

über jene Carolanos vorliegt und Diaz Arenas selbst seine Nachrichten hierüber aus zweiter Hand geschöpft hat.

Es wäre daher eine interessante Aufgabe für einen wissenschaftlich gebildeten Reisenden, sein Augenmerk auf diese grosse, trotzdem aber wenig bekannte Insel zu werfen. Die Philippinen sind das Land ethnographischer Ueberraschungen, man denke nur daran, was in der allerneuesten Zeit die Jesuiten in Mindanao und Marche auf Palawan und den Calamianen entdeckt haben. Auch auf Negros, Cebú, Panay und Mindoro sind noch reiche unerschlossene Fundgruben von den Ethnographen und Anthropologen zu erschliessen.

---

## Firn- und Gletscherbildungen in den Sextener Dolomiten.

Von Dr. Carl Diener.

In der Literatur wird wiederholt der Existenz kleiner Firn- und Eisansammlungen in den Sextener Dolomiten Erwähnung gethan. So erwähnt Holzmann<sup>1)</sup> eines Gletschers an der Ostseite des Elferkofel, gedenken Grohmann<sup>2)</sup> und Richter<sup>3)</sup> des Gipfelfirns auf der Hochbrunnerschneide, während die Special-Karte derartige Eisbildungen nicht verzeichnet. Im Laufe der beiden letzten Sommer habe ich Gelegenheit gehabt, das in Rede stehende Gebiet wiederholt zu besuchen und erlaube mir, auf Grund eigener Beobachtung die etwas aphoristischen Mittheilungen der oben genannten Autoren zu ergänzen.

Die Gebirgs-Gruppe der Sextener Dolomiten besitzt drei echte Gletscher, von denen zwei der östlichen Abdachung des die Tiefenfurche Fischeleinthäl-Val Giralba von jener des Kreuzberg-Passes trennenden Kammes angehören. Diese beiden Gletscher liegen an der Ostseite des Elferkofel und treten in der Ansicht der Kette von der Kreuzbergstrasse oberhalb Dossolledo deutlich hervor. Der grössere von beiden zieht mit ziemlich sanfter Neigung von der Scharte zwischen Rothwand und Elferkofel (3115 m) — Elferkofeljoch (2712 m Holzmann) — in das Arzalpenkar (das Quellgebiet des Risenabaches). Nur die Zunge weist stärkere Zerklüftung auf. Die

<sup>1)</sup> Alpine Journal VII. p. 24 ff.

<sup>2)</sup> Wanderungen in den Dolomiten.

<sup>3)</sup> Die Gletscher der Ostalpen p. 273 (Verbesserungen)

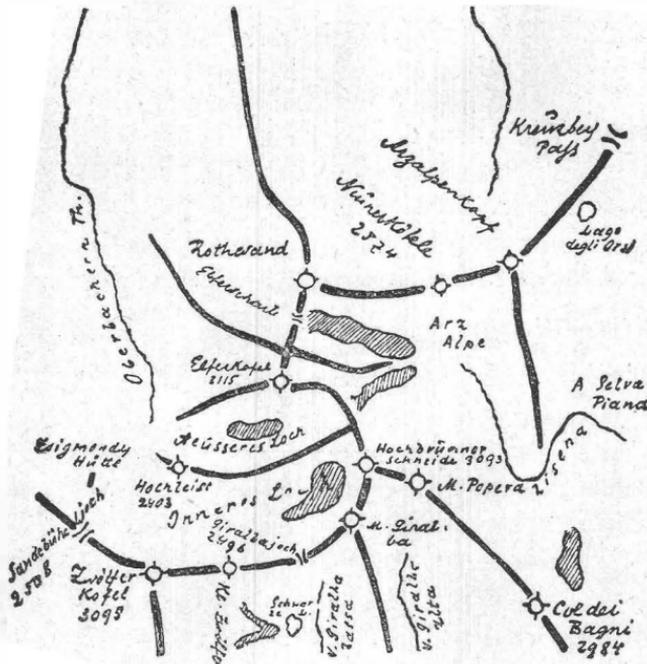
Seitenmoränen, sowie die Stirnmoräne sind gut ausgebildet. Die letztere, von ausgeprägt wallartiger Form, umzieht den ganzen Abschwing des Zungenendes und zeigt in Anbetracht der Kleinheit des Gletschers bedeutende Dimensionen. Der zweite Gletscher ist ein schmaler Schluchtgletscher, der von der Depression zwischen Elferkofel und Hochbrunnerschneide (3093 *m*) ungemein steil und zerrissen gegen Nordost herabzieht und über einer beiläufig 150 *m* hohen Wandstufe in wilden Séracs abbricht. An dem Fusse jener Wand regenerirt sich der Gletscher aus den abgebrochenen Trümmern von neuem und bildet weiterhin ein steil nach dem Arzalpenkar sich absenkendes Eisfeld, das zum grossen Theile mit Schutt bedeckt ist und nur durch einen von dem nördlichen Vorgipfel des Elferkofel ostwärts streichenden Felssporn von dem erstgenannten Gletscher geschieden wird. Dieses Eisfeld ist es, auf das jenes allen Besteigern des Elferkofel wohlbekannte Schneecouloir ausmündet, über dessen zumeist von einer grossen Schneewächte verbarricadirte Spitze man den Gipfelgrat des Berges gewinnt.

Beide Gletscher kommen einander mit ihren Zungenenden ziemlich nahe, ohne sich jedoch zu berühren.

Da sie erheblich tiefer als der Gipfel des Neunerköfele (2574 *m*) herabreichen, so kann die Höhe ihres Zungenendes wohl auf 2500 *m* veranschlagt werden. Was an diesen beiden Gletschern besonderes Interesse hervorruft, ist der Umstand, dass bei denselben die orographische Begünstigung durch Beschattung vollständig fehlt. Insbesondere gilt dies für den von der Elferkofelscharte herabziehenden Gletscher, der in einer verhältnismässig breiten und flachen Depression eingebettet, eine südöstliche Exposition besitzt, derart, dass er den grössten Theil des Tages hindurch den Wirkungen der Insolation ausgesetzt erscheint. Bemerkenswerth ist ferner die Thatsache, dass auf der westlichen Abdachung der Elferkofelscharte eine ähnliche Eisansammlung fehlt. Die Scharte bricht nämlich auf der Westseite zunächst mit einer gegen 100 *m* hohen ziemlich steilen Wand auf die Sohle des Kars zwischen Elfer und Rothwand ab, so dass erst in einer Höhe von 2600 *m* günstige orographische Bedingungen zur Ansammlung von Firnmassen gegeben sind. Die grössere klimatische Begünstigung (nordwestliche Exposition, stärkere Beschattung) vermag den dadurch entstehenden Nachtheil nicht aufzuwiegen.

Das Areal des »Elferschartengletschers« dürfte gegen 20 *h*<sub>1</sub> betragen.

Einen dritten echten Gletscher birgt das »Innere Loch«. Es ist dies jenes typische Hochkar, das von der Hochbrunnerschneide (3093 m) gegen das Giralbajoch (2496 m, Grohmann) sich abtieft. Die Hochbrunnerschneide selbst culminirt, in einem eigenthümlichen Gegensatze zu den schroff gezackten Gratbildungen ihrer Umgebung, in einem zumeist von steilen Wänden begrenzten Plateau, das einen ziemlich ausgedehnten Gipelfirn trägt. Die gleiche Plateaubildung



zeigt auch der Monte Giralba (circa 2850 m), dessen Kamm das Innere Loch auf der Südost-Seite begrenzt. Die nordwestliche Umrandung des Inneren Loches wird durch einen Felssporn hergestellt, der von einer secundären Erhebung zwischen Elferkofel und Hochbrunnerschneide nach Westen herabzieht und als dessen letzten Ausläufer man den Hochleist (2403 m) betrachten kann. Da das Innere Loch auf solche Weise nach drei Seiten hin von relativ hohen Kämmen eingeschlossen ist und überdies einer ausgesprochenen orographischen Begünstigung durch Beschattung theilhaftig wird, gelangt in demselben ein ganz hübsch ausgebildeter Gletscher zur Entwicklung, der an Ausdehnung dem Elferschartengletscher kaum nachstehen dürfte. Auch der »Hochbrunnergletscher« besitzt eine gut entwickelte Eiszunge mit sehr regel-

mässig verlaufenden Randspalten, Stirn- und Seitenmoränen. Sein Ende dürfte nicht über 2600 *m* liegen. Eine tiefe Scharte führt von dem Firnfeld zwischen den Westwänden der Hochbrunnerschneide und dem Monte Giralba hindurch in das oberste Hochkar der Val Giralba alta, die jedoch von keinem Eisstrom erfüllt ist.

Kleine Firnansammlungen weisen noch auf: das Aeussere Loch an der südwestlichen Abdachung des Elferkofel, die oberste Val Giralba bassa oberhalb der »Schwarzen Lacke«, am Fusse der Ostabstürze des Zwölferkofel, endlich die »Keesklamm« an der Ostseite des Col dei Bagni (2984 *m*), deren schon Fikeis<sup>1)</sup> erwähnt und die man vielleicht nicht mit Unrecht bereits als rudimentäre Gletscherbildung ansehen könnte.

## Hauptregeln für die Form der Veröffentlichung der Resultate meteorologischer Beobachtungen.<sup>2)</sup>

Bei der letzten Versammlung des von dem internationalen Meteorologen-Congresse in Rom (April 1879) eingesetzten permanenten Comités in Zürich (September 1888) hat das Mitglied J. Hann die Meinung ausgesprochen, dass es bei der jetzt erheblichen Zahl von meteorologischen und klimatologischen Mittheilungen von Seite der Reisenden und Geographen sich empfehlen dürfte, einige kurzgefasste feste Regeln aufzustellen, die bei der Publication dieser Mittheilungen beachtet werden müssen, wenn dieselben für die Wissenschaft von Nutzen sein sollen.

Diese Hauptregeln wären kurzgefasst folgende:

1. Es ist anzugeben, welche Art von Instrumenten zu den Beobachtungen benützt werden und ausserdem deren Correctionen, wenn diese bekannt sind, wie auch Einzelheiten über deren Aufstellungsart. Die Höhe des Barometers über dem Meeresniveau ist so genau, wie irgendwie möglich, mitzuthellen.

2. Nie darf unterlassen werden, genaue Angaben über das bei der Berechnung der Mittel angewendete Rechnungsverfahren zu machen, d. i. aus welchen Beobachtungsterminen und wie die Mittel

<sup>1)</sup> Mittheilungen D. Oe. A. V. 1879. p. 178.

<sup>2)</sup> Die mit der k. k. geographischen Gesellschaft in Schriftentausch stehenden Zeitschriften werden um freundlichste Weiterverbreitung dieser Regeln gebeten.