

und 81 % schwankt. Das Maximum (mit 87 bis 90 %) fällt auf den Dezember, in den kontinentalsten Gegenden aber bereits auf den November. Das Minimum (mit 66 bis 74 %) stellt sich im Mai und Juni ein, und zwar im Süden vorwiegend im Mai, im Norden vorwiegend im Juni. Der jährliche Gang ist ein einfacher und gleichmäßiger, der Anstieg etwas langsamer als der Abstieg, die Jahresamplitude zwischen 15 und 23 % unregelmäßig wechselnd.

2. Bewölkung und Sonnenschein.

Die Größe der Bewölkung schätzt man, indem man mit 0 den ganz wolkenfreien, mit 10 den ganz bedeckten Himmel und entsprechend die Zwischenstufen bezeichnet. Der Subjektivität des Beobachters überlassen, sind daher die absoluten Zahlen schlecht vergleichbar und jedenfalls zur Ermittlung feinerer Unterschiede nicht zuverlässig genug; zur Beurtheilung des jährlichen Verlaufes, also relativer Unterschiede am selben Ort, dürften sie indessen der Regel nach recht gut brauchbar sein. Die mittlere Bewölkung liegt nach Maßgabe der oben genannten 7 Stationen zwischen $6\frac{1}{2}$ und 7, beträgt also im Durchschnitt etwa zwei Drittel des Himmels. Die räumlichen Unterschiede erscheinen wenig gesetzmäßig; jedenfalls aber sind sie gering.

Der jährliche Gang ist überall ein einfacher mit einem Maximum und einem Minimum, ohne die in den westwärts liegenden Stromgebieten hervortretenden sekundären Extreme. Die größte Bewölkung hat der Dezember, im äußersten Osten aber schon der November. Von da an verringert sie sich andauernd bis zum Minimum, das im Norden und Nordosten auf den Juni, am Mittel- und Oberlaufe der Weichsel auf den August, im Osten endlich auf den September fällt. Während die Aenderungen bis zum Ende des Sommerhalbjahres von Monat zu Monat sehr mäßig sind, folgt im Oktober eine rapide Zunahme der Bewölkung, die bis zum Maximum anhält. Die Jahresamplitude ist im Osten und Norden stärker ausgeprägt als im Westen und Süden.

Eine Ergänzung zu den Angaben über die Bewölkung bilden die Werthe für die Dauer des Sonnenscheins, die im Großen und Ganzen in einem umgekehrten Verhältnisse zu den ersteren stehen. Da sie auf instrumentellen Beobachtungen beruhen, sind sie im Gegensatz zu den ersteren absolut vergleichbar. Freilich liegen erst seit neuerer Zeit Beobachtungen vor; immerhin konnten von 4 Orten (Leobschütz, Krakau, Dirschau, Marggrabowa) 8- bis 10-jährige Mittelwerthe in Tabelle 28 aufgenommen werden. Hiernach beträgt die mittlere Sonnenscheindauer 1733 bis 1774 Stunden im Jahr oder 4,7 bis 4,9 Stunden in einem Tage; sie scheint also in den verschiedenen Theilen unserer Gebiete ziemlich gleich hoch zu sein, was im Einklange steht mit den geringen Unterschieden der Bewölkung. Im Laufe des Jahres haben die längste wirkliche Sonnenscheindauer im Süden die Tage des Juli, im Norden die des Juni, und zwar nimmt der Maximalbetrag von Süden nach Norden von $7\frac{1}{2}$ auf 9 Stunden am Tag zu, entsprechend der Verlängerung des astronomischen Sonnentages. Die kürzeste wirkliche Sonnenscheindauer trifft man allgemein im Dezember; sie nimmt nach Norden hin entsprechend der Verkürzung des Tages zu dieser Jahreszeit von 2 Stunden auf 1 Stunde am Tag ab.

Will man eine zutreffendere Beziehung zur Bewölkung erhalten, dann muß man eben wegen der Aenderung, welche die Länge des astronomischen Sonnentages mit der Aenderung der geographischen Breite und mit der Jahreszeit erfährt, die thatsächliche Sonnenscheindauer zu der je nach der geographischen Lage überhaupt möglichen in Verbindung setzen und sie am besten in Prozenten derselben ausdrücken. Es ergibt sich, daß die wirkliche Sonnenscheindauer auf unseren Gebieten 39 bis 40 Prozente der möglichen beträgt. Auch die prozentische Sonnenscheindauer hat das Minimum im Dezember (entsprechend der Zeit des Maximums der Bewölkung) und nimmt von etwa 20 % im Süden auf etwa 10 % im Norden ab. Das Maximum beträgt 52 bis 53 Prozent; es fällt im Norden auf den Juni, im Süden auf den August, was gut mit der Zeit des Minimums der Bewölkung übereinstimmt. Die Jahresamplitude wächst schnell von Süden nach Norden. Wegen weiterer Einzelheiten und Beziehungen muß auf die Tabelle verwiesen werden.

3. Wind.

Die Windgeschwindigkeit hat zwar im Binnenlande weniger Bedeutung als auf dem Meere, doch ist ihr Einfluß auf die Vorgänge in der Natur und so manche Verhältnisse des praktischen Lebens nicht zu unterschätzen; jedenfalls ist sie in klimatischer Beziehung nicht zu vernachlässigen. An allen meteorologischen Stationen wird auch das Augenmerk darauf gerichtet, aber fast überall werden nur Schätzungswerthe notirt. Zur Untersuchung besonderer Witterungsverhältnisse sind diese Angaben zwar verwendbar, nicht aber, wenn man klimatische Unterschiede in einem Ländergebiet feststellen will. Dann werden die feineren in der Natur vorhandenen Verschiedenheiten durch die Subjektivität des Beobachters, durch die spezielle Lage des Ortes und der Station so sehr verdeckt, daß die Ergebnisse der Beobachtungen keine Allgemeingültigkeit beanspruchen können. Aber selbst wenn zur Bestimmung der Windstärke Instrumente benutzt werden, üben erfahrungsmäßig die ungenaue Kenntniß ihrer Konstanten, die Art ihrer Aufstellung sowie ebenfalls die Lage des Ortes eine derartig störende Wirkung aus, daß man den angegebenen absoluten Werthen nur wenig Vertrauen schenken kann. Lediglich die durch dieselben angedeuteten Aenderungen von Monat zu Monat, der jährliche Gang, bei dem es nur auf relative Werthe ankommt, hat reelle Bedeutung. Um wenigstens in dieser Beziehung einiges Material zu geben, sind die mittleren Windgeschwindigkeiten von 5 verschiedenen gelegenen Orten unserer Stromgebiete, aus einer Arbeit von Hellmann entnommen, der Tabelle 28 angeschlossen worden. Die Jahresmittel, welche zwischen 2 und $5\frac{1}{2}$ m/sec liegen, deuten zwar auf die Zunahme der Windgeschwindigkeit nach der Küste hin, ändern sich aber von Ort zu Ort so sprunghaft, daß man ihnen nicht reellen Werth beimessen darf. Sicherer erscheint, dem Obigen gemäß, der jährliche Verlauf. Das Maximum (mit $2\frac{1}{2}$ bis $6\frac{1}{2}$ m/sec) fällt an der Küste auf den Dezember, im Innern des Landes auf Februar oder März; nur das östlichste Binnenland scheint den größten Werth ebenfalls im Dezember zu haben. Die Veränderungen zwischen Dezember und März sind meist gering, so daß man die ganze Zeit überall als die windigste Periode des Jahres betrachten