

## Orographische Übersicht.

Österreich-Ungarn ist vorwiegend ein Gebirgsland und nur zum kleineren Theile Tiefland; jenem fallen ungefähr drei Viertel, diesem ein Viertel seines Flächeninhalts zu. Das Tiefland breitet sich hauptsächlich in den mittleren Theilen des Reiches, das heißt im Strombecken der Donau, in geringerem Umfange aber auch im Norden und Nordosten aus.

Das Gebirgsland gehört vier großen Gebirgssystemen an, von denen je zwei auf der nördlichen und auf der südlichen Seite der Donau liegen und von ihr geschieden werden.

Südlich lagern die Alpen und die hierher gehörigen Abschnitte des Gebirgslandes der Balkanhalbinsel, nördlich die in Böhmen, Mähren und Schlesien liegenden Theile des deutschen Mittelgebirges und die Karpathen.

Zum Tieflande zählen die beiden österreichischen, die beiden ungarischen und die beiden galizischen Tiefebene, die letzteren an der Weichsel und am Dniester.

### I. Das Gebirgsland.

#### a. Die Alpen.

**I. Allgemeines.** Die Alpen bilden in ihrer Gesamtheit den Kern des europäischen Continentes. Sie sind an Höhe und Masse das bedeutendste, in ihrer äußeren Gliederung wie auch in ihrem inneren Baue das verwickeltste und in jeder anderen physischen, ethnographischen, culturhistorischen und politischen Beziehung wichtigste Bodenelement des Welttheils. Um sie lagern sich, wie ihre Trabanten, der Apennin, der Jura, das französische und das deutsche Mittelgebirge, die Karpathen und die westlichen Theile des Balkansystems im Kreise herum, und es ist nur einem Übereinkommen oder einem alten Gebrauche zuzuschreiben, daß nicht einige dieser Gebirge als Theile der Alpen angesehen werden.

Die Grenzen des Alpenlandes werden durch den Rhone bis zum Genfer See, durch die Nar, durch den Rhein bis zum Bodensee, durch die Donau bis Belgrad, durch die Save und Kulpa, durch das Adria-Meer, durch den Po und die Scrivia und von Genua westlich durch das Mittelmeer bezeichnet. Dieser große Umkreis schließt einen Flächenraum von mehr als 330.000 Quadratkilometer (6.000 geographische Quadratmeilen) ein,

von denen jedoch bloß etwa 247.800 Quadratkilometer (4.500 geographische Quadratmeilen) von Gebirgen bedeckt sind. Alles übrige Land (82.200 Quadratkilometer oder 1.500 geographische Quadratmeilen) steht nur zunächst durch die von den Alpen abfließenden Gewässer unter dem mittelbaren Einflusse der Alpen.

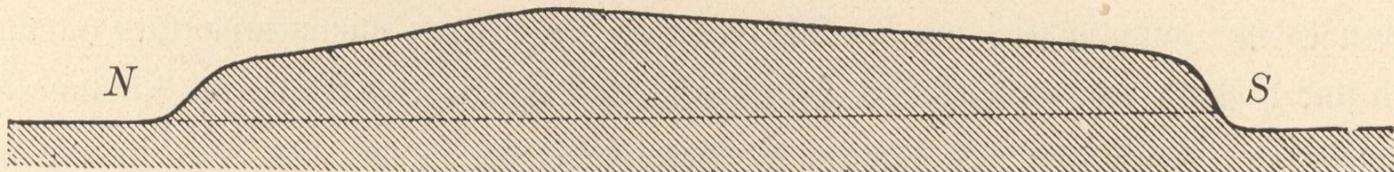
Man läßt jetzt die Alpen an dem Passo Giovi, oberhalb Genua, beginnen. Sie stehen hier mit dem Apennin, der ihre östliche Fortsetzung bildet, in unmittelbarem Zusammenhange, fallen steil gegen das Mittelmeer ab und werden bis zum Col di Tenda, wohin man früher den Anfang der Alpen verlegte, die ligurischen Alpen genannt. An diesem Pässe gegen Norden abbiegend und Frankreich von Italien trennend, erreicht die Alpenkette bald darauf im Montblanc ihren culminirenden Höhepunkt, 4.811 Meter, während sie sich weiter am großen St. Bernhard mit einer scharfen Wendung abermals, und zwar diesmal in der Richtung gegen Ostnordost abkrümmt. Die Strecke vom Col di Tenda bis zum großen St. Bernhard wurde bisher mit dem Namen der Westalpen belegt, in welchen Begriff man nunmehr auch die ligurischen Alpen einschließen muß. Von dem letztgenannten Pässe angefangen bleibt das Alignment der alpinen Hauptmasse nach Osten hin unverändert dasselbe, so daß ihre Längsaxe durch eine vom Montblanc bis zum Südende des Neusiedler Sees gezogene gerade Linie genau repräsentirt werden kann. Die Alpenkette wird nun allmählig breiter, nimmt dabei ebenso allmählig an Höhe ab, verliert am Wechsel südlich von Wiener-Neustadt ihre Alpennatur gänzlich, setzt jedoch in einem niedrigen Ausläufer immer in derselben Richtung bis zum Donaufnie bei Waizen fort. Diese über 750 Kilometer lange Gebirgsregion konnte jedoch nicht ohne Untertheilung bleiben, und man ist deßhalb übereingekommen, sie in die Mittel- und in die Ostalpen einzutheilen und eine in der Nähe der österreichischen Grenze vom Bodensee über den Arlberg, durch das Querthal von Nauders und längs der Etsch bis Verona hinlaufende Linie als Grenze zwischen beiden anzunehmen.

Die Länge des Alpengürtels vom Passo Giovi bis zum Wechsel beträgt in runder Zahl 1.260 (170) und mit Einschluß des Stückes bis zur Donau bei Waizen 1.484 Kilometer (200 geographische Meilen). Was seine Breite anbelangt, so ist diese „nach einem Constructionsgesetze hoher Gebirgsketten“ dort am geringsten, wo das Gebirge am höchsten ist. Sie mißt am Montblanc 148 Kilometer (20), im Meridian von Innsbruck 222 Kilometer (30), in jenem von Salzburg 260 Kilometer (35) und zwischen Wien und Triest 334 Kilometer (45 geographische Meilen).

Um vorläufig den gewaltigen Aufzug der Alpen auszudrücken, sei erwähnt, daß 7 ihrer Gipfelpunkte die absolute Höhe von 4.548 Meter (14.000 Wiener Fuß), 24 die Höhe von 4.223 Meter (13.000), 56 die Höhe von 3.900 Meter (12.000), 115 die Höhe von 3.572 Meter (11.000) und bei 2.000 die mittlere Höhe der Schneegrenze,

das sind 2.728 Meter (8.630) überragen. Der höchste Berg in allen außeralpinen Theilen Europas ist der vielbewunderte Cumbre de Mulahacen bei Granada im südlichen Spanien, der gleichwohl die Höhe von 3.554 Meter nicht übersteigt.

Wie aber sieht es mit der äußeren Gestalt der Alpen aus und welchen Eindruck machen sie auf den sinnigen Beschauer? — Betrachtet man sich die Alpenkette etwa von München oder Augsburg, von Mailand oder Venedig, so wird man ferne, im Dufte des Horizontes schwimmend, einen hohen Bergwall erblicken, der in der Länge von 100 bis 120 Graden den Gesichtskreis einschließt und dessen zackige Schneebekrönung seine große Höhe beiläufig erkennen läßt. Weit großartiger und lehrreicher wird jedoch der Anblick des Alpenlandes von einer weitherrschenden Spitze im Innern des Gebirges sein, welche das letztere seiner ganzen Breite nach zu überschauen gestattet. Von hier aus angesehen stellt sich der Alpengürtel als ein hochaufgeblähter Wulst dar, der in der Mitte am höchsten ist, gegen die Außenränder in Nord und Süd allmählig an Höhe abnimmt und zuletzt, mehr oder minder steil, auf die angrenzenden Ebenen abfällt. Es ist das die Form einer langen umgekehrten Mulde, deren Bild durch die unzähligen Thalfurchen nicht im mindesten beeinträchtigt wird. Inmitten derselben aber ist Alles, gleich einem in wildester Aufregung



befindlichen See, mit Rämmen und Graten dicht erfüllt, zwischen denen sich eben so viele Thäler in blauschattige Tiefen absenken; nur sind hier die Wellenberge unendlich höher und die Wellenthäler um eben so viel tiefer als auf dem flüssigen Elemente. Eine unbeschreibliche Großartigkeit ruht auf dem Ganzen und eine so feierliche Stille, als läge die Natur selbst vor ihrem Schöpfer im Gebete. Ganz anders endlich sind die Bilder in den inneren Thälern des Gebirges. Hier ist in engeren Räumen Alles mit den höchsten Reizen der Natur übergossen. Aber wer vermöchte die fast bei jedem Schritte sich verändernde Synthese majestätischer Formen mit den wechselnden Effecten des Lichtes und den contrastirenden Farben verständlich zu beschreiben! In diesem Falle ist der zeichnende Griffel des Künstlers ungleich mehr werth als das gesprochene Wort in seiner starren, ungenügenden Mechanik.

Es wurde oben von dem steilen Abfalle der Alpen gegen die sie im Norden wie im Süden einschließenden Ebenen gesprochen. Dieser Abfall ist auf der südlichen Seite im Allgemeinen weit steiler als auf der nördlichen. Dort ruhen ihre Füße auf der lombardischen Tiefebene, hier auf dem Flachlande der Schweiz und auf den Hochebenen Süddeutschlands.

Der Lago maggiore liegt nur 211 und der Lago di Garda 194, dagegen der Genfer See 373, der Bodensee 389 und der Chiemsee 503 Meter über dem Meer. Alle diese Seen haben ihre Lage dicht am Süd- oder am Nordrande der Alpen.

**II. Eintheilung der Alpen.** Über die Eintheilung der Alpen in West-, Mittel- und Ostalpen ist oben bereits gesprochen worden. Von dieser Trias liegen die Westalpen in Italien und Frankreich, die Mittelalpen vornehmlich in der Schweiz und in Italien und die Ostalpen mit ihrem größten Theile in Oesterreich, mit kleineren Theilen in Deutschland und Italien.

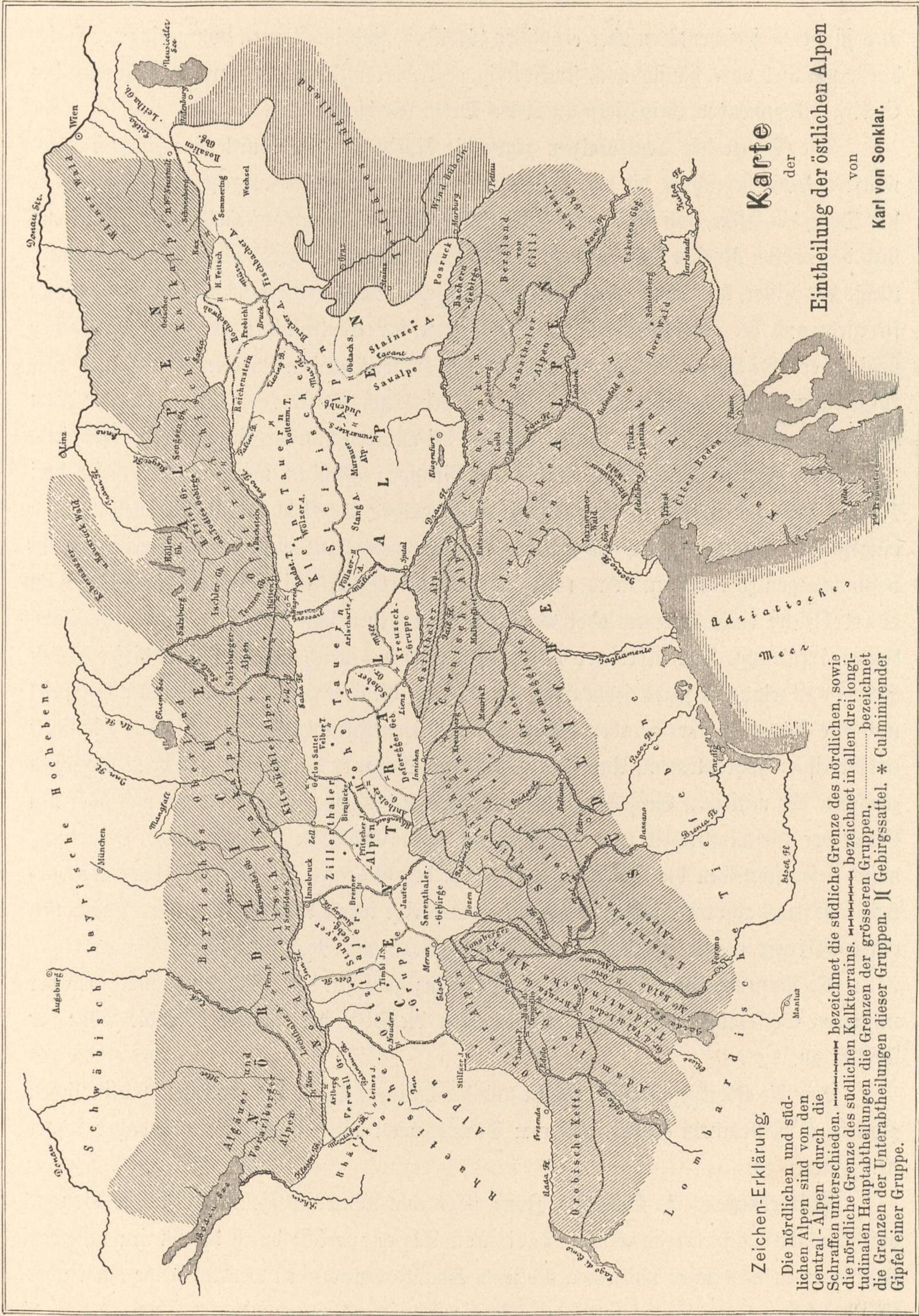
Bei der großen Ausdehnung dieser drei Hauptabschnitte war jedoch mit ihrer Aufstellung nur wenig geleistet. Die Längen ihrer Axen betragen in der oben angegebenen Reihenfolge 430, 360 und 470 Kilometer. Die Alpen sind nicht nur mit einigen Millionen Menschen, daher relativ dicht bevölkert, sondern sie sind auch reich gegliedert und in unzählige größere und kleinere Bergmassen zersplittert. Hierdurch hat sich die Nothwendigkeit einer weiteren Untertheilung in Gruppen ergeben, mittelst welcher es möglich wird, einzelne Regionen des Gebirges genauer zu bezeichnen.

Diese Untertheilung geschah nun auf Grund einer möglichst rationellen Vereinigung der Rücksichten auf die Plastik der Alpen und auf ihren geologischen Bau. Die ersteren haben es hier hauptsächlich mit den Thälern und den tieferen Kammeinschnitten zu thun und sind deshalb von maßgebender Wichtigkeit, weil Thäler und Sättel die Richtung der Verkehrswege bestimmen und dadurch die Verbindung der Länder dies- und jenseits des Gebirges, sowie der einzelnen Theile des letzteren unter einander vermitteln. Von dem inneren Baue aber hängt die Art der Gliederung, hängen die plastischen Formen und manche wirthschaftliche Verhältnisse des Gebirges ab.

Um den geologischen Belangen gerecht zu werden, hat man den Alpengürtel zuvörderst der Länge nach in drei große Zonen, und zwar in eine centrale, eine nördliche und eine südliche eingetheilt.

Die centralen Alpen nehmen den mittleren Theil des Gebirges ein, bestehen vorherrschend aus krystallinischen Schiefen, enthalten die höchsten Kämme, wie auch die Wasserscheide zwischen dem Süd- und Nordhang und sind in der Regel transversal, hier und dort aber auch divergent gegliedert. In keinem Falle aber zeigen sie einen geschlossenen continuirlich fortziehenden, die Wasserscheide festhaltenden inneren Hauptkamm; sie setzen sich vielmehr aus einer Zahl verschieden gegeneinander orientirter, längerer oder kürzerer, auch wohl ringförmiger Erhebungsmassen zusammen, die im Sinne eines bestimmten Streichens einander zur Seite liegen und oft durch niedrige Joche verbunden sind.

Die nördlichen und die südlichen Alpen hingegen haben, mit je einem Drittel der Gebirgsbreite, ihre Lage an den Außenrändern der Alpen, bestehen ebenso vorwiegend



**Karte**  
der  
**Eintheilung der östlichen Alpen**  
von  
**Karl von Sonklar.**

**Zeichen-Erklärung.**

Die nördlichen und südlichen Alpen sind von den Central-Alpen durch die Schraffen unterschieden. bezeichnet die südliche Grenze des nördlichen, sowie die nördliche Grenze des südlichen Kalkterrains. bezeichnet in allen drei longitudinalen Hauptabtheilungen die Grenzen der grösseren Gruppen, bezeichnet die Grenzen der Unterabtheilungen dieser Gruppen. Culminirender Gipfel einer Gruppe.

aus jüngeren sedimentären oder eruptiven Gebilden, sind im Ganzen von geringerer Höhe, dabei parallel oder häufig auch stockförmig gegliedert und von den aus dem Innern des Gebirges kommenden Gewässern an vielen Orten durchbrochen.

Die Grenze der Centralalpen gegen die Nordalpen wird durch eine physisch wohlmarkirte Linie bezeichnet, die von der Durance in Südfrankreich ausgeht, durch die Thäler des Drac, der Isère, von Chamounix, des Rhone von Martigny aufwärts, der oberen Neufß und des oberen Rheins bis Feldkirch läuft, dann über den Arlberg in das Innthal einfällt, längs des Ziller, der Salza, der Enns, der steirischen Salza und Leitha bis Wiener-Neustadt fortzieht und bei Ödenburg endigt. Die Grenze der Centralalpen gegen die Südalpen beginnt erst bei Luino am Lago maggiore, setzt sofort über den Luganer und Comer See, folgt dann der Adda aufwärts bis Bormio, der Etsch abwärts bis Bozen, weiter dann dem Eisack, der Rienz und der Drau und endet bei Marburg an der Grenze des Flachlandes.

Jede fernere Eintheilung in kleinere Gruppen geschieht nur innerhalb dieser drei Zonen. Ehe wir jedoch in eine etwas umfassendere Darstellung der Alpeneintheilung eingehen, sei es uns gestattet, einige der in der Orographie angewendeten allgemeinen Maßbestimmungen zu erörtern. Was man unter der mittleren Gipfel- und der mittleren Sattelhöhe eines Kammes oder Gebirges zu verstehen hat, bedarf wohl, wie ich denke, keiner Erklärung. Die mittlere Kammhöhe ist das arithmetische Mittel dieser beiden Höhen und zeigt uns jenes Höhenmaß, welches ein Gebirge bekäme, wenn man alle Gipfel und alle Sättel zu einer geraden horizontalen Linie ausgleichen könnte; sie ist das wichtigste orometrische Höhenelement. Unter der mittleren Schartung versteht man den Unterschied zwischen der mittleren Gipfel- und der mittleren Sattelhöhe, und sie belehrt uns über den Grad der Geschlossenheit oder Zerrissenheit eines Gebirges. Je größer die Schartung, desto tiefer schneiden die Sättel in den Körper des Gebirges ein. Die mittlere Sockelhöhe ist jenes absolute Höhenmaß, welches durch eine ideale Ausgleichung aller Thalhöhen eines Gebirges auf ein mittleres gemeinsames Niveau zum Vorschein kommt. Die mittlere relative Kammhöhe endlich oder die Differenz zwischen der mittleren Kamm- und der mittleren Sockelhöhe gibt uns im Allgemeinen die Höhe der Kämme über die Höhe der Thäler an.

Nur die Ostalpen in ihrer Gänze und die östlichen Theile der centralen und südlichen Zone der Mittelalpen gehören unserem Staatsgebiete an. Wir wenden uns daher sofort den letzteren zu.

**Mittelalpen. A. Centrale Zone** (Centrale Mittelalpen). Die östlichste Gruppe derselben wird gebildet durch die rhätischen Alpen, welche durch die Maira und den Inn in einen nördlichen und einen südlichen Hauptzug geschieden werden, beide Züge aber sind durch den tiefen Längensattel der Maloja mit einander verbunden.



Der Ortler, von der Malsfer Haiden aus.

- a) Die nordrhätischen Alpen beginnen am Splügen, endigen bei Landeck und haben den Piz Kesch, 3.422 Meter, zum culminirenden Gipfel. Eine nördliche, südlich von Chur gelegene Vorgruppe sind die Plessuralpen; ein nordwestlich, zwischen Tirol und Vorarlberg einerseits und Graubünden anderseits streichendes Nebenglied ist der Rhätikon mit dem Vignerispiz, 3.124 Meter, und eine kleine, von der Ill und der Trianna eingeschlossene und von allen benachbarten Gebirgen deutlich geschiedene Bergregion wird die Berwall-Gruppe genannt. Alle östlich des Fluelapasses gelegenen Theile der nordrhätischen Alpen werden auch unter dem Namen des Selvrettasystems zusammengefaßt.
- b) Die südrhätischen Alpen haben ihren Anfang an der Maira bei Chiavenna, ihr Ende bei Mauders und werden in zwei Gruppen getheilt, und zwar in die Bernina- und in die Umbrail-Gruppe; der Berninapaf trennt beide. Die Bernina-Gruppe ist ein mächtiges, stark vergletschertes Gebirge mit dem Piz Bernina, 4.052 Meter hoch, die Umbrail-Gruppe hingegen ist von geringerer Höhe, erscheint in mehrere stockförmige Massen zersprengt und hat im Piz Languard, 3.266 Meter, ihren culminirenden Gipfel. —

Wie oben angedeutet, gehören ansehnliche Theile der rhätischen Alpen bereits zu Osterreich-Ungarn. So tritt der nordrhätische Alpenkamm am Piz Buin, 3.327 Meter, erst mit seinem westlichen und bald darauf mit beiden Gehängen nach Tirol über; das nordöstliche Gehänge des Rhätikon und die Berwall-Gruppe liegen ganz und gar und von der Umbrail-Gruppe mehrere kleine Abschnitte im äußersten Osten derselben innerhalb der Grenzen dieses Reiches.

**B. Südliche Zone** (Mittlere Südalpen). Sie beginnt am Lago maggiore und reicht bis zur Etsch; ihre hier zu erwähnenden Haupttheile sind:

1. Die Ortler Alpen sind von den orobischen Alpen durch den Oglio und den Sattel von Aprica getrennt, nördlich und östlich von der Etsch, südlich von dem Rosbache (Roce) und dem Tonalpaf eingeschlossen und am Stilfserjoche mit der Umbrail-Gruppe massig verbunden. Ihr Hauptkamm streicht von Nord in Süd und sendet, parallel zur Etsch, ein langes Nebenglied gegen Osten aus, dessen Endstück zwischen Fondo und Kaltern die Monsberger Alpen heißt. Im Verhältniß zu ihrem nicht sehr bedeutenden Umfange zählt diese Gruppe eine große Zahl hoher Gipfel, wie z. B. den Ortler, 3.905, die Königs Spitze, 3.854, den Gefalispiz (nicht Zufallspiz), 3.762 Meter, und andere mehr. Der Ortler, der höchste Berg der Monarchie, ist ein in rauher, grimmiger Majestät aufgethürmtes, von einem breiten Eismantel bedecktes Felsgerüst.

2. Die Adamello-Gruppe, am Tonale mit den Ortler Alpen zusammenhängend, liegt südlich der letzteren zwischen dem Oglio einerseits, der Val Rendena und Chiese

anderseits und ist an dem tiefeingeschnittenen Sattel von Sta. Maria di Campiglio mit der nächstfolgenden Gruppe verbunden. Der Monte Adamello, 3.547, und der Caré alto, 3.462 Meter, sind im Hauptkamme, die Presanella, 3.561 Meter, in einem westöstlich streichenden Nebenkamme die höchsten Gipfel. Das Gebirge besteht größtentheils aus sehr festem Hornblendegranit (Tonalit) und ist durch seine mit unsäglicher Schroffheit eingeschnittenen Seitenthäler merkwürdig.

3. Die tridentinischen Alpen. So nennt man cumulativ alle noch übrigen Gebirgsthelle am rechten Ufer der Etsch bis zum Tieflande hinab und unterscheidet folgende Nebengruppen:

- a) Die Brenta-Gruppe, zwischen der Val Rendena und dem See von Molveno, eine in wilden Zähnen, Zinnen und Thürmen aufragende, von Nord nach Süd gerichtete Dolomittkette, deren culminirender Gipfel, die Cima di Brenta, 3.179 Meter hoch ist;
- b) die Val di Ledro-Alpen zwischen der Chiese, Sarca und dem Gardasee;
- c) die Orto d' Abramo-Gruppe zwischen Sarca und Etsch südlich bis zum Einschnitt von Nago und
- d) der Montebaldo, zwischen Etsch und Gardasee, ein geschlossener, in der Ebene weithin sichtbarer Alpenkamm, 2.198 Meter hoch.

Die Ortler-, die Adamello-Gruppe und die Val di Ledro-Alpen gehören vorwiegend, der Montebaldo gehört theilweise und die zwei anderen Theile der tridentinischen Alpen gehören ganz zu Osterreich-Ungarn.

Auffallend ist in diesem Abschnitte der Südalpen die plötzliche Schwenkung der Kämme aus der östlichen in die südliche Richtung, wodurch sie in eine, auf das Malignement der alpinen Längengänge senkrechte Lage gerathen. Hierdurch geschieht es, daß man jetzt mehrere Thäler als Längenthäler bezeichnen muß, die mit Rücksicht auf das allgemeine Streichen der Alpen Querthäler genannt werden müßten. Dieses Verhältniß wiederholt sich östlich der Etsch, obwohl es da wie dort einzelne Gruppen gibt, deren Hauptkämme in die normale Streichrichtung zurückfallen.

**Ostalpen. A. Centrale Zone** (Centrale Ostalpen). Die centralen Ostalpen zerfallen in vier große Hauptgruppen, und zwar:

1. Die Ötztaler Alpen; dieses mächtige Gebirge beginnt am Querthale von Nauders, reicht östlich bis zur Brennerstraße, ist im Norden von dem Inn, im Süden von der Etsch begrenzt und wird in drei Untergruppen eingetheilt:

- a) in die eigentlichen Ötztaler Alpen,
- b) in das Stubayer und
- c) in das Sarenthaler Gebirge.

Die eigentlichen Ötztthaler Alpen nehmen den westlichen Theil der Hauptgruppe ein und bilden in der Hauptsache einen gewaltigen, bei 20 Kilometer langen und eben so breiten Circus, dessen Umwallung die mittlere Höhe von 3.240 Meter hat, in welchem die Thäler bis zu 2.300 Meter emporsteigen, und der die größten Eisfelder, sowie die größten Gletscher der Monarchie enthält. Eine Zahl hoher Ketten strahlt von ihm radienförmig nach allen Seiten aus. Die höchsten Gipfel sind: die Venter Wildspitze 3.775, der Weißkogel 3.742, der Similaun 3.599 Meter. Das Stubayer Gebirge kann als die am Timbljoch beginnende nordöstliche Fortsetzung der Ötztthaler Alpen und das Sarenthaler Gebirge in gleicher Weise als die südlich vom Saufenpasse sich ausbreitende Fortsetzung der Stubayer Gebirge angesehen werden. In jenem ist das Zuckerhütl, 3.507, in diesem der Hirzer, 2781 Meter, der culminirende Gipfel.

2. Die Zillerthaler Alpen liegen östlich der Brennerstraße und kann ihre weitere Umgrenzung aus dem Rärtchen auf Seite 27 ersehen werden. Das schöne Zillerthal hat ihnen den Namen gegeben. Sie bestehen aus zwei, durch ein eingeschnittenes Längenthal getrennten Hauptmassen: dem Tuxer Gebirge und den eigentlichen Zillerthaler Alpen; in jenem ist der Olperer, 3.490, in diesen der Hochfeiler, 3.515 Meter, der culminirende Gipfel.

3. Die Hohen Tauern, eine weitläufige und vielgliedrige Gebirgsregion, die im Osten bis zu den über die Arlscharte verbundenen Thälern von Großarl und Maltein reicht. Die höchsten Gipfelpunkte sind: der Großglockner, 3.797, der Großvenediger, 3.673, die Dreiherrnspitze, 3.499 Meter und andere mehr. Als gut individualisirte Nebengruppen werden angenommen: die Antholzer Alpen, Hochgall, 3.442 Meter, das Deferegger Gebirge, Weißspiz, 2.960 Meter, die Schober-Gruppe, Begeck, 3.275 Meter, und die Kreuzeck-Gruppe, Striedenkopf, 2.754 Meter. Alle diese vier Untergruppen liegen auf der Südseite des Hauptkammes der Hohen Tauern.

4. Die steirischen Alpen. Diese bilden das Beispiel einer Gabeltheilung des centralen Hauptkammes in zwei äquivalente Ketten. Gleich an der Arlscharte spaltet sich der Hauptkamm in zwei Zweige, einen nördlichen und einen südlichen, welche zuerst das Thal der Mur, dann das der Mürz einschließen, sich dann wieder vereinigen und mit dem Wechsel zu Ende gehen. Der nördliche Zweig führt bis zum Liesing-Baltenthale zuerst den Namen der niederen oder kleinen Tauern (Hoch-Golling, 2.863 Meter), dann den des Reichensteiner Gebirges, der Hochschwab-Gruppe, der Hohen Weitsch und der Semmering-Gruppe, an deren östlichem Ende, das ist am Hohen Pfaff, die Vereinigung mit dem südlichen Zweige vor sich geht. Im südlichen Zweige kommen folgende Untergruppen und Detailnamen vor: Pöllauer Alpen (Hafnerck, 3.061 Meter), Stang- und Ruh-Alpen, Murauer Alpen, Judenburger Alpen und Große

Saualpe, Brucker und Fischbacher Alpen, Wechsel-Gruppe. Am Gössing, in den Brucker Alpen, löst sich von diesem Zweige ein südlich streichendes Nebenglied, die Stainzer Alpen, ab, welches sich weiter in die Pack-, dann Kor- und Schwanberger Alpen, zuletzt Posruf scheidet und an der Drau bei Mahrenberg endet.

**B. Nördliche Zone** (Nördliche Ostalpen). Diese Zone erstreckt sich in einer Länge von 556 Kilometer (75 geographische Meilen) und in einer durchschnittlichen Breite von 50 Kilometer vom Rhein und Bodensee bei Feldkirch und Bregenz bis an die Donau bei Wien, besteht, mit Ausnahme der Ritzbüchler Alpen, durchweg aus Kalk, wird deßhalb auch oft mit dem Namen der nördlichen Kalkalpen bezeichnet und ist vorherrschend parallel gegliedert, doch treten im östlichen Theile dieser Zone auch viele stockförmige Massen auf. Die hinter einander liegenden Kalkketten, deren man sechs bis acht zählt, sind meist wild zerrissen, tief geschart und von den Flüssen aus dem Gebirgsinnern oft bis auf den Grund hinab durchbrochen. Der Inn, die Saal oder Saalach, die Salza und die Enns durchschneiden in engen Durchbruchthälern alle diese Kalkketten. Die Theile der Nordalpen sind:

1. Die Vorarlberger und Algäuer Alpen zwischen Rhein und Lech bis zum Einschnitte der Zürser Alpe; Rothe Wand, 2.701 Meter. Der nördliche Theil dieser Gruppe gehört zu Baiern.

2. Die nordtirolischen Kalkalpen, zwischen Lech und Saal, ein langer, vieldurchbrochener Alpenzug mit folgenden Detailnamen:

- a) die Lechthaler Alpen zwischen Lech und Inn, Parfeierspiz, 3.034 Meter;
- b) das Wettersteingebirge, südlich von Partenkirchen, mit der Zugspitze, 2.970 Meter, als culminirendem Gipfel;
- c) die Solsteinkette bei Innsbruck, Großer Solstein, 2.655 Meter;
- d) das Kaisergebirge bei Ruffstein und andere.

Die nördlichen, zu Baiern gehörigen Abschnitte der nordtirolischen Kalkalpen werden das bayerische Oberland genannt.

3. Die Ritzbüchler Alpen zwischen dem Ziller, der Saal und dem Griesenpasse, Geierkopf, 2.786 Meter.

4. Die Salzburger Alpen zwischen Saal und Salza, mit dem Königssee inmitten und dem Kalkstocke des Steinernen Meeres; Hochkönig oder Ewiger Schnee, 2.938, Watzmann, 2.714 Meter.

5. Die österreichischen Kalkalpen von der Salza bis zum Wiener Becken, vieldurchbrochen, vieltheilig und vielnamig; die wichtigsten Theile sind:

- a) Das Tennengebirge, dicht neben der Salza und in das grandiose Durchbruchthal derselben bei Werfen schroff abstürzend; Raucheck, 2.428 Meter;

- b) die Dachstein-Gruppe östlich des vorigen bis zum Durchbruche bei Mitterndorf, eine wilde, theilweise vergletscherte Kalkmasse mit dem Dachstein, 2.996 Meter;
- c) das Höllengebirge zwischen dem Atter- und dem Traunsee;
- d) das Todtengebirge nördlich von Muffsee, ein großer, plateauartiger Kalkstock mit dem Großen Friel, 2.514 Meter, als culminirendem Gipfel;
- e) das Sengengebirge,
- f) der Hohe Bürgas und
- g) der Große Buchstein folgen darauf bis zum Durchbruche der Enns bei Altenmarkt und jenseits desselben die Boralpe, der Dürnstein, der Ötcher, das Trajengebirge, die Schneealpe, die Karalpe, der 2.075 Meter hohe Schneeberg, der Unterberg und der Wienerwald, welcher mit dem Leopoldsberge an der Donau endet.

Die ganze Zone der mittleren und östlichen Nordalpen zeichnet sich durch ihren Reichthum an schönen und pittoresken Seen aus.

**C. Südliche Zone** (Südliche Ostalpen). Die südlichen Ostalpen reichen von der Etsch südlich von Bozen bis zu einer Linie, die von Marburg über Gills, Steinbrück, Agram und Karlstadt nach Fiume gezogen wird.

Hier ist, besonders wo der Dolomit vorwaltet, die Zerrissenheit des in stockförmige Massen abgeordneten Gebirges noch viel schärfer ausgeprägt als in den Nordalpen; auch kommen Gebirgsdurchbrüche hier häufiger vor als dort. Man unterscheidet in dieser Zone nachfolgende Gruppen:

1. Die lessinischen Alpen, nördlich von Verona und Vicenza bis zur Balsugana, mit dem Pizzo della Furma, 2.418, und der Cima Dodici, 2.331 Meter, als culminirenden Gipfeln. Der südliche Abfall dieser Gruppe mit den sette und tredici Comuni gehört zu Italien.

2. Die südtirolischen Dolomitalpen bedecken das große Viereck, welches durch die Punkte Trient, Brixen, Toblach und Bassano bezeichnet werden kann, wo zwar der Dolomit vorherrscht, aber auch Porphyry und Melaphyr, dann Granit und krystallinische Schiefer in großer Ausdehnung vorkommen. Der Dolomit ist durch die Kühnheit und Extravaganz seiner Berg- und Gipselformen, sowie durch seine Zerrissenheit in stockförmige Massen ausgezeichnet. Die höchsten Gipfelpunkte sind: die Rocca Marmolata 3.494, der Sorapis 3.291, der Antelao 3.253, die Tofana 3.263, der Cimon della Pala 3.220 Meter, und andere mehr. Die Zerspaltung des Gebirges durch tiefe Spalten hat die Aufstellung mehrerer Untergruppen begünstigt, von denen wir jedoch hier absehen wollen.

3. Die carniischen Alpen, zwischen der Drau im Norden, der Piave und dem Tagliamento im Süden, am Kreuzberge bei Sexten mit der vorigen Gruppe, bei

Saisnitz mit den julischen Alpen und am Kanal von Sappada mit der folgenden Gruppe verbunden. Die Gail trennt sie in zwei Hälften, und zwar: in die eigentlichen carnischen Alpen (Carnia) mit dem Monte Paralba 2.661, und in die Gailthaler Alpen mit der Sandspitze, 2.801 Meter, als culminirenden Gipfeln.

4. Die Venetianer Alpen oder die Gruppe des Monte Premaggiore zwischen der Piave und dem Tagliamento; Monte Cridola, 2.583 Meter.

5. Die julischen Alpen, östlich der vorigen, von der Fella, Gailitz, Save, Idrica und dem venetianischen Tieflande eingeschlossen und in mehrere fastellartige Kalkstöcke zerbrochen, unter denen der des Wischberges, des Mangart, Triglav und des Caninkofels die bedeutendsten sind. Der culminirende Gipfel ist der Triglav, 2.864 Meter hoch.

6. Das Bergland von Idria, dehnt sich südlich der julischen Alpen aus bis zur Straße, die von Laibach nach Görz führt; Plegas, 1.563 Meter. Im südlichen Theile dieser Gruppe liegen der Tarnovaner und der Birnbaumer Wald, zwei 1.000 bis 1.100 Meter hohe, karstartige, jedoch meist bewaldete Hochflächen mit steilen Abfällen nach allen Seiten.

7. Die Karavanen bilden die östliche Fortsetzung der carnischen Alpen, von der Gailitz angefangen bis zum Mißthale bei Windischgraz; Belki Stol, 2.239 Meter.

8. Das Bacherengebirge südlich von Marburg, ein von der Drau abgerissenes Stück der Centralalpen; Černi Brh, 1.548 Meter.

9. Die Steiner oder Sannthaler Alpen; sie sind durch ein Querglied mit den Karavanen verbunden, schwingen sich circusartig um die Quellen der Save herum und endigen bei Gilli; der culminirende Gipfel ist der Grintouc, 2.557 Meter.

Von den südlichen Ostalpen gehört die Gruppe des Monte Premaggiore ganz, von den lessinischen Alpen gehören Theile der südlichen, von den tirolischen Dolomitalpen kleine Theile der östlichen, von den carnischen Alpen Theile der südlichen und von den julischen Alpen kleine Theile der westlichen Abfälle zu Italien.

Vorstufen und Ausläufer der Alpen. An die Alpen erscheinen auf ihrer nördlichen, östlichen und südöstlichen Seite, meist in ununterbrochener Folge, relativ niedrige, ebene oder bergige Vorstufen oder Terrassen angelehnt, die sich oft bis an die Grenzen des Alpengebietes ausdehnen und von den alpinen Flußläufen durchschnitten und getheilt werden. Die Fälle ausgenommen, wo der Boden selbst sich dem Anbau widersetzt, sind diese Terrassenlandschaften gewöhnlich stark bevölkert und hoch cultivirt. Aber auch einzelne Berg- und Hügelzüge lösen sich von dem höheren Gebirge ab und streichen, entweder auf jenen Vorstufen liegend oder das Tiefland durchziehend, oft in weite Fernen fort. Dies sind jene Höhenzüge, die wir als Ausläufer bezeichnen.

Zu den wichtigsten Vorkommnissen dieser Art in unserem Alpenlande gehören:

1. Das österreichische Hügelland zwischen dem Inn und dem Wienerwalde, 15 bis 36 Kilometer breit, vortrefflich angebaut, ein fortlaufender Park im Mittel 300 Meter über dem Meere, mit dem Robernauer- und dem Hausruckwalde zwischen Inn und Traun, im culminirenden Punkte 800 Meter hoch, der Welsperhaide, einer zwischen Linz und Wels sich ausbreitenden kleinen Thalebene, jetzt allenthalben unter Cultur, und der waldigen Berggruppe von Göttweig.

2. Der nördliche Theil des Wienerwaldes vom Triefingthale bis zur Donau bei Wien kann als ein nordöstlicher Ausläufer der Alpen angesehen werden.

3. Das Rosaliengebirge, 820 Meter, ist ein Ausläufer des Wechfels bei Wiener-Neustadt und das Leithagebirge, zwischen Eisenstadt und Bruck, die Fortsetzung des vorigen.

4. Das Grazer- und das Leibnizerfeld sind Thalebenen im Mittellaufe der Mur, an die sich östlich dieses Flusses die fruchtbaren Bodenwellen des steirischen Hügellandes anschließen, welche jenseits der steirisch-ungarischen Grenze

5. erst in das Sümeger, dann südlich des Plattensees in das

6. Somogyer Plateau übergehen.

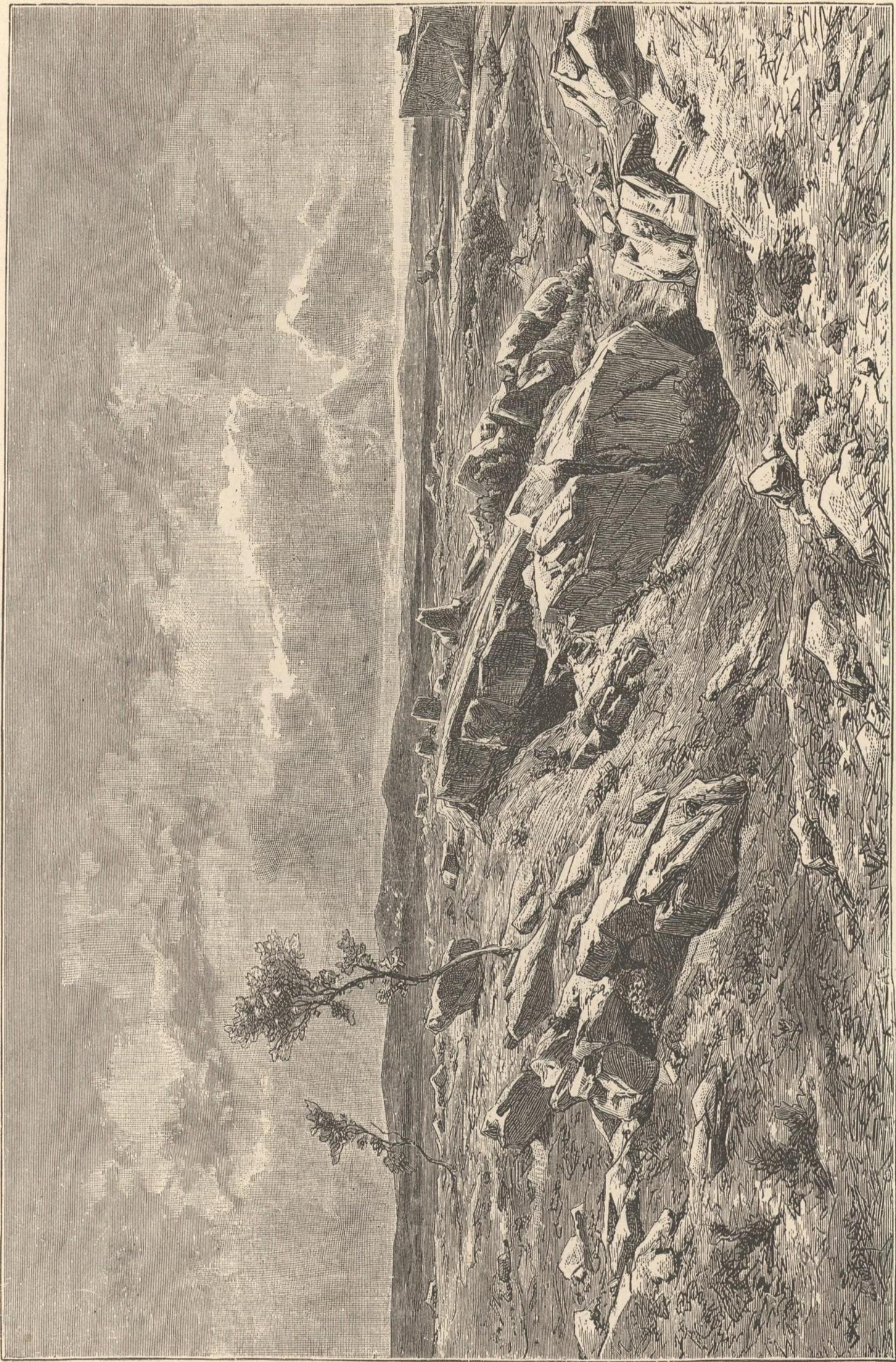
7. Das Sümeger Plateau verdichtet sich nördlich des Plattensees zu einem ausgesprochenen Niedergebirge, welches im westlichen Theile der Bakonyerwald, im östlichen das Bértes- und das Pilisergebirge heißt, mit jenem die absolute Höhe von 715, mit diesem die von 770 Meter erreicht und bei Bisegrád endigt.

8. Die windischen Büchel liegen zwischen der unteren Mur und der Drau und bilden die östliche Fortsetzung des Posruf.

9. Das Bergland von Gilli breitet sich zwischen Drau und Save aus, erscheint als die östliche Verflachung der Sanntthaler Alpen und schließt mit dem Mafelgebirge an der steirisch-kroatischen Grenze ab.

10. Das Ivančica-, Kalnik-, Bilo-, Papuk-, sowie das nach einer breiten Lücke zwischen Eßek und Peterwardein auftretende Brdnikgebirge stellen einen Ausläufer der Alpen dar, der weiter nach Osten reicht als jeder andere. Das Ivančicagebirge hat Höhen von über 1.000 Meter absoluter Erhebung.

11. Am Ausgange der oberen Save liegt die schöne Thalebene von Laibach, in welche bereits von Süden her die Berge des Karstlandes hereinschauen. Der krainerische und istrische Karst (zwei Abtheilungen des Karstlandes, welche noch zum Systeme der Alpen gerechnet werden) bilden ein ausgedehntes Terrassenland, welches sich im Norden an das Bergland von Idria anlehnt und auf den übrigen Seiten von der Save und Kulpa, vom Adria-Meere und vom Ssonzo eingeschlossen ist. Der nördliche Theil des Plateaus wird der krainerische, der südwestliche, in Istrien gelegene, der istrische Karst genannt,



Barthlandschaft mit Dolinen zwischen Sessana und Lippiza.

jener hat eine Mittelhöhe von 600, dieser von 300 Meter. Das Karstland ist aus Kalkgesteinen zusammengesetzt und stellt sich in der Form einer sehr unebenen Hochfläche dar, die von einer Zahl meist von Nordwest in Südost streichender bankartiger, zerrissener und schrattiger Bergketten und Plateaux bedeckt, von unzähligen Vertiefungen, von Thälern ohne Ausgang, von allerlei großen und kleinen, langen und runden, tiefen und seichten Löchern (Dolinen) durchfurcht und selbst in ihrem Innern von Hunderten von Höhlen und unterirdischen Flußläufen zerwühlt ist.\* Die Oberfläche ist nur selten bewaldet; sie ist meist mit weißem Gestein bedeckt und gleicht in ihrer traurigen, unwirthlichen Kahlheit einem großen Leichenfelde der Natur. Besiedlung durch Menschen und Bodencultur findet nur in den Dolinen statt. Der culminirende Gipfel des krainerischen Karstes ist der Schneeberg, 1.796, und des istrischen der Monte maggiore bei Fiume, 1.396 Meter. Ein östlicher Ausläufer des Karstes zwischen der Gurf und der Kulpa ist das Uskokengebirge mit einem 1.175 Meter hohen Berge.

Die Thäler und Bergterrassen. Die Thäler sind die Hohlräume zwischen den Berg- und Hügelfetten; ihre Tiefen sind der Höhe und ihre Richtung ist dem Streichen der letzteren gleich. Die Thäler spielen in der Ökonomie der Natur, wie auch in ihren Beziehungen zu den Menschen eine sehr wichtige Rolle. Sie sind die Abflußkanäle für die Entwässerung des Gebirges, wobei sie die Wasserschätze des letzteren den umliegenden Ebenen zuführen. Sie bilden ferner die Zugänge in das Innere des Gebirges und bestimmen durch ihr ineinander greifendes Netz die Richtung aller Arten von Communicationen, wodurch sie dem Verkehre der Menschen von einer Seite des Gebirges zur anderen die wichtigsten Dienste leisten. Die Thäler, besonders jene im höheren Gebirge, bieten endlich auf ihren Böden und auf den unteren Theilen ihrer Berghänge die Plätze für menschliche Ansiedlungen und für den Anbau von Nahrungspflanzen dar und sind es demnach hauptsächlich, die das Gebirge bewohnbar machen.

Die Thäler werden in Längen- und in Querthäler eingetheilt. Die Längenthäler laufen mit den Hauptkämmen des Gebirges parallel, sind deßhalb oft von ansehnlicher Länge, zuweilen auch ziemlich breit und haben in der Regel ein geringes und gleichförmiges Gefälle. Alle großen und wichtigen Thäler in den Alpen sind Längenthäler, und als die bedeutendsten derselben im Gebiete der österreichischen Alpen nennen wir: das Inn-, Salza-, Enns-, Mur-, Drau-, Gail-, Save-, Etsch- und Sarcathal. Die Querthäler hingegen stehen auf die Hauptkämme senkrecht, sind aus diesen meist auf dem Wege der Erosion herausgeschnitten, daher im Ganzen kürzer und von stärkerem

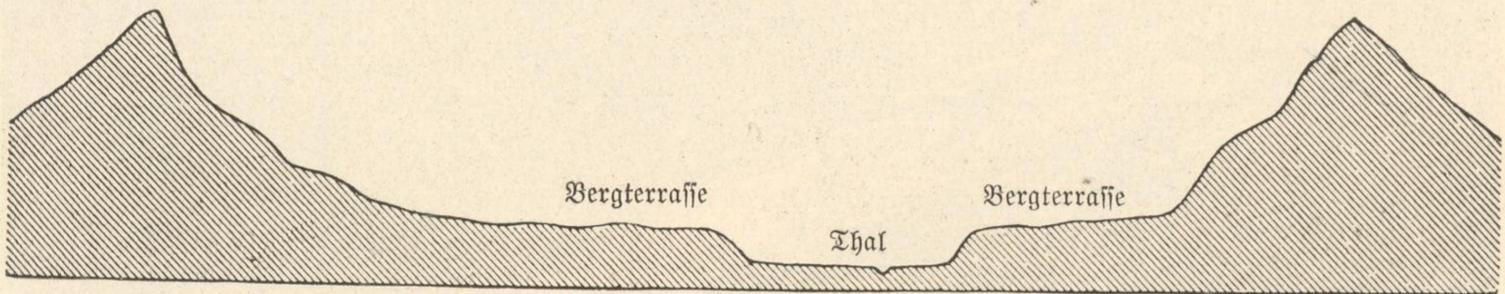
\* Die berühmtesten dieser Höhlen sind: die Adelsberger- und die Magdalenen-Grotte, die Höhle von Lueg, die Friedrichsteiner- und die Bruderhöhle bei Gottschee, die Höhlen bei Nabresina und die der Njeka bei St. Canzian; die Grotte von Planina, die Mrzla jama bei Reifnitz und andere mehr.



Armler Wasserfall.

Gefälle, auch ist ihr Thalboden gewöhnlich in Stufen geordnet, die dann oft durch hohe Wasserfälle oder Stromschnellen, wie zum Beispiel der Krimler Wasserfall, in einander übergehen. Mittelst der Querjoche in den Hauptkämmen verbinden je zwei gegenüberliegende Querthäler jene beiden Längenthäler, in welche sie münden. Die Zahl der Querthäler in den Ostalpen ist sehr groß: das Trossen- und das Bielach-, das Gasteiner- und das Krimler-, das Ziller- und das Ötzthal sind Querthäler. Das Gasteinerthal besteht aus vier Thalstufen, die durch eben so viele prachtvolle Wasserfälle von einander geschieden sind.

Es geschieht jedoch nicht selten, daß ein Längenthal sich plötzlich in ein Querthal verwandelt, indem es sich nach Außen hinwendet und der Fluß das vorliegende Gebirge gewöhnlich in einem schlundartigen Spalte durchbricht. So thut der Inn zwischen Kufstein und Rosenheim, die Salza bei Werfen, die Enns bei Altenmarkt, die Mur bei Bruck &c. Zuweilen geht dieser Wechsel in umgekehrter Ordnung vor sich und in einzelnen Fällen wiederholt er sich ein- oder auch zweimal.



Der Werth der Thäler als Wohnplätze der Menschen wird von der absoluten Höhe, dann von der Breite der Thalsohlen, ferner von der relativen Höhe der Gebirgskämme und von dem Grade ihrer Steilheit abhängen. Eine allzugroße Thalhöhe wird wegen Kälte die Besiedlung des Thales hindern, ein breiter Thalgrund wird sie fördern. Eine allzugroße relative Kammhöhe wird den Abfallswinkel der Berghänge vergrößern und die Verwendung der letzteren zu Culturzwecken auf mehrfache Weise schädigen. So ist in den Zillerthaler Alpen die relative Höhe der Kämme am größten in den gesammten Ostalpen (1.600 Meter), dafür steht aber auch der mittlere Abfallswinkel der Berghänge hier über  $25^\circ$ , während derselbe in den Hohen Tauern nur  $23^\circ$  und in den Ötzthaler Alpen nicht ganz  $20^\circ$  beträgt. Aus diesem Grunde sehen wir den Ackerbau überall in größerem Umfange betrieben als in den inneren Thälern der Zillerthaler Alpen.

Wichtig sind in dieser Beziehung die sogenannten Berg- und Berghangterrassen, worunter wir jene, oft weit in die Länge gezogenen, entlang der Berglehnen und mit den Thälern parallel laufenden Hochflächen verstehen, deren Form die obige Zeichnung besser als jede Beschreibung verdeutlichen wird.

Sie kommen gewöhnlich nur in breiten Längenthälern, seltener in Querthälern vor, haben eine relative Höhe von 100 bis 300 Meter, sind meist uneben und von den Seiten

thälern durchschnitten, dabei von Feld und Wald, von Dörfern und einzelnen Gehöften bedeckt — die bevorzugten Orte für Sommerfrischen. Sie stellen offenbar alte Thalböden vor, in welchen die Gewässer nach und nach die jetzigen Thäler ausgenagt haben. Solche Terrassen kommen bekanntlich am Indus in großartiger Entwicklung vor. In den österreichischen Alpen zeigen die Umgebungen von Telfs, Innsbruck und Hall, das Eisackthal, das kleine Paradies von Eppan bei Bozen, das Rienzthal zwischen Lorenzen und Mühlbach, das Fleimserthal, die Thäler der Drau und Save u. s. w. Bergterrassen der beschriebenen Art in vielen schönen Beispielen.

Da die Thäler sich nach aufwärts ebenso verzweigen wie die Flüsse, von denen sie einst gebildet wurden und noch jetzt durchströmt werden, so können wir die letzteren mit gutem Recht auch zur Eintheilung der ersteren benützen. Wir unterscheiden sonach in den österreichischen Alpen folgende Thalsysteme:

- a) das Thalsystem des Rheins;
- b) die Thalsysteme der Donau, und zwar: der Iller, des Lech, der Isar, des Inn, der Traun, der Enns, der kleinen Thäler zwischen Enns und Drau, der Drau und der Save;
- c) die Thalsysteme der aus den Alpen kommenden adriatischen Küstenflüsse;
- d) das Thalsystem der Etsch und
- e) das Thalsystem des Po, so weit es hieher gehört.

Um nun von der Natur Verbundenes nicht zu trennen und um nicht dieselben Dinge zweimal zu berühren, werden wir die Topographie dieser Thalsysteme mit der Topographie der entsprechenden Flußläufe vereinigen.

Die Schneefelder und Gletscher. Da die Temperatur der Luft mit wachsender Höhe stetig abnimmt, so wird es im Hochgebirge eine Höhengrenze geben, an welcher der in den kalten Monaten gefallene Schnee von der Sonnen- und Luftwärme des darauf folgenden Sommers nicht mehr gänzlich weggeschmolzen werden kann und wo demnach ein Theil desselben jahraus jahrein liegen bleiben muß. Diese Höhengrenze nennt man die Schneelinie oder die Grenze des ewigen Schnees. Die Höhe der Schneelinie wird, genauer betrachtet, abhängig sein von der Menge des gefallenen Schnees, von dem Neigungswinkel des Gebirges, von der Exposition der Schneeflächen gegen die Sonne und die herrschenden Winde, von der Wärme des Sommers und von den Feuchtigkeitszuständen der Atmosphäre. Aus diesen Ursachen wird in einer und derselben Gegend die Höhe der Schneegrenze so großen Schwankungen unterliegen, daß sie nie an Ort und Stelle, sondern nur aus der Ferne, von wo angesehen sie sich als eine leidlich gerade Linie projecirt, gemessen werden kann. Sie ist für die West- und Mittelalpen im Mittel mit 2.730, für die Östhaler Alpen mit 2.780 und für die Hohen Tauern mit 2.845 Meter ausgemittelt worden.

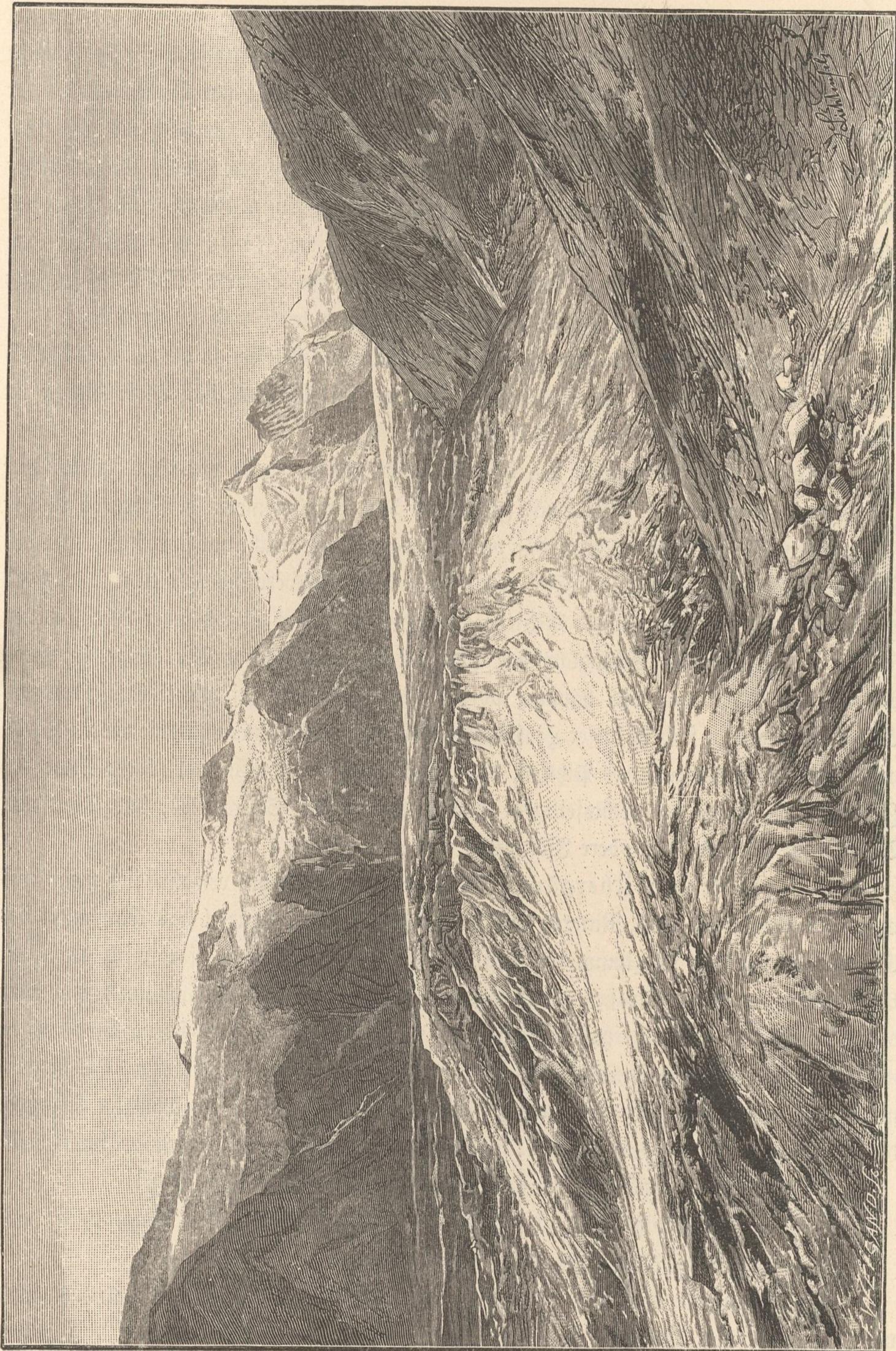
Da nun oberhalb der Schneegrenze alljährlich eine Schichte neuen Schnees ungeschmolzen liegen bleibt, so würde sich daselbst der Schnee mit den Jahren in das Unendliche anhäufen, wenn die Natur nicht ein Mittel besäße, diesen Schnee der Schmelzung und Auflösung zuzuführen. Dieses Mittel besteht in der allmäligen Vereisung desselben und in der daraus hervorgehenden Gletscherbildung. Es kann hier nicht der Ort sein, in die Theorie dieses verwickelten Processes einzugehen; wir wollen uns auf die Erwähnung der Thatsache beschränken, daß infolge dieser Vereisung die kürzeren oder längeren, aus



Madatsch-Gletscher in der Ortler-Gruppe.

dem Schnee hervordachsenden und in die Thäler unterhalb sich absenkenden Eiszungen oder Gletscher entstehen, deren Substanz bei der continuirlich fortdauernden Vereisung des Schnees ebenso continuirlich gegen die Tiefe fortschreitet, um dort unter dem Einfluß der daselbst herrschenden höheren Wärme in Wasser verwandelt zu werden.

Die Fläche der gesammten Eisbedeckung in den österreichischen Alpen — es gibt in den anderen Gebirgen der Monarchie keine Eisfelder und Gletscher — kann mit 1.682 Quadratkilometer (30 geographischen Quadratmeilen) angenommen werden. Diese Fläche ist auf vier große und viele kleine Massen vertheilt; zu den großen gehören: die Gruppe der Ötzthaler- und Stubayer-Gletscher, jene um den Großglockner und Benediger,



Der Großglockner mit der Pasterze.

die Gletschergruppen der Zillerthaler und jene der Ortler Alpen; unter den kleineren verdienen genannt zu werden: die Gletscher der Adamello-Gruppe, jene am Piz Fermunt in den nordrhätischen Alpen, der Gletscher im Antholzer Gebirge, am Dachstein, an der Bedretta marmolata und andere mehr. Die genannte Eisfläche vertheilt sich auf circa 40 große Gletscher oder Gletscher der ersten Ordnung und auf circa 800 Hängegletscher oder Gletscher der zweiten Ordnung. Die größten unter den großen Gletschern in Oesterreich sind: der Gepatsch-Gletscher im Kaunserthale, Tirol (11·3); die Pasterze im Möllthale, Kärnten (10), der Gurgler-Gletscher im Ötzhale, Tirol (8·5), der Hintereis-Gletscher im Ötzhale, Tirol (8·3 Kilometer lang) und andere mehr.

Der größte Gletscher in Europa ist der Großaletsch-Gletscher in der Schweiz (23·4) und der längste Gletscher der Erde ist, so viel bis jetzt bekannt, der Biafo-Gaiche im Karakorumgebirge in Asien (über 64 Kilometer lang).

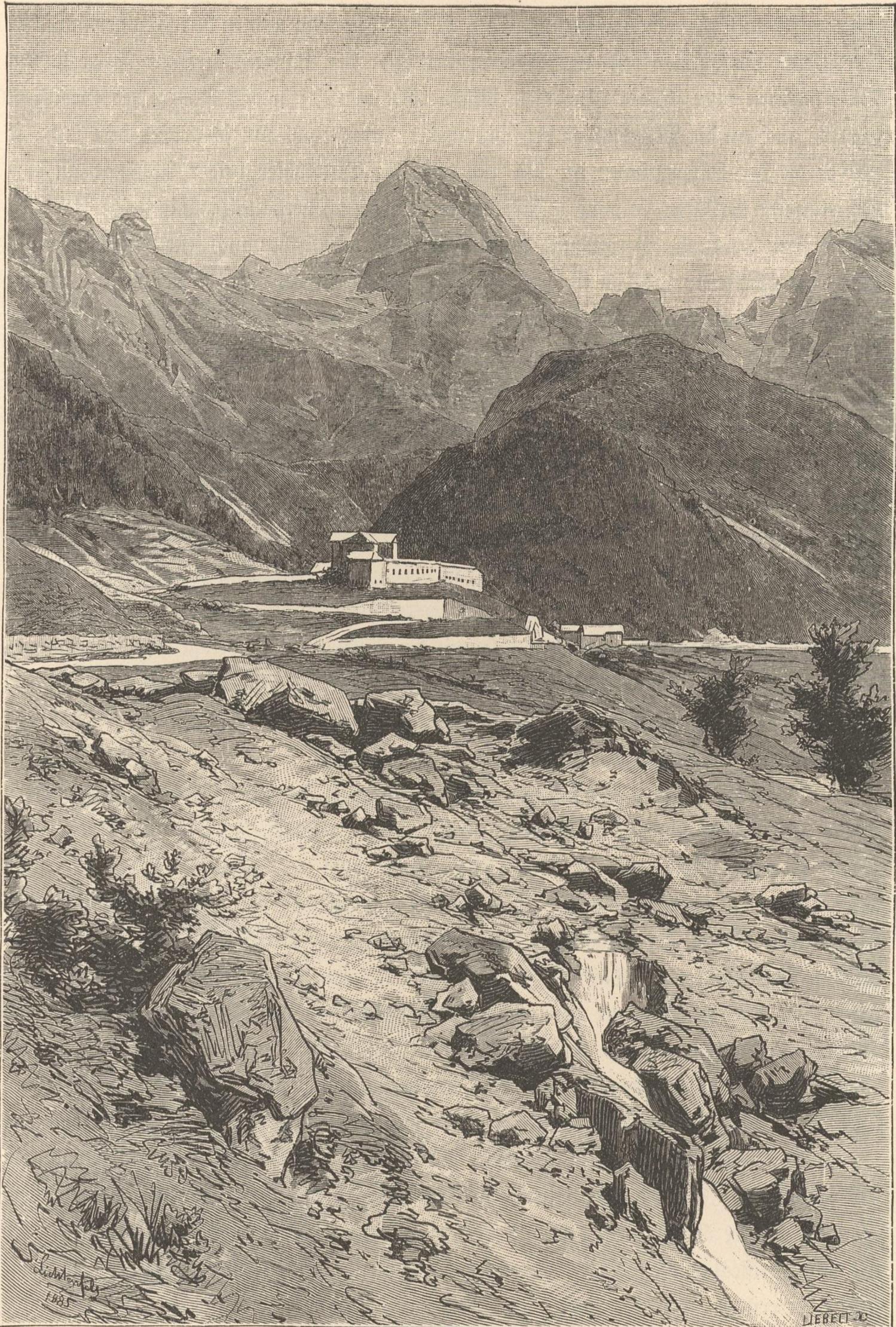
Eislawinen kommen in den österreichischen Alpen häufig vor. Im Fuschertthale (Salzburg) kann man an Tagen mit Föhnwind das Herabdonnern derselben in rascher Folge hören. Sie entstehen dadurch, daß von Hängegletschern, welche vor schroff abstürzenden Felswänden endigen, Theile der Eiszunge infolge ihrer Schwere sich ablösen und krachend und stäubend in die Tiefe fallen. Schneelawinen, und zwar Staub- oder Windlawinen so gut wie Grund- oder Schlaglawinen, sind, bei der Steilheit der Thalhänge, in vielen Theilen der Alpen noch viel häufiger vorkommende und sehr gefürchtete Erscheinungen. Besonders verrufen sind in dieser Hinsicht der Arlberg, das Paznaunthal, die oberen Theile und Arme des Ötzhales, das Pitzthal, das Zemm- und das Stillupthal (obere Arme des Zillerthales), einige der rechtsseitigen Zweige des oberen Salzathales, das Thal von Bleiberg in Kärnten, das obere Tsonzothal und viele andere.

Alpenpässe und Übergänge. Beinahe in jedem Jahre erwahrt sich mehr und mehr der Ausspruch Karl Ritters, daß in Europa der Alpengürtel das Maximum der Erhebungen mit dem Maximum der Passagen vereinige. Denn immerfort wird an neuen Eisenbahnen, an neuen Straßen und Telegraphenlinien gebaut, um die Communication über das Alpengebirge und innerhalb desselben zu vermehren und zu verbessern. Schon sehen wir theils den centralen Hauptkamm der Alpen, theils seine Nebenkämme von 17 Schienenwegen überbrückt, und noch um Vieles größer ist die Zahl künstlich hergerichteter Straßen, die auf ähnliche Weise dem Verkehr der Menschen und Güter zu dienen bestimmt sind.

Die Ursachen des Reichthums der Alpen an Communicationen liegen:

1. in der verhältnißmäßig zur Breite bedeutenden Anzahl großer Längenthäler und
2. in der relativ dichten Bevölkerung des Gebirges.

So zählen wir nach dem Meridian von München drei, nach jenem von Linz vier Längenthäler. Es fehlt dem Alpengürtel durchaus an jenen breiten und hohen



Fredilpaß mit dem Mangart.

lateauartigen Erhebungsmassen, wie sie z. B. im Himalaya und in den südamerikanischen Cordilleren vorkommen und das Auseinanderrücken der Längenthäler zur Folge haben. Diese letzteren aber führen ohne viele Mühe nicht nur tief in das Innere des Gebirges, sondern auch an die Mündungen der Querthäler, deren Zahl um so größer sein muß, je größer die der Längenthäler ist. Da sich nun die Querthäler beider Abhänge an dem Hauptkamme berühren, so wird es hier um so weniger an verhältnißmäßig tiefen Scharten gien, über welche die Verbindung dieser Querthäler und daher auch jene von Längenthälern leicht möglich ist. Die Ostalpen weisen in der That keine geringe Menge solcher Kammscharten auf. Die Dichtigkeit der Bevölkerung aber bringt das Eindringen der letzteren selbst bis in die höchsten Lagen der Querthäler mit sich. So liegt z. B. die äußerste Gruppe von Rosen im Östthale nahe an 2.000, liegen die Dörfer Gurgl und Ventendafelbst nahe an 1.900 und noch mehrere andere Ortschaften und Gehöfte über der nahe an 1.800 Meter über dem Meere. Doch auch in diesen Höhen ist die Natur in den Alpen nicht lässig in der Sorge, ihren Bewohnern ein zufriedenes und nicht selten thagliches Dasein zu sichern. Die Viehzucht wird hier der Haupterwerb und ist je nach ihrer Höhenlage wohl auch mit etwas Feldbau verbunden; dies alles, wie nicht minder die Befriedigung ihrer durch die Cultur gesteigerten Bedürfnisse macht die Verbindung der Gebirgsbewohner sowohl unter sich als mit der Außenwelt zur dringenden Nothwendigkeit und hat theils ihren eigenen Fleiß, zumeist aber die politischen, wirthschaftlichen, commerciellen und militärischen Interessen des Staates zur Herstellung jener vielen Communicationen angeregt, von denen eben die Rede war.

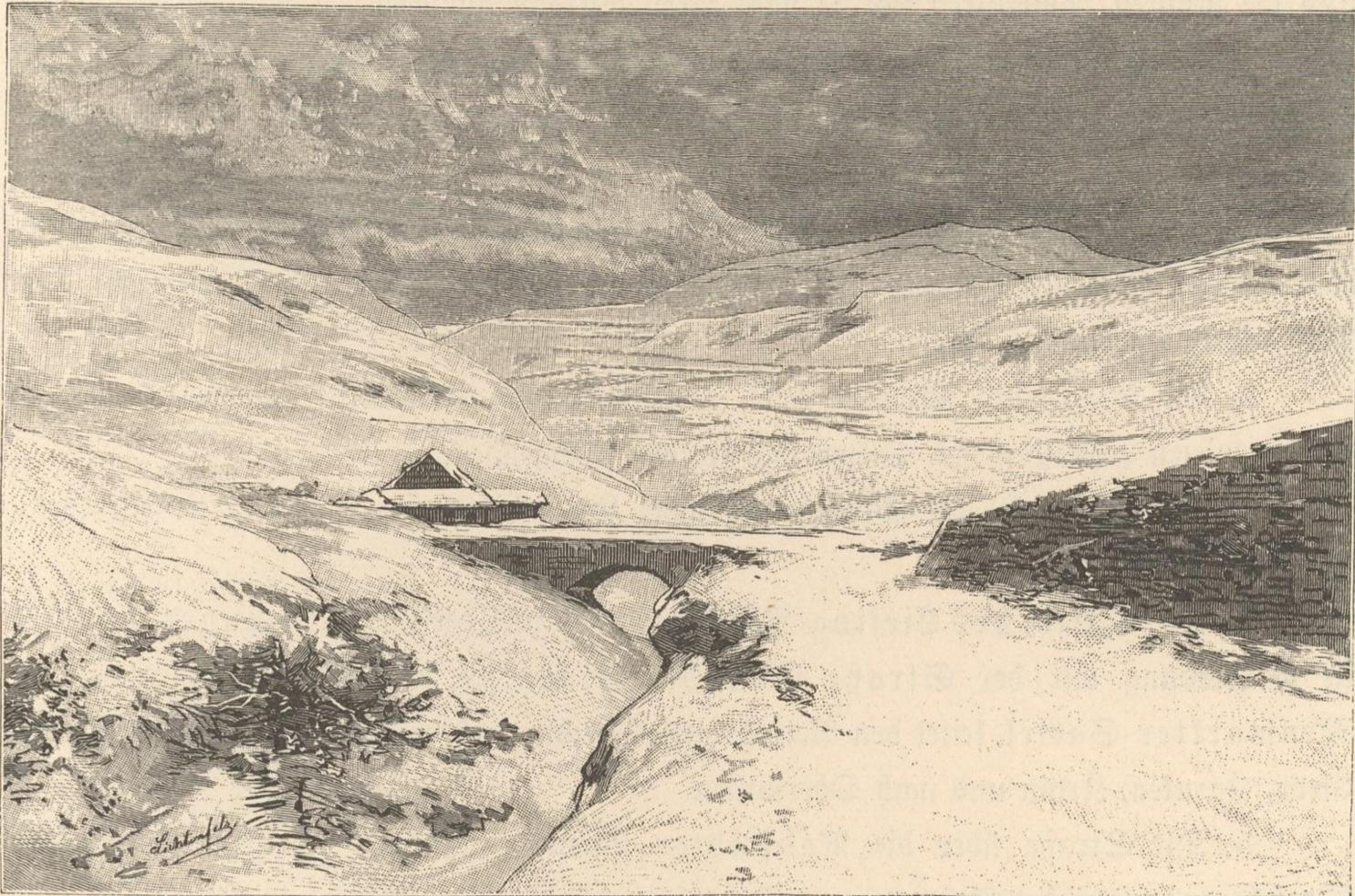
Österreich-Ungarn hat sich von jeher durch große Sorgfalt für das Straßenwesen hervorgethan, und um dies zu beweisen, wollen wir erwähnen, daß bloß im Alpengebiete sechs Gebirgskämme von Eisenbahnen und circa 60 höhere Gebirgssättel von Kunststraßen übersezt werden. Die Eisenbahnübergänge sind: am Semmering, am Zumarcker Sattel, der Griesenpaß, der Hüttauerpaß, der Brenner und der Arlberg. Im Ising-Baltenthale, bei Saifnitz im Canalthale (Kärnten) und auf dem Toblacherfelde geht der Schienenweg nur drei niedrige Wasserscheiden, auf den Karstbahnen zwischen Libach und Triest, zwischen Triest und Fiume, dann zwischen Divača und Pola läuft er über die nur mäßig hohen Plateaux des krainerischen und istrischen Karstes. Will man auch diese rechnen, so besäße Österreich zwölf solcher Eisenbahnübergänge im Alpenlande.

Das Wort Paß hat eine doppelte Bedeutung; man versteht darunter sowohl den Übergang einer Straße oder Eisenbahn über einen hohen Gebirgskamm, insbesondere aber die höchste Stelle desselben, als auch eine leicht zu vertheidigende und deßhalb auch oft mit fortificatorischen Anstalten versehene Thallengen. Zur Unterscheidung werden die Paße der ersteren Art Gebirgs-, jene der zweiten Thalpaße genannt.

Es kann hier nicht meine Aufgabe sein, das Netz der Verbindungen in den Ostalpen auch nur mit annähernder Vollständigkeit zu skizziren. Jede Karte wird in dieser Beziehung ungleich mehr leisten als die Beschreibung. Es seien deshalb an diesem Orte blos einige Andeutungen gemacht.

Die Communicationen in den Ostalpen können am besten in longitudinale und in transversale eingetheilt werden. Die longitudinalen Hauptlinien sind:

1. Von Wien über Salzburg, Wörgl und Innsbruck nach Landeck und von hier entweder über den Arlberg nach Feldkirch und in die Schweiz oder längs des Inn aufwärts in das Engadin.



Franzenshöhe am Stilfserjoch.

2. Von Bruck an der Mur nach St. Michael und von da einerseits durch das Liesing-Baltenthal über den Hüttauer- und den Griesenpaß nach Wörgl an die Linie 1, oder über den Neumarkter Sattel nach Klagenfurt oder Villach in die folgende Linie.

3. Von Marburg über Klagenfurt nach Villach; von hier theilweise in Transversal-Verbindungen übergehend

- a) durch das Pusterthal über Brixen, Bozen und das Stilfserjoch in das Thal Adda und in die Lombardei oder
- b) über Tarvis und durch das Canalthal nach Udine im Venetianischen oder
- c) über Tarvis und den Predilpaß nach Görz.

4. Von Agram längs der Save nach Laibach, dann über den Karst nach Görz und Italien oder nach Triest.

Diese vier Hauptlinien sind unter sich durch eine große Zahl transversaler Wege verbunden. Einige kleinere Longitudinalverbindungen durchziehen die Thäler des oberen Lech, der Mur, des Noce, des Avisio und der Balsugana.

Auf der Linie 1 befindet sich der Arlberger Tunnel, der drittgrößte des Welttheils, und auf der Linie 3a liegt das Stillsferjoch, die höchste Kunststraße in Europa, 2.797 Meter über dem Meer, von Osterreich erbaut.

Die Zahl der transversalen Passagen über die Ostalpen ist noch viel größer und die Routen combiniren sich je nach ihren Ausgangspunkten im Norden und ihren Endpunkten im Süden der Alpen oder umgekehrt auf das Mannigfaltigste. Wir werden bei den nachfolgenden Betrachtungen die Pässe im centralen Hauptkamme zur Richtschnur nehmen.

1. Der Semmeringpaß verbindet Niederösterreich und Wien sammt allen nördlich dieser Stadt gelegenen Ländern mit Graz, Laibach, Fiume, Triest und Oberitalien. Der Paß besteht seit uralten Zeiten.

2. Die Pässe bei Maria-Zell (Josefsberg und Annaberg) und der Seeberg bei Seewiesen verbinden St. Pölten mit denselben Gegenden.

3. Der Prebichl bei Eisenerz verbindet Linz, Wels, Stadt Steier etc. mit Graz und Obersteiermark.

4. Der Sattel des Liesing-Paltenthales und der Rottenmanner Tauern in Verbindung mit der Straße über die Stubalpe, den Obdacher und den Neumarkter Sattel leitet den Verkehr aus Salzburg, Ober- und Niederösterreich nach Graz, Kärnten, Krain und nach Oberitalien.

5. Die Straße über die Radstädter Tauern und ihre Fortsetzung über den Ratschberg verbindet Salzburg und Oberösterreich mit Oberkärnten, mit Krain, Triest, und von Villach aus mit Oberitalien.

6. Der Brenner verband seit alten Zeiten Deutschland mit Italien, in welcher Beziehung ihm an Wichtigkeit nur der Splügen zur Seite stand. Über ihn fielen die Alemannen und Franken in Italien, die Franken und Bojuwaren in das Land der carantaniſchen Wenden ein, und über den Brenner gingen die unzähligen Heereszüge der deutschen Kaiser nach dem vielbegehrten Lande südlich der Alpen. Denselben Weg nahmen auch Jahrhunderte lang die reichen Gütertransporte, welche das handelsthätige Venedig nach Deutschland und Deutschland nach Italien versandte, aus denen Nürnberg und Augsburg ihren Glanz und ihre Blüte schöpften. Aber die Richtung des Weges war lange Zeit nur bis Sterzing dieselbe wie heutzutage. Der Runterweg, das ist die rauhe, circa 10 Kilometer

lange Felsenenge am Eisack, zwischen Brixen und Bozen, war damals ungangbar, bis die Kaufleute von Bozen sie fahrbar machten. Menschen und Güter mußten bis dahin den Weg von Sterzing über den über 2.000 Meter hohen Taufer nach Meran nehmen.

7. Der Straßenübergang am Reschenscheideck im Querthale von Nauders verbindet das Engadin und das obere tirolische Innthal mit Meran und Bozen.

8. Der Ofenpaß bei Zernez im Engadin führt von diesem Orte nach Glurns an der obersten Etsch.

#### b. Das böhmisch-mährische Gebirge.

Das böhmisch-mährische Gebirge bildet einen Theil des deutschen Mittelgebirges, welches den Raum zwischen Donau, Rhein, March, Bečva und Oder und der germanischen Tiefebene bedeckt und nördlich des Bodensees mit den Alpen, sowie an dem Sattel von Weißkirchen mit den Karpathen zusammenhängt. Es ist von mäßiger, theilweise auch von geringer Höhe, jedoch außerordentlich mannigfaltig in seiner geognostischen Zusammensetzung und plastischen Gliederung, wenn auch ohne die Größe und Majestät der Formen und den Contrast der Farben, durch welche die Alpen sich auszeichnen. Fast in allen Höhen bewohnt, ist das deutsche Mittelgebirge vorherrschend zahm in seinem Ausdruck, ruhig in dem Flusse seiner Linien, freundlich und harmonisch.

Das deutsche Mittelgebirge wird in die rheinische, in die hercynische und in die sudetische Gruppe eingetheilt, von welchen Österreich nur an den beiden letzteren Antheil nimmt. Diese zwei Gruppen werden im Norden durch die Elbe getrennt, sind aber im Süden nahe der Donau mit einander verbunden. Die Gebirge beider Gruppen sind oft durch Lücken und tiefe Einschnitte durchbrochen, daher für Communicationen jeder Art leicht übersehbare. Ihre geringe Höhe macht sie weder zu nationalen, noch klimatischen oder pflanzengeographischen Grenzen, wenn sie auch in militärischer Beziehung nicht ohne Wichtigkeit sind. Von der Donau oberhalb Linz bis an die Quellen der March bilden sie die natürliche Grenze Österreich-Ungarns gegen das Deutsche Reich, dem sie zwei seiner großen Flüsse, die Elbe und die Oder zusenden.

Die hercynische Gruppe. Der wichtige orographische und hydrographische Knoten des Fichtelgebirges verbindet die westlich bis zum Neckar, zur Jagst und zur Tauber reichenden deutschen Theile dieser Gruppe mit den österreichischen; diese letzteren aber bestehen aus folgenden Gebirgen:

1. Das Fichtelgebirge, ein hohes, wald- und moorbedecktes Granitplateau mit dem Schneeberg, 1.069 Meter, als culminirendem Gipfel.

2. Das Erzgebirge, vom Fichtelgebirge bis zur Elbe, hat die Form eines breiten, mit der Spitze oder Schneide gegen Nordwest gewendeten Keiles, der seine schmale, steil

abfallende Seite gegen Böhmen kehrt. Der höchste Gipfelpunkt ist der Keilberg, 1.275 Meter.

3. Der Böhmerwald ist der südliche Ausläufer des Fichtelgebirges und wird durch die Lücke bei Taus und den Kerschbaumer Sattel bei Kaplitz in einen nördlichen, südlichen und östlichen Theil zerlegt. Der nördliche Theil, auch der böhmische und oberpfälzische Wald genannt, ist ein ausgebreitetes wellenförmiges Schieferplateau mit dem Čerkov bei Taus, 1.037 Meter, als culminirendem Gipfel. Der südliche Theil oder der eigentliche Böhmerwald besteht zuerst aus zwei durch die Thäler der Botava und Moldau getrennten hohen, mit Urwäldern und Torfmooren bedeckten Gebirgskämmen, an welche sich, von Schüttenhofen angefangen, auf der Ostseite der Kubany, der Blanskewald und noch einige andere in der Art anschließen, daß das Gebirge zwischen der Großmühl und Budweis die Breite von circa 50 Kilometer gewinnt. Die höchsten Berge sind: der Arber 1.458, der Rachel 1.454 und der Plöckenstein 1.383 Meter. Der östliche Theil endlich ist die Fortsetzung des vorigen bis zur Donau in Oberösterreich und bis zum Kamp in Niederösterreich — ein gegen Süden und Osten allmählig ansteigendes und von den Flüssen in tiefen Rinnen durchzogenes Granitplateau mit dem Weinsberger- und dem Gföhlerwald und dem Dstrong, 1.060 Meter, als culminirenden Gipfeln. — Dem Böhmerwalde ist auf der baierischen Seite der Baierwald (Klingenberg, 1.225 Meter) parallel vorgelagert.

Die sudetische Gruppe. Diese Gruppe hat im Spieglicher Schneeberge, 1.424 Meter, einen ähnlichen orographischen und hydrographischen Knoten wie die hercynische Gruppe im Fichtelgebirge. Nordöstlich desselben ist der 1.414 Meter hohe Köppernikstein, welcher inmitten einer langen Kette steht, deren nordwestlich streichender Theil das Reichensteiner Gebirge, der südöstlich streichende aber das Hohe und das Niedere Gesenke heißt. Hier ist der Altvater, 1.487 Meter, der höchste Gipfel. Das Niedere Gesenke reicht bis zum Sattel von Weißkirchen, hat Berge bis nahe an 1.000 Meter Höhe und stuft sich an den Quellen der Oder als Odergebirge südöstlich gegen Weißkirchen und Leipnik ab. Nun folgen im Südwesten des Glazer Kessels, unter nordwestlichem Streichen und in zwei Ketten parallel neben einander liegend, erst das Habelschwerter und das Heuscheuer Gebirge, dann die böhmischen Kämme oder das Erlitzer Gebirge mit der Hohen Menze, 1.087 Meter, als culminirendem Gipfel. Hierauf folgen, jenseits des Sattels von Kemerz, der Polizerkamm bei Braunau und die querliegende Überschaar östlich des Passes von Trautenau, sodann jenseits des letzteren das Riesengebirge, ein compacter hoher Bergwall mit der Schnee- oder Riesenkoppe, 1.605 Meter, dem höchsten Gipfelpunkte des deutschen Mittelgebirges, dem Brunnberge, 1.555, dem Hohen Rad, 1.506 Meter, und anderen. Der Riesenkamm endigt an der Sfer

und an ihn schließen sich, derselben Streichrichtung folgend und bis zur Lücke bei Reichenberg reichend, die Kämme des Isergebirges an, deren culminirender Gipfel, die Tafelfichte, 1.124 Meter, im sogenannten Hohen Iserkamm steht. Westlich der genannten, durch den Durchbruch der Spree gebildeten und durch den Sattel von Gablonz nur schwach geblendeten Lücke erhebt sich erst das Lausitzer Gebirge (Teschkenberg 1.013 Meter) und dann in seiner Fortsetzung das Elbsandstein-Gebirge, dessen westlicher Theil die böhmisch-sächsische Schweiz heißt und an der Elbe sein Ende erreicht.

Südlich des Spiegliker Schneeberges endlich zieht längs der Südostgrenze Böhmens bis zum Kerschbaumer Sattel bogenförmig eine breite, plateauartige, im Norden circa 550, im Süden circa 650 Meter hohe Landschwelle hin, welche nirgends eine ausgesprochene Kammbildung zeigt, nach Böhmen wie nach Mähren sehr sanft abfällt und die Wasserscheide zwischen den Zuflüssen der Donau und der Elbe trägt. Nur bei Gmünd findet sich eine circa 100 Meter unter die mittlere Höhe der Landschwelle herabgehende breite Einsenkung. Man hat diese Bergmasse den böhmisch-mährischen Höhenzug genannt.

Terrassen und Ausläufer. Das Erzgebirge, der Böhmerwald, der nordwestliche Arm des sudetischen Systems und der böhmisch-mährische Höhenzug schließen den böhmischen Kessel ein und schieben ihre Stufen und Ausläufer in denselben vor. Ebenso ist Mähren auf seiner nördlichen und westlichen Seite vom Gesenke und von dem böhmisch-mährischen Höhenzug umschlossen und von den Terrassen dieser Gebirge bedeckt. Auch der (alte) Troppauer Kreis Schlesiens hat seinen Antheil am Gesenke. Die wichtigsten dieser Terrassen sind:

1. Der Kaiserwald, südlich von Elbogen, ein plateauartiges Bergland, der nördlichen Hälfte des Böhmerwaldes zur Seite liegend, sogar höher als dieser (die Glaxe, 973 Meter).

2. Das Teplergebirge liegt südlich des vorigen bis zur Mies, 500 Meter im Mittel hoch.

3. Der Džbanwald, östlich des vorigen, zwischen der Eger und der Beraun, von Tschnitz bis zur Moldau bei Prag, nicht über 600 Meter hoch.

4. Der bei 120 Kilometer lange Ausläufer des Böhmerwaldes südlich der Beraun, dessen östliche Hälfte der Brdywald heißt und die reichen Silbergruben von Příbram enthält; culminirender Gipfel der Toř, 953 Meter.

5. Das sogenannte böhmische Mittelgebirge, südlich von Teplitz und Aussig fastenartig aus dem Flachlande aufsteigend, nur 40 Kilometer lang und von der Elbe mitten durchbrochen; Millešchauer Donnersberg 812 Meter.

6. Die südlichen Vorstufen des Riesengebirges oder die Terrassen von Jičín und Dauba, südlich bis Neu-Bydžov und Jung-Bunzlau reichend, 400 bis 450 Meter hoch.

7. Das böhmische Flachland, aus den verbundenen Ebenen von Pardubitz und Rimburg, Melnik und Theresienstadt bestehend, mit den Endpunkten bei Prag, Saaz, Leitmeritz, Jung-Bunzlau, Neu-Bydžov, Josefstadt, Hohenmauth und Chrudim, circa 300 bis 350 Meter.

8. Die langen Höhenzüge zwischen Elbe, Sázava und Lužnice, circa 400 bis 450 Meter.

9., 10. Die nördliche und die westliche mährische Terrasse, beide durch die March getrennt, von den Zuflüssen derselben vielfach durchschnitten und letztere bis nach Niederösterreich ausgebreitet, wo sie im Manhartsberge die Höhe von 537 Meter erreicht. Die höchsten Punkte sind der Jägerhüttenberg bei Buchers, 1.127, und der Viehberg, 1.110 Meter, beide in Niederösterreich.

Wie schon oben erwähnt, ist in diesen Gebirgen bei ihrer im Ganzen nicht sehr bedeutenden Höhe die Zahl der Übergänge eine verhältnißmäßig große. Es kommen nämlich bis jetzt in allen zu Osterreich gehörigen Theilen des Gebirges 26 Eisenbahn- und bei 60 Straßenübergänge vor.

### c. Die Karpathen.

Die Karpathen bilden die nordöstliche Gebirgsvorlagerung der Alpen, von denen sie zwar durch die Donau getrennt, mit denen sie jedoch durch geologische Merkmale unverkennbar verbunden sind. An dem Ufer der mittleren Donau bei Preßburg beginnend, schwingen sie sich in einem großen, über 1.500 Kilometer (200 Meilen) langen, südwestlich geöffneten Bogen um die Länder Ungarn und Siebenbürgen herum, um bei Bafiasch an der unteren Donau zu endigen, wo sie, geologisch ebenso deutlich wie mit den Alpen, mit den Gebirgen der Balkanhalbinsel zusammenhängen.

Die Karpathen sind die zumeist gegen Norden vorgeschobene Erhebungsmasse des Continents und sie erscheinen gleichsam als Randgebirge seines bergigen südlichen Theils. Nördlich derselben folgt bis zum baltischen und bis zum Eismeere kein anderes Gebirge, und frei breitet sich nun das große nördliche und nordöstliche Tiefland Europas aus.

Das Gebirgsland der Karpathen hat einen Flächeninhalt von 240.000 Quadratkilometer (4.360 geographischen Quadratmeilen) und nimmt demnach, da es bis auf kleine Ausnahmen ganz zu Osterreich-Ungarn gehört, unter allen Gebirgssystemen der Monarchie die größte Oberfläche ein. An Höhe steht es den Alpen freilich weit nach; nur einzelne und beschränkte Regionen desselben erreichen die Höhengrenze des Hochgebirges, ohne sie um Vieles zu übersteigen. Sein culminirender Gipfel ist die 2.659 Meter hohe Gerlsdorfer Spitze, die dem Mangart in den julischen Alpen an Höhe noch nicht gleichkommt. Deshalb kann in den Karpathen von Feldern ewigen Schnees und von Gletschern nicht die Rede

sein, wenn sie auch an hundert Orten jener Pracht und jenes hohen Naturreizes nicht entbehren, bei deren Zustandekommen die Erhebung der Berge nicht immer den Ausschlag gibt.

Die Karpathen zerfallen in drei große Abtheilungen, die sich in Bezug auf die Gliederung, den äußeren Aufbau und die innere Zusammensetzung von einander scharf unterscheiden. Diese Abtheilungen werden nach der Lage als die nordwestlichen, nordöstlichen und südöstlichen Karpathen bezeichnet.

Die nordwestlichen oder oberungarischen Karpathen bilden im Gegensatze zum Tieflande (Alföld) das ungarische Hochland (Felföld); sie bedecken den ganzen nordwestlichen und nördlichen Theil Ungarns und senden ihre Ausläufer nach Mähren, Schlesien und Westgalizien. Sie sind durch die Donau von den Alpen, durch die March, Bečva und Oder von den Sudeten getrennt und erstrecken sich im Norden bis zur Weichsel und zum Dunajec, im Osten bis zum Durchbruchthale des Poprád, ferner bis zu den Thälern der Tarcza (Torissa) und des Hernád, im Südosten bis zur Theiße ebene. In dieser ganzen Erstreckung stellen sie ein ausgedehntes, vorherrschend parallel gegliedertes Gebirgsland dar, dessen Contouren eine Ellipse bilden, deren große Achse eine Länge von 300, die kleine dagegen eine solche von 230 Kilometer hat. Die allgemeine Abdachung dieses Gebirgslandes ist eine südliche. Man unterscheidet in demselben folgende Hauptketten: die nordwestliche Grenzkette; die kleine und die große Tatra; das Ostrovsky-Bepor-Gebirge; die niedrige Tatra; die hohe Tatra; das Deutschauer Gebirge und Branyiszko; das Gömör-Zipser Erzgebirge; das Bükk-, Mátra- und Ezerhátgebirge.

1. Die nordwestlichen Grenzgebirge bilden die äußere Kette der Karpathen, welche sich von der Donau bis zum Poprád und Dunajec erstreckt. Sie beginnt bei Theben und Preßburg mit an Ruinen reichen, rebenbefränzten Hügeln, erhebt sich jedoch bald zu waldigen Bergen und zu einer geschlossenen Kette mit kegelförmigen Gipfeln, die eine Höhe von 513 bis 815 Meter erreichen. Diese südlichsten Glieder der ganzen Kette werden die kleinen Karpathen und das weiße Gebirge genannt, an welches sich die Gruppe des Bradlo anschließt. Nach der Senke bei Miava beginnt das eigentliche Grenzgebirge, dessen Hauptkamm fast immer die Grenze zwischen Ungarn und Mähren, Schlesien und Galizien bezeichnet. Er ist nur von wenigen Pässen unterbrochen, wie bei Hrozenkov und Blára. Ostwärts gegen das Waagthal fällt er mit prallen Vorstufen ab, westwärts entsendet er bedeutende Seitenäste. Im südlichen Theile des Gebirgszuges ist die Javorina der höchste Punkt (967 Meter); im nördlichen Theile sind die bedeutendsten Erhebungen die Bišofá (1.020 Meter) und der Javorník (1.013 Meter). Noch höhere Gipfel finden wir in dem Sandsteingebirge zu beiden Seiten des Jablunkapasses, welches die Beskiden genannt

wird. Sie erreichen eine Höhe von 1.135 bis 1.339 Meter, liegen aber nicht im Hauptkamme, sondern im Norden desselben auf Seitenästen, so die Liša Gora (1.320 Meter). Der Jablunkapass, welchen die Kaschau-Oderberger Bahn überschreitet, hat eine Höhe von 601 Meter. Am linken Ufer der Ríszutza beginnt die höchste Gruppe der ganzen Kette; es ist die Babia Gura deren Hauptgipfel, 1.720 Meter hoch, die Höhe des Krummholzes erreicht. An diese Gruppe lehnen sich die Seitenäste an, die nördlich und östlich bis zur Weichsel und zum Dunajec reichen. Ein südwestlich streichender Nebenast heißt die Krvaer Magura.

2. Die Kette der kleinen Fáttra beginnt am Púpover Sattel mit dem 1.667 Meter hohen Gipfel, welcher kleine Fáttra oder Kriván-Fáttra genannt wird. Sie wird bald darauf von dem höchst malerischen Engthal der Waag bei Strečno durchbrochen, erhebt sich aber im Süden derselben zu einem bedeutenden Gebirgszuge, der die Beterná Hôla genannt wird. Der Kamm desselben scheidet das Trenčiner von dem Thuróczer Comitat. Der Minčov, ein Gipfel dieses Gebirgszuges (1.416 Meter), war das Centrum des Erdbebens von 1858. Der Belká Lufa genannte Gipfel erreicht eine Höhe von 1.476 Meter. Niedriger ist der Nasenstein oder Klaf (1.335 Meter). An die westliche Seite des Hauptzuges lehnen sich niedrigere Bergzüge an, die das schöne Waagthal im Osten einsäumen und an manchen Stellen malerische Burgruinen tragen. Höchst merkwürdig ist das Szulhöber Thal, ein Seitenstück der Gebirge bei Adersbach in Böhmen. An der Senke von Zastrabje, welche die Thalebene der Waag und Neutra verbindet, beginnt das südlichste Glied der Gebirgskette, nämlich das Galgóczyer Gebirge, dessen Hauptgipfel der Innovec noch 1.051 Meter hoch ist. Einen westlichen Vorsprung dieses Gebirges krönt die Burgruine von Bekfo.

3. Die Kette der großen Fáttra erstreckt sich einerseits zwischen den Thälern des Thuróczy und der Neutra und anderseits jenen der Krúža und des Granflusses. Das nördlichste Glied derselben ist die eigentliche große Fáttra, der breitrückige Gebirgszug, welcher im Süden des Waagthales die Comitate Thuróczy und Liptau scheidet und bis zum großen Krízna (1.572 Meter) in südlicher Richtung streicht; nun wendet sich der wasserscheidende Hauptkamm mehr nach Westen und schließt sich an das Neutraer Gebirge, in welchem man die Gruppen des Stačnik, Tribec und Zobor unterscheidet. Die größte Höhe erreicht der Stačnik (1.343 Meter). Ein Querast, das Zsgyárgebirge, scheidet das Quellgebiet der Neutra von dem des Thuróczy und verbindet die Kette der großen Fáttra mit der der kleinen Fáttra. Im Osten aber schließen sich an die große Fáttra die trachytischen Gebirgsgruppen von Kremník und Königsberg (Ujbánya) an. In der Kremniger-Gruppe ist der Laurin der höchste Gipfel (956 Meter); die Nemecká Skála in der Königsberger-Gruppe ist niedriger (899 Meter).



Der große Fischsee in der hohen Tatra.

4. Die linke Seite des Granthales wird von solchen Höhenzügen begleitet, die sich als breite Massivne aneinander reihen und den ganzen Raum zwischen den Thälern der Gran, Eipel und Rima ausfüllen. Im Norden sind es meistens große Kalkmassive, an diese schließen sich krystallinische und trachytische Gebilde an. Es erstrecken sich die Kalkmassive von Neusohl bis Murány, ihr höchster Gipfel ist die Jabova Hola (1.441 Meter) zwischen Bries und Theißholz. Südwestlich davon erheben sich die Gruppen des Bepor und der Polána (1.445 Meter), die größtentheils aus Granit und krystallinischen Schiefeln aufgebaut sind. An den Bepor schließt sich das Ostrovskýgebirge an; die tiefste Einsattelung desselben ist der Kriványer Paß (432 Meter), über welchen die ungarische Staatsbahn aus dem Thal der Eipel in jenes der Szalatnya und nach Mtsohl gelangt. Im Südwesten des Ostrovskýgebirges breitet sich das Schemnitzer Gebirge aus, dessen höchster Gipfel der Sitna (1.030 Meter) ist und wo trachytische Gebilde vorherrschen. Wir nennen alle diese Gruppen und Massivne das Ostrovský-Bepor-Gebirge.

5. Zwischen den Thälern der oberen Waag und Gran erhebt sich ein hoher geschlossener Gebirgszug, der nördlich von Neusohl mit dem Stureker Sattel beginnt und im Osten mit dem Königsberg endet. Dieser schöne Gebirgszug heißt die niedrige Tatra oder die Sohler Alpen. Er besteht größtentheils aus Gneiß und Granit. Die höchsten Gipfel desselben sind: die Prašiva (1.700 Meter), der Djumbir (Gyömbér, 2.043 Meter) und der Königsberg (Kralova Hola, 1.942 Meter).

6. Der niedrigen Tatrakette gegenüber erhebt sich die Kette der hohen Tatra, das höchste und prachtvollste Gebirge Ungarns. In Nord und Süd durch Thalweitungen getrennt, starren die Granitwände und Thürme der hohen Tatra empor und senken sich auf der Südseite mit kurzen Widerlagen in das hügelige Flachland des Poprádthales; auf der Nordseite ist die Abdachung eine stufenförmige. Die eigentliche hohe Tatra ist ein unbeschreiblich zerschartetes, in den wildesten Graten und Klippen sich erhebendes Gebirge. In den Schründen der höchsten Spitzen bleibt der Schnee auch im Sommer liegen. In den tief eingeschnittenen Querthälern sind viele kleine Seen (Meeraugen), die höchsten thauen fast nie auf. Einer der größten derselben ist der 1.400 Meter hoch liegende große Fischsee. Der höchste Gipfel ist die Gerlsdorfer Spitze (2.659 Meter), die Eisthaler und die Lomnitzer Spitze sind nur um einige Meter niedriger; den westlichen Flügel der eigentlichen hohen Tatra krönt der große Krivány (2.492 Meter). Die westlich sich anschließenden Liptauer Alpen und die im Osten vorgelagerten Bélaer Berge und die Zipser Magura sind bedeutend niedriger. In dem Bélaer Kalkgebirge befindet sich die in jüngster Zeit berühmt gewordene Tropfsteinhöhle.

7. Im Süden vor dem Städtchen Poprád schließen sich an den Königsberg niedrige Bergzüge an, die nur zum Theil bewaldet sind und den Raum zwischen den Thälern des

Poprád und des Hernád ausfüllen. Sie erstrecken sich östlich bis zum Tarczathal. Wir fassen sie unter dem Namen des Leutschauer Gebirges zusammen. Die höchsten Ruppen dieses wellenförmigen Landstriches erheben sich zwischen Lublau und Leutschau. Im Osten schließt sich daran ein von Nord nach Süd streichender Bergzug, über welchen die Straße von Eperies nach Leutschau führt. Dieser Bergzug heißt das Branyiszkogebirge.

8. Das Gömör-Zipser Erzgebirge erhebt sich im Osten des Fabova- und Beporgebirges und streicht östlich bis Kaschau, wo es sich ins Hernádthal senkt. Die Hauptmasse desselben besteht aus krystallinischen Gesteinen, in welchen die reichsten Kupfer- und Eisenerzlager des Gömörer und Zipser Comitats auftreten. Diesem erzeichen Gebirgszuge schließen sich sowohl im Norden als auch im Süden niedrigere Kalkgebirge an, in welchen sich mehrere merkwürdige Höhlen befinden: so die Dobschauer Eishöhle am Südrande des romantischen Stracenathales, dann die große Tropfsteinhöhle Baradla bei Aggtelek im Gömörer Comitats und die Eishöhle bei Szilicze in dem mit Abauj vereinigten Tornaer Comitats. Die höchsten und merkwürdigsten Gipfel des Erzgebirges sind: der Trstje (1.111 Meter) und Železnik oder Vashegy (885 Meter) in der Kattóer-Gruppe; der Rohut oder Kafas (1.393 Meter) in der Kóczer- (Kauschenbach-) Gruppe; der Tresnyik (1.240 Meter) in der Dobschauer-Gruppe; der Pozsárló oder Bolovec (1.270 Meter) in der Rosenauer-Gruppe.

9. Den südlichen Saum des ganzen oberungarischen Gebirgslandes bilden die Gebirgszüge, welche vom Sajóthale in der Gegend von Miskolcz angefangen in südwestlicher Richtung sich aneinander reihen und die Bükk-, Mátra- und Eserhátkette bilden. Das Bükk- und Mátragebirge fällt ziemlich steil zur Tiefebene ab, das niedrigere Eserhátgebirge dagegen zerfällt sich nach allen Richtungen und die südlichsten Ausläufer desselben reichen bis zur österreichisch-ungarischen Staatsbahn von Pest nach Ezed. Die höchsten Gipfel des Bükkgebirges sind der Bálványkö und Dvaskö (947 Meter); im Mátragebirge culminiren der Kékes (969 Meter) und Saskö oberhalb Gyöngyhöz; der höchste Gipfel des Eserhát ist der Kaszál (650 Meter) bei Waizen. Zu dem Eserhátgebirge gehören auch die Basaltberge im Neográder Comitats, die eine Höhe von 624 bis 726 Meter erreichen, ferner die trachytische Gruppe zwischen Spolyság und Nagy-Maros, deren höchster Gipfel 864 Meter hoch ist.

Viel einfacher ist die nordöstliche Abtheilung der Karpathen gegliedert; sie ist eigentlich nur das Verbindungsglied der beiden Hauptgebirgsländer, nämlich des nordwestlichen und des südöstlichen. Es sind hier bloß drei Gebirgsketten zu unterscheiden: die nordöstliche Grenzkette und die beiden Ketten der Trachytgebirge.

1. Die nordöstliche Grenzkette ist ein ziemlich einförmiges Sandsteingebirge mit langgestrecktem Rücken und abgerundeten Ruppen; sie beginnt bei den Durchbruchthälern

des Poprád und Dunajec und streicht von dort, einen weiten Bogen bildend, in südöstlicher Richtung bis zum triplex confinium Ungarns, Siebenbürgens und der Bukowina, das heißt bis zum Quellengebiete der Borsa-Bisó, der goldenen Bistritz und des großen Szamos. Der Hauptkamm der Kette bildet meistens die Grenze zwischen Ungarn und Galizien. Die Höhe desselben und die der Gipfel nimmt im Allgemeinen in südöstlicher Richtung zu und wird am größten an der Grenze des Mármaroscher Comitats. Die nördlichen Seitenäste sind viel länger als die südlichen, sie reichen in Galizien bis zu den Thälflächen der Flüsse Wislok, San und Dniester. Zwei Bahnen durchqueren bereits den Hauptrücken der Kette, nämlich die Bahn von Eperies nach Tarnów und die Bahn von Legenye-Mihály nach Przemysl; jetzt wird die Bahn von Munkács über Bereczke nach Stryj gebaut. Die Kette beginnt im Sároscher Comitats mit 600 bis 700 Meter hohen Gipfeln, im Zempliner und Unger Comitats finden wir schon 900 bis 1.300 Meter hohe Gipfel, und die höchsten Gipfel im Mármaroscher Comitats erreichen eine Höhe von 1.900 bis 2.026 Meter.

2. Die Eperies-Tokajer Gebirgskette beginnt in der Umgegend von Eperies mit isolirten Trachytkuppen, die sich bei Hanusfalva zu einer geschlossenen Kette vereinigen, welche dann im Osten des Tarcza- und Hernádthales nach Süden streicht und an dem Zusammenfluß des Bodrog und der Theiß mit dem weithin sichtbaren isolirten Tokajer Regelberg endet. Der ganze Gebirgszug besteht aus trachytischen Gesteinen, die meisten Gipfel haben eine Kegelform. In dem nördlichen Theile befinden sich die berühmten Spalgruben; auf den südlichen niedrigeren Bergen gedeihen die berühmtesten Weine Ungarns. Das mit Reben bepflanzte Gebirge heißt die Hegyalja. Der höchste Gipfel der ganzen Kette ist die Simonka (1.082 Meter); der Tokajer Berg ist 508 Meter hoch.

3. Die Bihorlat-Gutiner Gebirgskette ist ebenfalls aus trachytischen Gebilden aufgebaut; sie ist dem Sandsteingebirge der Grenzkette vorgelagert und streicht mit derselben parallel von Nordwest nach Südost. Der Zusammenhang derselben ist an mehreren Stellen unterbrochen, denn alle Gewässer, welche in der Grenzkette entspringen, haben sich einen Abfluß durch dieselbe ausgenagt. Das erste Glied ist das hufeisenförmige Bihorlatgebirge, dessen höchster Gipfel 969 Meter hoch ist. Südöstlich davon erhebt sich das Bojana-Szinyák-Gebirge zwischen den Thälern des Ungh und der Latorcza mit Gipfeln von 961 bis 975 Meter. Nordöstlich von Munkács steigt das Borló-Ghil-Gebirge empor bis zu einer Höhe von 1.076 Meter. Im Süden desselben liegt das kleine, ganz isolirte Beregszászer Gebirge, dann folgen noch andere kleine Gruppen, durch welche sich die Theiß ihren Weg gebahnt hat. Am linken Ufer der Theiß erhebt sich das größte Glied der ganzen Kette, nämlich das Avas- und Gutingebirge; der culminirende Gipfel desselben ist 1.398 Meter hoch und liegt an der Grenze Siebenbürgens, östlich von Nagybánya.

Die südöstliche Abtheilung der Karpathen bildet ein gebirgiges Hochland, welches in der Form eines Vierecks als eine ungeheure natürliche Feste in das osteuropäische Tiefland hineinragt. Die nordöstliche Grenzkette theilt sich an den Quellen des Bisó, eines Zuflusses der Theiß, des großen Szamos und der goldenen Bistritz in zwei Ketten, von welchen die kürzere nach Westen streicht, die längere dagegen die ursprüngliche südöstliche Richtung beibehält, jedoch an der südöstlichen Ecke Siebenbürgens sich plötzlich ebenfalls westwärts wendet und schließlich in südwestlicher Richtung bis zur Donau bei Orsova sich hinzieht. So entsteht die große äußere Gebirgsmauer, welche Siebenbürgen von der Bukowina und von Rumänien scheidet und fest an Ungarn anschließt. Die innere westliche Umwallung Siebenbürgens ist an mehreren Stellen durchbrochen, diese Thalspalten und buchtähnliche Öffnungen gewähren den Gewässern Siebenbürgens einen Abfluß in das ungarische Tiefland. Die südöstliche Abtheilung der Karpathen zerfällt demnach in vier Randgebirge als Hauptketten und in mehrere Nebenketten.

1. Das nördliche Randgebirge breitet sich zwischen den Thälern des Bisó und des Szamos aus und besteht aus drei Gliedern, nämlich den Rodnaer Alpen, dem Cziblesgebirge und dem Laposgebirge. Die wildzerrissenen Rodnaer Alpen sind größtentheils aus krystallinischen Gesteinen aufgebaut; die höchsten Gipfel sind das Kuhhorn (Ünökő, Sneu, 2.280 Meter) und die Pietrosz (2.305 Meter). Das Cziblesgebirge besteht größtentheils aus Trachyt, der culminirende Punkt hat eine Höhe von 1.842 Meter. Noch niedriger ist das Laposgebirge, welches in zwei Arme getheilt das gleichnamige Becken einsäumt; der nördliche Arm schließt sich bei Kapnikbánya an das Gutingebirge.

2. Das östliche Randgebirge besteht aus mehreren, mit ungeheuren Wäldern bedeckten Parallelketten und ist im Norden und Süden am höchsten. Es scheidet die Flußgebiete des Sereth, des Maros und der Muta von einander. Hauptglieder der östlichen Grenzkette sind die Gebirge von Gyergyó, Esik und Bereczke. In dem ersten Gebirge haben die höchsten Kuppen des Trachytmassivs Kelemenhavas, nämlich Eserbuk und Pietrossul, eine Höhe von 2.022 bis 2.102 Meter. Die höchsten Gipfel des Esiker Gebirges, der Nagy-Hagymás und Tarkö, erheben sich zu 1.697 bis 1.793 Meter. In dem südlichen Theile der Kette culminiren: der Nagy-Sándor (1.640 Meter), der Kemere (1.649 Meter), der Lakocza (1.778 Meter) und der Csilyános (1.605 Meter). Der wasserscheidende Hauptrücken der ganzen Kette liegt innerhalb der Grenzen Siebenbürgens, die Hauptübergänge bilden die Pässe von Borgó, Tölgyes, Gyimes und Djtoz.

3. Die östliche Trachytkette oder das Hargitagebirge ist dem östlichen Randgebirge im Innern Siebenbürgens vorgelagert, als mächtiger Wall mit aufgesetzten Kuppen. Sie bildet den westlichen Saum der merkwürdigen Hochbecken, in welchen der

Maros und die Muta ihre Gewässer sammeln. Die Quellen beider Flüsse liegen ganz nahe bei einander, der Maros aber wendet sich nordwärts, die Muta dagegen südwärts. Beide durchbrechen den Trachytwall, um das innere Becken Siebenbürgens zu erreichen. Das Durchbruchthal des Maros trennt das nördliche Glied der Hargitafette vom Kelemenhavas. Es ist das prachtvolle Görgényer Gebirge; der culminirende Punkt desselben ist der Mezöhavas (1.777 Meter). Südöstlich schließt sich ihm das eigentliche Hargitagebirge an, in welchem der Tolvajospaß am tiefsten eingesenkt ist (975 Meter). Die Galusaspitze im Hargitamassiv hat eine Höhe von 1.798 Meter. Südlich vom Tolvajospaß wird die Kette niedriger; der Rakufhegy ist 1.540 Meter hoch. Der Durchbruch der Muta theilt dann das Trachytgebirge in zwei Flügel; im Norden des östlichen Flügels sind die höchsten Gipfel der Esomág (1.300 Meter), der sich über dem berühmten St. Annasee erhebt, und der Büdös (1.180 Meter) mit Höhlen, aus welchen tödtliche Gase aufsteigen. Das Hargitagebirge ist das Centrum des Széklerlandes.

4. Das südliche Randgebirge ist eine der längsten und höchsten Ketten des ganzen Karpathensystems. Es beginnt mit wild zerrissenen Kämmen und schroffen Gipfeln, durch welche sich die Passage des Buzeo- (Bodza-) Passes hindurchwindet; die merkwürdigsten Gipfel dieser Gruppe sind der Esufás (1.944 Meter), Tézla (1.584 Meter) und der Dongókö. Beschwierlich ist auch der Alt-Schanzer Paß. Die Eisenbahn von Kronstadt nach Rumänien folgt dem Tömöscher Paß und gelangt über den 1.016 Meter hohen Sattel von Predeal in das Thal der Pravoda. Im Westen dieses Passes thürmen sich die Kämme des Kronstädter Gebirges auf, zu welchem das Schulergebirge (Keresztyénhavas), der Butschetsch und der Königstein (Piatra Craiului) gehören. Der höchste Gipfel des Schulergebirges ist 1.809 Meter hoch, es endet unmittelbar bei Kronstadt mit dem dachförmigen Kapellenberg (965 Meter). Der zweigipfelige Butschetsch steht an der Grenze, er ist 2.515 Meter hoch. Im Westen des Schulergebirges und des Butschetsch ist der Törzburgener Paß eingesenkt, westlich von diesem thürmen sich die schauerlichen Kalkwände des Königsteins empor (2.226 Meter). Nördlich vom Königstein steht der majestätisch geformte, bewaldete Zeidener Berg (Ragy Feketehegy), er ist 1.324 Meter hoch und wirft seinen Schatten weithin über die herrliche Ebene des Burzenlandes. An ihn schließt sich der nördlich vorspringende Seitenast, welchen die Muta umkreist, um in das Fogarascher Becken zu gelangen. Dieser Seitenast wird von der Ortschaft Geist (Apácza) der Geister Wald genannt.

Westlich von der Königstein-Gruppe folgt das höchste Glied des südlichen Randgebirges, nämlich die Fogarascher Alpen; der Hauptkamm derselben gewährt keinen einzigen fahrbaren Übergang, die Gipfel haben eine Höhe von 2.200 bis 2.520 Meter. Der culminirende Punkt in der ganzen Kette ist der Megoj (2.522 Meter), der zugleich

der höchste Punkt Siebenbürgens ist. Die Fogarascher Alpen reichen im Westen bis zu dem merkwürdigen Durchbruchthale der Muta, welches der Rothenthurm-Paß genannt wird. Im Westen dieses Passes wird die Gebirgskette viel breiter, sie sendet mehrere hohe Seitenarme sowohl nach Norden in das Innere Siebenbürgens, als auch nach Süden nach Rumänien. Es ist dort ein ganzes Chaos von langgestreckten Rücken, hohen Kämmen und schroffen Gipfeln mit ausgedehnten Wäldern und Alpenweiden. Mitten in der Gebirgswildniß befinden sich die schönen Becken des Schylflusses und des Strell. Man unterscheidet folgende Hauptgruppen: das Cibingebirge, das Parenggebirge, das Vulcangebirge, den Retjezát und die Hunyader Alpen. Im Cibingebirge culminirt der Tschindrel (2.248 Meter); im Parenggebirge sind die höchsten Gipfel der Sklevoj (2.424 Meter) und die Kirscha (2.414 Meter). Das niedrigere Vulcangebirge erhebt sich im Süden des Schylbeckens, in welchem sich die reichsten Kohlenablagerungen Siebenbürgens befinden; im Norden desselben starret das von Gemsen bevölkerte Retjezátgebirge empor; der höchste Gipfel ist 2.472 Meter hoch. Am nördlichen Fuße dieses Gebirges breitet sich das herrliche Hätzegerthal aus, in welchem einst Prachtbauten der Römer standen.

5. Das Banater Gebirge. Im Quellgebiete des Schyl und des zur Donau eilenden Tsernaflusses wenden sich die Gebirgszüge mehr nach Süden; der Hauptücken bildet die Grenze des Landes und endet mit dem Allion bei Orsova an der Donau. Im tief eingerissenen Tsernathale befinden sich die berühmten Thermen Mehádias, das Herkulesbad. An die das Tsernathal einschließenden Gebirgszüge reihen sich andere an, die das ganze Krassó-Szörényer Comitát ausfüllen und die nördlichen Wände des berühmten Donaudefilés bilden. Eine Depression, der Teregovaer Schlüssel, verbindet das südwärts gerichtete Thal der Biela mit dem nach Norden streichenden Temesthal, diese Depressionen benützt die Eisenbahn von Temesvár nach Orsova. Das Bistrathal führt in östlicher Richtung durch den seit den Römerzeiten berühmten Eisernenthor-Paß in das Strellthal nach Siebenbürgen. In diesen Banater Gebirgen befinden sich reiche Erz- und Kohlenlager. Die westlichen Ausläufer reichen bis Weißkirchen, Berscheg und Buziás; nördlich streicht das Pojana Ruszka-Gebirge bis zum Durchbruchthale des Maros. Die höchsten Gipfel in diesen Alpen des Banats sind: Gugu (2.339 Meter), Godjan (2.244 Meter), Szarko (2.212 Meter), Burvu-Pietri (1.813 Meter), Szemenik (1.548 Meter) und Pojana Ruszka (1.360 Meter).

6. Die Alpen des Banats bilden das südlichste Glied des Westrandes von Siebenbürgen; das mittlere Glied desselben liegt im Norden des Marossthalés und erstreckt sich nördlich bis zu den Thälern des schnellen Körös und des in den kleinen Szamos mündenden Kapusbaches. Es besteht aus mächtigen Gebirgsmassen, die sich weithin nach

West und Ost verzweigen. Der wasserscheidende Hauptkamm liegt so ziemlich auf der Grenzlinie Ungarns und Siebenbürgens; er bildet das höhlenreiche Bihargebirge und den Bledjássja=Stock. An die westliche Seite desselben lehnen sich die in die ungarische Tiefebene vorspringenden Bergzüge Drotscha=Hedjesch und Moma=Kodru, welche die Thäler des weißen und schwarzen Körös einschließen. Im Osten des Bihargebirges dagegen erhebt sich das an Gold reiche siebenbürgische Erzgebirge am Dmpoj und Aranyos, welches größtentheils aus Trachytkegeln aufgebaut ist. Nördlich von Aranyos breiten sich noch höhere Gebirgsmassive aus, die aus krystallinischen Gesteinen und Kalk bestehen; es sind die Gyaluer Alpen, in welchen die Quellflüsse des kleinen Szamos entspringen. Die höchsten Gipfel dieser großen Gebirgswelt sind: die Kufurbeta (1.814 Meter), Bihar (1.657 Meter) und Bledjássja (1.853 Meter); ferner der Dimbo (1.368 Meter), Bulkoj (1.302 Meter) und Giamina (1.365 Meter) in dem siebenbürgischen Erzgebirge; endlich der Muntjele Mare (1.818 Meter) und Balamiriaassa (1.657 Meter) in den Gyaluer Alpen.

7. Das nördliche Glied des Westrandes besteht aus niedrigen Bergzügen, die sich zwischen dem schnellen Körös und dem Szamos erstrecken; die Hauptgruppen desselben sind die Gebirge Meszes, Réz und Bükk. Die Eisenbahn von Großwardein nach Klausenburg geht im engen und gewundenen Körösthale aufwärts, die alte Fahrstraße dagegen vermeidet die schauerliche Thalenge und setzt im Norden derselben über den berühmten Königsteig (Királyhágó), einen waldigen Ausläufer des Rézgebirges, der als Landesgrenze seine Berühmtheit ebensowenig verdient wie der Leithafluß. Die absolute Höhe desselben beträgt 590, die relative kaum mehr als 200 Meter.

8. Das von den erwähnten Randgebirgen eingeschlossene Becken Siebenbürgens bildet keineswegs eine flache Ebene, sondern ist ein an Abwechslung reiches Hügelland. Die Berg- und Hügelzüge desselben streichen in ostwestlicher Richtung und sind im Allgemeinen dort, wo sie sich an die Randgebirge anlehnen, viel höher als in der Mitte. Sie säumen die Thalflächen ein, die das Land durchqueren.

Übergänge, Thäler. An Gebirgspässen zählt man in den nordwestlichen Karpathen 4 Eisenbahn- und 15 Straßenübergänge, in den nordöstlichen respective 3 und 8 und in den siebenbürgischen und banatischen Karpathen 6 und 20. Hierbei sind die Thalpässe an dem Szamos, der Muta, dem Maros und der unteren Donau mitgezählt.

Die Thäler in den Karpathen werden in die des Flußgebietes der Donau, der Weichsel und des Dniester eingetheilt. Die wichtigsten Thalssysteme aber sind:

- a) im Donau-Gebiete das Thalssystem der Waag, der Neutra, der Gran, der Eipel, der Zagyva, des Hernád, des Bodrog, der oberen Theiß, des Körös, des Maros, der Temes, des Schyl, der Muta, des Sereth und des Pruth;

- b) im Weichsel-Gebiete die Thalsysteme der oberen Weichsel, der Sola, Skawa, Rába, des Dunajec, der Wisłoka und des San;
- c) im Dniester-Gebiete die Thalsysteme des Dniester selbst, des Strnj und der Lomnica.

#### d. Die große Gebirgsdiagonale Europas.

So nennt Karl Ritter jene lange, fast gerade Linie von Gebirgen, welche an der Ecke der transylvanischen Alpen bei Kronstadt beginnt, über die Waldkarpathen, die Sudeten, das Erzgebirge, den Thüringer- und den Teutoburger-Wald bis nach Münster läuft, demnach alle Meridiane und Parallelen auf diesem Wege schräg durchschneidet, in Mitteleuropa das südliche Hochland von dem nördlichen Tieflande trennt und für den Gang der europäischen Geschichte von dem wichtigsten Einflusse war. Denn durch diese Diagonale, deren östliches Ende nur 234 Kilometer (31.5 geographische Meilen) vom schwarzen Meere und deren Mitte 290 Kilometer (39 geographische Meilen) von der Ostsee absteht und welche zur Zeit der Völkerwanderung die Ströme der von Osten heranziehenden Völker wie ein Damm ablenkte, wurden zwei große Einfahrten nach dem mittleren und westlichen Europa geschaffen, welche diese Völkerzüge bei dem Mangel an Straßen und bei ihrer Unkenntniß des Gebirges wohl einhalten mußten. Die nördliche Einfahrt benützten in vorgeschichtlicher Zeit vielleicht die Kelten und die Germanen und später die Slaven auf ihrer Wanderung nach Westen, während durch das südliche Einfallsthor die Skoloten und Jazygen, dann die Gothen, Rugier und Alanen, die Hunnen, Bulgaren, Avaren und Petschenegen in das mittlere und südöstliche Europa einfielen, um sich hier neue Wohnsitze aufzusuchen. Die spätere Zeit hat das durch diese Völkerzüge unmittelbar Gewordene wieder verändert, dennoch hat jene Diagonale sowohl an dem Gange der Ereignisse wie an der nachmaligen Vertheilung der europäischen Völker einen hervorragenden Antheil genommen.

#### e. Die Gebirge des Balkansystems.

Die Gebirge des Balkansystems bedecken, soweit sie zu Osterreich-Ungarn gehören, den westlichen, südlich der Kulpa gelegenen Theil Kroatiens, Dalmatien und die beiden Länder des Occupationsgebietes und hängen bei Fiume mit dem Alpenlande zusammen. Die größere, dem adriatischen Meere zugewendete Hälfte dieses weiten Landstriches kann als die Fortsetzung des krainerischen Karstes angesehen werden, der sich identisch in seiner geologischen und plastischen Bildung, in seiner Öde und Unfruchtbarkeit und mit denselben verschwindenden und wieder erscheinenden Flüssen bis nach Griechenland fortzieht. Wir unterscheiden in diesen Gebirgen:

1. Das kroatische Karstplateau, eine im Mittel 600 Meter hohe, sehr bergige Hochfläche, welche bis an die Germanja reicht und folgende Gebirge trägt: den Belebit,

das westliche Randgebirge, bei Zengg beginnend und in einem Bogen bis Anin streichend, wo es sich an die dinarischen Alpen anschließt; mit ihm fällt das Plateau schroff gegen die Küste des Adria-Meeres ab. Der Sveto-Brdo, 1.754 Meter, ist sein culminirender Gipfel. Die Große und die Kleine Kapela mit dem Plješevicagebirge, ein Höhenzug, der unter dem ersteren Namen an der Kulpa beginnt und am Dinaraberge an der bosnischen Grenze endigt; der Klek bei Ogulin ist der culminirende Gipfel.

2. Die dinarischen Alpen heißt die südöstliche Fortsetzung der vorgenannten Kette vom Dinaraberge, 1.811 Meter, die in der Höhe von Sinj den Namen Prolog-Planina annimmt, bei Imoski nach Bosnien übertritt und als Trtla-Planina die Narenta bei Mostar erreicht.

3. Die dalmatinische Küstenkette hat ihren Anfang bei Sebenico, streicht entlang der Küste unter verschiedenen Namen südöstlich, ist von der Cetina und Narenta durchschnitten und übergeht am Drjen, 1.896 Meter, in das Hochland der Crna Gora, welches von Risano angefangen mit hohen und schroffen Wänden gegen Cattaro und Budua abfällt.

4. Das Hochland von Bosnien und der Hercegovina besteht aus einer großen Zahl von Nordwest in Südost streichender, daher unter einander und mit der Meeresküste paralleler Ketten, die im Westen höher sind als im Osten und in Stufen gegen die Bosna und Drina abfallen. In der Hercegovina und in einem Theile Bosniens sind sie oft plateauartig ausgebreitet und als Karstland gestaltet, als welches sie jene Dolinen einschließen, die hier bei etwas größerer Ausdehnung Polja (Ebenen) heißen und von den Schlundflüssen durchzogen werden, welche eine merkwürdige Eigenthümlichkeit des Karstbodens sind. Die Treskavica Planina, 2.086 Meter, ist der höchste Gipfelpunkt.

## II. Das Tiefland.

Das Tiefland Österreich-Ungarns besteht aus dem Tullnerfelde, dem Wiener Becken, der kleinen und der großen ungarischen Tiefebene, diese vier im Donau-Gebiete, dann aus den Tiefebene an der Weichsel und am Dniester.

1. Das Tullnerfeld in Niederösterreich ist jene kleine, fruchtbare Alluvialebene, die zwischen Krems und dem Donau-Durchbruche am Leopolds- und am Bisamberge bei Klosterneuburg auf beiden Donau-Ufern liegt und einen Flächeninhalt von circa 550 Quadratkilometer (10 Quadratmeilen) hat.

2. Das Wiener Becken beginnt östlich des genannten Donau-Durchbruches und reicht abwärts bis zum folgenden Donau-Durchbruche bei Theben, erstreckt sich jedoch überquer von Dürnkrut an der March bis Neunkirchen und dringt in den Flußthälern bis Ungarisch-Gradiß und bis Brünn in schmalen Streifen aufwärts, und hier ist es, wo