



---

Das spätmittelalterliche Straßen- und Transportwesen der Schweiz und Tirols. Eine geographische Parallele

Author(s): Johannes Müller

Source: *Geographische Zeitschrift*, 11. Jahrg., 2. H. (1905), pp. 85-99

Published by: [Franz Steiner Verlag](#)

Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/27805249>

Accessed: 20/01/2014 08:55

---

Your use of the JSTOR archive indicates your acceptance of the Terms & Conditions of Use, available at <http://www.jstor.org/page/info/about/policies/terms.jsp>

JSTOR is a not-for-profit service that helps scholars, researchers, and students discover, use, and build upon a wide range of content in a trusted digital archive. We use information technology and tools to increase productivity and facilitate new forms of scholarship. For more information about JSTOR, please contact support@jstor.org.



*Franz Steiner Verlag* is collaborating with JSTOR to digitize, preserve and extend access to *Geographische Zeitschrift*.

<http://www.jstor.org>

Neandertals ist wieder zu wissenschaftlichen Ehren gelangt, seit übereinstimmende Funde in verschiedenen anderen Gegenden, vor allem bei Krapina in Kroatien gemacht worden sind; hier lagen in einer Höhle nicht weniger als 10 Individuen dieses primitiven aber höher als Pithecanthropus stehenden Menschen zusammen mit Resten quartärer Säugetiere. Für die Frage, ob der Pithecanthropus das lange gesuchte Bindeglied der Anthropomorphen einerseits, der Neandertalrasse und des Homo sapiens andererseits sei, ist vor allem die Altersbestimmung des javanischen Fundes wesentlich. Es ist nun, wie ich an einem anderen Orte<sup>1)</sup> dargelegt habe, aus tiergeographischen und paläontologischen Gründen zweifellos, daß der Pithecanthropus bereits quartäres (nicht tertiäres) Alter besitzt. Der Neandertalmensch und der Pithecanthropus sind demnach im wesentlichen gleich alt; ob geringfügige Altersunterschiede bestehen, läßt sich nicht exakt feststellen.

Zieht man aber die Möglichkeit eines geringen Altersunterschiedes in Betracht, so ist die Annahme, daß der Neandertalmensch sogar ein wenig älter sei als Pithecanthropus, gerade so gut denkbar wie der umgekehrte Fall. Ein unmittelbares Zwischenglied von Mensch und Affe kann der Pithecanthropus also nicht sein; ein Zwischenglied muß nicht nur rein anatomisch eine Mittelstellung einnehmen, sondern auch zu einer Zeit gelebt haben, in der eine zweiteilige Entwicklung möglich war. Da nun Pithecanthropus einerseits menschenähnlich, andererseits aber der Zeitgenosse einer neuen primitiven, aber sicher zum Menschen gehörenden Urrasse war, so ist der quartäre javanische „Affenmensch“ der wenig veränderte Nachkomme der älteren tertiären Zwischenform. Für die allgemeine Bedeutung des vielbesprochenen Restes macht dies nicht allzuviel aus. Doch ist andererseits gerade auf dem schwierigen Gebiet des Ursprungs des Menschengeschlechts die schärfste Kritik und vorsichtigste Abwägung aller Tatsachen erforderlich.

(Fortsetzung folgt.)

## Das spätmittelalterliche Straßen- und Transportwesen der Schweiz und Tirols.

Eine geographische Parallele.

Von Dr. Johannes Müller in Nürnberg.

### Einleitung.

A. Schulte macht in seiner Geschichte des mittelalterlichen Handels und Verkehrs zwischen West-Deutschland und Italien die Bemerkung, daß von der Summe von Waren, welche im Mittelalter von Italien nach Deutschland gingen, wohl der größte Teil seinen Weg über die Ostalpen genommen habe. Wenn diese von Schulte hervorgehobene größere Bedeutung der Ostalpen gegenüber den Westalpen im mittelalterlichen Verkehrsleben auch nicht zahlenmäßig zu beweisen ist, so hat sie doch nach allen uns überlieferten Nachrichten die größte Wahrscheinlichkeit für sich und man sollte dem entsprechend

1) Lethaea geognostica. Quartär. S. 32. 1903.

erwarten, daß diese überwiegende Bedeutung der Ostalpen im deutsch-italienischen Warenhandel schon in der größeren Anzahl der Querstraßen dieses Gebietes zum Ausdruck käme.

Diese Voraussetzung trifft jedoch nicht zu; es übertrifft vielmehr die Zahl der Schweizer Alpenstraßen diejenige der Ostalpen-Straßen, insbesondere der Tirol durchsetzenden Verkehrslinien, um ein bedeutendes, so daß also der sonst im Verkehrsleben geltende Grundsatz: je stärker der Verkehr, um so dichter das Netz der Verkehrslinien, hier keine Bestätigung findet. Doch nicht nur in der Zahl sondern auch nach fast allen andern Richtungen unterscheiden sich die mittelalterlichen Alpenstraßen der Schweiz von denen Tirols, und zwar darum, weil der Gebirgsbau der beiden Alpengebiete durchaus verschieden ist. Die in den natürlichen Verhältnissen der beiden Alpenländer begründeten Unterschiede in ihrem mittelalterlichen Straßenwesen sollen den ersten Gegenstand der folgenden Parallele bilden.

Nach der jetzt herrschenden Ansicht der Geologen berühren sich in der Linie Rheineck—Chur—Chiavenna die beiden großen Bögen, der westliche schweizerische und der östliche österreichische Bogen, aus denen sich das ganze Alpengebirge zusammensetzt. Die beiden Alpenbögen unterscheiden sich bekanntlich nicht nur durch das verschiedene Streichen der Schichten und Gebirgsketten, sondern auch durch den ungleichen Aufbau der einzelnen Gebirgsglieder. In der Schweiz streichen die Schichten wie die Gebirgsketten in nordöstlicher Richtung, und die vier Hauptzüge der schweizerischen Hochalpenwelt, durch die 210 km lange Längstalfurche der oberen Rhone, des Urserentals und des Vorderrheins in zwei parallel verlaufende gewaltige Dachfirste getrennt, die sich nach Norden allmählich senken, nach Süden aber steil abstürzen, verleihen dem Relief der Schweiz eine nahezu einzig dastehende Symmetrie, die noch durch das Eindringen zweier im gleichen Abstand (70 km) von den Flanken der nördlichen Firste gelegenen Quertäler, des Kander- und des oberen Reußtales, in den Alpenkörper erhöht wird.

In Tirol geht das Streichen der Schichten und somit der Gebirgsketten aus der nordöstlichen Richtung allmählich in die östliche über, wobei jedoch ein Umbiegen nach Süden im Westen wie im Osten nicht ausgeschlossen ist. Schon durch diese teilweise Durchkreuzung zweier Streichrichtungen der Schichten und die damit in Verbindung stehende Überschiebung älterer Gebirgsteile über jüngere Sedimente wird der regelmäßige Bau der Tiroler Alpen gestört und in der Richtung der für den Verkehr wichtigen Tallinien ein mannigfaltiger Wechsel hervorgebracht. Dieser Wechsel in der Richtung der Tallinien wird im Süden Tirols noch dadurch verstärkt, daß die hier außerordentlich breit entwickelte Kalkzone, die im Gegensatz zu den nördlichen Kalkalpen nur sanfte Faltung, dafür aber reichliche Spaltenbildung aufweist, in Folge dieser Zerspaltung in eine Anzahl größerer Schollen aufgelöst ist, die der Anlage möglichst gerade verlaufender Straßenzüge selbstverständlich viel hinderlicher im Wege stehen als der schmale Kalkalpengürtel am Südrhang der Graubündner Alpen.

Für die Gesamtanlage der die Schweizer und Tiroler Alpen durchkreu-

zenden Wege ergibt sich aus den hier angedeuteten Unterschieden im Gebirgsbau beider Gebiete Folgendes:

Die langgestreckten, von Norden allmählich ansteigenden Schweizer Alpen, die sich durch zahlreiche, bis an den Kamm des Gebirges vordringende Quertäler als ungemein aufgeschlossen erweisen, werden trotz ihrer bedeutenden Kammhöhe von zahlreichen Paßwegen in meridionaler Richtung durchschnitten, die aber, durch die bogenförmige Anordnung der Pässe vom Großen St. Bernhard bis zum Septimer zur Konvergenz gegen Süden gezwungen, vom südlichen Alpenrand in möglichst gerader Richtung, wie Radian also, nach Mailand, dem natürlichen Mittelpunkt der Poebene, hinführen.

Die breiten Massen der zentralen Urgebirgszone und der südlichen Kalkzone Tirols, die an meridional verlaufenden Talspalten weit ärmer sind als die Schweizer Alpenketten und deshalb auch gut gangbarer Pässe entbehren, setzten der Überschreitung des Gebirges in meridionaler Richtung nahezu unbesiegbare Schwierigkeiten entgegen und mußten deshalb mittels der wenigen großen Talfurchen Tirols, die teils die meridionale, teils die äquatoriale Richtung einhalten, umgangen werden. Die zwei großen mittelalterlichen Alpenstraßen Tirols stellen sich deshalb im Gegensatz zu den im Gebirge selbst meridional, in der Poebene radial verlaufenden Schweizer Alpenstraßen als Zickzackwege im großen Stile dar, die im Gebirge selbst einen eigentümlichen intermittierenden Parallelismus aufweisen und sich erst in der oberitalienischen Tiefebene unmittelbar vor Venedig, ihrem Hauptzielpunkt, zu einer Linie vereinigen.

## **A. Die wichtigsten mittelalterlichen Alpenstraßen der Schweiz und Tirols.**

### **I. Die Schweizer Alpenstraßen.**

#### **a) Allgemeines.**

Durch die oben erwähnte Zweiteilung der Schweizer Zentralalpen, die nur am St. Gotthard, dem zentralen Gebirgsknoten der Schweiz, unterbrochen ist, war für den, der geraden Weges aus der mittleren Schweiz nach Italien wollte, vor der Eröffnung der St. Gotthardstraße die Überschreitung zweier Alpenzüge notwendig. Die Wegsamkeit der beiden durch das große Längstal Martigny — Chur getrennten Alpenzüge ist durchaus verschieden. Die beiden nördlichen Alpenketten, die Berner und die Glarner Alpen, sind wohl, ähnlich den beiden Südketten, mit zahlreichen Pässen ausgestattet, aber diese Pässe sind wegen ihrer bedeutenden Höhe (Sanetschpaß 2246, Gemmi 2302, Lötschenpaß 2681 m in den Berner Alpen, Panixpaß 2410, Segnespaß 2625 m in den Glarner Alpen) und ihres ungemein steilen Abstieges in das Rhone- oder Vorderrheintal höchstens in den Sommermonaten zu benutzen, kommen also nur für den Lokalverkehr in Betracht. Um zu den für den internationalen Handel bedeutsamen Pässen der beiden südlichen Alpenketten zu gelangen, mußte man die nördlichen Ketten mittels des Rhone- oder des Rheintales umgehen; naturgemäß erlangten dabei unter den Pässen der Südkette die in der Fortsetzung des Knies der beiden Flüsse liegenden, also der Große St. Bernhard und der Septimer, zunächst die größte Bedeutung. Unter

den übrigen acht Pässen der beiden Ketten (Theodulpaß, Monte Moropaß, Antronapaß, Simplon in den Walliser Alpen, Lukmanier, Greinapaß, Bernhardin und Splügen in den Graubündner Alpen) erlangte nur noch je einer, dort der Simplon, hier der Splügen, größere Bedeutung; und darum sollen auch nur die Wege über diese vier Pässe außer der Gotthardstraße in dieser übersichtlichen Darstellung in Betracht gezogen werden.

#### b) Verlauf der einzelnen Straßen.

1. Die Straße über den Großen St. Bernhard. Die Straße über den Großen St. Bernhard hat wie alle Schweizer Alpenstraßen von Norden her einen sanften Anstieg, nach Süden dagegen einen steilen Abstieg. Der  $5\frac{1}{2}$  Meilen lange Zugang von Norden, vom Rhoneknie bei Martigny (460 m) beginnend und in dem schmalen Tal der Drance, dem Val Entremont, das in ziemlich festes Gestein eingeschnitten ist, emporsteigend, überwindet die 2031 m betragende Niveaudifferenz zwischen dem nördlichen Endpunkt des Passes und diesem selbst (2491 m) in ziemlich gleichmäßigem Anstieg. Oberhalb der einsamen Cantine de Proz, wo jeder Fußweg aufhört, gelangt man durch einen wilden, durch Schneestürme und Lawinen berüchtigten Engpaß, das Defilée von Marengo, zunächst zu zwei steinernen Zufluchthäusern und sodann zu dem berühmten Hospiz auf der Paßhöhe. Der Abstieg führt sehr steil in das enge, fast schluchtähnliche Tal von St. Remy, wo der Fahrweg wieder beginnt. Erst bei Gignod (994 m) aber, wo sich das vom Matterhorn kommende Valpellina-Tal mit dem St. Bernhards-Tal vereinigt, verliert die Landschaft ihren Hochgebirgscharakter, und bei Aosta (580 m) ist man bereits ganz inmitten oberitalienischer Flora. Auch auf der Südseite des Passes sind zwischen die Schichten des weißen Jura festere Gesteine eingeschaltet, wodurch allzu starke Lockerung des Gesteinsgefüges verhindert und der Herstellung eines gut gangbaren Weges keine zu ernsten Schwierigkeiten bereitet wurden.

2. Die Simplonstraße. Der Simplonpaß mit seiner Meereshöhe von 2009 m ist zwar der niedrigste unter den Walliser Pässen, bietet aber namentlich an seinem Südfuß so große Terrainschwierigkeiten, daß er die Alpenwanderer in früheren Jahrhunderten nicht besonders anlocken konnte. Durch den von Napoleon I. anfangs des 19. Jahrhunderts durchgeführten großartigen Straßenbau sind diese Schwierigkeiten bekanntlich besiegt worden; aber vor der Anlage dieser ersten alpinen Kunststraße war die Überschreitung des Simplonpasses nicht nur ein sehr mühsames, sondern auch ein mit nicht geringen Gefahren verbundenes Unternehmen. Der alte Saumpfad weicht von dem Zug der modernen Straße besonders darin ab, daß er die wilde Schlucht der Saltine, ein von Osten einmündendes tiefeingerissenes Seitental des Brieger Wassers, nicht wie jene völlig umzog, sondern nach tiefer Senkung bis zu 1000 m nahe der Mündung des Ganterbaches überschritt und so auf der linken Talseite in enorm steilem Anstieg (Höhendifferenz von 731 m auf 3 Kilometer) die Paßhöhe erkletterte. War schon durch diese verlorene Steigung, die wohl zur Vermeidung von Lawinengefahren beim Anstieg zum Paß in den Kauf genommen wurde, die Über-

schreitung des Simplon eine mühsame Arbeit, so wurde sie dies erst recht durch die großen Schwierigkeiten beim Abstieg durch die Schlucht von Gondo, eine der wildesten Felsenspalten, welche das Alpengebiet aufzuweisen hat. In dieser in Gneis und Granit eingerissenen Schlucht, in welcher die fast senkrechten, ja mitunter überhängenden Felswände eine Höhe bis zu 700 m erreichen, treten im Sommer, namentlich bei Regenwetter, häufig Steinschläge, im Winter Lawinen auf, die den Marsch durch dieses zwar wunderbar schöne, aber an Wildheit in den Alpen nahezu einzig dastehende Felsental gefährlich machen. Die Schlucht erweitert sich unterhalb Gondo etwas, ein offenes Tal, das Eschental oder Tal von Ossola, wird jedoch erst bei Crevola, an der Einmündung des Antigoriotales erreicht.

3. Die Splügenstraße. Wie die Walliser Pässe samt und sonders über Martigny auf die Schweizer Hochebene herausführten, so die Bündner Pässe über Chur nach dem Bodenseegebiet. Wegen der mit dem Auftreten des Bündner Schiefers zusammenhängenden stärkeren Zerschattung der Graubündner Alpen liegen in diesen die fahrbaren Pässe viel näher beisammen als in dem geschlossenen Kamm der Walliser Alpen; es treten uns in Graubünden drei Zwillingspaare von Schwesterpässen entgegen, deren Lage durch die Verästelungen der zum Vorderrhein zueilenden Graubündner Wildwasser, des Medelser Rheines, des Hinterrheines und des Oberhalbsteiner Rheines, bestimmt ist. Das westliche Zwillingspaar, Lukmanier und Greinapaß, hat nie für den Fernverkehr Bedeutung erlangt, dagegen hat der Splügen, der östliche Paßübergang des Hinterrheins, nach Eröffnung der Via mala am Ende des 15. Jahrhunderts seinen Hauptkonkurrenten unter den Bündner Pässen, den Septimer, bald in der Verkehrshöhe hinter sich gelassen. Die ursprüngliche Splügenstraße, d. h. die vor dem Bau der Via mala benutzte Straße, ging von Reichenau (586 m), der Mündungsstelle des Hinterrheins, nur eine kurze Strecke im Tale des Hinterrheins, erstieg unmittelbar südlich von Rhäzüns, wo es durch den Juvalta-Engpaß zur ersten Talstufe des Hinterrheins, dem fruchtbaren Domleschg, emporgeht, den Osthang des Heinzenberges, erreichte seine Höhe bei Praz (1186 m) und führte auf ihr in paralleler Richtung mit dem Hinterrhein zunächst bis zur Nolla, einem bei Thusis zum Hinterrhein herabkommenden Seitenbach, dann nach Überschreitung dieses Wildwassers über eine 2204 m hohe Einsenkung der zur Via mala heranziehenden Piz Beverin-Kette und endlich über die weitausgedehnte Alpe Annarosa herab nach Sufers unweit des Dorfes Splügen.

Die später angelegte Talstraße hält sich mit Ausnahme einer ganz kurzen Strecke oberhalb Thusis durchaus an den Lauf des Hinterrheins. Von Rhäzüns aus durch den Juvalta-Engpaß in das Domleschg eintretend, durchzieht sie diesen Garten Graubündens fast ohne Gefälle. Bei Thusis aber, wo die wildschäumenden Wogen des Hinterrheins aus schauerlichen Gründen heraustreten, war der Wanderer zum Ausweichen des erst mittels der Technik des 19. Jahrhunderts besiegbaren ersten Abschnittes der Via mala gezwungen. Gleich oberhalb Thusis stieg dieser Umgehungsweg am rechten Ufer der Nolla empor, um sich dann zu den Wiesengehängen von Rongalla zu senken. Oberhalb dieses Ortes betrat der Wanderer den zweiten Teil der Via mala-



Schlucht, die nicht umsonst ihren Namen trug; denn hier öffnete sich in Wirklichkeit „schwarz ein schauriges Tor“, über dessen oft senkrecht aufsteigende Felswände gar nicht selten Lawinen und Felsstürze herabrollten und das Leben des am Abgrund auf schwindlichem Steg dahineilenden Wanderers gefährdeten. — Nach Erreichung des Weilers Steinbruck tut sich „ein lachend Gelände hervor, wo der Herbst und der Frühling sich gatten“, die sonnige Landschaft Schams, der Talboden eines alten Sees, der bestand, bis der Rhein sich durch das zerfressene Gestein der Via mala einen Ausweg geschaffen hatte. Nach oben hin wiederholt sich die Szenerie noch einmal. Auch das Rheinwaldtal mit Splügen ist ein alter Seeboden, und die in Granit eingeschnittene Rosnaschlucht, durch die man diese oberste Tallandschaft des Hinterrheins erreicht, ist das Gegenstück der Via mala, wenn auch in etwas milderer Formen sich darbietend.

Gleich hinter Splügen (1450 m), wo sich links der Weg zum Bernhardin abzweigt, beginnt der nur eine knappe Meile, aber bei einer Höhendifferenz von 661 m darum auch verhältnismäßig steile Anstieg zum Paß, der, abweichend von den übrigen Graubündner Pässen (Septimer, Lukmanier, Bernhardin), kein Hospiz aufwies. Noch steiler als der Anstieg war der Abstieg nach Isola im St. Jakobstal, das, in der Luftlinie vom Paß nur eine Meile entfernt, nur noch 1274 m hoch liegt. Die Begehung des Weges über den Splügen war noch dadurch erschwert, daß er sowohl auf der Nord- wie auf der Südseite durch Lawinen und Schneestürme stark gefährdet war. Aus all diesen Gründen erklärt sich die verhältnismäßig späte Einbeziehung der Splügenstraße in die Reihe der internationalen Verkehrswege der Alpen.

4. Die Straße über den Septimer. Parallel zu dem System der Hinterrheinpässe läuft das Zwillingspaar von Pässen, das der gabelartigen Verzweigung des Oberhalbsteiner Rheins sein Dasein verdankt, der Septimer und der Julier. Der Weg über den erstgenannten Paß kommt allein als eine internationale Verkehrslinie im Mittelalter hier in Betracht.

Die Straße über den Septimer verläßt bei Chur den Rhein und zieht durch das dem Hinterrhein parallel verlaufende Tal der unteren Plessur und der Rabiosa zunächst über die Wasserscheide zwischen dem letztgenannten Fluß und der Albula, den 1551 m hohen Paß von Parpan zu der aus alten Flußgeröllen aufgeschütteten Lenzer Heide (1481 m), um sich dann sehr steil zu dem tiefliegenden Schlüssel von Oberhalbstein, nach Tiefenkasten (850 m) zu senken. Der Weg bis Tiefenkasten stellt einen alten Tallauf des Oberhalbsteiner Rheines dar, den dieser erst verließ, nachdem er in Folge der Durchfurchung des Schynpasses seine Wasser nach dem Hinterrhein (Domleschg) zu entleeren Gelegenheit gefunden hatte.

Von Tiefenkasten an geht der Weg im Tal der Julia, eines linken Seitenbachs der Albula, über fünf Talkessel zur Paßhöhe empor. Die erste dieser Talstufen ist der fruchtbare Kessel von Tinzen (1240 m), den man nach Passierung der Oberhalbsteiner Schlucht, die von einem rechts herandrängenden Vorsprung Piz St. Michel gebildet wird, erreicht. Nach der Durchwanderung einer zweiten, von Tannenwäldern verdüsterten Schlucht gelangt man in den sumpfigen Talkessel von Rosna, sodann in die rasch auf

einander folgenden kleinen Talkessel von Molins und Marmels und endlich in die oberste Talstufe, die baumlose Wiesenmulde von Bivio (Zwieweg) oder Stalla (1776 m), wo sich die Wege zum Julier und Septimer scheiden. Der Septimerweg geht von Bivio über eine breite, allmählich ansteigende Wiesenfläche von teilweise sumpfiger Beschaffenheit bequem aufwärts und erreicht nach Überwindung einer Niveaudifferenz von 535 m auf 6 km die Paßhöhe, welche durch die Ruinen des Hospizes gekrönt ist. Viel schwieriger als der sehr bequeme Aufstieg gestaltet sich der Abstieg in das Bergell. Die erste Strecke, vom Paß bis Casaccia (1460 m), hat auf etwa 4 km ein Gefälle von 851 m zu überwinden; um diese bedeutende Höhendifferenz auszugleichen, ist die in dem Defilée des Septimerbaches dahinziehende Straße in zahlreichen Kehren angelegt, die jedoch durch Wasser und Rufen bedroht waren. Unterhalb Casaccia, wo sich die vom Malojapaß kommende Straße mit der Septimerstraße vereinigt, verläuft der Weg in dem breiten Meratal, das nur an einer Stelle, am Luver, durch einen von den linksseitigen Höhen hervortretenden Berggrat bis auf wenige Schritte eingeengt wird. An dieser Stelle war das Tal durch eine Mauer abgesperrt, auf der Klippe selbst aber zur Bewachung der mit einem Zoll verbundenen Straßensperre die Burg Castelmur erbaut. An dem nur noch 333 m hoch gelegenen Talausgang, bei Chiavenna, treffen die Splügen- und die Septimerstraße zusammen und darum bildete diese Stadt den Schlüsselpunkt der Graubündner Straßen im Süden ebenso wie Aosta für die über die Savoyer und den Westteil der Walliser Alpen führenden Straßen der Vereinigungspunkt war.

5. Die Fortsetzungen der Walliser und Bündner Pässe nach Norden. a) Das System der Rhonepässe, in Martigny, dem nördlichen Endpunkte der Großen St. Bernhard-Linie, zusammentreffend, gewinnt seinen Ausgang zu der Schweizer Hochebene durch das Durchbruchstal der Rhone, das von Martigny bis St. Maurice in Folge der Einengung durch die Diablerets im Osten und den Dent du Midi im Westen nur einen schmalen Raum auf der linken Seite des Flusses für eine Straße freiläßt, sich aber von St. Maurice abwärts bis zum Genfer See erheblich verbreitert, so daß auf dieser Strecke für zwei Straßen, die eine nach Villeneuve und Lausanne, die andere nach Evian am Südufer des Genfer Sees, Raum bleibt. Die Straße auf der Savoyer Seite des Sees hat nie größere Bedeutung erlangt, dagegen war die über Lausanne nach Orbe am Südende des Neuenburger Sees und von da über den Jurapaß von Jougne nach Pontarlier führende Straße im Mittelalter eine der bestfrequentierten Verkehrsstraßen Mitteleuropas, besonders vor der Eröffnung des Gotthardweges, der einen großen Teil des deutsch-französischen Verkehrs nach Italien an sich zog.

b) Für die Bündner Pässe war die von der Natur vorgezeichnete Pforte zum Bodensee das Rheintal von Chur abwärts. Das für den Verkehr so außerordentlich wichtige Quertal des oberen Rheins zerfällt in zwei fast gleichlange Teile, die nach Breite und Landschaftscharakter jedoch durchaus verschieden sind: bis Werdenberg ist die Talsohle verhältnismäßig schmal und die Talwände drängen sich, besonders auf der Schweizer Seite, so nahe an den Fluß heran, daß zur Anlage einer Straße auf der ersten Hälfte dieser



Strecke, von Chur bis Ragaz, überhaupt kein Raum war, weshalb der Verkehr bis Mayenfeld, dem Ragaz gegenüberliegenden Städtchen, ausschließlich die rechte Talseite benutzte. Von Mayenfeld abwärts war der Rhein auf beiden Seiten von Straßen begleitet, die sich, durch den Wildstromcharakter des Flusses abgeschreckt, möglichst weit von ihm entfernt hielten, also am Fuße des Gebirges dahinzogen. Die rechtsrheinische Straße mußte unterhalb Mayenfeld, wo der Fläscher Berg mit senkrechten Wänden an den Rhein herantrat, den sich zwischen diesem Berg und der Falknis einschiebenden niedrigen Paß, den bekannten Luziensteig, überwinden. Schwieriger war die Straßenanlage auf der linken Seite des Stromes; denn hier, wo er sich in einem Felsriegel zwischen dem Schollberg und Ellhorn einen Weg hatte bahnen müssen, vermochte nur fortgesetzte ernste Arbeit dem felsigen Terrain einen einigermaßen gangbaren Weg abzugewinnen. Der Bau der Straße von Sargans nach Werdenberg ist deshalb auch erst ganz am Ende des Mittelalters (1490), als die Eidgenossen die Herrschaft Sargans durch Kauf erworben hatten und ihre Verbindung mit dem unteren Rheintal von den Herrschaften auf dem rechten Rheinufer unabhängig zu machen strebten, in Angriff genommen worden. Doch wurde diese Schollbergstraße, wie spätere Klagen der Rheinecker beweisen, wegen ihrer mangelhaften Beschaffenheit von den Kaufleuten auch später wenig benutzt, vielmehr die von Rheineck heraufkommenden Waren an der uralten Fähre bei Schaan über den Rhein gebracht und auf der rechten Rheinseite nach Chur befördert. — Die Straße auf der rechten Seite des Tales ging von Schaan über Feldkirch nach Fussach am Bodensee. Am letztgenannten Orte, nicht in Bregenz, das durch die schwer passierbare Bregenzer Aache in dem großen Verkehrstrang vom Bodensee zum Comersee etwas bei Seite geschoben war, war die Landungs- und Zollstätte der von Lindau über den See kommenden Waren.<sup>1)</sup>

6. Die St. Gotthardstraße. Im Altertum und im früheren Mittelalter ging der deutsch-italienische Verkehr durch die Schweiz über die vier oben genannten Pässe, und zwar waren es besonders der Große St. Bernhard und der Septimer, über die sich in diesen Perioden der Verkehr von West-Deutschland und Ost-Frankreich nach Italien bewegte. Bei dieser Sachlage war der zentrale St. Gotthardpaß, der inmitten der Verbindungslinie der ober-rheinischen Tiefebene mit dem Mittelpunkt der Poebene liegt, an dem sich in Folge des tiefen Eindringens direkter Quertäler in den Alpenkörper der Vierwaldstätter- und der Langensee gleichsam die Hände reichen, ganz außer Kurs gesetzt. An dieser vielhundertjährigen Ausschaltung des durch seine zentrale Lage zum König der Alpenpässe prädestinierten St. Gotthards aus der Reihe der internationalen Alpenübergänge war die scheinbare Unbesiegbarkeit eines Naturhindernisses schuld, das dem Wanderer in dem dritten Abschnitt des zum Gotthard emporführenden Reußtales wie ein unpassier-

1) Die hervorragende Stellung Fussachs auf der rechtsrheinischen Straße ergibt sich aus verschiedenen Nachrichten des 16. Jahrhunderts, so aus dem Kreßschen Briefbüchlein, die Zeit 1507—1511 umfassend, sodann aus einem Erlaß des Erzherzog Ferdinand von Tirol vom 13. Aug. 1572 an die Rodleute des Feldkirchner Bezirks. Archiv des Augsb. Handesvereins. Fasc. LXXXX.

bares Höllentor entgegentrat. Während der unterste Abschnitt des Reußtales, von Flüelen (457 m) bis Amsteg (550 m) reichend, als eine wenig geneigte Alluvialebene dem Verkehr gar keine Schwierigkeiten bereitet, ist die zweite Strecke, von Amsteg bis Göschenen (1109 m), eine enge, in krystallinisches Gestein eingeschnittene Erosionsspalte, schon vielfach von Lawinen gefährdet. Die Hauptschwierigkeiten des Übergangs beginnen aber erst oberhalb Göschenen, wo sich die Reuß in einem engen, von 300 m hohen Steilwänden eingefassten Riß, der Schöllenschlucht, Bahn hat brechen müssen. An drei Stellen mußte der Weg über den wilden Abgrund setzen, in dessen Tiefe die Reuß tobt, um überhaupt Boden zu finden. Jenseits der letzten Überbrückung, der sog. Teufelsbrücke, scheint sich die Schlucht völlig zu schließen, die Reuß stürzt hier mit solcher Gewalt in den Abgrund, daß der Gisch hoch an den senkrechten Wänden emporspritzt. Diese Stelle nun war ursprünglich ungangbar, bis es im Anfang des 13. Jahrhunderts gelang, an Ketten und in den Fels eingelassenen Ankern längs der vorspringenden Spitze des Kirchberges eine etwa 60 m lange Galerie aufzuhängen, deren Balkenköpfe in dem Fels hingen. Da die Brücke im Sprühregen der Reußkatarakte liegt, wurde sie die „stiebende“ genannt.

Jenseits „der stiebenden Brücke“ öffnet sich das weite Längstal von Urseren, der Boden eines in Schiefer eingebetteten alten Seebeckens, dessen Wasser durch die Aushöhlung der Schöllenschlucht nach Norden einen Ausweg fand. Das trotz seiner Höhe (Andermatt 1450 m) noch teilweise bewaldete, mattenreiche Hochtal bildet in Folge seiner günstigen Lage zwischen der gefährlichen Schlucht und dem eigentlichen Paßanstiege, der bei Hospental beginnt und nach einer Meile die Höhe (2144 m) erreicht, eine vorzügliche Raststätte auf der Nordseite der St. Gotthardstraße.

Der Südhang des Passes ist sehr steil; Airolo (1180 m), der erste Ort italienischer Zunge im Livinental, liegt fast 1000 m unter dem Scheitelpunkt des Passes, ist dabei aber nur  $\frac{2}{3}$  Meilen von ihm entfernt. Der oberste Teil dieses steilwandigen Quertales des Tessin ist von zahlreichen Lawinenzügen und gefürchteten Schneestürmen bedroht. Das Tessintal selbst zerfällt wie das obere Reußtal in drei Talstufen, Ober-, Mittel- und Unterlivinen, deren Endpunkte durch die Orte Dazio grande (950 m), Lavorgo und Bellinzona (230 m) gegeben sind.

## II. Die Tiroler Alpenstraßen.

### a. Allgemeines.

Durch die oben gekennzeichneten zwei Hauptmerkmale im Bau der Ostalpen, die vielfach vorkommende Durchkreuzung zweier Streichrichtungen und das damit in Verbindung stehende Auftreten von großen Schollen, ist die geringe Anzahl der fahrbaren Pässe in Tirol, wenigstens in den Zentralalpen, und der zickzackartige Verlauf der großen internationalen Verkehrslinien bedingt. Dieser Mangel an leicht passierbaren Pässen macht sich in dem nördlichen Kalkalpengürtel, dessen westöstlich streichende Falten durch zahlreiche Quertäler in nicht zu umfangreiche Schollen zerfallen, nicht in dem Maße geltend wie in den massigen Zentralalpen und dem Südtiroler Hochland.

In dem zentralen Teile der Ostalpen führen über die Hauptwasserscheide zumeist beschwerliche Saumpfade; nur an zwei Stellen, nämlich da, wo die rhätische Gruppe und die Ötztaler-Stubaier Alpen zusammenstoßen, und dann wieder an der Grenze der letztgenannten Gruppe und des Tauernbogens, finden sich niedrigere Einsenkungen, das Reschenscheideck und der Brenner, die beide durch das Auftreten jüngerer (mesozoischer) Sedimente in den krystallinischen Schiefern, der sog. Ortler- und der Brennerbucht, gekennzeichnet sind.

Zu einer ähnlichen Umgehung wie die Ötztaler Gruppe zwingt die meridionalen Verkehrslinien Tirols die breite Masse des Südtiroler Hochlandes. Dieses einer flachen Schüssel zu vergleichende Hochland, dessen lebhaft gefaltete Ränder im Norden und Süden aus krystallinischen Schiefern, im Westen aus Quarzporphyr bestehen, während der Mulde im Innern permische und triadische Sedimente aufgelagert sind, ist wohl von vielen Bruchlinien durchsetzt, aber diese das ganze Hochland in zahlreiche, in einander verschobene Schollen auflösenden Brüche, wie die Villnöser und Sugana-Linie, verlaufen zumeist in west-östlicher Richtung, so daß sie der Überwindung des Gebietes in meridionaler Richtung keinen Vorschub leisten. Die Straßen, welche das Gebiet zu durchschneiden hatten, folgten vielmehr den Rändern des Hochlandes, die eine, die sogenannte Straße durchs Falzion (Val Sugana) dem Südwestrand, entlang dem Tal der Brenta, die Straße durchs Kadober aber (Pieve di Cadore) einem tiefen Einschnitt, der von Toblach bis Cadore, mitten durch das Dachsteinkalkgebiet der östlichen Dolomiten dem oberen Rienz- und dem Boitatal entlang zieht.

Da, wo sich die beiden Hauptstraßen Tirols, die obere (Reschenscheideck-) und die untere (Brenner-) Straße, am stärksten näherten, waren sie durch Querstraßen mit einander verbunden, nämlich im mittleren Inntal, zwischen Nassereit und Zirl, und entlang dem unterem Eisack, zwischen Brixen und Bozen. Außen diesen beiden kürzeren Querstraßen Tirols, die die Verbindung zwischen den beiden Hauptstraßen einerseits in Nordtirol, andererseits in Südtirol herzustellen hatten, gingen von letzterer nach Westen vier und nach Osten noch zwei längere Querstraßen aus, die einerseits nach der Schweiz nebst Süd-Schwaben und der Lombardei, andererseits nach den österreichischen Alpenländern hinüberleiteten. So zweigten von der oberen Straße nach Westen die Stilfserjoch-Straße, die Engadinlinie, die Arlbergstraße und die Tannheimer-Straße ab, nach Osten aber führte die Inntalstraße nach Süd-Bayern und die Drautallinie nach Kärnten hinab. Da die genannten Seitenstraßen nach Westen in nahezu gleichen Abständen von einander verlaufen, die nach Osten gerichteten Querstraßen sich als die Fortsetzungen der beiden Verbindungsstraßen darstellen, so weist auch das mittelalterliche Straßensystem Tirols trotz des weniger einfachen Baues der Tiroler Alpen eine im ganzen wenig gestörte Symmetrie auf.

#### b. Verlauf der einzelnen Straßen.

1. Die obere Straße oder die Reschenscheidecklinie. Die obere Straße Tirols beginnt bei Füssen, wo sich die über Schongau kommende Augsburgs Straße mit der von Ulm über Kempten und Nesselwang ziehenden

Illertallinie vereinigte, benutzt das Lechtal bis zu der aus einem alten Seeboden hervorgegangenen breiten Alluvialebene von Reutte (852 m), überschreitet aber dann, südöstliche Richtung einschlagend, in Krümmungen die in der Geschichte oft genannte Ehrenberger Klause (1100 m), die zum Teil in Partnachschiefer, zum Teil in Wettersteinkalk eingeschnitten ist. Hinter der Klause zieht die Straße in dem hochgelegenen reichlich mit Schutt bedeckten Hinterthorntale über Heiterwang (991 m) und Bichelbach bis zu dem oft von Lawinen heimgesuchten Lahn, einem Ort unweit der Loisachquelle, und senkt sich dann nach Lermoos (989 m) in das oberste Talbecken dieses Flusses, das wohl heute reichlich mit Schutt gefüllt ist, dessen Moorgründe aber auf die frühere Wasserbedeckung des auffallend großen Kessels deutlich genug hindeuten. Nach Umgehung des Lermooser Moorbeckens lenkt die Straße mit scharfer Umbiegung nach Südwesten in die Fernpaß-Depression, die einem präglazialen Einsturz der nordöstlich streichenden triadischen Schichten der Lechtaler Alpen ihre Entstehung verdankt. In mäßiger Steigung erreicht die Straße, die zwischen drei in mächtigen Moränenschutt eingesenkten Seen, dem Weißen-, Mitter- und Blindsee, zuletzt in großem Bogen emporsteigt, die 1203 m hohe Paßhöhe „auf dem Fern“. Von der Paßhöhe führt die alte Straße, die von 1541 bis 1547 von dem Ehrenberger Pfleger Jakob von Thun mit einem Kostenaufwand von 18765 fl. 42 kr. erbaut worden war, in direkt südlicher Richtung an dem Fernsteinsee vorüber nach Nasse-reit, das in einer sumpfigen Talebene liegt, mit der das breite von Imst heraufziehende Gurgltal, aller Wahrscheinlichkeit nach eine alte, vom Inn benutzte Mulde, im Nordosten endigt.<sup>1)</sup>

Bei Imst tritt die Straße in das Inntal, das auf der Strecke Imst-Landeck ziemlich einförmig ist; denn nördlich wie südlich des Flusses erheben sich dunkel bewaldete Kalkberge, aus Hauptdolomit bestehend, die an das Nordufer des Flusses mit abgerundeten, von wilden Schluchten (Larsenbach bei Mils, Madriolbach bei Zams) durchfurchten Abhängen herantreten, demnach für die Anlage einer Straße genügend Raum freilassen, auf der Südseite dagegen mit steil aufgerichteten Schichten unmittelbar zum Strom abfallen.

Bei Zams streichen die Triasbildungen der Südseite aus und setzen jenseits des Inn bei Parzin wieder fort. An dieser Stelle setzt auch die bis dahin am Nordufer des Flusses verlaufende Straße nach dem Südufer über und tritt damit in die nordwestlich gerichtete Querfurche des Inn ein, in welcher er zwischen Landeck und Prutz die Gneisphyllite und Glimmerschiefer des Silvrettastockes und seiner transänanischen Fortsetzung, des Venet-berges, durchbricht. In dem engen, von dichtbewaldeten Bergwänden eingeschlossenen Durchbruchstal steigt die Straße bis zum Alten Zoll unterhalb Fließ stark bergan, vom Alten Zoll (916 m) bis zur Pontlatzbrücke (860 m), über welche die Straße wiederum zum linken Ufer hinüberführt, ebenso scharf bergab zu der an der Mündung des Kaunsertales gelegenen Talweitung der Tullenau, in welcher Prutz liegt. Das Tal, das von Prutz bis Nauders

1) Blaas. Geologischer Führer durch Tirol. S. 448.

ausschließlich in Bündner Schiefern liegt, nimmt nun einen ganz andern Charakter an: an Stelle der bisherigen Talenge tritt eine breite Talsohle, welche allenthalben von verderblichen, durch die leicht verwitterbaren Bündner Schiefer erzeugten Muren erfüllt ist. Die zuerst rechts des Inn, von Tösens an links des Stromes hinziehende Straße setzt oberhalb Pfunds mittels der Kajetansbrücke wieder auf die rechte Stromseite über und steigt nun an Felswänden mannigfaltiger Schiefer und Kalke zum Finstermünzpaß empor. Oberhalb Hochfinstermünz, beim Fort Nauders, verläßt der Weg den wilden Inn-Einriß und tritt in das alte, breite Quertal, durch das die Tiroler Zentralalpen von den krystallinischen Massen der Graubündner Alpen in genau meridionaler Richtung geschieden werden. Von Nauders bis Mals führt demnach die obere Straße ausschließlich durch querstreichende krystallinische Schiefer, über denen auf der Westseite, am schweizerischen Grenzkamme, Triaskalke und Hauptdolomit liegen. Bezeichnend für den landschaftlichen Charakter der sog. Malser Heide oder des Reschenscheideck-Paßüberganges sind die auffallend gerundeten Formen der Berge, die Gletscherschliffe und der Moränenschutt. Durch solche Schuttmassen ist auch das auf der breiten sumpfigen Hochflucht einst zusammenhängende Seebecken in die bekannten drei Seen, Reschen-, Mitter- und Haidersee, zerlegt worden. Südlich des Haidersees windet sich die Straße über den mächtigen Schuttkegel von Planail nach Mals herab.

Von Mals an beginnen an den Gehängen zu beiden Seiten wieder stark verwitternde Schiefergesteine die Oberhand zu gewinnen, was das Herabgehen zahlreicher Muren in das Vintschgau und die trostlose Kahlheit dieses von der Natur sonst so begünstigten Landstriches zur Folge hat. Die aus den kleinen Seitentälern hervorbrechenden mächtigen Schuttkegel haben das Wasser seiner Zeit gestaut und Seebildungen sowie den stufenförmigen Aufbau des oberen Etschtals hervorgerufen. Die alten Seen sind zum größten Teil ausgetrocknet oder zu Sümpfen zusammengeschrunpft; die Talstufen mit je einem schwachgeneigten Talboden und einem steilen Abfall haben sich dagegen erhalten, da die Etsch erst nach und nach in mühevoller Arbeit die Schuttkegel zu durchschneiden vermochte. Es sind im oberen Etschtal vier solcher Talstufen: a) die Hochfläche der Seen, von Reschen bis zum Schuttkegel von Planail; b) die Glurnser Talstufe, vom Planail bis zum Kortscher Schuttkegel an der Mündung des Trafoierbaches; c) die Schländersche Talstufe, vom Kortscher bis zum Tarscher Schuttkegel; d) die Naturner Talstufe, vom Tarscher bis zum Partschinser und Plarser Schuttkegel. Beim letztgenannten Kegel, unmittelbar oberhalb Meran, zeigt die Etsch zum letzten Mal Wildwassercharakter; denn an diesem Punkt, wo sie nach Süden umbiegt, betritt sie ein breites, sanft geneigtes Tal, das schon ganz den Charakter der unterhalb Bozen beginnenden Furche trägt. In diesem durch seine tiefe Lage und seine südliche Vegetation ausgezeichneten Längstale verlief die obere Straße bis Terlan auf dem linken Flußufer; bei Terlan aber überschritt sie die Etsch und ging auf der rechten Flußseite über Sigmundskron nach Neumarkt, wo sie wiederum das linke Flußufer gewann und nun bis Trient verfolgte. Bei der letztgenannten Stadt verließ die



Straße, wenigstens im späteren Mittelalter, die Etschlinie und bog über den niedrigen Sattel von Pergine (Trient 195 m, Pergine 480 m) in das Val Sugana oder obere Brentatal. Der erste Teil des Val Sugana, von Pergine bis Primolano, dem tirolisch-venezianischen Grenzort an der Sugana-Eisenbahn, bietet, nachdem die Steigung bis Pergine überwunden ist, für Fuhrwerke absolut keine Schwierigkeiten, da auf dieser Strecke das Tal breit und das Gefälle gering ist. Dagegen zieht von Primolano an, wo der als Canal di Brenta bekannte Engpaß des Val Sugana beginnt, die Straße hart an der Brenta entlang und verbleibt in stets enger, wilder Felslandschaft bis Solagna, wo der Fluß in die üppige Ebene von Bassano tritt.

2. Die untere oder Brenner-Straße. Während man unter der Brennerstraße heutzutage die Straßenlinie versteht, die mit der Brennerbahn parallel läuft, also die Straße durch das untere Inntal bis Innsbruck, das Sill- und Eisacktal und das Etschtal von Bozen abwärts bis Verona, hat die mittelalterliche Brennerstraße in ihren Endstrecken andere Richtungen eingehalten; namentlich bewegte sich der Hauptverkehrsstrom jener Zeit nicht im unteren Inntal und unteren Eisack- und mittleren Etschtal, sondern im Norden über den Seefelder Paß und im Süden durch das Rienz- und Boitatal, auf der sog. Ampezzaner Straße. Diese Abweichungen von der heutigen Verkehrslinie über den Brenner erklärt sich einerseits aus der überwiegenden kommerziellen Bedeutung Augsburgs zu jener Zeit, andererseits aus dem Umstand, daß für Venedig die kürzeste und bequemste Route zum Brenner die Straße über den Peutelsteinerpaß war.

Als den äußersten Punkt der unteren Straße im Norden kann man wohl Schongau am Lech bezeichnen; denn von diesem Ort an begann der Weg die Ebene zu verlassen und in die Molassehügel zwischen Lech und Amper einzutreten. Letztgenannten Fluß begleitete die Straße, nachdem sie ihn oberhalb des Klosters Rothenbuch bei dem tiefen Einschnitt von Echelsbach überschritten hatte, bis in die Nähe Ettals und zog sich dann von diesem i. J. 1332 von dem Kaiser Ludwig dem Bayer gegründeten Kloster sehr steil über den Kienberg nach Oberau in das Loisachtal hinab. Von Oberau bis Partenkirchen dem Loisachtal folgend, wandte sich die Straße in scharfem rechtem Winkel nach Mittenwald an der Isar, begleitete diesen Fluß die kurze Strecke bis Scharnitz und erstieg nun von da in bequemem Anstieg den 1176 m hohen Paß von Seefeld, von welchem es in ebenso bequemem Abstieg nach Zirl am Inn herabging. Von Innsbruck bis Franzensfeste verlief die Brennerstraße wie die jetzige Brennerbahn in dem Wipp-, Sill- und oberen Eisack-Tal; bei Franzensfeste aber teilte sich die mittelalterliche Brennerstraße in zwei Linien. Die von den Römern schon zu Beginn des 3. Jahrhunderts angelegte Heerstraße folgte dem Lauf der Eisack über Brixen und Klausen bis Waidbruck, erstieg aber von diesem Ort aus behufs Umgehung der schauerlichen Engen des unteren Eisacktales das sog. Rittenplateau, das sie erst kurz vor Bozen, bei Rentsch, wieder verließ.<sup>1)</sup> Von

1) Statt bei Rentsch konnte man auch bei Steg unweit Blumau in das Eisacktal hinabsteigen; doch scheint nur der direkt nach Bozen herabführende Weg als



Bozen an verlief dann die Brennerstraße bis zur Poebene durchaus im Etschtal, wenn nicht von Trient aus zur raschen Gewinnung der Küste des adriatischen Meeres die Seitenstraße durch das Val Sugana eingeschlagen wurde. Die zweite an den Brenner führende Straße, die von Franzensfeste von der Etschtalstraße nach Osten abzog, war die Rienz-Boita-Linie oder die Ampezzaner Straße, die im späteren Mittelalter sowohl die Etschtal- wie die Val Sugana-Straße an Verkehrshöhe weit übertroffen hat. Diese heute noch als Strada d'Allemagna bezeichnete wichtige Verkehrslinie ging im Rienztal bis Landro oder Höhlenstein, überschritt die östlichen Dolomiten am Peutelsteiner Paß (1544 m) und führte im Tal der Boita über Cortina oder Heiden und S. Martino nach Pieve di Cadore (deutsch Kadober) an der Piave, sodann diesen Fluß entlang bis Capo di Ponte, von da links abbiegend über den Lago di Croce, Serravalle und Treviso nach Venedig. Außer der engen Schlucht der unteren Boita zwischen Venas und Cadore, die wegen ihrer Umpassierbarkeit auf der linken Flußseite in großem Bogen umgangen werden mußte, bot diese Straße durch das „Katober“, wie sie die Deutschen nannten, keine sonderlichen Schwierigkeiten und wurde deshalb von der deutschen wie venetianischen Handelswelt mit ganz besonderer Vorliebe benutzt. Doch ist der Verkehr erst im 13. Jahrhundert, als Venedig seine Vorherrschaft an der Adria begründet und bald darnach seinen Machtbereich auf dem Festland bis in das Gebiet der oberen Piave ausgedehnt hatte, in Schwung gekommen.

3. Die nördlichen Fortsetzungen der oberen und der unteren Straße Tirols. a) Die Tannheimer Straße. Die Tannheimer Straße, die kürzeste Verbindung zwischen dem Bodensee und dem oberen Lech herstellend, ging von Weißenbach am Lech (909 m) über den Gachtpaß in das Tannheimertal bis Schattwald (1072 m). Von Schattwald wendet sich die Straße über das Vorderjoch (1149 m) nach Hindelang im Ostrachtal (841 m) und von da über Immenstadt an der Iller, Oberstaufen und Weiler nach Lindau. Diese Straße war für einen direkten Verkehr der Bodenseestädte mit Venedig jedenfalls so lange von großer Bedeutung, als die Arlberglinie für den Verkehr nicht völlig gangbar war.<sup>1)</sup> Da der Bau einer guten Fahrstraße über den Arlberg erst im ersten Drittel des 18. Jahrhunderts erfolgte, so hat die Tannheimer Straße bis zu dieser Zeit als nordwestliche Fortsetzung der oberen Straße nicht geringe Bedeutung gehabt.

b) Die Kemptner oder Illertal-Straße. Eine viel größere Bedeutung als der Tannheimer Straße kam der andern nordwestlichen Fortsetzung, der nach Ulm hinleitenden Illertal-Straße, zu. Die Kemptner Straße ging von Vils in genau nordwestlicher Richtung über Nesselwang nach Kempten an der Iller. Von Kempten an zog die Straße über Memmingen nach Ulm und setzte sich von diesem wichtigen Donauhandelsplatz durch

mittelalterliche Heerstraße gedient zu haben. Vergl. O. Wanka v. Rodlow. Die Brennerstraße. S. 126. Anm. 8.

1) Vergl. über den Umbau der Gachtpaßstraße durch den Fernsteiner Pfleger Jak. von Thun von 1537 bis 1540 Biedermanns Verkehrsgeschichte des Arlbergs. Zeitsch. d. D. Ö. A. V. XV. 409.

das mittlere Schwaben über Eßlingen, Cannstadt und Bruchsal nach Speyer zum Mittelrhein fort. Da diese Straße auch von den Pilgern, die von West-Deutschland nach Venedig zogen, benutzt wurde, war sie eine der bestfrequentierten unter den Zuleitungswegen zu den Ostalpenstraßen.

c) Die Weilheimer Straße. Von Oberau im Loissachtal, wo die Seefeld-Schongauer Straße zum Graswangtal nach Westen abbog, zweigte eine Straße nach Norden ab, die über Murnau nach Weilheim führte, hier sich aber in zwei Linien in die Ammer- und Wurmseestraße spaltete, von denen die erstere über Inning und Mering nach Augsburg, die zweite über Starnberg nach München führte. Die Ammerseestraße, die in der späteren Periode des Mittelalters selten erwähnt wird, scheint nach den Zeugenaussagen von Weilheimern aus dem 15. Jahrhundert im frühen Mittelalter sogar die Haupt-Reichsstraße von Augsburg nach Nord-Tirol gewesen zu sein, wie uns denn auch von zwei Römerzügen, dem Heinrichs II. i. J. 1021 und dem Friedrichs II. i. J. 1237, die Benutzung dieser Route bezeugt wird.<sup>1)</sup>

d) Die andere Straße, welche von der unteren Straße Tirols nach Norden abzweigte, war die Walchensee- oder Kesselbergstraße. Sie ging von Mittenwald bis Urfeld am Walchensee, von diesem See über den Kesselberg an den Kochensee hinab und dann im Loissach- und Isartal nach München. Vor dem i. J. 1492 vollendeten Bau der Kesselbergstraße ging die von München nach Mittenwald führende Straße im Isartal über Tölz und Fall ins Gebirge und begleitete so die Floßfahrten, die von Mittenwald die Isar ebenso abwärts gingen wie auf dem Lech von Füssen nach Augsburg. (Schluß folgt.)

## Das österreichisch-ungarische Okkupationsgebiet und sein Küstenland.

### Eine geographische Skizze.

Von Dr. Otto Schlüter in Berlin.

### III. Das Klima.

Wie die Abstufung von Nord nach Süd, der Gegensatz von Meer und Land und des letzteren Gestalt in ihren Besonderheiten und vielfachen Durchkreuzungen dem Klima des illyrischen Berglandes sein Gepräge geben, sei hier nur kurz angedeutet.

Den Grad der mittleren Jahrestemperatur — für die erste klimatische Orientierung die wichtigste Tatsache — und sein Ansteigen nach Süden veranschaulichen folgende drei Zahlenreihen, von denen die erste Küstenstationen, die zweite küstennahe Orte in geringer Seehöhe und die dritte Orte des Innern umfaßt.<sup>2)</sup>

1) O. Wanka v. Rodlow. Die Brennerstraße. S. 129, Anm. 144 und 145.

2) Die wirklichen Werte sind unter Anrechnung von 0,5° C. für je 100 m Seehöhe auf das Meeresniveau reduziert und die so gewonnenen Werte in Klammern beigelegt. Erst sie lassen naturgemäß das Ansteigen der Temperaturen nach Süden erkennen.