Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern

Band: - (1852) **Heft:** 229-230

Artikel: Nachrichten von der Sternwarte in Bern

Autor: Wolf, R.

Kapitel: XXXI: Beobachtungen über das Alpenglühen

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-318363

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 26.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

am Horizonte lagernden Nebel versank. — Schon als der Mond noch nahe zur Hälfte frei war, zeigte der verdunkelte Theil ein ziemlich intensives schmutziges Roth, ganz entsprechend dem sich oft nach Sonnenuntergang am Saume des Erdschattens zeigenden; gerade nach Eintritt der totalen Finsterniss war der Westrand gelblich, der übrige Theil der Scheibe aber zeigte ein gegen den Ostrand hin immer dunkler werdendes Roth; gegen die Mitte der Finsterniss zeigte die ganze Scheibe ein ziemlich gleichförmiges, verhältnissmässig reines Hellroth, das ihm das Ansehen einer lebhaft glühenden Kugel gab; nachher wurde die Westseite etwas dunkler, und als der Ostrand ins Gelbe überzugehen anfing, begann die ganze Färbung in Morgendämmerung und Nebel zu schwinden. - Nach Eintritt der totalen Finsterniss bemerkte ich am Westrande (durch verschiedene Fernröhren gleichmässig) einen schmalen, weisslichen Schimmer; später konnte ich nichts mehr bemerken. Es fiel mir diess um so mehr auf, als ich bei der totalen Mondsfinsterniss vom 19. März 1848 (S. Mitth. Nr. 127) eine ähnliche Erscheinung in noch höherm Grade wahrgenommen hatte, — sonst aber nie von entsprechen-Beobachtungen hörte oder las. Hypothesen zur Erklärung würden nahe liegen, - wäre es nicht zu gewagt, auf zwei vereinzelte Wahrnehmungen etwas aufzubauen.

XXXI. Beobachtungen über das Alpenglühen.

(Vorgetragen den 7. Februar 1852.)

Um wo möglich etwas mehr Licht auf die mannigfaltigen Farbenwechsel zu werfen, welche vor, während und nach dem sogenannten Alpenglühen das Auge erfreuen, habe ich in den Jahren 1850 und 1851 eine Reihe von Beobachtungen unternommen, die ich hier genau nach dem Wortlaute des Beobachtungs-Journals folgen
lasse, mir einzig erlaubend, ihnen zur Erleichterung der
Discussion die Declinationen der Sonne, und die für die
angegebenen Zeitmomente berechneten Zenithdistanzen
derselben beizufügen:

Datum.	Declin tion Sonr	der		rn- eit.	Zen	District .	Erscheinung.
1850.	0	$\overline{}$	h	_			
Nov. 15		47		48	88	43	Leichte Färbung der Alpen.
			19	5 8	90	13	Die Sonne verschwindet; die Alpen schön gefärbt.
			20		90		Der reine Abendhimmel ist orange.
			20	4	91	7	Gegen Morgen zeigt sich die Gegendäm- merung deutlich. Das Wetterhorn er- lischt.
			20	12	92	21	Die Jungfrau erlischt, — die Gegendäm-
			20	15	02	40	merung hat sich ungefähr zu ihr erhoben. Unter dem Erdschatten und über den Al-
			20	10	92	49	pen röthet sich der Himmel wieder ein wenig, — gegen Osten nicht.
Nov. 24	-20	35	20	4	86	5 8	Leichte Färbung der Alpen; die Sonne scheint durch Schichtwolken.
							Die Berge erloschen; wahrscheinlich we- gen zunehmender Bewölkung.
			20	2 0	89	15	Dumpfes Glühen der höchsten Alpen.
							Wahrscheinlich verschwindet die Sonne.
							Nur das Finsteraarhorn glüht noch ein wenig.
					Mary 80	. 1 40/2/43	Prächtiges Erröthen der Schichtwolken am Abendhimmel.
Dec. 3	_22	8					Der Himmel über den Alpen ist orange die Alpen röthlich, die Vorberge blau
			20	5 0	89	19	Die Sonne verschwindet; der Abendhim- mel zeigt nur wenige Wölkchen und Dünste.
			20	57	90	19	Das Wetterhorn erlischt.
			21				Das Schreckhorn erlischt; der Erdschat- ten hat die Höhe des Wetterhornes.
			21	5	91	28	Eiger, Mönch und Jungfrau erlöschen.
			21	7	91	46	Das Finsteraarhorn erlischt.
							Über den Alpen ist der Himmel etwas grünlich, die Alpen selbst schwach röthlich.
1851.			1				
Jan. 1	-23	1	23	2	90	27	Die Alpen glühen, nachdem sie schon ein- mal ganz erloschen, neuerdings schön. Dieses zweite Glühen zeigt sich zuers

Datum.	Declina- tion der Sonne.		Stern- zeit.		Zenith - distanz.		Erscheinung.
			-	_	0		
	•	•	h	84	0	•	hai dan tiafann Dantian und traibt dan
							bei den tiefern Partien, und treibt den auf den Alpen liegenden Schatten nach
							oben. Der Abendhimmel ist bedeutend
							bewölkt.
			23	8	91	18	Die Jungfrau erlischt.
			23	11	91	44	Die Berge sind wieder etwas röthlich;
					-		gegen Abend zeigen sich am Himmel
							abwechselnd orange und dunkelgrüne
							Stellen.
			23	27	94	4	Die grünen Flecken werden blasser, die
							orangen röthen sich mehr.
			23	33	94	57	Die grünen Flecken erlöschen, und die
							Färbung nimmt überhaupt ab.
Jan. 11	-21	49	0	13	93	27	Die Alpen haben verglüht und sind ganz
	y						weiss.
			0	23	94	57	Die Alpen sind im Maximum wieder ganz
							fleischfarben geworden, und zwar nicht
							nur die Spitzen, sondern die ganzen
							Massen; der westliche Himmel, der
							etwas Schichtwolken und Nebel zeigt,
		(0					ist bis gegen den Zenith hinauf
			_			~ ~	leicht geröthet.
			0	32	96	20	Die Alpen sind kaum mehr sichtbar.
Jan. 12	-21	40	23	14	84	28	Die Alpen zeigen erste Spuren der Färbung.
			23	37	87	34	Die Alpen fangen an zu glühen.
			23	46	88	49	Die Sonne geht ganz rein unter; aber im
							Westen stehen einige Schichtwölkchen
							und Nebel; das Schreckhorn ist ganz
			22	50	00	22	dunkel, wie im Schatten. Der Hohgant erlischt.
			0	1	90	58	Das Wetterhorn erlischt.
i			0	2	91	7	Die Altels erlischt.
			ő	3	91	15	Eiger und Mönch erlöschen.
			ő	6	91	42	Jungfrau und Finsteraarhorn erlöschen,
1				-	-	_	und es erscheinen alle Alpen in grauem
1							Kleide.
			0	19	93	38	Die Alpen sind weiss.
Į			0	26	94	41	Der westliche Himmel ist orange, das
		10					sich gegen den Zenith hinauf in
			2000				Roth verwandelt.
	2002		0	29	95	9	Die Alpen sind im Maximum fleischfarben.
Febr. 15	-12	42	2	35	86	35	Das Thal ist blau-violet, die Berge fleisch-
							farb, der Himmel über ihnen gelblich.
			2	42	87	41	Die Farben heben sich, und die tiefern
				40	99	40	Vorberge treten in Schatten.
			4	49	00	40	Der westliche Himmel, wo etwas Nebel
							zu stehen scheint, fängt sich an zu rö-
							then, — auch die Sonne ist röthlich. Die meisten Vorberge stehen im Schatten.
							Pic incipion a of her Se stenen im Senatten.

Datum.	Declina- tion der Sonne.	Stern- zeit.	Zenith distan	Erscheinung.
	0 /	b '		
			90 1	Die Sonne verschwindet; gegen Osten zeigt
	1	7 00	00 1	sich das schmutzige Gelbroth.
	1	3 0	90 3	Der Hohgant erlischt; gegen Westen ist
				der Himmel bräunlichroth; das Schreck- horn hat nur einige rothe Punkte in
	ı			verschiedenen Höhen.
	İ	3 3	91	B Der Niesen erlischt.
	1			B Das Wetterhorn erlischt.
				Das Finsteraarhorn erlischt.
				Eiger und Mönch erlöschen.
				Die Jungfrau erlischt, — alle Alpen sind
		0 3	3.0	
		9 11	02 2	grau.
		9 11	34 4	Das dem schmutzigen Gelbroth nach un-
				ten folgende Blaugrau fängt an sich am
	i		l	Hohgant abzulösen, und dieser fängt an
	1	0 4-		weiss zu werden.
		3 15	90	Dasselbe tritt bei den Hochalpen nach und nach ein. Im Westen zeigt sich nichts Besonderes.
		9 10	02 4	Die Berge haben wieder eine leichte Fleisch-
		9 19	30 4	farbe, — etwa wie 3/4 Stunden vor Sonnenuntergang.
		3 28	95 10	Die Alpen verschwinden; dagegen beginnt
				der Abendhimmel in orange zu spielen.
	1	3 39	97 (Gegen Westen zeigt sich nur noch eine
		43454 804 1941		niedrige rothgelbe Bande.
	1	3 49	98 4	Das Abendroth ist bis auf eine missfar-
				bige Spur verschwunden.
März 1	7 38	4 7	88 40	Hohgant und alle Vorberge bis Niesen schön roth; Alpen bedeckt; im Westen Wolkenstreifen; die Sonne ungewöhn-
		4 40	00 4	lich roth.
		4 16	90 10	Sonnenuntergang. Die Wolken in den Al- pen, die scheinbar in der Höhe des Gur- ten nach oben scharf abgeschnitten sind, sind roth und nach oben violet. Die
		10 ()		Alpen glühen stark, und scheinen durch die Wolken, von denen sie sich nach und nach befreien. Der Abendhimmel ist vergoldet, — nur tief am Horizonte
	1 1		6	braunrothe Dünste.
	1 1	4 20	90 50	Der Vordergrund ist blaugrau.
	1	4 21		Der Hohgant erlischt.
			91 3	Niesen und Altels erlöschen.
	1	4 25	91 4	Hohgant und Niesen grauweiss. Die Wol-
		± ₩U	V. 7	ken über den Alpen blau-violet und über ihnen der Himmel rothbraun. Die Alpen
		4 28	92 1 1	scheinen nicht mehr durch. Blümlisalp erlischt. Der Abendhimmel fängt an sich zu färben.

Datum.	Declina- tion der Sonne.	Stern zeit.		nith – stanz.	Erscheinung.
April 6	+ 6 24	h	7 -	-	Die Alpen glühen nach Sonnenuntergang ziemlich schön, und erbleichen dann all- mälig nach ihrer ganzen Ausdehnung gleichzeitig, bis auf ein röthliches Weiss. Ein Erlöschen nach oben hat nicht ei- gentlich statt, — die ganzen Massen bleiben nahe gleich gefärbt. Der Abend- himmel ist ziemlich bewölkt.
Juni 28	+23 18	14 1	10 8	8 54	Sonnenuntergang. Nach Westen einige Dünste.
		14 2	80 9	18	Gleichmässig von oben bis unten fast er- loschen, — kein eigentliches Verglühen.
Aug. 4	+17 16	16 1	11 8	9 26	Prächtiges Glühen. Der westliche Horizont und der ganze Himmel rein.
		16 2			Stockhorn erloschen.
		16 2	25 9	1 34	Das Glühen schwächer, — aber noch bis in einige Tiefe.
		16 2	27 9	1 52	Alles weiss geworden, — aber nicht durch allmäliges Zurückziehen gegen die Spitze, sondern massenhaft; es war keine Mög- lichkeit, das Erlöschen einzelner Spitzen anzugeben.
		16	30 9	2 19	Das Rothbraune steht gerade über den Hochalpen, — sie selbst schon im
		16	36 9	3 13	Grauen. Die Berge haben wieder ihre natürliche
Oct. 11	- 6 59			-	Farbe. Prächtiges Glühen. Im Westen leichte Dünste, — wohl eine Bedingung für ein normales Verglühen. Die Berge erlöschen in folgender Reihe: Niesen, Wetterhorn, Schreckhorn, Doldenhorn, Eiger, Mönch, Finsteraarhorn; Altels, Blümlisalp, Jungfrau.

Es scheint aus diesen Beobachtungen hervorzugehen, dass sich bei jedem normalen Verlaufe des Alpenglühens folgende Momente unterscheiden lassen:

1) Wenn die Zenithdistanz der Sonne etwa 85° geworden ist, so ist der Weg der Sonnenstrahlen durch die Luft hinlänglich angewachsen, um dem freien Auge den Ueberschuss des durchgelassenen rothen Lichtes wahrnehmbar zu machen, — die Berge beginnen sich leicht zu röthen.

- 2) Ist die Zenithdistanz etwa 88° geworden, so werden die tiefern Gründe blau-violet, während die Alpen zu glühen beginnen, und dieses Glühen nimmt zu bis die Zenithdistanz etwa 91° geworden ist, also bis nach dem scheinbaren (durch die Refraction verspäteten) Untergange am freien Horizonte.
- 3) Nun zieht sich das Glühen rasch auf die höchsten Spitzen der Alpen zurück, und wenn die Zenithdistanz etwa 920 geworden ist, so sind auch diese erloschen, während sich die Gegendämmerung bereits von den niedrigern Alpen abgelöst hat.
- 4) Wie sich die Gegendämmerung auch von den Hochalpen abgelöst hat, etwa bei 93½ Zenithdistanz der Sonne, ist das anfängliche Grauweiss der Schneefelder und Gletscher wieder in ein reines Weiss übergegangen.
- 5) Noch etwas später, etwa bei 94° Zenithdistanz, röthen sich jedesmal die Alpen wieder ganz leicht, manchmal jedoch auch, wenn der Abendhimmel gehörig nachhilft, noch recht kräftig, so dass man gewissermassen ein Nachglühen sieht. Dieses Nachglühen ist wohl, wie schon Kämtz (Meteorologie III. 65) andeutet, durch von der Atmosphäre reflectirte rothe Strahlen zu erklären. (Vergleiche z. B. die Beobachtungen vom 11. und 12. Januar.)
- 6) Gleichzeitig wie die Färbung des Abendhimmels intensiver wird, nimmt diese zweite Färbung der Alpen wieder ab, und wenn die erstere etwa bei 95° Zenithdistanz ihr Maximum erreicht hat, sind die Alpen schon nahe in der eigentlichen Dämmerung verschwunden.

Ein scheinbares, von dem erwähnten Nachglühen wohl zu unterscheidendes, zweites Glühen, wie es z. B. in der Beobachtung vom 1. Januar durch eine momentane Unterbrechung des eigentlichen Glühens entstand, und wie es jedesmal entstehen wird, wenn die Sonne zwischen 88° und 90° Zenithdistanz für einige Minuten hinter eine dichte Wolkenschichte tritt, mag schon oft einen, der Aussicht nach Westen beraubten Beobachter irre geführt haben.

Ohne mich in eine weitere Discussion dieser Beobachtungen, welche ich gelegentlich noch einmal aufzunehmen beabsichtige, einzulassen, glaube ich noch aufmerksam machen zu sollen, dass nicht nur der Zustand der Atmosphäre am westlichen Horizonte, sondern (wie sich durch Vergleichung der die Untergangspunkte der Sonne bestimmenden Declinationen derselben mit den für dieselbe Erscheinung an verschiedenen Tagen erhaltenen Zenithdistanzen ziemlich klar herausstellt) namentlich auch die Gestaltung des den Horizont begrenzenden Terrains von grossem Einflusse auf diese Phänomene zu sein scheint.

Verzeichniss der für die Bibliothek der Schweiz. Naturf. Gesellschaft eingegangenen Geschenke.

Von Herrn Professor Fellenberg in Bern.

- 1. Berzelius, De l'emploi du chalumeau. Paris 1821. 8.
- 2. Bulletins de la Société vaudoise des sciences naturelles. Années 1842-45. Lausanne 1846. 8.
- 3. Poppe, J. H. M., Lehrbuch der Maschinenkunde. Tübingen 1821. 8.
- 4. Schweins, F., System der Geometrie. Göttingen 1808. 8.
- 5. Dumas, Traité de chimie appliquée aux arts. Tom. 4. Paris 1833 8.
- 6. Bézout, Cours de mathématiques. Paris 1767. 8.
- 7. Meyer Hirsch, Sammlung von Aufgaben aus der Buchstabenrechnung. Berlin 1816. 8.
- 8. Parkers, S., Die Anfangsgründe der Chemie. Erfurt 1818. 8.
- 9. Rose, Heinr., Handbuch der analytischen Chemie. Berlin 1833. 8. 2 Bde.
- 10. Schweizer, Ed., Ueber die flüchtigen Säuren des fetten Oeles des Spindelbaumes.