

15. Erforschung der Alpen.

Von Dr. Ed. Richter.

Die geographische Erforschung der Culturländer wird durch das Zusammenarbeiten einer ganzen Reihe selbständiger wissenschaftlicher Richtungen bewirkt. Nur aus unerforschten Ländern kann ein Einzelner noch Neues auf vielen Gebieten bringen; in alten Culturländern müssen wohl ausgestaltete Untersuchungssysteme eingerichtet werden, um ein treues und genaues Bild des Landes zu Stande zu bringen. Die vornehmsten dieser systematischen Gruppen der Landesforschung mit eigenen Untersuchungsmethoden sind: die kartographische Aufnahme, die geologische Aufnahme, die Erforschung des Klimas durch ein Netz meteorologischer Stationen, die Volks- und Berufszählung mit Ermittlung der Nationalität. Diese liefern die Hauptelemente des geographischen Bildes, das zu seiner vollen Ausgestaltung noch manchen weiteren Farbenton aus der Geschichte, den beschreibenden Naturwissenschaften und der Statistik in Anspruch nehmen wird, und dessen Hintergrund die Landschaft, die körperliche äusserliche Erscheinung des Gebietes bildet. Deren Schilderung, die nur aus eigener Anschauung geschöpft werden kann, bildet somit auch einen Theil des geographischen Themas, und um dieser Anforderung gerecht zu werden, muss der Geograph ein Stück Künstler sein. Er wird daher die länderschildernde und beschreibende Literatur, die oft genug weit in den belletristischen Bereich hinübergreift, zum Theil als Reiseliteratur ihren eigenen Bahnen folgt, nicht übersehen dürfen. Dies besonders in Ländern, die durch ihre landschaftliche Schönheit berühmt sind, wie die Alpenländer, für die somit in der Reiseliteratur eine weitere Quellengruppe zuwächst.

Die österreichischen Alpenländer sind uralte Culturgebiete. Doch befanden sich ihre höchsten und unwirtlichsten Partien am Anfange des Jahrhunderts noch im Zustande einer gewissen Unerforschtheit. Waren auch die Römer über die Alpenpässe gezogen, und sind die schönen und fruchtbaren Alpenthäler mit

ihren sonnigen Gehängen gewiss schon eben so lange von Menschen bewohnt, als irgend ein anderer Theil von Europa, so war doch das Innere des Hochgebirges, seine Gipfel und rauhen Hochthäler, für die Städter noch am Ende des vorigen Jahrhunderts eine unbekante und räthselhafte Welt, und selbst die Gebirgsbewohner in ihrer urwüchsigen Eigenart mussten erst literarisch entdeckt werden. Sobald man aber so weit war, die Alpen halbwegs zu kennen, wandte ihnen die gebildete Welt auch ein fast leidenschaftliches Interesse zu. Der Grund liegt ohne Zweifel in dem überraschenden landschaftlichen Bilde, das ein Hochgebirge gewährt. Noch heute, wo wir durch oftmaliges Sehen derlei gewohnt sind, ergreift es uns mit Macht, wenn wir die gewaltigen eisbedeckten Bergzinnen sich über grüne Matten und Wälder erheben sehen, und wir haben den Eindruck, auch die Menschen, die ihr ganzes Leben hindurch als Staffage in diesem Bilde leben, müssten etwas Eigenes sein, etwa wie Einer, der stets von den Tönen einer Symphonie umrauscht wäre.

In solchen Eindrücken wurzelt das Interesse an den Alpen, und sie haben dazu geführt, dass gerade die unwirthlichen und abgelegenen höchsten Alpentheile überaus genau durchwandert und beschrieben worden sind. Mit tausend Zungen gelobt, unzählige Male gezeichnet und gemalt und noch öfter im Lichtbild festgehalten sind jetzt die höchsten Alpengipfel die berühmtesten und am besten bekannten Stellen der Erdoberfläche.

Vor 50 Jahren war dieser Process der „Erschliessung der Ostalpen“, d. h. der Ersteigung ihrer Gipfel und der Beschreibung ihrer Schönheit und Eigenart schon im vollen Gange. Die Gemeinde der Alpenwanderer war nicht gross; die Verkehrsverhältnisse waren nicht darnach, sehr vielen Menschen Alpenreisen zu gestatten. Aber schon war es Stil, von Wien aus den Schneeberg zu besteigen; wohlhabende Leute, die nicht auf eigenen Schlössern leben konnten, nahmen Sommeraufenthalt in Reichenau oder Ischl. Eben damals erschien das Buch, das durch mehr als zwanzig Jahre die Grundlage der „alpinen“ d. h. beschreibenden und Reiseliteratur über die Ostalpen bleiben sollte: Schaubach's „Deutsche Alpen“. Ein Lehrer aus Meiningen war sein Verfasser, und damit kündigt sich die grosse Rolle an, die die Mittel- und Norddeutschen noch in unseren österreichischen Alpen spielen sollten. Von den berühmten Ersteigern bisher unbetretener Spitzen waren damals die bekanntesten, Erzherzog Johann und Professor Thurwieser, schon dem Greisenalter nahe; dafür

erhob sich eine jüngere Generation, deren vornehmster Stimmführer Anton von Ruthner war (1817—97). Die bedeutendste Förderung erfuhr das Bereisen der Alpen durch die Erbauung der Eisenbahnen, besonders der Zufahrtsstrassen zu den Alpen (Semmeringbahn 1854, Wien-Salzburg-München 1860, Kufstein-Innsbruck 1858 u. a. m.). Dadurch wurde ein früher ungekannter Menschenstrom in die Alpen geleitet, und von da an fanden sich thatkräftige Leute in genügender Zahl, um in die letzten und verlassensten Gebirgswinkel einzudringen, alle noch unerstiegenen Spitzen zu ersteigen und in eingehenden, zum Theil enthusiastischen Beschreibungen das Gesehene mitzutheilen. Dem Bedürfnis, sich dafür literarische Organe zu schaffen, ist die Gründung der alpinen Vereine zunächst entsprungen. Erst wesentlich später traten die praktischen Bestrebungen: Weg- und Hüttenbau, Organisirung des Führerwesens in den Vordergrund, und da der älteste Verein, der Oesterreichische Alpenverein, dem ausschliesslich literarischen Programme treu blieb, entstanden neue Vereinigungen neben ihm, der Deutsche Alpenverein und der Oesterreichische Touristenclub. Die Bahnbrecher der neuen Generation waren Paul Grohmann und Edmund von Mojsisovics (beide aus Wien), Karl Hofmann (1847—70) und Hermann von Barth (1845—76) aus München und Joh. Stüdl (aus Prag). Gegen Ende der Sechziger- und Anfangs der Siebzigerjahre wurden so alle Hauptgipfel und wichtigeren Pässe erstiegen und beschrieben. In den Beschreibungen herrscht allgemein noch die Absicht, Aufklärungen über die Topographie und die Namen des Gebirges zu bringen; es ruht noch ein gewisser Abglanz von Entdeckerthum auf den „alpinen Thaten“. Dies ändert sich etwa um 1880. Abermals tritt eine neue Generation mit neuen Tendenzen auf: die Führerlosen. Unter ihnen ragen literarisch hervor Emil Zsigmondy (1861—85) und Ludwig Purtscheller. Die wissenschaftlichen Ziele, die ein nicht wissenschaftlicher Alpenwanderer allenfalls noch hatte erreichen oder sich setzen können, waren erschöpft; es gab für ihn keine Entdecker-, sondern nur mehr Sportprobleme zu lösen. Damit scheidet die sogenannte alpine Literatur aus dem wissenschaftlichen Bereich, dem sie längere Zeit wertvolle Dienste geleistet hat, wieder aus. Der Zeitpunkt ist markirt durch das Erscheinen eines Werkes, das die Entdeckerarbeit der Alpinisten geschichtlich zusammenfasst: Die „Erschliessung der Ostalpen“ (Wien und Berlin 1891—94, 3 Bände), herausgegeben vom Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereine.

Wer sich mit der wissenschaftlichen Erforschung der Alpen beschäftigt, wird die „alpine Literatur“ nicht völlig übersehen dürfen. Sie liefert ihm unzählige, zum Theil mit künstlerischem Vermögen erfasste Schilderungen der Alpennatur und eine Fülle von Abbildungen, deren Wert sich in den letzten Jahren wesentlich gehoben hat, seitdem der directe Abdruck von Lichtbildern erfunden ist.

Die Abbildung des Gebirges ist in dem verflossenen halben Jahrhundert eine ganz andere geworden. Es gab vor 50 Jahren viele vortreffliche Alpenmaler, mehr als gegenwärtig. Aber die Art, die Natur wiederzugeben, war von der jetzigen sehr verschieden. Genau im Detail — besonders in den Studien — war man sehr frei im Grossen. Formen und Höhenverhältnisse des Gebirges wurden nach malerischen Gesichtspunkten gemodelt. Die Oelbilder von G. Hansch und die Aquarelle von Thomas Ender, von welch' letzterem viele in Farbendruck vervielfältigt wurden, sind dafür bezeichnend. Eine neue Strömung kam auch in die alpine Malerei durch die Erfindung der Landschaftsphotographie, welche merkwürdiger Weise gleich im ersten Anlauf eine Höhe erreichte, die seither nicht mehr übertroffen worden ist. Der grosse photographische Feldzug von G. Jägermeier durch die Hohen Tauern (1865) lieferte Bilder, denen die Gegenwart nichts Vollkommeneres an die Seite zu stellen vermag. Die Zahl der Aufnahmen hat sich freilich ins Unendliche vermehrt. Die Verwertung dieses Schatzes zu wissenschaftlichen Zwecken anzubahnen, war ein Hauptbestreben des langjährigen Vertreters der Geographie an der Wiener Universität, Friedrich Simony, der selbst als Lichtbildner und wissenschaftlicher Zeichner ein Meister war. Sein „Dachsteinwerk“ bildet ein Denkmal dieser Mühen. Die Zusammenfassung des aufgehäuften Bilderschatzes zur umfassenden wissenschaftlichen Darstellung der ganzen Alpen im Bilde steht aber noch aus.

Die kartographische Geschichte der Alpenländer ist die der übrigen Oesterreichischen Monarchie. Vor 50 Jahren war das grundlegende Hauptwerk hier wie dort die sogenannte alte Generalstabskarte im Maßstab 1 : 144.000, welche zwar keine Höhenzahlen enthielt und in den höheren Regionen des Gebirges recht arm an Details war, sich jedoch durch Uebersichtlichkeit und Plastik auszeichnete. Das immer zunehmende Bedürfnis des reisenden Publicums liess daneben viele Privatarbeiten entstehen, die aber nur mehr oder weniger gelungene Reductionen der officiellen Karte

sein konnten. Diese durch eigene Aufnahmen im Hochgebirge gerade dort zu ergänzen, wo sie wirklich am schwächsten war, unternahmen zuerst im Anfang der Sechzigerjahre der Geoplastiker F. Keil und K. von Sonklar († als General 1883). Der erste hat vornehmlich durch landschaftliche Contourzeichnungen und genaue Ermittlungen der Namen, der zweite durch Winkelmessungen das Bild der hohen Gebirgsgruppen zu verfeinern versucht. Ihre Arbeiten wurden aber bald in Schatten gestellt von der 1870 beginnenden neuen Mappirung der Mönarchie durch das k. u. k. militär-geographische Institut. Gerade in die ersten Jahre fiel die Aufnahme der Alpenländer. Dies hatte einerseits den Vortheil, dass die Karten von Tirol die ersten waren, die überhaupt erschienen sind (1875), andererseits den Nachtheil, dass die Qualität dieser Anfangsarbeiten geringer war, als die der späteren, und die der westlichen Alpentheile anders als die der östlichen. Man entschloss sich daher nach Vollendung der ganzen Specialkarte zu einer theilweisen Neuaufnahme der Alpenländer (Reambulirung), die jetzt ebenfalls bereits zu Ende geführt ist und uns Karten von besonderer Genauigkeit und Detailfülle gebracht hat. Obwohl die Specialkarte im Maße von 1:75.000 die alte Generalstabskarte an Masse der Einzelheiten weit übertrifft und überhaupt zu den ausführlichsten Karten gehört, die es gibt, hat doch das Bedürfnis der Bergsteiger noch ausführliche Bilder verlangt und geschaffen. Zum Theil kam das militär-geographische Institut selbst diesem Verlangen nach, indem einzelne Abschnitte der Alpen in grösserem Maßstabe und mehrfärbigem Druck herausgegeben wurden (Gesäuse, Umgebung von Salzburg, Dolomiten); vor Allem hat aber der Deutsche und Oesterreichische Alpenverein die Originalaufnahme der Militärmappirung zur Herausgabe von Kartenwerken in grösserem Maßstabe als die Specialkarte (in 1:50.000) verwertet. Diese Karten sind durchwegs in Hinsicht auf die Namengebung revidirt; in Bezug auf das Kartenbild sind nur für die Karte von Berchtesgaden neue Aufnahmen veranstaltet worden. Ausserdem hat die Privatindustrie auch jetzt wieder viele Umzeichnungen und Reductionen der Specialkarte für Reisezwecke hergestellt. Da auch für die italienischen und bayerischen Alpenantheile neue Aufnahmen vorliegen, so ist jezt das Gesamtgebiet der Ostalpen in einer auch hohen Anforderungen genügenden Weise kartographisch dargestellt.

Die Geologie ist die vornehmste Hilfswissenschaft der Geographie in dem Sinne, dass der Geograph in erster Linie die

Ergebnisse geologischer Erforschung zu beachten hat. Die Ostalpen waren zwar schon vor hundert Jahren ein Gegenstand geologischer Forschung und des grössten Interesses der Fachmänner, aber ihr Aufbau war um die Mitte des 19. Jahrhunderts noch ziemlich unverstanden. Die Gründung der k. k. Geologischen Reichsanstalt 1849 kam zunächst den Alpen zugute. Denn man wandte sich naturgemäß jenen Gebieten zu, die nicht blos die nächsten, sondern auch die interessantesten waren. Die ersten 13 Jahre der Thätigkeit der Reichsanstalt waren der „Uebersichtsaufnahme“ der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie gewidmet, als deren Ergebnis seit 1864 Hauer's grosse geologische Karte im Maße 1 : 576.000 erschien; die alpinen Blätter VI und VII waren die ersten. Der Kartenmaßstab sagt schon, dass eine detaillirte, für den nachforschenden Fusswanderer benutzbare Karte damit nicht gegeben war. Man begann auch sofort mit eingehenden „Revisionsaufnahmen“, als deren Endziel eine geologische Karte im Maße der Specialkarte 1 : 75.000 zu betrachten ist; ein Ziel, dessen volles Erreichen noch in weiter Ferne schwebt. Entbehren wir somit noch einer ausführlichen geologischen Karte der Ostalpen, so ist doch die Literatur ausserordentlich reichhaltig. Die Hauptmasse findet sich in den Jahrbüchern, Verhandlungen und Denkschriften der Geologischen Reichsanstalt gesammelt; ausserdem beanspruchen einige Monographien hervorragende Erwähnung, wie Stur's „Geologie der Steiermark“ (1871), Mojsisovics „Dolomitriffe“ (1879), Lepsius' „Westliches Südtirol“ (1878).

Waren die officiellen Aufnahmen vornehmlich den stratigraphischen Problemen zugewendet, so sind aus Oesterreich auch wichtige und maßgebende Versuche hervorgegangen, den allgemeineren Fragen der Gebirgsbildung näher zu kommen. E. Suess' „Die Entstehung der Alpen“ (1875) und „Das Antlitz der Erde“ (1885 ff.) haben einen tiefgehenden Einfluss auf die Anschauungen der Geologen über die ganze Erde hin genommen.

Eine Sparte der Geologie hat sich in neuerer Zeit in den Alpen ziemlich selbständig gestellt. Das ist die Forschung über alte und gegenwärtige Gletscher. Schon vor 50 Jahren hatte Simony Eiszeit Spuren im Salzkammergut gesucht und auch sonst wurde hie und da ein erraticus Fund festgestellt. Im Ganzen blieb aber die Eiszeitforschung in den Ostalpen lange Zeit im Rückstande. Der Anstoss zu neuer Thätigkeit ging von München aus, wo man 1874 zuerst auf die gewaltigen Eisspuren des Alpenvorlandes

aufmerksam wurde. Seither ist die Arbeit auf diesem Gebiete fast ausschliesslich an den Namen Penck und den seiner Genossen (A. v. Böhm und E. Brückner) geknüpft. Penck's Preisschrift „Die Vergletscherung der Deutschen Alpen“ (1882) macht den Beginn; eine zweite Preisschrift, die von der Section Breslau des Alpenvereines hervorgerufen wurde, soll die inzwischen auf das eifrigste geförderten Untersuchungen zu einem vorläufigen Abschluss bringen.

Die Forschungen über die gegenwärtigen Gletscher in Oesterreich nehmen ebenfalls von F. Simony ihren Ausgangspunkt. Er beobachtete die Veränderungen an den Dachsteingletschern von den Vierzigerjahren an durch nahezu ein halbes Jahrhundert (vgl. dessen „Schwankungen der Dachsteingletscher 1840—1884“). 1880 nahm sein Schüler E. Richter das Problem an den Tauerngletschern auf und fand für diese Arbeiten bei dem Deutschen und Oesterreichischen Alpenverein und bei einer Anzahl jüngerer Forscher, unter denen S. Finsterwalder in München an erster Stelle zu nennen ist, Antheil und Nachfolge. Es sind auf diese Weise gegenwärtig in allen grösseren Alpengruppen einige Gletscher so genau vermessen, dass man ihre Veränderungen nach Länge und Dicke, die die besten Anzeiger der Klimaschwankungen sind, genau kennt und verfolgen kann. Eine Gesamtdarstellung der ostalpinen Vergletscherung und eine Geschichte der alpinen Gletscherschwankungen lieferte der Verfasser.

Auch bei einer dritten Forschungsgruppe steht der Name Simony obenan: bei der Untersuchung der Seen. Simony hat die ersten Tiefenlothungen und Temperaturmessungen in den Seen des Salzkammergutes vorgenommen. Sie wurden zum Theil erst in den letzten Jahren durch J. Müllner veröffentlicht, und die Untersuchungen durch E. Richter über die Seen Kärntens und Krains ausgedehnt („Atlas der österreichischen Alpenseen“). Auch hier sind nicht bloss die localen Verhältnisse aufgeklärt worden, sondern man versuchte auch über Erwärmung und Abkühlung der Seebecken allgemein gültige Belehrung zu gewinnen. In den letzten Jahren wurde durch eine internationale Commission, in der Oesterreich durch A. Penck vertreten war, die Erforschung des Bodensees in Angriff genommen und in grossem Stile durchgeführt. Mit den Hochseen haben sich A. v. Böhm und E. Fugger beschäftigt, auch J. Damian in Trient hat über die Südtiroler Seen verdienstvoll gearbeitet.

Die Erforschung der Flüsse ist wegen deren grossen Bedeutung in gutem und üblem Sinne, als Verkehrsstrassen und als Bringer der Ueberschwemmungen, längst eine Sache der Praktiker geworden. Von den Ostalpenflüssen hat in der zweiten Richtung wohl am meisten die Etsch das Augenmerk auf sich gelenkt; besonders in Folge der Verheerungen des Jahres 1882. Ihr ist daher ein grosses, halb geographisches, halb bautechnisches Werk (von Weber-Ebenhof) gewidmet. Hydrologie ist auch ein Hauptarbeitsthema der Schüler des geographischen Institutes der Wiener Universität und ihres Meisters Penck. Seit einigen Jahren bringt der neu errichtete „Hydrographische Dienst“ ebenso wertvolle als reiche Daten über die Verhältnisse der österreichischen Flüsse und ihrer Abhängigkeit von den meteorologischen Vorgängen. Mit der Donau beschäftigte sich J. Lorenz v. Liburnau.

Wie die Geologie, so ist auch die Meteorologie gerade vor 50 Jahren in Oesterreich unter die Sorge eines Staatsinstitutes genommen worden, und wie die Geologische Reichsanstalt bald ein über die Grenzen des Reiches hinaus berühmter und wirksamer Mittelpunkt geologischer Wissenschaft geworden ist, so hat die Meteorologische Centralanstalt, besonders unter der Leitung Julius Hann's, den Ruhm heimischer Gelehrsamkeit über die ganze Welt verbreitet. Auch hier kamen die Früchte zunächst den Alpen zugute. Die Lösung der berühmten Föhnfrage hat zuerst den Namen Hann's bekannt gemacht, und dessen Arbeiten über die Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse der Alpenländer, die Luftdruckvertheilung in Mitteleuropa, die Thal- und Bergwinde, die Temperaturverhältnisse in Cyklonen und Anticyklonen haben die Meteorologie aller Gebirge in neues Licht gestellt. Dazu halfen die Hochstationen der Ostalpen: Schafberg und Obir und vor Allem die Sonnblickstation, die mit Hilfe des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereines geschaffen worden ist.

Die genaue Erforschung der Alpen durch die Reisenden und noch mehr die genaue topographische Aufnahme führten dazu, auch der Eintheilung des Gebirges in Haupt- und Untergruppen und deren Benennung grössere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Der maßgebendste Autor in dieser Richtung ist für den grössten Theil unserer Periode K. v. Sonklar gewesen, der mit energischer Hand, hauptsächlich den natürlichen Tiefenlinien folgend, ein Gerippe der Alpeneintheilung geschaffen hat, das durch seine

Lehrbücher weite Verbreitung fand. Ungefähr denselben Principien folgte auch F. Simony. Erst in neuerer Zeit ist durch A. v. Böhm eine neue Richtung zur Geltung gekommen, indem dieser Forscher die Aufmerksamkeit auf die geologischen Beziehungen lenkte. Da die Gestalt und der Charakter der einzelnen Gebirgsabschnitte in hohem Grade von dem Material abhängt, aus dem sie aufgebaut sind, dieses aber wieder durch das geologische Alter bedingt ist, andererseits die geologischen Vorgänge die Gebirgsmassen als solche geschaffen haben, ist das Hereinziehen des geologischen Gedankenkreises in die Fragen der Gebirgseintheilung durchaus gerechtfertigt. Das Areal der Ostalpen hat J. Beneš berechnet („Bericht des Vereines der Geographen an der Universität Wien“, 1887).

Von der Geographie der Pflanzen, die in den Alpenländern hauptsächlich durch Kerner v. Marilaun gefördert worden ist, ist der allgemein interessanteste Zweig die Vertheilung der Nutzpflanzen und deren Abhängigkeit von den Höhengürteln. Neben Kerner hat in dieser Beziehung auch Simony wertvolle Daten veröffentlicht, und in neuerer Zeit Schindler wichtiges Material bekannt gemacht. Doch bleibt hier noch Vieles zu thun, und manche schöne Frucht winkt noch dem Forscher. Insbesondere über die Frage der Vertheilung der Bevölkerung nach den Höhengürteln ist das Material, das uns mehrere Volkszählungen geliefert haben (1869, 1880, 1890), noch keineswegs erschöpfend ausgebeutet. Eine sehr anziehende Untersuchung hat in dieser Beziehung auch F. Löwl angestellt, indem er die alpinen Wohnstätten nach der Lage auf Gehängen, Thalsohlen, Schuttkegeln, Rücken u. s. w. gliederte. Auch K. v. Inama-Sternegg beschäftigte sich mit den Ansiedlungsformen in den Alpen.

Damit ist das Gebiet der Anthropogeographie und Statistik berührt. Seit den Arbeiten von Czoernig und Ficker über die Nationalitäten, Erwerbsverhältnisse, Bevölkerungsbewegung der Alpenbewohner ist mancher vortreffliche Baustein herbeigeführt, aber keine Zusammenfassung gerade für die Alpenländer versucht worden. Die Frage der Nationalitätsgrenzen, ihrer Entstehung und Verschiebung hat eigentlich nur an der deutsch-welschen Grenze in Südtirol eine reichere Literatur hervorgebracht. In ihr und in der Frage über die alten Bewohner Tirols und die von ihnen hinterlassenen Ortsnamen ragt Ch. Schneller hervor. Mit dem letztgenannten Problem beschäftigte sich auch der geniale Ludwig

Steub, der ebenso als bewunderungswürdiger Schilderer Tirols unvergessen bleiben wird. Auch die Volkskunde hat besonders durch Hörmann und andere Tiroler gedeihliche Pflege gefunden. In ihr liegt die wertvollste Seite des grössten zusammenfassenden Werkes, das die österreichische Geographie in den letzten Jahren bereichert hat, des sogenannten Kronprinzen-Werkes „Oesterreich-Ungarn in Wort und Bild“. Ausser ihm sind als solche noch zu nennen die Graeser'sche Sammlung von Beschreibungen einzelner österreichischer Kronländer, die beiden Werke von Fr. Umlauf („Die Alpen“ und die „Oesterreichisch-Ungarische Monarchie“) und A. Supan's Darstellung von Oesterreich-Ungarn in Kirchhoff's Länderkunde.
