

mitunter über der Gascogne kaum 2700 *m*, bei Gewitterwolken reichen die Gipfel bis 3500 und 4000 *m* mit Fahnen von Cirruschirmen, die noch höher ansteigen. Über der hohen Kette der Pyrenäen erreichen die Gipfel gewitteriger Cumulo-nimbus 5000 *m* und darüber, es liegen aber noch nicht genug Messungen vor, um einen Mittelwert feststellen zu können.

Die nächste Aufgabe erblickt Marchand in der Aufsuchung der Ursachen der Unterschiede in den Höhen und der Struktur der Wolken-schichten. Es kann diesbezüglich auf den »Bericht über die Ergebnisse der deutschen Wolkenbeobachtungen im internationalen Wolkenjahr«, von R. Süring, in der Meteorol. Zeitschr., 1904, S. 358, hingewiesen werden.

## Die Häufigkeit des Sonnenscheines auf dem Sonnblick-gipfel, verglichen mit jener auf anderen Gipfel- und Niederungsstationen.

Von A. v. OBERMAYR.

Mit 1 Tafel.

Vor mehreren Jahren hat Hr. Professor Dr. Trauert<sup>1)</sup> in diesen Jahresberichten darauf hingewiesen, daß nach den Aufzeichnungen des Sonnenschein-autographen von Campbell und Stokes auf dem Sonnblick in den Frühstunden, d. i. etwa um 8—9<sup>a</sup> in den Monaten Juli und August, mit einer Wahrscheinlichkeit 0.47 auf Aussicht gerechnet werden kann, d. h., daß in 100 Fällen 47 mal Aussicht zu treffen sein wird. In den späteren Stunden werden durch den aufsteigenden Luftstrom Nebelhauben gebildet, welche die Aussicht behindern. Gegen Sonnenuntergang ist die Wahrscheinlichkeit Aussicht anzutreffen in diesen Monaten nur mehr 0.23, d. h. unter 100 Fällen wird 23 mal Aussicht vorhanden sein. Gestützt auf diese Beobachtungen empfiehlt er den Touristen das Übernachten auf dem Sonnblick.

Der früher erwähnte Sonnenschein-autograph enthält eine massive Glas-kugel, welche die auffallenden Sonnenstrahlen zu einem kleinen Sonnen-bildchen vereinigt, das hinter der Kugel von einem Papierstreifen aufgefangen wird und denselben an dieser Stelle verkohlt. Dieser Papierstreifen wird von einem entsprechend gekrümmten Gestelle getragen, ist nach Stunden ein-geteilt und besonders präpariert, damit die Verkohlung auf die vom Licht-bilde getroffenen Stellen beschränkt bleibe. Richtig aufgestellt bildet der Sonnenschein-autograph auch eine Sonnenuhr. Aus den eingebrannten Marken auf dem Papierstreifen lassen sich die Zeiten und die Dauer des Sonnen-scheines ableiten.

Für den Sonnblick ist auf diesem Wege die nachfolgende Tabelle ent-standen, welche bereits im IX. Jahresberichte, S. 28, enthalten, hier der Vollständigkeit halber etwas ergänzt, nochmals aufgeführt wird.

Die Zahlen in derselben stellen die mittleren Monatssummen der Stunden mit Sonnenschein für die verschiedenen Tagesstunden dar.

<sup>1)</sup> III. Jahresber. f. d. Jahr 1894, S. 8.

Täglicher Gang des Sonnenscheines auf dem Sonnblick.  
Mittlere Zahl der Stunden mit Sonnenschein 1887—1900.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
4—5 <sup>a</sup>	—	—	—	—	—	0.0	0.1	0.0	—	—	—	—	0.1
5—6	—	—	—	1.0	2.5	3.8	4.7	3.6	0.2	—	—	—	15.8
6—7	—	0.9	2.4	6.2	6.9	9.6	12.0	10.8	5.3	1.2	0.1	0.0	55.4
7—8	3.8	8.5	9.3	10.9	10.6	12.0	14.7	14.6	13.5	10.0	5.6	2.2	115.7
8—9	11.0	11.8	12.4	12.3	11.2	11.9	14.7	15.2	15.8	13.0	11.8	11.3	152.4
9—10	12.4	14.1	13.7	12.8	11.2	11.9	13.8	15.2	16.0	14.2	13.7	13.5	162.5
10—11	13.6	14.1	14.2	12.4	10.3	11.4	13.0	14.0	15.9	14.5	14.7	14.9	163.0
11—12	13.9	14.4	13.7	11.4	9.1	10.1	11.7	13.0	14.8	14.0	14.8	15.7	156.6
12—1 <sup>p</sup>	13.6	14.5	13.1	10.1	8.5	8.8	11.6	12.5	13.6	13.7	14.9	15.6	150.5
1—2	14.1	14.2	12.6	10.2	7.8	8.7	11.5	11.7	12.7	12.8	14.5	15.5	146.3
2—3	13.5	13.3	12.1	9.6	7.5	8.5	11.0	10.9	11.6	12.2	13.9	15.3	139.4
3—4	12.3	12.8	10.9	9.1	7.5	7.9	10.2	10.1	11.0	11.2	12.5	13.5	129.0
4—5	5.1	10.3	9.1	8.3	6.7	7.0	9.3	9.6	9.2	9.2	6.6	3.2	93.6
5—6	0.0	1.8	3.4	6.6	5.3	6.0	7.4	7.9	4.5	1.4	0.0	—	44.3
6—7	—	—	—	1.3	2.5	3.1	4.0	3.9	0.2	—	—	—	15.0
7—8	—	—	—	—	0.1	0.0	0.0	0.0	—	—	—	—	0.1
Summe	113.3	130.7	126.9	122.2	107.7	120.7	149.7	153.0	144.3	127.4	123.1	120.7	1539.7
Mögl. Dauer	279	289	371	410	469	476	479	440	376	336	281	266	4472
Prozente	0.41	0.45	0.34	0.30	0.23	0.25	0.31	0.35	0.38	0.38	0.44	0.45	0.344
Mittl. Bewlkg.	5.5	5.9	6.3	6.8	7.8	7.9	7.4	6.8	6.4	5.9	5.4	5.1	6.4

Unter »Jahr« sind die Summen der Sonnenscheinstunden für die einzelnen Monate und die einzelnen Tagesstunden eingetragen.

Unter »Summen« sind die Sonnenscheinstunden für die einzelnen Monate gebildet und darunter ist die mögliche Sonnenscheindauer angesetzt, welche mit Hilfe der in Jellinek's: »Anleitung zur Ausführung meteorologischer Beobachtungen«, II. Teil auf S. 97 enthaltenen Tabelle gerechnet sind. Darunter sind die tatsächlich beobachteten Sonnenscheindauern in Prozenten der möglichen, für die einzelnen Monate, angesetzt und zum Vergleiche die mittlere Bewölkung angeführt.

Für die Stunden 9—10<sup>a</sup> ist unter August die Zahl 15.2 eingetragen. Da in August 31 Stunden 9—10<sup>a</sup> vorkommen, so ist  $15.2 : 31 = 0.49$  die Wahrscheinlichkeit des Sonnenscheines zu dieser Stunde, während für 5—6<sup>p</sup>  $7.9 : 31 = 0.25$  die Wahrscheinlichkeit des Sonnenscheines gegen Abend angibt.

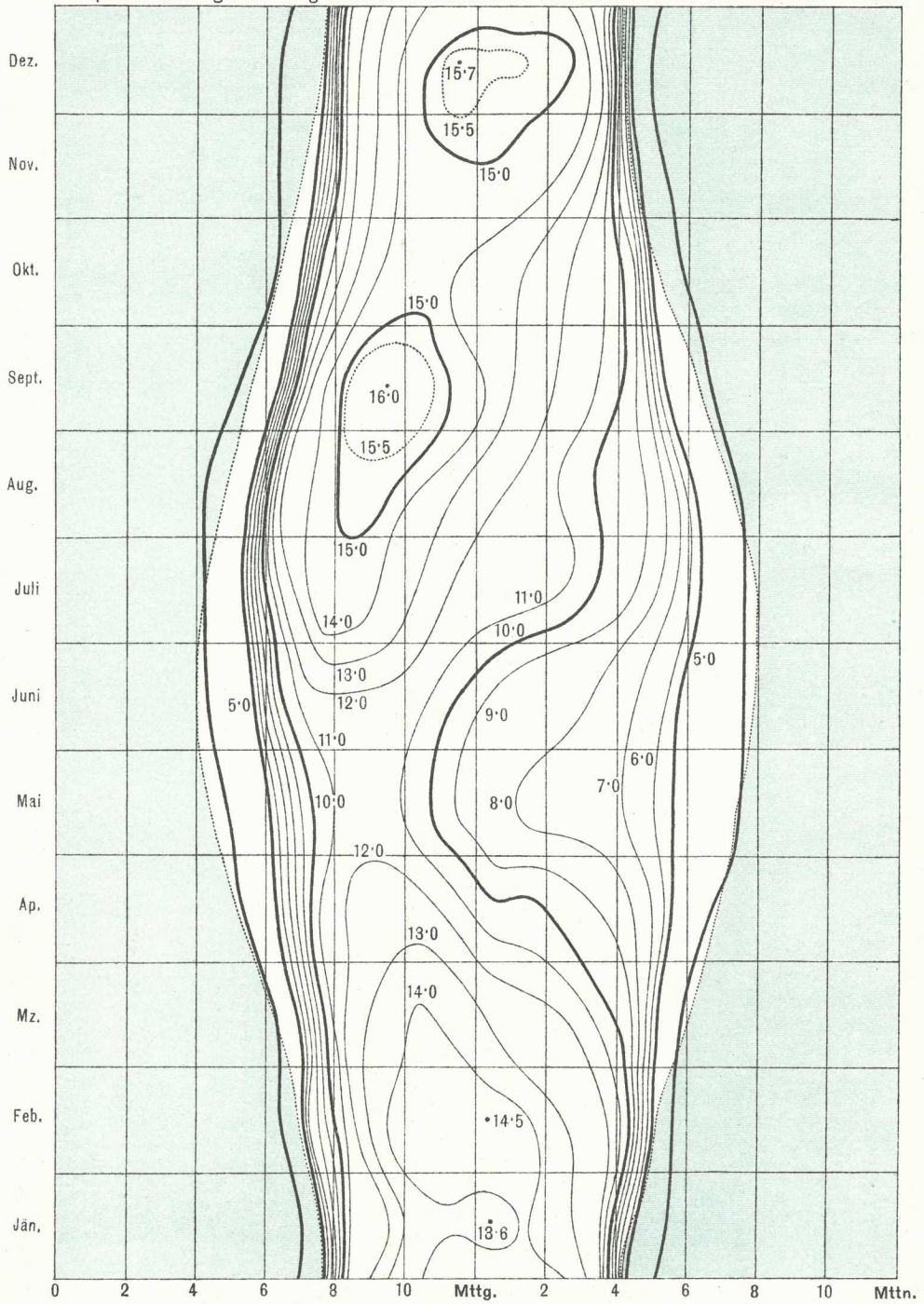
Es ist aus dieser Tabelle nicht nur zu entnehmen, wie viel Stunden Sonnenscheines zu einer bestimmten Tagesstunde im Monat, im Mittel zu erwarten sind, sondern auch, wie sich diese Zahlen im Mittel von einem Monat zum andern verändern.

In derselben Weise, wie es für den Luftdruck und die Temperatur geschah, sind die IsoPLEthen der mittleren Sonnenscheindauer in Monatssummen auf der beigeschlossenen Tafel verzeichnet, wobei diejenigen Kurven, welche den Summen 0, 5, 10, 15, . . . Stunden entsprechen, stärker ausgezogen sind.

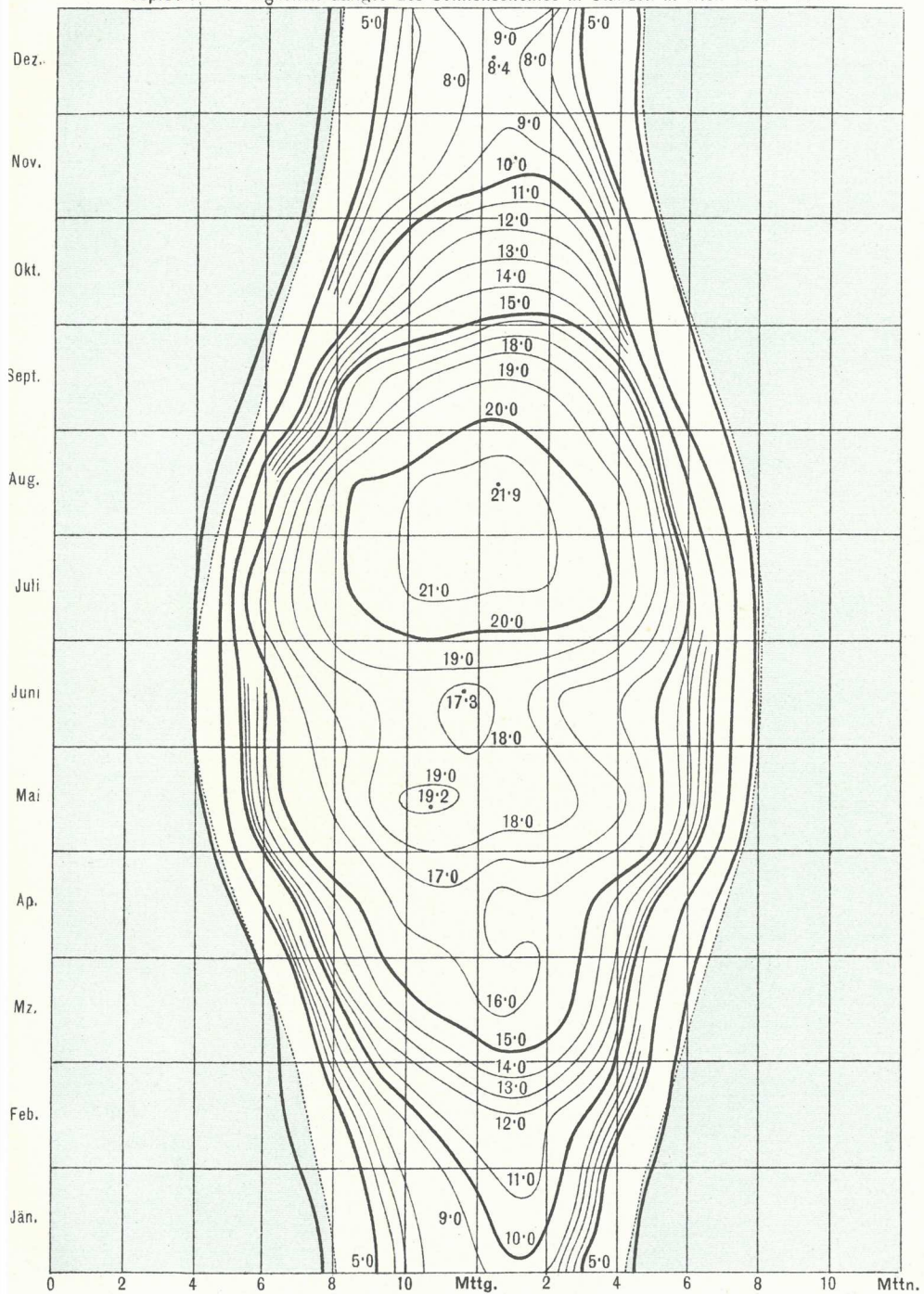
Mit einem Blicke übersieht man, daß die größte Häufigkeit des Sonnenscheines im Januar und Februar einen größten Wert, 14.5 kurz nach Mittag erreicht, sich dann allmählich verringernd in den folgenden Monaten auf die Vormittagsstunden übergeht, im März den geringsten Wert, 11.2 um 9<sup>a</sup> erlangt; sich im Juli und August in den Stunden 8—10<sup>a</sup> erhält; im September einen größten Wert, 16.0 um 9<sup>30</sup><sup>a</sup> erreicht, aber bereits gegen Mittag rückt, abnimmt, zwischen Oktober und November auf 14.5 absinkt, im November und Dezember gegen Mittag rückend auf 15.7 im

XIII. Jahresbericht des Sonnblick-Vereines.

Isoplethen des täglichen Ganges des Sonnenscheines in Stunden am Hohen Sonnblick 1887—1900



Isoplethen des täglichen Ganges des Sonnenscheines in Stunden in Wien 1881—1899



Dezember zunimmt, dann gegen Januar noch weiter auf 1<sup>p</sup> zurückweicht, um dann in der beschriebenen Weise wieder anzusteigen.

Die punktierten Linien, welche die Nulllinien stellenweise schneiden, entsprechen den Zeiten des Sonnenaufganges beziehungsweise des Sonnenunterganges, welche nach den Tabellen S. 96 und 97 der Jellinekschen Anleitung gerechnet sind. Außerhalb derselben ist das Diagramm durch Blaudruck gedeckt.

So wie für den Sonnblick, ist auch eine Tabelle des täglichen Ganges der Häufigkeit des Sonnenscheines für den Obir (46° 30' NBr., 14° 29' E. v. Gr., 2041 m), nach Beobachtungen von 1884—1899, d. i. von 16 Jahren beigelegt <sup>1)</sup>.

Täglicher Gang des Sonnenscheines am Obir. Mittlere Zahl der Stunden mit Sonnenschein.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
5—6 <sup>a</sup>	—	—	—	—	1.2	5.2	3.2	0.2	—	—	—	—	9.8
6—7	—	—	0.5	5.9	11.1	12.4	15.9	13.4	2.5	—	—	—	61.7
7—8	2.3	6.2	9.7	12.1	12.5	14.4	17.9	18.0	14.8	7.6	3.4	1.2	120.1
8—9	11.4	13.6	13.6	12.9	13.2	14.6	18.7	18.1	16.4	12.5	12.2	9.9	167.4
9—10	14.1	15.3	15.0	12.7	13.0	14.4	18.5	17.8	16.8	13.4	14.2	12.7	177.9
10—11	15.3	16.3	15.4	12.5	12.2	12.7	16.8	17.7	16.3	13.7	14.4	14.7	178.1
11—12	15.5	16.7	15.1	11.6	10.3	9.7	14.2	16.9	15.6	13.3	14.9	15.1	168.9
12—1 <sup>p</sup>	15.5	16.2	14.7	11.4	9.9	9.6	13.1	16.1	15.1	12.9	15.4	15.2	165.1
1—2	14.8	16.4	13.8	11.2	9.8	10.7	12.7	15.4	14.1	12.5	15.0	14.7	161.1
2—3	14.5	15.1	13.2	10.4	9.7	11.0	13.3	15.3	13.6	11.9	14.6	13.9	156.5
3—4	11.2	14.1	12.9	9.9	9.7	11.0	14.0	14.7	13.1	11.7	12.4	8.3	143.0
4—5	0.1	6.2	11.6	10.0	10.5	10.6	14.0	15.0	12.6	7.8	0.9	0.0	99.3
5—6	0.0	0.0	4.0	9.1	9.8	10.6	14.6	14.6	8.5	0.6	—	—	71.8
6—7	—	—	—	1.9	4.8	6.3	7.7	5.0	0.5	—	—	—	26.2
Summe	114.7	136.1	139.5	131.6	137.2	153.2	194.6	198.2	159.9	117.9	117.5	105.7	1706.6
Mögl. Dauer	280	290	371	409	467	473	477	438	375	337	282	268	4467
Prozente	41	47	38	32	30	32	41	45	43	35	42	39	49
Bewölkung	5.0	4.4	5.2	5.8	6.7	5.6	4.9	4.0	4.4	5.5	4.6	4.5	5.1

Das Maximum der Häufigkeit 16.7 liegt im Februar zwischen 11<sup>a</sup>—Mittag, rückt, seiner Größe nach abnehmend, bis zum April auf 8—9<sup>a</sup>, erreicht hier den kleinsten Wert 12.9, hält sich auf diesen Stunden, im weiteren Verlaufe der Monate ansteigend, erreicht den größten Wert mit 18.7 im Juli, weicht dann im September an Größe abnehmend auf 9—10<sup>a</sup>, im Oktober auf 10 bis 11<sup>a</sup> auf einen sekundären kleinsten Wert, 13.3 zurück, steigt im November auf 15.2 um 12—1<sup>p</sup> an, beginnt dann nach einer kleinen Senkung im Dezember gegen Januar anzusteigen. Die Nachmittagsstunden der Monate April, Mai und Juni zeigen Minima der Häufigkeit, die sich zwischen 9.6—9.7 halten, zwischen 3—4<sup>p</sup> liegt in den Sommermonaten ein sekundäres Maximum im täglichen Gange des Sonnenscheines, welches im Juni auf die Stunden 2—4<sup>p</sup> vorrückt und 11.0 erreicht, gegen August aber auf 4—5<sup>p</sup> zurückweicht und sich zu 15.0 erhebt, dann aber verschwindet. Auf dem Sonnblick ist dieses sekundäre Nachmittagsmaximum nicht vorhanden.

<sup>1)</sup> Dr. J. Valentin: »Täglicher Gang der Lufttemperatur in Österreich«. Denkschriften der kaiserl. Akad. d. W. in Wien, mathem.-naturw. Klasse, LXXIII. Bd., S. 170. — Dortselbst ist von S. 162—171 der tägliche Gang des Sonnenscheines in Stunden für die folgenden Beobachtungsstationen aufgeführt: Krakau, Aussig a. d. Elbe, Prerau, Wien, Mariabrunn, Kremsmünster, Ischl, Klagenfurt, Gries bei Bozen, Görz, Triest, Pola, Buccari, Lussin piccolo, Mostar, Serajevo, Sonnblick, Obir, Bjelašnica.

Auf der Bjelašnica zeigen der tägliche und jährliche Gang der Häufigkeit des Sonnenscheines ein ganz ähnliches Verhalten wie auf dem Sonnblick und auf dem Obir. Im Laufe des Jahres tritt dieselbe Verschiebung der Stunden der größten Häufigkeit des Sonnenscheines von den Nachmittags- auf die Vormittagsstunden ein. Im Mai, Juni und Juli rückt derselbe auf die Stunden 6—8<sup>a</sup> und weicht im August auf 8—9<sup>a</sup> zurück. Der größte Wert der Häufigkeit beträgt dann 17.0. Sehr wenig ausgesprochene sekundäre Maximi zeigen sich im März und Juli von 4—5<sup>p</sup>. Im Mai, zwischen 7—8<sup>a</sup>, sinkt das Maximum der Häufigkeit des Sonnenscheines auf 8.4 herab.

Auf dem Säntis ist das Vorrücken der Häufigkeit des Sonnenscheines auf die Morgenstunden weniger ausgesprochen. Auch zeigt sich hier im April ein Maxima 16.8 zwischen 9—10<sup>a</sup> und im Juni, zwischen 10—11<sup>a</sup> ein Minimum 12.9 im größten Werte der Häufigkeit des Sonnenscheines während des Jahres. August, September, November und Dezember sind durch breite Maxima mit über 15.0 ausgezeichnet. Die Einschnürung, welche die Isoplethen des Sonnenscheines für Sonnblick und Obir zeigen, fällt hier auf die Monate Mai, Juni und zum Teile Juli.

Ganz abweichend von den angeführten Hochstationen verhält sich die Häufigkeit des Sonnenscheines auf dem Ben Nevis in Schottland <sup>1)</sup>. Die größte Häufigkeit des Sonnenscheines fällt dort während des ganzen Jahres nahe der Mittagsstunde, wie dies später für die Stationen der Niederungen gezeigt werden wird. Der Juni ist dort der Monat mit dem meisten Sonnenscheine. Das Maximum hält sich von 6<sup>a</sup>—Mittag in der Höhe von 9.0 und nachmittags zwischen 2—4<sup>p</sup> mit 9.2. Im August ist mittags ein Minimum 4.7, im September zwischen 10<sup>a</sup>—Mittag ein sekundäres Maximum mit 7.3 zu verzeichnen. Die ungewöhnlich starke Nebelbildung verhindert hier zumeist eine längere Dauer des Sonnenscheines.

Auf dem Ben Nevis ist der Frühling infolge der um diese Zeit vorherrschenden Winde die sonnigste Jahreszeit. Den meisten Sonnenschein hat der Juni und nach den Wintermonaten ist der August der sonnenloseste Monat. Der August 1889 und der Januar 1890 erreichten bloß 2% der möglichen Sonnenscheindauer, während dem Juni 1889 während einer Antizyklone 47% der möglichen Sonnenscheindauer zukam.

Zur Vergleichung ist der tägliche und jährliche Gang der Häufigkeit des Sonnenscheines in Wien, Hohe Warte (48° 15' N Br., 16° 21' E v. Gr., 202.5 m), hier angeschlossen <sup>1)</sup> und es sind auf der beigeschlossenen Tafel die Isoplethen desselben verzeichnet. Das Maximum der größten Häufigkeit von 11.0 fällt im Januar auf 1<sup>p</sup>, hält sich auf dieser Stunde, allmählich auf 16.0 ansteigend bis zum März, rückt im April auf 17.0 um 11<sup>a</sup> vor, wächst im Mai auf 19.2 zwischen 10—11<sup>a</sup>, sinkt, indem es sich im Juni in den Nachmittagsstunden teilt und dabei ein sekundäres Minimum von 17.3 um etwa 2<sup>p</sup> einschließt, auf etwa 18.0 ab; steigt aber gegen Juli rasch zu 21.0, nahe an Mittag und im August auf 21.9 zwischen 12<sup>a</sup>—1<sup>p</sup> an; hält sich am Nachmittage, sich gegen 2<sup>p</sup> verschiebend bis zu 9.0 im November abnehmend, erreicht im Dezember das Minimum von 8.4 ungefähr am Mittag, um wieder gegen Januar hin anzusteigen.

<sup>1)</sup> Meteorol. Zeitschr. 1893, S. 352. Ben Nevis 56° 48' N Br., 5° 08' W v. Gr., 1434 m.

<sup>1)</sup> Denkschriften der kaiserl. Akad. d. W. in Wien, mathem. naturw. Klasse, LXXIII. Bd. S. 163.

Täglicher Gang des Sonnenscheines in Stunden in Wien im  
Mittel aus 19—20 Jahren, April 1881—1899.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
4— 5 <sup>a</sup>	—	—	—	—	1.3	3.9	2.6	0.1	—	—	—	—	7.9
5— 6	—	—	—	2.4	11.4	12.7	15.2	6.7	0.1	—	—	—	48.5
6— 7	—	0.0	0.7	8.4	15.1	15.4	17.8	16.8	3.0	0.0	—	—	77.2
7— 8	0.2	2.8	6.6	12.7	15.8	17.0	19.5	18.7	10.4	3.6	1.0	0.0	108.3
8— 9	3.6	6.3	11.3	14.9	17.7	17.5	20.1	20.1	16.6	8.9	5.3	2.8	145.1
9—10	5.9	8.3	13.9	16.0	18.7	18.2	20.9	20.3	17.9	10.9	7.3	6.0	164.3
10—11	8.0	9.9	14.9	16.3	19.2	18.3	21.3	21.2	18.5	12.3	7.9	7.2	175.0
11—12	9.6	11.2	15.4	16.3	19.0	17.3	21.2	21.6	18.9	13.3	8.9	7.9	180.6
12— 1 <sup>p</sup>	10.4	11.6	16.1	15.8	18.5	18.1	21.0	21.9	19.0	13.4	9.3	8.4	183.5
1— 2	10.3	11.4	15.9	15.9	18.5	18.0	21.0	21.3	19.0	13.3	9.8	7.7	182.6
2— 3	9.3	10.6	15.1	15.3	18.3	17.2	20.8	20.3	18.2	13.1	9.2	6.3	173.7
3— 4	5.2	9.1	13.6	14.9	17.6	16.9	20.4	19.5	17.2	11.7	6.3	2.7	155.1
4— 5	0.3	3.7	9.3	13.4	16.7	15.7	19.0	18.6	14.1	5.9	0.7	0.0	117.1
5— 6	—	0.0	1.3	7.3	14.7	14.6	16.7	14.4	3.7	0.1	—	—	72.8
6— 7	—	—	—	1.3	10.1	12.0	11.9	5.4	0.1	—	—	—	40.8
7— 8	—	—	—	—	1.0	2.0	1.3	0.0	—	—	—	—	4.3
Summe	63.3	84.9	133.8	170.9	233.6	234.8	270.7	246.9	176.7	106.5	65.7	49.0	1836.8
Mögl. Dauer	275	287	371	411	473	481	484	443	376	335	277	261	4475
Prozente	23.0	29.6	36.1	41.6	49.4	48.8	55.9	55.7	47.0	31.8	23.7	18.8	41.0
Mittl. Bewlkg.	6.1	6.2	5.7	5.3	5.3	5.1	4.5	4.6	4.7	7.0	7.0	7.6	5.8

Im Juni zeigt sich eine eigentümliche Einschnürung der Isoplethe, welche der Temperatursdepression zu entsprechen scheint, die in diesem Monate häufig auftritt. In demselben ist der tägliche Gang des Sonnenscheines höchst verschieden. Ein Morgenmaximum ist eine Eigentümlichkeit der heiteren und warmen Junimonate, das Nachmittagsmaximum eine Eigentümlichkeit der trüben und kühlen Junimonate.

Der Sonnenschein lagert sich in Wien von Mai — Oktober breit über die Stunden beiderseits von Mittag, während nach dem Diagramme für den Sonnblick derselbe viel schmäler die Vormittagsstunden überdeckt und die Nachmittagsstunden weniger betroffen werden. Der Grund dieser Erscheinung liegt, wie schon erwähnt, in dem aufsteigenden Luftstrom, welcher in dem Maße, als die Sonne höher steigt, immer mächtiger wird und, die Wasserdampfmassen in die Höhe führend, zur Bildung von Wolkenhauben auf den Berggipfeln Veranlassung gibt.

Jahresmittel des täglichen Ganges des Sonnenscheines  
nach Monatssummen der Stunden der täglichen  
Sonnenscheindauer.

	Bremen	Wien	Klagenf.	Triest	Kimb.	BenNevis	Bjelašn.	Obir	Säntis	Sonnblick
4— 5 <sup>a</sup>	7.7	7.9	5.1	1.3	—	6.8	9.4	—	0.9	0.1
5— 6	34.4	48.5	40.8	47.9	31.2	17.9	44.1	9.8	30.0	16.2
6— 7	61.9	77.2	67.2	89.1	144.0	28.2	84.1	61.7	78.8	55.9
7— 8	90.4	108.3	99.8	145.9	271.2	41.6	125.3	120.1	129.1	116.2
8— 9	120.0	145.1	134.8	183.9	302.4	52.7	142.4	167.1	166.2	152.4
9—10	142.4	164.3	163.0	211.8	312.0	64.5	140.2	177.9	176.1	162.2
10—11	154.7	175.0	181.6	222.0	313.2	71.3	137.7	178.1	181.7	163.1
11—12	161.5	180.6	187.8	224.5	308.4	72.1	135.8	168.9	182.3	156.5
12— 1 <sup>p</sup>	160.1	183.5	191.9	223.7	302.4	70.6	136.9	165.1	178.9	150.7
1— 2	158.9	182.6	190.7	224.8	300.0	68.1	133.1	161.1	172.4	146.7
2— 3	153.2	173.7	182.5	220.0	294.0	63.7	128.3	156.5	156.5	140.0
3— 4	134.0	155.1	159.7	200.8	281.0	53.6	125.5	143.0	138.7	129.2
4— 5	104.2	117.1	113.3	133.0	246.0	40.1	109.0	99.3	100.9	94.2
5— 6	71.7	72.8	63.9	82.5	122.4	30.9	69.5	71.8	63.0	44.2
6— 7	51.8	40.8	41.8	38.9	26.4	22.3	31.8	26.2	29.7	14.8
7— 8	18.1	4.3	6.1	0.3	—	13.1	7.9	—	3.1	0.1
Summe	1625.0	1836.8	1830.0	2250.5	—	717.5	1560.7	1706.6	1789.1	1542.7

Zu einem weiteren Vergleiche des mittleren täglichen Ganges des Sonnenscheines nach den einzelnen Tagesstunden, auf das Jahr berechnet, ist die

vorstehende Tabelle beigefügt, welche die Tieflandstationen Bremen<sup>1)</sup>, Wien, Klagenfurt, Triest und die Hochlandstationen Kimberley<sup>2)</sup>, Ben Nevis<sup>3)</sup>, Bjelašnica, Obir, Säntis<sup>4)</sup> und Sonnblick umfaßt und zu welchen die Daten der in Österreich gelegenen Stationen aus dem schon angeführten LXXIII. Band der Denkschrift der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien entnommen sind. Man ersieht aus dieser Tabelle, daß im Tieflande durchwegs die Stunden um Mittag, auf den Berggipfeln die Vormittagsstunden von dem Sonnenscheine bevorzugt werden.

Zur Veranschaulichung des jährlichen Ganges der Häufigkeit des Sonnenscheines ist die nachfolgende Zusammenstellung angeführt, welche die Dauer des Sonnenscheines in Prozenten der möglichen Dauer ausgedrückt, enthält. Die Stationen des Tieflandes zeigen die größte Häufigkeit des Sonnenscheines von Mai—August; in Kimberley, auf dem südafrikanischen Hochlande, fällt dieselbe auf die Monate Juni—September.

Es sind hier auch einige Stationen der Schweiz mit aufgenommen, in welchen durch 10 Jahre der Sonnenschein registriert wurde<sup>5)</sup> welche diese Verhältnisse deutlich erkennen lassen.

Auf den Gipfelstationen fällt die größte Häufigkeit des Sonnenscheines auf dem Ben Nevis auf den Juni, auf der Bjelašnica auf August und September, auf dem Obir und dem Säntis treten zwar noch Juli und August Tage mit größter Häufigkeit auf, aber es kommen hier schon die Monate November, Dezember, Januar und Februar, d. h. die Wintermonate zur Geltung; auf dem Sonnblick trifft die größte Häufigkeit des Sonnenscheines ausschließlich in den Wintermonaten zu.

Während am Ben Nevis November, Dezember und Januar den geringsten Sonnenschein, d. s. nur 10% des möglichen aufweisen, ist der Monat März auf Bjelašnica, Obir und Sonnblick der Monat mit der geringsten Häufigkeit. Auf dem Säntis ist dies der Monat Juni.

#### Jährlicher Gang des Sonnenscheines in Prozenten der möglichen Dauer für die einzelnen Monate.

	Jan.	Febr.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr		
Bremen	54°55'	16 m	15*	25	32	40	47	46	40	47	39	31	24	16*	34
Wien	48 15	203	23	29	36	42	49	49	56	56	47	32	24	19*	41
Klagenfurt	46 37	448	25	42	41	39	44	47	55	58	45	33	19	18*	41
Triest	45 39	26	36	49	44	43	51	56	68	68	57	41	38	34*	50
Rom	42 06	—	40	47	42	47	52	64	75	75	61	52	46	39*	53
Palermo	39 52	—	32*	36	41	43	49	66	74	75	61	52	44	50	52
Basel	47 33	278	23*	35	40	46	42	52	52	57	51	49	29	28	43
Bern	46 57	572	19*	36	42	45	43	51	57	61	52	41	24	21*	42
Zürich	47 23	473	18*	37	40	44	41	50	54	58	52	38	22	19*	43
Lausanne	46 31	553	28	36	44	50	51	55	60	64	52	43	29	22*	47
Lugano	46 00	275	50	60	57	55	51	60	69	68	62	45*	42*	50	59
Davos	46 48	1557	49	55	54	51	47*	48*	55	66	59	59	58	52	54
Ben Nevis	56 48	1434	10*	18	14	19	19	27	14	12	18	11	10*	9*	16
Bjelašnica	43 42	2067	35	36	32	23*	20*	32	42	47	48	35	39	32	35
Kimberley	28 44	1160	70	63*	65	74	77	80	85	81	82	76	73	67	74
Obir	46 30	2041	41	47	38	32*	30*	32	41	45	43	35	42	39	38
Säntis	47 15	2500	45	44	40	42	35*	30*	41	41	45	40	46	49	40
Sonnblick	47 03	3106	43	46	35	29	23*	26*	31	36	37	37	45	45	34

<sup>1)</sup> Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1901. Freie Hansestadt Bremen, S. 107.

<sup>2)</sup> Meteorol. Zeitschr. 1897, S. 238. Kimberley 28° 44' S Br., 24° 54' E v. Gr., 1160 m.

<sup>3)</sup> Meteorol. Zeitschr. 1893, S. 352.

<sup>4)</sup> Meteorol. Zeitschr. 1896, S. 198. (1888—1895.)

<sup>5)</sup> Henri Dufour: »Die Insolation in der Schweiz«, Arch. sc. phys. XVI. pag 417; Meteorol. Zeitschr. 1904, S. 192.