

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Die Kalkkögel bei Innsbruck

Zimmermann, Alfons

Innsbruck, 1922

I. Allgemeines über die Gruppe der Kalkkögel

I. Allgemeines über die Gruppe der Kalkkögel.

1. Einleitung.

Ein kurzer Ueberblick über die Gruppe.

Den Namen Kalkkögel führt jener vielklippige, einem breiten Urgebirgssockel auflagernde Kalkzug, der als äußerstes Glied der Stubai-er Alpen von Inn, Senderstal, Seejöchl, Schliclerschartl, Schlicer-
tal, Stubaital und Sill eng umschlossen wird. Die Kalkkögel sind Sonderlinge in ihrer Umgebung.

Im Innern des Stubai-er Bergreiches lagern wuchtige Urgebirgsstöcke, die theils in wallende Gismäntel gehüllt, lichte Firnkronen auf den Häu-
tern tragen, theils umgestüm Glanz und Schimmer verschmähend, zu ge-
waltigen, felsdunklen Urgesteinpyramiden hoch sich emporheben. Aus
dem umstehenden Gedränge der untergeordneten Bergwelt und den zahl-
reichen, nach allen Richtungen ausstrahlenden Nesten reckt sich noch da
und dort ein stolzer Gipfel firngeschmückt und felskräftig in die Höhe,
während die große Masse, besonders die auslaufenden Rämme, mit ihren
schwach ausgeprägten, formgleichen Glimmerschieferköpfen und dem
sanften Sinienschwung ihrer Höhen nur geringen Eindruck zu machen ver-
mögen. Nordostwärts jedoch, noch zugehörig zum gemeinsamen Stubai-er
lager, aber ganz verschieden in Art und Tracht, springen drei Kalkketten
ab mit fremdartigen, harten Gestalten. In der südlichen ragt als fin-
sterner Felskeckel, das Haupt tief gespalten, der Pflerscher Tribu-
laun; herrliche, breite Gestalten stehen im mittl. Zuge, der nach sei-
nem formenschönsten, in die Südweite Innsbrucks so mächtig und herr-
lich vortretenden Gliede den Namen Serleskamm trägt. Ein ganz
anderes Gepräge zeigt die n. Stubai-er Kalkkette: schlanke, feine Türme,
wilde, scharfe Nadeln und abenteuerliche Gratzacken drängen sich hier
in vielfacher Abwechslung um ernstere Felsdome. Dies ist die Gruppe
der Kalkkögel.

In ihrer dolomitenähnlichen Eigenart heben sie sich sowohl von den
nachbarlichen Glimmerschieferbergen als auch von den anderen Stubai-er
Kalkbergen scharf ab. Groß ist die Mannigfaltigkeit ihrer Gestalten. Ver-
gebens strebt mancher mächtigere, durch Wand- und Gratzbau hervor-
ragende Kalkkögel seine Masse beisammen zu halten, bald da, bald dort
springen Türme und Türmchen abseits in die Höhe, die, seien sie noch

so kleine, oft lächerlich geformte Kerle, recht keck mit ihren Selbständigkeitsgelüsten trocken.

Von allen Ausläufern der Stubai-er Gebirgsgruppe treten die Kalkfögel am nächsten an die Landeshauptstadt Innsbruck heran. Ihre Endwarte, die dreihäuptige Saile, hat jedoch das Wilde und Verwegene, das ihre Genossen kennzeichnet, fast ganz von sich abgestreift, breit thront sie über dem sw. Mittelgebirge von Innsbruck, ihre Walbarme weit von sich streckend, als wollte sie von der ungezügelten Schar, die ihr nachfolgt, nichts blicken lassen. Die Saile läßt nicht ahnen, welch eigenartige Dolomitenwelt hinter ihrem gewölbten Rücken verborgen ist, obgleich auch sie die Zugehörigkeit zu ihr nicht ganz verleugnen kann, denn die Pfrimeswand, die gegen Innsbruck abfallenden Gipfelsfelsen und die regellos durcheinanderspringenden Kalkklippen der N.-Seite durchbrechen veräterisch ihr sonst so friedliches Gepräge. Fahren wir jedoch ins Stubaital oder mit der Karwendelbahn nach Reith, so werden wir staunend ihren wunderlichen Anhang gewahr. Dichtgedrängt reihen sich schwarzackige Gipfel zu einem auffallenden Bergzug aneinander, der durch enge Scharten in kühne Splitter zerschnitten, einer arg zerhackten Riesenmauer ähnlich sieht. Nur 7 Km. lang erstreckt sich der Kamm der Kalkfögel vom Schlickerschartl bis zum Halsl. Dieser kurze Kammlauf trägt jedoch eine vielackige Krone. Formen- und aliederreich, mit ihren kecken Türmen und Zinnen, spitzen Nadeln und Zähnen ein kleines Seitenstück zu den Dolomiten Südtirols bildend, so erscheinen uns die Kalkfögel von günstigem Standpunkte aus.

Von der Saile (Hochspitze 2406 M.), die eine Sonderstellung einnimmt, durch das Halsl (1998 M.) geschieden, erhebt sich südl. dieses Joches als kühn zugespitzter Schpfeiler des eigentlichen Kalkfögellammes der Ampferstein (2555 M.), der vom Mittelgebirge im S. von Innsbruck als breite, rauhe, L. hinter der Saile gebieterisch hervortretende Felsstirn erscheint. Die Kuppe, die scheinbar auf dieser Felsmauer thront, gehört jedoch nicht mehr dem Ampferstein, sondern einem mächtigeren, w. von ihm aufstrebenden Kalkfögel, der Marchreispitze (2623 M.), an. Dieser edelgeformte Gipfel, die schönste Berggestalt der Kalkfögel, gewährt mit seiner großartigen, in einer hohen Flucht steil gegen das Lizumertal niederstürzenden Nordwand einen unvergleichlichen Anblick. Die turmartigen Felszacken der Kehlbachspitze (2530 M.) sind untergeordnet zwischen Ampferstein und Marchreispitze gelagert. W. lehnt sich an die Marchreispitze ein zackengekrönter Nebengipfel, die Lizumerispitze an, die den wunderbar schlanken Finger der Lizumer-nadel

gegen N. hinaushebt, während noch viele andere, mannigfach geformte Einzeltürmchen wie Bierat auf dem Grate stehen, der zum stolzen Doppelpfahl der Malgruben Spitze (2576 M.) zieht. Diesem schönen Gipfel reiht sich die Hochtennispitze (2551 M.) an, die sich mit ihren steilen, zerklüfteten NW.-Felsen das Ansehen eines schroffen Felsorns gibt. Die Hochtennispitze bildet den Wendepunkt in der Streichrichtung der Kalkfögel, die nun von ihrem bisherigen Westzuge gegen SW. abweichen, um schließlich beim Steingrubentögel in die völlige S.-Richtung überzugehen. Außerdem entsendet sie gegen N. den grünwelligigen Senderstal, der das Lizumerthal, dessen Hintergrund die eben erwähnten Kalkfögel bilden, vom benachbarten Senderstal scheidet. Die Hochtennispitze, von der Kemateralm als unscheinbares, den Grat nur wenig überragendes Felsgebilde erscheinend, eröffnet den Reigen der Senderstaler Kalkfögel. Im Gegensatz zu den Lizumberbergen, die als schmale, kristallartige, von sattelförmigen Scharren getrennte Gipfel erscheinen, beginnt nun ein von spaltförmigen Scharren vielfach zersplittertes Kammstück, dem „in Bezug auf Bierlichkeit und Formenreichtum die Krone in Stubai's Bergwelt gebührt*“). Als sw. Nachbar der Hochtennispitze erhebt sich mit schroffen, tiefzerrissenen Wänden der eng verbundene Säulenstock der Schlickerzinnen (2570 M.); schlank, schneidig, mit ungemein steiler, gegen das Senderstal gerichteter Kante drängt sich aus seiner Mitte die Nordzinne hervor. Wenig bedeutend erscheint neben diesen fecken Gestalten das plumpe, zackige Felsgestell der Steingrubenwand (2550 M.). Der nächste Kalkfögel, der Schlicker Nordturm (2570 M.), ist die Zierde der Gruppe, ihre vollendetste Turmgestalt; kühn, unsagbar schlank schwingt er sich auf, während seine Nachbarn, n. die Steingrubenwand, südl. der derbe Schlicker Südturm (2570 M.), durch die Gegensätzlichkeit ihrer breiteren Gestalten seinen Gliederbau wirksam zur Geltung kommen lassen. Rauher an Gestalt, wilder, verwegener sich gebärdend, stürmt im D.-Grate des Südturms der Schlicker Ostturm (2550 M.) empor, vom Senderstal aus nicht sichtbar. Mit mächtigem Wandsturze brüstet sich der dem Südturm folgende Steingrubentögel (2635 M.), ein hohes, auffallendes, bischofsmützenartiges Felsgerüst. Den S.-Grat seines stattlichen Baues halten die Schlickernadeln (2550—2570 M.), eine gedrängte Schar trutziger Gefellen, besetzt. Der stumpfe, regelmäßig aufgebaute Felsblock der Kleinen Ochsenwand (2554 M.) schließt sich

* R. Gfäller: Das Stubaital. S. 101.

ihnen südl. an. Nach ihr setzt nun der Zug der Kalkfögel kräftiger an, und die mächtigen Gipfel, die ihn im S. beenden, zeichnen sich sowohl durch ihre Höhe, als auch durch ihre Felsmasse aus. Allerdings fehlen auch hier nicht die Türmchen und Zacken, die die schwere Wucht der Formen mildern. Neben der N. Ochsenwand, sie beträchtlich überragend, lagert breit hingestreckt die Große Ochsenwand (2703 M.), eine massige, vieleckige Erhebung. Ihr folgt der stolze, wuchtige, in glatten Steilwänden niederstürzende Felsklotz der Riepenwand (2770 M.) und als dritte im Bunde steigt aus breitem Unterbau die Schlicker See Spitze (2808 M.), die Höchsterhebung der Kalkfögel, zu einer schmalen Spitzsäule empor. Von ihr senkt sich der Grat gegen W. zum Seejöchel (2625 M.), dem Uebergang aus dem Senderstal ins Stubaital, ab und wirft sich noch zuletzt zu einem schönen Turme, dem Seejochturme (2650 M.) auf. Jenseits des Seejöchels steigt in scharfem Gegensatz zu den hellgrauen, zerrissenen Gipfeln der Kalkfögel in sanften Linien das Urgebirge an, dunkelfelsige, wenig eigenartige Köpfe bildend und nur einigermaßen stolz hervortretend im Schwärzhorn (2813 M.); dieser stattliche Berg entsendet nach N. den grünen Fotscherkamm, der den Kalkfögeln gegenüber das Senderstal w. begleitet und es vom Fotschertale trennt. Auch nach S., zum Schlickerschachtel (2547 M.), neigt sich vom Haupte der Seespitze ein Grat hinab, auf dessen mauer-schmalen Sockel fünf ganz absonderlich geformte, abenteuerliche Zacken, die Schlickermannldn (2720 M.), stehen. Durch das Schlickerschachtel vom Zuge der Kalkfögel getrennt, steht abseits der Hohe Burgstall (2613 M.), dessen Scheitel eine kleine Kalkhaube bedeckt. Ein kleingipfliger Kamm, der vom Hohen Burgstall nach W. streicht, bildet mit den O.- und S.-hängen der gegenüberliegenden Kalkfögel die Umfassung des dritten Kalkfögeltales, des Schlickertales. Dieses gesellt sich bei Fulpmes dem Stubaital zu, nachdem es das bergsteigerisch nur wenig in Betracht kommende Halslital aufgenommen, das, eng eingefurcht zwischen den Hängen der Saile und des Ampfersteins, vom Halsl, dem Uebergang aus dem Lizumertal ins Stubaital, herabzieht. Große Ochsenwand, Riepenwand und Seespitze steigen mit großartigen, steilen Wänden in die Gründe des Schlickertals hinab; das Volk bezeichnet sie daher als Schlickerwände. Diese höchsten Gipfel der Kalkfögel mit ihren gewaltigen O.-Wänden und den an die Seespitze sich anlehenden, wunderlichen Zackengebilden der Schlickermannldn sind es, die auf der Fahrt ins Stubaital vor allem auffallen wegen ihrer Felsmerkwürdigkeit und des eigenartigen Gegensatzes zu den funkelnden Schneekronen des Talhintergrundes.

Erschließungsgeschichte.

Die Kalkfögel waren verhältnismäßig lange, trotz ihrer Innsbrucker so nahen Lage, ein unbekanntes Gebiet. Nur einige Gipfel, die Bandleute und Vermesser ersteigen hatten, waren bekannt unter besonderen Namen, wie die Schlickerwand (Seespitze), die Hohe Tenne, die Marchreispitze, der Ampferstein; für alle anderen Gipfel hatte man nur die allgemeine Bezeichnung „Kalkfögel“). Ihre Erschließung, die erst in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts, also viel später als bei den anderen Gebirgsgruppen in Innsbrucks Umgebung, begann, erfolgte fast ausschließlich durch Innsbrucker Bergsteiger. Der erste, der in das damals noch allgemein als schwer zugänglich geltende Felsgebiet der Kalkfögel eindrang, war Karl G j a l l e r. Er ersteigte fast alle Hauptgipfel und setzte im Verein mit Mitgliedern der Bergsteigergesellschaft „Wilde Bande“, die (besonders K. Wechner) neben ihm als Erschließer der Kalkfögel tätig waren, die Bergnamen in der Kette fest. Auch L. Purtscheller, dem bekanntesten deutschen Bergsteiger, blieben die Kalkfögel nicht verborgen. Mit der wertvollen Beschreibung der Gruppe von Gsaller in der Alpenvereinszeitschrift 1884 schloß diese erste Erschließungstätigkeit ab. Etwa 10 Jahre später begann für die Kalkfögel eine neue Zeit. Die älteren, verdienstvollen Innsbrucker Bergsteiger löste ein jüngeres Geschlecht ab, das den Dolomiten in der Kalkfögel seine volle Aufmerksamkeit zuwandte. Nun wurden auch die festen, schlanken Turmgebilde der Gruppe gestürmt; Mitglieder des Innsbrucker Akademischen Alpenklubs und der Bergsteigerriege des Innsbrucker Turnvereines teilten sich in dem Ansturm. Nicht lange dauerte es, so trugen alle im Hauptkamm stehenden Kalkfögel den siegkündenden Steinmann; den schon früher ersteigene größeren Gipfeln wurden schwierige Anstiegswege abgerungen.

Die Erschließer der Kalkfögel trugen die Kunde von diesem kleinen schönen Dolomitenreiche auch in weitere Kreise. Um Otto M e l z e r s künstlerische Lichtbilder ranken sich als warme Begleitworte G. Fickers Schilderungen in dem Melzer-Gedenkbuche: „Aus Innsbrucks Bergwelt“ (1902). In prächtigen Aufsätzen hat Karl Berger in der Alpenvereinszeitschrift 1903 von seinen Bergfahrten in den Kalkfögeln erzählt.

Aber noch immer blieben die Kalkfögel wenig besucht. Es fehlte an einem Unterbunktschaufe, das ihre Ersteigung erleichtert hätte. Die Starfenburgerhütte, die im Jahre 1900 von dem Alpenvereinszweige Starfenburg-Darmstadt erbaut wurde, konnte diese Aufgabe nicht erfüllen. Seitab auf einem prächtigen Euginsland hoch über dem Stubaital liegend, dient sie vor allem der Ersteigung des wegen seiner schönen Aussicht auf die Stubai Gletschertal altberühmten Hohen Burgstalls und zieht von den Kalkfögeln nur den höchsten Punkt, die Seespitze, in ihren Bereich. Sollte eine Schutzhütte den Bergfahrten in den Kalkfögeln förderlich sein, so mußte sie im Senderstal, das den bequemsten und raschesten Zugang bot, entstehen. Dieser Erwägung folgend, ging der A k a d e m i s c h e A l p e n k l u b I n n s b r u c k im Jahre 1904 an den Hüttenbau im Senderstale. Mit seiner A d o l f - P i c h l e r - H ü t t e, die dem Andenken an den großen Tiroler Dichter und Denker, Naturforscher und Bergfreund (1819

*) Siehe auch S. 23.

bis 1900) gewidmet ist, haben die Kalkkögel ein Heim erhalten, das im Herzen der Gruppe sein trauliches Dach erhebt und doch von Innsbruck aus in kurzer Zeit erreicht werden kann. Die schmucke Hütte wurde am 29. Juni 1904 unter überaus zahlreicher Beteiligung von Innsbrucker Bergfreunden eröffnet und bald darauf bewirtschaftet. Seither hat sich in den Kalkkögeltälern ein so reger Wanderverkehr entwickelt, daß schon nach drei Jahren (1907) an eine Vergrößerung der Hütte geschritten werden mußte. Die Kalkkögel wurden neben dem Karwendelgebirge ein Lieblingsgebiet der Innsbrucker Kletterer. Nun blieb keine Wand, war sie noch so schroff, kein Grat, war er noch so steil, unbezwungen. Den Höhepunkt dieser Entwicklung bildete die Erstkletterung der NW-Wand der Kiepenwand im Jahre 1914, die allerdings nur unter Anwendung künstlicher Hilfsmittel möglich war.

Damit gab sich aber die kletterfreudige Jungmannschaft der Innsbrucker Bergsteigergesellschaften noch nicht zufrieden. Sie suchte nach weiteren Zielen ihrer Latenlust und fand sie — neben verschiedenen neuen Wanddurchstiegen — in den zahlreichen, an den Wänden und Graten der Hauptgipfel und unter den Kammscharten als Bierat hervorspringenden Türmen und Türmchen und Nadeln, die nun in netzeiferndem Ehrgeiz unter oft sehr großen Schwierigkeiten und unter Benützung von Mauerkorben, Seilwurf und anderen neuen Hilfsmitteln erklettert wurden. Auf diese rein sportliche Betätigung an untergeordneten Felsgebilden kann im Rahmen der vorliegenden Beschreibung nicht näher eingegangen werden. (Ausführliche Erstbesteigungsberichte finden sich auch hierüber im Tourenbuche der B. S.).

Allgemeine Kennzeichnung der Kalkkögel.

Abgesehen davon, daß die Kalkkögel durch ihre kühnen, festen Formen dem Wanderer reizvolle Schaustücke bieten, sind sie — wenigstens die Hauptgipfel — auf ihren gewöhnlichen Anstiegswegen von geübten Berggehern uns schwer zu erreichen und bei ihrer verhältnismäßig leichten Zugänglichkeit ganz hervorragende Ausichtsberge. Ihren Reichtum an schönen Hochgebirgs- und Talbildern verdanken sie ihrer freien Stellung als äußerste Ausläufer der Stubai-er Alpen, denn einerseits entrollen sich auf ihren Höhen die Firngruppen des Stubai-er und Tuxer Hochgebirges, andererseits die n. Kalkalpen in einem langen Zuge von den Miemingerbergen bis zu den Loferer Steinbergen dem Auge und in liebliche Talgründe, in das Inntal und Stubaital und in die Kalkkögeltäler senkt sich von ihren Werten der Blick; endlich bietet der Einblick in das wilde Felsreich der Gruppe selbst großen Reiz.

Die Ansicht der Kalkkögel vom Tale, besonders vom Senderstal aus, läßt uns ein schwer begehbares Felsengebiet vermuten, wie eine unnahbare, von Türmen gesperrte Bergfestung sieht der Gipfelzug aus. Doch ist die Gangbarkeit eine viel freiere, als man glauben möchte. Die Auf-

stiege auf die Gipfel sind zumeist kurze Flankenanstiege von den Kammscharten, und zu den Kammscharten ziehen vom Tale offene Schutthalden hinan. Damit aber ist ein anderer, etwas wunder Punkt berührt. Wenn auch fast alle Hauptgipfel, die Turmgebilde der Gruppe ausgenommen, keine größeren Anforderungen an die Kletterkunst stellen, sind sie doch keineswegs bequeme Allerweltsberge, da der Aufstieg über die allenthalben reichlich herabfließenden Schuttströme, soferne kein Steig hindurchleitet, Ausdauer und Geduld erfordert. Im Frühsommer, wenn harter Schnee das Geröll überdeckt, sind die Kammscharten müheloser zu erreichen. In neuerer Zeit haben übrigens verschiedene Steiganlagen (Alpenklubbschartenweg, Hochtennbodensteig, Gsallertweg) die ermüdenden Geröllwege zum großen Teile entbehrlich gemacht. Durch geeignete Anstiegs- und Gipfelverbindungen kann der Bergsteiger das pfadlose Geröllgehen fast ganz vermeiden.

Neben unschwierigen Bergfahrten finden wir in den Kalkfögeln auch großartige, schöne Kletterturen: die prächtige Nordwand der Marchreisenspitze, deren Bezwingung dem klettergeübten Bergsteiger auch ohne künstliche Hilfsmittel sicher gelingt und hohen Genuß gewährt, die anregende Ueberschreitung der Schlickerzinnen, die reiche Abwechslung an schroffen Wänden, schmalen Quergängen, schwierigen Raminen und wilden, engen Scharten bietet, die lustige Gratkletterei Schlickermandln—Seespitze u. a. So birgt die kleine Gruppe der Kalkfögel hervorragende unschwierige Ausichtsberge und eine Fülle von Felsgängen jedes, auch des größten Schwierigkeitsgrades. Aber auch der Besuch der Kalkfөгeltäler allein ist ungemein lohnend und der Rundgang um die Kalkfөгel: Kematen — Senderstal — Pichlerhütte — Seejöchl — Schlickerschartl — Schlickertal ist eine Wanderung durchs Gebirge, wie man sie abwechslungsreicher und schöner selten findet.

Die Unterlage der Kalkfөгel ist Glimmerschiefer, ihre oberen Teile bilden jedoch mächtige, in nahezu wagrechten Lagen aufgestaute Kalkbänke. Das Gestein der Gipfelbauten ist brüchig und morsch, das Gehänge, das, soweit nicht geschlossener Fels in Frage kommt, aus Geröll, Rasen und Geschröfe besteht, ist steil, daher fordern auch die unschwierigen Kalkfөгelgipfel von ihren Erststeigern eine gewisse Übung und sicheres Steigen, mehr noch als die Karwendelberge. Böllig Ungeübte sollen auch an die Erst. der leichten Gipfel: Seespitze, Große und Kleine Ochsenwand, Hochtennspitze, Marchreisenspitze mit Vorsicht, und am besten nur in

Begleitung eines berggewandten Genossen oder eines Führers herangehen. Bezeichnend für die Kalkfögel sind die langen, wagrechten Schichtenbänder, die seitlich der Hauptgrate die Gipfelslanken durchziehen und von deren rechtzeitigen Benützung oft der rasche unschwierige Aufst. abhängt. Ein gewisser Zurechtfindungssinn leistet daher in den Kalkfögeln, da sich der unschwierige Weg oft verwickelt gestaltet, gute Dienste. Die schwierigen Kletterfahrten mahnen wegen der stellenweise ganz außergewöhnlichen Brüchigkeit des Gesteins den Bergsteiger zu größter Vorsicht.

Schrifttum und Karten.

Außer den oben S. 11 angeführten Aufsätzen (R. Gsaller in der Alpenvereinszeitschrift 1884, S. 144—183; H. Ficker im Melzer-Gedenkbuche: „Aus Innsbrucks Bergwelt 1902, S. 120—162; R. Berger in der Alpenvereinszeitschrift 1903, S. 271—297) finden sich im alpinen Schrifttum noch folgende größere Veröffentlichungen über die Kalkfögel: J. Purtscheller in der „Erschließung der Ostalpen“, 2. Bd., S. 476—482; Purtscheller-Geß' „Hochtourist“, 1. Bd., S. 334—339; R. Gsaller in ortskundlichen Teile des 1891 bei Duncker u. Humblot in Leipzig erschienenen Buches: „Stubai, Tal und Gebirg, Land und Leute“, S. 87—107; J. Purtscheller in der Alpenvereinszeitschrift 1920, S. 95—100: „Kalkfögelfahrten“; A. Zimmermann im 12. Jahresberichte des Akad. Alpenklubs Innsbruck, S. 1—86; diese Beschreibung ist 1904 im Sonderdruck erschienen und bildet die Grundlage für den vorliegenden, vollständig neugestalteten Führer. An dieser Stelle sei allen Mitarbeitern an dem Büchlein bestens gedankt, insbesondere den Herren: Dr. W. Hammer für den geologischen, Prof. Dr. J. Murr und J. Pöll für den botanischen, Dr. D. Stolz für den geschichtlichen Teil, Dr. J. Purtscheller für die Durchsicht des bergsteigerischen Teiles, Dr. S. Hohenleitner für die Zusammenstellung der Schneeschuhsturen, ferner allen Bergsteigern, die durch ihre Berichte im Tourenbuch der P. G. oder durch mündliche Mitteilungen zur Vervollständigung der Beschreibung beigetragen haben. Für die Ausstattung des Führers haben Dr. Reinh. Müller mit seinen prächtigen Federzeichnungen*), die einen besonderen Schmuck des Buches bilden, und Verlag und Druckerei bestens gesorgt.

Die Kartendarstellung der Kalkfögel war bisher wenig befriedigend. Die Zusammendrängung der schmalen Gipfelbauten auf eine kurze Kammstrecke läßt bei kleinerem Maßstabe (Spezialkarte 1:75.000) eine gute Darstellung der Gruppe nicht zu. Eine erfreuliche Besserung brachte in dieser Hinsicht die neue Alpenvereinskarte des Brennergebietes

*) Bei einigen Zeichnungen wurden photographische Aufnahmen benützt, für deren Ueberlassung Frau Ing. Sarlay, den Herren Dr. F. Kellner und O. Hengst und den Mitgliedern des A. U. K. J. (Dr. O. Fritz, Dr. S. Hohenleitner, G. Wiedner, F. Albrecht) der Dank ausgesprochen wird.

(1920, 1:50.000), die auch eine Nebenkarte über die Kalkfögel im Maßstab 1:25.000 enthält. Das schmucke Nebenkärtchen ist allerdings nur ein Wußschnitt aus der Gruppe, der vom Schlickerschartl bis zur Malgrubenscharte reicht. Leider ist auch diese neueste Darstellung der Kalkfögel nicht fehlerfrei. Die Wegezeichnung ist an manchen Stellen mangelhaft. So ist die Abzweigung des Hochtennbodensteiges zum Hoadljöchl (ins Bizumertal*) und über den Senderskamm (zum Axamerfögele) nicht eingezeichnet; die in die Malgrube und Roßgrube führenden Steige gehen von der Schlickeralm nicht — wie in der Karte — gemeinsam, sondern (durch 250 Schritte) getrennt aus; der unter dem Gfallerweg eingezeichnete Schlickergrubensteig vereinigt sich in Wirklichkeit nicht mit jenem auf der Malgrubenscharte, sondern läuft noch unter der Marchreisenspitze weiter bis auf den S.-Grat des Ampfersteins (s. S. 52); vom Seejöchl quert in Wirklichkeit der Steig zum Schlickerschartl unter der Seespitze durch, während der Weg zur Starkenburgerhütte sofort getrennt zum See hinab und von dort durch die W.-Hänge des Burgstalls geht; die Quelle in der n. Roßgrube ist von der in der Malgrube nur einige Min. — nicht so weit wie in der Karte — entfernt; im Nebertal fehlt der Weg, der gleich hinter Kreit am l. Ufer des Baches ansteigend ins Tal führt; der Weg, der vom Bahnhof in Böls w. vom Blasiusberg am l. Ufer des Bizumerbaches ins „Rasse Tal“ leitet, ist — wie auch die Abzweigung von der Gögnerstraße — nicht eingezeichnet u. a.

Zur Uebersicht über die Gruppe wird auf die beigegebene Gerippkarte (S. 73) verwiesen.

Zugänge, Unterkunft, Führerwesen.

Als Stützpunkt für die Erst. der Kalkfögel dient die Adolfs-Bichler-Hütte (1960 M.) im Senderstal (4 St. von der Arlbergbahnhaltestelle Kematen, $4\frac{1}{4}$ St. von Fulpmes oder Telfes im Stubaital, $5\frac{1}{2}$ St. zu Fuß von Innsbruck; 6 Zimmer mit 11 Betten, 16 Stroh-sacklager). Sämtliche Gipfel können von ihr aus mit dem geringen Zeitaufwande von $1\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ St. besucht werden. Zu den östlichsten Gipfeln der Kette, Ampferstein und Marchreisenspitze, bietet das Bizumertal mit der Bizumalm (1633 M., 3 St. von den Bahnhaltestellen Böls oder Kematen, 4 St. zu Fuß von Innsbruck) einen etwas näheren, aber für die Marchreisenspitze viel beschwerlicheren Zugang. Auch aus dem Stubaital (Fulpmes 935 M.; vorläufiger Endpunkt der Stubaitalbahn, Alpenwirtschaft Froneben, 1338 M., 1 St.; 4 Zimmer mit 11 Betten, Schlickeralm, 1616 M., $1\frac{1}{4}$ St. von Fulpmes) können alle Gipfel der Kalkfögel erstiegen werden. Die Starkenburgerhütte am Hohen Burgstall (2230 M.; $3\frac{1}{4}$ St. von Fulpmes) kommt nur für die Schlicker Seespitze und die Mandln und für den Uebergang über das Seejöchl zur P. G. in Betracht. In den Almen kann auf Unterkunft und Verpflegung nicht gerechnet werden.

Als Talpunkte können (außer Innsbruck) allenfalls benützt werden: Im Oberinntal: Kematen, 11 Km. von Innsbruck, 610 M.; Bahn-

*) Der Steig beginnt auf der Karte erst auf der Biz. G.

hofgasthaus, „Altwirt“, früher „Tiefentaler“, bei der Kirche, „Bierwirt“ (L. Hörtnagl), weiter im Dorfe r. vom Sellrainertweg. Im Stubaitale: Telfes: Gasthof „Serles“ in nächster Nähe des Bahnhofes, „Zeitgeb“ und „Lanthalter“ im Dorfe; Fulpmes: „Wuz“ und „Pfurtscheller“ („Neue Post“) am Neustifterweg (Riehlstraße); „Platzwirt“, „Alte Post“, „Hörtnagl“ in der Nähe der Kirche (Bahnstraße). Der frühere Großgasthof „Stubai“ in der Nähe des Bahnhofes ist jetzt St. Bonifatius-Institut; Neustift: 1½ St. von Fulpmes (die Fortsetzung der Bahn bis dorthin ist geplant) für den Uebergang über Starkenburgerhütte und Seejoch zur Pichlerhütte; Gasthöfe „Salzburger“, „Hofer“ und „Volderauer“. Einfache Gasthäuser sind auch in den Mittelgebirgsdörfern Gökens (2), Birgitz (1) und Xrams (3, bes. „Neuwirt“) zu finden. In Grinzens ist zurzeit kein Gasthaus. Der zur Gemeinde Xrams gehörige Zeidlerhof am Eingang ins Senderstal hat beschränkte Unterkunft (1 Zimmer mit 3 Betten, allenfalls Heulager).

Führer. Die Kalkkögel sind fast durchwegs ein Gebiet für führerlose Bergsteiger geblieben. Touristen mit Führern begegnet man in der Gruppe höchst selten. Für die Berggänge in diesem Gebiete würden die Führer in Innsbruck und in den Orten des Stubaitales (Fulpmes, Neder, Neustift) in Betracht kommen. Der Sitz des Stubaitaler Führervereins ist in Neustift.

2. Zur Geschichtskunde des Kalkkögelgebietes.

Von Dr. Otto Stolz.

Diese Betrachtung soll dort einsetzen, wo auch der Bergwanderer den Uebertritt aus dem Haupttale in das Innere des Gebirges und der Hochtäler empfindet, das ist etwa bei der 1000 M.-Höhenlinie. Was unterhalb denselben liegt, beschäftigt uns nur so weit, als es unbedingt zum Verständnis der Geschichte des Hochlandes nötig ist. Diese Geschichte ist vor allem Wirtschafts-, dann auch Verfassungsgeschichte, ist bisher zwar wenig erforscht und noch weniger in weiteren Kreisen bekannt, dennoch aber ziemlich reich an Einzelheiten, die in ihrer Gesamtheit höchst bedeutsamen Entwicklungen des inneren Gefüges unseres Volkes entsprechen. Und je weiträumiger das Hochland als Schauplatz geschichtlicher Zustände und Vorgänge ist, umso reizvoller erscheint die Erforschung der im Verhältnis zur großartigen und gewaltigen Natur dort oben so schwachen Wirkungen des menschlichen Gemeinschaftslebens, besonders, wenn uns das Gebiet durch viele Wanderungen vertraut und lieb geworden ist.

Die Inanspruchnahme eines Berggebietes zu wirtschaftlichen Zwecken hängt natürlich von der Besiedlung der umliegenden Täler ab. Das Innental war bereits vor und besonders nach seiner Unterwerfung unter die Herrschaft der Römer an vielen Punkten, wie Ausgrabungen erweisen, bewohnt, Namen von Ortschaften, die als Talstationen für unser Gebiet in

Betracht kämen, sind aus dieser Zeit aber nur drei bekannt, nämlich Velbidena (Wilten), Cyreola (Zirl) und Matreium (Matrei). Schon diese Namen sagen uns, daß die Bajuwaren nach ihrer Einwanderung ins Inntal — um 500 n. Chr. — die alten Ortsbezeichnungen vielfach übernommen haben; wo später Ortsnamen romanischer Herkunft auftauchen, müssen wir eine gewisse Nutzung der betreffenden Verhältnisse in der vordeutschen Zeit annehmen. Hierauf weisen im Innern unseres Gebietes die Namen der Almen Salsfeins, Almör, Bizum, ferner am Rande desselben die der Dörfer Axams, Telfes, Fulpmes und der Berghöfe Pfurtschell, Bergör, Kartnal. Allerdings sind diese Namen auch aus dem Deutschen erklärt worden, zum Teil wohl sicher mit Unrecht. Jedenfalls ist seit der Einwanderung der Bajuwaren aber die vorher recht lockere Siedlung der Romanen immer mehr verdichtet und viel Wildland neu für Umbau und Nutzung gewonnen worden. In der schriftlichen Ueberlieferung des 10. bis 12. Jahrhunderts tauchen dann allmählich alle Ortschaften am Rande unseres Gebietes namentlich auf, was natürlich nicht auf ihre erste Begründung bezogen, sondern nur als Beweis ihres Bestandes zu jener Zeit aufgefaßt werden kann.

Das Kalkfögelgebiet gehörte politisch der Grafschaft im Inntal an, die im 12. Jahrhundert unter der Herrschaft der Herzoge von Andechs aus der alten, weit größeren Grafschaft Norital sich losgelöst hat und von der Melach bis zum Ziller reichte. Die Grafschaft gliederte sich wieder in Landgerichte und innerhalb derselben bildeten sich, hauptsächlich unter dem Einflusse der großen Grundherrschaften, selbständige Gerichte kleineren Umfanges, hier Hofgerichte genannt. Die gesamte politisch-territoriale und auch sozial-rechtliche Entwicklung ist nun von drei Faktoren beherrscht, die teils einander unterstützen, teils einander widerstreben, jedenfalls aber auf das vielfältigste sich gegenseitig durchdringen: die Grafschaftsgewalt, welche auch die Vollmachten des Herzogs- und Königtums in sich aufnahm und so das Landesfürstentum aufbaute; die Grundherrschaft, die aus der Umsetzung politischer Macht in wirtschaftlichen Reichtum entstanden ist, und die genossenschaftlich organisierten Verbände der bäuerlichen Siedlungs- und Wirtschaftseinheiten oder Höfe, das sind die Gemeinden, die in ihren Verfassungen vielfach die ältesten sozialen Eigenheiten unseres Volkstums aufbewahrten. Wie in vielen anderen sozialen Belangen ist auch für das Eigentum, den Besitz und die Nutzung von Grund und Boden das Verhältnis dieser drei wesentlich monarchisch, aristokratisch und demokratisch gerichteten Mächte zueinander maßgebend.

In unserem Gebiete spielt eine der ältesten Urkunden, die für dieses Problem aus dem Bereiche des Inntales bekannt ist. Bischof Reginbert von Brigen verließ nämlich dem Stifte Wilten laut einer dortselbst verwahrten Urkunde vom Jahre 1142 den „montem alpium Senderis“, wie die Urkunde mit sorgfältiger Deutlichkeit angibt, vom Eingange des Berges zu beiden Seiten des Baches, und zwar auf der linken von der Mitte des „Kuelänner“, auf der rechten vom „stritigen Länner“ bis zum innersten Grunde des Tales und auf den Grat des Berges. Die Urkunde ist nicht echt, sie stammt nicht von dem genannten Bischof, sondern ist um die Mitte des 13. Jahrhunderts im Stift selbst geschrieben worden, aber sicher auf Grund des tatsächlichen, damaligen Besitzstandes und einer im Stift anerkannten Ueberlieferung. Wie konnte nun ein Bischof von

Brixen über dieses prächtige Almgebiet, für dessen damalige Wertung schon die genaue Grenzangabe der Urkunde spricht, derart verfügen? Das Hochstift Brixen war eben auf Grund kaiserlicher Verleihung vom Jahre 1027 Lehensherr der Grafschaft Inntal, ferner hat es weite Ländereien durch besondere Schenkungen von deutschen Königen, bayerischen Herzogen und Großen besessen. Diese Gewaltträger waren im Wege der allgemeinen, verfassungsrechtlichen Entwicklung an Stelle der altgermanischen Volksgemeinschaft getreten, die ehedem der Herr über das nicht in Privatbesitz übergegangene Land gewesen. Das Stift Wilten richtete sich, wie sein im Jahre 1305 angefertigtes Güterverzeichnis, sogenanntes „Urbar“ berichtet, im Berge Senders zwei „Schwaigen“ ein, das sind selbständige und wahrscheinlich das ganze Jahr über bewohnte Höfe mit großer Viehhaltung, von denen jeder gegen eine jährliche Abgabe von 300 Käfen verpachtet war. Gegen die natürliche Entwicklung der Volksträfte hielt aber auch dies pergamentene Recht der toten Hand auf die Dauer nicht Stand. An der Mündungsebene der Melach war Kematen, wie der Name zu erkennen gibt, eine jüngere Gemeinde deutschen Ursprunges, immer kräftiger emporgekommen, die an der Spitze ihres Archivs eine stolze Urkunde heute noch führt, eine Bestätigung ihrer alten Rechte als einer freien Körperschaft durch die alten Grafen des Inntales und von Tirol. Diese Gemeinde mochte wohl mit natürlichem Ungestüm nach eigenem Almenbesitz in der Nähe drängen, wir wissen nicht, aus welchen Gründen der Abt von Wilten ihr entgegengekommen ist, Tatsache ist, daß es geschah. Im Jahre 1352 verließ das Stift der Gemeinde Kematen den Berg Senders zu ständigem Baurechte gegen eine jährliche Gülte von 26 Pfund Berner Pfennige. Damit sind die Schwaighöfe des Stiftes Wilten im Senders zur Gemeindealm von Kematen geworden und diese hat sich bis heute erhalten. Natürlich verschwand damit die Dauerfiedlung aus jenem Gebiete und machte der gewöhnlichen allmähigen Weidenutzung über den Sommer Platz. Der Auftrieb der Gemeinde Kematen mußte durch das den Gemeinden Axams und Grinzens gehörige äußere Senderstal erfolgen, das betreffende Recht findet sich in der aus dem 14. Jahrhundert stammenden, „uralten Kemater Dorföffnung“ ausdrücklich angeführt, ebenso das Recht der Schneefucht aus der Alm in das Außertal. Anderseits hatten die Axamer bei ihrer Umsfahrt das Recht des Durchtriebes durch die Kemateralm, was nur so zu erklären ist, daß damals die Axamer auf ihre Almen im Fotschertal über das Senderstal und den Grat zwischen den beiden Tälern aufzogen. In der um 1770 angefertigten Anichkarte sind außer den Hütten auf dem heutigen Standorte der Kemateralm noch solche im innersten Senders und am Hange des Angerberges verzeichnet, die heute nicht mehr bestehen, vielmehr wird jetzt die ganze Alm von den Haupthütten allein aus befahren. Das Stift Wilten hat die Grundherrlichkeit über die Alm, d. i. eine Art Obereigentum verbunden mit einem Jahreszinse von 12 Kreuzer, auch in der Folgezeit behauptet; der Zins betrug im 17. Jahrh. 5 Gulden. Erst in Folge der allgemeinen Grundlastenablösung im Jahre 1848 ist die Gemeinde Kematen freier und förmlicher Eigentümer der Alpe geworden. Doch gilt als Träger dieses Rechtes heute nicht etwa die politische Gemeinde, sondern nur der Verband der Besitzer der alten Höfe in ihr, die eben die alte Gemeinde ausgemacht hatten. Im Jahre 1352 hat

sich das Stift Wilten auch die Gerichtsherrlichkeit über den Berg Senders vorbehalten und daher ist die Kemateralm auch fernerhin ein Teil des Hofgerichtes Wilten, zu dem außerdem die Gemeinden Wilten und St. Sigmund im Sellrain gehörten, geblieben. In diesen Gebieten war nämlich das Stift Wilten der alleinige Grundherr gewesen und daher ihm auch nach einem allgemeinen verfassungsrechtlichen Grundsatz des Mittelalters die Gerichtsherrschaft zugekommen. Im Jahre 1808 hat der Staat mit dem übrigen Besitz des Stiftes Wilten auch das Hofgericht Wilten eingezogen und bei der Wiederherstellung des ersteren (1816) nicht wieder erneuert, sondern sein Gebiet bei dem neu organisierten Landgerichte Wilten-Sonnenburg, dem heutigen Bezirksgerichte Innsbruck-Land, belassen.

Auf gleiche Weise war das bayerische Stift Frauenchiemsee Grund- und Gerichtsherr im Bereiche des sogenannten Hofgerichtes Axams, d. i. der heutigen Gemeinden Birgitz, Axams, Grinzens und Sellrain. Es führte diesen Besitz auf eine Schenkung des alten Bayernherzogs Tassilo, bestätigt durch Kaiser Heinrich IV., zurück. Die Urkunde, die das behauptet, ist zwar auch unecht, aber die Tatsache des Besitzes steht seit dem 12. Jahrhundert unwiderleglich fest. Demgemäß waren das Senderstal außerhalb der Kemateralm und die dort befindlichen Almten und Hochmähder der Grundherrschaft von Frauenchiemsee unterworfen; den Nutzen davon hatten aber gegen Leistung gewisser Abgaben die Gemeinde Grinzens und einzelne Höfe derselben. Diese Almten waren auf der rechten (östlichen) Talseite: An Stelle der Wechselmähderalm — dieser Name war früher nicht üblich, sondern, wie die Katastermappe vom Jahre 1856 und der thesesianische Kataster vom Jahre 1775 angeben — die Kaiseralm oder der Tiefenlehner-Hof. Diese letzte Bezeichnung beweist, daß hier einmal ein vollständiger und das ganze Jahr hindurch bewohnter Bauernhof bestanden haben muß und wirklich sagen uns Urkunden aus dem 16. Jahrhundert, daß hier damals ein „pirghof“ war, im Jahre 1582 der Gemeinde Grinzens verkauft und in Alm und Mähder verwandelt wurde. Zufällig wissen wir annähernd auch die erste Unlage dieses Hofes: in einer Aufzeichnung vom Jahre 1315 findet sich eine Klage der Gemeinde Axams gegen den Verwalter des Stiftes Chiemsee, daß er ihr „eine Gemeinde, heißt in dem Tiefen Lener, entzogen und eine Schwaige dorthin gelegt habe“. Auf der Anrichtarte heißt diese Verbllichkeit „Precheralm“ und in der Tat war Precher der Familienname der Inhaber des Tiefenlehnerhofes im 16. Jahrhundert. Auf der linken Seite des Sendersbaches nennt die Anrichtarte und der thesesianische Kataster die Salfesalm, der Gemeinde Grinzens gehörig und ebenfalls dem Stifte Frauenchiemsee grundzinsbar. Weiter taleinwärts, aber etwas tiefer gegen den Bach zu, lag die Alm „auf der Höhe, Almör und Angerberg“ genannt, ja in Urkunden vom Jahre 1515 und 1547 ist von den Märhöfen und dem Hof „auf der Höhe in Senders“, im Jagdbuch Kaiser Max' I. (siehe unten) vom „Sendershof“, die Rede. Auch dieser Name ist nur so zu erklären, daß damals hier wirkliche Höfe gestanden haben. 1547 und 1602 kaufte diese das Bürgerhospital zu Innsbruck, das nach der Art der Zeit seinen Nahrungsbedarf durch Eigenwirtschaft beschaffte, und wandelte sie in Almten um. Bei Anich heißt daher diese Alpe „Spitalalm“. Im Jahre 1849 kaufte die Gemeinde Kematen die Alm auf der Höhe und verband sie mit ihrer alten Gemeinde-

alm, wodurch jene ihr Ansehen als selbständige Umsiedelung einbüßte. Die Zeit vom Ende des 13. bis zu dem des 16. Jahrhunderts bezeichnet also den Zustand der intensivsten Besiedlung und Bewirtschaftung des Senderstales, seither tritt hierin ein Rückgang ein, der ja ganz allgemein in den meisten Hochtälern der Alpen beobachtet wird. Die Kemateralm ist aber mit ihren 422 „Gräsern“, d. h. Auftriebsrechten einer gleich großen Anzahl Stück Rindvieh, auch jetzt noch unter den einheitlich bewirtschafteten Almen Tirols eine der größten.

Gingegen ist laut der Kataster im äußersten Teile des Senderstales — in der Gegend des *Zeidlerhofes* — im 17., 18. und selbst im 19. Jahrhundert noch viel gerodet und Boden für neue Wiesen gewonnen worden. Der Zeidlerhof selbst, der nicht mit dem bereits erwähnten Senderhof im Innern des Tales verwechselt werden darf, ist eine ganz junge Gründung, durch Ankauf verschiedener, früher zu Höfen der Gemeinde Grinzens gehöriger Felder wurde die Grundlage zu einer kleineren Bauernwirtschaft geschaffen und erst 1852 „die Behausung, Stall und Stadel neu erbaut“. Gleichwohl gilt heute der Zeidler als ein geschlossener Hof der Gemeinde Axams, die Gastwirtschaft ist erst nach der Eröffnung der *Adolf-Nichler-Hütte* dort eingerichtet worden. Der Hofname „Zeidler“ haftet übrigens auch auf einem viel älteren Hofe in der Grinzner Nedar und wahrscheinlich ist er durch einen Besitzer des neuen Zeidlerhofes im Sender, der von jenem herstammte, auf diesen übertragen worden. Die bei der Mündung des Senderstales auf die Axamer Hochfläche gelegenen Gehöfte, *Basnik* östlich und *Vogellehen* westlich des *Talbaches*, sind ebenfalls sehr alten Ursprunges und werden schon um das Jahr 1300 als seit längerem bestehend erwähnt.

Im Senderstal befinden sich, wie jeder weiß, außer den Almen auch ausgedehnte *Hochmähder*. Die erste Urkunde, die darüber handelt, stammt aus dem Jahre 1476, ein Axamer verkauft sein dort gelegenes *Mahd*, das vorne an das *Kalch*, hinten an das *Kematerkar*, d. i. die Mulde ober der *Kemateralm*, und vom *Bach* hinaus bis an das *Joch* stößt, mit dem nur der *Hoادل* gemeint sein kann. Damit erweist sich, daß der *Mähderbetrieb* damals bereits seine oberste natürliche Grenze erreicht hatte. Für eine andere Nutzung der hochalpinen Pflanzenwelt — das *Branntweimbrennen* — war, wie Akten des 17. Jahrhunderts besagen, wie sonst in Tirol auch hier in *Sender* und in der *Vizum*, die landesfürstliche Erlaubnis nötig.

Das *Vizumertal* lag zwar zur Gänze noch innerhalb des Hofgerichtes Axams, aber der größere Teil desselben unterstand doch der Grundherrschaft der Landesfürsten, der Grafen von Tirol, welche als *Bägte* des Stiftes *Frauenchiemsee* solche Rechte sich auch in jenem Gebiete beilegen konnten. Laut des *Urbar*s vom Jahre 1282 war der „hof das *Adelmasperch*“ (*Adelhof*) landesfürstliches *Reihgut* um 300 *Räse* jährlich. Zum *Adelhofe* gehörte nun, wie wir aus einer späteren Aufzeichnung wissen, auch die *Alpe Vizum*. Die Gemeinde Axams besaß seit alters große *Gemeinschaftsalmen* im tristenreichen *Fotschertal* und so konnte sie eher aus der *Nutzniekung* der sonst nahe gelegenen *Vizumertalm* verdrängt werden. Um 1560 wurde nun diese aus der *Verbindung* mit dem *Adelhofe* gelöst und dem *Reichenauhof* bei *Pradl* zugeteilt, der die *Innsbrucker Hofstafel* damals zu *beliefern* hatte. Daher führte im 17. Jahr-

hundert die Sizum den hochtrabenden Titel „fürstliche Alm“, den wir ihr übrigens mit Rücksicht auf ihre prächtige Lage gerne gönnen wollen. Als aber mit dem Erlöschen des tirolischen Seitenzweiges des Hauses Habsburg (1665) die selbständige Hofhaltung in Innsbruck einging, ward der Reichenauhof mit der Alm veräußert, zuerst (1672) an die Grafen v. Spaur, und nach mehrfachem Wechsel (1888) an die bischöfliche Mensa von Brigen, von der dann 1909 die Alpe Sizum an die Gemeinde Gözens, die Reichenau an die Stadt Innsbruck gekommen ist.

Verhältnismäßig junger Entstehung ist die Birgitzer Alm, die früher — auch auf der Anichkarte — Frantaueralm genannt wird. Laut Urkunde vom Jahre 1479 verleiht nämlich der tirolische Obersthofmeister der Gemeinde Birgitz „ain albm an dem perg genennt Franthauer mitßambt der Durresseithen, die ih von stoc und stain gerout und geraumbt haben“, zu ständigem Gebrauche. Die Grenzstreitigkeiten, welche nun zwischen Birgitz und Gözens wegen dieser Alm entbrannten, schlichtete zum erstenmal ein Vertrag vom Jahre 1485.

Mit Gözens beginnt das Gebiet des Landgerichtes Sonnenburg, die Gemeinden desselben, so auch Gözens und Mutterz, unterstanden politisch keinem Grundherrschaft, sondern nur dem Landesfürsten, daher waren ihre Wännen, sowohl die Gözner wie die Muttereralm, wie der Kataster von 1775 angibt, „freier und luteigener“ Besitz dieser Gemeinden und sind es jedenfalls auch schon vorher immer gewesen. Freilich machte sich die landesfürstliche Forsthoheit auch im Gebiete dieser Gemeinden geltend und die Neurodungen im Bergwalde oberhalb der Dörfer waren daher fast durchwegs landesfürstlicher Verleihung: so laut des Urbars von 1286 die Nothhöfe, dann ebenso die Höfe zu Kreit, von denen der zu den „Unholden“ oder den „Starken“ noch lange jagenhafte Erinnerungen an diese ältesten seiner Besitzer bewahrte, endlich die Berghöfe von Purtschell, Fagßlung, Bergör und Kartnal am Südhange des Burgstalls. Da die landesfürstliche Forsthoheit sich erst im Laufe des 12. und 13. Jahrhunderts ausgebildet hat, kann auch die Anlage dieser Höfe nicht in frühere Zeit zurückgehen. Wird ja noch in den Rechnungen des Propsteiamtes zu Innsbruck, das den landesfürstlichen Grundbesitz in dieser Gegend zu verwalten hatte, aus den Jahren 1330 bis 1340 stets von einer „nova curia“, d. h., einem damals neu angelegten Hofe „zu dem obersten Noth“ und zu Kartnal gesprochen. Auf jenen Stubai Berghöfen ist ein besonders lebenskräftiges Geschlecht herangewachsen, manche der Familien, die sich nach ihnen benannten und von ihnen ihren Ausgang genommen haben, wie die bekannten Purtscheller, haben sich in reicher Verzweigung über die Talorte der näheren und weiteren Umgebung verbreitet.

Im Stubaital war überhaupt der grundherrliche Besitz des Landesfürsten stark vertreten und dies, sowie die abgeschlossene Lage des Tales geben Anlaß, daß dasselbe in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts vom Landgerichte getrennt und zu einem eigenen Gerichte gemacht wurde, dem später so genannten Hofgerichte Stubai.

Wenn in einer Urkunde vom Jahre 1468 von Bergbau auf der Fulpmeyer Alpe die Rede ist, so ist damit wohl die Schließ gemeint. Ausdrücklich findet sich „die albm genennt im Schligg“ in einer Urkunde von 1562 erwähnt, damals gehörte sie einer Interessentschaft von sieben Be-

rechtigten, die sich wohl aus der Gemeinde Fulpmes ausgefondert hatte und nun mit ihr wegen des Holzbezugsrechtes sich vereinbarte. Diese Urkunde von 1562 nennt als Baulichkeiten auf der Alpe „Kasjer, Kasten, Hagen und Schuppen“ und erweist damit, daß die Almen dazumal bereits gleich ausgestattet waren wie später. Froneben war laut einer Urkunde von 1300 ein Schwaighof der Herren von Freundsberg und wurde damals denen von Trautson veräußert, später wurde er in eine Alm verwandelt, und gehörte als solche, aber auch fernerhin den Herren von Trautson grundzinsbar, zu den beiden Höfen auf Bergör, wie der Kataster von 1630 angibt. Um 1905 erwarb die Unternehmung Riehl Froneben, um hier nach Erbauung einer Seilbahn ein großes Alpenhotel anzulegen, der Plan kam aber nicht zur Ausführung und die Alm kaufte die Stadtgemeinde Innsbruck, die sie zur Bewirtschaftung ihres Landgutes in den Sillhöfen verwendet.

Die erwähnten Gerichte und Gemeinden waren durch bestimmte und sichtbar vermarktete Grenzlinien voneinander geschieden, über welche wir seit dem 15. bis 17. Jahrhundert Beschreibungen von steigender Genauigkeit besitzen. Die ältesten dieser Grenzfestsetzungen sind jene des Berges Senders, die ich bereits mitteilte, und eine, die im Jahre 1254 Bischof Bruno von Brixen zwischen den Pfarren Stubai und Wilten vorgenommen und beurkundet hat; erstere umfaßte damals das ganze Stubai einschließlich Kreit, letztere außer Wilten und Hötting noch Mutters, Ratters und Böls. Die dritte große Pfarre alten Umfangs, die in das Kalkfögelgebiet fällt, war jene von Grams, die bis Zirl, Gökens und Oberperfuß gereicht hat. Weder in diesen alten, noch in den neueren Grenzbeschreibungen werden, wie man vermuten könnte, spezielle Gipfelnamen genannt, sie begnügen sich vielmehr stets mit allgemeinen Ausdrücken wie „*cacumina montium*“, „Höhe oder Grat des Jochs“ u. ä.

Der untere Teil der Täler des Kalkfögelgebietes ist reich an Wald. Ursprünglich nur der Nutzung der Gemeinden dienend, erregte der Wald naturgemäß auch das Interesse der Grundherrschaften. So hatten bereits im 13. Jahrhundert die Hintersassen des Stiftes Chiemsee zu Grams alljährlich eine Anzahl von Baumflößen auf dem Inn ihrer Herrschaft zu stellen. Der eigentliche Herr über die Wälder Tirols wurde aber der Landesfürst, er beanspruchte für den Bedarf der von ihm betriebenen oder verliehenen Bergwerke, Salinen und Schmelzöfen nicht bloß die ehemaligen Reichsforste, sondern auch die Wälder der Gemeinden, die sich mit einem beschränkten Mitgenusse zufriedener geben mußten. Schon um 1300 werden in den Amtsrechnungen der Haller Saline Triitwerke im „Agerferpach“ erwähnt, und ziemlich sicher war mit diesem sonst nicht bekannten Namen der Nagisserbach gemeint, wie früher der Sendersbach genannt wurde. Die landesfürstliche Forstverwaltung führte seit dem 15. Jahrhundert genaue Aufschreibungen über den Bestand und Ertrag der Wälder im Inntale und in denselben kommen auch jene im Kalkfögelgebiete vor; eingehendere Mitteilungen hievon verbietet der Raumangel. Erst die Forstgesetze des 19. Jahrhunderts haben die landesfürstliche Forsthoheit zugunsten der Gemeinden und Hofbesitzer zurückgedrängt.

Der Erzbergbau ist — wie bereits angedeutet — im Schlicker- und Burgstallgebiete im 15. Jahrhundert nachzuweisen, im 16. und 17. ward er in ziemlichem Umfange dortselbst betrieben, wie außer der schriftlichen

Ueberlieferung auch das Vorhandensein vieler alter Stollen erweist. Das Fulpmer Schmiedehandwerk ist wohl durch diesen Bergsegen angeregt worden, es erhielt sich dann auch nach Erlöschen desselben. In jüngster Gegenwart wird mit großen Hoffnungen an eine neue Ausbeute der alten Baue geschritten, mögen sie auch in Erfüllung gehen! Uebrigens spricht der Name „Knappenhütte“ für das einsame Haus oberhalb Axams westlich vom Eingang ins Lizumerthal für einstigen bergmännischen Betrieb auch auf der Nordseite der Kalkfögel. In der Tat war hier im Fuchstal am Berge gleich hinter Axams und im Sanderstal noch im 18. Jahrh. ein ergiebiger Bergbau auf Kupfer, Blei und Silber.

Mit der Forsthoheit war auch das Jagdrecht landesfürstlich geworden. Die Fürsten von Tirol waren allezeit große Jäger gewesen, der leidenschaftlichste unter ihnen wohl Kaiser Max I. Er ließ alle Jagdreviere und Fischwässer Tirols in zwei künstlerisch ausgestatteten Büchern, dem Jagd- und Fischereibuche, beschreiben. Für unser Gebiet wurden im ersteren die Hirschgejaide im Sander-, Lizumer- und Schlicertal verzeichnet, auffallender Weise aber kein Gemsgesaid; das Fischereibuch führt den Sanderbach unter dem heute nicht mehr üblichen Namen Nagisserbach an. Ein landesfürstlicher „Reisjäger und Forstknecht“ war auch später noch — im 17. und 18. Jahrh. — zu Axams zur Wahrnehmung der landesfürstlichen Jagd- und Forstrechte aufgestellt.

Dem Jagdbuch Kaiser Max' verdanken wir auch die erste Aufzeichnung von Bergnamen in unserem Gebiete, die natürlich im Gebrauche viel älter sein müssen. Es nennt in seiner Schreibung den Fuchstal, die Siggewand (d. i. der Abfall der Kalkfögel gegen die Schlic), in der Lizum den Widderberg, das Halsle und das Pfrinsjoch (gleich Pfrimesjoch, womit hier wie in der Grenzbeschreibung des Landgerichtes Sonnenburg vom Jahre 1659 die Saile gemeint ist). Ältere, aus dem 15. Jahrhundert datierende Aufzeichnungen, über die Ausdehnung der Waldnutzung, der Gemeinde Mutters nennen übrigens auch das „Pfrinsjoch“ und das „Soaljoch“, d. s. Pfrimes und Saile, die eben damals richtiger, nämlich der Aussprache der Anwohner — „Soal“ — gemäß, geschrieben wurde. Die Grenzen des Hofes Almör im Sander werden 1513 folgendermaßen beschrieben: Gegen Mittag an den Bach, der aus dem Sander herausrinnt, und den Bach nach heraus, so weit als die Mähder herausgehen, und von diesen hinauf auf den Grieskogel (im Ramn gegen das Fuchsthal) und auf aller Höhe den Grat nach hinein bis zum Ferner und von demselben Ferner wieder herab in den Bach. Die Firnanjsammlung an der Nordseite des Schwarzhorns war also damals so stark, daß sie als Ferner bezeichnet wurde und es ist ja bekannt, daß die Vergletscherung der Alpen in früheren Jahrhunderten viel umfangreicher war als heute. Urkundliche Belege hiefür, wie der aus dem Sanderstal, sind aber selten. Für die Gegend der Bergmähder unterhalb des Hoabls kommt die Bezeichnung „Kalsch“ schon seit dem 15. Jahrh. vor. Den damit wohl zusammenhängenden Namen „Kalschfögl“ finden wir zum erstenmal auf der Karte Ulrichs, die 1773 erschienen ist, angeführt, ferner Ampferstein, Saile und Höhe Tenmen. Alle anderen Gipfelnamen hat K. Gsaller erhoben und festgelegt.

Damit sind wir zum jüngsten Abschnitt der Geschichte des Kalkfögelge-

bietet, seiner bergsteigerischen Erschließung, gelangt, worüber in einem anderen Teile dieses Führers geschrieben ist.)*

3. Geologische Verhältnisse.

Von Dr. Wilhelm Hammer.

Die landschaftliche Eigenart der Kalkfögel ist in ihrem geologischen Bau, dem Gegenfaze der an ihrem Aufbau beteiligten Gesteinsarten, begründet. Der Unterbau der Gebirgsgruppe ist aus den kristallinen Schiefen zusammengesetzt, die die ganzen vorderen Stubai- und Sellrainer Bergtämme einnehmen. Es sind Gneise und Glimmerschiefer mit Einlagerungen von Hornblendeschiefern und Amphiboliten. Im engeren Bereich der Kalkfögel sind es vornehmlich Glimmerschiefer, die manchenorts reich an Granat und Staurolith sind, z. B. am Sonntagsberg. Die kristallinen Schiefer sind heftig gefältelt und gepreßt, ihre Schichten meist steil gestellt. Auf dieser Unterlage breitet sich eine bis zu 1000 M. mächtige Decke von dolomitischen und kalkigen Gesteinen der Triasformation aus. Ihre Basis liegt am Seejöchl und Burgstall bei 2500 M., senkt sich am Ausgang des Schlicdertals tief in die Waldregion hinab und hält sich an der Nordseite der Kalkfögel durchschnittlich in der Höhe der Waldgrenze (ober der Muttereraln, Lizum, Sanderstal). Die Triasschichten sind scheinbar sehr ruhig, fast horizontal gelagert. Sie formen eine nordöstl. verlaufende, flache Mulde; am Holzl durchschneidet sie eine senkrechte Benverfung von beträchtlicher Sprunghöhe. Als Anzeichen intensiver horizontaler Gebirgsbewegungen erscheinen die Verfaltungen von Triasfalk und Glimmerschiefer am Burgstall, so wie auch die Gesteinsstruktur der untersten Schichten im allgemeinen auf starke Durchbewegung hindeutet.

Zwischen Grundgebirge und Triasdecke sind an einzelnen Stellen, z. B. n. des Hochtennbodens und am Burgstall, Quarzkonglomerate und verfestigte Quarzsandsteine als Reste der ersten Gebirgsbildung erhalten, wahrscheinlich in jungpaläozoischer Zeit gebildet.

Als unterste Lage der Triasbedeckung beobachtet man an der Saile, am Hochtennboden u. a. D. eine wechselreiche Folge von Kalkschiefern, Mergeln, Pyritschiefern, Quarziten u. a., welche am Fuze des Pfrimes auch Fossilien enthalten, die sie der unteren Trias (ladinische Stufe) zurechnen lassen. Ueber diesen leichter niederrwitternden Schichten erhebt sich als steile Wandstufe (Pfrimes, Widderberg, Steilstufe unter dem Hochtennboden) eine Platte von Dolomit. Am Burgstall tritt an ihre Stelle ein Kalk mit großoolithischer Struktur. Die Heraushebung dieser Stufe durch die Erosion beruht nicht nur auf der unfechteren Unterlage, sondern auch darauf, daß über ihr wieder eine weichere Schichtstufe folgt, die als begrünte Terrasse die unteren Steilhänge unterbricht. Ihr folgt zum Teil der schöne Höhenweg Pichlerhütte—Falkl. Ein schmales Band derselben

*) f. S. 11.

Schichten leitet durch die sonst unwegsamen Osthänge des Ampfersteins aus dem Gaisl- ins Schlickertal. Auch am Burgstall folgen ihnen Steige im Felsgehänge. Sie bestehen aus dunklen Kalken, Tonchiefern, Mergeln usw. und enthalten als charakteristisches Glied kleinoolithische bräunliche Kalke (Sphärocodiencolithe), die sie den Raibler Schichten der Nordalpen gleichstellen lassen. Ueber den Raibler Schichten baut sich erst die Hauptmasse der Kalkfögel gipfelbildend auf, bestehend aus dickbankigem Dolomit, dem Hauptdolomit der Nordalpen entsprechend, zu einer Mächtigkeit von mehreren hundert Metern.

Die Schiefer des kristallinen Grundgebirges zerfallen und verwittern leicht, bald bildet sich auf ihnen eine dem Pflanzenwuchs förderliche Humusdecke; die atmosphärischen Niederschläge werden länger zurückgehalten und aufgespeichert. Rundliche, sanfte Bergformen, begrünt bis ins oberste Hochgebirge, herrschen im Bereiche der Glimmerchiefer und Schieferergneise. Der Dolomit dagegen bildet einen der Vegetation feindlichen, ausgetrockneten, felsigen Boden, kahle Steilhänge und Wände, wüste Schutthalden breiten sich in seinem Bereich aus. Nur die zähe, kalkliebende Begföhre und dürstige Grasnarben vermögen sich hier zu halten. Im kahlen Hochgebirge weisen die herausgewitterten Fugen der horizontalen Schichtplatten und die senkrecht darin eingenaigten Klüfte dem Klutterer den Weg.

Die freie, von den anderen Kalkgebirgen abgerückte Lage über den weit um sich erstreckenden, dunklen, grünen Schiefertämmen der Sellraingerberge läßt die Besonderheit der Kalkfögel auffällig hervortreten. Sie sind der Rest einer früher viel weiter ausgedehnten Ueberdeckung des kristallinen Grundgebirges durch triadische Sedimente. Die Kalkberge des Pinnisser-(Serles-)Ammes, die stolzen Kalkzinnen der Tribulaune, die Moarner Weißen bei Schneeberg im Passeier und der Endkopf bei Braun sind weitere Zeugen dafür, daß rings um die Oetztaler Alpen die triadischen Sedimente weit über das Urgebirge hinein sich ausbreiteten. Bei der Gebirgsbildung gelangten durch die gewaltige Aufkantung der Schichten und ihre horizontale und vertikale Verschiebung an Bruch- und Schubflächen jene Teile der jüngeren Formationen, die jetzt die n. Kalkalpen aufbauen, in eine bedeutend tiefere Lage als die Masse der Oetztaler Alpen. Während n. des Inntales die kalkigen und dolomitischen Schichten gleichen Alters wie jene der Kalkfögel bis in und unter die Sohle des Inntales hinabreichen, liegt in den Kalkfögeln der untere Rand derselben in 1600—1800 M. Höhe, wie uns schon das Panorama von Innsbruck auf den ersten Blick zeigt. Bei gleich starkem Angriff der Erosion mußte die Kalkdecke im Süden des Inns bald von allen niederen Bergen verschwinden und das kristalline Grundgebirge überall zu Tage kommen. Die Basis der Kalkdecke war nach Abschluß der gebirgsbildenden Bewegungen keine wagrechte, sondern sie steigt gegen das Innere der Stubaierberge stark an — am Seejoch liegt sie bereits 2500 M., an der Weißwandspiz im Pflersch 2900 M., so daß in dieser Richtung auch Berge, die höher sind als die Gipfel der Kalkfögel, schon frei von jeder Kalkdecke sind. Wie weit sie hinein reichte oder ob sie über die ganze Oetztalerguppe sich ausbreitete, läßt sich nicht mehr sicher feststellen; jedenfalls fehlen im Innern der Gruppe derzeit alle Spuren einer solchen Ueberdeckung. Stellenweise, wie z. B. am Pinnisserjoch, ist die Kalkdecke

durch Absinken an einer Bruchlinie in tiefere Lage als das angrenzende Urgebirge gelangt; am Kamm zwischen Gschnitz und Obernberg wurden durch große horizontale Verschiebung die Triasfalte wieder von älteren kristallinen Schiefer überhoben und blieben so unter dieser Decke von der Abtragung durch Erosion verschont. In den Kalkfögel ist durch den über das Gaisl durchschneidenden Bruch der w. Teil der Triasfalte bis zur Tiefe der Bizumalm (1630 M.) hinab gesenkt, während an der Saile erst bei rund 2000 M. der Triasfalk dem Gneis auflagert.

Gbenso wie für das Landschaftsbild die Krönung der dunklen, breit gebauten Urgebirgsrücken durch die hellen, festen Kalkklippen von besonderem Reize ist, so bietet dieses Verhältnis auch den Geologen einen besonders interessanten Einblick in die Verteilung der alten Meere und Länder und in die verwickelte Struktur des Alpenbaues.

*

Für eingehendere Studien über die geologischen Verhältnisse des Kalkfögelgebietes sei verwiesen auf: B. Sander: Ueber Mesozoikum der Tiroler Zentralalpen, I. Die Kalkfögel. Verhandlungen der geologischen Reichsanstalt 1915; A. Pichler: Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt 1856, 1864 und 1868; J. Blas: Geologischer Führer durch Tirol 1902; F. Frech: Gebirgsbau der Tiroler Zentralalpen, wissenschaftl. Ergänzungshefte zur Zeitschrift des D. u. De. A.-V., 2. Bb. 1905; R. Kiebelberg: Der Brenner, Zeitschrift des D. u. De. A.-V. 1920.

4. Pflanzenwelt.

(Nach den Schriften von Prof. Dr. Dalla-Torre und Graf Sarnthein, nach Mitteilungen des Herrn Schulrates Dr. Murr und nach eigenen Beobachtungen zusammengestellt von J. Böll.)

Dem eigenartigen geologischen Aufbau entsprechend zeigt die Pflanzendecke unseres Gebietes mannigfache Bilder. Die untersten Hänge und Talsfurchen tragen das gewohnte Pflanzentleid des Schieferbodens und der diluvialen Schotter der Zinntalflanken mit ausgedehnten Fichtenwäldungen, Lärchenbeständen und Erlenbrüchen und deren Pflanzengesellschaften, gegen das Silltal haben wir an Trockenhängen eine ausgesprochene Föhnflora mit *Saponaria oymoides*, *Berteroa incana*, *Oxytropis pilosa*, *Astragalus Cicer*, *Euphrasia lutea* u. a., die subalpinen Wälder, Schluchten, Buschhänge und Triften zeigen wieder ihren eigenen vielfarbigen Schmuck. Die Bergwiesen, meist von stattlichen Lärchen durchsetzt, sind reich besetzt mit Arnika, Goldfingerkraut, stengellosem Enzian, Rapunzel (*Phyteuma betonicifolium*), härtiger Glockenblume (*Campanula barbata*) u. s. w. Höher oben, wo alter Alpen-schutt von Geblätt, Alpenrosen, Zwergmispel und einzelnen Legföhren übersponnen wird, begegnen uns zahlreiche charakteristische Kalkpflanzen (*Schildampfer*, *Silene inflata* var. *alpina*, *Avena distichophylla*, Alpen-Gänsetresse, *Kerneria*, Brillenschötchen, *Trieben*, Alpenminze, Alpenostern u. s. w.). Ueber der Baumgrenze überziehen struppige Legföhrendickichte den buckligen Boden und über die Geröllhalden hinauf wandert das ganze farbenreiche Meer alpiner Kalkpflanzen und klettert durch sandige

Risse und springt über luftige Simse hinan bis zu den höchsten Zinnen. Tonangebend sind: Alpenlieschgras (*Phleum alpinum*), die Steife Segge, *Moehringia ciliata*, *Alsine Gerardi*, *Cerastium latifolium*, *Silene acaulis*, *Hutchinsia alpina*, *Saxifraga aphylla* und *caesia*, *Alpenleintraut*, *Alpenvergißmeinnicht*, *Murikel*, *Steinrösel* (*Daphne striatum*), *Stein-Ährenpreis*, *Bartschie*, *Schwarze Schafgarbe*, *Grüne Distel*, *Crepis terglouensis* u. a. Ein beschränkter Standort an der Saite ist auch von wenigen kümmerlichen Edelweißsternen bestreut. Die Nähe der Schieferberge bringt es mit sich, daß sich auch kalkfremdes Volk eingeschlichen hat, so *Alchemilla glaberrima*, *Androsace obtusifolia*, *Soldanella pusilla*, *Hieracium glaciale*, *piliferum* und *glanduliferum*, vor allem *Lloydia serotina*.

Dem Sammler dürften folgende nach Wanderungen geordnete Angaben nicht unerwünscht sein:

1. Von Mutters auf die Saite. Nordhöfe: *Lycopodium complanatum* L. (1180 m), *Potentilla sericea* Hayne, *Orchis sambucina* L., *Euphrasia stricta*, *Coralliorhiza innata*. Gegen die Muttereralm: *Montia rivularis* an quelligen Orten, *Hieracium vulgatum* ssp. *aurulentum* Jord. *Primites*: *Festuca nigricans* Schleich. (Mähder), *Listera cordata*, *Alectorolophus gracilis* Sterneck.

2. Auf der Saite: *Poa minor*, *Festuca pulchella* Schrad., *Carex rupestris* (am Gipfel häufig), *C. brunescens* Pers., *C. parviflora-atrata* (hybrid?), *C. approximata* All. (Gipfel), *C. capillaris* L. var. *minima* Beck, *C. ornithopodioides* Hsm., *C. Kernerii* Kohts (häufig!), *Tofieldia cal.* var. *capitata* Hoppe, *Chamaeorchis alpina*, *Salix hastata*, *Ranunculus phthora*, *Arabis Halleri* (Gipfel!), *Saxifraga Hausmanni* Kern. (*aizoides* × *mutata*), *Potentilla dubia* Zimm., *Primula minima*, *Gentiana tenella*, *Euphrasia versicolor* Kern., *E. salisburgensis* v. *nivalis* Beck, *Pedicularis rostrato-spicata* Crantz, *P. recutita*, *Phyteuma delphinense* Schulz f. *alpestris*, *Gnaphalium norvegicum*, *Gn. Hoppeanum*, *Doronicum grandiflorum* Lam., *Hieracium glaciale*, *H. subaurantiacum* N. P., *H. glabratum* ssp. *glabrescens*, *H. glanduliferum* mit ssp. *piliferum* und ssp. *glanduliferum*, *H. bifidiforme* Z. f. *alpestris*, *H. dentatum* ssp. *subruncinatum* N. P.; *Botrychium lanceolatum* (im Krummholz an der Südwestseite der Saite; einziger Standort in Nordtirol)*).

3. Ampferstein. *Gymnadenia Heuffleri* Wettst. (*G. nigra* × *odorat.*), *Gentiana tenella*, *Crepis hybrida* Kern. (nahe am Gipfel).

4. Marchreisenspitze: *Festuca rupicaprina* Hackel (Südseite 2550 m), *Achillea atrata* v. *monocephala* Sendtn.

5. Gögens-Gögner-Alm. Ober Gögens: *Hieracium Knafii* Cel. *Aiße*: *Carex frigida*, *Luzula sudetica* DC., *Mentha alpigena* Kern., *Hieracium Halleri* Vill.

6. Lizum. Saleingang: *Aspidium filix mas* v. *stilluppense* Sabr., *Asplenium germanicum* v. *alternifolium* f. *montana* Milde. *Lizum*: *Aspidium thelypteris* Sw., *Equisetum palustre* v. *verticillata* Milde, *Montia rivularis*, *Cerastium fontanum*, *Silene elongata* Bell., *Erigeron glabratum*, *Cirsium spinifolium* Beck (*C. palustre* × *spinosissimum*), *Hieracium pilosella* ssp. *inalpestre* N. P., *Hier. florentinum* ssp. *subfrigidarium* N. P., *H. intybaceum* Wulf (auf Schiefer!). *Am Übergang nach Senders*: *Luzula sudetica*, *Trimorpha neglecta*, *Gnaphalium Hoppeanum*.

7. Senderstal. *Am Argamerkögele*: *Athyrium alpestre* Ryl (überhaupt verbreitet). *Bei der Raseralm.* (Wechselmähder): *Euphrasia intercedens* Wettst. = *Rostkov.* × *versicolor*, *Gentiana solstitialis* Wettst., *Euphrasia montana* Jord. (auf Wiesen in Menge), *Euphr. picta* Wimm., *Hieracium latisquamum* N. P., *H. fuscum*

*) Nach Mitteilungen des H. Schulvates Dr. Murr und des Finders H. Prof. F. Prenn.

ssp. tirolense Kern., *Carex frigida* All., *Carex aterrima* Hoppe, *Centaurea elatior* Gaud. = pseudophrygia mit Nebengängen zu plumosa, *Taraxacum fontanum* H.-M. (Wächleit gegen das Pleisenschäl 1800 m), *Pedicularis recutita*. Im weiteren Verlaufe des Senderstales: *Equisetum limosum* L., *Lycopodium clavatum* L., *L. complanatum* L., *Carex pulicaris*, *Scirpus alpinus* DTS., *Eriophorum Scheuchzeri* Hoppe, *Veratrum album* v. *Lobelianum*, *Cerastium fontanum* Baumg., *Ranunculus aconitifolius*, *Tozzia alpina*. Rematera Im: *Festuca rupicaprina*, *F. fallax*, *Carex grypus* Schk., *C. magellanica* Lam. (irrigua Sm., 1600 m), *Rhododendron hirsutiforme* Greubl. = subferrug. × hirs., *Cirsium spinifolium* Beck. Westl. Ast des Senderstales: *Ribes alpinum* L. (1750 m), *Taraxacum fontanum* H.-M. (1900 m, feuchte Stellen). Felsen östl. der Alpe: *Primula pubescens* Wulf = *P. auricula* × *hirsuta*. Adolfs-Pichler-Hütte und gegen das Seejoch: *Cerastium strictum* Haenke, *Leontodon Taraxaci* Loisel (Ralfgeröll), *Cerastium uniflorum*, *Primula pubescens* Wulf, *P. Floerkeana* Schrad. (min. × glut.) Unter dem Seejoch: *Primula pubescens* Wulf, *Gentiana digenea* Jak. (vulgaris × latifolia).

8. Seejoch. *Poa minor*, *Silene norica*, *Lloydia serotina*, *Cerastium uniflorum*, *Primula Floerkeana*, *Androsace alpina* (sonst auf Schiefer), *Soldanella hybrida* (alpina × pusilla) *Pedicularis rostrato-spicata*, *Saxifraga Seguieri* (gemein bei 2200—2700 m). *Carex lagopina* Wahl. (am See).

9. Gamskogel. *Gentiana tenella*, *Antennaria carpatica*.

10. Ralfkogel. *Poa laxa* Haenke, *Festuca rupicaprina*, *Carex ornithopodioides*, *Juncus triglumis*, *Cerastium uniflorum*, *Primula pubescens*, *Androsace alpina*, *Leontodon Taraxacum* (im Geröll), *Saxifraga aphylla* (bis zum Gipfel der Schiefer Seespitze).

11. Hoher Burgstall. *Festuca varia*, *F. pumila*, *Elyna Bellardii*, *Carex capillaris*, *C. ornithopodioides*, *Cerastium lanatum*, *C. latifolium*, *Draba Traunsteineri* Hoppe (= *D. carinthiaca* × *dua*, mit den Stammarten am Gipfel), *Soldanella pusilla* (trotz Ralf), *Gentiana Favrati* Ritt., *G. germanica*, *G. tenella*, *G. nana*, *Achillea impunctata* Kern. (moschata × atrata), *Saussurea alpina*, *Carex Kerneri* (mit *C. parviflora* zahlreich an feuchten Plätzen der Nordseite), *Pedicularis asplenifolia*. — *Tofieldia palustris* (am Abstieg gegen die Schieferalm).

12. Schieferalm. Unger vor der Alpe: *Avena pubescens* var. *colorata* DTS. = *amethystina* auct. in ungeheurer Menge! *Trisetum alpestre*, hauptsächlich in der Form *tirolensis* Hackel. Ober der Alpe: *Salix daphnoides*, *Potentilla dubia*. Schieferthal: *Listera cordata*, *Pirola rotundifolia*, *Rhododendron intermedium* Tausch (ferrug. × hirsut), *Pedicularis rostrato-spicata*. Bergmähder ober Fußmies: *Phyteuma betonicifolium* var. *lanceolatum* f. *raetica* Kerner. Gegen das Sals: *Campanula Scheuchzeri* var. *hirta*.

13. Von Kreit auf die Saile. N ed e r t a l: *Carex Oederi*, der Schatzii Kneucker sich nähernde Formen, *Tofieldia glacialis*, *Salix appendiculata* × *caprea*, f. *attenuata* Kern., *Myosotis caespitosa*. Vom Wasserfall bis zur Saalnieder: *Sesleria coerulea*, *Festuca rupicaprina*, *F. eurubra*, *Salix attenuata* Kern., *S. aurita* × *appendiculata*, *S. appendiculata* in einer äußerst schmalblättrigen Form, *Gymnadenia albida*, *Moehringia caespitosa* × *muscosa* (ein Rasen ober dem Wasserfall), *Alchemilla pubescens* v. *glaucescens* A. G., *A. glaberrima*, *Linaria alpina* v. *concolor*, *Alectorolophus subalpinus* Stern., *Melampyrum laricetorum* Kern., *Soldanella hybrida* (in einer Salfurche unter der Saalnieder), *Daphne striatum*, *Gnaphalium Hoppeanum*, *Antennaria dioica* × *carpaticum* (bei 2000 m unter den Eltern, genau in der Mitte stehend), *Hieracium subspeciosum*, *H. divisum*.

14. **Bergwälder ober Tuimes.** *Dactylis glomerata* v. *abbreviata*, v. *nova spicata* mh : *Rispe ährenfg.*, *Juncus lampocarpus*, *Gymnadenia odoratissima* f. *albiflora*, *Tofieldia glacialis*, *Arabis hirsuta* f. *glabra*, *Rosa vinodora*, *Thymus ovatus* c) *concolor* Opitz.

5. Tierwelt.

Die Kalkfögel waren einst ein hervorragendes Jagdgebiet. Kaiser Maximilian hielt in ihren Tälern große Hirschjagden ab (s. S. 23)*). Heute ist das Hochwild selten geworden, das Waldgebiet birgt noch Rehe, Hirsche kommen überhaupt nicht mehr vor, in den Felsen sieht man hie und da als vereinzelte Erscheinung eine flüchtige Gemse. Sonst locken noch — außer Marder und Füchse — Berghasen, Schneehühner, Birzhühner (Spießhähne) und Auermilch zu Hirschgängen in die Kalkfögel. Unter der See-
spitzreise (zwischen Gamskogel und Suntigergrat) haufen Murmeltiere.

Im übrigen bietet die Tierwelt keine Besonderheiten. Reich vertreten ist die alpine Vogelwelt; auch auf den schroffsten Zinnen grüßen uns die lieblichen Säger der Luft. Die blumenreichen Schlickerhänge, die hoch oben der Gfallerweg durchschneidet, sind belebt von Insekten aller Art. Von Giftschlangen ist das Gebiet bisher verschont geblieben. Der Senderzbach, im Fischereibuche Maximilians „Nagisserbach“ genannt, war schon damals und ist noch immer reich an Forellen. „Er hat guet vorken innen. Und so ein landesfürst in dem tal hirschen jagt, so sol er solchen pach vischen und daselbs bei der kaser die vorken absieden lassen und mit seinem frauenzimmer also zusambt dem gueten geaid lust und ain panget haben.“

*) Im Senderstal heißt noch jetzt der Latwinengraben hinter der ersten Kapelle (am r. Talhange): Hirschbental.