

HÖHEPUNKTE AUS 100 JAHREN

SONNBLICK-METEOROLOGIE

P. Kahlig



Julius v. HANN
(1839-1921)

Hann, J., und R.E. Petermann (1886):
Die Eröffnung der Sonnblick-Warte. *Met. Zeitschrift* 3, 457-459.

Hann, J. (1913):
Kälteeinbruch zu Salzburg und die sie begleitenden
Temperatur- und Luftdruckänderungen auf dem Sonnblick.
Met. Zeitschrift 30, 611-614.

Julius von Hann ist der Vater der Bergobservatorien in Österreich. Er setzte sich unermüdlich dafür ein, den Sonnblick als meteorologische Beobachtungsstätte zu nutzen, um auch aus größeren Höhen ständig Daten zu erhalten.

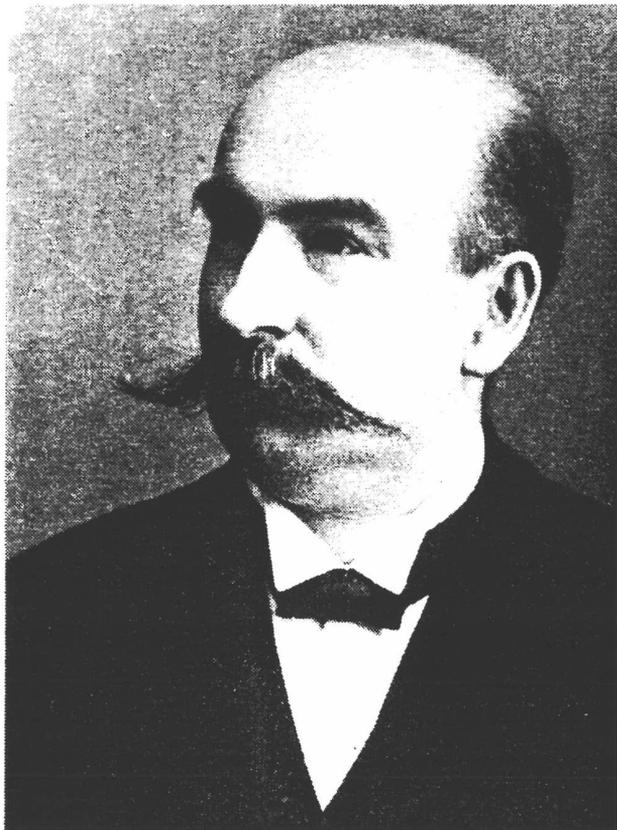


Josef M. PERNTER
(1848-1908)

Pernter, J.M. (1888):
Aus Briefen vom Sonnblick. *Met. Zeitschrift* 5, 199-202

Pernter, J.M. (1888):
Messungen der Ausstrahlungen auf dem Hohen Sonnblick
im Februar 1888. *Sitz. Ber. Akad. Wiss. Wien, IIa*, 97, 1562-1586

Josef M. Pernter gilt mit Recht als Pionier: er war der erste Meteorologe, der einen Winter auf dem Sonnblick verbrachte, dort Strahlungsmessungen durchführte und vielen Erscheinungen der atmosphärischen Optik auf den Grund ging.



Wilhelm TRABERT
(1863-1921)

Trabert, W. (1889):

Elektrische Erscheinungen auf dem Sonnblick.
Met. Zeitschrift 6, 342-344.

Trabert, W. (1892):

Der tägliche Gang der Temperatur und des Sonnenscheins
auf dem Sonnblickgipfel. Denkschr. Akad. Wiss. Wien 59,
177-250.

J.M. Pernter konnte sich bei seinen „Expeditionen“ zum Sonnblick auf den jungen Assistenten W. Trabert als gewissenhaften Mitarbeiter verlassen. Atmosphärische Telephon-Störungen (Whistler) wurden von Trabert ebenso prägnant kommentiert wie der zeitliche Verlauf von meteorologischen Elementen.



Felix M. EXNER
(1876-1930)

Exner, F.M. (1903):

Messungen der Sonnenstrahlung und der nächtlichen
Ausstrahlung auf dem Sonnblick. Met. Zeitschrift 20, 409-
414.

Exner, F.M. (1922):

Die Meteorologen-Tagung auf dem Hohen Sonnblick.
Met. Zeitschrift 39, 380-387.

F.M. Exner ist Autor der „Dynamischen Meteorologie“ und (zusammen mit J.M. Pernter) der „Meteorologischen Optik“. Wer einen plötzlichen Wetterumschwung im Sonnblick-Gebiet selbst miterlebt hat, den muß es heute erstaunen, mit welchem Mut Exner die Meteorologen-Tagung 1922 auf dem Hohen Sonnblick gehalten hatte.



Max MARGULES
(1856-1920)

Margules, M. (1898):

Einige Barogramme und Thermogramme von Tal- und Bergstationen. *Met. Zeitschrift* 15, 1-16.

Margules, M. (1903):

Über Temperaturschwankungen auf hohen Bergen. *Met. Zeitschrift* 20, 193-214.

Der Theoretiker Max Margules machte sich schon sehr früh seine eigenen Gedanken zur Physik des Wettergeschehens (z.T. alternativ zu Hanns dominierenden Anschauungen). Zum Studium barokliner Effekte benutzte er unter anderem bereits Daten vom Sonnblick.



Abbott L. ROTCH
(1861-1912)

Rotch, A.L. (1888):

The Austrian Meteorological Station on the Sonnblick (10.170 feet high). *The American Meteorological Journal*, Vol. 5, No. 1 (May 1888), 13-19.

Rotch, A.L. (1891):

Mountain meteorology. *Nature* 44, 464.

Der Amerikaner A.L. Rotch hatte aus eigener Tasche die Errichtung des Blue Hill Observatory (bei Boston) finanziert. Als begeisterter Meteorologe und Bergsteiger besuchte er neben anderen Bergobservatorien auch die neu errichtete Sonnblick-Warte. Er berichtete darüber im *American Met. J.* (Vorläufer des heutigen *Bull. Am. Met. Soc.*).

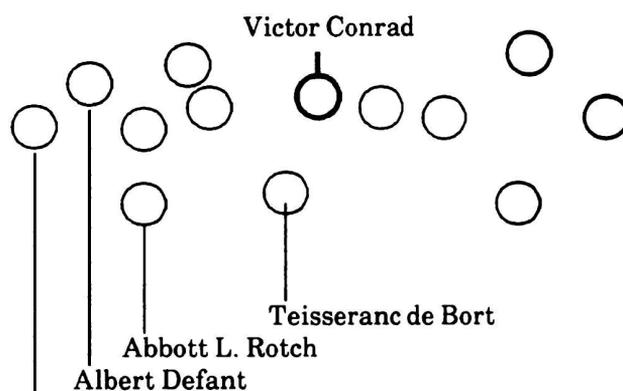


Victor CONRAD
(1876-1962)

Conrad, V., und F.M. Exner (1903):
Registrierungen des luftelektrischen Potentials auf dem
Sonnblick. Sitz.Ber.Akad.Wiss. Wien, Ila, 112, 413-419.

Conrad, V. (1905):
Über die Elektrizitäts-Zerstreuung auf dem Sonnblick.
Met.Zeitschrift 22, 173-175.

V. Conrad war sowohl Meteorologe als auch Geophysiker. Einige seiner meteorologischen Arbeiten behandeln atmosphärische Erscheinungen vom Sonnblick und beschäftigen sich mit Lufterlektrizität und Wolkenphysik.



Richard Assmann

Die Aufnahme aus dem Jahr 1905 zeigt neben V. Conrad viele bekannte Meteorologen (u.a. die an anderer Stelle erwähnten A.L. Rotch und A. Defant).



Wilhelm SCHMIDT
(1883-1936)

Schmidt, W. (1907):

Über Messungen der terrestrischen Refraktion auf dem Hohen Sonnblick. *Met. Zeitschrift* 24, 512-514.

Schmidt, W. (1916):

Messungen an Glorien und Nebelbogen auf dem Sonnblick. *Met. Zeitschrift* 33, 199-207.

Wilhelm Schmidt, von seinen Schülern liebevoll „Austausch-Willi“ genannt, hatte sich neben Austausch-Phänomenen auch dem Problemkreis der meteorologischen Optik gewidmet. Um 1925 initiierte W. Schmidt als Vorsitzender des Sonnblick-Vereins eine internationale Spendenaktion für das Sonnblick-Observatorium.



Heinrich v. FICKER
(1881-1953)

Ficker, H. (1920):

Beziehungen zwischen Änderungen des Luftdruckes und der Temperatur in den unteren Schichten der Troposphäre. *Sitz. Ber. Akad. Wiss. Wien, IIa*, 129, 763-810.

Ficker, H. (1952):

Die Wichtigkeit der Bergobservatorien für die Meteorologie der Gegenwart. 48. Jahresbericht des Sonnblick-Vereins für das Jahr 1950, 4-6.

In Fickers Arbeit aus dem Jahr 1920 sind seine bekannten Bergregeln enthalten. Sein Artikel aus dem Jahr 1952 greift ein (auch heute sehr aktuelles) Thema auf, in dem die Wichtigkeit von Bergobservatorien betont wird. H.v.Ficker war 1922 einer der Organisatoren von Exners Meteorologen-Tagung auf dem Hohen Sonnblick.



Albert DEFANT
(1884-1974)

Defant, A. (1909):

Schneedichtebestimmungen auf dem Hohen Sonnblick
(3106 m). *Met. Zeitschrift* 26, 362-365.

Defant, A. (1914):

Druckänderungen am Meeresniveau und die Temperaturen
auf den Höhenstationen. *Das Wetter* 21, 217-222.

Albert Defant war zunächst Meteorologe, später auch Ozeanologe. Aus seiner früheren meteorologischen Zeit stammen Arbeiten, die den Sonnblick betreffen.



Hermann F. MARK
(1895-)

Mark, H.F. (1936):

Über das schwere Wasser im Gletschereis. Vortrag am
9. März 1936 zur Hauptversammlung des Sonnblick-
Vereins, Wien.

Der heute weltberühmte Chemiker H.F. Mark war Mitglied des Sonnblick-Vereins. Da sich schweres Wasser (D₂O) unter Druck anreichert, finden sich im Gletschereis meßbare Mengen dieser Substanz.



Franz SAUBERER
(1899-1959)

Sauberer, F. (1938):

Strahlungsmessungen am Hohen Sonnblick. Met. Zeitschrift 55, 435-442.

Dirmhirn, I., und F. Sauberer (1952):

Der Strahlungshaushalt horizontaler Gletscherflächen auf dem Hohen Sonnblick. Geogr. Ann. 34, 261-290.

Der Praktiker und brillante Meßtechniker F. Sauberer beschäftigte sich während seiner meteorologischen Laufbahn intensiv mit Strahlung und Albedo. Seine Messungen aus dem Sonnblick-Gebiet dienten ihm als Anreiz und Bestätigung.



Hanns TOLLNER
(1903-1986)

Tollner, H. (1948):

Vorläufige Mitteilung über den Stand der Gletscher der Sonnblickgruppe Ende September 1948. Wetter und Leben 1, 211-212.

Tollner, H. (1977):

Der Zustand von Gletschern im Großglockner- und Sonnblickgebiet im Eishaushaltsjahr 1975/76. 74.-75. Jahresbericht des Sonnblick-Vereins für die Jahre 1976-1977, 30-36.

Als Leiter der Wetterdienststelle Salzburg hatte H. Tollner auch den Sonnblick zu betreuen. Neben einer zielführenden Neuorganisation des Observatoriums unternahm er zahlreiche Messungen zum Gletscherwind und an Gletscherzungen im Sonnblick-Gebiet.



Ferdinand STEINHAUSER
(1905-)

Steinhauser, F. (1938):

Die Meteorologie des Sonnblicks. Springer, Wien.

Steinhauser, F. (1977):

Die geschichtliche Entwicklung des Sonnblick-Observatoriums und seine Bedeutung für die meteorologische Wissenschaft. 74.-75. Jahresbericht des Sonnblick-Vereins für die Jahre 1976-1977, 82-89.

Von F. Steinhauser (1938) stammt die „Bibel“ zur Sonnblick-Meteorologie. (Sie wird in neuester Zeit ergänzt und weitergeführt). Der Artikel aus dem Jahr 1977 betont auch die Wichtigkeit weiterer kontinuierlicher Messungen auf dem Sonnblick.



Friedrich LAUSCHER
(1905-)

Lauscher, F. (1930):

Über zweijährige Beobachtungen mit der Linkeschen Blauskala auf dem Sonnblick. Met.Zeitschrift 47, 312-314.

Lauscher, F. (1980):

Die Schwankungen der Temperatur auf dem Sonnblick seit 1887 im Vergleich zu globalen Temperaturschwankungen. ITAM, Aix-les-Bains, 315-319.

F. Lauscher führte zahlreiche Strahlungsmessungen auf dem Sonnblick durch. Andere meteorologische Elemente dienten ihm zur Charakterisierung klimatischer Schwankungen.



Othmar ECKEL
(1906-)

Eckel, O. (1951):

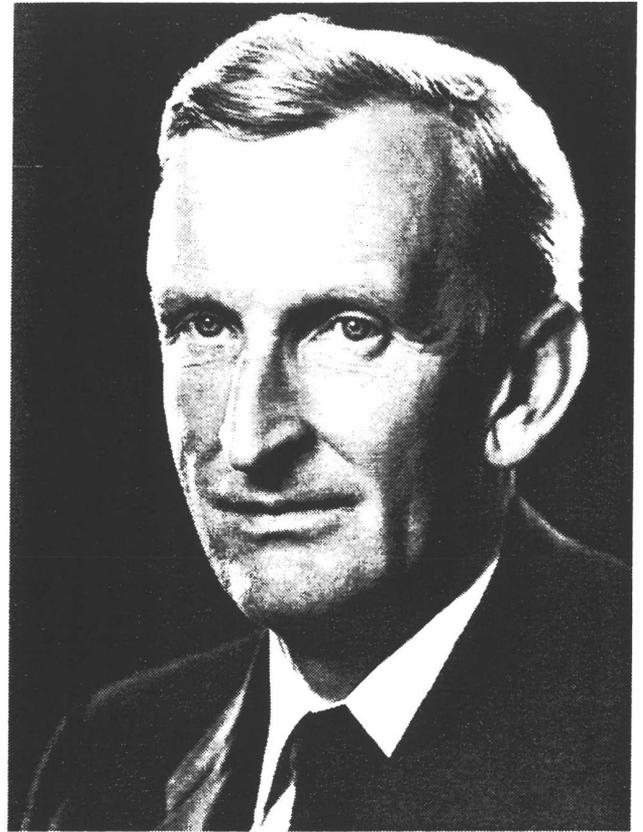
Ergebnisse von Strahlungsmessungen auf dem Sonnblick.
Wetter und Leben 3, 170-174.

Eckel, O. (1978):

Die wissenschaftlichen Leistungen des Sonnblickobservatoriums. 14.Int.Tagung f.Alp.Met. (Rauris 1976). Arb.Z.A. Met. Heft 32 (Publ.Nr. 228), 92/1-4.

O. Eckel unternahm Strahlungsmessungen auf dem Sonnblick, versah aber auch Dienst als Wetterbeobachter.

Seine kompetente Würdigung der wissenschaftlichen Leistungen des Observatoriums zeigt Fachkenntnis und Optimismus.



Heinz REUTER
(1914-)

WMO (1983):

Regional Association VI (Europe), Final Report of 8th Session (Rome, Oct. 1982). Sect. 6.3.2: Background Air Pollution Monitoring Network (BAPMON). WMO-No. 605. WMO, Geneva.

Reuter, H. (1986):

Welche Bedeutung kommt den Bergobservatorien in der modernen Meteorologie zu? ITAM, Rauris.

Nachdem der Sonnblick als meteorologische Beobachtungsstätte teilweise durch Radiosonden, Radar und Satelliten ersetzbar geworden ist, wird es wesentlich, seine unersetzbaren Funktionen herauszustellen. So übernimmt er beispielsweise Eichfunktionen für Temperatur- und Feuchtprofile und kann als Vergleichs-Normal für die Luftchemie dienen.

Danksagung

Den Herren F. Lauscher, O. Eckel und R. Böhm wird für informative Gespräche gedankt. Frau RR. Gabriele Lukeschitz war bei der Beschaffung von Bildmaterial behilflich. Frau Renate Taverne gestaltete die Abbildungen, Frau Lucia Prohaska besorgte die Reinschrift.

Weiterführende Literatur

- Aulitzky, H. (1984): Lebensweg und Lebenswerk von Dr. Franz Sauberer. In: I. Dirmhirn (ed.): Internationales Dr. Franz Sauberer Gedächtnissymposium. Universität für Bodenkultur, Wien.
- Böhm, R. (1986): Der Sonnblick. (Die hundertjährige Geschichte des Observatoriums und seiner Forschungstätigkeit.) Österreichischer Bundesverlag, Wien, (224 pp).
- Eckel, O. (1959): Dr. Franz Sauberer †. Wetter und Leben 11, 119-124.
- Eckel, O. (1977): Die 90-Jahr-Feier des Sonnblick-Observatoriums. 74.-75. Jahresbericht des Sonnblick-Vereins für die Jahre 1976-1977, pp. 73-81, Springer, Wien.
- Exner, F.M. (1920): Max Margules †. Met.Z. 37, 322-324.
- Ficker, H. (1951): Die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik in Wien 1851-1951. Denkschriften Akad. Wiss. Wien 109, 1-32.
- Friedrich, W. (1963): 75 Jahre Sonnblick-Observatorium. 58.-59. Jahresbericht des Sonnblick-Vereins für die Jahre 1960-1961, pp. 88-105. Springer, Wien.
- Hader, F. (1962): Victor Conrad †. Wetter und Leben 14, 93-94.
- Jahresberichte des Sonnblick-Vereins.
- Landsberg, H.E. (1962): Victor Conrad (1876-1962). Bull.Am.Met.Soc. 43, 522-524.
- Lauscher, F., und G. Skoda (1981): Zum Gedenken an Felix M. Exner. Wetter und Leben 33, 94-102.
- Obermayer, A.v. (1912): Abbott Lawrence Rotch und sein Lebenswerk. XXI. Jahresbericht des Sonnblick-Vereins.
- Reuter, H. (1970): Max Margules (1856-1920). (Zur 50ten Wiederkehr seines Todestages.) Wetter und Leben 22, 221-228.
- Riedl, H. (1983): Hon.-Prof. Dr. Hanns Tollner zum 80. Geburtstag. Mitteilungen der Österr. Geogr. Ges., Bd. 125, 247-250.
- Steinhauser, F. (1937): Die wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Sonnblick und ihre Bedeutung. 45. Jahresbericht des Sonnblick-Vereins für das Jahr 1936, pp. 27-32. Springer, Wien.
- Steinhauser, F. (1961): Die Bedeutung der Bergobservatorien für die Hochgebirgsmeteorologie. Met. Tagung Rauris (in Verbindung mit 75-jähr. Jubiläum des Sonnblick-Observatoriums). Wetter und Leben, Sonderheft IX, pp. 2-5.
- Steinhauser, F., und M. Toperczer (1962): Victor Conrad †. Arch. Met. Geoph. Biokl., Ser. A, 13, 283-289.
- Tschamler, H. (1980): Festschrift zum 85. Geburtstag von Prof. Dr. Dr. mult. Hermann F. Mark. Chemie, Kunststoffe aktuell. Heft 34/2.

Anschrift des Verfassers:

Univ.Doz.Dr.P. Kahlig
Institut für Meteorologie und Geophysik der Universität Wien

Hohe Warte 38
A-1190 Wien