als ein großer Teil des flachen Landes noch in weitgehender Abgeschlossenheit lebte. So betätigen sich die Einwohner von Trepalle heute notgedrungen als Arbeiter in den Außenberufen, die im Sommer einen hohen Bedarf an Arbeitskräften haben, während im Winter Beschäftigungsmangel herrscht.

¹⁾ Die regelmäßige Bereitung von Brotmehl aus Rüben ist höchst eigenartig, da sonst über die ganze Erde hinweg fast ausschließlich Getreidearten das Brotmehl liefern. Ich habe Rübenmehl bisher nirgends sonst in den Alpen beobachten können und auch keine Literatur darüber gefunden. Als eine weitere Ausnahme von obiger Regel ist auch die Brotbereitung aus Edelkastanien in mehreren Alpentälern verbreitet.

Obschon somit die natürlichen Existenzgrundlagen in Trepalle insgesamt recht kümmerlich sind, hat sich die Bevölkerung in den letzten 150 Jahren sehr stark vermehrt.

Bevölkerungsentwicklung in Trepalle¹⁾

Jahr . .	1820	1850	1880	1910	1929	1937	1951
Zahl . .	110	150	200	250	300	420	443

Diese Zunahme ist um so überraschender, als auch die italienischen Hochalpen in den letzten 100 Jahren genau wie die französischen und schweizer Alpen im allgemeinen einen erheblichen Bevölkerungsrückgang aufweisen. Sie läßt sich meines Erachtens nur verstehen aus der besonderen zollpolitischen Stellung des Grenzortes Trepalle. Die Gemeinde Livigno gehört zwar zu Italien, doch liegt sie außerhalb des italienischen Zollgebietes. Die Zollgrenze verläuft über den Foscagnopaß, so daß Livigno und Trepalle zollpolitisch zur Schweiz zählen. Das gilt nicht nur für die Waren, die aus der Schweiz eingeführt werden, sondern auch die aus Italien kommenden Waren werden in Livigno und Trepalle frei von italienischen Regierungszöllen verkauft. Die Lebenshaltungskosten sind also in Trepalle sehr viel niedriger als im übrigen Italien. Schon dadurch wird der Anreiz zur Abwanderung aus dem Hochgebirge sehr herabgesetzt. Darüber hinaus bietet sich aber angesichts der hohen italienischen Zölle und der schwierigen Überwachung einer alpinen Grenze im Grenzschnuggel eine wichtige zusätzliche Einnahmequelle, von der fast alle Einwohner Gebrauch machen. Ich selbst konnte mich bei meinem Aufenthalt in Trepalle an kleinen Beispielen von den Einnahmen überzeugen, die dem Ort aus diesem Grenzhandel zufließen. Sie sind meines Erachtens die wichtigste Grundlage für das blühende Gemeindeleben.

Der Vergleich hat gezeigt, daß die höchsten Dauersiedlungen der Alpen trotz ihrer ungefähr gleichen Höhenlage zwischen 2040 und 2170 m und trotz ihrer zum Teil sehr ähnlichen physischen und verkehrsgeographischen Bedingungen recht unterschiedliche wirtschaftliche und soziale Strukturen aufweisen. Sie sind Beispiele für zwei weiter verbreitete Siedlungstypen, die, obschon sie beide an der Obergrenze der Dauersiedlungen auftreten, im Grunde doch zwei verschiedenen Höhengürteln angehören. Der erste, durch St. Véran vertretene Typ ist gekennzeichnet durch die Verbindung von Ackerbau und Viehzucht. Meist handelt es sich bei ihm um mehr oder weniger eng zusammengeschlossene Dörfer oder größere Weiler. Er gehört im Grunde noch in den Bereich des Waldgürtels und erreicht nur in den Westalpen, und zwar nur in ihren klimatisch günstigsten Teilen in einer Reihe von Beispielen ungewöhnlich große Höhen (vgl. *Karte*). Oberhalb von 2000 m gehören diesem Typ noch zu: im Queyras der Weiler Le Coin bei Molines, im Arctal

¹⁾ Die Angaben für 1820—1929 verdanke ich einer brieflichen Mitteilung des Pfarrers, Herrn A. PARENTI. Es dürfte sich dabei um abgerundete Werte handeln. Die Zahl für 1937 ist entnommen aus GODEFROY a. a. O. S. 208. Nach freundlicher Auskunft des Bürgermeisters hatte die gesamte Gemeinde Livigno 1871 800 Einwohner, 1951 aber 1704. Ihm verdanke ich auch die Angabe für 1951.

(Hohes Maurienne) die Weiler Ecot und Avérole bei Bonneval und Bessans und im Val d'Ayas (Aostatal) der Weiler Cumas. Sehr viel zahlreicher sind die Beispiele zwischen 1800–2000 m, doch beschränken auch sie sich noch weitgehend auf die klimatisch begünstigte inneralpine Zone der Westalpen vom Ubaye bis zum Aostatal und dem Wallis¹⁾. In den Ostalpen tritt dieser Typ im allgemeinen erst unterhalb 1800 m auf.

Der zweite ausschließlich auf Viehwirtschaft basierende Siedlungstyp zählt im Grunde schon zu dem Höhengürtel der alpinen Matten an und über der Waldgrenze. Er ist meist mit ausgesprochener Streusiedlung verbunden. Am ausgeprägtesten entwickelte er sich in den Walserkolonien und steigt in den Ötztaler Alpen in verschiedenen Einzelhöfen bis oberhalb 2000 m. Ein Teil dieser Höfe wurde freilich in den letzten Jahrzehnten in Sommersiedlungen umgewandelt. Diesem Typ ist ursprünglich wohl auch Trepalle zuzurechnen, wenn man von dem spärlichen Anbau weißer Rüben absieht. In den Westalpen ist der Höhengürtel der alpinen Matten dagegen anscheinend völlig frei von Dauersiedlungen. Er wird hier nur im Alpbetrieb von tiefer gelegenen Gemeinden aus bewirtschaftet.

Für das Hinaufrücken der Siedlungen in solch ungewöhnlich große Höhenlage dürften bei den beiden Siedlungstypen entsprechend ihrer unterschiedlichen wirtschaftlichen Struktur verschiedene Gründe maßgeblich sein. In den Westalpen, in denen die Dauersiedlungen zum mindesten ursprünglich bis zu ihrer Obergrenze hinauf mit Getreidebau verbunden waren, entscheidet im Grunde die Getreidegrenze über die Höhe der obersten Siedlungen. Diese ist aber eine vorwiegend biologisch bestimmte Grenze. Für ihre Lage sind daher Massenerhebung, Klimacharakter und Exposition von grundlegender Bedeutung. Daneben spielen natürlich auch das Relief und die Bodengüte eine Rolle. Die Siedlungen können daher in den Westalpen nur in verhältnismäßig warmen Gebieten mit großer Massenerhebung und kontinentalem Klimacharakter bis in außergewöhnliche Höhen steigen. Innerhalb dieser Gebiete bevorzugen sie relativ sanfte Hänge mit günstiger Exposition und verhältnismäßig tiefgründigen Böden. Ihren Höchstwert erreichen sie in St. Véran, wo dank der südlichen Lage die Temperaturen schon relativ hoch sind und wo auch die übrigen Voraussetzungen so günstig liegen, daß der Getreidebau dort sogar noch große Flächen einnimmt.

In den Ostalpen können die mit Getreidebau verbundenen Siedlungen des Waldgürtels auf Grund der anderen klimatischen Bedingungen nicht diese Höhe erreichen. Alle Höhengrenzen liegen hier ja wesentlich tiefer. Bei der Waldgrenze beträgt der Unterschied bei den drei höchsten Siedlungen etwa 200–300 m. Bei der Getreidegrenze ist er meist noch größer. Wenn trotzdem die Dauersiedlungen in den Ostalpen noch höher steigen als in den Westalpen, so liegt das an der Tatsache, daß sie als reine Viehzuchtsiedlungen die wirtschaftlichen Möglichkeiten eines Höhengürtels ausnützen, der in den Westalpen nur noch Sommersiedlungen trägt. Diese

¹⁾ Vgl. BLANCHARD, R.: *Les Alpes Occidentales*, Grenoble, Bd. 3, S. 248 und Bd. 5, S. 727, ferner GIANNITRAPANI, L.: *Le valle d'Aosta. Monografia geografica. L'Universo*, 14. Jahrg., 1933, S. 512 und FRÜH, J.: *Geographie der Schweiz*, Bd. 2, 1932, S. 533f.

Siedlungen sind in ihrer Lage in erster Linie von der Reliefgestaltung und den Bodenverhältnissen abhängig, während der Einfluß des Klimas sich wegen des Fehlens von Getreidebau weniger bemerkbar macht. Diese geringere Bedeutung des Klimas, vor allem der direkten Sonnenbestrahlung, äußert sich schon in der ungünstigeren Exposition von Juf und besonders von Trepalle im Vergleich zu St. Véran.

Die Gründe für das Fehlen von Dauersiedlungen in der Region der alpinen Matten der Westalpen sind vielleicht volkstumsmäßig bedingt. Außerdem könnten aber auch Unterschiede im Besiedlungsgang eine Rolle spielen. Die ausschließlich auf Viehwirtschaft eingestellten hochgelegenen Walsersiedlungen der Ostalpen sind ja verhältnismäßig junge landesherrliche Gründungen des 13. und 14. Jahrhunderts, für die es in den Westalpen anscheinend keine Parallele gibt.