© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Der Alpenverein und die Erforschung Tirols

Von Raimund v. Klebelsberg, Innsbruck

Otto Stolz und die Geschichte Tirols sind zwei Begriffe, deren einer den anderen auslöst. Eine zweite geistige Richtung, die Stolz von Jugend auf gepflegt hat, ist die des Alpinismus. Die Alten Herren des Akademischen Alpenklubs Innsbruck, dieser um die Jahrhundertwende weit über Tirol hinaus hervorgetretenen alpinen Gesellschaft, erzählen heute noch begeistert von der Rolle, die Stolz als ihr Sprecher damals gespielt hat. Und seitdem Stolz im Jahre 1913 mit einem vielbeachteten Aufsatz über Tirols Stellung in der deutschen Geschichte erstmals in der Zeitschrift des D. u. Ö. Alpenvereins aufgeschienen, wurde er auch hier zu einem der Exponenten Tirols, sowohl was die allgemeine Alpenvereinstätigkeit anlangt — er war Mitglied der Vereinsführung in den Jahren 1924—1933 — als insbesondere auf wissenschaftlichem Gebiete. Wiederholt (1923—1927, 1933—1937) führte Stolz das Referat für Geschichte und Volkskunde im „Wissenschaftlichen Unterausschuß" des Alpenvereins und immer wieder trug er selbst zur Schaffung und Verbreitung alpin-wissenschaftlicher Kenntnisse bei. So mag es inneren Sinn haben, in der Festschrift zu Otto Stolz' 70. Geburtstag über den Anteil des Alpenvereins an der wissenschaftlichen Erforschung Tirols zu berichten.

Die Wissenschaft war an der Wiege des Alpenvereins[1]) Pate gestanden, in besonderem Grade 1862 beim Österreichischen Alpenverein; unter seinen Gründern waren die Geologen Edmund v. Mojsisovics, Eduard Sueß, Franz v. Hauer, die Geographen Friedrich Simony, Carl v. Sonklar; die wissen-

[1]) Der Einfachheit halber wird hier im allgemeinen kurzweg von „Alpenverein" gesprochen. Im genaueren ist zuerst, 1862, in Wien der „Österreichische Alpenverein" gegründet worden, als erster deutschsprachiger alpiner Verein nach dem Alpine Club (London 1857; Schweizer Alpenklub 1863). 1869 folgte in München die Gründung des „Deutschen Alpenvereins", 1873 zu Bludenz schlossen sich beide zum „Deutschen und Österreichischen Alpenverein" zusammen. 1938, mit dem staatlichen Zusammenschluß, wurde daraus der „Deutsche Alpenverein" mit dem Sitz in Innsbruck. Nach Kriegsende ging aus ihm in Innsbruck der „Alpenverein" hervor, der vom Österreichischen Verfassungsgerichtshof als Rechtsfortsetzer des letzten Deutschen Alpenvereins bestätigt wurde. Von Wien aus bildete sich etwas später ein neuer „Österreichischer Alpenverein". 1950 schlossen sich die beiden zusammen, wobei der Innsbrucker den Namen „Österreichischer Alpenverein" annahm, der Wiener organisatorisch in diesem aufging. In Westdeutschland und Berlin erstanden viele frühere Sektionen wieder als örtliche Alpenvereine, ihr Zusammenschluß zu einem neuen „Deutschen Alpenverein" ist 1950 vollzogen worden.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

schaftliche Ausrichtung ging hier soweit, daß sie den Unwillen der Bergsteiger erregte. Aber auch der Deutsche Alpenverein machte sich die „Durchforschung der Alpen" zur Aufgabe und im gemeinsamen D. u. Ö. Alpenverein blieb an der Spitze die Zweckbestimmung des alten Österreichischen Alpenvereins: „die Kenntnis von den Alpen zu verbreiten und zu erweitern." Gewiß war damit damals in erster Linie die orographische und bergsteigerische Kenntnis gemeint, von allem Anfang an aber schienen daneben auch im engeren Sinne wissenschaftliche Bestrebungen auf. Naturgemäß stand hiebei im Vordergrunde, was dem Bergsteiger am nächsten liegt: die Natur des Hochgebirges, Gletscher und Fels, Seen, Pflanzen, Tiere, der Rahmen wurde aber gleich weit gezogen und auch die Menschen in den Bergen mit allem, was zu ihnen gehört, Geschichte, Sprache, Kultur, inbegriffen.

Wie für die „alpine" Tätigkeit engeren Sinnes wurde innerhalb der dem Alpenverein politisch gezogenen Grenzen Tirol auch wissenschaftlich zum Hauptlande der Betätigung. Erste Impulse sind mit von Tirol selbst ausgegangen. Die Sektion Innsbruck, neben Bozen die führende in Tirol (gegründet 1869), war ja von Männern der Wissenschaft ins Leben gerufen worden, die hier schon Jahre vorher das Bergsteigen eingeführt hatten: dem Historiker Julius Ficker, dem Physiker Leopold Pfaundler (Vorsitzender 1870—1874), dem Botaniker Anton Kerner, der 1875 am Blaser bei Matrei den ersten „Alpengarten" geschaffen hat, und dem Zoologen Karl Wilhelm v. Dalla Torre (Vorsitzender 1886—1896). Letzterer hat 1875 die Anregung zu einem ersten wissenschaftlichen Verlagswerk des Alpenvereins gegeben, sozusagen dem ersten alpinen Lehrbuch, der berühmt gewordenen „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Alpenreisen", die Jahrzehnte lang in Geltung blieb, fallweise noch heute mit Vorteil benützt wird.

Als 1883 der Salzburger Geschichts- und Geographie-Professor Eduard Richter an die Spitze des Alpenvereins trat, nahm dessen wissenschaftliche Tätigkeit konkrete Formen an. Eduard Richter trug selbst maßgebend dazu bei, besonders aber organisierte er die Arbeit und brachte System in sie. Als er, 1894, in der Festschrift zum 25jährigen Bestehen des (Deutschen) Alpenvereins erstmals zusammenfassend darüber berichtete (Alpenvereinszeitschrift 1894, S. 1—94), war das schon eine ganz ansehnliche Leistungsschau. Die nächsten Jahrzehnte brachten weiteren Ausbau[2]). An der Spitze stand die Förderung der geographischen Kenntnis durch die Herausgabe guter Karten — Karten dienen zugleich verschiedensten weiteren Forschungen. Auf Grund der neuen Karten, zum Teil auch unabhängig davon, förderte der Alpenverein die geologische Erforschung. Ein Hauptgebiet der wissenschaftlichen Alpenvereinstätigkeit waren sinngemäß die Gletscher, im Anschluß an die von heute auch die von einst, Meteorologie, Klimaforschung, Hydrologie gingen nebenher. Mehr fallweise wurden die biologischen Wissenschaften gepflegt, manche botanische und zoologische Forschungsrichtung in neuerer Zeit auch planmäßig betrieben. Von früh an pflegte der Alpenverein geschichtliche, volks- und namenkundliche Studien. Der Verbreitung des Wissens dienten die Vereinsschriften, besonders das Jahrbuch, die „Zeitschrift" (AVZ.) — bis

[2]) Berichte darüber: A. Penck, Mitteilungen des AV. (AVM) 1891; E. Brückner, Zeitschrift des AV. (AVZ.) 1919; R. v. Klebelsberg, AVM. 1936.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

über die Jahrhundertwende ist sie ohne weiteres allen Mitgliedern zugegangen, die damals schon über hunderttausend zählten, in den paar Bänden, die in den Hütten auflagen, halfen gerade solche „wissenschaftliche" Aufsätze Vielen vorteilhaft über Regen- und Rasttage hinweg.

Kartographie

Die Bereitstellung guter Hochgebirgskarten durch den Alpenverein begann mit darstellerisch verbesserten Ausgaben der Kartenaufnahmen des k. u. k. Militärgeographischen Instituts, die dazu umso mehr einluden, je kümmerlicher darin das nach damaligen Begriffen (bis gegen die Jahrhundertwende) militärisch minder wichtige Hochgebirgsgelände behandelt war. Schon anfangs der 1880er Jahre aber begann der Alpenverein mit eigener Aufnahmstätigkeit, vorerst noch auf Grund der amtlichen Schichtenpläne. Von der Jahrhundertwende an nahm der eigene Beitrag immer mehr zu, bis es nach dem ersten Kriege zu vollen Neuaufnahmen, auch des Schichtenplans, durch den Alpenverein kam und damit die Alpenvereinskarten zu besten Hochgebirgskarten wurden, die es überhaupt gibt. Die folgende regionale Übersicht (Anordnung: Nord-, Zentral-, Südalpen, je von West nach Ost) unterrichtet für Tiroler Gebiet darüber.

Allgäuer Alpen. Die Karte 1:25.000 der Allgäuer Alpen, welche der Alpenverein zu Beginn des Jahrhunderts durch Leo Aegerter aufnehmen und mit der Zeitschrift 1906 (Westblatt) und 1907 (Ostblatt) erscheinen ließ, umfaßt auch das Tiroler Gebiet, die Abdachung zum Lechtal, bis zum Schwarzwassertal, das bei Weißenbach mündet. Sie eröffnete die Reihe der großen schönen Kartenwerke über die Nördlichen Kalkalpen, die Aegerter, später H. Rohn, in Anlehnung an den Schichtenplan der amtlichen Karten mit völlig neuer, originaler Geländeaufnahme und -darstellung zeichnete. Der besondere Stolz dieser neuen, zuerst auf ein paar kleinen Blättern aus den Südtiroler Dolomiten (s. d.) angewandten Technik ist die möglichst naturtreue Felszeichnung; Hans Rohn stach sie mit gleicher Meisterschaft in den Stein. Den Druck besorgte, wie bei fast allen neueren Alpenvereinskarten ab 1904, die Kartographische Anstalt Freytag & Berndt-Wien. Noch heute gibt die Karte, wiewohl sie nun schon bald ein halbes Jahrhundert alt ist, eine Darstellung des Gebietes, an die keine andere auch nur entfernt heranreicht.

Lechtaler Alpen. Aus den Allgäuer Alpen setzte L. Aegerter die Aufnahme auf das weite Gebiet der Lechtaler Alpen fort, vom Großen Walser Tal (Vorarlberg) bis zum Fernpaß. Nur kleine bergsteigerisch minder wichtige Randteile im äußersten Nordosten (nördlich Namlos) und Osten (Lorea-Gruppe) blieben aus Formatgründen außerhalb. Die Karte erschien mit der Alpenvereinszeitschrift (AVZ.) in drei Blättern: Arlberg-Gebiet (ostwärts bis ans Kaisertal, 1913), Mittelteil (Kaiserjoch-Zammer Loch, 1911), Heiterwand-Muttekopf-Gebiet (1912) und gibt bis heute die kartographische Darstellung, die niemand mehr missen könnte. Auch den Stich dieser Karten besorgte H. Rohn. Bei einem vierten Blatt, das ganz auf Vorarlberger Boden bleibt (Klostertaler Alpen, 1927), wurde versucht, den kostspieligen Steinstich durch photochemische Übertragung zu ersetzen, der Versuch befriedigte aber nicht.

Karwendel. Das Karwendel-Gebirge stand dank seiner Zugehörigkeit auch zum bayerischen Ausflugsgebiet frühzeitig im Vordergrunde des Alpenvereinsinteresses. So wurde schon mit der Zeitschrift 1889 eine erste Alpenvereinskarte des Gebietes im Maßstab 1:50.000 (1 Blatt) herausgegeben, die für die nächsten paar Jahre die beste Darstellung bot. Es war eine verbesserte, verfeinerte Umzeichnung der amtlichen Karten, hergestellt im Kartographischen Institut H. Petters-Hildburghausen, zwar auch in Schwarz, doch dank feinerer Schrift und Zeichnung viel klarer und leichter lesbar. Für den Ostteil des dargestellten Gebietes wurde diese erste Karwendel-Karte schon bald, 1897, für den Westteil 1905, durch die Neuausgabe der amtlichen Spezialkarte

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

1:75.000 überholt, die dann bis vor 20 Jahren auch den bergsteigerischen Bedarf deckte, wennschon sie in der Felsregion wenig befriedigte. Da verfügte die Vereinsführung München (1924—1927) im letzten Jahre ihrer Amtszeit, gleichsam als Morgengabe für den folgenden Innsbrucker Verwaltungsausschuß (1928—1932), die Aufnahme einer neuen Karwendel-Karte 1:25.000 in drei Blättern, West, Mitte, Ost, die mit der Alpenvereinszeitschrift 1933, 1934, 1935, erschienen. Das Kartenbild ist ähnlich wie bei den Allgäuer und Lechtaler Karten, zum großen Unterschied und Fortschritt aber liegt ihr eine eigene, völlig selbständige Vermessung und photogrammetrische Aufnahme des Schichtenplans (durch die Photogrammetrie G. m. b. H.-München) zugrunde. Die Geländedarstellung lag wieder in der Hand L. Aegerters, den Stich führte für das West- und Ostblatt H. Rohn, für das Mittelblatt Adolf Winkler-Wien aus. Für das Ostblatt, das den Achensee enthält, ließ der Alpenverein durch H. Schatz-Innsbruck eine genaue Auslotung dieses Sees vornehmen, zu den 20-Meter-Höhen- kommen hier 20-Meter-Tiefenlinien. Die Namen bearbeitete auf Grund umfangreicher eigener Aufnahmen Dr. Karl Finsterwalder-Innsbruck. All den vielen Karwendel-Wanderern, von Innsbruck und dem Inntal bis hinauf auf die Gipfel und hinüber nach Hinterriß, ist dieses großartige Kartenwerk seither so vertraut geworden, daß sie es sich gar nicht mehr wegdenken könnten, aber auch für Wirtschaft und Technik gehört es zum täglichen Brot — es bestünde auch heute noch nicht ohne den Alpenverein!

Kaisergebirge. Das Kaisergebirge, die Kletterschule der Münchner, steht innerhalb der Nordalpen zeitlich an der Spitze der kartographischen Tätigkeit des Alpenvereins. Schon mit der Zeitschrift 1879 gab der Alpenverein eine Karte 1:50.000 dieses Gebietes heraus, die erste nach dem Umzeichnungsverfahren H. Petters (s. o.). Sie wurde abgelöst durch eine von der Sektion Kufstein veranlaßte Neuausgabe (auch von Petters), welche dem Schwaiger'schen Kaisergebirgs-Führer (1. Auflage 1898, spätere Auflagen von G. Leuchs) beilag. Über alle diese älteren Karten geht weit hinaus Aegerters neue, nach ähnlichem Verfahren wie bei den Lechtaler Karten hergestellte neue Kaiser-Karte 1:25.000, die der Alpenverein mit der Zeitschrift 1917 herausgab. Eine bemerkenswerte Neuerung besteht darin, daß dabei erstmals photogrammetrische Aufnahmen mitverwertet wurden, die Ing. F. Scheck-München für einzelne Teilgebiete durchgeführt hatte.

Durch einen Kostenbeitrag gefördert hat der Alpenverein die von der Geographischen Gesellschaft München herausgegebene Detailkarte 1:2500 des Plateaus des Zahmen Kaiser, welche L. Distel und F. Scheck aufgenommen haben (s. Lit.-Verz., S. 422).

Loferer und Leoganger Steinberge. Das Verfahren, nach welchem die Karwendel-Karte hergestellt wurde, war erstmals bei den kleineren mit der Zeitschrift 1925 und 1926 erschienenen Karten dieser beiden östlichsten Gruppen der Nordtiroler Kalkalpen angewendet worden — hier ist damit die Alpenvereinskartographie erstmals sozusagen ganz auf eigene Füße gestellt worden. Die photogrammetrische Aufnahme des Schichtenplans und ihre Ausarbeitung führte R. Finsterwalder-München, zum Teil unter Mitwirkung von W. Kuny-München, beim „Konsortium Luftbild-Stereographik"-München durch, Fels und Gelände zeichnete und stach Hans Rohn-Wien, die Namen bearbeitete J. Schatz-Innsbruck.

So schön das Bild ist, das die Rohn'sche wie die Aegerter'sche Felszeichnung vom Hochgebirge gibt, daß in dieser Felszeichnung die Höhenlinien aussetzen, mußte als Mangel empfunden werden. In der Erwägung, daß die Höhenlinien eigentlich für sich allein genügen sollten, um ein getreues Abbild des Hochgebirges zu geben, wurde bei den Loferer Steinbergen ein Versuch in dieser Richtung gemacht und außer der „bergsteigerischen" eine „wissenschaftliche" Ausgabe hergestellt, eine reine Höhenlinienkarte ohne Felszeichnung, nur mit einer leichten, die Höhenlinien nicht verdeckenden Schummerung. Der Vergleich beider Ausgaben fiel eindeutig zu Gunsten der „bergsteigerischen", mit der Felszeichnung, aus; die reinen Höhenlinien wirken zu wenig bildmäßig. Eine spätere Frucht des Versuches war aber dann das Durchziehen der Höhenlinien auch durch die Felszeichnung, wie es erstmals von Ing. F. Ebster bei den neuen Stubaier Kartenblättern (s. d.) durchgeführt wurde.

Silvretta. Die Silvretta-Alpen weiten Sinnes (einschließlich der Ferwall-Gruppe), an denen Tirol vom Arlberg über Ferwall und Paznaun bis zum obersten tirolischen Inn Anteil hat, waren in den Jahren 1936—1944 Gegenstand eines großen und schon

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

weitgehend geförderten kartographischen Planes, der auf eine zweiblättrige Karte 1:50.000 zielte. Zum erstenmal in der Alpenvereinskartographie wurde hier in größerem Ausmaß der Schichtenplan, statt wie bisher mittels terrestrischer Photogrammetrie (vom Boden aus), mittels Luftphotogrammetrie, vom Flugzeug aus, aufgenommen. Die Arbeiten hatten 1937 mit der Signalisierung im Gelände begonnen, im September 1938 wurden durch die Hansa-Luftbild A.-G. Berlin in zusammen drei Flugtagen die Aufnahmsflüge durchgeführt. Die Auswertungsarbeiten kamen mit Kriegsbeginn ins Stocken. Seit Kriegsende ist das gesamte Flugbildmaterial verschollen und mit dem großen alten Alpenverein auch die neue Silvretta-Karte ein Kriegsopfer geworden — anstatt, wie es sonst der Fall gewesen wäre, ein neues Glanzstück der Alpenvereinskartographie zu werden.

Die **Ferwall-Gruppe,** zwischen Arlberg und Paznaun, mit dem Großteil des Paznauner Kamms (vom Fimbertal bis Landeck) wird auf einer Karte 1:50.000 dargestellt, die der Alpenverein mit der Zeitschrift 1899 herausgab. Sie ist eine bildlich sehr gefällige, in lichten (graugelben und braunen) Farbtönen (Wasser blau) gehaltene Umzeichnung der amtlichen Karten, die der Bergsteiger großenteils noch heute der letzteren vorzieht, nur für einen südlichsten Randteil liegt eine bessere neue Ausgabe der Spezialkartenblätter 1:75.000 Silvretta (Nr. 5244) und Nauders (5245) vor, die mehr Substanz bietet. Die Alpenvereinskarte stammt aus der Hand des Schweizer Kartographen F. Becker-Zürich und wurde gedruckt bei Giesecke & Devrient in Leipzig-Berlin.

Ortler-Alpen. Von diesem höchstaufragenden Teil des alten Arbeitsgebietes hatte schon der Deutsche Alpenverein mit der Zeitschrift 1872 eine Karte 1:50.000 herausgegeben; sie war nicht viel mehr als eine Kopie der amtlichen Karte, durch Kolorierung und feinere Beschriftung aber doch wesentlich besser lesbar gemacht. Mit der Zeitschrift 1891 folgte eine für damals recht gute, in lichtem, leicht grünlichem Schwarzdruck (nach dem System Petters) gehaltene neue Alpenvereinskarte 1:50.000 (mit 100-Meter-Höhenlinien) des Gesamtgebietes der Ortler-Alpen, von Bormio bis Bad Salt und Rabbi, von Gomagoi bis Pejo, die auch im ersten Kriege noch gern benützt wurde, weil sie übersichtlicher und klarer ist als die amtlichen Karten, deren Blattgrenzen zudem recht unangenehm mitten hindurchschneiden. Mit der Grenzziehung von 1919 schied die Gruppe aus dem Arbeitsgebiet des Alpenvereins aus.

Sonderkarten für Zwecke der Gletscherforschung, im Maßstabe 1:10.000, sind aufgenommen worden vom Suldenferner (1886, durch S. Finsterwalder und H. Schunck-München, erschienen mit der AVZ. 1887; 1906 durch S. Finsterwalder-München und M. Lagally-Dresden, erschienen in der Zeitschrift für Gletscherkunde 7, 1913).

Ötztal-Stubaier Alpen. Das war auch kartographisch immer ein Hauptarbeitsgebiet des Alpenvereins. Nicht weniger als dreimal ist der Alpenverein an die Herausgabe von Karten des Gesamtgebietes geschritten, dazu kommen noch Sonderkarten einzelner Teilgebiete.

Eine erste Alpenvereinskarte der Ötztal-Stubaier Alpen (4 Blätter 1:50.000) erschien mit den Zeitschriften 1875—1878. Es waren, ähnlich wie die erste Ortler-Karte, in der Hauptsache Kopien der amtlichen Karten, durch Kolorierung und feinere Schrift und hinsichtlich der Namengebung verbessert.

Eine zweite Ausgabe, wieder vier Blätter 1:50.000 (mit 50-Meter-Höhenlinien, Beilagen zu den Zeitschriftbänden 1893—1897), brachte einen sehr bedeutenden Fortschritt, dank eigener Überprüfung im Gelände und Auswertung eines reichen Photomaterials (660 Gipfelpanoramen mit zusammen mehr als 700 Bildern) durch den Schweizer Kartographen S. Simon-Interlaken. Die vier Blätter wurden, mit ihrem hübschen, in Braun bis Rotbraun und Grau gehaltenen Farbenbilde (Wasser und Eis blau) und ihrer sauberen Schrift für Jahrzehnte, einzelne Blätter bis heute zu den besten und meistbenützten Karten des Gebietes (Druck Giesecke & Devrient-Leipzig-Berlin). Der dargestellte Raum reicht vom Inn bis Meran, von Langtaufers und Matsch bis Ranalt und Passeier, Stichworte für die vier Blätter sind Kauner-Pitztal, Weißkugel-Wildpsitze, Gurgl-Passeier, Stubaier-Alpen. Mit dieser zweiten Ötztaler Karte verließ die Alpenvereinskartographie 1893 die Manier der alten schwarzen Schraffendarstellung und ging sie zu der leichten Schummerung nach Schweizer Muster über.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Auf unvergleichlich höherer Stufe steht die dritte Ausgabe, die seit 1937 im Gange ist. Das sind Alpenvereinskarten neuesten und besten Sinnes im Maßstabe 1:25.000, mit eigenem, völlig neuem, photogrammetrisch aufgenommenem Schichtenplan, 20-Meter-Höhenlinien, die — das ist die letzte Neuerung — durch die Felszeichnung hindurchgehen. Im Bilde gleichen sie den neuen Kalkalpenkarten (Gelände braun, Felsen und Schrift schwarz, Wasser und Eis blau). Insgesamt sind sechs Blätter vorgesehen, von denen jedes einzelne ein „Riesenleintuch", mehr als doppelt so groß als eine der alten Karten ist. Bisher erschienen die Blätter „Gurgl" (mit dem Jahrbuch 1949 des Österreichischen Alpenvereins, Breslauer Hütte-Seewer Tal in Passeier, Zwieselstein-Hohe Weiße in der Texelgruppe), „Sellrain" (mit der Zeitschrift 1939, Acherkogl-Fotscher Tal, Neuburger Hütte am Hocheder-Längentaljoch), „Hochstubai" (mit der Zeitschrift 1937, Längenfeld-Habicht, Franz-Senn-Hütte-Timmelsjoch). Die photogrammetrischen Arbeiten für die Blätter Sellrain und Hochstubai lagen zur Hauptsache, unter Leitung R. Finsterwalders-Hannover, in der Hand des 1937 in den Sellrainer Bergen unter eine Lawine gekommenen ausgezeichneten Alpenvereinskartographen H. Biersack, jene für die übrigen Blätter führte Erwin Schneider-Hall i. T. durch, Felszeichnung, Geländedarstellung und Stich lieferte als neuer Meister dieser Kunst F. Ebster-Innsbruck. Namen: K. Finsterwalder.

Diese neuen Ötztal-Stubaier Karten stellen die bisherige Höchstleistung der Alpenvereins- und wohl überhaupt der Hochgebirgskartographie vor und es ist ein besonderes Verdienst des neuen Österreichischen Alpenvereins, daß er das Werk seines großen Vorgängers erfolgreich fortsetzt. Zur Zeit ist in Ausführung ein westlich anschließendes Blatt „Weißkugel", dann sind noch zwei nördliche, Kauner und Pitztal, vorgesehen.

Sonderkarten einzelner Teilbereiche haben zwei der großen Berliner Alpenvereinssektionen herausgegeben, die sich hier ihre Arbeitsgebiete gewählt hatten. Zuerst die Sektion Mark Brandenburg, die Eigentümerin des Brandenburger Hauses, des Hochjochhospizes und der Samoarhütte; sie gab 1926 eine sehr zweckmäßige, vielbenützte, in Zeichnung und Darstellung gegenüber der Simon'schen Karte weiter verbesserte Karte 1:50.000 der „Gletscherwelt der Inner-Ötztaler Alpen" heraus, die 1933 schon in dritter Auflage erschienen war. Ihr folgte 1927 die Sektion Hohenzollern, die Erbauerin des Hohenzollern-Hauses im Radurscheltal bei Pfunds, mit einer ähnlichen Karte 1:50.000 des Glockturm-Gebietes.

Kleinere Sonderkarten und -Kärtchen für Zwecke der Gletscherforschung sind aufgenommen worden vom:

Gepatschferner (1886/87 durch S. Finsterwalder-München, A. Blümcke-Augsburg und H. Schunck-München, 1:10.000, erschienen mit der AVZ. 1888; 1922 durch S. Finsterwalder und Mitarbeiter, mit dem Weißseeferner und dem Talschluß des Kauner Tals, 1:20.000, erschienen in Z. f. Gletscherkunde 16, 1928);

Hintereisferner (1894 durch A. Blümcke und H. Hess, 1:10.000, erschienen in Wissenschaftl. Ergänzungshefte zur AVZ. 2, 1899; 1920 durch H. Hess und Mitarbeiter, 1:10.000, erschienen in Z. f. Glkde. 13, 1924);

Hochjochferner (1890 durch H. Hess und Mitarbeiter, erschienen in der AVZ. 1892; 1907/08 durch O. v. Gruber, 1:10.000, erschienen Z. f. Glkde. 7, 1912);

Vernagtferner (1888/89 durch S. Finsterwalder, 1:10.000, erschienen in den Wissenschaftl. Ergänzungsheften 1, 1897). Die Aufnahme des Vernagtferners wurde methodisch bedeutsam, indem hier durch S. Finsterwalder erstmals für derartige Zwecke das photogrammetrische Aufnahmsverfahren angewendet wurde, das dann in der späteren Alpenvereinskartographie allgemeine Anwendung fand. Für die Ausarbeitung mußte damals noch jeder Punkt besonders berechnet und aufgetragen werden, erst Jahre später ermöglichte der Orel'sche Stereoautograph die maschinelle, gleichsam automatische Übertragung und Konstruktion des Schichtenplanes aus den Meßbildern (in der Alpenvereinskartographie erstmals bei der Dachstein-Karte 1915 angewendet).

Stausee des Vernagtferners im Jahre 1848 (1915 durch H. Hess, 1:10.000, erschienen in Z. f. Glkde. 11, 1918);

Alpeiner Ferner (1886 durch L. Pfaundler-Innsbruck, 1:10.000, erschienen AVZ. 1887; 1891/92 durch H. Hess, 1:7500, AVZ. 1895; 1909 durch M. Lagally-München, 1:10.000, Z. f. Glkde. 5, 1910);

Übeltalferner 1870 durch L. Pfaundler, 1:50.000, erschienen AVZ. 1871).

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Brennergebiet. Wenn schon die kartographische Tätigkeit des Alpenvereins in erster Linie dem Hochgebirge zugedacht war, griff sie fallweise doch auf große Talzüge und Verkehrswege über. Davon profitierte im besonderen Innsbruck, als der Alpenverein mit der Zeitschrift 1920 eine Karte 1:50.000 (Höhenlinien zu 25 Meter) des Brenner-Gebietes (von Innsbruck bis Gossensaß, von Ranalt bis zum Olperer) herausgab, die er eigens, unter Benützung der amtlichen Karten, von L. Aegerter aufnehmen und zeichnen ließ. Sie gibt eine geradezu ideale Übersicht dieses ganzen weiten, zwischen den Hochgebirgskarten der Stubaier und der Zillertaler Alpen gelegenen Talgebietes — die Innsbrucker könnten sich keine zweckmäßigere Wanderkarte wünschen. In der Felszeichnung und Geländedarstellung nach Art der neueren Alpenvereinskarten gehalten, bot sie für 15 bis 20 Jahre auch die beste Spezialkarte des Gebietes. Als solche wurde sie seither durch die neuen Karten 1:25.000 des Österreichischen Kartographischen (früher Militärgeographischen) Instituts überboten, als Gesamtkarte ist sie nach wie vor vorzüglich. Ein italienischer Grenzoffizier am Brenner brach in südländische Begeisterung aus, als er sie einem Schwarzgänger abnahm — und ließ ihn zum Danke dafür ziehen. In einer Ecke ist ihr eine Detailkarte 1:25.000 der Stubaier Kalkkögel beigegeben, die auch bei den neuen Stubaier Karten zu kurz gekommen sind.

Zillertaler Alpen. Die Zillertaler Alpen wurden erstmals nach dem System Petters auf zwei Blättern 1:50.000 dargestellt, die mit der Zeitschrift 1883 erschienen. Ein halbes Jahrhundert später folgte eine von Grund auf neue Alpenvereinskarte 1:25.000 mit 20-Meter-Höhenlinien auf Grund eigener völlig neuer photogrammetrischer Aufnahmen von R. Finsterwalder und H. Biersack, Felszeichnung, Geländedarstellung und Stich von H. Rohn. Die terrestrische Aufnahme ist für einzelne Teilgebiete „luftphotogrammetrisch" ergänzt worden (durch die „Luftbild G. m. b. H."-München). Die Karte umfaßt drei Blätter (West 1930, von Kasern-Schmirn bis Ginzling, von der Wattner Lizum bis zur Chemnitzer Hütte; Mitte 1932, von Ginzling bis zum Hörndljoch, von Mayrhofen bis St. Martin in Ahrn; Ost 1934, von Gmünd-Gerlos bis zum Krimmler Achental, von der Gerlosplatte bis St. Peter in Ahrn) und reicht im Südosten bis zum Kamm Dreiherrn-Rötspitze. Es ist eines der größten und schönsten Kartenwerke des Alpenvereins nach dem neuen, erstmals in den Steinbergen angewandten Verfahren. Die Karte gibt ein prachtvolles Bild des langgestreckten Hauptkammes mit seinen vielen „Gründen" und ist durch die weitläufigen Talgebiete, die erfaßt sind, von der Sill bis zur Salzach und Ahr auch verkehrs- und siedlungsgeographisch sehr eindrucksvoll. Nach ihr hat F. Ebster das große Relief angefertigt, das im Rathaus zu Mayrhofen steht.

Sonderkarten für gletscherkundliche Zwecke sind hergestellt worden vom:

Gliederferner (1885 durch S. Finsterwalder, 1:10.000, erschienen in AVZ. 1888);
Schlegeiskees (1921 durch U. Finsterwalder-München, 1:10.000, erschienen Z. f. Glkde. 13, 1924).

Auch die **Venedigergruppe** ist frühzeitig (Beilage zur AVZ. 1889) mit einer Karte nach dem System Petters bedacht worden. Als in den Jahren 1927—1934 das Österreichische Kartographische Institut hier vorzügliche Neuaufnahmen durchgeführt hatte, die nur zum Teil in losen Teilblättern herausgegeben wurden, entschloß sich der Alpenverein zur Herausgabe eines zweckmäßigen Zusammendrucks aus den neuen Karten des Wiener Instituts. Ohne Anteil an der Aufnahme (bis auf kleine bergsteigerische Ergänzungen und Nachträge) führte der Alpenverein seinen Mitgliedern auf diese Weise eine schöne neue Karte zu. Die „Alpenvereinskarte" (weiteren Sinnes) der Venedigergruppe 1:25.000 (mit 20-Meter-Höhenlinien), die der Zeitschrift 1938 beilag, umfaßt die ganze große Gruppe mit ihrer weiten zusammenhängenden Gletscherfläche, im Westen bis zum Anschluß an die Zillertaler Karte. In ähnlicher Weise beschaffte der Alpenverein auch für andere Zentralalpengebiete, für die er selbst nicht so bald dazugekommen wäre, gute neue Karten: für die Granatspitz-, Schober- und Sonnblickgruppe.

Rieserfernergruppe. Von dieser vergleichsweise kleinen Gruppe gab der Alpenverein als Beilage zur Zeitschrift 1880 eine recht gute Karte 1:50.000 (50-Meter-Höhenlinien) nach dem System Petters heraus. Mit der Grenzziehung vom Jahre 1919 ist der größere und bergsteigerisch wichtigere Teil der Gruppe aus dem Bereich des Alpenvereins ausgeschieden, eine Neuaufnahme kam daher für sie nicht mehr in Betracht.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Granatspitzgruppe. Von diesem für seinen größeren und bergsteigerisch wichtigeren Südteil tirolischen Gebiet gab der Alpenverein 1944 mit der Zeitschrift für das Jahr 1942, der letzten gemeinsamen, eine gleichartige Karte 1:25.000 (20-Meter-Höhenlinien) heraus, wie von der Venedigergruppe, an die sie im Westen anschließt; sie reicht im Süden bis Matrei i. O. und Kals und greift im Osten weit auf das Gebiet der Glocknerkarte über.

Glocknergruppe. Dieses, nur zum kleinsten Teil tirolische, Gebiet ist vom Alpenverein erstmals 1890 nach dem System Petters kartographisch dargestellt worden. Mangels besserer amtlicher Karten war die Petters'sche lange in Gebrauch, bis der Alpenverein mit der Zeitschrift 1928 eine hochwertige neue Karte 1:25.000 mit 20-Meter-Höhenlinien herausgab, die vom Kalser Tauern bis zum Hochtor, vom Kesselfall bis zum Berger Törl reicht, eine Alpenvereinskarte besten Sinnes, auf Grund eigenen, photogrammetrisch aufgenommenen Schichtenplans (R. Finsterwalder) mit der meisterhaften Felszeichnung und Geländedarstellung H. Rohns, der auch den Stich besorgte.

Schobergruppe. Als erstes Beispiel nach dem Muster der Venediger- und Granatspitzkarte hatte der Alpenverein 1936 selbständig (nicht als Beilage zur Zeitschrift) eine Karte 1:25.000 der für ihren Westteil tirolischen Schobergruppe herausgegeben.

Adamello-Presanella-Alpen. Eine der praktisch wichtigst gewordenen und stärkst benützten Alpenvereinskarten aus dem alten Tirol war die als Beilage zur Zeitschrift 1903 erschienene Karte 1:50.000 (50-Meter-Höhenlinien) des Adamello-Presanella-Gebietes: sie diente der österreichischen Verteidigung 1915/18 und stand in hohem Ansehen. Sie vermittelt von den älteren zu den neueren Alpenvereinskarten: sie beruht vermessungs- und schichtenplanmäßig zur Hauptsache noch auf den amtlichen, österreichischen und italienischen, Karten, erinnert in Farbe und Zeichnung aber schon sehr an die späteren Alpenvereinskarten mit ihren braunen Schichtenlinien, der schönen reliefgemäßen schwarzen Felszeichnung und dem blauen Wasser und Eis: erstmals scheint in ihr, mit Feldaufnahme und Geländezeichnung, der spätere langjährige und hochverdiente Alpenvereinskartograph Leo Aegerter auf, ein Schweizer, der dann in den Dienst des Alpenvereins trat; die Gesamtbearbeitung leitete, wie bei der Ferwall-Karte, der Schweizer Kartograph F. Becker-Zürich (Stich und Druck Giesecke & Devrient, Leipzig-Berlin). Das Kartenblatt reicht von Edolo bis Pinzolo, vom Tonalepaß bis Bondo.

Brenta-Gruppe. Der Stern, der bei der Adamello-Karte mit L. Aegerter in der Alpenvereinskartographie aufgegangen war, führte wenige Jahre später zu einem größten ihrer Triumphe, zu der von Aegerter selbständig, auf Grund der amtlichen Schichtenpläne, aufgenommenen und gezeichneten Karte 1:25.000 der Brenta-Gruppe. Diese wunderbare Felsgruppe im alten Tirol mit ihren weithin klar ausgeprägten Felsstrukturen war wie geschaffen für die Entfaltung höchster Meisterschaft in der Felszeichnung; H. Rohn führte mit gleicher Kunst den Stich durch — es ist eine der schönsten aller Alpenvereinskarten, im Bilde der Felswelt heute noch unübertroffen. Das dargestellte Gebiet reicht vom Presanella-Hange ober Madonna di Campiglio bis Molveno, vom Sasso Rosso über Cles bis San Lorenzo ob Stenico.

Südtiroler Dolomiten. Zu Beginn des Jahrhunderts legte der Alpenverein seiner Zeitschrift (1902 und 1903) G. Freytags schöne Übersichtskarte der Dolomiten 1:100.000 (West- und Ostblatt) bei. Wennschon er in diesem Falle weder an Aufnahme noch an Ausführung der Karte beteiligt war, machte er damit seinen Zehntausenden von Mitgliedern, die damals ganz automatisch das Jahrbuch bezogen, doch ein wertvolles kartographisches Geschenk, das die geographische Kenntnis des Gebietes und seiner Umgebung in weite Kreise trug. Die Übersichtskarte war aber auch gleichsam eine Voranzeige, daß der Alpenverein nun auch hier kartographisch tätig wurde.

Schlern und Rosengarten. Schon vorher, mit der Zeitschrift 1898, hatte der Alpenverein eine gute Spezialkarte 1:25.000 des Schlern und der Rosengartengruppe herausgegeben, die auf Grund der amtlichen Schichtenpläne von dem Schweizer Kartographen S. Simon nach Art der Ötztaler Karte gezeichnet und bei Devrient & Giesecke gedruckt worden war. Für das nicht-felsige Gelände ist sie freilich durch die letzte österreichische Aufnahme aus der Zeit kurz vor dem ersten Kriege überholt worden, für Übersichts-

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

zwecke aber ist sie noch heute mit Vorteil zu gebrauchen; sie reicht von Welschnofen bis Pozza, von Bad Ratzes bis zum Karerpaß.

Langkofel- und Sellagruppe. Hier begann anfangs des Jahrhunderts L. Aegerter mit der Aufnahme neuer Karten der Art, wie wir sie aus späteren Jahren für die Nordalpen schon kennen gelernt haben: auf Grund der amtlichen Schichtenpläne entwarf er eine Karte 1:25.000 (mit 20-Meter-Höhenlinien), Stich von H. Rohn, die als erste den Typ der neuen, bald berühmt gewordenen Alpenvereinskarten gab: die leichte Darstellung des nicht-felsigen Geländes in lichtbraunen Höhenlinien zu 20 Meter, Wasser und Eis blau, dazu als Hauptfortschritt eine teils nach der Natur, teils nach Photographien ausgeführte sorgfältige grauschwarze, nie zu dunkle Felszeichnung, die, z. B. am Sella-Plateau, das Relief meisterhaft zum Ausdruck bringt. Die Feinheit der Wiedergabe ist durch Verkleinerung zustandegekommen — das laßt sich an einer Ausgabe im Aufnahmsmaßstab 1:12.500 verfolgen, die von der Sellagruppe existiert, ein Ausschnitt davon, ein Kärtchen der Gipfelregion, ist in der AVZ. 1903 veröffentlicht worden. Das dargestellte Gebiet reicht vom Ostrand der Seiser Alpe bis über den Campolungo-Paß hinaus, von St. Christina-Colfuschg bis Canazei. Erschienen mit der AVZ. 1904.

Marmolata-Gruppe. Als zweite Dolomitenkarte, grundsätzlich gleicher Art, schuf Aegerter die mit der AVZ. 1905 erschienene große Marmolata-Karte, die das ganze weite Gebiet von Pozza bis über Buchenstein (Pieve) hinaus, vom Pordoijoch bis zum Pellegrino-Paß, mit der Marmolata in der Mitte, ausgezeichnet darstellt. Ihr Bild ist kräftiger, kontrastreicher als das der Langkofel-Sella-Gruppe, H. Rohns Stich gibt die Zeichnung großartig wieder. Ähnlich wie die Adamello- hat die Marmolata-Karte im Kriege 1915/17 größte militärische Nutzanwendung gefunden, jeder, der sie hatte, pries sich glücklich ob des so ausgezeichneten Behelfs.

Pala-Gruppe. Für eine dritte Dolomitenkarte gleicher Art nahm Aegerter in den Jahren vor dem ersten Krieg die weitläufige Pala-Gruppe auf, vom Colbricon-Paß bis zum Cordevole-Tal, von Falcade bis zum Cereda-Paß. Sie steht in der Feinheit und Sorgfalt der Felszeichnung zum Teil ums Kennen den beiden anderen nach, ist ohne Zweifel aber auch ein Meisterwerk. Nach dem Kriege lagerte die Handzeichnung lange ungenützt im Archiv, bis sich die Vereinsführung 1930 auf Antrag des Wissenschaftlichen Unterausschusses und unter kräftiger Nachhilfe des Ehrenvorsitzenden Excellenz v. Sydow-Berlin, sowie des ersten Vorsitzenden Oberbaurat Rehlen-München entschloß, auch sie der Allgemeinheit nutzbar zu machen, wenn schon das Gebiet mittlerweile aus dem Arbeitsbereich des Alpenvereins ausgeschieden war.

Lienzer Dolomiten. Eine letzte, jüngste Alpenvereinskarte weiteren Sinnes, die mit dem Jahrbuch des Österreichischen Alpenvereins 1950 ausgegeben wurde, stellt im Maßstab 1:25.000 (Höhenlinien zu 20 Meter) die Lienzer Dolomiten dar. Sie ist wie die Venediger-, Granatspitz-, Schober-Karte ein Zusammendruck aus den Kartenblättern des Österreichischen Kartographischen Instituts Wien, das sich zwischen den zwei Kriegen aus guten Gründen Osttirol zu einem Ansatzpunkt seiner schönen Neuaufnahmen gewählt hatte. Das Beispiel zeigt wieder so recht, wie viel Gutes der Alpenverein auch mit solchen Kartenausgaben stiftete: so gut die Neuaufnahme an sich ist, man brauchte sieben Einzelblätter für das ganze, vier für das Hauptgebiet der Lienzer Dolomiten und von den Blattgrenzen schnitt die längste dem Hauptkamm entlang mitten durch, ihn bald südlich, bald nördlich von sich lassend. Zumal das Aufziehen von Karten heute teurer kommt als die Karte selbst, war das ein unerfreuliches Verhältnis, das Gesamtbild der Gruppe ging verloren oder litt zumindest sehr darunter — durch die „Alpenvereinskarte" ist der Zustand ins Gegenteil verkehrt: die Lienzer Dolomiten sind auf einem schönen großen Kartenblatt gut dargestellt, mit dem zu wandern und die Gipfelaussicht zu studieren eine Freude ist, ganz abgesehen davon, daß das Gros der Bergsteiger nun einmal die Karten leicht greifbar haben will und sich viele nicht darauf verstehen, sie sich aus den amtlichen Kartenstellen zu verschaffen, anderseits auch diese staatlichen Betriebe, wie andere, so wenig geschäftstüchtig sind und ihre Karten dem Nutznießer eher verbergen als darbieten.

Karnischer Kamm. Dem Karnischen Kamm läuft vom Helm bei Sexten, Innichen, Sillian an die österreichisch-italienische Grenze entlang, von dem acht Kilometer östlich des Helm gelegenen Sattel am Eisenreich an schon seit 1866, nicht erst seit 1919.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Da hat nun das Wiener Kartographische Institut in den Jahren 1921—1923 eine „Karte des Grenzverlaufs" im Maßstab 1:25.000 aufgenommen und in schönem Farbendruck, mit 20-Meter-Höhenlinien, einen fünf Kilometer breiten Streifen beiderseits der Grenze neu dargestellt. Aus dieser für die ganze Grenzzone vom Piz Lat bei Nauders bis Arnoldstein bei Villach vorliegenden hochwertigen, aber nicht in den Handel gelangten Karte hat dann die Sektion Austria-Wien vier ebenso hübsche wie zweckmäßige Umgebungskarten ihrer Hütten am Karnischen Kamm (Obstanser See- oder Hinterberger-Hütte, Steinkar-, Reiterkar-, Porze-, Hochweißstein-Hütte, alle aus Kriegsunterständen hervorgegangen, und Wolayersee-Hütte, letztere auf Kärntner Boden) zusammengestellt, zum Teil über den Streifen nordwärts hinausgreifend, bergsteigerisch bearbeitet — das besorgte der Vorsitzende der Sektion, Hofrat Eduard Pichl — und in Broschürenform herausgegeben, eine umso anerkennenswertere Tat, je vereinzelter sie österreichischerseits im Alpenverein ist. Welch dankbare Aufgabe wäre es für grenznahe Sektionen, auch die westlicheren Abschnitte des Kartenwerkes, soweit sie von Alpenvereinskarten gleichen Maßstabes freibleiben, in ähnlicher Weise zugänglich zu machen!

Einschlägige Literatur
(nach Autoren-Alphabet)

Aegerter, L. (Innsbruck): Begleitworte zur Karte der Brentagruppe. AVZ. 1908.
Biersack, H. (Hannover): Begleitworte zum Kartenwerk der Zillertaler Alpen. AVZ. 1934.
Distel, L. und Scheck, F.: Das Plateau des Zahmen Kaisers. M. d. Geographischen Gesellschaft München 6, 1911. Mit morphologischer Karte 1:2500. Desgl. Landeskundliche Forschungen, herausgegeben von der Geographischen Gesellschaft München 11, 1911.
Finsterwalder, R. (Hannover): Die neue Alpenvereinskarte der Stubaier Alpen. Allg. Vermessungs-Nachr. (Berlin) 1940.
—: Begleitworte zur Glocknerkarte. AVZ. 1928.
Gruber, O. v. (München): Höhenlinienkarte des Kaisergebirges. 1925.
Mazegger, B. (Obermais): Peter Anich und Blasius Hueber und deren Karte von Tirol. AVZ. 1881.
Moriggl, J. (München): Anleitung zum Kartenlesen im Hochgebirge. Hg. v. D. u. Ö. A.-V. 1909.
Oberhummer, E. (München), Die Entstehung der Alpenkarten. AVZ. 1901.
— Die Entwicklung der Alpenkarten im 19. Jahrhundert. AVZ. 1902—1905.
— Die ältesten Karten der Ostalpen und der Westalpen. AVZ. 1907—1909.
Paulin, K. (Innsbruck): Tiroler Bauern als Landmesser und Kartographen. AVZ. 1937.
Simon, S. (Interlaken), Alpine Plauderelen eines Kartographen. AVZ. 1893.
Stolz, O. (Innsbruck): Geschichtliche Bemerkungen zur Palakarte. AVZ. 1931.

Eine graphische Übersicht der Tiroler Alpenvereinskarten würde zeigen, daß fast alle bergsteigerisch wichtigen Gebiete dargestellt sind und es einfacher ist, die nicht erfaßten anzuführen: das sind, außer Randbergen, in den Nordalpen lediglich die Mieminger Kette, südlich anschließend die Kitzbühler Alpen, im zentralen Bereiche die Sarntaler, Pfunderer, Defregger Alpen, im Süden die Nonsberger Alpen (außer der Brenta-Gruppe) und, wenn man von der Übersichtskarte 1:100000 absieht, Teile der Dolomiten. Von dem weitaus überwiegenden Teil Deutsch- und Ladinisch-Tirols liegen Alpenvereinskarten vor, von großen wichtigsten Gebieten solche besten engeren Sinnes. Kein anderes Land Österreichs ist auch nur annähernd, absolut und relativ, so reich mit Alpenvereinskarten bedacht worden, relativ, nach dem Anteil am Landesareal, kommt Salzburg am nächsten.

Es ist ein ganz großes Geschenk, das da der Alpenverein aus reinem Idealismus dem Lande gemacht hat. Niemand anderer hätte es an seiner statt gegeben. Ein Geschenk, das sich immer wieder auch real höchst wertvoll erweist, für Verwaltung, Wirtschaft, Technik. Um seinen Wert zu ermessen, muß man daran denken, welch ungeheure Arbeitsleistung in jedem einzelnen dieser Hochgebirgskartenblätter steckt. Das Bergsteigen des Bergsteigers mag Vergnügen sein. Das des Kartographen ist schwere Berufsarbeit, obwohl erst Mittel zum Zweck; für ihn ist Schlechtwetter keine Ausnahme, er muß Wind, Kälte, Regen wie Sonnenschein nehmen, er kann auch nicht immer wieder zur Hütte zurückkehren und sich hier gütlich tun, muß, um Zeit zu

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

gewinnen, biwakieren, wenn er im Sommer mit seinem Pensum fertig werden will. Und mit klammen Fingern am Meßgerät ausharren, weiter zeichnen, bis wieder ein Steinchen ins große Mosaik gefügt ist. Wie kaum irgendwo, heißt es hier exakt, zuverlässig sein: jeder kann kontrollieren und kritisieren, das ist so leicht, so einfach, wenn man in warmem Sonnenschein am Gipfel sitzt und die Karte studiert. Die Qualifikation zum Aufnehmen solcher Karten aber ist an ihrer Seltenheit zu bewerten; auch in größeren Staaten sind sie an den Fingern einer Hand zu zählen, die Hochgebirgstopographen! Rarster Spezialistenarbeit muß sich außerordentliche Beharrlichkeit und physische Leistung verbinden. Und den Winter über, der Stich am Stein erfordert Kunst und Ausdauer für sich. Alle Leistung aber fordert ihren Lohn. Dazu kommen die Kosten des Druckes — kurz, keine Privatfirma hat sich auf die Herausgabe von Hochgebirgskarten verlegt. Die staatliche Kartenstelle wieder hat so große Aufgaben und so kleine Mittel, daß sie sich nicht aufs Hochgebirge spezialisieren, sich nicht solch kostspielige Darstellungs- und Reproduktionsmethoden leisten kann und wir in Tirol von ihr für absehbare Zeit nicht so hoch qualifizierte Karten erwarten könnten, wie wir sie dank des Alpenvereins nun schon seit Jahrzehnten tatsächlich haben.

Der Idealismus, der den Alpenverein solche Werke schaffen ließ, war überwiegend bei den alpenfernen, besonders den rheinischen, sächsischen und norddeutschen Sektionen zuhause. Sie waren es immer, die großzügig und weitblickend für die Bewilligung der erforderlichen Mittel stimmten und diese auch gaben. Je alpennäher hingegen, umso mehr hängen die Mitglieder in anderem Sinne an den Bergen und Bergtouren, umso mehr konzentriert sich ihr Interesse, soweit es organisatorischen Ausdruck findet, auf reale Nutznießung, Hütten- und Fahrpreisbegünstigungen.

Die Karten stellen praktisch und allgemein den Hauptposten vor, den der Alpenverein zur Erforschung Tirols beigetragen hat. Aber auch in engerem wissenschaftlichen Sinne hat der Alpenverein Außerordentliches für die Landeskunde Tirols geleistet. Auf zweierlei Weise. Einerseits dadurch, daß er von sich aus Forschungen veranlaßte oder betrieb, anderseits durch die Förderung wissenschaftlicher Arbeiten, die gleichsam an ihn herangetragen wurden. Die Disposition darüber lag bei dem 1890 ins Leben gerufenen „Wissenschaftlichen Beirat", später (ab 1910) „Unterausschuß". Dieser erhielt vom Gesamtverein ein bestimmtes Jahresbudget zugewiesen (ab 1926 jährlich 10000 — 14000 Mark), über das er verfügen konnte. Davon ist alljährlich mehr als die Hälfte für Arbeiten auf Tiroler Boden vergeben worden.

Über diese im engeren Sinne wissenschaftlichen Arbeiten soll im folgenden in fachlicher Gruppierung berichtet werden, zunächst je über wichtigere, planmäßig betriebene Forschungen, in angeschlossenen kleingedruckten Verzeichnissen über alle Arbeiten, für deren Ausführung oder Veröffentlichung der Alpenverein irgendwie Mittel beigestellt hat, was praktisch in den meisten Fällen bedeutete, daß das eine oder das andere, häufig auch beides, Ausführung und Veröffentlichung, dadurch überhaupt ermöglicht wurde. Die mitangegebenen Herkunftsorte der Autoren zeigen einerseits, wie sehr Tirol und die Universität Innsbruck an dieser Wissenschaftsförderung durch den Alpenverein auch persönlich beteiligt war, anderseits, von wo überall her durch

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

den Alpenverein Fachleute Tirol zugeführt wurden (Innsbruck vorgesetzt ist der Heimatort von Studierenden an der Universität Innsbruck). Die Stelle der Veröffentlichung läßt erkennen, in wie vielen Fällen das tirolische Schrifttum, die „Veröffentlichungen des Museum Ferdinandeum", die „Berichte des Naturwissenschaftlich-Medizinischen Vereins Innsbruck", die „Schlern-Schriften", mit Druckkostenbeiträgen bedacht wurden.

Geologie

Für alle regionale Landeskunde heißt es zuerst Grund und Boden erforschen: Geologie betreiben. Die geologischen Verhältnisse geben die Unterlage der Besiedlung durch Pflanzen, Tiere, Menschen, sie wirken sich über Formen und Oberfläche bis weit in die Wirtschaft, Kultur und selbst in die politische Geschichte aus — wir brauchen nur an das Inntal, an die Brennersenke und die Lage Innsbrucks zu denken. Indem die Berge an sich schon etwas Geologisches sind, lag diese Forschungsrichtung dem Alpenverein auch von vorneherein nahe — nicht zufällig waren gerade Geologen unter seinen Gründern.

Für den unmittelbar bergsteigerischen Bedarf gab der Alpenverein seinem großen Führerwerke „Der Hochtourist in den Ostalpen" (Bibliographisches Institut Leipzig 1925—1930) geologische Einführungen sowohl zu jedem der acht Bändchen im ganzen — sieben von ihnen behandeln Tirol —, als auch zu jeder einzelnen Gruppe bei. Es sind auch vom landeskundlichen Standpunkte aus brauchbare gemeinverständliche Überblicke, wie sie sonst nicht vorliegen, das Werk ist in diesen Kreisen nur weniger bekannt. Zur selbständigen Herausgabe dieser geologischen Einführungen in einem eigenen Bändchen „Geologie der Ostalpen für Bergsteiger", wie es geplant war, ist es leider nicht mehr gekommen.

Regional ist die geologische Karte das Um und Auf. In ihr findet die geologische Erforschung eines Gebietes den Hauptausdruck und sie vermittelt geologisches Wissen am besten, exaktesten und raschesten allen Interessenten. Daher hat auch der Alpenverein von Anfang an den Hauptwert auf die Schaffung guter geologischer Karten aus seinem Arbeitsgebiete gelegt. Schon mit der Alpenvereins-Zeitschrift 1875 ist eine geologische Karte der Gegend von Meran erschienen, von C. W. C. Fuchs. Der Centralausschuß München (1886—1888) veranlaßte eine erste geologische Aufnahme des Karwendel-Gebirges auf Grund der neuen (Petters'schen) Karwendel-Karte durch den dadurch sehr bekannt gewordenen Alpengeologen A. Rothpletz-München und förderte die Aufnahmen F. Wähner's-Prag im Rofan-Gebirge. In den 1890er Jahren betraute der Verein F. Frech-Breslau mit der geologischen Aufnahme des Brenner-Gebietes; ihre Ergebnisse haben zwar auch für damals nicht voll befriedigt, die Kenntnis aber doch ein gutes Stück vorwärts gebracht.

Systematisch wurde von 1920 an die geologische Aufnahme der Gebiete der neuen Alpenvereinskarten betrieben, die hiefür eine vorzügliche Unterlage boten. Der Alpenverein finanzierte die Aufnahme und Drucklegung der geologischen Karten und überließ sie großzügig geeigneten Fachzeitschriften zur Veröffentlichung. Der Vorgang führte zu großen Erfolgen: die meisten der neuen (ab 1905 erschienenen) Alpenvereinskarten aus den Nördlichen und Südlichen Kalkalpen liegen heute auch in geologischer Ausführung vor: Lechtaler Alpen, Karwendel, Kaisergebirge, Brenta-Gruppe (in

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

diesem Falle kam, da der Aufnahmsgeologe ein Holländer war, der in Innsbruck studierte, die Nederlandsche Alpenvereeniging für die Kosten auf), Schlern-Rosengarten, Langkofel-Sellagruppe, Pala-Gruppe. Im Anschluß an die drei letztgenannten Karten machte sich der Alpenverein das Aufnahmsprogramm (1925—1937) des Geologischen Instituts der Universität Innsbruck zu eigen und finanzierte die Aufnahme und den Druck geologischer Karten auch anderer Dolomitengebiete: Peitlerkofel-Gruppe, Geißlerspitzen-Puez-Gruppe, St. Vigiler Dolomiten-Heiligkreuzkofel, Col di Lana-Gebiet, Buchenstein-Cordevoletal.

Zur 50-Jahr-Feier der ersten neueren geologischen Spezialkarte eines Ostalpengebietes östlich der Schweizer Grenze (Vilser Alpen, 1886, A. Rothpletz) ließ der Alpenverein 1936 eine neue geologische Karte dieses Gebietes aufnehmen und drucken. Er finanzierte ferner entscheidend Aufnahme und Druck der großen mit Randteilen nach Tirol hereinreichenden neuen geologischen Karte der Ammergauer Alpen. In den Zentralalpen gab der Alpenverein die geologische Aufnahme des Gebietes der neuen Glockner-Karte in Auftrag und subventionierte die Aufnahme der südöstlichen Ötztaler Alpen (Sölden-St. Leonhard) und von Teilgebieten der Zillertaler Karte.

Der Geologie Tirols dient in erster Linie auch ein großes literarisches Werk, das der Alpenverein in jahrelanger Arbeit im Geologischen Institut der Universität Innsbruck ausführen und zum Teil auch schon drucken ließ: R. v. Srbik's Geologische Bibliographie der Ostalpen (s. u.).

Eine zum Teil geologische Forschungsrichtung, in der Tirol weniger aufscheint als andere Länder, ist die Höhlenkunde, aus dem einfachen Grunde, weil Höhlen großen Stils bisher aus Tirol nicht bekannt geworden sind. Für die Erforschung der kleineren Höhlen, welche auch hier vorkommen, sollen neuestens in einzelnen Alpenvereinssektionen Höhlenforschergruppen gegründet werden.

Verzeichnis

In den folgenden Verzeichnissen sind, soweit nicht anderes vermerkt, jeweils zuerst allgemeine Arbeiten und solche, welche größere Gebiete oder ganz Tirol betreffen, angeführt, dann die regional spezielleren, innerhalb der Nord-, Zentral- und Südalpen je von West nach Ost. Soweit Veröffentlichungen vorliegen, sind nur diese angeführt, sonst die subventionierten Arbeiten als solche (mit entsprechender Jahreszahl).

Abkürzungen

AV.	Alpenverein (D. Deutscher, Ö. Österreichischer)
M. F.	Veröffentlichungen des Museum Ferdinandeum Innsbruck
Jb.	Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt Wien
V.	Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt Wien
M.	Mitteilungen
N. M. V.	Berichte des Naturwissenschaftlich-Medizinischen Vereins Innsbruck
Z.	Zeitschrift
AVZ.	Alpenvereinszeitschrift
Z. f. Glkde.	Zeitschrift für Gletscherkunde

Einschlägige Literatur

Klebelsberg, R. v. (Innsbruck): Einführung in die Geologie der im „Hochtourist in den Ostalpen" (Bd. I, 1925—VIII, 1930, Bibliograph. Institut Leipzig) behandelten Gebirgsgruppen.

Srbik, R. v. (Innsbruck): Geologische Bibliographie der Ostalpen von Graubünden bis Kärnten. 2 Bände. Hg. v. D. u. Ö. A.-V. im Verlage R. Oldenburg-München 1935. — 1. Fortsetzung. Innsbruck (Winkler) 1937. — Weitere Fortsetzung bis zum Alpenostrand im Manuskript fertiggestellt.

Ampferer, O. (Wien): Über die Entstehung der Hochgebirgsformen in den Ostalpen. AVZ. 1915.

Koegel, L. (München): Der Schuttmantel unserer Berge. AVZ. 1924.

Frech, F. (Breslau): Über Muren. AVZ. 1898.

Klebelsberg, R. v. (Innsbruck): Grundzüge der Geologie Tirols. AV.-Werk Tirol 1933.

Nördliche Kalkalpen

Schachl, K. (Hall i. T.): Beiträge zur Kenntnis der Fauna der Kössener Schichten Tirols. M. F. 19, 1939, ersch. 1941.

— : Ein Beitrag zur Kenntnis der Fauna der Häringer Schichten. Ebdt.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Heissel, W. (Kufstein-Innsbruck) Aufnahmsbericht über Blatt Füssen (4945). V. 1937.
— : Geologie der Vilser Alpen. Jb. 1937. Mit Geol. K. 1:25.000. Zur Geologie der Vilser Alpen. V. 1939.
Kockel, C. W. (Leipzig), Richter, M. (Bonn), Steinmann, H. G. (Essen): Geologie der Bayerischen Berge zwischen Lech und Loisach. Mit geolog. Karte 1:25.000. Wiss. Veröffentl. d. D. u. Ö. A.-V. 10, 1931. (Einschließlich tirolischer Grenzgebiete.)
Ampferer, O. (Wien): Geologische Karte der Lechtaler Alpen 1:25.000. 4 Blätter mit Erläuterungen, hg. v. d. Geol. Bundesanstalt Wien 1931—1932.
— : Das geologische Gerüst der Lechtaler Alpen. AVZ. 1913.
— : Neue Fragen, die sich aus der geologischen Erforschung der Lechtaler Alpen ergeben. M. d. Geolog. Ges. Wien 30 (1937), 1939.
Rothpletz, A. (München): Das Karwendelgebirge. Mit geol. Karte 1:50.000. AVZ. 1888.
Mutschlechner, G. (Innsbruck): Geologische Neuaufnahme des Gebietes der neuen Karwendelkarte 1:25.000. West- und Mittelblatt. 1934—1942. Im Manuskript fertiggestellt.
— : Aus der Geologie des Karwendelgebirges. In: „Das Karwendel" von J. J. Schätz (Bruckmann, München 1937).
Wettstein, R. v. (Prag): Die fossile Flora der Höttinger Breccie und deren Bedeutung für die Geschichte der Pflanzenwelt. AVZ. 1892.
Ampferer, O. (Wien): Das östliche Karwendel. Mit geologischer Karte 1:25.000. Innsbruck (Univ.-Verlag Wagner) 1950.
Zahn, G. W. (Jena): Morphologische Untersuchungen über die Quertäler des nördlichen Karwendel. 1925.
Fuchs, A. (Innsbruck): Untersuchungen am tektonischen Gefüge der Tiroler Alpen : Kalkalpen Achensee-Kaisergebirge. N. Jb. Abh. Abt. B, 88, 1944.
Ampferer, O. (Wien): Aus der geologischen Geschichte des Achensees. AVZ. 1905.
Richter, W. (Hamburg): Sedimentpetrographische Beiträge zur Paläogeographie der ostalpinen Oberkreide (Brandenberg usf.). M. aus dem Geol. Staatsinstitut Hamburg 16, 1937.
Leuchs, K. (München): Geologisches Bild des Kaisergebirges. AVZ. 1917.
Ampferer, O. (Wien): Geologische Karte des Kaisergebirges 1:25.000. Mit Textbuch, hg. v. d. Geol. Bundesanstalt Wien 1933.
Lichtenecker, N. (Wien): Die Loferer und Leoganger Steinberge. Ihr Formenschatz. Festschrift der Sektion Passau des D. u. Ö. A.-V. 1925.
— : Bau und Formenschatz des Loferer und Leoganger Steinberges. AVZ. 1926.

Zentralalpen

Frech, F. (Breslau): Über das Antlitz der Tiroler Zentralalpen. AVZ. 1903.
Mutschlechner, G. (Innsbruck): Das Felsgerüst der Ötztal-Stubaier Alpen. Zum Erscheinen des ersten Blattes der neuen Alpenvereinskarte. AVZ. 1937.
Burchard, A. (Jena): Formenkundliche Untersuchungen in den nordwestlichen Ötztaler Alpen. Forschungen z. Deutschen Landes- und Volkskunde 25, 1927.
Fleischmann, P. (München): Morphologische Untersuchungen im Pitztal (begonnen von † W. Raechl-München). 1935.
Hammer, W. (Wien): Geologie des Gebietes der Erlanger Hütte. In: H. v. Pfaundler, Führer durch die Wildgratgruppe (Ötztaler Alpen). Hg. v. Zweig Erlangen d. DAV. 1941.
Schmidegg, O. v. (Innsbruck): Österreichische Geologische Spezialkarte 1:75.000, Blatt Sölden-St. Leonhard (5246). Hg. v. d. Geol. Bundesanstalt Wien 1932.
— : Neue Ergebnisse in den südlichen Ötztaler Alpen. V. 1933.
— : Der Bau der südlichen Ötztal-Stubaier Alpen. AVM. 1933.
— : Das Felsgerüst der Venter Berge. Festschr. d. Sektion Mark Brandenburg d. DAV. 1939.
Frech, F. (Breslau): Die Tribulaungruppe am Brenner in ihrer Bedeutung für den Gebirgsbau. Richthofen-Festschrift Berlin 1893.
Fuchs, F. (Innsbruck): Untersuchungen am tektonischen Gefüge der Tiroler Zentralalpen (Berge westlich des Brenners) I. Jb. 89, 1939.
Penck, A. (Wien): Der Brenner. AVZ. 1887.
Klebelsberg, R. v. (Innsbruck): Der Brenner. Geologisch betrachtet. AVZ. 1920.
Lichtenecker, N. (Wien): Morphologische Untersuchungen in den Kitzbühler Alpen. 1926.
Isser, M. v. (Innsbruck): Der alte Kupfer- und Silberbergbau am Röhrerbühl bei Kitzbühel. AVZ. 1884.
Bobek, H. (Innsbruck): Die Formentwicklung der Zillertaler und Tuxer Alpen. Forschungen zur Deutschen Landes- und Volkskunde 30, 1933.
— : Ein tertiäres Schuttvorkommen im Tuxer Tal. Jb. 1930.
Christa, E. (Würzburg): Das Gebiet des oberen Zemmgrundes in den Zillertaler Alpen. Mit geolog. Karte 1:15.000. Jb. 1931.
— : Das Greiner-Schwarzenstein-Gebiet der Zillertaler Alpen in geologisch-petrographischer Betrachtung. M. F. 13, 1933.
Kölbl, L. (München) und Wieseneder, H. (München): Geologische Aufnahme des Ostblattes der Zillertaler Karte. 1935.
Wiedemann, F. (München): Mineralogisches und Touristisches aus der Zillertaler und Ötztaler Gruppe. AVZ. 1869/70.
Cornelius, H. P. (Wien): Geologisches über die Granatspitzgruppe. AVZ. 1942, ersch. 1944.
Schoklitsch, K. (Graz): Gesteinskundliche und geologische Studien im Gebiete zwischen Venediger- und Rieserferner-Gruppe. Neues Jahrbuch, Beilageband 66, Abt. A. 1933.
Schmidegg, O. v. (Innsbruck): Der Triaszug von Kalkstein im Schlingengebiet der Villgratner Berge (Osttirol). Jb. 1937.
— : Aufnahmsbericht über die Kartenblätter St. Jakob in Defreggen und Hopfgarten in Defreggen. V. 1939.
Clar, E. (Graz): Geologische Karte eines Teiles der Schobergruppe. 1926.
Senarclens-Grancy, W. v. (Graz): Beiträge zur Geologie der Defregger Berge und der westlichen Schobergruppe in Osttirol. Centralbl. f. Min. 1932. Abt. B.
Schoklitsch, K. (Graz): Geologische Untersuchungen in NW-Defreggen. 1933.
Loewl, F. (Czernowitz): Rund um den Großglockner. AVZ. 1898.
— : Kals. AVZ. 1897.
Cornelius, H. P. (Wien), und Clar, E. (Graz): Geologie des Großglocknergebietes I. Teil. Abhandlungen der Zweigstelle Wien des Reichsamtes für Bodenforschung, Bd. 25, Heft 1, 1939.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Lichtenecker, N. (Wien): Morphologische Untersuchungen in den Sarntaler Alpen. 1927/28.
Klebelsberg, R. v. (Innsbruck): Die Lienzer Dolomiten, Bau und Bild. Jb. Ö. A.-V. 1950.

Südalpen

Hörnes, R. (Graz): Zur Geologie von Südtirol. AVZ. 1876.
Morstadt, J. (Wien): Über die Terraingestaltung im südwestlichen Tirol. AVZ. 1874.
— : Zur Geologie von Südtirol. AVZ. 1876.
Fuchs, C. W. C. (Meran): Studien aus der Umgebung von Meran. AVZ. 1874.
— : Geologische Karte der Umgebung von Meran. AVZ. 1875.
Peltzmann, Ida (Graz): Paläozoikum im Brixner Quarzphyllit. V. 1935/12.
Wiebols, J. und Houten, L. van (beide aus Holland, Innsbruck): Geologie der Brentagruppe. Mit geologischer Karte 1:25.000. Jb. 88, 1938.
Winz, H. (Berlin) und Groß, W. (Berlin): Untersuchungen über Felsformen in der Brentagruppe und in den Südtiroler Dolomiten. 1931.
Suda, F. (Klagenfurt): Die Lavini di Marco im Etschthal. AVZ. 1886.
Klebelsberg, R. v. (Innsbruck): Bau und Bild der Südtiroler Dolomiten. AVZ. 1926.
Heissel, W. (Kufstein-Innsbruck) und Ladurner, J. (Innsbruck): Geologie des Gebietes Villnös-Gröden-Schlern-Rosengarten. Mit geolog. Karte 1:25.000. Jb. 1936.
Reithofer, O. (Kufstein-Innsbruck): Geologie der Puezgruppe. Mit geolog. Karte 1:25.000 (die Karte umfaßt auch die Gruppe der Geißlerspitzen nach der Aufnahme von R. v. Klebelsberg). Jb. 1928.
— : Geologie der Sellagruppe. Mit geolog. Karte 1:25.000. Jb. 1928. Gedruckt mit Unterstützung durch die AVS. Bamberg.
— : Geologische Aufnahme des Gebietes der Pala-Karte 1:25.000 des D. u. Ö. A.-V. 1929—1935. Im Manuskript fertiggestellt.
Mutschlechner, G. (Innsbruck): Geologie der Peitlerkofelgruppe. Mit geolog. Karte 1:25.000. Jb. 1933.
— : Geologie der Langkofelgruppe. Mit geol. Karte 1:25.000. Jb. 1935.
— : Geologie der St. Vigiler Dolomiten. Mit geolog. Karte 1:25.000. Jb. 1932.
— : Geologie des Gebietes zwischen St. Cassian und Buchenstein. Mit geolog. Karte 1:25.000. Jb. 1933.
Maibauer, P. (Wesel a. Rh.-Innsbruck): Geologische Aufnahme des Fanes-Gebietes 1:25.000 (mit der Karte der St. Vigiler Dolomiten von G. Mutschlechner, Jb. 1932, veröffentlicht).
Nöth, L. (Hamburg-Innsbruck): Geologie des mittleren Cordevole-Gebietes zwischen Vallazza und Cencenighe. Mit geolog. Karte 1:25.000. Jb. 1929.
Pia, J. v. (Wien): Stratigraphie und Tektonik der Pragser Dolomiten in Südtirol. Mit geolog. Karte 1:50.000, Wien 1937. Selbstverlag des Verf. (Druck A. Wegers fb. Hofbuchdruckerei, Brixen a. E.).

Meteorologie, Geophysik

Auf dem Grund und Boden bestimmt das Klima die natürlichen Bedingungen des Landes. Auch seiner Erforschung hat der Alpenverein frühzeitig Aufmerksamkeit gewidmet. In diesem Punkte aber ist Tirol weniger zum Zuge gekommen als besonders Salzburg, wo der Alpenverein zusammen mit der Österreichischen Meteorologischen Gesellschaft in seinem Schutzhaus auf dem Sonnblick das berühmt gewordene Hochobservatorium einrichtete und mitunterhielt. In Tirol wurden mit Mitteln des Alpenvereins fallweise Sonderfragen untersucht, in neuerer Zeit, ab 1935, im Zusammenhang mit der Gletscherforschung (s. d.), unter der Leitung des Meteorologischen Instituts der Universität Innsbruck der meteorologische Beobachtungsdienst Vent eingerichtet.

Verzeichnis

Hoinkes, H. (Innsbruck): Der Wolkenhimmel in den Alpen. Jb. Ö. A.-V. 1950.
Kossinna, E. (Berlin): Die Dauer der Schneedecke in den Ostalpen. AVZ. 1937, 1938.
— : Die Schneedecke der Ostalpen. Wiss. Veröff. d. Deutschen Museums für Länderkunde zu Leipzig N. F. 7, 1939. Mit farbiger Karte 1:1,000.000.
Schmitt, W. (Köln): Über Föhnerscheinungen und Föhngebiete. Wiss. Veröff. d. D. u. Ö. A.-V. 8, 1930.
Ficker, H. v. (Graz): Die Erforschung der Föhnerscheinungen in den Alpen. Eine meteorologische Studie. AVZ. 1912.
Kerner v. Marilaun, F. (Wien): Die Föhnmauer, eine meteorologische Erscheinung der Centralalpen. AVZ. 1892.
Bobek, H. (Innsbruck): Das Klima Tirols. A.-V.-Werk Tirol. 1933.
Ekhart, E. (Innsbruck): Das Klima von Innsbruck. N. M. V. 43/44, 1934.
Wagner, A. (Innsbruck): Beobachtungen auf den Innsbrucker Bergbahnen über die Detailstruktur des Temperaturgradienten. 1928—1930.
— : Über die Feinstruktur des Temperaturgradienten längs Berghängen. Z. f. Geophysik 6, 1930.
Nowak, E. (Wien): Das meteorologische Stationsnetz des k. u. k. Feldwetterdienstes im Hochgebirge Westtirols. AVZ. 1918.
Wagner, A. (Innsbruck): Meteorologische Beobachtungen im Gletschergebiete des inneren Ötztales. 1934/35.
Ekhart, E. (Innsbruck): Über einige Gletscherwindmessungen in den Ötztaler Alpen. Z. f. Glkde. 22, 1934.
— : Die klimatischen Verhältnisse des Venter Tales. Festschr. d. Zweiges Mark Brandenburg d. D. A.-V. 1939.
— : Zum Klima des Ötztales. Meteorolog. Zeitschr. 56, 1939.
Gletscherdienst Vent, Meteorologische Beobachtungen, Leitung A. Wagner (Innsbruck), Beobachter E. Fimmel (Vent), 1935—1945.
Pardeller, C.: Die älteste Wetter-Beobachtungsstation in den Alpen (Kitzbühel). AVZ. 1921.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Kinzl, H. (Innsbruck): Das Klima Südtirols, ein Beitrag zur Reisepsychologie. Jb. Ö. A.-V. 1949.
Klebelsberg, R. v. (Innsbruck): Der 13. Dezember 1916 an der Südtiroler Front. A.-V.-M. 1936/12, 1937/12 (Lawinenkatastrophen).
Oberguggenberger, V. (Innsbruck): Erdstrombeobachtungen im Gebirge (Nordtirol). Sitz.-Ber. Ak. d. W. Wien, Math.-naturwiss. Kl. 135, 1926.

Hydrologie

Hier förderte der Alpenverein die Erforschung mehrerer der kleinen Tiroler Hochgebirgsseen. Von dem großen Achensee ließ er für das Ostblatt der Karwendel-Karte eine genaue Tiefenkarte aufnehmen.

Besondere Aufmerksamkeit wurde den Gletscherbächen gewidmet, geben sie doch mit ihrer Wasserführung ein Spiegelbild des jahreszeitlichen Verhaltens der Gletscher. Durch 20 Jahre ließ der Alpenverein durch den Lehrer J. Tembl Pegelmessungen am Suldner Bach vornehmen, durch kürzere Zeit unterstützte er solche an der Trisanna in Galtür, wiederholt wurde die Einrichtung einer Pegelstation an der Rofner Ache in Vent versucht. Auch biologisch waren die Gletscherbäche Gegenstand der Untersuchung (s. Zoologie).

Durch eine Reihe von Jahren subventionierte der Alpenverein ferner die Untersuchung vieler Quellen Süd- und Nordtirols auf ihre Radioaktivität, so daß in diesem Punkte die Quellen Tirols besser erforscht sind als die der meisten anderen Alpenländer.

Geschichtlich (s. d.) behandelte O. Stolz in seinem großen, mit Hilfe des Alpenvereins herausgegebenen Werke (s. S. 435) die Gewässer Tirols — wenige andere Alpenländer können sich einer derartigen Darstellung rühmen.

Verzeichnis

Seen

Geistbeck, A. (München): Die südbairischen und nordtirolischen Seen. AVZ. 1885.
Schatz, H. (Innsbruck): Auslotung des Achensees. AVZ. 1936. Mit Tiefenkarte 1:10.000. In der Karwendelkarte-Ostblatt verwertet.
Leutelt-Kipke, Selma (Innsbruck): Hydrographische und hydrochemische Untersuchungen am Amberger Schwefelsee und seinen Quellen in den Stubaier Alpen. Archiv f. Hydrobiologie 27, 1934 (See bei der Amberger Hütte).
Samel, J. U. (Potsdam): Seenkundliche Untersuchungen in den Tarntaler Bergen. 1939.
Turnovsky, F. (Klagenfurt): Das bisherige Ergebnis der Durchforschung der Seen der Schobergruppe. Nachrichten der Sektion Wiener Lehrer d. D. u. Ö. A.-V. 25, 1938.
— : Die Seen der Schobergruppe. „Carinthia" II, 8. Sonderheft, 1946.
Leutelt-Kipke, Selma (Innsbruck): Hydrochemische Beobachtungen an einigen Südtiroler Mittelgebirgs- und Alpenrandseen. N. M. V. 43/44, 1934.
— : Hydrologische Untersuchungen an den Spronser Seen in der Texelgruppe. 1935.
Link, H. (Innsbruck): Die Speicherseen in den Ostalpen. Stand und Planung. Jb. Ö. A.-V. 1950.

Bäche

Strele, G. (Innsbruck): Die Wildbäche und ihre Verbauung. AVZ. 1899.
Greim, G. (Darmstadt): Die Pegelstation im Jambach bei Galtür. A.-V.-M. 1896.
Wagner, A. und Lernhart, A. (Innsbruck): Errichtung einer selbstregistrierenden Pegelstation an der Rofner Ache in Vent. 1935.
Klebelsberg, R. v. (München): Die Wasserführung des Suldenbaches. Z. f. Gikde. 7, 1913.
Koch, G. A. (Wien): Die Ursachen der Hochwasserkatastrophe (1882) in den Süd-Alpen. AVZ. 1883.
Penck, A. (Wien): Die Etsch. AVZ. 1895.
Hoffmann, F. L. (Meran): Der Gadriabach bei Lass im Vintschgau, eine Wildbach-Studie. AVZ. 1885.

Quellen

Krüse, K. (Innsbruck): Beiträge zur Kenntnis der Radioaktivität der Mineralquellen Tirols (VIII. Mitteilung, mit einer Gesamtübersicht der bisherigen Untersuchungen, IX. Mitteilung). Jb. 87, 1937; Mitt. d. Zweigstelle Wien d. Reichsamtes f. Bodenforschung, 1, 1940.
— : Über Radiumquellen im Reichsgau Tirol und Vorarlberg. „Heimatblätter" (Innsbruck) 20, 1942, Heft 3/4.

Gletscherkunde und Glazialgeologie

Die wissenschaftliche Hauptarbeit des Alpenvereins galt seit dem Ende der 1870er Jahre den Gletschern. Schon frühzeitig bildeten sich dabei Tiroler Zentren heraus: der Gliederferner in Pfitsch (ab 1885), der Alpeiner Ferner in Stubai (ab 1887), der Übeltalferner in Ridnaun (ab 1870), der Gepatsch-

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

ferner im Kauner Tal (ab 1886) und der Suldenferner in der Ortler-Gruppe (ab 1886), von ihrer Kartierung war schon oben (S. 418) die Rede. Bald später begann sich die Arbeit auf den Vernagt- (ab 1888), Hochjoch- (ab 1893) und Hintereisferner (ab 1895) im Ötztal zu konzentrieren, von denen aus dann bald durch Sebastian Finsterwalder-München, Hans Hess-Nürnberg und Adolf Blümcke-Augsburg die Gletscherforschung in einer Weise gefördert wurde, daß Eduard Brückner-Wien 1919 mit Recht sagen konnte, der Schwerpunkt der Gletscherforschung, der früher in der Schweiz lag, habe sich nunmehr unbestritten in die Ostalpen verschoben. Aus aller Herren Ländern kamen anläßlich der Internationalen Gletscherkonferenz am Vernagt- und Hintereisferner 1902 Fachleute hieher, um sich mit den Gletscheruntersuchungen des Alpenvereins vertraut zu machen, im Jahre 1904 schickten Frankreich und die Schweiz Ingenieure, auf daß die ostalpinen Methoden auch an den Gletschern der Westalpen angewendet würden. Am Vernagtferner entwickelte S. Finsterwalder 1897 seine bis heute im Vordergrund gebliebene Strömungstheorie der Gletscherbewegung, am Hintereisferner erbohrten A. Blümcke und H. Hess 1904/09 erstmals die Gletschertiefe (bei 2725 Meter Oberflächenhöhe 224 Meter Eisdicke), hier führte 1928 H. Mothes-Göttingen erstmals eine seismische Tiefenmessung im Gletscher (Echolotung) durch und stellte 1939 V. Fritsch-Brünn erste Versuche geoelektrischer Tiefenmessung an, wiederholt wurden die Gletscher photogrammetrisch neu aufgenommen (s. S. 418), bald nach dem ersten Kriege ein Firnmessungsdienst organisiert und ab 1935 unter Leitung A. Wagner's-Innsbruck der „Gletscherdienst Vent" eingerichtet zur Prüfung des Gesamthaushaltes der Gletscher (Niederschlag, Abschmelzung, Abfluß) — alles mit Mitteln des Alpenvereins. Vernagt- und Hintereisferner sind klassische Stätten der Gletscherforschung geworden.

Ein Zentrum zweiter Ordnung bildeten die Gletscher im Zemmgrund (Zillertal) nächst der Berliner Hütte. Hier wurde 1913 unter Leitung von S. Finsterwalder und H. Hess vom Alpenverein ein erster „Gletscherkurs" veranstaltet zur Einführung und Heranbildung junger Gletscherforscher — bis aus Rußland und Japan sind Teilnehmer gekommen. Ein zweiter solcher Kurs folgte 1925, wieder stellte die Sektion Berlin großzügig ihre Hütte zur Verfügung, weitere 1927 in Obergurgl, 1936 in der Braunschweiger Hütte am Mittelbergferner (Pitztal), 1942 in der Dresdner Hütte im Stubai — der Alpenverein trug jeweils die Kosten und ermöglichte unbemittelten Jüngern die Teilnahme. Für die Gletscher im Zemmgrund (Hornkees etc.) spielte um 1942 der Plan einer Forschungsstelle in der Berliner Hütte; der Vorsitzende der Sektion Berlin, Dr. Philipp Borchers (gest. 1948 in russischer Kriegsgefangenschaft), war schon dafür gewonnen — die Stelle sollte den Innsbrucker Universitätsinstituten angeschlossen werden.

Tirol stellt auch die Mehrzahl der Gletscher, die seit 70 Jahren alljährlich, manche in zweijährigem Turnus, vom Alpenverein auf das Verhalten der Zungenenden (Vor- oder Rückgang) geprüft werden. Die Organisation dieser „Gletschermessungen" liegt seit fast 30 Jahren in der Hand des Berichterstatters in Innsbruck, die Ausführenden sind großenteils Studierende, Assistenten, Dozenten der Universität Innsbruck, denen damit der Besuch der Gletscher und deren Studium ermöglicht wurde. Bis 1940 beteiligte sich die Sektion Breslau an den Kosten.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Außer den heutigen wurden die Gletscher von einst erforscht. Seitdem E. v. Mojsisovics im ersten Bande der Mitteilungen des Österreichischen Alpenvereins (1863) über „Die alten Gletscher der Südalpen" (Etsch-, Brenta-, Piave-Gletscher) geschrieben und der alte Meraner Wundarzt G. Götsch, seiner Zeit weit voraus, im ersten Bande der Zeitschrift des Deutschen Alpenvereins (1869/70) den alten Etsch-Gletscher behandelt hat, förderte der Alpenverein immer wieder die Erforschung der eiszeitlichen Vergletscherung der Alpen. Tirol war auch dabei zwangsläufig ein Kerngebiet, unter anderem auch für das berühmte Werk von A. Penck und E. Brückner: „Die Alpen im Eiszeitalter" (1901—1908), das von einem Preisausschreiben der Alpenvereinssektion Breslau (1887) ausgegangen war.

Verzeichnis
Gletscherkunde

Gletschermessungen wurden vorgenommen seit 1880 an den Gletschern folgender Gebiete: Silvretta, Ortler-, Ötztaler, Stubaier, Zillertaler Alpen, Venediger-, Rieserferner-Gruppe, Marmolata. Berichte darüber in den Mitteilungen des D. u. Ö. A.-V., ab 1906 in der Zeitschrift für Gletscherkunde.

Zeitschrift für Gletscherkunde, Bd. 1 (1906)-28 (1942). Bd. 1—15 red. von E. Brückner (Wien), Bd. 16—28 von R. v. Klebelsberg (Innsbruck). Fortlaufend subventioniert vom D. u. Ö. A.-V., wodurch der Zeitschrift ermöglicht wurde, zahlreiche Beiträge aus dem Arbeitsgebiet des Alpenvereins, besonders aus Tirol, zu veröffentlichen.

Hess, H. (Nürnberg): Über den Betrag der Gletschererosion. AVM. 1905.

Frech, F. (Breslau): Lawinen und Gletscher in ihren gegenseitigen Beziehungen. AVZ. 1908.

Richter, E. (Graz): Geschichte der Schwankungen der Alpengletscher. AVZ. 1891.

—: Bericht über die Schwankungen der Gletscher der Ostalpen 1888—1892. AVZ. 1893.

Fritzsch, M. (Leipzig): Gletscherbeobachtungen im Sommer 1901, 1902. AVM. 1902, 1903.

Sieger, R. (Graz): Neue Gletschermarkierungen 1895. AVM. 1896.

—: Studien über Oberflächenformen der Gletscher. AVM. 1896, 1898.

Brückner, E. (Wien): Veränderungen im Stande der Gletscher der österreichischen Alpen nach den Beobachtungen der Jahre 1914, 1915 und 1916. Z. f. Glkde. 10, 1917.

Kinzl, H. (Innsbruck): Beiträge zur Geschichte der Gletscherschwankungen in den Ostalpen. Z. f. Glkde. 17, 1929.

Vareschi, V. (Innsbruck): Blütenpollen im Gletschereise. Eine neue glaziologische Methode. Z. f. Glkde. 23. 1935

Lohmann, H. (Dresden): Über Höhleneis. AVM. 1898.

Finsterwalder, S. (München): Aus den Tagebüchern eines Gletschervermessers. AVZ. 1889.

Ortler-Alpen (s. a. S. 417)

Finsterwalder, S. (München) und Schunck, H. (München): Der Suldenferner. AVZ. 1887.

Klebelsberg, R. v. (Innsbruck): Beobachtungen am Suldenferner, Ende Januar 1918. Z. f. Glkde. 11, 1920.

Finsterwalder, S. (München): Die Gletscherausbrüche des Martelltales. AVZ. 1890.

Fritzsch, Magnus (Leipzig): Gletscherbeobachtungen in der Ortler-Gruppe. AVM. 1898.

Ötztaler Alpen

Richter, E. (Salzburg): Die Gletscher der Ötztaler Gruppe im Jahre 1883. AVZ. 1885.

Pillewizer, W. (Hannover): Photogrammetrische Gletscheruntersuchungen in den Ötztaler Alpen im Sommer 1938. Z. d. Ges. f. Erdkunde, Berlin, 1938.

Finsterwalder, S. (München) und Schunck, H. (München): Der Gepatschferner. AVZ. 1888.

—: Vom Gepatsch-, Weißsee- und Langtauferer Ferner. AVM. 1897.

Finsterwalder, S., U. u. R. (München) und Sartorius, J. (München): Photogrammetrische Aufnahme 1:10.000 des Gepatsch- und Weißseeferners im Jahre 1922. Z. f. Glkde. 16, 1928.

Kutta, W. (München): Der Gepatschferner im Jahre 1896. AVM. 1901.

Finsterwalder, S. (München): Begleitworte zur Karte des Gepatschferners. Z. f. Glkde. 16, 1928.

Pillewizer, W. (Hannover): Die Ergebnisse des Gletscherkurses 1936 am Mittelbergferner. M. d. Deutschen Ges. f. Photogrammetrie 1938.

Sander, W. (Innsbruck): Ausarbeitung der photogrammetrischen Aufnahmen beim Gletscherkurs am Mittelbergferner im Pitztal 1936.

Hess, H. (Nürnberg): Gletscherbeobachtungen im Stubai- und Ötztale 1903. AVM. 1903.

—: Der Hintereisferner 1893—1922. Z. f. Glkde. 13, 1924.

—: Hintereisferner-Nachlese. Z. f. Glkde. 17, 1929.

—: Beobachtungen am Hintereis- und Vernagtferner 1919—1931. Z. f. Glkde. 18, 1930.

—: Profil- und Geschwindigkeitsmessungen am Hintereis- und Vernagtferner 1919—1931. Z. f. Glkde. 11—20, 1922—1932.

Hess, H. u. G. (Nürnberg) und Sartorius, J. (München): Photogrammetrische Aufnahmen 1:10.000 des Hintereisferners im Jahre 1920. Z. f. Glkde. 13, 1924.

Blümcke, H. (Augsburg) und Hess, H. (Nürnberg): Tiefbohrungen am Hintereisferner. Z. f. Glkde. 3, 1908; 4, 1909. — AVM. 1901—1905.

Hess, H. (Nürnberg): Der Hintereisferner 1893—1922, ein Beitrag zur Lösung der Gletscherbewegung. Z. f. Glkde. 13, 1924.

—: Studien am Hintereisferner. AVM. 1896.

Finsterwalder, S.: Der Vernagtferner, seine Geschichte und seine Vermessung in den Jahren 1888 und 1889. Wiss. Erg. Hefte z. AVZ. 1, 1897.

Finsterwalder, S. und Hess, H.: Beobachtungen am Vernagt- und Guslarferner im Jahre 1897. AVM. 1897.

Fritsch, V. (Brünn): Gletscherdicken-Messungen mittels Funkmutung. „Wasserkraft u. -Wirtschaft" (München) 35, 1940.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

— : „Schneekommission" (Paris) 1940. (Hintereisferner).
Kerschensteiner, G. (München) und Hess, H. (Nürnberg): Die Vermessung des Hochjochferners. AVZ. 1892.
Blümcke, A. und Hess, H. (Nürnberg): Der Hochjochferner im Jahre 1893. AVZ. 1895.
Richter, E. (Salzburg): Zur Geschichte des Vernagtgletschers. AVZ. 1877.
Blümcke, A. (Nürnberg): Über die Geschwindigkeiten am Vernagt- und Guslarferner im Jahre 1902—1903, 1903—1904. AVM. 1904, 1905.
Hess, H. (Nürnberg): Der Stausee des Vernagtferners im Jahre 1948. Mit Karte 1:10.000. Z. f. Glkde. 11, 1918.
Schatz, H. (Innsbruck): Profil- und Geschwindigkeitsmessungen am Hintereis- und Vernagtferner 1932—1935. Z. f. Glkde. 21—24, 1933—1936.
Schmidt, Theodor (Breslau): Gletscherbeobachtungen der Sektion Breslau. AVM. 1896.
Srbik, R. v. (Innsbruck): Übersicht der Messungen an den Ötztaler Gletschern in den elf Jahren 1920—1930. Z. f. Glkde. 19, 1931.
— : Der Stausee des Schalfferners. Z. f. Glkde. 22, 1935—24, 1936.
— : Ein Vierteljahrhundert Ötztaler Gletschermessungen. Z. f. Glkde. 24, 1936.
— : Staubverfärbungen einiger Ötztaler Gletscher im Sommer 1937. Z. f. Glkde. 26, 1938.
— : Die Gletscher des Venter Tales. Festschrift der Sektion Mark Brandenburg 1939.
— : Die Gletscher des Gurgler Tales. Festschrift der Sektion Karlsruhe 1939.
— : Aus der Gletscherwelt von Vent. „Bergland" (Innsbruck) 1940, 35/37.
— : Gletschereinbrüche bei einigen Ötztaler Gletschern Z. f. Glkde. 26, 1940 und 9141.
— : Aus der Frühzeit der Gletscherforschung südlich Vent (Ötztaler Alpen). Z. f. Glkde. 27, 1941.
— : Übersicht der Messungen an den Ötztaler Gletschern bei Gurgl und Vent im letzten Jahrzehnt. Z. f. Glkde. 28, 1942.
— : Rückzug von Gletscherzungen in Felsschluchten (Ötztal). Z. f. Glkde. 28, 1942.
— : Besondere Verfallserscheinungen an einigen Ötztaler Gletschern 1932—1945. M. F. 26, 1946 (Klebelsberg-Festschrift).
Sonklar, C. v. (Innsbruck): Studie über den Gurgler Gletscher. AVZ. 1877.
Klebelsberg, R. v. (Innsbruck): Von den Gletschern auf Blatt Gurgl und den Gletschermessungen des Alpenvereins. Jb. Ö. A.-V. 1949.

Stubaier Alpen

Hess, H. (Nürnberg): Beobachtungen an den Gletschern der Stubaier Gruppe 1898. AVM. 1899.
Kinzl, H. (Innsbruck): Formenkundliche Beobachtungen im Vorfeld der Alpengletscher (Stubai). M. F. 26, 1946 (Klebelsberg-Festschrift).
Morawetz, S. (Graz): Die Vergletscherung der zentralen Ostalpen von den Stubaier Alpen bis zur Sonnblickgruppe. AVZ. 1941.
— : Die Vergletscherung der Stubaier Alpen (Neue Flächenberechnung auf Grund der neuen Alpenvereinskarten 1:25.000). Z. f. Glkde. 27, 1941.
Pfaundler, L. (Innsbruck): Über die gegenwärtigen Grenzen des Alpeiner Gletschers in der Stubaier Gebirgsgruppe. AVZ. 1887.
Hess, H. (Nürnberg): Nachmessung am Alpeiner Ferner. AVZ. 1895.
Troll, C. (Bonn a. Rh.): Der Kurs für Hochgebirgsforschung 1942 (Dresdner Hütte). Z. d. Ges. f. Erdkunde. Berlin 1942.
Pfaundler, L. (Innsbruck): Der Üblethalferner und seine Umgebung. Mit Originalkarte 1:50.000. AVZ. 1870/71.

Zillertaler Alpen

Morawetz, S. (Graz): Die Vergletscherung der Zillertaler Alpen (Neue Flächenberechnung auf Grund der Alpenvereinskarten 1:25.000) Z. f. Glkde. 27, 1941.
Domsch, P. (Chemnitz): Gletscherbeobachtungen in den Zillertaler Alpen. AVM. 1900.
Fritzsch, Magnus (Leipzig): Zusammenstellung der von Bergführern eingesandten Berichte über Gletscherbeobachtungen in der Zillertaler Gruppe und in den Hohen Tauern. AVM. 1898, 1899.
Finsterwalder, S. (München): Der Gliederferner. AVZ. 1888.
— : Nachmessungen am Gliederferner. AVM. 1905.
Schenfele, W. (Bayreuth): Gletschermessungen im Hochfeilergebiet 1922.
Finsterwalder, U. (München): Photogrammetrische Aufnahme 1:10.000 des Schlegelkeeses im Jahre 1921. Z. f. Glkde. 13, 1924.
Diener, C. (Wien): Studien an den Gletschern des Schwarzensteingrundes. AVZ. 1885.
Lichtenecker, N. (Wien): Profil- und Geschwindigkeitsmessungen an den Gletschern des Zemmgrundes 1926—1933. Z. f. Glkde. 16—22, 1928—1934.
Sauder, W. (Innsbruck): Photogrammetrische Aufnahmen des Schlegels-, Waxegg-, Horn-, Schwarzenstein- und Floitenkeeses im Zillertal.
— : Profil- und Geschwindigkeitsmessungen an den Gletschern des Zemmgrundes 1935. Z. f. Glkde. 24, 1936.

Venediger- und Granatspitzgruppe

Morawetz, S. (Graz): Die Vergletscherung der Venedigergruppe (Neue Flächenberechnung auf Grund der neuen, vom Alpenverein herausgegebenen Karte 1:25.000). Z. f. Glkde. 27, 1941.
— : Die Vergletscherung der Granatspitzgruppe (Neue Flächenberechnung auf Grund der neuen vom Alpenverein herausgegebenen Karte 1:25.000). Z. f. Glkde. 27, 1941.

Südalpen

Suda, F. (Klagenfurt): Wahrnehmungen über das Zurückweichen der Gletscher in der Adamello-Gruppe. AVZ. 1879.
Finsterwalder, S. (München): Über Gletscherschwankungen im Adamello- und Ortlergebiet. AVM. 1896.
Fritzsch, M. (Leipzig): Gletscherbeobachtungen im Adamello- und Ortlergebiete und in den westlichen Teilen der Ötztaler Gruppe 1899. AVM. 1900.
Rudel, E. (Nürnberg): Gletscherbeobachtungen im Adamello- und Ortlergebiet. AVM. 1902.
Klebelsberg, R. v. (Innsbruck): Glazialgeologische Erfahrungen aus Gletscherstollen (Ortler-Adamello-Alpen). Z. f. Glkde. 11, 1920.

Südtiroler Dolomiten

Hess, H. (Nürnberg): Leo Handls Temperatur-Messungen des Eises und der Luft in den Stollen des Marmolata-Gletschers und denen des Ortler-Gebietes 1917—1918. Z. f. Glkde. 27, 1940.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Glazialgeologie

Klebelsberg, R. v. (Innsbruck): Die eiszeitliche Vergletscherung der Alpen. Unter besonderer Berücksichtigung der Ostalpen. AVZ. 1913.
— : Von der alpinen „Schlußvereisung". Z. f. Glkde. 28, 1942.
— : Das Schlern-Stadium der Alpengletscher. Z. f. Glkde. 28, 1942.

Nördliche Kalkalpen

Senarclens-Grancy, W. v. (Graz): Stadiale Moränen in der Mieminger Kette und im Wetterstein. Jb. 88, 1938.
Bobek, H. (Innsbruck): Alte Gletscherstände im Seitenbachtal (Rofan). Z. f. Glkde. 20, 1932.

Inntal

Klebelsberg, R. v. (Innsbruck): Glazialgeologische Beobachtungen am Venet und Tschirgant im Oberinntal. Z. f. Glkde. 28, 1942.
Bobek, H. (Innsbruck): Die jüngere Geschichte der Inntalterrasse und der Rückzug der letzten Vergletscherung im Inntal. Jb. 1935.
Klebelsberg, R. v. (Innsbruck): Neue Aufschlüsse im Gelände der Höttinger Breccie. Z. f. Glkde. 17, 1929.
Ampferer, O. (Wien): Über die geologischen Aufschlüsse beim Bau der neuen Achenseestraße auf der Strecke Wiesing-Scholastika. „Geologie und Bauwesen" 11, 1940.
Heissel, W. (Kufstein-Innsbruck): Zur Frage der Eisrandbildungen im Inntal. I. Toteislöcher. Z. f. Glkde. 27, 1940.
Sarnthein, R. Graf v. (Innsbruck): Untersuchungen über den Pollengehalt einiger Moränen und Terrassensedimente des Inntales. Z. f. Glkde. 25, 1937.

Zentralalpen

Klebelsberg, R. v. (Innsbruck): Alte Gletscherstände in den Tiroler Zentralalpen. Z. f. Glkde. 17, 1929.
Hanke, H. (Breslau-Innsbruck): Quartärgeologische Untersuchungen im inneren Ötztal. Jb. 1935.
Senarclens-Grancy, W. v. (Graz): Das Höchstausmaß der jungstadialen Daun-Vergletscherung im inneren Ötztal. Jb. 88, 1938.
— : Die Gliederung der stadialen Moränen im Stubaital. Jb. 88, 1938.
Ladurner, J. (Innsbruck): Die Quartärablagerungen des Sellrain. Jb. 1932.
Leutelt, R. (Innsbruck): Daunstadium im Pinnistal (Stubai). Gschnitzmoräne im Schlickertal. Z. f. Glkde. 19, 1931.
Heissel, W. (Kufstein-Innsbruck): Quartärgeologie des Silltales. Jb. 1932.
Nicklas, M. (Kitzbühel-Innsbruck): Nacheiszeitliche Gletscherstände in den Kitzbühler Alpen. Z. f. Glkd. 25, 1937.
Klebelsberg, R. v. (Innsbruck): Nacheiszeitliche Gletscherstände im Kitzbühler Achental. Z. f. Glkde. 28, 1942.
Bobek, H. (Innsbruck): Alte Gletscherstände im Gebiete der Zillertaler und Tuxer Alpen. Z. f. Glkde. 20, 1933.
Kinzl, H. (Innsbruck): Alte Gletscherstände im Oberpinzgau und im Gerlostal. Z. f. Glkde. 18, 1930.
Klebelsberg, R. v. (Innsbruck): Alte Gletscherstände in Rain (Taufers) und im Iseltal (Osttirol) und seiner Nachbarschaft. Z. f. Glkde. 19, 1931.
Senarclens-Grancy, W. v. (Graz): Stadiale Moränen in den Defregger Alpen (Osttirol). Z. f. Glkde. 20, 1932.
Müllner, I. (Ungarisch-Hradisch): Eiszeitliche Untersuchungen auf dem Toblacher Felde und im Sextentale. AVM. 1897.
Klebelsberg, R. v. (Innsbruck): Quartärablagerungen im obersten Drautal (Pustertal, Tirol). Z. f. Glkde. 16, 1928.
Srbik, R. v. (Innsbruck): Glazialgeologische Beobachtungen in den Lienzer Dolomiten. Z. f. Glkde. 18. 1930.
— : Glazialgeologie der Nordseite des Karnischen Kammes. „Carinthia" II, 1936.
— : Glazialgeologie der Nordseite des Karnischen Kammes. „Carinthia II" (Klagenfurt), Sonderband 1936; Z. f. Glkde. 24, 1936.
Mojsisovics, E. v. (Wien): Die alten Gletscher der Südalpen. M. d. Ö. A.-V. 1863.
Götsch, G. (Meran): Der alte Etschgletscher. AVZ. 1869/70.
Klebelsberg, R. v. (Innsbruck): Nacheiszeitliche Gletscherstände an der Plose bei Brixen. Z. f. Glkde. 28, 1942.
— : Alte Gletscherstände in den Dolomitentälern. Z. f. Glkde. 17, 1929.
— : Über die Verbreitung interglazialer Schotter in Südtirol. Z. f. Glkde. 14, 1926.
— : Die Etschgletscher auf den Höhen von Vielgereuth. Z. f. Glkde. 11, 1920.

Botanik, Pflanzengeographie

Die Alpenflora hat es den Bergsteigern seit je angetan. Auch das wissenschaftliche Interesse des Alpenvereins wandte sich ihr frühzeitig zu, so für Tirol in den Aufsätzen A. Kerner's in der Zeitschrift des Deutschen Alpenvereins 1871 und 1875. Ein Hauptwerk wurde der „Atlas der Alpenflora" (1897), der in der Güte seiner Abbildungen bis heute nicht wieder erreicht, geschweige denn überboten worden ist. Initiativ ließ der Alpenverein das Gebiet der Glockner-Karte, an dem auch Tirol Anteil hat, pflanzengeographisch aufnehmen, um damit wenigstens an einem Beispiel auch eine pflanzengeographische Spezialkarte aus den Hochalpen zu schaffen. Eine andere Aufgabe stellte der Alpenverein den Botanikern mit der genauen Aufnahme der pflanzlichen Besiedlung des gletscherfrei gewordenen Geländes vor dem Hintereisferner. Durch eine Reihe von Jahren förderte er höhenphysiologische Unter-

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

suchungen des Innsbrucker Botanischen Instituts am Patscherkofel und an anderen Beobachtungsstationen in Tirol.

Verzeichnis

Gams, H. (Innsbruck): Die klimatische Begrenzung von Pflanzenarealen und die Verteilung der hygrischen Kontinentalität in den Alpen. Z. d. Ges. f. Erdkunde, Berlin, 1931.
— : Aus der Geschichte der Alpenwälder. AVZ. 1937.
Pisek, A. (Innsbruck): Aus dem Leben der Alpenpflanzen. AVZ. 1942.
Vareschi, V. (München): Von den Pflanzen des nivalen Lebensraumes. AVZ. 1938.
Pisek, A. (Innsbruck): Gipfelflechten. AVZ. 1941.
Handel-Mazzetti, H. v. (Wien): Das Edelweiß und seine Herkunft. AVZ. 1926.
Kerner, A. (Innsbruck): Mohne der Hochgebirge. Jb. Ö. A.-V. 1868.
— : Einfluß der Winde auf Verbreitung der Samen. AVZ. 1871.
— : Geschichte der Aurikel. AVZ. 1875.
Vierhapper, F. (Wien): Zirbe und Bergkiefer in unseren Alpen. AVZ. 1915, 1916.
Gams, H. (Innsbruck): Die Pflanzenwelt Tirols. A.-V.-Werk Tirol, 1933.
Cartellieri, E. (Innsbruck): Über Transpiration und Kohlensäureassimilation an einem hochalpinen Standort (Patscherkofel). Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. in Wien, Math.-naturw. Kl., Abt. I, Bd. 149, 1940.
— : Jahresgang von osmotischem Wert, Transpiration und Assimilation einiger Ericaceen der alpinen Zwergstrauchheide und von Pinus Cembra L. Jb. f. wiss. Botanik 82, 1935.
Pisek, A. und Cartellieri, E. (Innsbruck): Zur Kenntnis des Wasserhaushaltes der Pflanzen. III. Alpine Zwergsträucher. Jb. f. wiss. Botanik 1933, Band 79, Heft 1.
Pisek, A., Sohm, H. und Cartellieri, E. (Innsbruck): Untersuchungen über osmotischen Wert und Wassergehalt von Pflanzen und Pflanzengesellschaften der alpinen Stufe (mit besonderer Berücksichtigung der Zwergsträucher im Winter). Beihefte zum Botan. Centralblatt 52, Abt. B., Heft 3, 1935.
Pisek, A. und Schiessl, R. (Innsbruck): Die Temperaturbeeinflußbarkeit der Frosthärte von Nadelhölzern und Zwergsträuchern an der alpinen Waldgrenze. N. M. V. 47, 1939/46.
Ulmer, W. (Innsbruck): Über den Jahresgang der Frosthärte einiger immergrüner Arten der alpinen Stufe, sowie der Zirbe und Fichte. Unter Berücksichtigung von osmotischem Wert, Zuckerspiegel und Wassergehalt. Jb. f. wiss. Bot. 84, H. 4, 1937.
Kofler, L. (Innsbruck): Über die Gewinnung des Latschenkieferöls in Tirol. AVZ. 1940.
Vareschi, V. (Innsbruck): Die Gehölztypen des obersten Isartales. N. M. V. 42, 1931.
Grabherr, W. (Innsbruck): Die Dynamik der Brandflächen-Vegetation auf Kalk- und Dolomitböden des Karwendels. N. M. V. 43/44, 1934; Beihefte z. Botan. Centralblatt 55, Abt. B., Heft 1/2, 1936.
— : Der Einfluß des Feuers auf die Wälder Tirols in Vergangenheit und Gegenwart. Centralbl. f. d. ges. Forstwesen 60, 1934.
Schreckenthal-Schimitschek, Gertrud (Wien): Klima, Boden- und Holzarten an der Wald- und Baumgrenze in einzelnen Gebieten Tirols (Pitztal, Stubai, Weerberg). M. F. 13, 1933.
— : Der Einfluß des Bodens auf die Vegetation im Moränengelände des Mittelbergferners (Pitztal). Z. f. Glkde. 23, 1935.
Friedel, H. (Innsbruck): Die Pflanzenbesiedlung im Vorfeld des Hintereisferners. Z. f. Glkde. 26, 1938.
Gams, H. (Innsbruck): Die Pflanzendecke der Venter Täler. Festschrift der Sektion Mark Brandenburg d. D. A.-V. 1939.
— : Das Pflanzenleben des Großglocknergebietes. AVZ. 1935.
— : Die Vegetation des Großglocknergebietes. Mit Vegetationskarte 1:25.000. Abh. d. Zool.-Botan. Gesellschaft Wien, 16/2, 1936.
— : Das Pflanzenleben des Großglocknergebietes, kurze Erläuterung der Vegetationskarte. AVZ. 1935.
Hinterhuber, R. und Huter, P. R.: Zur Flora der Glocknergruppe. Z. d. D. A.-V. 1870/71.
Gams, H. (Innsbruck): Von der Pflanzenwelt der „Unholden". Jb. Ö. A.-V. 1950.
Neumayer, H. (Wien): Pflanzengeographische Aufnahme der Lienzer Dolomiten. 1937.
Reisbauer, H. (Leipzig): Die Vegetationsdecke der Adamellogruppe. AVZ. 1905.
Berger-Landefeldt, U. (Berlin): Pflanzengeographische Aufnahme des Gebietes der Brenta-Karte. 1934.
Pfaff, W. (Bozen): Die Eislöcher in Überetsch, ihre Vegetationsverhältnisse und ihre Flora. Schlern-Schriften, 24. Bd., 1933.

Zoologie, Tiergeographie

Analoge Aufgaben wie botanisch wurden den Zoologen gestellt: die Aufnahme der tierischen Besiedlung des gletscherfrei gewordenen Geländes vor dem Hintereisferner und einigen anderen Ötztaler Gletschern. Die erfolgreiche Durchführung kommt in dem großen Werke des Innsbrucker Zoologen H. Janetschek zum Ausdruck (s. u.). Im übrigen wurden zahlreiche faunistische und höhenphysiologische Untersuchungen des Innsbrucker Zoologischen Universitäts-Instituts in verschiedenen Tiroler Berggebieten subventioniert.

Die Sektion Mark Brandenburg des Alpenvereins (Berlin) hatte 1938 die Einrichtung eines Laboratoriums für biologische, besonders zoologische Hochgebirgsforschung in ihrer Samoarhütte im Ötztal beschlossen und in dem großen Neubau schon zwei Räume dafür mit allem Zubehör und mit Übernachtungsgelegenheit für die Forscher vorgesehen — bei einer ersten

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Zusammenkunft, Jahre nach dem Kriege, ist der zuständige Vertreter ganz von sich aus wieder darauf zurückgekommen: so bald als möglich soll diese hochalpine Forschungsstelle Wirklichkeit werden!

Verzeichnis

Holdhaus, K. (Wien): Das Phänomen der Massifs de Refuge in der Coleopteren-Fauna der Alpen. 5. Congrès Internat. d'Entomologie, Paris 1932.
Steinböck, O. (Innsbruck): Die Tierwelt des Ewigschneegebietes. AVZ. 1931.
— : Die Tierwelt der Gletschergewässer. AVZ. 1934.
— : Arbeiten über die Limnologie der Hochgebirgsgewässer. Internat. Revue d. ges. Hydrobiol. u. Hydrographie 37, 1938.
Pesta, O. (Wien): Hydrobiologische Untersuchungen über Hochgebirgsseen der Ostalpen. AVZ. 1927.
— : Kleingewässerstudien in den Ostalpen. Archiv f. Hydrobiologie 29, 1935.
— : Studien über Tümpelgewässer der Ostalpen. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Abt. I, 146, 1937.
— : Limnologische Untersuchungen an einem Hochgebirgstümpel der Ostmark. Archiv f. Hydrobiol. 40, 1943 (Thienemann-Festband).
Zimmeter, A. (Steyr): Das Alpenmurmeltier. AVZ. 1886.
Werner, F. (Wien): Die Schlangen unserer Alpen. AVZ. 1924.
Steinböck, O. (Innsbruck): Die Tierwelt Tirols. A.-V.-Werk Tirol, 1933.
— : Der Gletscherfloh. AVZ. 1939.
Kühtreiber, J. (Innsbruck): Die Plecopterenfauna Nordtirols. N. M. V. 43/44, 1934.
Buchenrieder, Elisabeth (Landshut-Innsbruck): Herzgewicht und Hochgebirge, nach Untersuchungen an der Schneemaus. Dissertation Zoolog. Institut der Universität Innsbruck 1945.
Kroth, Raimunda (Andernach a. Rh.-Innsbruck): Beiträge zur Kenntnis des Verhaltens von Planaria alpina Dana im Hochgebirge. Dissertation Zoologisches Institut der Universität Innsbruck 1945.
Riezler, H. (Innsbruck): Über Machiliden Nordtirols. M. F. 19, 1939, ersch. 1941.
Schmidegg, Eleonore v. (Innsbruck): Die Enchytraeiden des Hochgebirges der Nordtiroler Kalkalpen. N. M. V. 45/46 f. 1934—1938, ersch. 1938.
Bauer, Anna (Stuttgart-Innsbruck): Entwicklungsgeschichtliche Studien über den Strudelwurm (Otomesostoma auditivum For. et Dupl.), ein Glazialrelikt im Achensee. Dissertation Zoologisches Institut der Universität Innsbruck 1945.
Pesta, O. (Wien): Die „Loar" bei Brixlegg-Kramsach (Limnologische Studien an einem temporären Wasserbecken des Unterinntales). M. F. 17, 1937.
Irk, V. (Innsbruck): Die terricolen Acari der Ötztaler und Stubaier Hochalpen. M. F. 19 (für 1939), ersch. 1941.
Steinböck, O. (Innsbruck): Zur Lebensweise einiger Tiere des Ewigschneegebietes (der Ötztaler, Ortler-, Zillertaler Alpen). Z. f. Morphologie u. Ökologie der Tiere 20, 1931.
— : Die Nunatak-Fauna der Venter Berge. Festschrift der Sektion Mark Brandenburg d. D. A.-V. 1939.
Janetschek, H. (Innsbruck): Tierische Successionen auf hochalpinem Neuland. Nach Untersuchungen am Hintereis-, Niederjoch- und Gepatschferner in den Ötztaler Alpen. Schlern-Schriften, 67. Bd., 1950.
Barth, Frl. V. (Pferzheim-Innsbruck): Faunistische Untersuchungen an den Gletschern bei der Samoar- und Hildesheimer Hütte im Ötztal. Vom Zoologischen Institut der Universität Innsbruck aus. 1943—1944.
Steinböck, O. (Innsbruck): Der Schwarzsee ob Sölden im Ötztal. M. F. 26/1946 (Klebelsberg-Festschrift).
An der Lan, H. v. (Innsbruck): Hydrographische und hydrobiologische Beobachtungen im Lisenser Gletscherbachgebiet. M. F. 15, 1935.
Beck, Lotte (Zoppot-Innsbruck): Hydrobiologische Studien an einem alpinen Tümpel (am Iißboden-Patscherkofel bei Innsbruck, 1874 m ü. d. M.). Dissertation Zoologisches Institut der Universität Innsbruck 1945.
Holdhaus, K. (Wien): Untersuchungen über die Hochgebirgsfauna der Südtiroler Dolomiten und Karnischen Alpen. 1930—1932.
Pesta, O. (Wien): Untersuchungen über die Tümpelfauna der Südtiroler Dolomiten. 1934.
†Schumacher, S.v. (Innsbruck): Der Bergsteiger und das Wild. Jb. Ö. A.-V. 1950.

Anthropologie

Auf diesem Gebiete finanzierte der Alpenverein trotz hinderlicher Zeitumstände mit maßgebend die Drucklegung des großen Werkes von G. Sauser-Innsbruck über die Ötztaler, eine erste gründliche Behandlung der Bewohner eines Tiroler Hochgebirgstales.

Verzeichnis

Sauser, G. (Innsbruck-Wien): Die Ötztaler. Anthropologie und Anatomie einer Tiroler Talschaft. N. M. V. 45/46, 1934/35 bis 1937/38, ersch. 1938. 715 S., 148 Tafeln.

Ur- und Frühgeschichte

Hier stellte der Alpenverein durch eine Reihe von Jahren Mittel für R. Pittioni's-Wien Ausgrabungen des urgeschichtlichen Kupferbergbaues auf der Kelchalm bei Kitzbühel, für die Wallburgforschungen O. Menghin's-Wien im Inntal und in Osttirol und für die frühgeschichtlichen Untersuchungen E. Schaffran's-Wien in Südtirol bei.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Urgeschichte
(Nach Autorenalphabet)

Franz, L. (Innsbruck): Aus dem vorgeschichtlichen Kulturleben in den Alpen. Jb. Ö. A.-V. 1949.
Menghin, O. (Wien): Mensch und Raum in der Eiszeit der Ostalpenländer. AVZ. 1938.
— : Wallburg-Forschungen in Nord- und Osttirol. 1939—1944.
— : Urgeschichtliche Feldforschungen in Nordtirol 1937 und 1938. Wiener Prähistorische Z. 26, 1939.
Pescosta, C. (Colfuschg), Rhätische Gräber zu St. Ulrich in Gröden. M. Oe. A. V. 2, 1864.
Pittioni, R. (Wien): Untersuchungen über den urgeschichtlichen Bergbau auf der Kelchalpe bei Kitzbühel. 1936—1939.
Pittioni, R. (Wien) und Preuschen, E. (Mitterberg): Untersuchungen im Bergbaugebiete Kelchalpe bei Kitzbühel, Tirol. M. d. Prähist. Komm. d. Ak. d. Wiss. III. 1937.

Frühgeschichte
(Nach Autorenalphabet)

Heuberger, R. (Innsbruck): Die Räter. AVZ. 1939.
Miltner, F. (Innsbruck): Frühgeschichtliche Siedlung im Lienzer Becken. Jb. Ö. A.-V. 1950.
Schaffran, E. (Wien): Langobardische und nachlangobardische Kunst in den Ostalpen. AVZ. 1938.
— : Die germanische Besiedlung von Südtirol zur Zeit der Völkerwanderung. „Forsch. u. Fortschr." 15, 1939, Nr. 18.
— : Funde aus der germanischen Völkerwanderungszeit im Museum zu Trient. Mitt. d. Deutsch. Akademie München, 1940.
— : Germanische Kunst zwischen Vinschgau und Gardasee. „Germanenerbe" 7, 1942.
— : Die Kunst der Langobarden in Italien. Jena 1941, 196 S., 231 Abb.
— : Das Gräberfeld von Mezzocorona in Südtirol. „Ipek" 15. u. 16. Bd., 1941/42.

Geschichte

Auch die Tiroler Geschichtsforschung förderte der Alpenverein in mannigfacher Weise. Wertvollste Beiträge hat hier auch im Rahmen des Alpenvereins der Jubilar O. Stolz selbst geliefert. Zwei seiner Grundwerke, die Geschichtskunde der Gewässer Tirols und die Geschichte der Gerichte Südtirols, sind mit maßgebender Unterstützung durch den Alpenverein herausgekommen. In dem Sammelwerk „Tirol" hat Stolz letzte Gesamtdarstellungen der politischen und der Kulturgeschichte des Landes gegeben. Mit Stolz' großem Werk über die Schwaighöfe wurde 1930 die Reihe der Wissenschaftlichen Veröffentlichungen (früher „Ergänzungshefte zur Zeitschrift") des Alpenvereins wieder aufgenommen — schon allein in diesen Alpenvereinszusammenhängen ist erstaunlich, was Stolz alles für die Geschichte Tirols geleistet hat.

Verzeichnis
Geschichte e. S.

Alton, J. (Wien): Beiträge zur Ortskunde und Geschichte von Enneberg und Buchenstein. AVZ. 1890.
Hoefler, M. (Tölz): Ein Grenzstreit zwischen Alpenbesitzern von Tirol und Tölz 1620 bis 1638. AVZ. 1888.
Ilwof, F. (Graz): Erzherzog Johann und seine Beziehungen zu den Alpenländern. AVZ. 1882.
Mayr, M. (Innsbruck): Welschtirol in seiner geschichtlichen Entwicklung. AVZ. 1907.
— : Die Entwicklung der nationalen Verhältnisse in Welschtirol. AVZ. 1917.
Redlich, O. (Innsbruck): Ein alter Bischofssitz im Gebirge (Brixen a. E.). AVZ. 1890.
Richter, E. (Salzburg): Der Krieg in Tirol im Jahre 1809. AVZ. 1875.
Sieger, R. (Graz): Neue Alpengrenzen. AVZ. 1923.
Stolz, O. (Innsbruck): Tirols Stellung in der deutschen Geschichte. AVZ. 1913.
— : Der deutsche Raum in den Alpen und seine Geschichte. AVZ. 1932, 1933.
— : Das Land Tirol als politischer Körper. A.-V.-Werk Tirol, 1933.
— : Geschichtskunde der Gewässer Tirols. Schlern-Schriften, 32. Bd., 1936, XII u. 510 S.
— : Politisch-historische Landesbeschreibung von Südtirol. Schlern-Schriften, 40. Bd., 1937—1939, XII u. 737 S.
— : Geschichtskunde von Vent und Rofen. Festschrift der Sektion Mark Brandenburg d. D. A.-V. 1939.
— : Sellrain, Landschaft und Geschichte. AVZ. 1939.
— : Die Zillertaler Gründe, geschichtlich betrachtet. AVZ. 1941.
Waltenberger, E. (München): Die Revision der Landesgrenze zwischen Bayern und Tirol im Karwendel- und Wettersteingebirge. AVZ. 1903.
— : Geschichtskunde des Karwendelgebietes. AVZ. 1936, 1937.
Zwiedineck-Südenhorst, H. v. (Graz): Die Ostalpen in den Franzosenkriegen. AVZ. 1897, 1898, 1899, 1901.
— : Erzherzog Johanns Reise durch das Ötztal. AVZ. 1903.
Deye, A. (München): Kriegsbilder aus den Hochalpen. AVZ. 1917.
— : Krieg an der Südtiroler Front 1915/18.
Fischer-Poturzyn, F. A. v. (Bregenz): Gesprengte Gipfel (Col di Lana, Cimone, Pasubio). AVZ. 1921.
Handl, L. (Innsbruck): Von der Marmolata-Front. AVZ. 1916, 1917.
Malcher, F. (Baden b. Wien): Die Marmolata-Wacht im Winter 1915—1916. AVZ. 1926.
Menger, H. (Innsbruck): Alpenverein und Weltkrieg. AVZ. 1919.
Rigele, F. (Linz): Die k. u. k. Bergführertruppe im Weltkriege. AVZ. 1928.

Siedlungsgeschichte

Egger, A. (Wien) - Steinberger, L. (Innsbruck): Die Höfe des Landgerichtes Matrei-Steinach mit Einschluß von Hintertux und Ellbögen. 1. u. 2. Teil. M. F. 14 f. 1934, ersch. 1935, 16 f. 1936, ersch. 1938.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Hammer, W. (Wien): Der Einfluß der Eiszeit auf die Besiedlung der Alpentäler. AVZ. 1914.
Holzmann, H. (Innsbruck): Die Hochsiedlung Egg bei Vinaders. Beitrag zur Siedlungs- und Kulturgeschichte des Brennergebietes. M. F. 16, 1936, ersch. 1938.
Huter, F. (Wien): Die Besiedlung des „Landes im Gebirge". Ein Beispiel alpiner Siedlungsgeschichte. AVZ. 1939.
Prielmayer, M. v. (München): Deutsche Sprachinseln (in den Alpen). AVZ. 1905.
Stolz, O. (Innsbruck): Die Schwaighöfe in Tirol. Ein Beitrag zur Siedlungs- und Wirtschaftsgeschichte des Hochalpengebietes. Wiss. Veröff. d. D. u. Ö. A.-V. 5, 1930.
Sinwel, R. (Innsbruck): Aus der Vergangenheit des Kaisergebirges. AVZ. 1917.
Volgger, J. (Innsbruck): Untersuchungen zur Siedlungskunde der Hochtäler der Stubaier Alpen. 1939.
Wopfner, H. (Innsbruck): Die Besiedlung unserer Hochgebirgstäler. Dargestellt an der Siedlungsgeschichte der Brennergegend. AVZ. 1920.
Wopfner, H. (Innsbruck): Eine siedlungs- und volkskundliche Wanderung durch Villgraten. AVZ. 1931, 1932.
Zwiedineck-Südenhorst, O. v. (Graz): Zur Statistik der Siedlung und der Bevölkerungsbewegung in den Alpenländern. AVZ. 1914.

Verkehrs- und Wirtschaftsgeschichte, Wirtschaftsgeographie

Biedermann, H. J. (Graz): Verkehrsgeschichte des Arlbergs und seiner Umgebung bis zum Ausbau der Kunststraße über denselben. AVZ. 1884.
Hörmann, L. v. (Innsbruck): Der tirolisch-vorarlbergische Weinbau. AVZ. 1905, 1906.
Obwallner, R. (Innsbruck): Untersuchungen über die Almwirtschaft in den Kitzbühler Alpen 1939.
Schindler, F. (Riga): Kulturregionen und Kulturgrenzen in den Ötztaler Alpen. AVZ. 1890.
—: Zur Kulturgeographie der Brennergegend. AVZ. 1893.
Zernig, Ingeborg (Innsbruck): Almgeographische Untersuchungen in den Zillertaler Alpen. 1940.

Kulturgeschichte

Hoffmann, F. L. (Meran): Das Frühmesserbuch von Martell. AVZ. 1886.
—: Aus dem Leben des Frühmessers von Martell. AVZ. 1887.
Stolz, O. (Innsbruck): Anschauung und Kenntnis der Hochgebirge Tirols vor dem Erwachen des Alpinismus. AVZ. 1927, 1928.
—: Tirol: Handel und Gewerbe, Märkte und Städte. Kirche. Schulwesen und Wissenschaft. Alpinismus und Leibesübungen. A.-V.-Werk Tirol, 1933.
—: Das Eigentum am Hochgebirge. „Bergsteiger" 9, 1939.

Literatur-, Musik-, Wissenschaftsgeschichte

Dreyer, A. (München): Ein Meister der alpinen Schilderungskunst (Heinrich Noë). AVZ. 1933.
Enzinger, M. (Innsbruck): Dichtung und Schrifttum. A.-V.-Werk Tirol, 1933.
Weingartner, J. (Innsbruck): Oswald v. Wolkenstein. AVZ. 1934.
Senn, W. (Innsbruck): Das Musikleben in Tirol. A.-V.-Werk. Tirol, 1933.

Kunstgeschichte

Bergmann, J. (Gloggnitz): Die Gestalt des Hochalpenhauses als Funktion der Landschaft. AVZ. 1925.
Fenzl, E. (Wien): Über mittelalterliche Bau- und Kunstdenkmäler im Virgener Tale. M. Ö. A.-V. 1863.
Hammer, H. (Innsbruck): Die Entwicklung der Kunst in Tirol. A.-V.-Werk Tirol, 1933.
—: Die ältesten Kirchenbauten Tirols. AVZ. 1935.
—: Das Burggrafenamt von Tirol in seiner kunstgeschichtlichen Blütezeit. AVZ. 1937.
—: Kühtai, ein landesfürstlicher Jagdsitz im Gebirge. AVZ. 1933.
—: Franz v. Defregger als Maler der Berglandschaft. AVZ. 1940.
Lutterotti, O. v. (Innsbruck): Joseph Anton Koch, der Maler des Hochgebirges. AVZ. 1939.
—: Joseph Anton Koch als Maler der Alpen. „Bergsteiger" 9, 1939.
Pappenheim, H. E. (Berlin): Dürers Alpenlandschaften. AVZ. 1940.
Platter, J. C. (Innsbruck): Schlösser und Burgen in Tirol. AVZ. 1895.
Schmid, A. (München): Albin Egger-Lienz. AVZ. 1927.
Steinitzer, A. (München): Tiroler Kunst. AVZ. 1924.
Weingartner, J. (Innsbruck): Die geographische Lage der Tiroler Burgen. AVZ. 1938.
—: Südtiroler Bildstöcke. AVZ. 1936.
Zinner, E. (Bamberg): Tiroler Sonnenuhren. AVZ. 1939.

Volkskunde

Die Volkskunde gibt neben vielem Positiven leider auch ein betrübliches Beispiel ex contrario: welch wichtiger Helfer mit dem großen alten Alpenverein 1945 ausgeschieden ist. Im Jahre 1944 hatte der Alpenverein mit dem Verlage Bruckmann-München die Herausgabe des Lebenswerkes Prof. Dr. H. Wopfner's-Innsbruck über das Tiroler Bergbauerntum fest vereinbart und dafür einen Druckkostenbeitrag von 10000 Reichsmark bereitgestellt; es sollte damit nach längerer Unterbrechung die Reihe der Wissenschaftlichen Veröffentlichungen wieder aufgenommen werden. Das Kriegsende machte die Vereinbarung zunichte, das Geld verfiel und trotz aller Bemühungen liegt das Werk auch heute, nach sieben Jahren, noch brach!

Verzeichnis

Helbok, A. (Innsbruck) Bibliographie des alpenländischen Volkstums. 1942.
Hörmann, L. v. (Innsbruck): Genuß- und Reizmittel in den Ostalpen. Eine volkskundliche Skizze. AVZ. 1912.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Wopfner, H. (Innsbruck): Entstehung und Wesen des tirolischen Volkstums. Bäuerliche Siedlung und Wirtschaft. A.-V.-Werk Tirol, 1933.
— : Das Brot des Bergbauern. AVZ. 1939.
Hubatschek, Erika (Innsbruck): Ein Tiroler Bergbauernjahr. Jb. Ö. A.-V. 1949.
Pommer, J.: Über das älplerische Volkslied und wie man es findet. AVZ. 1896.
Senn, W. (Innsbruck): Untersuchungen über das Tiroler Volkslied. 1933/34.
Hörmann, L. v. (Innsbruck): Wetterherren und Wetterfrauen in den Alpen. AVZ. 1907.
Strele, R. v. (Salzburg): Wetterläuten und Wetterschießen. AVZ. 1898.
Freytag, L. (Berlin): Die christlichen Hauptfeste im Alpengebiet. AVZ. 1880.
Dalla Torre, K. W. v. (Innsbruck): Die Drachensage im Alpengebiet. AVZ. 1887.
Lanser, O. (Imst): Bäuerliche Wasserkraftnutzung in den Alpenländern. AVZ. 1941.
Hörmann, L. v. (Innsbruck): Über tirolischen Volkscharakter. AVZ. 1901.
Schmölzer, H. (Trient): Die Anfänge des alpinen Sittenbildes in Tirol. AVZ. 1891.
Nägele, H. (Bregenz): Dr. Ludwig v. Hörmann. AVZ. 1924.
Lieber, A. (Innsbruck): Die Volksmedizin in Deutschtirol. AVZ. 1886.
Noš, H. (Görz): Bäder in Tirol und Kärnten. AVZ. 1889.
Tschurtschenthaler, P. (Bruneck): Von den „Wild-" und „Bauernbadlen" im Etsch-, Eisack- und Pustertal. AVZ. 1938.
Barth, B. J. v. (Wien): Der Widum in Tirol. AVZ. 1882.
Gumppenberg, O. Frhr. v. (München): Das Bauerntheater in Südbayern und Tirol. AVZ. 1889.
Prem, S. M. (Innsbruck): Die Legende vom Kaiser Max auf der Martinswand. AVZ. 1890.
Wolf, Carl (Meran): Der Burggräfler, ein deutscher Bauer in Südtirol. AVZ. 1888.
— : Hausbräuche im Burggrafenamte. AVZ. 1896.
— : Meraner Volksschauspiele. AVZ. 1895.
Tschurtschenthaler, P. (Bozen): Das Bauernjahr im Sarntal. AVZ. 1926.
Passer, H. v. d. (Meran): Hochzeitsbräuche im Eisacktal. AVZ. 1888.

Ortsnamenforschung

Nicht nur im Zusammenhang mit der Kartographie — für alle neueren Alpenvereinskarten erfolgten sorgfältige fachmännische Erhebungen —, auch den Ortsnamen an sich hat der Alpenverein seit jeher großes Interesse entgegengebracht und gerade die tirolische Ortsnamenforschung immer wieder maßgebend gefördert. Das kam besonders den sorgfältigen Hofnamensammlungen des hochverdienten langjährigen Vorsitzenden der Sektion Brixen a. E. (1902—1918) Dr. med. Ignaz Mader zugute. Die namenkundliche Bearbeitung der Karten besorgt nun schon durch mehr als zwei Jahrzehnte der Innsbrucker Namenforscher Dr. Karl Finsterwalder.

Verzeichnis

Gsaller, O. (Innsbruck): Über alpine Nomenclatur und ihre Festsetzung. AVZ. 1885.
Kübler, A. (Münnerstadt): Bergnamenstudien. AVM. 1900.
Klebelsberg, R. v. (Innsbruck): Geologische Bergnamen in den Alpen. M. d. D. u. Ö. A.-V. 1937. Sonderausgabe Wien (A. Holzhausens Nachfolger).
Brandenstein, W. (Wien): Die Völkerschichten in den Ostalpen im Lichte der Ortsnamen. AVZ. 1935.
Finsterwalder, K. (Innsbruck): Was Karwendelnamen erzählen. AVM. 1934.
— : Über Namen des Karwendelgebietes. In J. J. Schätz, Karwendel, München (Bruckmann), 1937.
Stolz, O. (Innsbruck): Ortsnamen-Erhebung im Karwendel. 1926.
Gsaller, O. (Innsbruck): Zur Nomenclatur der Halltalkette. AVZ. 1879, 1880.
Wessinger, A. (Miesbach): Ein onomatologischer Spaziergang im Unterinntal. AVZ. 1888.
Finsterwalder, K. (Innsbruck): Zur Namens- und Siedlungsgeschichte des inneren Ötztales. Jb. Ö. A.-V. 1949.
Gsaller, O. (Innsbruck): Studien aus der Stubaier Gruppe (bes. zur Nomenclatur). AVZ. 1886.
Finsterwalder, K. (Innsbruck): Zillertaler Berg- und Talnamen. Einblicke in die älteste Gebirgsanschauung und -besiedlung von den Namen der Karte aus. AVZ. 1934.
Waldmann, F. (Wien): Zu den Namen der Granatspitzkarte. AVZ. 1942.
Finsterwalder, K. (Innsbruck): Zu den Namen der Glocknerkarte. AVZ. 1928.
Mader, J. (Brixen a. E.): Die Ortsnamen der Gemeinde Pfeffersberg bei Brixen a. E. Schlern-Schriften, 37. Bd., 1939.
— : Die Ortsnamen des alten Gerichtes Salern. Mit siedlungsgeschichtlichen Bemerkungen. M. F. 18, 1938.
— : Die Hofnamen am St. Andräer Berg bei Brixen a. E. (Südtirol). Schlern-Schriften, 31. Bd., 1936.
Finsterwalder, K. (Innsbruck): Namenaufnahmen im Ortler-Gebiet. 1936.
— : Namenaufnahmen in der Brentagruppe (für die Neuausgabe der Brenta-Karte). 1937.
— : Flur- und Ortsnamen von Saluro. M. F. 18, 1938.
Tumler, J. (Innsbruck): Flurnamensammlung im Etschtal um Bozen und im Vintschgau. 1938.
Richter-Santifaller, Berta (Breslau): Die Ortsnamen von Ladinien. Schlern-Schriften, 36. Bd., 1937.
Hohenbühl, L. v. (Hall i. T.): Die italienischen Volksnamen der Bodengestaltung in Tirol (nach H. Apollonio). AVZ. 1885.

Mundartenforschung

Die Tiroler Mundartenforschung unter Leitung Prof. Dr. J. Schatz-Innsbruck wurde systematisch gefördert. Das Eintreten des Alpenvereins

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

für sie sollte gekrönt werden durch die Herausgabe des „Wörterbuches der Tiroler Mundarten" Prof. Schatz'. Darüber lag 1944 bereits ein Verlagsvertrag mit Bruckmann-München vor, zur Drucklegung des Werkes in der Reihe der „Wissenschaftlichen Veröffentlichungen". Das Manuskript war schon in einer Druckerei in Ansbach, da schob das Kriegsende den Plan in die Ferne und man mußte froh sein, das umfangreiche Zettelmanuskript (Unikum!) auf umständlichem Wege über Besatzungsbehörden und politische Instanzen wieder zurück und in Sicherheit zu bringen. Inzwischen ist der Verfasser gestorben (1950) — es wird Ehrenpflicht aller Interessenten sein, ihm durch die Herausgabe seines Lebenswerkes ein würdiges Andenken zu setzen.

Verzeichnis

Schatz, J. (Innsbruck): Die deutsche Mundart in Tirol. A.-V.-Werk Tirol, 1933.
— : Mundartliche Studien im Oberinntale und Vinschgau. AVM. 1900.
Schatz, J. (Innsbruck) und Schule: Mundarten-Aufnahmen in den Tiroler Zentralalpen-Tälern 1936—1941.
Prautauer, A. (Innsbruck): Mundartenforschungen in Nordtirol. 1932.

Landeskunde

Außer fachlich bestimmt gerichteten Arbeiten ließ sich der Alpenverein die Förderung von Darstellungen angelegen sein, die mehr oder weniger komplex einzelne Talschaften und sonstige Teilgebiete behandeln. Ein wertvollstes Werk dieser Art ist der Initiative der Sektion Mark Brandenburg-Berlin entsprungen, die sich das innere Ötztal zur Wahlheimat erkoren hatte: „Das Venter Tal", ein geradezu vorbildliches Heimatbuch, in Format und Ausstattung der Alpenvereinszeitschrift, mit Originalbeiträgen zur Geologie, Klima- und Gletscherkunde, Pflanzen- und Tiergeographie und zur Geschichte, diese vom Jubilar O. Stolz behandelt. Auch die Herausgabe einer alten landeskundlichen Handschrift des Museum Ferdinandeum, der Landesbeschreibung Südtirols von Marx Sittich von Wolkenstein (um 1600), die, mit entscheidender Hilfe des Alpenvereins, zum 60. Geburtstag Prof. Dr. H. Wopfner's erfolgte, ist in Anregung und Ausführung mit in erster Linie O. Stolz zu danken.

Zu einem Gipfelpunkt erhob sich die wissenschaftliche Tätigkeit des Alpenvereins in und über Tirol mit dem zweibändigen Standardwerk „Tirol, Land und Natur, Volk und Geschichte, Geistiges Leben". Einer Anregung Prof. Dr. H. Wopfner's im Wissenschaftlichen Unterausschuß folgend hat sich damit der Verwaltungsausschuß Innsbruck (1928—1932) zum Abschluß seiner Amtsdauer ein bleibendes Andenken im tirolischen Schrifttum gesetzt. Kein anderes Werk über Tirol, vorher und nachher, kann sich an Vielseitigkeit und Authentizität mit diesem messen, es hat nur einen schweren Mangel: daß es in viel zu bescheidener Auflage (2000) gedruckt wurde und binnen kürzester Frist völlig vergriffen war — die Auflage hätte ein Mehrfaches betragen können, so groß war und ist noch immer die Nachfrage.

Verzeichnis

Bobek, H. (Berlin): Tirol. Lage, Raum, Klima. A.-V.-Werk Tirol, 1933.
Schreiber, W. (Innsbruck): Das Sonnwendgebirge in Tirol. M. F. 19 (für 1939), 1941.
Kübler, A. (Münnerstadt): Das Tannheimer Tal. AVZ. 1898.
Klebelsberg, R. v. (Innsbruck): Im obersten Inntal Tirols. AVZ. 1940.
— : Oberinntaler Wanderungen. AVZ. 1941.
— : Unterinntaler Wanderungen. AVZ. 1942.
Schucht, R. (Braunschweig): Das Pitztal. AVZ. 1900.
Bär, A. (Innsbruck): Das Pitztal. Eine landeskundliche Untersuchung. M. F. 18, 1938.
Klebelsberg, R. v. (Innsbruck): Das Ötztal, Natur und Bild. Jb. Ö. A.-V. 1949.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Burchard, A. (Jena): Das Gurgler Tal, eine geographische Betrachtung. Festschrift der Sektion Hamburg des D. u. Ö. A.-V. 1925.
Greil, A. (Naturns): Das Schnalser Tal. AVZ. 1887.
Klebelsberg, R. v. (Innsbruck): Durchs Wipptal. AVZ. 1939.
Bachmann, H. (Innsbruck): Wildschönau, Beiträge zur Siedlungs- und Wirtschaftsgeschichte. M. F. 13, 1938.
Mayer, Matthäus (Going bei St. Johann i. T.): Der Tiroler Anteil des Erzbistums Salzburg. 1. Brixen im Tal, Kirchberg, Aschau. 1936. — 2. Westendorf, Hopfgarten, Kelchsau und Itter. 1940. — 3. Das Sölland, Söll, Scheffau, Ellmau, 1948. Eigenverlag des Verfassers, Going bei St. Johann i. T.
Tschurtschenthaler, P. (Bruneck): Das Ahrntal, Land und Leute. AVZ. 1935.
Weingartner, J. (Innsbruck): Matrei in Osttirol. AVZ. 1942 (ersch. 1944).
Wolkenstein, Marx Sittich v.: Landesbeschreibung von Südtirol, verfaßt um 1600. Schlern-Schriften, 34. Bd., 1936, XIII u. 328 S.
Klebelsberg, R. v. (Innsbruck): Südtiroler Mittelgebirgswanderungen. AVZ. 1933, 1934, 1935.
— : Die Höhen um Bozen. AVZ. 1936.
— : Südtiroler Landschaften: Vintschgau. AVZ. 1937.
Alton, G. (Wien): Das Grödenthal. AVZ. 1888.
Ausserer, C. (Wien): Die Seiser Alpe, eine topographische, historische und namenkundliche Studie. Schlern-Schriften, 38. Bd., 1937.
Klebelsberg, R. v. (Innsbruck): Auf Bergwegen durchs Pustertal. AVZ. 1938.
Biedermann, H. J. (Graz): Das Hochpusterthal. AVZ. 1887.
Alton, J.: Enneberg in seinen wirtschaftlichen und socialen Verhältnissen. AVZ. 1899.

Überblickt man das geistige Schaffen des Alpenvereins in und über Tirol, so wird klar: es ist ein würdiges Gegenstück zu seinem praktisch-wirtschaftlichen Wirken. Es ist nur, begreiflicher Weise, nicht so unter die Leute gekommen wie Schutzhütten, Wege, hat nicht so von sich reden gemacht, wie die großen Wohlfahrtseinrichtungen, Bergführer-, Rettungswesen, Bergfahrtenförderung, im Geistig-Kulturellen aber ist es ähnlich bedeutsam. Zutreffend lagen daher auch diese Werte mit auf der Waagschale, als 1945 die Landesregierung von Tirol den Alpenverein rettete. Dank dessen wird auch das geistige Schaffen des Alpenvereins nicht nur der Geschichte Tirols angehören — die so sehr mit dem Namen Otto Stolz verbunden ist —, sondern weitergehen, so wie auch unser Jubilar noch vieles bereit hat.

Anschrift des Verfassers: Univ.-Prof. Dr. Raimund v. Klebelsberg, Innsbruck, Schillerstraße 13

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum

Jahr/Year: 1951

Band/Volume: 31

Autor(en)/Author(s): Klebelsberg Raimund von

Artikel/Article: Der Alpenverein und die Erforschung Tirols. 413-439