

## XII.

### Berichtigung einiger Angaben Schlagintweit's in Betreff der Isothermen der Alpen.

Von Otto Sendtner.

(Aus der Zeitschrift „Flora“, Nr. 7. 1850.)

---

Die in Poggendorff's Annalen Bd. 77. Nr. 7 befindliche Abhandlung über die Isothermen der Alpen von Dr. A. Schlagintweit enthält einige Resultate, die mit den eigenen Beobachtungen und Erfahrungen über den Gegenstand nicht übereinstimmen. Eine nähere Beleuchtung verdient vorzüglich jener Satz in der gedachten Abhandlung, worin es heisst, dass die Quellen in Thälern in gleicher Höhe wärmer sind, als jene auf Abhängen oder Gipfeln, was besonders in den höchsten Regionen sehr deutlich hervortritt, und wodurch in den Kalkalpen auf den freien Gipfeln gegen Norden eine auffallende Depression der Bodentemperatur bewirkt wird, wofür auch das Verhalten der Vegetationsgränze Beweise liefert.

Die Thatsachen, worauf dieser Satz begründet wird, bestehen in der Temperatur von acht Thalquellen in den Tauern, einigen wenigen eben solchen in den nördlichen Kalkalpen und zwei Quellen auf freien Gipfeln auf der Benediktenwand. Die Zahl der überhaupt von Hrn. Schlagintweit gemachten Beobachtungen über die Quelltemperaturen, auf welche seine Schlüsse gegründet sind, beläuft sich auf 38. Diesen lassen sich 117 selbst gesammelte Daten in den nördlichen zu Baiern gehörigen Alpen gegenüber stellen, welche jedoch das Gegentheil von dem, von Hrn. Schlagintweit aufgestellten Satze darthun.

In der folgenden Tabelle sind diese Daten, und zwar die mittleren Temperaturen von 42 Thalquellen und 75 Quellen an freien Bergabhängen zur Vergleichung gegen einander gestellt, nach der Elevation von je 500 Pariser Fuss geordnet, nebst der Angabe ihrer Exposition. Die Beobachtungen wurden sämmtlich mit grosser Sorgfalt ausgeführt:

Höhe über dem Meer nach Pariser Fuss.	Quellen an freien Bergabhängen								Thalquellen		Mittel aus allen Quellen	
	Nord	N.O.	Ost	Süd	S.W.	West	N. W.	Zahl d. Be- obachtungen	Mittel davon	Zahl d. Be- obachtungen		Mittel davon
1501—2000	6°69		7°18			7°35		33	7°18	6	6°18	7°03
2001—2500		6°69	6°44					6	6°62	4	6°09	6°55
2501—3000			6°80		6°30	6°00	6°20	5	6°42	7	5°49	5°88
3001—3500	6°10						5°30	3	5°83	6	4°27	4°79
3501—4000		4°50	5°00	5°20	4°25	4°70	5°60	6	4°88	4	4°02	4°54
4001—4500	4°16			5°00			4°35	6	4°37	5	3°77	4°09
4501—5000	3°70		4°00		4°50			3	4°05	3	3°33	3°70
5001—5500		2°10	2°00	3°70		3°70	3°20	7	3°17	3	2°53	2°97
5501—6000	3°00			3°50	2°00	3°00	2°75	6	2°50	4	2°02	2°31
Summe der Daten	11	6	25	4	4	17	8	75		42		

Aus dieser Tabelle ist zu ersehen, dass die Thalquellen aller Höhen von 1500—6000 Par. Fuss im Mittel um 0°46 R. kälter sind als die Temperaturmittel sämtlicher in gleichen Regionen angetroffenen Quellen, die auf freien Bergabhängen hingegen um 0°38 R. wärmer.

Was die Vegetationsgränzen betrifft, welche nach Hrn. Schlagint, weit die Depression der Bodentemperaturen auf freien Gipfeln und die Erhöhung derselben in den Thälern bestätigen, so scheint das Verhalten der Baumgränze auf der Benedictenwand Hrn. Schlagintweit zu dieser Meinung Veranlassung gegeben zu haben. Allein hier findet eine eclatante Ausnahme Statt, indem auf den meisten übrigen beobachteten Gipfeln der nördlichen Alpen die Baumgränze bedeutend höher hinauf reicht, als auf der Benedictenwand.

An dem Zurückbleiben der Bäume auf freien Gipfeln ist nicht immer die Temperatur des Bodens und der Luft schuld, sondern hauptsächlich die Localität und die Gewalt der Stürme.

Der Gegensatz zu diesem Verhältnisse, das Zurückweichen der Vegetationsgränzen in den Thälern findet in noch auffallenderer Weise Statt, und die Höhendifferenzen zwischen der Baumgränze im Thale und der auf der freien Berglehne betragen je nach der Beschaffenheit der Localität 500 bis 1110 Fuss. In der folgenden Tabelle ist das Verhalten der Fichtengränze in den nördlichen Alpen ersichtlich, welche aus dem Mittel von 47 Beobachtungen hervorgeht.

Exposition.	Obere Gränze.	
	Auf freiem Abhänge.	Im Thale.
N. W.	5383	—
N.	5255	4749
N. O.	5050	4480
O.	5351	4380
S. O.	5461	—
S.	5587	4900
S. W.	5592	—
W.	5452	4880