

über Preboj bis Banja, von wo die Fortsetzung nur als Reitweg über Novi-Varosch, Sjenitza, Novipasar und Mitrovitz an die Südgränze Bosniens, und weiter in's Innere der Türkei, nach Salonik und Constantinopel geht.

Alle andern, hier nicht erwähnten Wege in Bosnien und in der Herzëgovina, welche auf Landkarten und in Reisewerken angegeben sind, gehören nicht in die Kategorie der gebahnten Straßen, sondern sind entweder bloße Naturwege, Saumpfade, oder nach alt-türkischer Manier gepflasterte Wege, welche letztere zu Wagen gar nicht, und zu Pferde nur schwer passiert werden können.

Außer der obenerwähnten Constantinopler Postroute, und jener von Serajevo nach Mostar können als frequentere Reitwege noch angeführt werden: Der von Serajevo, respective von Klok, über Olovo und Kladnjin nach Tusla und von dort über Ober-Tusla nach Swornik, der von Banjaluka über Pernjavor nach Teschain und nach Dervent, der von Banjaluka über Skender-Vakuf und Ugar nach Travnik, der von Skoplje über Gorni-Scoplje (Vakuf) nach Rama oder Prozor und weiter an die Narenta nach Konjitzta, der von Trebinje nach Lubinje und Stolatz, von Niksitsch über Gatzko (Metochia) nach Stolatz und nach Nevesinj, von Nevesinj über Ullok nach Fotscha und Goraschda, von da einerseits über Tschainitza, Plevlje (türk. Taschlidtscha) und Prie-polje nach Sjenitza, andererseits über Pratscha nach Serajevo; dann an den Gränzen der von Bihatsch über Ostroschatz nach Sasin und von dort an die österreichischen Gränzstationen Kamen und Maljevatz, von Krupa nach Busim, nach Ottoka und Novi, von Bihatsch nach Kulen Vakuf, von Petrovatz über Dervaz nach Grab, von Livno nach Arxano, von Mostar über Schiroki Brieg nach Vinjami, die 3 letzteren im Anschluss an die dalmatinischen Straßen.

Endlich wäre zu erwähnen, dass die große dalmatinische Küstenstraße bei Kleck und Sutorina das türkische Gebiet durchschneidet.

Die Terrassenbildung des Görzer Landes.

Von Carl Freiherrn v. Czoernig, k. k. wirkl. geheimen Rathe.*)

Die orographischen, hydrographischen und geologischen Verhältnisse des Landes bedingen seine Oberfläche-Gestaltung, seine Tectonik, die sich in der allmählichen Abstufung desselben von dem Hochgebirge im Norden zur Meeresküste im Süden zu erkennen gibt. Die Terrassenbildung spricht sich kaum in einem anderen Theile des großen Alpengebietes so deutlich aus und zeigt in der Manigfaltigkeit ihrer Erscheinungen solche Gegensätze, wie in diesem Lande von verhältnismäßig beschränkter Ausdehnung. Es

*) Aus dem demnächst bei Braumüller erscheinenden Werke: Görzt Oesterreich's Nizza, nebst einer Darstellung des Landes Görz und Gradisca.)

unterscheiden sich die Terrassen des Hochgebirges, des Mittelgebirges, des Hügellandes, der Ebene und des eigentlichen Karstplateau's.

Die Hochgebirgsterrasse nimmt den nördlichen Theil des Landes ein und ist im Westen, im Norden und im Osten durch den hohen Gebirgskamm der julischen Alpen, im Süden aber durch eine tiefe Einsenkung begränzt, welche sich vom Natisone an der Westgränze durch eine nahezu horizontale Spalte östlich nach Caporetto, von da jenseits des Isonzo an den Abhängen des Krngebirges südlich gegen Tolmein, endlich von dort über Podmeuz, Grahova im Bačathale bis Podberda östlich an die Landesgränze gegen Krain hinzieht. Die julischen Alpen erreichen in diesem Gebiete ihren höchsten Punkt, den Terglou (9036), welcher sich im nordöstlichen Winkel desselben erhebt und der einzige Berg der julischen Alpen ist, welcher an seinem Nordabhänge einen Gletscher (doch von beschränkter Ausdehnung) aufzuweisen hat. Das Gebiet ist ganz mit Gebirgen bedeckt, in welche sich die Flüsse und Bäche (mit Ausnahme des Thalkessels von Flitsch) tief einschneiden und eine mit Geröll ausgefüllte unbewohnte Thalsohle bilden.

Es erheben sich über das gesammte Bergland drei große Gebirgsmassen, der Hochkamm des Gebirges vom Manhart bis zum Terglou im Norden, das Flitscher Gebirge von Rambona zum M. Canin im Westen und das Krngebirge mit seinem westlichen Ausläufer, dem Pirhaugebirge und seinem östlichen, dem Vochugebirge im Süden. Diese Terrasse hat nur zwei Ausgänge, die Einsenkung des Predilpasses zwischen dem Flitscher Gebirge und dem Manhart im Norden und die Stromenge des Isonzo bei Caporetto im Süden. Es ist eine der rauhesten und unwirthlichsten Landstrecken des gesammten Alpengebirges; seine Spitzen, Kämme und Schluchten sind fast das ganze Jahr hindurch mit Schnee bedeckt, die Abhänge aus nackten und starren Kalkfelsen bestehend, entbehren fast ganz der Wälder und bieten nur hier und da mehr oder weniger saftige Weiden; die engen Thäler bedecken sich mit Geröll und Geschieben, welche von den steilen Wänden herabkollern.

Das Flitscher Gebirge insbesondere zeigt sich als ein furchtbar wüstes Gebirge, das seines Gleichen kaum irgendwo in der Alpenkette haben dürfte. Nahe am Kamm liegt das Hochalpenplateau des Wratniberges, welches mit einer steilen, beinahe senkrechten, 5000 Fuß hohen Wand abstürzt. Auf diesem Hochplateau treten dem Wanderer furchtbare Schlünde, klaffende Klüfte entgegen, deren Tiefe vom Auge ungemessen nur durch das lange Rollen hineingeworfener Steine beurtheilt werden kann. Ebenso gestaltet sind die Trichter, die oft nur mit einer sehr dünnen Schneekruste, einer trügerischen Brücke, überdeckt sind, die von darauf geworfenen Steinen durchbrochen, diese in die Tiefe rollend fallen lässt. Keine Vegetation erfrent das Auge, traurig und öde ist die von horizontalen Platten und tiefen Einsenkungen gebildete Oberfläche. *)

*) Stur, das Isonzothal von Flitsch abwärts bis Görz, im Jahrbuche der geologischen Reichsanstalt, IX. Jahrg 1858, S. 324—366

Alle atmosphärischen Niederschläge verlieren sich in den Klüften dieses Gebirges und am Fuße desselben entspringen zahlreiche Quellen: Das Klima ist den größten Theil des Jahres hindurch rau und kalt, an Ackerboden und Wiesen fehlt es fast gänzlich, die dünn gesäete Bevölkerung, in kleinen Ortschaften an den Abhängen wohnend, beschäftigt sich mit Viehzucht und dem Fuhrwerke auf der Commercialstraße; ihre Nahrung besteht aus Milch und Käse, gleichwie bei den Bewohnern im schottischen Hochlande. Das Niveau dieser Terrasse senkt sich von 1436' (Flitsch) bis 755' (Caporetto); der Boden besteht fast durchaus aus (rhätischem) Dachsteinkalk.

Weit mehr von der Natur begünstigt, ist die Terrasse des Mittelgebirges. Es beginnt im Westen am Natisone und wird westlich durch den langgestreckten Höhenzug des M. Matajur begränzt, welcher bis Woltlach südöstlich, dann bis Plava südlich, endlich bis zum M. S. Valentino oberhalb Görz südöstlich läuft. Jenseits des Isonzo zieht seine Gränze in der gleichen südöstlichen Richtung über den M. Santo und längs des Steilrandes des Tarnovaner Waldes im Norden des Wippacher Thales bis an die Landesgränze fort, welche auch im Osten diese Terrasse, soweit sie zum Görzer Gebiete gehörig, abschließt. Im Norden fällt die Begränzung mit der Südgränze der Hochgebirgsterrasse zusammen.

Die Mittelgebirgsterrasse ist daher sowol im Süden wie im Norden von einer Tiefenlinie abgeschlossen. Auch diese Terrasse ist fast ganz von Gebirgen und Gebirgs-Plateaux eingenommen; doch sind die Gebirge niedriger, weniger steil, ihre Abhänge bedecken dunkle Wälder und saftige Triften, Wiesen ziehen sich die Anhöhe hinan, und die theilweise breiteren Thäler, insbesondere das Hauptthal des Isonzo, gewähren der Sonne Zutritt und der Cultur ein geräumiges Feld. Den Hochpunct bildet der im Nordwesten sich erhebende M. Matajur (5186'), dessen Abhänge den westlich vom Isonzo gelegenen Theil der Terrasse ausfüllen. Im Osten dehnt sich das freundliche Bergland von Kirchheim aus, die Mitte der Terrasse aber wird von den 3000' hohen Plateaux des Lascek-Gebirges und des Tarnovaner Waldes eingenommen. In der Richtung der Thäler bietet sich eine eigenthümliche (auch für die Hochgebirgsterrasse geltende) Wahrnehmung dar. Sonst pflegen die Querthäler als Spalthäler sehr enge zu sein, und sie sind oft von senkrechten Felswänden eingeschlossen, während die Längenthäler einen breiten Thalboden zeigen (an den sich sanfte Gehänge anschließen) und einen stufenartigen Uebergang bilden in die entfernter stehenden schroffen Felsgehänge des Gebirges. Hier ist das Verhältnis beinahe umgekehrt, indem hier gerade die Querthäler es sind, die eine größere oft beckenförmige Erweiterung zeigen, während die Längenthäler außerordentlich eingengt erscheinen.

Dies gilt insbesondere von dem bedeutendsten Längenthale dieses Gebietes, dem die Hochgebirgs- von der Mittelgebirgsterrasse scheidenden Bačathale, in welchem die gedrückte Lage der Ortschaften, der Mangel einer breiteren Thalsole, die soweit sie reicht, gewöhnlich häufigen Ueberschwemmungen ausgesetzt ist, bemerklich wird. Durch diese Umstände ist der Mensch gezwungen, seine Wohnung schwalbennestartig auf das Gehänge anzukleben, wie dies namentlich der an einem Felsen aufgebaute Ort Bazha

(Bača) an der Vereinigung des Idria- und Bačathales zeigt. Das Plateau von Tarnova umfasst das größte Waldgebiet des Landes (mit Nadelholzwaldung); doch dort sowie insbesondere auf dem Plateau des Lascek haben sich zahlreiche Ortschaften angesiedelt, die jedoch vielen Entbehrungen ausgesetzt sind; insbesondere ist ihren Bewohnern nie der Genuss eines erfrischenden Quellwassers gestattet, welches durch das häufig mit Würmern angefüllte Cisternenwasser ersetzt werden muß.*) Auch hier wie in der Hochgebirgsterrasse tritt das in den Spalten sich verlierende atmosphärische Wasser am Fuß der steil abfallenden Wände des Plateau's in stark fließenden Quellen zu Tage. Diese Terrasse ist dichter bewohnt als die Hochgebirgsterrasse und ihre Bewohner erfreuen sich größtentheils eines mehr behäbigen, von der Natur begünstigten Lebens.

Die üppigen Wiesen und saftigen Weiden im höheren Theile fördern die Viehzucht, der Boden gestattet den Anbau und in den freundlichen Thälgebirgen von Tolmein und Woltschach sowie von Canale erscheinen die ersten Abzeichen einer südlichen Cultur in den ausgedehnten Maisfeldern, der emporrankenden Weinrebe, und selbst die Seidenzucht erstreckt sich bis dahin, was die Maulbeerpflanzungen darthun. Tolmein mit seiner erfrischenden Gebirgsluft und freundlichen Umgebung wird auch als Sommeraufenthalt von den Bewohnern der südlicheren Gegenden von Görz und Triest benützt. Das Niveau der Mittelgebirgsterrasse neigt sich von 755' (Caporetto) bis zu ungefähr 200' (Salcano bei Görz, am Fuße des Monte Santo); ihr Boden wird in der Mitte durch Jurakalk (der Hochplateaux), im Westen durch Kreidegebilde, im Osten durch triasische Gebilde und die Kohlenformation eingenommen.

An das Mittelgebirge angelehnt bildet die Terrasse des Hügellandes ein mehr oder weniger breites Band, welches sich von der italienischen Gränze im Nordwest bis an die Gränze von Krain im Südost quer durch das ganze Land zieht. Sie zweigt sich von dem Gebirgszuge, welcher von Woltschach bis zum M. S. Valentino streicht, unweit von Plava ab, bildet von da bis zur italienischen Landesgränze das Hügelland Coglio (deutsch „in den Ecken“ genannt), zieht von Cormons in sanftem Bogen bis Gradisca, wo sie den Karst erreicht und sodann zwischen dem Mittelgebirge und dem Karst fortlaufend die Umgebung von Görz und das Wippacher Thal einnimmt. Es ist dies der von der Natur sehr begünstigte, in seiner Entwicklung zwar noch theilweise zurückgebliebene, aber zu hohem Wohlstande und reicher Cultur berufene Landstrich des Görzer Gebietes. Hier tritt die volle Wirkung des südlichen von den nahen Gebirgen gemäßigten Klima's ein, die milde Seeluft erhält durch die südliche Ebene und das weite Isonzothal ungehinderten Zutritt und wird, vermengt mit der von den Hochplateaux herabströmenden reinen Gebirgsluft, der Cultur aller Producte des Landbaues besonders förderlich. In dem unteren Theile des Hügellandes gedeiht jede Körnerfrucht, insbesondere die landesübliche Frucht des Mais, es eignet sich ganz vorzüglich für den Bau der feine-

*) Stur. z. n. O.

ren Gemüse, der obere Theil ist die vorzugsweise Region für die Rebe und den Maulbeerbaum. Der Coglio ist berühmt durch seinen ausgedehnten Weinbau und das treffliche Obst, namentlich das edlere, welches ebenso wie die süße Traube, weithin versendet wird. Lorbeer- und Oelbaum dringen bis hierher vor. Die schlanke Cypresse erhebt ihr stolzes Haupt in den Gärten, ja selbst die Citronenbäume halten an geschützten Stellen im Freien aus, die Gemüsegärten aber bewahren ihre Vegetation das ganze Jahr hindurch. Die Höhen sind mit stattlichen Eichenwäldern, welchen sich Kastanienwälder anreihen, besetzt, die Niederung aber ist durchwegs der Cultur unterzogen. Zahlreiche Ortschaften umfassen eine namentlich am Südrand dicht gedrängte Bevölkerung. Das Niveau des Isonzothales ist bereits weniger geneigt, als im oberen Lande, es fällt von 200 Fuß (Salcano) und 123 Fuß (Görz)*) nur 72 Fuß (Sagrado bei Gradisca) ab. Der Boden besteht der Hauptmasse nach aus tertiärem Lande, meist den eocenen Sandsteinbildungen angehörig.**)

Die Terrasse der Ebene beginnt im Norden unterhalb Cormons bei Medea, zieht von dort in einem sanft geschwungenen nach Nordost ausbaldenden Bogen nach Gradisca, wo sie den Isonzo übersetzt, um östlich fortlaufend an dem Abhange des Karstes längs der Commercialstraße Monfalcone und das Meer zu erreichen; letzteres bildet ihre Gränze im Süden, und die italienische Landesgränze jene nach Westen.

Es ist ein reicher und äußerst fruchtbarer Landstrich, in welchem alle Erzeugnisse eines südlichen Clima's gedeihen, die Seidenzucht und der Weinbau reichen (leider in den letzten Jahren durch die Krankheiten des Seidenwurms und der Rebe ungemein beschränkten) Ertrag gewähren, und dessen Cultur durch einen fast zweitausendjährigen Anbau kaum eine Veränderung erlitten hat. Nur zwei Umstände führten theilweise eine solche ungünstig wirkende Veränderung herbei, nämlich das Vagiren der Flüsse und die Versumpfung der südwestlichen Küstenstrecke. Die beiden Flüsse dieses Gebietes, der Isonzo (in seinem unteren Laufe) und der Torre haben großentheils keine festen Ufer, überfluten bei Hochwasser die anstoßenden Gelände und bedecken dieselben, ihren Lauf häufig wechselnd, in weiten Strecken mit Sand und Gerölle. Das Gebiet von Aquileja, welches einst in

*) Dieses gilt insbesondere von dem Niveau des Isonzoflusses bei den Ortschaften Salcano und Görz; die Ortschaften selbst liegen 300 und beziehungsweise 270 Fuß über dem Meere.

**) Bräunlich gelbe und graue grobkörnige bröckelige Sandsteine von eigenthümlicher Haltbarkeit wechseln ab mit Mergel aller Farben. Der Sandstein (Tassello) besteht aus groben Quarzkörnern, die von einem ocherartigen oder thonigen Bindemittel locker zusammengehalten werden. Diese Bestandtheile verwittern leicht an der Oberfläche, wodurch sie in Staub zerfallend, zur Bildung des Lehms und des Quarzsandes beitragen, und auf diesem Boden gedeiht die Weinrebe im Coglio und auf den Weinhügeln entlang der Wippach so herrlich. Eine ähnliche Art von Zusammensetzung bildet der feste Sandstein, der zu Bauten und Mühlsteinen verwendet wird, indem das kalkhaltigere Cement dem Verwitterungsprocesse besser widersteht. S. Kraš an Beiträge zur Flora der Umgebung von Görz in der österr. botanischen Zeitschrift 13. Jahrgang, Wien 1863 Nr. 11.

üppiger Fruchtbarkeit prangte, versumpfte im Laufe der Zeiten bei dem geringen Gefälle der Wasserläufe durch Vernachlässigung der Fluss- und Damm-Versicherungen; und wenn dieser Uebelstand seit Maria Theresia auch vielfach beseitigt ist, so sind doch die Folgen davon sowol für den Anbau des Bodens als für die menschliche Gesundheit hier und da noch fühlbar. Die Tiefebene hat von Sagrado bis an das Meer das geringe Gefäll von 72 Fuß und besteht fast durchaus aus Alluvialboden.

Den Südosten des Landes nimmt die Terrasse des Karstplateaus ein. Es ist dies der westlichste Theil des ausgedehnten Karstlandes, welches sich auch über einen Theil von Krain, das Triester Gebiet und das nördliche Istrien erstreckt. Die Gränzen dieser Terrasse, so weit sie in das Görzer Gebiet reicht, bilden im Norden die Wippach von ihrem Eintritte in dieses Gebiet bis zur Einmündung in den Isonzo, hierauf in der kurzen Strecke von Rubbia bis Sagrado der letztere Fluss, sodann gegen Westen die Commercialstraße, jenseits welcher die Ebene beginnt, über Monfalcone bis an's Meer; hier reicht der Karst mit seinem steilen Abfalle bis an das Ufer, welches bis Nabresina zum Görzer Gebiete gehört.

Von Nabresina an ist es die Landesgränze, welche im weiten Bogen das Karstland durchschneidend bis an die Wippach den Görzer Antheil an dem Karstplateau begränzt.

Das Karstplateau gewährt den Anblick eines plötzlich zum Stillstande gelangten steinernen Meeres, in welchem die flachen, zu Höhenzügen ausgedehnten Kuppen die erstarrten Wellen, die Trichter und beckenförmigen Einsenkungen die Meeresschlünde darstellen. Anstehende Felsmassen wechseln mit einer zahllosen Menge von kleinen, scharfkantigen, durch Verwitterung gebildeten Steinrümern, zwischen denen nur hier und da ein verkrüppeltes Gesträuch sich durchdrängt, während in den gegen den rauhen Ostwin geschützten Vertiefungen der menschliche Fleiß kleine Oasen von Ackerboden künstlich angelegt hat. Und doch war einst der ganze Karst von dichten Eichenwäldern beschattet, wie noch gegenwärtig der schöne Eichenhain im umfriedeten Gestüthofe von Lipizza bei Triest darthut; allein die unverständige Abholzung in früherer Zeit ließ bei dem Herrschen der heftigen Borawinde keine neue Vegetation aufkommen. Das Karstplateau steigt in seiner Richtung von Norwest gegen Südost allmählich an und bildet eine geneigte Fläche von 800—1500 Fuß Höhe; es ist trotz seiner Unfruchtbarkeit und seines gänzlichen Wassermangels von zahlreichen Ortschaften bedeckt, unter welchen die Station Nabresina, der Knotenpunct der südlichen Staatsbahn in der Richtung gegen Wien, Triest und Italien, sich als die großartigste Ansiedlung hervorhebt.

Der Karstboden gehört der Kreideformation und zwar in der Mitte der unteren Kreide (Comien-Schichten), nördlich und südlich der oberen Kreide (Radioliten- und Hippuritenkalk) an.