

Das Gepäck kann mit der Eisenbahn bis Varallo, von dort mit Wagen bis Alagna und weiter bis zum Colle d'Olen auf Tragtiere oder durch Träger befördert werden.

Es besteht eine Telephonverbindung zwischen Alagna und den Observatorien. Telegramme werden ohne Tariferhöhung befördert.

Die Reise nach dem Colle d'Olen wird mit der Eisenbahn bis Varallo, von dort bis Alagna (36 *km*) mit der Post (4 Francs, 4–5 Stunden) oder mit dem Postauto (6 Francs, 1½ Stunden) durchgeführt. Die Post verkehrt zweimal im Tage. Von Alagna führt ein wohlerhaltener Steig auf den 1600 *m* höher liegenden Colle d'Olen, der in 5 Stunden erreicht werden kann. Ein Führer ist dabei entbehrlich. In Alagna stehen auch Tragtiere zur Verfügung.

Die Besucher der Laboratorien haben per Tag eine Gebühr von 2 Francs für Beleuchtung, Beheizung, für Gas und für die Bedienung im allgemeinen und für Wäsche zu bezahlen. Die Mahlzeiten werden in den Instituten selbst bereitet. Es sind hiefür täglich per Kopf 5 bis 6 Francs zu entrichten. Im übrigen steht es jedem Besucher frei die Pension im Hotel Colle d'Olen, in einiger Entfernung vom Laboratorium, für 8 Francs täglich, zu benützen. Das Institut ist indessen stets mit Vorräten reichlich versorgt, die auch denen zu gute kommen, welche die Capanna regina Margherita besuchen.

Bericht des k. k. Hydrographischen Zentralbureaus über die Abfluß- und Niederschlagsmengen im Jahre 1914, im Goldberggebiete.

Mit 4 Abbildungen.

Wie im XXII. Jahresberichte für 1913, Seite 30 mitgeteilt wurde, hat das k. k. hydrographische Zentralbureau bei Kolm-Saigurn (ca. 250 *m* unterhalb des Tauernhofes am rechten Bachufer) einen Pegel zur Beobachtung der Wasserstände an einer Stelle errichten lassen, an welchem sich die Schwankungen des Gletscherabflusses deutlich äußern und wo auch zur Winterszeit der Bach gar nicht oder nur selten einfriert. Talaufwärts vom Pegel fließt das Wasser in mehreren Armen, die ihren Ursprung im Gletscher und an verschiedenen Punkten des Bergfußes haben. Abwärts vom Pegel nimmt das Gefälle wesentlich zu und gestalten sich auch die Profilverhältnisse des Bachbettes sehr ungünstig. Zur Zeit der Anbringung der 1.25 *m* langen Pegellatte war der Wasserstand niedrig und die gemessene Wassermenge relativ klein (28 Sekundenliter). Am 19. bzw. 20. Juni 1914 wurde neben diesem Pegel eine Limnigraphenstation eingerichtet. Der Apparat, »Muster 9« ist von der Firma O. Ganser geliefert und befindet sich in einem Holzkasten, der Schwimmer bewegt sich in einem Holzschachte. Die Pegel-einteilung wurde an Querpfeilen, welche zur Standsicherheit des Limnigraphen angebracht wurden, befestigt. Die Höhenkote der Limnigraphenstelle beträgt etwa 1540 *m* (siehe die Abbildungen 2 und 3). Am 20. Juni wurde wieder eine Messung der Wassermenge mit einem hydrometrischen Taschenflügel durchgeführt, welche bei einem Pegelstande von + 32 *cm* eine sekundliche Abfluß-

menge von 1576 Litern ergab. Eine neuerliche Messung am 4. Juli 1914 lieferte bei einem Wasserstande von $+ 43 \text{ cm}$ 3665 Sekundenliter. Zu dieser letzten Erhebung ist zu bemerken, daß hiebei das Wasser in zwei Gerinnen abfloß. Bei

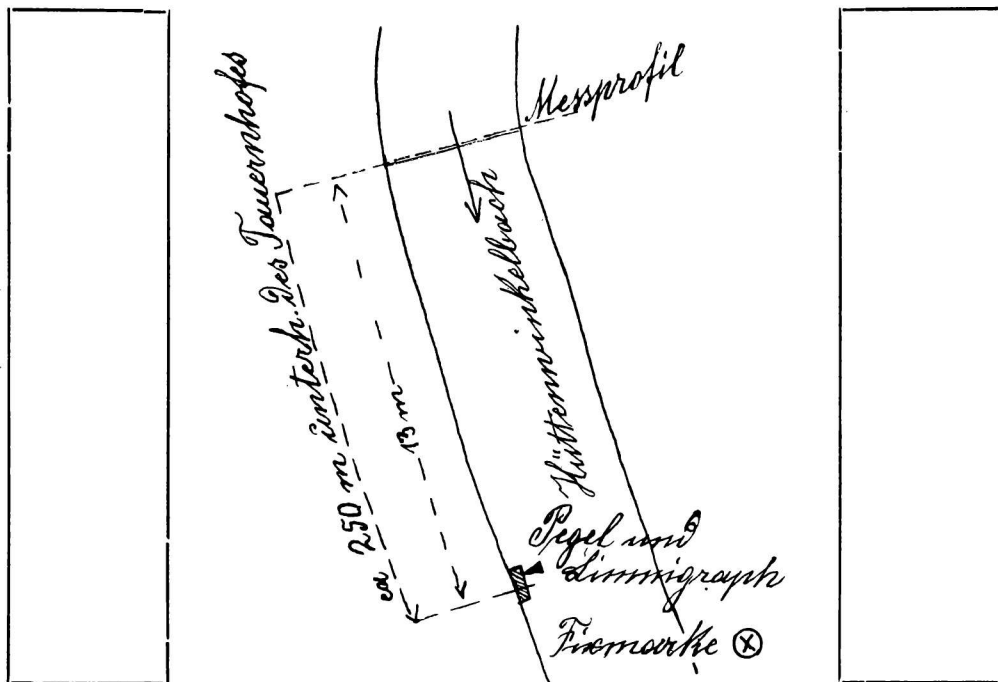


Abb. 1. Skizze der Lage des Meßprofils und des Limnigraphen.

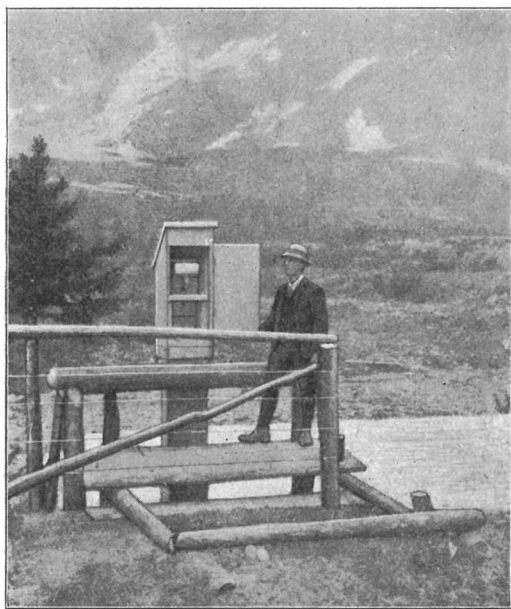


Abb. 2. Limnigraph in Kolm-Saigurn, vom rechten Bachufer aus gesehen.

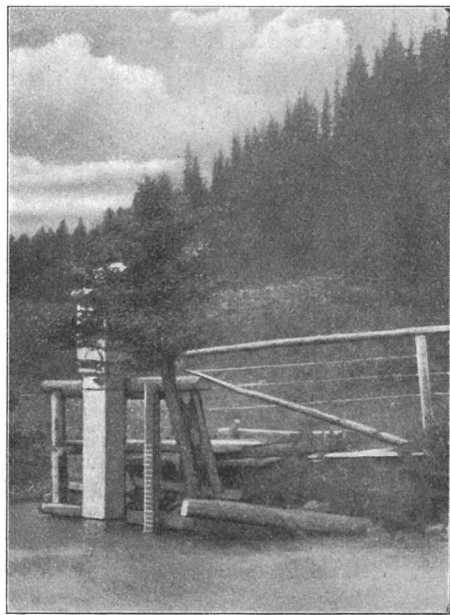


Abb. 3. Pegel in Kolm-Saigurn, vom linken Bachufer aus gesehen.

höherem Wasserstande nimmt die Menge und Geschwindigkeit des Wassers erheblich zu und da die Bachufer bei Kolm meist seicht sind, entstehen leicht Nebenrinnsale. Die Resultate der drei Messungen sowie die Monatsmittel der Wasserstände sind in der am Schlusse folgenden Tabelle zusammengestellt.

Bezüglich der Niederschlagsmessungen ist hervorzuheben, daß ein Ombrometer gewöhnlicher Konstruktion beim Tauernhofe, östlich von Kolm-Saigurn, in einer Seehöhe von 1609 m, innerhalb der Einfriedung, in der Nähe des Hofes aufgestellt wurde, wo seit 6. Juli 1914 die Beobachtungen regelmäßig vorgenommen werden. Ein Ombrograph, der gleichfalls an Ort und Stelle gebracht und beim Neubau aufgestellt worden war (siehe Abbildung 4), ist ebenso wie ein daselbst befindlicher Kontrollregenschirm infolge der Einberufung des



Abb. 4. Ombrograph am Neubau.

Beobachters zum Waffendienst nicht betreut worden. So liegen denn als Ergebnis der Anregung des Sonnblickvereines Pegelraten, Niederschlagsmessungen und Wassermengenbestimmungen für unser größtenteils den Firnregionen angehörendes Einzugsgebiet, das ein Areal von 10·6 km² aufweist, vor.

Hüttwinkelbach.

(Abfluß des Goldberggletschers.)

Erhebungen 1914.

Post.-Nr.	Datum der Messung	W. St. am Pegel in cm	Breite d. W. Sp. in m	Profilfläche in m ²	Mittl. Geschwindk. in m/s	Max. Ob.-Fläch.-Geschw. m/s.	Wasserquantum Q in m ³ s.	Anmerkung
1	27./II. 1914	+ 10	2·40	0·45	0·06	0·23	0·028	Der Bach war oberhalb der Meßstelle zugefroren.
2	20./VI. 1914	+ 32	3·40	1·38 ₃	1·13 ₃	2·08	1·573	
3	4./VII. 1914	+ 43	4·10*) 2·20**)	2·31 ₅ *) 0·26 ₅ **)	1·54*) 0·35 ₈ **)	2·60*) 0·67**)	3·57 ₀ *) 0·09 ₅ **)	*) Haupt- **) Nebenprofil-

Pegel 0·513 m unterhalb der Fixmarke.

Monatsmittel des Wasserstandes (in *cm*) am Pegel von Kolm-Saigurn.

	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1914	—	—	+ 10	+ 14	+ 24	+ 28	(+ 37)	+ 34	+ 27	+ 19	+ 16	+ 10
1915	+ 8	+ 6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Monatssummen des Niederschlages (in <i>mm</i>) Kolm-Saigurn (1609 <i>m</i> Seehöhe).												
1914	—	—	—	—	—	—	268	143	180	150	159	195
1915	197	163	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Meteorologische Beobachtungen auf Gipfelstationen.

Meteorologische Beobachtungen auf dem Gipfel der Pangerango.

6° 45' S. B., 106° 48' E. L., 3023 *m*.

Aus dem meteorologischen Jahrbuche 1912, für Niederländisch-Indien, teilt Hofrat J. v. Hann in der Meteorologischen Zeitschrift (3. Heft 1915) einiges über die Ergebnisse der Registrierung der meteorologischen Elemente auf dem Gipfelkegel des Pangerango, südlich von Batavia, mit. Der Pangerango und sein nächster Nachbar, der noch tätige, wenig niedrigere Vulkan Gedeh, erheben sich 3000 *m* aus der Niederung. Auf der Nordseite dieser Berge liegt der berühmte botanische Garten von Buitenzorg; am Abhange des Pangerango der Pflanzengarten Tjibodas.

Aus den nahezu ein Jahr umfassenden Beobachtungen ergibt sich auf diesem, unter 6° 7' S. B. liegenden, die Höhe von 3028 *m* erreichenden Gipfel, eine Mitteltemperatur von 9·4°, d. i. um 0·2° höher, als die Mitteltemperatur von Wien unter 47° N. B. — In den Tauern beträgt in dieser Höhe die Mitteltemperatur des Jahres — 6°. Die Jahreschwankung der Temperatur ist auf dem Pangerango kaum 2·25°; die Extreme der Temperatur des Jahres 1912 waren 19·8° und 2·6°. Die periodische Tagesschwankung der Temperatur beträgt 4·4°, die aperiodische 6°. Die Temperatur der freien Atmosphäre in 3000 *m* Seehöhe ist 8·9°, der Berggipfel demnach um 0·5° wärmer, als die Atmosphäre.

Die relative Feuchtigkeit ist natürlich sehr groß, da der Gipfel zumeist in Wolken gehüllt ist, doch treten auch sehr niedrige Feuchtigkeitsgrade auf, so daß z. B. das mittlere Monatsminimum des August auf 42% herabsinkt. Für einen Berggipfel charakteristisch ist, daß die niedrigste Feuchtigkeit um 10a, die höchste um 6p eintritt.

Zur Meteorologie des Lick-Observatoriums auf dem Mt. Hamilton

37° 20' N. B., 121° 38' W. v. Gr., 1283 *m*.

Für die Errichtung des im Jahre 1874 von James Lick ins Leben gerufenen Observatoriums wurde der Mt. Hamilton gewählt, der in der Küstenkette, im östlichen Teile des Santa Clara-Distriktes von Kalifornien gelegen ist. Die regelmäßige Tätigkeit des Observatoriums begann erst 1888. Das Jahresmittel der Temperatur beträgt dort 11·5°, die Extreme sind 36·1 und — 14·4°, das Mittel des Niederschlages aus den 34jährigen Beobachtungen ist 763 *mm*, das Maximum derselben im Jahre 1906 war 1162 *mm*, das Minimum im Jahre 1898 435 *mm*.