

XXII / L / P: / 15

PHYSIKALISCHES BILD EINES ALPENGAUES.



VON

DR. WILHELM SCHJERNING,

OBERLEHRER IN AACHEN.

MIT EINER KARTE, NEUN TAFELN UND EINER ABBILDUNG IM TEXT.



Verlag von S. Hirzel in Leipzig

1897.

88



37.7.5.4-15 ✓

Druck der Union Deutsche Verlagsgesellschaft in Stuttgart.



*Handwritten initials*

# Inhalt.

	Seite	
Vorwort . . . . .	61	[5]
Einleitung . . . . .	64	[8]
Kapitel I. Topographischer Ueberblick . . . . .	67	[11]
1. Die Zentralkette . . . . .	67	[11]
a) Die Reichenspitzgruppe . . . . .	68	[12]
b) Die Venedigergruppe . . . . .	72	[16]
c) Die Granatspitzgruppe . . . . .	76	[20]
d) Die Glocknergruppe . . . . .	80	[24]
e) Die Goldberggruppe . . . . .	85	[29]
Mittlere Kammhöhe der Tauernkämme . . . . .	89	[33]
2. Die Salzburger Schieferalpen . . . . .	89	[33]
a) Die Kitzbühler Alpen . . . . .	90	[34]
b) Die Dientener Berge . . . . .	93	[37]
3. Die nördlichen Kalkalpen . . . . .	95	[39]
a) Die Waidringer Alpen . . . . .	95	[39]
α) Die Leoganger Steinberge . . . . .	96	[40]
β) Die Loferer Steinberge . . . . .	97	[41]
γ) Das Kammerkargebirge und die Sonntagshorngruppe . . . . .	98	[42]
b) Die Berchtesgadner Alpen . . . . .	100	[44]
α) Die Reitalm . . . . .	101	[45]
β) Das Steinerne Meer und seine Nachbarn . . . . .	101	[45]
4. Hauptthäler und Thalböden . . . . .	106	[50]
a) Das Salzachgebiet . . . . .	106	[50]
b) Das Saalegebiet (der Mitterpinzgau) . . . . .	112	[56]
Kapitel II. Geologische Uebersicht . . . . .	117	[61]
1. Der Zentralgneis und seine Schieferhülle . . . . .	117	[61]
2. Der nördliche Phyllitzug und seine Ränder . . . . .	123	[67]
3. Die Kalkalpen . . . . .	128	[72]
Kapitel III. Gewässer . . . . .	135	[79]
1. Flüsse . . . . .	135	[79]
2. Seen . . . . .	153	[97]
Kapitel IV. Gletscher . . . . .	166	[110]
Schneegrenze . . . . .	181	[125]
Lawinen . . . . .	182	[126]
Eiszeit . . . . .	183	[127]

2 ✓

### Abkürzungen bei den Litteraturangaben.

- FDLV: Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde.  
Jahrb. OeAV: Jahrbuch des Oesterreichischen Alpenvereins.  
Jahrb. OeTC: " " " Touristenklubs.  
MDOeAV: Mitteilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins.  
MGSL: Mitteilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.  
NDAZ: Neue deutsche Alpenzeitung.  
OeAZ: Oesterreichische Alpenzeitung.  
OeTZ: Oesterreichische Touristenzeitung.  
ZDAV: Zeitschrift des Deutschen Alpenvereins.  
ZDOeAV: " " " und Oesterreichischen Alpenvereins.
- 

### V o r w o r t.

---

Unsere Zeit steht im Zeichen des Verkehrs — wer daran zweifeln wollte, den würden die gefüllten Eisenbahnzüge eines Besseren belehren, die im Sommer zum Beginne der Schul- und Gerichtsferien aus allen deutschen Gauen die Menschenwogen von dannen tragen. In den Wald, an die See, überallhin ergiessen sich die Scharen; aber zum Süden, wo die weissen Alpengipfel grüssen, dahin zieht doch die meisten die Sehnsucht des Herzens. Einst gab es eine Zeit, wo in Deutschland nur die Schweiz für salonfähig galt und die Ostalpen unbekannt blieben oder höchstens als Anhängsel zu den Hochgipfeln der Westalpen betrachtet wurden; seit 30 Jahren aber haben die Schönheiten auch der österreichischen Berglande in immer zunehmender Weise den Verkehr an sich gezogen.

Das erleichterte Reisen hat aber in unseren Tagen vielfach die Sucht gezeitigt, überall gewesen zu sein, in jedem Lande die schönsten, im Bädeler doppelt besternten Punkte zu besuchen und dann wieder weiter zu ziehen zu noch unbekanntem Gefilden. Es kommt dabei jedoch das liebevolle Sichversenken in die Natur zu kurz. Umrahmt den Wanderer morgen ein anderer Kranz von Gipfeln als heute, schlagen lauter andere Namen an sein Ohr, so empfindet er täglich aufs neue, dass er in der Fremde ist, und beim raschen Fluge durch die Welt kann er nirgends heimisch werden. Erinnerung erweckt ihn aber jeder Berg, den das Auge begrüsst, an frühere Begegnungen, steigt bei jedem Erblicken eines Ortes die Fülle der Gedanken an schöne Tage in ihm auf und nicht nur die bange Frage nach der Beschaffenheit der erwarteten Unterkunft, dann empfindet er auch auf der Wanderung ein wohliges Heimatsgefühl und bringt von der Sommerreise nicht nur Geist und Leib erfrischt und im Jungbrunnen der Natur gebadet in die Arbeit des Lebens zurück, sondern trägt auch dauernden Gewinn davon durch das festgeknüpfte Band der Erinnerung, das ihn mit der durchwanderten Landschaft verbindet.

Mir hat ein gütiges Geschick gefügt, dass ich vor dem rastlosen Umherschweifen in immer neue Gegenden bewahrt geblieben bin, und hat mir, so oft ich in die Berge kam, immer dieselbe gastliche Stätte geöffnet, die dann als Mittelpunkt und Ruheplatz nach mehrtägigem Wandern immer aufs neue durch ihre herrliche Natur das Herz erfreute. Als Knabe kam ich vor 24 Jahren zum erstenmal in den Pinzgau;

die Eindrücke von damals, von den ersten Wanderungen, haften noch unauslöschlich in meiner Erinnerung. Seitdem bin ich noch oft im Lande gewesen, habe auf manchem seiner Gipfel gestanden und bin durch manches Thal gepilgert, nicht nur auf den ausgetretenen Pfaden, die alle Welt verfolgt, sondern auch auf einsamen Wegen, wo der Landesbewohner noch ungläubig den Kopf schüttelt, wenn man ihm erzählt, dass man kein Geschäft in den Bergen zu erledigen habe, sondern nur durch die Schönheit der Natur angezogen werde.

Allmählich setzte sich die Beschäftigung mit der bekannten Landschaft auch über die wenigen Wochen fort, die der Sommerurlaub dem Städter zum ungestörten Naturgenusse bewilligt, und bei der Vertiefung in alte und neue Schriften über den Gau tauchten dann in der Studierstube die Bilder wieder vor der Seele auf, die das Auge im Sonnen glanze in der Ferne eingesogen hatte. So ist in mehrjähriger Thätigkeit während der Mussestunden der Stoff zu diesen Blättern zusammengetragen worden.

Wie aber in einem lieben, vertrauten Gesichte uns jeder Zug bedeutend, selbst jede Runzel und Falte bemerkenswert erscheint, so geht es auch bei der andauernden Beschäftigung mit einem Gegenstande der Wissenschaft. Auch da gewinnen Kleinigkeiten sozusagen einen persönlichen Reiz, und um so schwerer wird es dann, aus der Fülle der Einzelzüge das Wesentliche hervorzuheben und ein Gesamtbild auch für den zu zeichnen, der dem Stoffe fremder und kühler gegenübersteht. Möge das, was dagegen gefehlt ist, dem regen und durch längere Beschäftigung immer noch gestärkten Interesse für den Gau zu gute gehalten werden!

Das vorliegende Heft enthält das physikalische Bild des Pinzgaus. Einer topographischen Uebersicht über die so verschiedenen Landschaftselemente des Gauces folgen nähere Betrachtungen über die Zusammensetzung der festen Erdrinde und über ihre Bedeckung mit Wasser und Eis. Inwieweit aber diese Beschaffenheit des Landes auf die Besiedelung durch den Menschen einwirkte, auf welche Weise sich die Bewohner in Wechselwirkung mit den natürlichen Lebensbedingungen entwickelt haben und in welchem Umfange noch heute im Pinzgau die Spuren dieser eigenartigen Entwicklung zu erkennen sind, das im einzelnen zu beleuchten war nicht möglich, ohne dass die Arbeit den Umfang eines Heftes der „Forschungen“ allzuweit überschritten hätte. Dem freundlichen Entgegenkommen von Herrn Professor A. Kirchhoff und der Verlagshandlung verdanke ich es, das diesem Hefte über den Pinzgau ein weiteres über die Pinzgauer wird folgen können, in dem die erwähnten Fragen behandelt werden.

Zu meinem Bedauern reichte der mir zur Verfügung stehende Stoff nicht aus, ein Gesamtbild über das Klima des Pinzgauces zu geben. Bei einer Höhenlage des ganzen Gebietes von 500 m aufwärts bis über 3600 m hinaus und bei der ausserordentlichen Mannigfaltigkeit der äusseren Verhältnisse, der Lage, des Bodens und der Bewaldung würden aus den Aufzeichnungen der wenigen im Gau vorhandenen Stationen kaum Schlüsse von allgemeinerer Gültigkeit zu ziehen sein, ohne dass ausgiebige Vergleichen mit Stationen benachbarter Gegenden aus-

geführt würden. Das letztere hatte dem betreffenden Abschnitte nicht viel zu grossen Umfang verleihen müssen; zu einer blossen Wiedergabe der Beobachtungszahlen aber habe ich mich nicht entschliessen können. Uebrigens ist der Pinzgau zwar in vielen Beziehungen eine geographische Einheit, aber doch keine klimatologische Provinz für sich.

Die beigelegte Karte ist nach der österreichischen Spezialkarte (1 : 75 000) gezeichnet, die Abbildungen stützen sich grossenteils auf eigene photographische Aufnahmen.

Burtscheid bei Aachen, den 21. Oktober 1896.

W. Schjerning.

a) Die Leoganger Steinberge (Birnhorngruppe)<sup>1)</sup>.

Nördlich vom Leogangthale erheben sich die massigen Felswände der Leoganger Steinberge. Der Hauptgrat, der auch die höchste Erhebung, das Birnhorn 2634 m, trägt, zieht nahe dem Leogangthale von Westen nach Osten; nach Süden zu strahlen nur kurze, schnell abfallende Felsrippen zu diesem Thale aus, von engen und steilen Gräben getrennt; nach Norden zu setzen sich vier etwas längere Nebenkämme an. Trotz der ausgesprochenen Kammgliederung tritt aber auch hier schon die Hochflächenstruktur der östlichen Teile der nördlichen Kalkalpen hervor, denn zwischen diesen Nebenkämmen liegen Hochmulden, die nur flach zwischen die Kämme eingesenkt sind, kein fließendes Wasser führen und bereits alle eigentümlichen Erscheinungen der Kalkhochflächen zeigen, wie sie in höherer Ausbildung und grösserer Ausdehnung beim Steinernen Meere auftreten. So schroff der Wandabbruch des Hauptkammes nach Süden ist, so allmählich dacht sich die Kammerhebung nach Norden zu ab, und nur die auf dem Kämme aufgebauten Gipfel zeigen auch nach Norden senkrechte Wände. Dieses allmähliche Abdachen hat zur Folge, dass sich bei der kurzen Entfernung bis zum Saaletale zwischen den nördlichen Nebenkämmen keine eigentlichen Thäler ausbilden konnten. Auf die oberen Felswüsten voll Karrenfeldern und Schneeflecken folgen nur kurze begraste Stellen, die zur Almnutzung verwendet werden können; dann aber bricht der kaum begonnene Thalboden jäh zu den Hohlwegen, dem Durchbruchstale der Saale, nieder, und die Mündungen der Thalschluchten heben sich kaum aus dem dichten Fichtenmantel ab, der die Wandabbrüche überall bekleidet. Am grossartigsten tritt diese Erscheinung auf im Ebersberg, dem Felskare zwischen den beiden östlichen Nebenkämmen. Hier sinkt auf die ersten 3 km vom Hauptkamme her der Boden des Kares kaum um 400 m, und diese ganze Strecke ist ein so wild zerschundenes Karrenfeld, wie selbst auf dem Steinernen Meere kaum ein zweites in ähnlicher Ausdehnung anzutreffen ist.

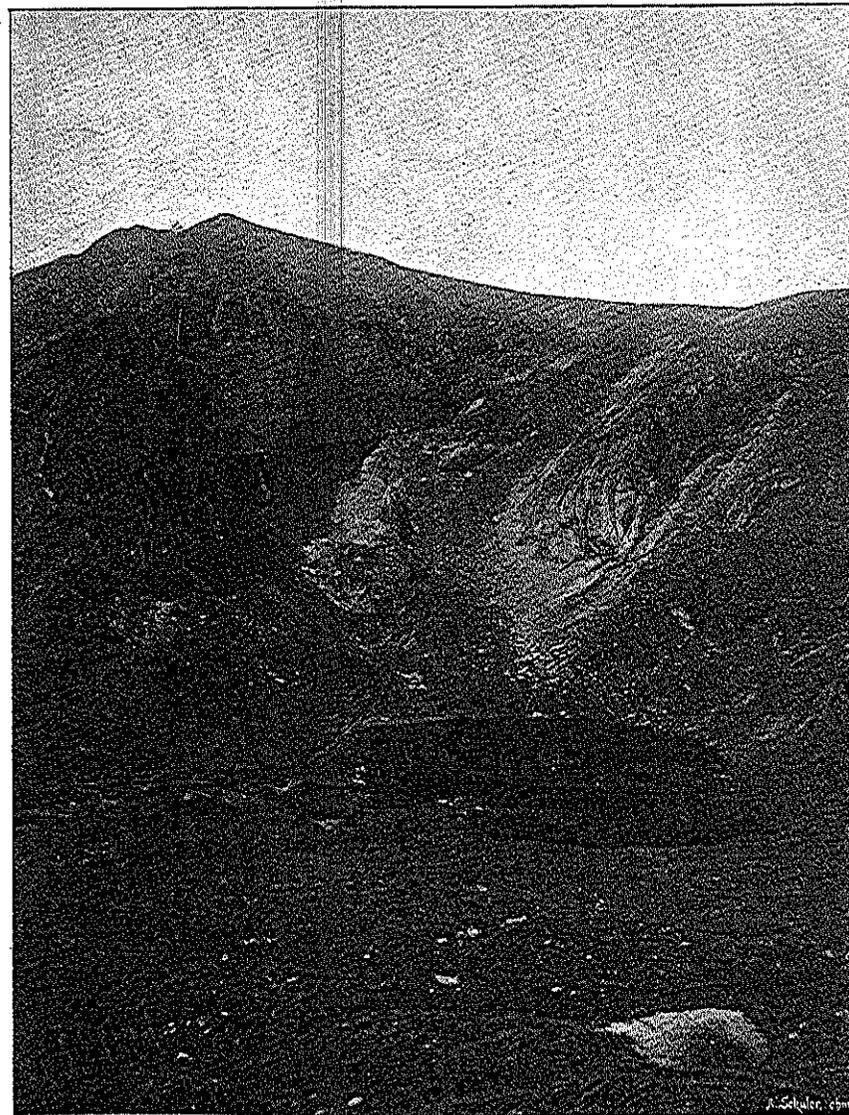
Der Hauptkamm beginnt im Osten an der Saale mit dem über der Brandlalm aufsteigenden Felsbau des Brandlhorns 1901 m; dann nimmt er nach Westen an Höhe zu, so dass die Mittagsscharte (etwa 2000 m) schon eine deutliche Lücke im Kamme bildet. Sie ist auch der wichtigste Zugang in das Innere der Gruppe von Süden her, so dass die Passauerhütte 2020 m in ihrer Nähe den richtigen Platz erhalten hat. Auch von den Hohlwegen führt über die Grubalpe ein guter Steig zur Mittagsscharte. Der Kamm hebt sich dann weiter, zunächst langsamer, wobei das Melkerloch, ein natürliches Fenster im obersten Kammgrate, einen herrlichen Blick über die Tauernkette geniessen lässt, dann jäh in Stufen zum Birnhorn<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Kanzler, Eine Wanderung durch die Leoganger und Loferer Steinberge (MDOeAV 1890, S. 129); Alpenfreund 1892, Nr. 29—32; Lucas, Aus den Leoganger und Loferer Steinbergen (MDOeAV 1893, S. 146. 158); Biendl, Aus den Leoganger Steinbergen (OeTZ 1894, Nr. 7. 8).

<sup>2)</sup> Hofer, Das Birnhorn (ZDOeAV 1877, S. 235); Krischker (Tourist 1883, Nr. 20).

Dr. W. Schjerning, Der Pinzgau.

Beilage 3 (zu Seite 94 [38]).



Forschungen zur deutschen Landes- u. Volkskunde, X. 2.

Verlag von J. Engelhorn in Stuttgart.

Hundstein und Hundsteinsee von Osten.

2634 m, dem höchsten von drei benachbarten Felsklötzen und zugleich der höchsten Erhebung weit und breit (Beil. 1). Dementsprechend verliert sich der Blick von der luftigen Warte nach Norden bis in die blaue Ebene über all die niedrigeren Gipfel hinweg, während im Süden die Zentralalpen sich wie an der Schnur aufgereiht zeigen, dabei entsprechend dem höheren Standpunkte auch freigebiger mit der Enthüllung ihrer Eisbedeckung als von den niedrigeren und ihren nicht vergletscherten Seitenkämmen näheren Gipfeln der Schieferalpen aus.

Am Birnhorn setzt der östlichste Nordkamm an; er trägt weiterhin als höchste Erhebung das Kuchelhorn 2497 m. Zackig zieht der Hauptgrat weiter und sendet jenseits des Ebersbergs den zweiten, längsten Seitenkamm mit dem Rothorn<sup>1)</sup> 2451 m ab, an dessen Nordende sich eine ausgedehnte, aber nur im Winter zugängliche Höhle, das Lamprechtsofenloch<sup>2)</sup>, dicht an der Thalsohle des Salzachthales öffnet. Eine Jungfrau hütet darin die Schätze, um die sie einst ihre blinde Schwester bei der Teilung der Erbschaft betrogen hat<sup>3)</sup>.

Der Hauptkamm erreicht weiter westlich die abenteuerlichen Zacken der Dreizinthörner 2486 m; hier zweigt der dritte Seitenkamm ab, der nach kurzem Verlaufe mit den Sauhörnern 2205 m ins Schüttbachthal abbricht. Vom Marchanthorn 2466 m endlich senkt sich der Hauptkamm rasch zum Passe Griessen hinab; auch der von da ausgehende letzte Seitenkamm nimmt rasch an Höhe ab; dann wendet er sich nach Nordwesten und stellt über die hochflächenartige Einsenkung des Römersattels 1208 m die Verbindung mit der folgenden Gruppe her.

### 3) Die Loferer Steinberge<sup>4)</sup>.

Nordwestlich von den Leoganger Steinbergen liegen die Loferer Steinberge, von wenig geringerer Höhe und Ausdehnung. Auch hier bildet den Kern der Gruppe ein von Westen nach Osten ziehender Hauptkamm, der auch die Haupterhebungen trägt: das Hinterhorn<sup>5)</sup> 2503 m im Westen, von allen Gipfeln der Gruppe wegen seiner schönen Aussicht am meisten besucht, und die Ochsenhörner im Osten (Hinteres Ochsenhorn 2513 m). Während aber die Leoganger Steinberge von allen Seiten nur von ziemlich engen Thälern

<sup>1)</sup> Ed. Richter, Rothhorn und Birnhorn (ZDAV 3, S. 107; 1872).

<sup>2)</sup> Posselt-Czorich, Höhlenwanderungen im Salzburger Kalkgebirge (ZDOeAV 1878, S. 163. 166); Ruska (Mitt. Sect. f. Höhlenkunde des OeTC Nr. 22; 883); Hammerschlag, Eine Partie in das Lambrechtsofenloch (OeTZ 9, Nr. 12. 13; 1889); Kraus, Höhlenkunde, Wien 1894, S. 170. 221.

<sup>3)</sup> Hübner, Beschreibung des Erzstiftes Salzburg II, 635; Weilmeyr, Topographisches Lexikon vom Salzachkreise, Salzburg 1812, Bd. II, S. 339; v. Braune, Salzburg und Bechtesgaden, Wien 1821, S. 208; Pillwein, Das Herzogtum Salzburg, Linz 1839, S. 535; Panzer, Beitrag zur deutschen Mythologie, München 1848, Bd. I, S. 4; Hinterhuber, Der Tourist im Hochgebirge, Salzburg 1855, S. 164; Zillner (MGSL 2, S. 58; 1862); Dürlinger, Von Pinzgau, Salzburg 1866, S. 156. 217; v. Freisauß, Salzburger Volkssagen, Wien 1880, S. 619; Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild, Band Oberösterreich und Salzburg S. 460.

<sup>4)</sup> Kanzler (MDOeAV 1890, S. 130); Lucas (MDOeAV 1893, S. 159. 174).

<sup>5)</sup> Pan, Das Hinterhorn (ZDOeAV 1875, S. 187).

klebt im Norden am Hange des Steinernen Meeres das jetzt wieder restaurierte Schloss Lichtenberg 912 m, noch überragt von der weissen Georgskapelle mit der ehemaligen Einsiedelei; auch Schloss Dorfheim im Nordwesten und Farmach im Südosten sind mit ihren Türmchen noch wohl erhalten. Aerger mitgenommen ist Schloss Grub, nach den späteren Besitzern v. Ritz auch das Ritzenschloss genannt, am Nordhange des Kühbühels, und vom Schlosse Ramseiden im Osten sind nur noch Ruinen übrig. Kaum zu erkennen endlich ist die Stelle, wo jenseits der Saale an der Nordostecke der Glemmthaler Gruppe Schloss Biberg lag.

Doch nicht auf das Becken allein beschränken sich die alten Ansiedelungen. In der nächsten Thalweitung des Urschlauthales nach Osten liegt das Dorf Alm 795 m, und hier bewahrt noch der Name des Gehöftes Burgstall die Erinnerung an den Stammsitz der Ritter von der Alben, die in der Geschichte des Erzstiftes Salzburg häufig hervortreten. Oberhalb von Alm macht das Urschlauthal einen grossen Bogen nach Süden um den dicht bewaldeten Natrunberg 1253 m herum; ein näherer Fussweg führt über den Jufen 1080 m, einen alten Pass mit Ueberresten von Befestigungen. Endlich erreichen wir das Dörfchen Hinterthal 1011 m im obersten Thalkessel der Urschlauer Ache, umringt von den Wänden des Steinernen Meeres und der Uebergrossenen Alm.

Geradliniger als das Urschlauthal verläuft links von der Saale das Leogangthal. An der Mündung ist es noch breit, allmählich wird es enger; wo die breitere Thalsohle aufhört, liegt das Dorf Leogang 786 m mit seiner Kirche, die ringsum über den Fenstern eine eiserne Kette umgiebt. 2 km weiter schmiegt sich in die Mündung eines vom Birnhorn kommenden Grabens das Bad Leogang, von traulicher Waldeinsamkeit umgeben. Die Eisenbahn läuft hier 50 m über der Thalsohle am Nordgehänge, die Fahrstrasse auf dem Grunde des engen Thales. An der Mündung des Schwarzleothales liegt Hütten 819 m, einst der Aufbereitungsort für die Erze des Schwarzleobergbaus und auch zeitweise für die am Südabhange der Glemmthaler Gruppe geförderten Kupfererze. Allmählich wird nun die Thalsohle wieder breiter, und an dem versumpften, flachen Griessensee vorbei, aus dem jetzt die Münchener Eiswerke einen Teil ihres Bedarfs decken, erreichen wir die Thalwasserscheide des Passes Griessen und unmittelbar dahinter die Tiroler Eisenbahnstation Hochfilzen 968 m, von wo das Thal der Pillerseer Ache nach Fieberbrunn und St. Johann i. T. hinabführt.

Verstärkt durch die Leoganger und die Urschlauer Ache durchbricht die Saale vom Zell-Saalfeldner Becken aus die nördlichen Kalkalpen. Zunächst drängt sie sich in die Diessbacher Hohlwege zwischen den Leoganger Steinbergen und dem Steinernen Meere hinein. Wir betreten einen 10 km langen Engpass, der auf beiden Seiten von steil aufragenden Kalkwänden begrenzt wird. Ueberall tritt das Gestein aus dem dichten Fichtenmantel hervor, der vergebens das ganze Gehänge zu verdecken bestrebt ist. Nur wenige, steile Fusspfade führen zu den spärlichen Almen, die über dem Waldgürtel auf flacheren Stellen liegen. Häufig stürzen im Winter und Frühling Felsblöcke,

sind mir keine neueren Angaben zugänglich gewesen<sup>1)</sup>. Auch über die Temperaturverhältnisse der Bäche finden sich für unser Gebiet nur vereinzelte Angaben. v. Sonklar stellte fest, dass im August 1860 die Temperatur des Obersulzbachs vom Gletscher bis zu seiner Mündung von 0,8°—9,6° C. allmählich zunahm<sup>2)</sup>; der Untersulzbach mass am Gletscher 0,7°, am alten Kupferbergwerk 6,7° C.<sup>3)</sup>. Aehnlich fanden die Brüder Schlagintweit<sup>4)</sup> die Temperatur der Fuscher Ache an einem heissen Augusstage bei Ferleiten 7,3°, an der Mündung des Weichselbachthales 8,5°, bei Dorf Fusch 9° C.

Von grösserem Interesse sind daher planmässige Beobachtungen, die der Schulleiter August Lueglinger in Hütten im Leogangthale vom März 1893 bis zum Juni 1894 täglich um 9 Uhr morgens anstellte. Es wurden ausser der Lufttemperatur die Wassertemperatur sowohl des aus dem Schwarzleothale kommenden Baches, als des vom Griessensee herkommenden Armes der Leoganger Ache gemessen. Die Schwarzleoaiche hat bis Hütten einen Lauf von 8 km zurückgelegt, die Griessenseeache vom Griessensee an 7 km; wegen des wenn auch kleinen Seebeckens ist der etwa 6 km lange Schüttachgraben, der in den Griessensee mündet, auf die Temperatur des Baches ohne Einfluss.

Aus den Beobachtungen ergibt sich auch hier, wie anderwärts, eine fast völlig gleichlaufende Bewegung der Gewässertemperaturen mit der Luftwärme, nur dass die Schwankungen der Wasserwärme geringer sind. Die Umkehr in der Bewegungsrichtung bleibt trotz der geringen Lauflänge, Wassermenge und Tiefe beider Bäche beim Wasser merklich hinter den Veränderungen der Lufttemperatur zurück. So ist im Sommer stets eine ununterbrochene Reihe von warmen Tagen nötig, um ein Anwachsen der Wasserwärme auf mehr als 12° hervorzurufen, und auch ein Kälterückfall bringt häufig erst am nächsten Tage die Wassertemperatur zum Sinken. Es seien hier die Monatsmittel aus den Beobachtungen angegeben<sup>5)</sup>.

	1893	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	1894	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni
Luft . . . . .	6,2	9,9	13,6	16,8	14,6	10,9	6,8	-0,2	-5,7	-9,7	-4,0	1,4	7,5	11,5	12,7		
Griessenseeache .	4,9	7,7	9,7	11,7	10,6	9,8	7,3	4,6	3,6	3,2	3,1	3,9	6,5	8,9	9,8		
Schwarzleoaiche .	4,2	6,1	9,0	11,5	10,6	9,2	7,2	3,9	2,3	1,5	1,6	3,0	5,4	7,7	9,1		

<sup>1)</sup> v. Kürsinger (Oberpinzgau S. 46) giebt nach v. Wiebeking die Wassermasse der Salzach zu Mittersill zu 2552 Kubikfuss = 81 cbm in der Sekunde bei einem Wasserstande von 5 Fuss an (die Zahl 2252 dort ist augenscheinlich Schreib- oder Druckfehler, da sie zu der berechneten Menge von 9200000 Kubikfuss = 291760 cbm in der Stunde nicht passt). Die Wassergeschwindigkeit betrug am gleichen Orte 1829 bei Mittelwasser 1,5—2 m.

<sup>2)</sup> v. Sonklar, Die Gebirgsgruppe der Hohen Tauern, Wien 1866, S. 61.

<sup>3)</sup> Ebenda S. 67.

<sup>4)</sup> H. und A. Schlagintweit, Untersuchungen über die physikalische Geographie der Alpen, Leipzig 1850, S. 286.

<sup>5)</sup> Ausführlich sind die Beobachtungen mitgeteilt MGSL 34, S. 61—87; 1894, und 35, S. 51—80; 1895.

Es zeigt sich Temperaturgleichheit etwa im März und im Oktober; in den Sommermonaten bleibt die Wasserwärme, in den Wintermonaten die Luftwärme zurück. Die Schwarzleoaiche mit ihrem steileren Gefälle und ihrem höheren Quellgebiete weist besonders im Winter etwas niedrigere Temperaturen auf.

## 2. Seen<sup>1)</sup>.

Auf den heutigen Spezialkarten unseres Gebietes ist durchaus noch nicht jede stehende Wasseransammlung eingetragen, wenn auch ihre Grösse ihre Verzeichnung auf der Karte rechtfertigen würde. Es giebt eben im Hochgebirge immer noch Nischen im Gehänge und Winkel zwischen Kämmen, in deren Tiefe nur aus unmittelbar überhöhdendem Standpunkte der Blick dringen kann, und die deshalb noch kein Mappieur voll eingesehen hat. Gerade solche versteckten und vergessenen Winkel bergen aber in den Alpen die meisten Seen, und so mag noch manches kleine Seeauge, selbst von den Thalbewohnern nur wenigen bekannt, allmählich aufgefunden werden. Noch vor drei Jahren erkundete Fugger im Salzachquellgebiete einen über 0,5 ha grossen See, der bisher auf keiner Karte verzeichnet war<sup>2)</sup>.

Im übrigen ist es auch schwer, zu bestimmen, was als See zu gelten hat. Die Uebergänge in der Tiefe und Grösse vom kleinsten Tümpel bis zum grössten Wasserbecken sind ganz allmähliche, und jede Festsetzung einer Mindestgrösse oder Mindesttiefe muss willkürlich bleiben. Auch die Dauer der Wasseransammlung kann zu Zweifeln Anlass geben. Im Frühsommer finden sich noch auf den Bergen ansehnliche Mulden mit Schmelzwasser gefüllt, das in gewöhnlichen Sommern nur einen winzigen, nicht als See zu rechnenden Tümpel zurücklässt, in trockenen Jahren dagegen auch gänzlich austrocknen kann. Umgekehrt kann eine dauernd niederschlagsreichere Witterung einer solchen Wasseransammlung auch im Hochsommer den Schein einer grösseren Dauerhaftigkeit geben, als sie wirklich besitzt.

Wenn daher im folgenden überhaupt eine Anzahl von Seen angegeben wird, so ist sie nur als Näherungswert anzusehen, und es lässt sich nicht einmal behaupten, dass die wirkliche Anzahl der Seen grösser ist als die auf den Karten verzeichnete, da leicht einmal eine vorübergehende Wasserfüllung einer Mulde von dem zufällig nach Regenwetter in diese Gegend kommenden Mappieur verzeichnet sein kann. Wenn man die österreichische Spezialkarte 1:75000 und die vom Alpenvereine herausgegebenen Karten einzelner Gebirgsgruppen 1:50000 mit den bisherigen Ergebnissen der Fuggerschen Untersuchungen vergleicht, so findet man wohl, dass einzelne wirkliche Seen auf keiner Karte sich finden, hingegen auch, dass auf den Karten manche Tümpel als Seen bezeichnet sind, die keinen Platz darauf verdienen<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Fugger, Salzburger Seen (MGSL 30, S. 135—153; 1890; 31, S. 241—258, 1891; 33, S. 27—38, 1893; 35, S. 203—225, 1895).

<sup>2)</sup> Fugger (MGSL 35, S. 224; 1895).

<sup>3)</sup> Fugger (MGSL 31, S. 246; 1891).

1525 m Höhe hinauf. Da aber an der Platte die Wendung des Gletschers nach Osten erfolgte und diese Seite die konvexe war, musste das Eis und damit die Moränen hier höher hinaufreichen<sup>1)</sup>. Auch das Torfmoor am Passe Thurn, das um 1785 zur Brennstoffgewinnung für das Vitriolsieden in Mühlbach ausgenutzt wurde<sup>2)</sup>, ist der Rest eines kleinen Sees, vermutlich ebenfalls eines Moränensees; auch der Pass Thurn ist nämlich zur Eiszeit vom Eise überschritten worden, das bei seinem Rückgange wohl eine abdämmende Moräne zurückgelassen haben mag<sup>3)</sup>.

Durch Schutt abgedämmt zeigt sich auch der Griessensee im obersten Leogangthale, der aber unter die Passeseen Pencks<sup>4)</sup> einzureihen ist. Er liegt auf einer deutlichen Thalwasserscheide und verdankt seine Entstehung wohl den Schuttkegeln, die die Gräben von beiden Thalwandungen ins Thal hinein vorgeschoben haben. Da auch der Pass Griessen vom Eise überschritten worden ist, ist für diesen See auch eine Moränenabdämmung in Erwägung zu ziehen. Uebrigens geht er mit schnellen Schritten seiner Ausfüllung entgegen; mehr noch als die Zuschüttung verkleinert ihn das Ueberhandnehmen des Pflanzenwuchses von seinem sumpfigen Südufer aus.

Es bleibt uns unter den Seen des Pinzgaues nur noch der grösste, der Zeller See<sup>5)</sup>, übrig. Seine Lage in der breiten Gebirgslücke der Salzburger Schieferalpen, in die von Norden her die bleichen Kalkwände der Leoganger Steinberge und des Steinernen Meeres und zwischen ihnen die Gipfel der Reitalm hineinblicken, während sich im Süden die schneebedeckten Gipfel des Fuscher und des Kapruner Kammes über ihm erheben, machen ihn zu einer Perle unseres Gebiets. Die Schuttkegel des Schmittenbachs im Westen und des Thumersbachs im Osten haben sich weit in den See vorgeschoben<sup>6)</sup>, stossen aber in der Tiefe noch nicht zusammen und haben den See noch nicht in zwei einzelne Becken geschieden. Nach Nord und Süd reichte der See einst viel weiter; im Norden bildeten seine Grenze die Moränenhügel südlich von Saalfelden, während das Saalfeldner Becken selbst wohl kaum von

<sup>1)</sup> Vgl. Peters, Die geologischen Verhältnisse des Oberpinzgaus (Jahrb. k. k. geol. R.-A. 1854, S. 791).

<sup>2)</sup> Hacquet, Reise durch die norischen Alpen, Nürnberg 1791, Teil 2, S. 133; Schroll, Beschreibung einer neuen Art Sudofens von bewährtem Nutzen u. s. w. (Abhandlungen einer Privatgesellschaft von Naturforschern und Oekonomen in Oberdeutschland, herausg. von Franz v. Paula Schrank, Bd. I, München 1792, S. 1–25); Hübner, Beschreibung des Reichsfürstenthums Salzburg, Salzburg 1796, Bd. II, S. 599; Vierthaler, Reisen durch Salzburg, Salzburg 1799, S. 36.

<sup>3)</sup> Vgl. Brückner, Die Vergletscherung des Salzachgebietes (Pencks Geogr. Abhdlgn. I, 1), Wien 1886, S. 29.

<sup>4)</sup> Penck, Morphologie, Bd. II, S. 303.

<sup>5)</sup> Wallmann S. 76. 110; Fugger (MGSL 30, S. 144; 1890); W. Schjerning, Der Zeller See im Pinzgau (Zeitschr. Ges. f. Erdk., Berlin 28, S. 367–392; 1893). Zu den dort S. 374 und 375 angegebenen Zahlen über die vermeintliche Tiefe möge noch hinzugefügt werden: 80 m (42 Klafter) Kyselak (Skizzen einer Fussreise u. s. w., Wien 1829, S. 208). 111 m (363 feet) giebt auch Bonney an (Lakes of the North-Eastern Alps, and their bearing on the Glacier-Erosion Theory; Quart. Journ. Geol. Soc. London 29, S. 392; 1873).

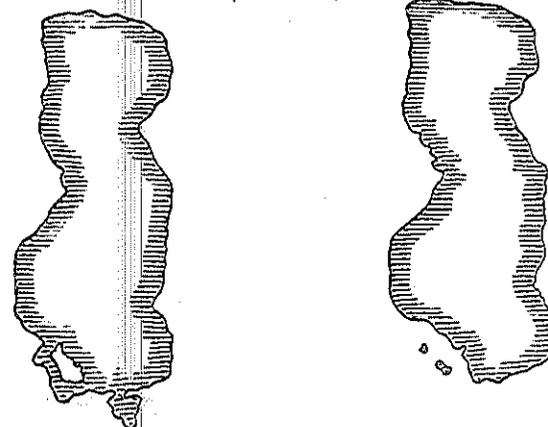
<sup>6)</sup> Fugger, Bacherosion in den krystallinischen Schiefen (Verhdlg. k. k. geol. R.-A. 1882, S. 159).

ihm bedeckt war; sein Südufer geht unmerklich in den flachen Boden des Salzachthales über.

Noch jetzt sind Nord- und Südufer sumpfig, und zwar bei dem wechselnden Wasserstande des Sees in verschiedener Ausdehnung. Obgleich nämlich die Schwankungen des Sees zwischen dem Niedrigwasser im Winter und dem Hochwasser im Frühsommer nur wenig über 1 m betragen, macht sich an dem flachen Nord- und Südufer dieser Unterschied durch die Ausdehnung der Wasseroberfläche deutlich bemerkbar. Die Schwankungen werden durch das Hochwasser der Salzach hervorgerufen, das bei dem geringen Gefälle der vom See in den Fluss mündenden Abzugsgräben das Abfließen des Wassers verzögert. Die Salzachregulierung hat auch hier segensreiche Früchte gebracht; während früher bei Hochwasser das Salzachwasser selbst in den See gelangen konnte und ihn so zu einer Höhe aufstaute, die oft für die Ufer verderbenbringend wurde, während ferner der ganze Streifen zwischen See und Fluss versumpft war und nur Schilfrohr trug, das höchstens als Streu zu gebrauchen war, sind jetzt die Ufer überall vor Ueberflutungen gesichert, und von dem einstigen Zeller Moos und Brucker Moos im Süden ist der grösste Teil schon fruchtbare, gute Wiese geworden, und selbst der Getreidebau beginnt sich des alten Sumpfbodens zu bemächtigen. Den neuen Landzuwachs am Südufer zeigt sehr schön ein Vergleich der österreichischen Spezialkarte aus den 70er Jahren mit der reambulierten Spezialkarte (Fig. 1).

Fig. 1.

(1 : 75 000.)



Der Zeller See.

Nach der Spezialkarte der  
70er Jahre.Nach der Reambulierung  
von 1893.

Der See fällt im Osten und Westen steil, an den Schuttkegeln der Bäche mit Böschungswinkeln von 30°, im Norden und Süden allmählicher zur Tiefe ab. Das Durchschnittsgefälle beträgt zwischen den Tiefenlinien von 2 und 10 m: 12° (1 : 4,7), von 10–20 m: 14° (1 : 4),

## Kapitel IV.

## G l e t s c h e r.

Der Hauptfluss des Pinzgaues, die Salzach, wird zum überwiegenden Teile durch Gletscherbäche genährt. Gegenüber den mächtigen Bächen aus den Tauern, die in einem an fließendem Wasser ärmeren Lande in ihrer Wasserfülle samt und sonders als Flüsse bezeichnet würden, spielen die zwar zahlreichen, aber unter gewöhnlichen Verhältnissen viel kleineren Zuflüsse aus den Schieferalpen nur eine untergeordnete Rolle. Bei Regenwetter freilich verwandeln sich auch die kleinen Runsen in brausend dahinstürmende Bäche; führen sie doch allen Niederschlag, der in ihrem Sammelgebiete fällt, soweit er nicht in den Boden versinkt, in wenigen Tagen oder Stunden der Hauptsammelader zu.

In den Tauern dagegen fällt auch im Sommer nur ein Teil des Niederschlags als Regen und wird sofort weiter befördert; ein grosser Anteil dagegen lagert sich in fester Gestalt auf die höheren Gebirgsteile. Er wird dann vom Winde den grossen Mulden zugeführt, in denen sich die dauernden Schneefelder und die Sammelbecken der Gletscher befinden, und wird so für längere Zeit dem Kreislaufe der Gewässer entzogen. Wenn andererseits die Sonne tage- und wochenlang gluthess vom Himmel leuchtet, dann sind fast alle die Bäche des Schiefergebirges im Sprunge zu queren oder auf herausragenden Steinen zu überschreiten; die Saale, die den Norden des Pinzgaues entwässert, füllt ihr Bett nur zum geringsten Teile, und gar erst die Bäche der Kalkalpen, deren durchlässiger Untergrund schon zu anderen Zeiten einen beträchtlichen Anteil des Wassers verschluckt, versiegen vollständig oder verschwinden doch ganz unter dem Gerölle ihres Bettes. So war es beispielsweise im Anfang September 1895.

Und zu gleicher Zeit zehrt die Wärme der Luft und der Sonnenstrahlen mit Macht an den aufgespeicherten Eismassen der Tauerngletscher; bis zum Rande gefüllt sind die Betten der abfließenden Gletscherbäche, deren reissende Flut an die Stege leckt, und donnernd stürzen mit gewaltiger Fülle die Wasserfälle in den Abgrund. So wirken die Gletscher regelnd auf die Wasserführung des Hauptstroms ein; gerade zu einer Zeit, wo sonst Wasserarmut eintreten würde, öffnen sie am ergiebigsten ihre Schleusen und geben zurück, was sie jahrzehntelang aufbewahrt hatten.

Nur die Tauernkette weist im Pinzgau Gletscher auf. An dem grössten Gletscher der nördlichen Kalkalpen, der Uebergossenen Alm<sup>1)</sup>, läuft nur die Grenze ein Stück auf der Umrandung entlang, und wenn auch in einzelnen Mulden der Kalkalpen sich dauernde Schneeflecken halten, wie auf dem Ebersberg in den Leoganger Steinbergen oder an manchen Stellen des Steinernen Meeres, insbesondere in der Schneegrube am Breithorn, so ist doch ihre Ausdehnung im Hochsommer zu gering, zugleich eine Bewegung des Schnees so wenig festzustellen, dass keiner dieser Schneeflecken den Namen Gletscher verdient<sup>2)</sup>. Ihre Erhaltung den Sommer über verdanken diese Schneeanhäufungen auch nur dem Umstande, dass sie nicht allein vom Winde herbeigeführten lockeren Schnee enthalten, sondern durch Lawinen von den steilen Gehängen der Kessel gebildet sind und so aus massigem, zusammengepresstem Schnee bestehen, auf den die Wärme der Luft schwerer schmelzend einwirken kann.

Eins der auffallendsten Beispiele einer solchen Lawinenschneeanammlung in verhältnismässig tiefer Lage findet sich im Birnlochgraben am Südfusse des Birnhorns<sup>3)</sup>. Dort dauert fast jeden Sommer ein Lawinenrest aus, dessen unteres Ende in 1170—1190 m Höhe liegt, dessen Ausdehnung aber mit den Jahren wechselt. Im August beträgt die Oberfläche des unter 35° geneigten, in einer tiefen Rinne liegenden Schneefeldes noch 2000 qm und darüber. Im Unterschiede von ähnlichen Lawinenresten in dauernd beschatteten Mulden, von denen am bekanntesten die Eiskapelle am Königsee (844 m hoch) sein dürfte, ist der Birnlochgraben nach Süden geöffnet, und das Eisfeld ist von früh bis zum Nachmittag der Sonne ausgesetzt. Dafür ist der Kessel, der in den Graben ausläuft, das Sammelbecken der grössten Lawinen des Birnhornstockes, und ganz gewaltige Schneemassen häufen sich hier jeden Winter und Frühling an. Die im Sommer ausdauernde Schneemasse ist halb eisartig und lässt sich gut in Blöcke trennen, so dass der Vorrat schon industriell ausgebeutet wurde. Im Jahre 1884 war nach der Eisenbahnstation Leogang vom Birnlochgraben eine Rutschbahn gebaut worden, auf der die einzelnen Blöcke abwärts glitten; täglich wurden über 30 Wagen gefüllt<sup>4)</sup>.

<sup>1)</sup> Die Brüder Schlagintweit wollten die Uebergossene Alm nicht einmal mit einem Gletscher zweiter Ordnung vergleichen; sie kannten sie aber jedenfalls nicht aus näherer Anschauung, da sie angeben, dass die Firnmasse den Gipfel nur auf wenige Hundert Fuss verlässt (H. und A. Schlagintweit, Untersuchungen zur physikalischen Geographie der Alpen, Leipzig 1850, S. 43).

<sup>2)</sup> Peters bezeichnete eine kleine Eismasse am Osthange der Hohlwege, „die jährlich fast aufgezehrt wird“, und eine „Eiskluft“ an der Nordseite der Loferer Steinberge (das „Wetterloch“) als die einzigen Gletscher der Kalkalpen im Gebiete der Saale (Jahrb. k. k. geol. R.A. 1854, S. 141). Später liess er die Bezeichnung Gletscher dafür fallen (Aus meinen Erinnerungen an den Pinzgau, Oesterr. Revue 1867, Heft 6, S. 151). Die Brüder Schlagintweit bilden den Eingang einer Firnhöhle am Steinernen Meere ab, deren Eingangshöhe 4 m betrug. Die Höhle soll in 2530 m Höhe gelegen haben; eine nähere Angabe ist nicht gemacht (Untersuchungen S. 10).

<sup>3)</sup> Fugger, Die Schneemassen im Birnlochgraben (MDOeAV 1884, S. 317).

<sup>4)</sup> MDOeAV 1884, S. 283.

**Titelvollanzeige**

[Kurzanzeige](#) [Downloaden](#)

[HILFE](#)

**Anzeigeformat wechseln: Katalogkartenanzeige**

- Klicken Sie auf einen unterstrichenen Feldinhalt (z.B. Titel) in der rechten Spalte, um zu den Suchdiensten zu gelangen.
- Klicken Sie auf den Namen der Bibliothek (Zweigstelle) in der rechten Spalte, um zu Exemplaren zu kommen und ggf. zu bestellen.
- Klicken Sie auf Bibliothek, um weitere Bibliotheksinformationen zu sehen.

[← Zurück](#)

[→ Weiter](#)

**Titel 1 von 2**

<b>1. Autor</b>	<u>Schjerring, Wilhelm</u>
<b>Titel</b>	<u>Der Pinzgau</u>
<b>Zusatz</b>	physikalisches Bild eines Alpenlandes
<b>Verfasserang.</b>	von Wilhelm Schjerring
<b>Ort</b>	Stuttgart
<b>Verlag</b>	Engelhorn
<b>Jahr</b>	1897

<b>Umfang</b>	S. 62 - 189
<b>Illustrat.</b>	Ill., Kt.
<b>Zum Inhalt</b>	Literaturangaben
<b>Herkunft</b>	Aus: Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde ; 10,2
<b>Schlagwort 1</b>	<u>Pinzgau / Orographie /</u>
<b>Schlagwort 2</b>	<u>Pinzgau / Geologie /</u>
<b>Bibliothek</b>	<u>FB Naturwissenschaften</u>
<b>Bibliothek</b>	<u>Hauptbibliothek</u>
<b>Lok. Notation</b>	<u>766 SBG 37.7.5.4</u>

[← Zurück](#)

[→ Weiter](#)

Bibliographische Daten der UB Salzburg  
Bibliotheksprüfungsweg: © 2000 by Ulens Ltd.