

# MITTHEILUNGEN

DER

## NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT

IN ZÜRICH.

N<sup>o</sup> 57.

1851.

**H. H. Denzler, Ingenieur. — Ueber die Höhenlage und das Klima des Ober-Engadins.**

(Fortsetzung.)

Das ausserordentlich geringe Gefälle des Inn im Ober-Engadin, d. h. von der Maloja bis unterhalb Scansf, im Durchschnitt nicht völlig 8 per mille, erklärt die auffallende mittlere Höhe dieser 8 Stunden langen Thalstrecke. Dieselbe beträgt nämlich, im Thalweg des Inn gemessen, 5310' und sinkt am untern Ende nicht ganz auf 4700' Meereshöhe hinab, während die mittlere Höhe des Innprofils im Unter-Engadin (auf 10 Stunden Längenerstreckung) nur 3880' erreicht und zwischen 4700' und 3110' Meereshöhe fällt. Das ganze Engadin hat demnach 4550' mittlere Höhe und liegt mit Ausnahme eines bloss 2 Stunden langen und äusserst schmalen Streifens der Thalsohle von Schuls bis Martinsbruck über der Höhe von 1200 Meter (Schuls, bei der Kirche, 3725'), die als mittlere der schweizerischen Hochthäler betrachtet werden darf. — In obiger Gefällsübersicht ist mit Bezug auf das Ober-Engadin noch das starke Gefälle des Inn unterhalb des St. Morizer Sees der Beachtung werth. Der Inn fällt dort über eine Felsschwelle von etwa 150' Höhe hinunter, wovon etwa die Hälfte auf einen schö-

nen Wasserfall zu rechnen sein wird. Diese Schwelle trennt die Seeterrasse des Ober-Engadins, in der sieben grössere und kleinere Seen liegen, von seinem Geschiebegebiete. Die mittlere Höhe der Seeterrasse beträgt 5520', d. h. nur 20' weniger als die Höhe des Rigikulm; das Geschiebegebiet zeigt eine mittlere Höhe von 5090'. Der Flatzbach und die wilden Gewässer der Thäler auf der Südseite, namentlich des V. Chiamuera bei Campogaschg, haben durch den Gletscherschutt und andere aufgelöste oder mitgerissene Theile, die ihnen fast immer in grossen Massen beigemischt sind, eine breite, aber sehr schädlichen Ueberschwemmungen ausgesetzte Thalsohle geschaffen, die bei Scans in eine enge Thalsohle übergeht.

Die dem Ober-Engadin benachbarten Thäler können sich nur ausnahmsweise in der Höhe, keines aber zugleich in Höhe und Ausdehnung mit demselben messen. Am nächsten steht ihm das Thal von Livigno oder Wälsch-Luvin, dessen Thalkirche 5766' über dem Meere liegt. Weit höher liegt das Averserthal (bei Cresta 6160'), aber es ist sehr kurz. Die Thalkessel von Casaccia (4500'), Bivio oder Stalla (5500'), Bergün (4276') und Poschiavo (3120') sind nicht nur von geringer Ausdehnung, sondern liegen auch tiefer als die Seeterrasse des Ober-Engadins.

Die klimatischen Folgen dieser massenhaften Erhebung des Alpengerüstes im Ober-Engadin zeigen sich in der auffallenden Höhe der Getreidearten und des Baumwuchses, sowie der untern Gränze des ewigen Eises und Schnees. An den sonnigen Halden des Ober-Engadins sieht man Sommergerste und bei Samaden in 5500' Höhe noch Roggen. Die Stein- und Kernobstbäume steigen im Engadin und Münsterthale bis 4600' Höhe hinauf.

Die Waldbäume, Arven, Lärchtannen u. s. w. findet man in 6000' Höhe noch ausnehmend kräftig und einzelne Waldparzellen reichen an 7000' hinauf. Am Berninapasse, und zwar westlich am Abhange des Munt Perse, südöstlich am Piz Lagalp, erblickt man weit über 7000' absoluter Höhe noch eine Menge Strunke abgefallener oder abgeschlagener Nadelholzbäume, die bis 2' übers Kreuz messen. Wahrscheinlich würde denselben junger Aufwachs nachgefolgt sein, wenn nicht die Verpachtung der höhern Alpen an Schafhirten demselben, wie anderwärts, ein Ziel gesteckt hätte. — Die gewaltigen Gletschermassen der Bernina steigen auf der Nordseite nirgends bis 6000' Meereshöhe hinab; auf der Südseite findet sich der Fuss des steilen und massigen Palüglletschers ob Cavaglia in 5990' Höhe. Die Schneelinie muss im Ober-Engadin jedenfalls auf mehr als 9000' angesetzt werden; sie sinkt aber gegen die benachbarten tiefern, namentlich gegen die südlichen Thäler, sehr rasch ab. Nachstehende Angaben, die sich auf Beobachtungen im schneereichen und kühlen Sommer 1847 gründen, indem Ende Augusts und Anfangs September fusstiefer Schnee sogar zu Schuls (3725') im Unter-Engadin gefallen und ein paar Tage liegen geblieben ist, mögen hiezu einige Belege liefern.

Rosatsch 9218', eine massige Kuppe bei St. Moritz — Schneeflecken um den Gipfel.

P. Negro 9457', Bergspitze ob St. Moritz — Schnee auf der Südseite nicht massenhaft.

P. Hot 10001', steiles Horn im Beverserthal — Schneekappe auf dem Gipfel.

P. v. Campana 9146', Bevers gegenüber — kein Schnee.

Cresta mora 9043', bei Bevers — auf der Nordseite Schneeflecken.

P. Mezzem 9127', bei Campogaschg — kleine Schneeflecken.

P. Griatschouls 9157', ob Zutz — einige Schneespuren.

P. Valluglia 9155', eine Kuppe im gleichen Thale — Schneeflecken.

P. d'Esen 9637', Bergspitze bei Cinuscal — nordwärts ein kleines Schneefeld.

An den äussern Gränzen des Ober-Engadins sind folgende Wahrnehmungen gemacht worden, die hier der Erwähnung werth sein dürften.

P. Lagalp 9117'. Bergpyramiden am Berninapasse — nordwärts ein Schneefeld.

P. Canciano 8639', Bergstock bei Poschiavo — viele Schneeflecken.

M. Combolo 8935', Bergkuppe ob Tirano — östlich ein Schneefeld.

P. Senna 9477', Pyramide ob Poschiavo — kleiner Gletscher auf der Nordseite.

P. d. Margna 9716', Bergstock an der Maloja — Gletschermantel.

P. Pülaschin 9280', Bergspitze am Julier — Schneefelder.

P. Rugnux 8955', Bergstock bei Bergün — Schneeflecken.

P. d'Arezza 8955', Vorsprung bei Cernetz — Schneeflecken.

M. d. Baselgia 9141', ob Cernetz — westlich Schneeflecken, östlich kleines Schneefeld.

Diese Beobachtungen dürften zu der Annahme be-

rechtigen, dass im Jahre 1847 die Schneelinie um Poschiavo herum in 8800' Höhe, im Thale von Oberhalbstein und Bergün um 9100', um Cernetz bei 9150' und im centralen Ober-Engadin in 9450' Höhe angenommen werde konnte. Jedenfalls ist ein Emporrücken der untern Gränze ewigen Schnees da nicht zu verkennen, wo die drei hohen Thalsohlen des Davos, des Engadins und des Thals von Livigno das Maximum der Hebungskräfte nachweisen.

Allein trotz dieses merkwürdigen Emporrückens der organischen Welt, trotz dieses Zurückweichens der erstarrten, ist das Ober-Engadin doch ein kaltes und rauhes Hochthal, das europäische Tübet. Das zeigen am überzeugendsten die trefflichen meteorologischen Beobachtungen\*), welche der verstorbene Apotheker Bovelin in Bevers, 5280' über dem Meere, d. h. in der mittlern Höhe des Ober-Engadins, von 1827—31 unausgesetzt angestellt hat.

Bevers liegt ungefähr in der Mitte des Ober-Engadins am nördlichen Thalabhänge und am Ausgang des hohen und rauhen Beverserthals. Die Richtung des Hauptthales von Südwest nach Nordost, die westöstliche Richtung des oben genannten Seitenthales, das gegen Süden liegende Thal des Berninapasses, die kleinern Thäler Campana und Müsellas gegen Südost, die Mündung des grossen Val Chiamuera gegen Ost und die 20 Minuten breite Sohle des Hauptthals verleihen dem schönen und grossen Dorfe eine, beziehungsweise sehr freie Lage. Nur gegen Nord wird die Aussicht durch die

---

\*) Manuscript im Archiv der schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft zu Bern.

nahe *Cresta mora* (9043') sehr eingeengt, wahrscheinlich hat aber die Strahlung ihrer nackten, dunkeln Felswände auch einen bedeutenden Einfluss auf die hohen Sommertemperaturen, während sich das Grün der Weiden des Thales und seiner Gehänge ziemlich neutral verhalten wird. — Die von Boveln beobachteten Instrumente, Barometer und Thermometer, waren auf Veranstaltung der schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft von Oeri in Zürich angefertigt, von Hofrath Horner genau mit den übrigen in der Schweiz verbreiteten in Uebereinstimmung gesetzt und dann im Sommer 1826 glücklich nach Bevers transportirt worden, so dass eigentlich die Beobachtungen vom 19. August 1826 bis zum 31. Dezember 1831 reichen. Die Scale des Barometers war in zwei messingenen, auf altes Nussbaumholz angeschraubte Platten eingravirt; das Barometer hing 13' (alt franz. Mass) über dem Strassenpflaster (Boden der Kirche 5294') und das Thermometer gegen Nord, möglichst vor direkter Strahlung geschützt. Die Beobachtungen wurden um 9 Uhr Vormittags, Mittags und 3 Uhr Nachmittags angestellt; extreme Thermometerstände finden sich nur vom Sept. 1826 bis Juli 1828 bisweilen aufgezeichnet vor, doch meistens ohne Angabe der Beobachtungsstunde und besondere Angaben über höchste Temperaturen fehlen beinahe immer. — Der Barometerstand ist nachstehends in Pariser Linien und die Temperatur in Reaumur'schen Graden ausgedrückt und bei jenem noch die Temperatur des Quecksilbers nach derselben Eintheilung beigefügt.

(Siehe beiliegende Tafel.)

Die Barometerstände des Jahres 1830 und 1831 sind weggelassen worden, weil sie in absolutem Sinne

1827 — 29.	9 Uhr Vormittags.			Mittags.			3 Uhr Nachmittags.		
	Bar. St.	Quecks. Therm.	Luft- temp.	Bar. St.	Quecks. Therm.	Luft- temp.	Bar. St.	Quecks. Therm.	Luft- temp.
Monatsmittel.									
Januar.	274 <sup>'''</sup> .87	+ 5° .20	— 8° .97	274 <sup>'''</sup> .84	+ 5° .66	— 4° .70	274 <sup>'''</sup> .76	+ 5° .90	— 4° .57
Februar.	275.15	5.44	— 8.09	275.05	5.71	— 3.02	274.97	5.87	— 2.82
März.	275.04	5.49	— 1.71	274.98	5.80	— 2.10	274.95	5.91	+ 2.16
April.	275.46	4.90	+ 2.52	275.43	5.63	4.64	275.42	5.61	4.62
Mai.	276.57	6.86	6.81	276.55	7.34	8.72	276.54	7.59	8.89
Juni.	277.64	9.01	9.02	277.61	9.30	10.99	277.59	9.44	11.15
Juli.	278.39	11.08	12.14	278.36	11.47	14.35	278.35	11.70	14.80
August.	277.58	10.08	9.55	277.54	10.28	11.54	277.51	10.45	11.45
September.	277.13	7.91	6.86	277.12	8.09	9.03	277.12	8.20	9.42
Oktober.	276.60	5.05	+ 4.39	276.57	5.27	+ 5.99	276.51	5.34	+ 5.57
November.	275.45	3.46	— 3.56	275.44	3.67	— 0.70	275.45	3.89	— 1.09
Dezember.	276.27	+ 3.83	— 7.51	276.23	+ 4.05	— 4.72	276.18	+ 4.09	— 4.49

auffallend abweichen, woraus zu schliessen ist, dass das Barometer eine Veränderung erfahren hatte. — Das regelmässige Steigen des Luftdrucks gegen den Sommer und das Sinken bis in den November rührt natürlich von der hohen Lage des Ortes her; die Unregelmässigkeiten der Wintermonate dagegen erscheinen auch in den gleichzeitigen St. Galler Beobachtungen. — Sehr schwierig ist die Entzifferung der täglichen Barometeroscillation von 9 Uhr Vormittags bis 3 Uhr Nachmittags, die in der Regel schon in 10tägigen Mitteln deutlich hervortritt. Sie beträgt im Durchschnitt der fünf Jahre (von 1827—31) im

Januar	0 <sup>'''</sup> .145	Mai	0 <sup>'''</sup> .057	September	0 <sup>'''</sup> .019
Februar	0.163	Juni	0.068	Oktober	0.091
März	0.125	Juli	0.063	November	0.043
April	0.086	Aug.	0.107	Dezember	0.074

also im Jahresmittel 0<sup>'''</sup>.087. Jedenfalls muss diese Erscheinung, wie auf den andern Schweizer-Stationen\*), wesentlich von der Witterung abhängen, allein auch die plastische Gestaltung des Bodens, die Jahreszeit und die Einwirkung der Elektrizität werden hier, wie öderwärts, von merklichem Einflusse sein.

Ziemlich regelmässig sind dagegen die Unterschiede je des niedrigsten und des höchsten Barometerstandes jeden Monats, die jedoch hier nicht als absolute Grössen gegeben werden können, weil ausser den gewohnten Beobachtungsstunden fast keine Angaben sich vorfinden. Der mittlere Werth dieser monatlichen Ausweichungen beträgt in allen fünf Beobachtungsjahren bei 0° R. im

---

\*) Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, Heft 3. 1848. S. 213 u. s. f.

Januar	9 <sup>''</sup> .09	Mai	5 <sup>''</sup> .51	September	6 <sup>''</sup> .36
Februar	10.17	Juni	5.41	Oktober	7.63
März	6.90	Juli	4.60	November	6.50
April	6.89	Aug.	5.23	Dezember	8.19

im jährlichen Mittel also 6<sup>''</sup>.87, d. h. genau die Hälfte der mittlern jährlichen Ausweichungen der Extreme, die zwischen 12<sup>''</sup>.36 (1827) und 15<sup>''</sup>.41 (1830) schwankten, durchschnittlich aber 13<sup>''</sup>.74 betragen haben. Den absolut grössten Unterschied findet man zwischen dem höchsten Barometerstand 281<sup>''</sup>.78 vom 19. Jan. 1828, um 10 Uhr Abends, und dem niedrigsten 264<sup>''</sup>.81 (beide bei 0° R.) am 25. Dezember 1830, um 9 Uhr Vormittags, nämlich 16<sup>''</sup>.97. Im Allgemeinen kommen die höchsten und niedrigsten Barometerstände auch hier noch in den Wintermonaten vor.

In den Jahren 1827—31 betrug die mittlere Jahrestemperatur von Bevers nur + 1° 9 R.; da jedoch diese Jahre zu den kühlen gehörten, so dürfte sie zu + 2° 4 R. angesetzt werden, wie eine Vergleichung mit 16 Jahrgängen von St. Bernhard und von Genf gezeigt hat. Man findet die gleiche mittlere Jahrestemperatur im nördlichen Norwegen und im mittlern Island wieder, d. h. um 20° nördlicher, als Bevers liegt. — Das Mittel der einzelnen Jahreszeiten betrug im fünfjährigen Durchschnitt im

Winter (Dezember, Januar, Februar)	— 7° 0 R.
Frühling (März, April, Mai)	+ 2.2 R.
Sommer (Juni, Juli, August)	+ 10.0 R.
Herbst (Septemb., Oktob., Novemb.)	+ 2.6 R.

welche Zahlen die Richtigkeit der im Engadin sprichwörtlich gewordenen Redensart: »9 Monate Winter, 3

Monate kalt« im Allgemeinen beweisen. Aber auch der Mai und September gehören dort oft zu den angenehmen Monaten des Jahres, wie schon aus nachstehenden Mittelzahlen der einzelnen Monate (1827—31) ersichtlich ist.

	9 Uhr Vormittag.	Mittags.	3 Uhr Nachmittag.
Januar	— 10°.0	— 5°.5	— 5°.4
Februar	— 8.1	— 2.7	— 2.6
März	— 1.8	+ 2.5	+ 2.1
April	+ 3.0	5.3	4.9
Mai	6.8	9.1	8.5
Juni	8.7	11.0	10.6
Juli	12.0	14.4	14.1
August	10.1	12.1	11.7
September	6.6	8.7	8.1
Oktober	+ 4.0	+ 6.4	+ 5.1
November	— 3.4	— 0.6	— 1.5
Dezember	— 7.1	— 4.1	— 4.2
Jahresmittel	+ 1°.7 R.	+ 4°.7 R.	+ 4°.3 R.

Die oben angegebenen Mittel des Jahres und der vier Jahreszeiten sind aus diesen monatlichen Mittelwerthen durch Vergleichung mit den gleichzeitigen Beobachtungen in Genf und auf dem St. Bernhard gefunden worden, und zwar, da in Bevers die Zunahme von 9 Uhr Vormittags bis Mittag und 3 Uhr Nachmittags unverhältnissmässig stark ist, durch Ermittlung der Zeit des täglichen Mediums vor und nach 9 Uhr Vormittags und der verhältnissmässigen Erhöhung oder Erniedrigung der um 9 Uhr aufgezeichneten Temperaturen. Beide Vergleichungsorte ergaben auffallend übereinstimmende Werthe.

Während der fünf Jahre wurden die Temperaturen von  $+ 15^{\circ}$  R. und  $- 10^{\circ}$  R., die zu den hohen und tiefen zu rechnen sind, zu den gewohnten Beobachtungszeiten überschritten, wie folgt:

Ueber $+ 15^{\circ}$ R.		Unter $- 10^{\circ}$ R.		
stand das Thermometer im				
Mai	3 Mal	} Mittags oder 3 Uhr Nachm.	} 9 Uhr Vorm.	
Juni	41 »			November 9 Mal
Juli	81 »			Dezember 39 »
August	32 »			Januar 71 »
			Februar 47 »	
			März 3 »	

zusammen 157 Mal (jährlich 31–32) über  $+ 15^{\circ}$  R. und 169 Mal (jährlich 34) unter  $- 10^{\circ}$  R. In den einzelnen Jahren zeigten sich aber sehr grosse Verschiedenheiten; die Zahl der Ueberschreitungen betrug nämlich 1827 resp. 52 und 36, 1828 28 und 14, 1829 15 und 41, 1830 38 und 47, 1831 23 und 31.

Eine sorgfältige Untersuchung der Temperaturbeobachtungen in Bevers zeigt, dass namentlich in den Sommermonaten wärmere und kältere Epochen vorgekommen sind, die sich während aller 5 Jahre zu den gleichen Zeiten wieder eingestellt haben, somit periodisch sein könnten. Die wärmern Epochen sowol als die kältern, welche hier aufgeführt sind, beziehen sich auf die Beobachtungen um Mittag oder 3 Uhr Nachmittags, indem je die höchste Temperaturangabe des Tages ausgewählt worden ist.

#### W a r m e E p o c h e n .

5 Mai	$+ 9^{\circ}.0$	bis	$+ 13^{\circ}.1$	Mittel	$+ 11^{\circ}.3$ R.	(4 Tage).
26. -	11.5	-	17.0	-	13.2	- 6 -
3. Juni	11.3	-	17.0	-	13.2	- 4 -
23. -	15.7	-	17.1	-	16.5	- 7 -

12. Juli	15°.0	bis +	20°.0	Mittel +	18°.0	R. (9 Tage).
1. August	13.6	-	21.5	-	17.6	- 8 -
17. -	12.0	-	19.0	-	15.4	- 7 -
30. -	11.8	-	15.7	-	13.4	- 8 -
18. Sept.	9.5	-	14.1	-	11.7	- 4 -
29. -	6.4	-	15.5	-	11.9	- 6 -

#### K ü h l e E p o c h e n .

8. Juni	+ 3°.2	bis +	6°.8	Mittel +	4°.7	R. (6 Tage).
27. -	6.7	-	10.0	-	8.5	- 2 -
7. Juli	8.2	-	13.8	-	11.3	- 1 -
17. -	9.2	-	13.0	-	11.3	- 1 -
7. August	5.7	-	10.7	-	8.1	- 1 -
21. -	6.0	-	10.1	-	8.3	- 3 -

Die warmen Epochen begannen durchgehends mit schöner Witterung, auf die gegen den Schluss Regen oder ein Gewitter folgte. Zu den trocknen gehörten die vom 26. Mai und 18. September, zu den nassen die vom 3 Juni, 1., 17. und 30. August und 29. September, zu den gewitterhaften die vom 23. Juni und 12. Juli.

Folgende Epochen strenger Winterkälte sind aus den vormittäglichen Beobachtungen abgeleitet worden.

28. Nov.	— 3°.0	bis —	16°.8	Mittel —	10°.2	R. (5 Tg.).
29. Dez.	— 11.3	-	— 21.6	-	— 16.6	- 5 -
8. Jan.	— 17.0	-	— 19.2	-	— 18.1	- 5 -
20. -	— 6.1	-	— 20.5	-	— 14.8	- 3 -
1. Febr.	— 9.7	-	— 24.1	-	— 17.7	- 6 -
15. -	— 13.0	-	— 19.5	-	— 15.7	- 4 -
23. -	— 8.0	-	— 18.0	-	— 12.9	- 7 -

Es versteht sich das wol von selbst, dass diese Epochen nicht immer genau auf die bezeichneten Tage gefallen sind, sowie umgekehrt, dass nur solche aufge-

nommen wurden, die wenig von denselben abwichen (Spielraum = 3 Tage).

Schliesslich ist noch der extremen Temperaturen zu gedenken, die im Laufe der 5 Jahre in jedem Monate vorgekommen sind. Leider sind die höchsten Stände des Thermometers nie ausser den gewohnten Stunden angegeben, und auch die niedrigsten des Dezember, Januar und Februar wurden den Beobachtungen um 9 Uhr Vormittags entnommen, sind also kaum als angenähert absolute Werthe zu betrachten.

#### Tiefste Monatstemperatur.

— 22 <sup>o</sup> .1 R.	am 31. Jänner 1831.
— 24.1 - -	1. Februar 1830.
— 19.7 - -	8. März 1828.
— 10.5 - -	5. April 1828.
— 2.0 - -	10. Mai 1828.
— 1.1 - -	28. Juni 1827.
— 2.1 - -	16. Juli 1828.
— 3.5 - -	30. August 1827.
— 5.0 - -	22. September 1827.
— 5.1 - -	26. Oktober 1827.
— 17.5 - -	27. November 1827.
— 21.6 - -	28. Dezember 1829.

#### Höchste Monatstemperatur.

+ 4 <sup>o</sup> .1 R.	am 9. Jänner 1827.
+ 7.7 - -	28. Februar 1830.
+ 7.5 - -	17. März 1831.
+ 10.6 - -	30. April 1828.
+ 17.0 - -	24. Mai 1830.
+ 17.1 - -	2. Juni 1827.
+ 21.5 - -	30. Juli 1827.
+ 19.0 - -	19. August 1826.

- + 14° 0 R. am 28. September 1826.
- + 11.2 - - 5. Oktober 1827.
- + 7.4 - - 6. November 1830.
- + 5.7 - - 17. Dezember 1826.

Der grösste Temperaturunterschied betrug demnach 45° 6 R., die wirklichen Extreme dürften jedoch mindestens 59° R. auseinander gelegen haben. Zu diesem bedeutenden Unterschiede mag die plateauähnliche Lage von Bevers nicht wenig beitragen.

Im Mittel der fünf Jahre zeigt es sich, dass nach dem 7. Juni kein Schnee mehr in Bevers zu fallen pflegt und dass er erst mit dem 30. Oktober wieder als Regel auftritt; ebenso fällt der Regen durchschnittlich erst vom 12. Mai an vorherrschend und seine Periode scheint mit dem 4. Oktober zu enden. Nach den Temperaturen zu schliessen, war das Schmelzen des alten Schnees durchschnittlich am 5. April im vollen Gange und vom 22. Oktober an konnte neuer Schnee liegen bleiben. Leider enthalten auch die vorliegenden Beobachtungen keine Angaben über das Schmelzen und das Bleiben des Schnees, sondern bloss über die Natur der Niederschläge. Die Vertheilung der Letztern auf die einzelnen Monate zeigt folgende Uebersicht, in der die Angaben der fünf Jahre zusammengefasst sind.

	Schneetage.	Regentage.	Also Tage mit Niederschlag.	
Januar	28.	—	28	(jährlich 5.6)
Februar	20	1	21	» 4.2
März	22	5	27	» 5.4
April	39	19	58	» 11.6
Mai	15	23	38	» 7.6
Juni	8	45	53	» 10.6
Juli	1	52	53	» 10.6

	Schneetage.	Regentage.	Also Tage mit Niederschlag.	
August	3	47	50	(jährlich 10. )
September	13	37	50	» 10.
Oktober	8	7	15	» 3.
November	36	7	43	» 8.6
Dezember	28	3	31	» 6.2
	<u>221</u>	<u>246</u>	<u>467</u>	

Im Durchschnitt fiel also jährlich an 44 Tagen Schnee und an 49 Tagen Regen. Da sehr häufig Angaben über nächtlichen Regen- oder Schneefall sich vorfinden, so dürften vorstehende Zahlen sich der Wahrheit bedeutend nähern. — Obgleich hier kein Regentag im Jänner aufgezählt ist, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass es in allen Monaten regnen und ebenso in allen schneien kann (1847). Merkwürdig ist in letzterer Beziehung ein Fall der seltensten Art; am 9. Juli 1829, um 3 Uhr Nachmittags, fiel nämlich Schnee bei einer Temperatur von + 8°.7 R. — Endlich dürfte der Aufzeichnung werth sein, dass in allen fünf Jahren vom 10—18 Februar, vom 5—25 Oktober und (mit Ausnahme von 6 Fällen) vom 9—18 Juni weder Schnee noch Regen gefallen ist; als nasse Epochen dürfen dagegen bezeichnet werden: 14—16 März (9 Fälle), 14—23 April (32 Fälle), 8—16 November (26 Fälle) und 17—31 Dezember (19 Fälle). Auf die übrigen Zeiten haben sich die Niederschläge beinahe gleichförmig vertheilt. Nur der September 1827 und 1828 zeichnete sich durch Trockenheit ganz besonders aus; der Letztere zeigte uns zwei Regentage im Anfange und einen Schneetag am Ende des Monats.

Die Beschaffenheit des Himmels um Mittag ist für alle fünf Jahre in nachstehender Uebersicht zusammengedrängt.

	Heiter.	Bewölkt	Bedeckt.	Niederschläge.	Schön: Trüb
Januar	67	32	40	16	99 : 56
Februar	54	41	32	14	95 : 46
März	47	59	37	12	106 : 49
April	31	48	37	34	79 : 71
Mai	33	78	32	12	111 : 44
Juni	26	74	23	27	100 : 50
Juli	43	82	15	15	125 : 30
August	31	72	30	22	103 : 52
Septemb.	34	69	28	19	103 : 47
Oktober	74	57	20	4	131 : 24
Novemb.	39	65	26	20	104 : 46
Dezemb.	51	58	31	15	109 : 46
Jährlich	106	147	70	42	253 : 112

Die Windverhältnisse in Bevers haben mit der Vertheilung von Schnee und Regen die auffallendste Aehnlichkeit, und dürften daher die Aufmerksamkeit der Meteorologen in hohem Grade verdienen. Unterscheidet man nämlich die Winde in südliche und nördliche so, dass reiner West noch als Süd und reiner Ost als Nord gerechnet wird, so zeigen Bovelins mittägliche Aufzeichnungen durchschnittlich per Jahr im

Januar	26.0	nördliche	und	4.8	südliche	Winde.
Febr.	20.4	»	»	7.8	»	»
März	20.4	»	»	10.4	»	»
April	16.6	»	»	11.6	»	»
Mai	13.4	»	»	17.6	»	»
Juni	15.4	»	»	14.4	»	»
Juli	9.4	»	»	21.6	»	»
August	12.0	»	»	19.0	»	»
Sept.	15.8	»	»	14.2	»	»
Oktob.	19.2	»	»	11.8	»	»
Nov.	26.2	»	»	3.6	»	»
Dez.	25.0	»	»	6.0	»	»

(Schluss folgt in nächster Nummer.)