

GRUNDZÜGE

EINER

HYËTOGRAPHIE

DES

KÖNIGREICHES BÖHMEN.

NACH MEHRJÄHRIGEN BEOBACHTUNGSERGEBNISSEN VON 700 OMBROMETRISCHEN
STATIONEN ENTWORFEN

VON

DR. F. J. STUDNIČKA,

O. Ö. PROFESSOR DER MATHEMATIK AN DER K. K. BÖHMISCHEN UNIVERSITÄT,
RITTER DES K. K. RUSSISCHEN ST. STANISLAUS-ORDENS ZWEITER KLASSE,
ORDENTLICHES MITGLIED DER KÖN. BÖHM. GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN IN PRAG,
CORRESP. MITGLIED DER SÜDSLAVISCHEN AKADEMIE DER KÜNSTE UND WISSENSCHAFTEN IN AGRAM,
DER KÖN. BELGISCHEN GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN IN LÜTTICH U. S. W. U. S. W.

MIT EINER KARTE UND MEHREREN HOLZSCHNITTEN.

(ARCHIV DER NATURW. LANDESDURCHFORSCHUNG VON BÖHMEN.)

VI. Band Nro. 3. (Meteorologische Abtheilung.)

P R A G.

COMMISIONS-VERLAG VON FR. ŘIVNÁČ. — DRUCK VON DR. ED. GRÉGR.

1887.

VORWORT.

Hunderttausende von ombrometrischen Ziffern habe ich zwar während der letzten vierzehn Jahre gesammelt und trotzdem hätte ich es nicht unternommen mit den daraus sich ergebenden Resultaten schon jetzt hervortreten, wenn nicht zwei Umstände dafür gesprochen hätten, nämlich der wohlbegreifliche Wunsch der zahlreichen Beobachter, endlich einmal ein Schlussergebnis ihrer grösstentheils unentgeltlichen Bemühungen zu sehen, und dann das begründete Streben, Böhmens hyëtographische Verhältnisse in einem richtigeren Lichte erscheinen zu lassen, als man sie bisher darzustellen im Stande war.

So viel nun den an erster Stelle angeführten Umstand betrifft, da kann nicht in Abrede gestellt werden, dass seine Berechtigung schwer in die Wagschale zu einer Zeit falle, wo sich die Landeskultur-Bedürfnisse einer erhöhten Berücksichtigung erfreuen und wo namentlich die Wasserfrage einmal wegen eines schädlichen Minimums, dann wieder wegen eines verheerenden Maximums gründlich erörtert werden will.

Nicht nur einzelne Meteorologen und Geographen, sondern auch ganze Vereine von Technikern, ja Landtage und Reichsvertretungen beschäftigen sich in den letzten Jahren gar häufig mit den Ursachen der fast periodisch auftretenden übermässigen Dürre wie der kaum seltener sich wiederholenden Überschwemmungen, wobei immer die Bewaldung des betreffenden Landes in Frage gezogen wird. Die Wasserfrage wird hiebei also förmlich zu einer Waldfrage gestempelt!

Da ist es wohl nicht Wunder zu nehmen, wenn ein so intelligenter Stand, welchen Böhmens wackere Forstleute vorstellen, ein warmes Interesse der Frage entgegenbringt, ob der Wald wegen seiner klimatologischen Funktion noch mehr geschont werden müsse, oder ob man ihn wie jedes Erzeugnis der mechanischen Fabriksarbeit, also feilen Industrialien gleich,

jeder Schonung entziehen und daher für rücksichtslos veräusserlich erklären solle.

Diese spontane Degradirung darf man einem Forstmanne, dessen Herz dem Gedeihen des geliebten Waldes kräftig entgegenschlägt, wohl nicht zumuthen! Und solcher Priester der Waldkultur zählt unser Beobachtungsnetz 450, also fast $\frac{2}{3}$ aller Ombrometer-Beobachter! Ihr Interesse bestimmte mich schon jetzt mit den bisherigen Beobachtungsergebnissen hervorzutreten.

Nicht minder wichtig ist aber auch der zweite oben hervorgehobene Umstand, dass es schon angezeigt erscheine, ohne Zögern denjenigen wissenschaftlichen Kreisen, welche sich mit der Darstellung der Regenverhältnisse unseres Landes in welchem Zusammenhange immer beschäftigen, das bis jetzt angesammelte ombrometrische Materiale zur Verfügung zu stellen, nachdem erkannt worden ist, dass die älteren Angaben bei Weitem nicht hinreichen, ein nur halbwegs verlässliches hyëtographisches Bild von Böhmen zu liefern.

Namentlich die erhöhte Pflege, welche man der physikalischen Geographie bei uns wie anderwärts angedeihen lässt, legt Jedermann die Verpflichtung auf, sofern er Beiträge hiezu liefern kann, dies auch nach seinen besten Kräften zu thun.

Um ein besonderes Bedürfnis anzuführen, erlaube ich mir bei dieser Gelegenheit auf das grossartig angelegte, von *Seiner kaiserlichen und königlichen Hoheit dem durchlauchtigsten*

Kronprinzen Erzherzog Rudolf

ins Leben gerufene und unter dem Titel „*Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild*“ so rüstig fortschreitende epochale Werk hinzuweisen, für welches die verlässlichsten Daten zu liefern sowohl die wissenschaftliche als auch patriotische Pflicht gebietet; denn dass in einem derart massgebenden Werke die so wichtigen Regenverhältnisse mit möglichst richtigen Strichen gezeichnet werden, ist sicherlich der Wunsch eines jeden Vaterlandsfreundes.

Was daher mit den neuesten Ergebnissen der überaus zahlreichen Beobachtungen auf dem vielgestaltigen Gebiete der Ombrometrie im Grossen und Ganzen für Böhmen zu erreichen war, das dürfte schon dermalen durch diese Arbeit geleistet sein, und namentlich mag die Frage des Isohyätenverlaufes in erster Annäherung als gelöst betrachtet werden, so dass von der nächsten Zukunft nur speciellere Darstellungen und unwichtige Korrekturen im Detail zu erwarten sind.

Zwar bieten die 12 Bände der „Resultate der ombrometrischen Beobachtungen“, welche ich in den Schriften der kön. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften veröffentlicht habe, auch zu vielen detaillirten Untersuchungen Materiale in Hülle und Fülle; aber derartige Specialitäten in Frage zu ziehen und zu behandeln muss ich Anderen überlassen, welche hiezu die erforderliche Zeit und Luſt besitzen.

Auf diese mühevoll, wenn auch sehr dankbare Arbeit kann ich auch um so mehr verzichten, als mir von vorne herein nur das Ziel vorschwebte, möglichst viele und verlässliche ombrometrische Beobachtungsergebnisse bloss zu sammeln und der Öffentlichkeit zu beliebigem Gebrauche zur Verfügung zu stellen, und jetzt mich das erfreuliche Bewusstsein besetzt, dass es berufene Kräfte gibt, welche die von mir gesammelten und veröffentlichten Resultate nach allen Richtungen hin zu verarbeiten gewillt sind.

Die Zeit ist hoffentlich nicht mehr ferne, wo den intensiven Bestrebungen, welche sich in dem einzig dastehenden ombrometrischen Netz Böhmens manifestiren, die entsprechenden Erfolge sich zur Seite stellen werden. Was mit der vorliegenden Darstellung erreicht werden wollte, das dürfte hinreichen, um deutlich zu zeigen, auf diesem Felde winke einem fleissigen Arbeiter noch eine dankbare Ernte entgegen.

Dass eine Publikation, wie die vorliegende, hauptsächlich mit Zahlenmateriale zu thun hat, indem sie aus ziffermässigen Beobachtungsdaten vor Allem ziffermässig ausgedrückte Durchschnittsresultate ableitet, ist einerseits ein grosser Vortheil derselben, indem Zahlen die klarste Ausdrucksweise der erforschten Thatsachen bilden, enthält jedoch andererseits Momente gefährlicher Natur, da eventuelle falsche Faktoren auch fehlerhafte Resultate nach sich ziehen.

In Folge dieses unliebsamen Umstandes ist es bei solchen Darstellungen und Schlussfolgerungen strengstens geboten, allen angeführten und verwendeten Ziffern die grösste Aufmerksamkeit in Betreff ihrer Provenienz zu widmen, um nicht durch einzelne Unrichtigkeiten die Vertrauenswürdigkeit und Giltigkeit des Ganzen zu gefährden.

Ich habe mich in dieser Richtung der grösstmöglichen Gewissenhaftigkeit beflissen und namentlich auch die Drucklegung dieser Arbeit mit thunlichster Sorgfalt bewacht, um das Einschleichen von falschen Ziffern allseits unmöglich zu machen; trotzdem will ich die Behauptung nicht wagen, dass es mir überall gelungen ist nur die richtige Ziffer zu bieten, und bitte daher vorkommenden Falles um wohlwollende Nachsicht. Dass manche Zahlenangabe in Folge fortschreitender Forschung eine wesentliche Aen-

derung erfahren werde — unwesentliche Korrekturen sind für Schlussfolgerungen belanglos! —, bildet natürlich einen anders in Anschlag zu bringenden Umstand.

Schliesslich sei mir gestattet noch zu der Anfangs angeführten Bemerkung, dass ich keineswegs die ombrometrischen Messungen als abgeschlossen betrachte, zurückzukehren und die Versicherung hinzuzufügen, dass ich auch weiterhin bestrebt sein werde, das hyëtographische Bild von Böhmen nach Möglichkeit zu vervollständigen und zu diesem Behufe jene Stationen, für welche diesmal nur vierjährige Durchschnittsangaben zu erlangen waren, noch weiter in Thätigkeit zu erhalten trachten werde.

Dieses Versprechen gilt natürlich nur unter der begründeten Voraussetzung, dass die allgemeine Theilnahme, welche die bisherigen Freunde dieses Unternehmens so erfolgreich bewiesen und zwar einestheils als Ombrometerbeobachter, andernteils als Förderer der Drucklegung von erhaltenen Beobachtungsergebnissen, demselben auch fernerhin erhalten bleiben werden. Möge nur nicht diese Hoffnung unerfüllt bleiben!

Prag, den 22. März 1887.

Der Verfasser.

INHALT.

	Seite
Einleitung	9
Erster Abschnitt.	
Beschreibung der Ombrometer	13
Zweiter Abschnitt.	
Über die Vertheilung der Ombrometer-Stationen im Lande	18
Dritter Abschnitt.	
Durchschnittliche Niederschlagsmengen der einzelnen Stationen	25
Vierter Abschnitt.	
Über den Verlauf der Isohyäten	56
1. Die Isohyète von 500 <i>mm</i>	57
2. " " " 600 "	58
3. " " " 700 "	59
4. " " " 800 "	60
5. " " " 1000 "	61
6. " " " 1200 "	62
Fünfter Abschnitt.	
Durchschnittliche Niederschlagsmengen der einzelnen Monate	65
Sechster Abschnitt.	
Über die Abhängigkeit der Niederschlagsmengen von der absoluten Stationshöhe	74
Schlussfolgerungen.	



EINLEITUNG.

Es lässt sich nicht läugnen, dass die Darstellung der Regenverhältnisse irgend eines Landes einen der wichtigsten Abschnitte der betreffenden physikalischen Geographie bildet, indem hiedurch nicht nur theoretisch bedeutungsvolle Sätze der Hydrometeorologie ihre Begründung und Erledigung finden, sondern auch praktische, die mannigfaltigsten Interessen der Landeskultur berührende Fragen beantwortet werden. Weniger allgemein dürfte hingegen die Überzeugung sein, dass die Erforschung der genannten Verhältnisse zu den anstrengendsten Aufgaben der meteorologischen Beobachtung gehört, da dieselben von verschiedenartigsten Faktoren abhängig, ein sehr dichtes Beobachtungsnetz und namentlich eine rationelle Wahl und Aufstellung der Ombrometer voraussetzen.

Das Königreich Böhmen, von der Natur zu einem so markant ausgeprägten Ganzen gestaltet, gehört auch in Betreff der Regenverhältnisse unter die bestbekanntesten Länder Europas, ja besitzt schon seine über ein Jahrhundert sich erstreckende Geschichte der meteorologischen Durchforschung, da die erste diesbezügliche Publikation, nämlich *Stepling's* „*Observationes baroscopicae, thermoscopicae, hyëtometricae ad annum 1752*“ vor mehr als 100 Jahren gedruckt erschienen ist.

Und doch kann man behaupten, dass uns eine detaillirte Darstellung dieser Verhältnisse noch abgeht, und dass die bisherigen Versuche, eine Regenkarte Böhmens zu konstruiren, in gar vielen Punkten fehlerhaft ausgefallen sind, wenn auch in grossen Zügen schon die richtige Erkenntnis Platz gegriffen hat. Um einen konkreten Fall anzuführen, wollen wir nur auf *Sonklar's* umfassendere Abhandlung, die „*Hyëtographie des österreichischen Kaiserstaates*“ betreffend, kurz hinweisen,¹⁾ welche namentlich hinsichtlich Böhmens vieler Korrekturen bedarf.

Ich will hier nicht auf die geschichtliche Entwicklung des meteorologischen Beobachtungsnetzes von Böhmen näher eingehen, zumal ich an einem anderen Orte²⁾ eine genügende Darstellung derselben gegeben habe, muss jedoch die

¹⁾ Mitth. der k. k. geogr. Ges. IV. Jahrg. Wien, 1860, pag. 205.

²⁾ „*Dějiny deštopisu v Čechách*“ *Časopis Musea kr. Česk.* LV. 2. 1881.

Gründe anführen, welche mich gerade auf dieses Gebiet und in diese Richtung gelenkt haben, als ich vor 14 Jahren Mitglied des Komités zur naturwissenschaftlichen Durchforschung Böhmens geworden.

Es waren dies zuvörderst *Sonklar's* extrem gestaltete Angaben,¹⁾ betreffend einerseits *Stubenbach* und anderseits *Reichenau* im südlichen Böhmen; denn während sich hier aus einem 5jährigen Durchschnitt die überraschend kleine Jahres-Niederschlagsmenge von 12''8 ergab, lieferte für die erstgenannte Station ein 4jähriges Mittel²⁾ die tropische Menge von 81''2, obwol beide Stationen nicht gar zu weit von einander entfernt liegen und eine Höhendifferenz von nur 600' aufweisen. Denn wenn man auch die zweite Angabe unter Hinweis auf die besondere relative Lage der Station für plausibel halten könnte, so blieb das erste, in ganz Österreich ohne Beispiel dastehende geringe Beobachtungsergebnis unbegreiflich, ja forderte zur Längung seiner Richtigkeit geradezu heraus.

Ausserdem schienen mir die niedrigen Durchschnittszahlen *Sonklar's*, soweit sie die Niederschlagsmengen der Umgebung von Prag ausdrücken, nicht unbedenklich zu sein, namentlich wenn man den Charakter der kollokalen Flora in Betracht zieht. Denn wie der beste jetzt lebende Kenner derselben, Prof. Dr. *L. Čelakovský* mir gegenüber sich geäußert, müsste er steppenartig sein, was jedoch hier nicht zutrifft,³⁾ ja im Gegentheil viel reichlichere Niederschlagsmengen zur Voraussetzung hat.

Diese und noch viele andere Zweifel, welche ich in die Richtigkeit von *Sonklar's* Grundlagen der Isohyetenführung gesetzt, brachten mich nun dahin, durch erneuerte Beobachtungen, resp. ombrometrische Messungen ein Materiale anzustreben, welches unanfechtbare Schlussfolgerungen zu ziehen und daher entweder die Berechtigung oder die Beseitigung der älteren Durchschnittsangaben auszusprechen erlauben würde.

Als mir daher die Leitung der meteorologischen Abtheilung der naturwissenschaftlichen Durchforschung von Böhmen anvertraut wurde, verlegte ich mich hiebei fast ausschliesslich auf Sammlung und Sichtung von ombrometrischen Beobachtungsergebnissen, zumal die geringen Hilfsmittel⁴⁾ ohnehin eine Einschränkung nöthig machten, und erweiterte das betreffende Beobachtungsnetz nach und nach soweit, als es eben möglich war. Dabei waren zwei Faktoren entscheidend und zwar die zur Anschaffung von Apparaten angewiesenen Geldmittel und die spontane Theilnahme von Freunden der betreffenden Beobachtungen, welche auf eigene Kosten einzelne Stationen ins Leben gerufen. Auf diese Weise gelang es mir

¹⁾ l. c. Tabelle A.

²⁾ Diese 4 Jahre giengen der eben erwähnten 5jährigen Reichenauer Beobachtungszeit voraus, während der Beobachter derselbe war, so dass wir hier wahrscheinlich die Ergebnisse von einigen ungemein nassen und darauf folgenden sehr trockenen Jahren haben.

³⁾ Das Vorkommen von *Stipa pennata* und einigen wenigen anderen derartigen Pflanzen an besonders trockenen Berglehnen ist hier irrelevant.

⁴⁾ Der regelmässige Beobachter der Temperatur, des Barometerstandes u. a. dgl. Elemente ist mehr oder weniger Sklave der betreffenden Instrumente, und verlangt in der Regel eine Entlohnung, die nicht niedrig gegriffen sein darf, soll nicht seine Gewissenhaftigkeit sich im Laufe der Zeit abschwächen. Ausnahmen von dieser begreiflichen Erscheinung kommen wohl vor, aber selten.

im Jahre	1873	von	11	Stationen
„	„	1874	„	23
„	„	1875	„	31
„	„	1876	„	79
„	„	1877	„	92
„	„	1878	„	168
„	„	1879	„	319
„	„	1880	„	289
„	„	1881	„	276
„	„	1882	„	294
„	„	1883	„	287
„	„	1884	„	285
„	„	1885	„	705
„	„	1886	„	693

Beobachtungsergebnisse zu sammeln und fast ohne Ausnahme theils im Detail, theils in Monats- und Jahressummen zu veröffentlichen.¹⁾

Um diese rasche Zunahme der Stationen im J. 1878 und 1879 begreiflich zu machen, will ich nur bemerken, dass sie der energischen Unterstützung dieses Unternehmens von Seite des durch seine hervorragenden Leistungen auf dem Gebiete der Landeskultur auch im Auslande rühmlichst bekannten Centraldirektors der kaiserlichen Privat- und Familienfonds-Güter, Herrn Hofrathes *Josef Ritter von Bertel* zu verdanken ist, indem derselbe nicht nur auf den seiner Verwaltung sich erfreuenden Domänen zahlreiche Ombrometer-Stationen errichtet, sondern auf seine diesbezüglichen Erfolge hinweisend gar viele Herrschaftsbesitzer zu gleichem Vorgehen veranlasst hatte.

Die zweite, in das vorletztangeführte Jahr fallende ausserordentliche Verdichtung des ombrometrischen Beobachtungsnetzes erfolgte über Beschluss des Forstvereines für das Königreich Böhmen, wornach die sämmtlichen, durch seine Initiative hauptsächlich in Waldgegenden errichteten und durch seine Organe einige Jahre²⁾ geleiteten Stationen mir zur weiteren Führung zugewiesen wurden, nachdem schon früher eine nicht unbedeutende Anzahl von Stationen die Beobachtungsergebnisse an beide Leitungsstellen allmonatlich einzusenden sich veranlasst gefunden. Hierbei trat nur die immerhin wichtige Änderung ein, dass von nun an bloss die leichter erhältlichen ombrometrischen Resultate gewünscht wurden, während früher auch Temperatur- und Luftdruckbeobachtungen u. dgl. zu verzeichnen waren.

Hiedurch kam ein Netz von ombrometrischen Stationen bei uns zu Stande,

¹⁾ Die betreffende Publicirung geschah unter dem Titel „Resultate der in Böhmen gemachten ombrometrischen Beobachtungen“ auf Kosten der kön. böhm. Ges. d. Wiss., zu welchen in den letzten Jahren seitens des hydrom. Kom. f. d. Kön. Böhmen ein Beitrag geleistet wird; dieselben sind mit dem Jahrg. 1875 beginnend in einzelnen Bänden daselbst sowie auch in allen Buchhandlungen käuflich.

²⁾ Die Errichtung fällt in das J. 1878, die erste Publikation in das J. 1879; die Anregung gieng von Prof. Em. R. v. *Parkyně* in Weisswasser aus, wo auch die Leitung ihren Sitz hatte und zwar unter der Aegide des H. Oberforstrathes *F. R. v. Fiskali*.

wie es kaum ein Land Europa's aufweisen kann,¹⁾ und welches nun nicht nur die grosse Frage nach der durchschnittlichen Jahresmenge des hydrometeorischen Niederschlags, sondern auch die vielen Nebenfragen, Faktoren betreffend, welche auf diese Menge Einfluss nehmen, endlich zu lösen gestattet wird. Denn die Erfahrungen, die im Laufe der Jahre in dieser Richtung gemacht wurden, lassen zuversichtlich erwarten, dass auf diese Weise das erwünschte Ziel erreicht werden muss, ja die Beobachtungsergebnisse, die bisher zur Verfügung stehen, erlauben in vielerlei wichtigen Fragen schon jetzt ein entscheidendes Wort zu sprechen, wie eben hier gezeigt werden soll.

Schliesslich mag noch bemerkt werden, dass es bei Benützung des ombrometrischen Beobachtungsmateriales von grosser Wichtigkeit ist, die Aufstellung der regenauffangenden Gefässe durch Autopsie kennen zu lernen, ja wo möglich auch die persönliche Eignung des Beobachters abschätzen zu können, weil hiedurch zwei Faktoren genauer bekannt werden, welche auf das Zustandekommen der betreffenden Beobachtungsergebnisse von Einfluss sind. Denn eine regelwidrige Aufstellung des Auffanggefässes vermindert oder vermehrt die Menge des zugehörigen Niederschlages²⁾ sowie dieselbe auch durch eine mehr oder minder gewissenhafte Abmessungsart beeinträchtigt werden kann. Und wenn sich Alles in bester Ordnung befindet, so ist noch eine ungenaue Kenntnis der Lage der Ombrometerstation, namentlich deren Höhe über dem Meere bei vielen Schlussfolgerungen von schädlichem Einfluss, wie sich dies, leider! in vielen Fällen nachweisen lässt.³⁾

Seit ich daher die Leitung des ombrometrischen Beobachtungsnetzes in Böhmen übernommen habe, war es stets mein Streben, persönlich die Beobachter sowie alle Umstände, welche irgendwie die betreffenden Messungsergebnisse beeinflussen könnten, an Ort und Stelle kennen zu lernen. In Folge dessen kann ich mir ein vollgiltiges Urtheil über die Provenienz der meisten diesbezüglichen Daten bilden und den Grad der Zuverlässigkeit der betreffenden Zahlen abschätzen, ein Vortheil, der mir namentlich bei Schlussfolgerungen sehr zu statten kommt. Dass es jedoch persönliche Rücksichten sind, welche derartige Details zu veröffentlichen nicht rathsam erscheinen lassen, ist wohl begreiflich, weshalb hier nur flüchtig dessen Erwähnung geschieht.

¹⁾ Es entfallen durchschnittlich 3 Stationen auf 4 □ Meilen, während England nur 2 auf 5 □ M. zählt und anderwärts noch weniger deren vorkommen.

²⁾ So liefert z. B. der am Dache der Sternwarte zu Prag befindliche Ombrometer im Jahr durchschnittlich 10% weniger als in meinem Garten (NC. 1504—II.) gemessen wird.

³⁾ So hat z. B. *J. Berthold* in seiner sehr fleissig ausgearbeiteten Monographie „Das Klima des Erzgebirges“ die *Purkyně'schen* Höhen der Ombrometerstationen im böhmischen Erzgebirgsteile für richtig gehalten und auf Grundlage derselben zwei anfallende Anomalien in Betreff der Zunahme der Niederschlagsmenge mit der Höhe konstatiert; setzt man aber richtige Höhenangaben ein, wie sie z. B. die neuesten Generalstabskarten für Böhmen enthalten, so fallen beide Anomalien weg.



Erster Abschnitt.

Beschreibung der Ombrometer.

Erst in der neuesten Zeit hat man die Vermuthung ausgesprochen und auch den Nachweis geführt, dass die Qualität oder äussere Ausstattung des Ombrometers einen merklichen Einfluss auf das Messungsergebnis des atmosphärischen Niederschlages nehmen könne, wobei namentlich zwei Umstände, nämlich einerseits die Dimension des Auffanggefässes, andererseits die Beschaffenheit seines Randes, einer näheren vergleichenden Untersuchung unterzogen wurden.¹⁾

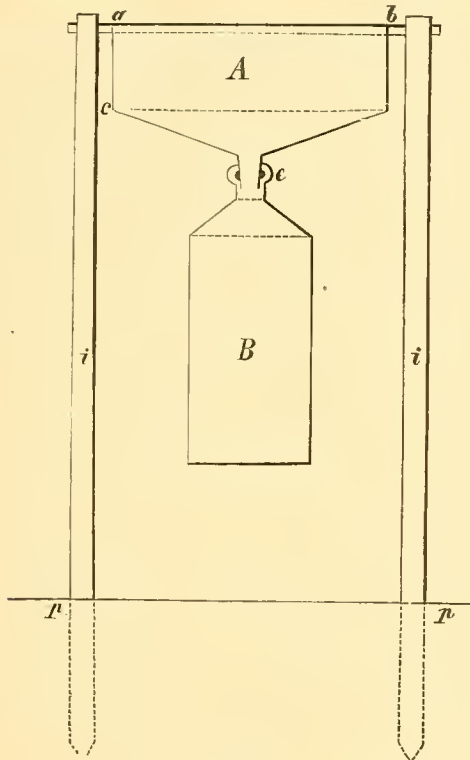


Fig. 1.

Wer die gegenseitigen Entfernungen der einzeln niederfallenden Regentropfen, namentlich bei einem aus bedeutender Höhe herabgelangenden Sommerregen, ins Auge fasst, wird sicher zugeben, dass bei grösseren Auffangflächen richtigere Resultate erzielt werden als bei kleineren, ja dass es bei kurz dauernden gross-tröpfigen Regen Flächenelemente geben kann, auf welche zufällig kein Niederschlag

¹⁾ Sieh *Lang* „Über Messung der Niederschlagshöhen“ *Meteor. Zeitsch.* 1884, pag. 431 u. *Bauer* „Vergleichung von Regenmessern“ *Beob. der meteor. Stat. im K. Bayern*, 1885, pag. XXX.

trifft; auf der anderen Seite ist jedoch ebenso ersichtlich, dass mit der Vergrößerung der Auffangfläche des Ombrometers nicht gleichmässig die Richtigkeit der Messungsergebnisse steige, sondern dass es eine Grenze geben müsse, über welche hinaus die Vergrößerung derselben ohne Einfluss auf die genannte Richtigkeit bleibt.

Für mich stand dies wenigstens *a priori* fest, als ich daran gehen sollte, für das zu errichtende ombrometrische Netz neue Auffanggefässe machen zu lassen, weshalb ich mich entschlossen habe 0.1 m^2 für die Auffangfläche zu wählen.

Die Ombrometer haben die in beifolgender Fig. 1. in Querschnitt dargestellte einfache Form, wobei *A* das trichterförmige Auffanggefäss, dessen Durchmesser $ab = 35\frac{2}{3} \text{ cm}$ und dessen Höhe $ac = 11 \text{ cm}$ beträgt, und *B* das mit einem sogenannten Bajonettverschluss *e* versehene Sammelgefäss bedeutet; dieselben sind zwischen zwei starken Latten *ii* so befestigt, dass die Auffangfläche *ab* ungefähr 1 m hoch über dem Erdboden *pp* sich befindet. Wie eine einfache Rechnung zeigt, beträgt die Kreisfläche, von welcher der Niederschlag aufgefangen und dem Gefässe *B* zugeführt wird, nach bekannter Formel

$$\frac{1}{4} \cdot \frac{22}{7} \cdot \frac{107}{3} \cdot \frac{107}{3} = 1000 - \epsilon,$$

also bei Vernachlässigung der sehr kleinen Grösse ϵ volle 1000 cm^2 , daher noch einmal so viel als bei anderwärts, z. B. in Bayern, in Verwendung stehenden Ombrometern.

Um zu erfahren, wie die Grösse der auffangenden Gefässfläche das Messungsergebnis beeinflusst, stellte ich unmittelbar neben einen solchen Ombrometer einen zweiten von viermal grösserer Fläche auf, und erhielt während des Sommers 1886, wenn *s* die Messungsergebnisse am kleinen, *S* am grossen Ombrometer bezeichnet, folgende gleichzeitige Resultate:

Juni	<i>s</i>	4 s	<i>S</i>	Δ
3.	2.2 ^{mm}	8.8	8.9 ^{mm}	— 0.1
4.	0.1	0.4	0.4	0.0
5.	0.4	1.6	1.8	— 0.2
7.	2.5	10.0	11.2	— 1.2
8.	2.2	8.8	9.5	— 0.7
10.	0.4	1.6	1.7	— 0.1
14.	6.0	24.0	24.2	— 0.2
15.	4.1	16.4	17.0	— 0.6
16.	3.1	12.4	13.4	— 1.0
17.	4.7	18.8	19.8	— 1.0
18.	2.0	8.0	8.1	— 0.1
19.	0.1	0.4	0.4	0.0
20.	5.4	21.6	21.7	— 0.1
21.	15.0	60.0	59.2	+ 0.8
23.	0.6	2.4	2.7	— 0.3
24.	4.5	18.0	17.6	+ 0.4
29.	1.0	4.0	4.0	0.0
30.	0.9	3.6	4.0	— 0.4
zusammen . . .		220.8	225.6	— 4.8
				also — 1.2 ^{mm}

Juli	<i>s</i>	4 <i>s</i>	<i>S</i>	Δ
2.	1.8 ^{mm}	7.2	7.1 ^{mm}	+ 0.1
5.	12.7	50.8	49.2	+ 1.6
10.	20.3	81.2	79.7	+ 1.5
11.	1.4	5.6	5.1	+ 0.5
12.	0.4	1.6	1.2	+ 0.4
13.	1.5	6.0	6.8	- 0.8
14.	0.4	1.6	1.7	- 0.1
15.	2.1	8.4	9.0	- 0.6
17.	1.3	5.2	6.0	- 0.8
18.	0.2	0.8	0.7	+ 0.1
23.	13.2	52.8	62.0	- 9.2
24.	3.3	13.2	13.7	- 0.5
25.	2.6	10.4	9.7	+ 0.7
28.	8.4	33.6	34.0	- 0.4
29.	0.5	2.0	2.2	- 0.2
zusammen . .		280.4	288.1	- 7.7
				also - 1.9 ^{mm}

August	<i>s</i>	4 <i>s</i>	<i>S</i>	Δ
1.	0.4 ^{mm}	1.6	1.5 ^{mm}	+ 0.1
2.	2.8	11.2	11.6	- 0.4
3.	1.2	4.8	5.1	- 0.3
8.	1.9	7.6	7.4	+ 0.2
12.	11.7	46.8	47.2	- 0.4
15.	2.6	10.4	10.5	- 0.1
24.	13.2	52.8	48.5	+ 4.3
25.	7.8	31.2	29.8	+ 1.4
zusammen . .		166.4	161.6	+ 4.8
				also + 1.2 ^{mm}

September	<i>s</i>	4 <i>s</i>	<i>S</i>	Δ
7.	11.2 ^{mm}	44.8	44.5 ^{mm}	+ 0.3
12.	0.6	2.4	2.6	- 0.2
16.	4.1	16.4	17.0	- 0.6
22.	7.1	28.4	29.2	- 0.8
23.	3.4	13.6	14.2	- 0.6
30.	0.5	2.0	2.1	- 0.1
zusammen . .		107.6	109.6	- 2.0
				also - 0.5 ^{mm}

Wie aus diesen Daten ziemlich klar hervorgeht, bieten nur starke Regengüsse grössere positive Differenzen, während geringere Niederschläge im grösseren Anfangsgefässe vorwiegend mehr Wasser liefern als im kleineren. Indessen sind diese Differenzen im Einzelnen wie im Ganzen so gering, dass man sie auf Rechnung der Beobachtungsfehler setzen kann; denn im vorliegenden Falle, wo vier regereiche Sommermonate verglichen erscheinen, gleichen sich zwei Monatsergebnisse aus und bleibt bei 193·8 *mm* Gesamtniederschlags bloss die Differenz von 2·4 *mm*, also wenig mehr als 1% (1·23) zurück.

Aus dieser Versuchsreihe, die noch weiter fortgesetzt wird, kann man also die Beruhigung schöpfen, dass die von mir eingeführten Ombrometer eine hinreichend grosse Auffangsfläche besitzen, und dass daher die damit erzielten Messungsergebnisse volles Vertrauen verdienen.

Dabei bleibt jedoch die Wahrscheinlichkeit bestehen, dass Ombrometer mit bedeutend geringerer Auffangsfläche merklich kleinere Beobachtungsergebnisse bieten dürften, obwohl nicht von einer solchen Grösse, um dadurch die bedeutenden Differenzen erklären zu können, welche zwischen den mittleren Regenmengen bestehen, je nachdem sie zu Beginn dieses Jahrhunderts oder in den letzten Jahren erhalten wurden. Denn diese Unterschiede können mitunter sehr bedeutend sein, wie die nachfolgenden Angaben, Stationen betreffend, von welchen Durchschnittszahlen von mehr als 10 Jahren ¹⁾ bekannt sind, entnehmen lassen:

Station	Regenmenge		Unterschied
	ältere	neueste	
	Angabe		
Budweis	570 <i>mm</i>	639 <i>mm</i>	— 69 <i>mm</i>
Čáslan	433	581	— 148
Deutschbrod	509	631	— 122
Eger	545	623	— 78
Kaaden	468	520	— 52
Krumau	606	645	— 39
Leitmeritz	503	495	+ 8
Pilsen	454	539	— 85
Prag	398	532	— 134
Rehberg	1645	1102	+ 543
Stubenbach	2261	1440	+ 821
Tepł	573	673	— 100
Weisswasser	632	730	— 98
Winterberg	788	668	+ 120
Zlonic	415	530	— 115

¹⁾ Der Durchschnitt von den letzten 7 Jahren 1879—1886 ist zufällig übereinstimmend mit dem Durchschnitt der letzten 11 Jahre.

Wie diese bedeutenden Differenzen zu erklären sind, wollen wir vorläufig unerörtert lassen und heben nur hervor, dass die übermässigen Entwaldungen, welche in den letzten Decennien den Böhmerwald getroffen, nebst den gleichzeitig durchgeführten Entsumpfungen, welche namentlich auf der Herrschaft Gross-Ždikau veranstaltet wurden, im Stande sind gar Vieles aufzuklären.

Es wird zwar hie und da behauptet, der Wald als solcher habe keinen Einfluss auf die atmosphärischen Niederschlagsverhältnisse, woraus dann der Schluss gezogen wird — und dies ist wohl zu beachten! —, die Entwaldung schädige nicht das Land, worauf sich dann die Forderung gründet, man solle die Verfügbarkeit des Waldes nicht durch besondere Gesetze regeln, beziehungsweise einschränken, sondern wie bei anderen Eigenthumsobjekten ganz frei werden lassen.

Ohne entscheiden zu wollen, wie sich dies anderwärts verhalte, wiederhole ich in Betreff Böhmens die Behauptung, dass der Wald im Ganzen einen wohlthätigen Einfluss nicht nur auf die Menge, sondern auch auf die Vertheilung der Wasserniederschläge besitze; in seiner kühleren Nachbarschaft fällt der Regen nicht nur reichlicher, sondern auch häufiger, zugleich aber werden hier die excessiven Gewittererscheinungen abgeschwächt, so dass er in dieser Beziehung das Analogon eines grossartigen Systems von minimalen Blitzableitern vorstellt.



Zweiter Abschnitt.

Über die Vertheilung der Ombrometer-Stationen im Lande.

Wie schon in der Einleitung bemerkt wurde, entstand das jetzige vielmaschige Netz der regenmessenden Stationen nicht auf einmal, sondern weist in seiner Entwicklung *drei* Epochen einer besonderen Zunahme auf, so dass es hiedurch nicht zu einer einheitlichen Gestaltung gelangen konnte, sondern Unregelmässigkeiten aufweisen muss, welche dieser Genesis entsprechen.

Die erste Ausgestaltung desselben ging planmässig von mir aus, indem bei den bescheidenen, damals zur Verfügung stehenden Mitteln genau erwogen werden musste, wo neue Regenmessungen am wünschenswertesten wären. Einige von den für die Centralanstalt in Wien thätigen Stationen wurden zugleich beigezogen, so dass in kurzer Zeit eine nicht unbedeutliche Menge von Beobachtungsdaten zur Verfügung stand.

Die zweite Phase wurde durch die Errichtung der ombrometrischen Stationen an den kaiserlichen Privat- und Familienfondsgütern in Böhmen eingeleitet, wodurch die bisherige Zahl der Beobachtungsstationen sofort verdoppelt wurde, während die Vertheilung derselben, der Provenienz entsprechend, sich ungleichmässig gestaltete, was jedoch für das Studium von Detailfragen der Hyëtographie sehr erspriesslich war.

Der dritte, letzte und bedeutendste Zuwachs erfolgte im J. 1884, wo das grösste Netz von ombrometrischen Stationen, wie es der böhmische Forstverein im J. 1878 ins Leben gerufen, mit dem unter meiner Leitung bisher stehenden Netze sich vereinigte und demselben namentlich sehr zahlreiche Waldstationen zuführte. Dass dabei nicht wenige Forststationen eingegangen sind, braucht nicht verschwiegen zu werden, und dies um so weniger, als hiedurch gerade weniger eifrige und zuverlässige Beobachter sich selbst aus dem Verbande ausgeschieden haben.

Darnach ist es begreiflich, dass die Lage der einzelnen Stationen einen gar verschiedenen Charakter besitzen muss, je nachdem sie in einer Stadt, in einem Dorfe, oder in einem allein stehenden Meierhofe, beim Forsthause am Rande oder inmitten eines Waldes steht. Daraus wird es auch erklärlich, dass die blosser Angabe der Stationsbenennung in den meisten Fällen nicht genügt, um dem Leser ihre Lage bekannt zu machen; wer kennt denn z. B. alle die zahlreichen Forsthäuser Böhmens?

Um dem Leser das Auffinden der einzelnen Regenstationen auf welcher Karte immer möglich zu machen, sind daher im nachfolgenden alphabetischen Verzeichnisse die geographischen Coordinaten bis auf halbe Minuten genau angegeben,

so dass man darnach zu dem eventuell fraglichen Namen die Lage als Kreuzungspunkt zweier Linien sofort mit der erforderlichen Genauigkeit auf einer Karte zu bestimmen im Stande ist. Um jedoch auch umgekehrt zu einer jeden, in beiliegender Karte verzeichneten Station den zugehörigen Namen zu finden, wurde ein besonderer „Schlüssel“ zusammengestellt, wodurch die Stationen, in viereckige Gruppen durch die nach halben Graden fortschreitenden Meridiane und Parallelkreise der Karte abgetheilt und somit mit drei Zeigern versehen, wovon der grosse Buchstabe die betreffende Kolonne, der kleine die Zone und die beigefügte Zahl den gesuchten Punkt in dem hiedurch bestimmten Viereck angibt, auf eine sehr einfache Weise gefunden werden können. Sucht man z. B. die Lage der Station *Espenthor Bd* 11, so bestimmt man zuerst die Kolonne *B*, dann die Zone *d* und findet in dem betreffenden Viereck leicht die Zahl 11, bei welcher der fragliche Punkt eingetragen erscheint. Sucht man hingegen den Namen der Station *He* 8, so liefert unser Schlüssel in der mit *He* überschriebenen Kolonne sofort an 8. Stelle den Namen *Brunnkress*.

Es wäre freilich einfacher gewesen die Namen in die Karte selbst einzutragen; aber dies hätte einen doppelten Nachtheil zur Folge gehabt. An manchen Stellen der nicht besonders grossen Karte wären die Namen förmlich in einander verschwommen — so dicht sind in manchen Gegenden Böhmens die Stationen beisammen, — und bei dem vielfarbigen Überdruck wäre die Deutlichkeit der Schrift sehr geschädigt worden. Und eine zweite, bloss die Namen enthaltende, grössere Karte beizufügen war nicht unbedingt nothwendig, da es sich doch in erster Linie um die Gesamtdarstellung der Regenmengen handelt, also um ein einheitliches Bild, das der ihm zu Grunde liegenden Details um so leichter entbehren kann, als dieselben in dem beigegebenen Text leicht aufzufinden sind.

Schlüssel zur hyëtografischen Karte von Böhmen,

betreffend die darin verzeichneten

Ombrometer-Stationen.

<p>A, b.</p> <p>1. Nepomuk.</p>	<p>10. Neuhof.</p> <p>11. Eisendorf.</p> <p>12. Wenzelsdorf.</p>	<p>8. Heinrichsgrün.</p> <p>9. Hartenberg.</p> <p>10. Falkenau.</p> <p>11. Schaben.</p> <p>12. Kobling.</p> <p>13. Eger.</p> <p>14. Neuhaus.</p> <p>15. Amonsgrün.</p> <p>16. Königswart.</p>
<p>A, c.</p> <p>1. Grafengrün.</p> <p>2. Schmelzthal.</p> <p>3. Michelsberg.</p> <p>4. Dörfias.</p> <p>5. Gottschau.</p> <p>6. Heiligen.</p> <p>7. Inselthal.</p> <p>8. Mühlloh.</p> <p>9. Neuhäusel.</p>	<p>A, d.</p> <p>1. Nancy.</p> <p>2. Frühbuss.</p> <p>3. Salmthal.</p> <p>4. Grasslitz.</p> <p>5. Neudorf.</p> <p>6. Hochgarth.</p> <p>7. Wölfling.</p>	<p>B, b.</p> <p>1. Sichow.</p>

2. Jeřow.
3. Taus.
4. Herrnslein.
5. Bítow.
6. Sekryt.
7. Klattau.
8. Philippsberg.
9. Modlín.
10. Glosan.
11. Bistritz a. d. A.
12. Fuchsberg.
13. Osserbütte.
14. Storn.
15. Eisenstein.
16. Hurkenthal.

B, c.

1. Tepl.
2. Hurkau.
3. Schwanberg.
4. Nekmář.
5. Fribus.
6. Mies.
7. Harabaska.
8. Wierau.
9. Chotěschau.
10. Hollejschen.
11. Marschgrafen.
12. Wituna.
13. Merklín.
14. Přestic.
15. Ptenín.
16. Ruppau.
17. Břeskowic.
18. Kronporičen.
19. Nezdic.

B, d.

1. Weipert.
2. Spitzberg.
3. Sonnenberg.
4. Kupferberg.
5. Bärenwalde.
6. Kaaden.
7. Winteritz.
8. Grossenteich.

9. Duppau.
10. Maschau.
11. Espenthor.
12. Schneidemühl.
13. Olitzhaus.
14. Bukwa.
15. Gässing.
16. Worschka.
17. Werscheditz.
18. Petschau.
19. Rabenstein.

B, e.

1. Reitzenhain.
2. Kalich.

C, a.

1. Pürstling.
2. Buchwald.
3. Fürstenhnt.
4. Schatawa.
5. Neuthal.

C, b.

1. Kbel.
2. Žinkau.
3. Nepomuk.
4. Žiwotic.
5. Horažďowic.
6. Welhartic.
7. Hrádek-Defours.
8. Stráž.
9. Langendorf.
10. Bergreichenstein.
11. Stubenbach.
12. Gross-Ždikau.
13. Winterberg.
14. Goldbrunn.
15. Schätzenwald.
16. Maader.
17. Kaltenbach.
18. Aussergefeld.

C, c.

1. Plass.
2. Rohy (Krašow).
3. Kříč.

4. Kohontow.
5. Schwabin b. Zbirow.
6. Kamenic.
7. Pilsen.
8. Žďár.
9. Strašic.
10. Wysoká.
11. Wildstein.
12. Brennporičen.
13. Padrf.
14. Mišow.
15. Lukawic.
16. Hadowka.
17. Hradiš.
18. Struhař.
19. Planín.
20. Teslín.
21. Stěrbina.
22. Roželau.
23. Smedrow.
24. Letín.
25. Buč.
26. Skašow.
27. Luh.

C, d.

1. Oberdorf.
2. Hochpetsch.
3. Steinwasser.
4. Widobl.
5. Postelberg.
6. Laun.
7. Neuschloss.
8. Citolib.
9. Fünfunden.
10. Ratschitz.
11. Mohr.
12. Gross-Černic.
13. Strojedic.
14. Alberitz.
15. Rudolfi.
16. Schweitzerhaus.
17. Woratschen.
18. Huberti.
19. Rakonitz.
20. Hubenow.

C, e.

1. Zinnwald.
2. Siebengiebel.
3. Schweissjäger.
4. Kosten.
5. Neustadt.
6. Langewiese.
7. Ossegg.
8. Dux.
9. Einsiedel.
10. Rothe grub e.
11. Eisenberg.
12. Bilin.
13. Rothenhaus.
14. Rösselhof.
15. Mirešowic.

D, a.

1. Dobšic.
2. Christianberg.
3. Bohouškowic.
4. Rothenhof.
5. Krumau.
6. Hirschbergen, Plöckenstein.
7. Schwarzbach.
8. St. Thomas.
9. Neuhausel.
10. Hohenfurt.
11. Andreasberg.

D. b.

1. Čimelic.
2. Blatná.
3. Čekanic.
4. Sedlic.
5. Květow.
6. Neudorf.
7. Wraž.
8. Rothoujezd.
9. Písek.
10. Mladějowic.
11. Paseky.
12. Libějic.
13. Rabín.

D, c.

1. Třebotow.
2. Obiš.
3. Kytín.
4. Mnišek, Skalka.
5. Čisowic.
6. Podluh.
7. Běchčín.
8. Dobříš.
9. Kozohor.
10. Náwes.
11. Kurzbach.
12. Příbram.
13. Podles.
14. St. Johann.
15. Rožmitál.
16. Smolotel.
17. Kamaik.
18. Březnic.
19. Bukowan.
20. Liz, Wacikow.
21. Sochowic.
22. Worlík.

D, d.

1. Rothoujezd.
2. Libuš.
3. Libochowic.
4. Budín.
5. Hracholusk.
6. Wražkow, Georgsberg.
7. Peruc.
8. Budenic.
9. Radošín.
10. Taužetín.
11. Bilichow.
12. Stradonic.
13. Zlonic.
14. Křowic, Hospozín.
15. Želewčic.
16. Ješín.
17. Zwolenowes.
18. Zeměch.
19. Minkowic.
20. Kornhaus.

21. Thiergarten.
22. Holous.
23. Dřín.
24. Mrakau.
25. Žilina.
26. Dobrai-Gr., Kl.
27. Kladno.
28. Přítočno.
29. Unhošt.
30. Lidic.
31. Jenč.
32. Hostiwic.
33. Swarow.
34. Hořelic.
35. Tachlowic.
36. Chrustenic.
37. Pürglitz.

D, e.

1. Herrnskretschcn.
2. Reinwiese.
3. Niedergrund.
4. Binsdorf.
5. Christianburg.
6. Schneeberg.
7. Biela.
8. Adolfsgrün.
9. Liebwerd b. Tetschen.
10. Kulm.
11. Mühlörzen.
12. Grosspriesen.
13. Türnitz.
14. Steben.
15. Sedl.
16. Kundratic.
17. Kuteslawitz.
18. Gcltschhäuser.
19. Ploškowic, Pičkowic.
20. Leitmeritz.
21. Mileschau.
22. Lhota b. Trebnitz.
23. Borec.
24. Lobositz.

E, a.

1. Budweis.

2. Schweinitz.
3. Welešín.
4. Subschitz.
5. Sonnberg.
6. Grätzen.
7. Oeman.
8. Kohout.
9. Hodenic.
10. Kaplic.
11. Deutsch-Beneschau.
12. Brünnl, Stropnic.
13. Schwarzthal.
14. Rosenberg.
15. Sofienschloss.
16. Zartlesdorf.
17. Buchers.

E, b.

1. Tábor.
2. Zelč.
3. Soběslan.
4. Moldautein.
5. Bzí.
6. Zirmau.
7. Althiergarten.
8. Poněšic.
9. Frauenberg.
10. Wittingau.
11. Černic.

E, c.

1. Buda.
2. Habr.
3. Penčic.
4. Stěchowie.
5. Tomkowka.
6. Wostředek.
7. Nedwěz.
8. Beneschau.
9. Lhotka.
10. Lišná.
11. Hoch-Chlumec.
12. Petrowic.
13. Branžow.
14. Milčín.
15. Stupěic.

E, d.

1. Hoch-Medonost.
2. Unter-Beřkowie.
3. Citow.
4. Střem.
5. Černawa.
6. Strenic.
7. Bezno.
8. Bišic.
9. Hlawno Kostelní.
10. Kochánek.
11. Kopa.
12. Hlawenec.
13. Sojowic.
14. Přerow-Alt.
15. Brandeis a. d. Elbe.
16. Neuhoř.
17. Prag.
18. Břewnow.
19. Miskowic.
20. Jungfer-Břežan.

E, e.

1. Herrwalde.
2. Rumburg.
3. Kirscht.
4. Schönborn.
5. Kreibitz-Neudörfel.
6. Böhmisch-Kamnitz.
7. Grossmergthal.
8. Hochwald.
9. Tannenbergl. b. Blotendorf.
10. Röhrsdorf.
11. Haida.
12. Zwickau.
13. Kreuzbuche.
14. Kleinbocken.
15. Sandau.
16. Schwojka.
17. Reichstadt.
18. Wartenberg.
19. Niemes.
20. Neugrund.
21. Henthor.
22. Heidedörfel.

23. Wobrok.
24. Hirschberg.
25. Strassdorf.
26. Hühnerwasser.
27. Bösig.
28. Hauska, Wojetín.
29. Weisswasser.
30. Dobern.

F, a.

1. Hintere Heger.
2. Althütten.

F, b.

1. Pacow.
2. Pilgram.
3. Proseč-Wobořišt.
4. Černowic.
5. Čejkow.
6. Althütten.
7. Klenau.
8. Kopce.
9. Neuhaus.
10. Šýkora.
11. Margarethen.
12. Leinbaum, Kunas.
13. Landstein.

F, c.

1. Bruík.
2. Rosteř.
3. Kocourow.
4. Westec.
5. Althütten.
6. Zderadín.
7. Čestín.
8. Zbraslawic.
9. Zhoř b. Rothjanowic.
10. Psář.
11. Kácow.
12. Chabeřic.
13. Hammerstadt.
14. Wlašim.
15. Tomie.
16. Jizbic.
17. Senožat.
18. Kaliř.

F, d.

1. Wobrubec.
2. Jungbunzlau.
3. Ledec.
4. Neuschloss.
5. Laučeň.
6. Dymokur.
7. Kluk.
8. Kolín.

F, e.

1. Neustadtel.
2. Grottau.
3. Olbersdorf.
4. Weissbach.
5. Görsbach.
6. Freudenhöhe.
7. Machendorf.
8. Drachenberg.
9. Neuwiese.
10. Reichenberg.
11. Hanichen.
12. Světlá.
13. Krassa.
14. Böhmisches Aicha.
15. Hlawic.
16. Mukařow.
17. Turnau.
18. Podmoklic.
19. Wordan.

G, b.

1. Libic.
2. Dobříkow.
3. Glashütten.

G, c.

1. Heřmaněstec.
2. Chrudím.
3. Čáslau.
4. Zbislavec.
5. Kalk-Podol.
6. Deblau.
7. Žák.
8. Ronow.
9. Hraběšín.

10. Nassaberg-Libáň.
11. Proseč.
12. Dobrowítow.
13. Klokočow.
14. Stříteř.
15. Rohozna.
16. Chotěboř.
17. Ždírec.
18. Světlá.
19. Pelestraw.
20. Frauenthal.
21. Borau.
22. Deutschbrod.
23. Skála.

G, d.

1. Studynka.
2. Jičín.
3. Lhota šárová.
4. Jičínowes.
5. Maňowic.
6. Chotěborky.
7. Hořeňowes.
8. Osek.
9. Sloupno.
10. Libčany.
11. Elbetěinic.
12. Pardubic.

G, e.

1. Neuwelt.
2. Petersbaude.
3. Stefanshöhe.
4. Kaltenberg.
5. Rezek.
6. Friedrichsthal.
7. Rudolfsthal.
8. Klein-Aupa.
9. Riesenhein.
10. Marschendorf.
11. Hohenelbe.
12. Branná.
13. Čistá.
14. Wilhelmshöhe.

H, c.

1. Nabočan.

2. Rosic.
3. Zaječie.
4. Smrček.
5. Koschumberg.
6. Neuschloss.
7. Leitomysehl.
8. Wčelákow.
9. Richenburg.
10. Paseka.
11. Lubno.
12. Hlinsko.
13. Karlstein b. Swratka.
14. Laubendorf.
15. Kurau.
16. Millau.

H, d.

1. Roth-Kostelee.
2. Prorub.
3. Kukus.
4. Trubijow.
5. Dubno.
6. Náchod-Pilhof.
7. Böhm.-Skalic.
8. Böhm.-Čerma.
9. Frimburg.
10. Sattel, Dobřan.
11. Neznášow.
12. Smiřic.
13. Dobruška.
14. Černilow.
15. Wranow.
16. Opočno.
17. Přepych.
18. Ledec.
19. Swinar.
20. Wysoká, Neu-Königgrätz.
21. Týnišť, Albrechtie.
22. Jahodow.
23. Kostelee a. d. Adler.
24. Gross-Čerma.
25. Bošín.
26. Ober-Jelení.
27. Hájek, Perná.
28. Choceň.

H, e.	J, c.	
1. Ruppertsdorf.	1. Wildenschwert.	3. Rokytnic.
2. Johnsorf.	2. Přivrat.	4. Slatina.
3. Wekelsdorf.	3. Mändrik.	5. Hasendorf.
4. Braunau.	4. Bohnau.	6. Senftenberg.
5. Wostaš.	5. Bistrau.	7. Lichtenau.
6. Starkstadt.	6. Brünnlitz.	8. Linsdorf.
7. Polic.		9. Ober-Morau.
8. Brunnkress.		10. Grulich.
9. Bösig bei Polic.		11. Ober-Erlitz.
	J, d.	J, e.
	1. Trčkadorf.	1. Barzdorf. ¹⁾
	2. Gross-Stiebnitz.	

Wie aus diesem Verzeichnisse zu erschen ist, vertheilen sich die Ombrometerstationen nicht gleichmässig über das ganze Land, sondern befinden sich in einigen Gegenden sehr dicht neben einander, anderwärts hingegen ziemlich weit von einander, ohne jedoch Lücken aufzuweisen, deren Ausfüllung von Belang wäre. Eine besondere Verdichtung dieses Netzes ist namentlich in jenen Gegenden bemerkbar, wo sich die kais. Privat- und Familienfonds-Domains ausbreiten, also südlich von *Pilsen*, westlich von *Prag*, nördlich von *Leitmeritz* und *Königgrätz* und an der mittlere *Sázava*, ausserdem noch südlich von *Pardubic*, *Příbram* und *Schweinitz* und anderwärts, wo grössere Domains liegen, deren Besitzer im wohlerkannten eigenen Interesse Ombrometerstationen erhalten, wie dies mit besonders dankbarer Anerkennung namentlich von Sr. k. k. Hoheit *Ludwig Salvator*, Erzherzog von Oesterreich, ebenso von den Fürsten *Auersperg*, *Clary-Aldringen*, *Colloredo-Mansfeld*, *Fürstenberg*, *Hohenzollern-Sigmaringen*, *Kinský*, *Liechtenstein*, *Lobkowitz*, *Löwenstein-Wertheim*, *Metternich*, *Paar*, *Schaumburg-Lippe*, *Schwarzenberg*, *Taxis*, *Trauttmundsdorff*, *Windischgrätz*, ferner von den Grafen *Althann*, *Buquoi*, *Clam-Gallas*, *Clam-Martinitz*, *Czernin*, *Harrach*, *Hartig*, *Herbenstein*, *Chotek*, *Kaunitz*, *Lažanský*, *Ledebour*, *Nostitz-Rieneck*, *Pálffy-Erdöd*, *Salm*, *Schönborn*, *Stadion*, *Thun*, *Waldstein*, *Wallis*, dann von den Freiherrn von *Aehrenthal*, *Bethmann*, *Dalberg*, *Hildprandt*, *Kolowrat*, *Korb v. Weidenheim*, *Lilgenau*, *Pfeill-Scharffenstein*, *Sina*, *Sternbach*, ausserdem von den meisten geistlichen Würdenträgern und Stiftungsdirektoren Böhmens als Besitzern und Leitern von Domains u. v. a. Grossgrundbesitzern hervorgehoben zu werden verdient.

¹⁾ Bei den auf *ic* endigenden Namen ist nur ein *e* anzuhängen, um sofort die böhmische Benennung derselben Station zu erhalten, während die mit *itz* geschriebenen Namen mehr oder weniger in dieser Richtung geändert erscheinen.



Dritter Abschnitt.

Durchschnittliche Niederschlagsmengen der einzelnen Stationen.

Indem wir nun zu dem wichtigsten Inhalt der vorliegenden Arbeit übergehen, nämlich zur Angabe der für die einzelnen Stationen abgeleiteten durchschnittlichen *Jahresmengen des Niederschlags* wie der Anzahl der *Niederschlagstage*, müssen wir mehrere Bemerkungen voraussenden, um die betreffenden Zahlen in richtiger Weise auffassen zu können.

Vor Allem werde bemerkt, dass nur die kleinere Hälfte der Stationen so viele Beobachtungsjahre lieferte, als zur Bildung eines halbwegs annehmbaren und hinreichend invariablen Durchschnittes ¹⁾ nöthig erscheint — wir halten 10—13 nach einander folgende Jahre ²⁾ für erwünscht —; diese Stationen erscheinen im Verzeichnisse mit einem Sternchen versehen, welches der die Beobachtungsjahre angefügt ist.

Neben diesen Stationen erscheinen auch alle übrigen angegeben, wo nur von geringeren Jahresreihen Beobachtungsergebnisse vorliegen: denn wenn sie auch nicht definitiv über die Grösse des zugehörigen Durchschnittes abzusprechen erlauben, so bieten sie doch sehr werthvolle Anhaltspunkte, namentlich für die Führung der Isohyäten, von welchen wir im nächsten Abschnitte näher zu sprechen haben werden. Überdies mag noch hervorgehoben werden, dass diejenigen, bei welchen 4 Beobachtungsjahre angegeben erscheinen, mit einem ziemlich bedeutenden Gewichte in die Wagschale fallen, da unter diesen 4 Jahren ein sehr nasses (1880), ein sehr trockenes (1885) und zwei so ziemlich normale (1881 und 1886) vorkommen, der Durchschnitt somit, wie auch der Vergleich mit den Nachbarstationen lehrt, alle Beachtung verdient.

Ganz anders verhält es sich aber mit der Durchschnittsangabe der Tage, an welchen der Niederschlag gemessen wurde; hier treten an manchen, wenn auch nur wenigen Stationen Zahlen auf, welche auf den ersten Blick entweder zu tief oder zu hoch erscheinen. Angaben, die tief unter 100 fallen oder merklich über 200 steigen, dürften in Böhmen sehr selten vorkommen, wo sich im Allgemeinen

¹⁾ Als solche werden von mir Durchschnitte angesehen, welche durch neu hinzukommende Resultate höchstens um 2% alterirt werden.

²⁾ Die Sonnenfleckenperiode dürfte hier mitspielen; wenigstens lassen sich Reihen von trockenen und nassen Jahren feststellen, deren Zahl zusammen genommen dieser Periode mehr oder weniger nahe kommt. Damit scheint auch die über *Stubenbach* und *Reichenau* schon in der Einleitung gemachte Bemerkung in Zusammenhang zu stehen.

die Durchschnittszahlen zwischen 100 und 150 bewegen, und mit steigender Stationshöhe und Niederschlagsmenge auch die durchschnittliche Zahl der Niederschlagstage sich steigert.

Wie leicht a priori begreiflich, muss bei der vagen Fixirung und daher ungleichen Auffassung des Begriffes „Niederschlagstag“ ein für Vergleiche wenig taugliches Ergebnis auftreten, selbst wenn keine Vernachlässigungen von Seite der Beobachter vorkommen. Was der eine Beobachter noch als messungswürdige Niederschlagsmenge ansieht und somit durch das betreffende Messungsergebnis als Niederschlagstag statuirt, das erscheint einem anderen, gleich gewissenhaften Beobachter als nicht bedeutend genug, um dadurch die Zahl der Niederschlagstage zu vergrössern.

Man könnte zwar die untere Grenze, welche mit 0.1 mm durch den Messungsapparat selbst fixirt ist, höher schieben und entweder 0.5 oder 1 mm dafür ansetzen, ohne geringere Niederschlagsmengen in der Monatssumme auslassen zu müssen; aber auch diese Feststellung dürfte den Mangel an genauer Vergleichbarkeit der Beobachtungsergebnisse nicht vollständig beheben.


Fügen wir noch hinzu, dass zu dieser verschiedenen subjektiven Auffassung derjenigen Regenmenge, die einen Regentag zu einem solchen stempelt, noch eine verschiedene subjektive Auffassung der Niederschlagsform hinzutritt, welche namentlich im Frühjahr und Herbst oft den Unterschied zu machen erschwert, was ein dichter Nebel oder feiner Sprühregen sei, so werden wir es leicht erklärlich finden, dass bei einer so grossen Anzahl von ungleich gebildeten Beobachtern eine gleichmässige Behandlung dieses Beobachtungsmomentes nicht zu erwarten sei, und dass man sich also in diesem Falle zufriedenstellen müsse, wenn grössere Unterschiede nur selten auftreten.

Was die im nachfolgenden Verzeichnisse vorkommenden Doppelstationen betrifft, so befinden sich dieselben, mit drei Ausnahmen, sämmtlich auf kaiserlichen Domainen Böhmens, wo die Gelegenheit hierzu bestand; neben dem herrschaftlichen Meierhofe wurde entweder die Pfarre oder das benachbarte Forsthaus zur Aufnahme eines Regenmessers bestimmt, um einerseits eine Kontrolle, andererseits die Eliminirung von lokalen Nachtheilen zu ermöglichen. Die durchschnittlichen Beobachtungsergebnisse sind auch darnach angethan, um nur das Vertrauen zu denselben zu erhöhen.

Von den drei erwähnten Ausnahmen, *Chrudim*, *Lukawic* und *Prag*, wollen wir nur die letzte hervorheben und anführen, dass hier ein Ombrometer auf dem Dache des zweistöckigen Klementinums, also circa 20 m über dem Strassenpflaster sich befindet, das andere in meinem Garten (Nr. 1504—II.) normal aufgestellt ist, dass also hiedurch die erheblichen Differenzen, welche die Beobachtungsergebnisse bieten, sich naturgemäss erklären lassen. Es wurde nämlich gemessen

im Jahre	auf der Sternwarte	in meinem Garten
1875	522 <i>mm</i>	582 <i>mm</i>
1876	417	449
1877	434	475
1878	388	426
1879	489	518
1880	587	742
1881	497	542
1882	579	643
1883	476	533
1884	459	509
1885	350	399
1886	521	571
durchschnittlich	476 ₆	532 ₄

Wie aus dieser Zusammenstellung zu entnehmen ist, beträgt der durchschnittliche Unterschied volle 10% des in meinem Garten erhaltenen grösseren Resultates, ein auch anderwärts gelieferter Beweis, dass die Aufstellung des Ombrometers auf dem Dache eines hohen Hauses nicht zweckentsprechend sei, indem die darunterliegende, verhältnismässig feuchteste Luftschicht keinen Beitrag zu der im Regenschirm sich niederschlagenden Wassermenge liefern kann.

Eine andere Frage ist es, wie die früher hier angeführte mittlere Regenmenge von 397·4 *mm*, welche sich als Durchschnitt der vom J. 1805 bis 1869 reichenden 65 Beobachtungsergebnisse darstellt, mit der letztabgeleiteten von 476·6 *mm* in Verbindung zu setzen wäre. Der Unterschied ist nämlich zu gross, um dem Beobachtungsmodus ganz zur Last zu fallen. Doch diese Detailfrage wollen wir hier, wo es sich um Gesamtergebnisse, das ganze Land betreffend, handelt, unberücksichtigt lassen, und gehen zur eigentlichen Sache sofort über, bemerkend, dass die im folgenden Verzeichnisse mit dem Symbol  bezeichneten Stationen auf den kaiserlichen Privat- und Familienfonds-Domänen befindlich sind.¹⁾

¹⁾ Was die Angabe betrifft, wie hoch irgend eine Station über dem Meeresspiegel sich befinde, da darf nicht unbemerkt gelassen werden, dass bei manchen Stationen nur eine blosser Abschätzung dieser Höhe auf Grund der Isohypsen, welche die neuesten Generalstabs-Karten enthalten, vorgenommen werden konnte, während bei den meisten verlässliche Zahlen angegeben erscheinen, kontrollirt durch Prof. Dr. R. von Kóristka, also durch eine anerkannte Autorität auf dem hypsometrischen Gebiete. — J. H. bedeutet ein allein stehendes *Jägerhaus*.


Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlagsstage	
D e 8	Adolfsgrün	31° 34'	50° 44'	^m 750	^{mm} 680	184	5
F e 14	Aicha B.	32 40	50 40	328	826	174	5
C d 14	Alberitz	31 3	50 7	431	557	182	4
H d 21	Albrechtic	33 43	50 8½	280	674	136	4
F c 5	Althütten	32 46	49 50	470	605	157	7*
F a 2	Althütten	32 50	48 58	663	800	160	4
F b 6	Althütten	32 42	49 20½	630	728	80	4
E b 7	Altthiergarten	32 5	49 6	420	653	110	4
A d 15	Amonsgrün	30 14½	50 2	580	653	160	4
D a 11	Andreasberg	31 45	48 51½	930	800	110	4
G e 8	Aupa-Klein	33 29	50 43½	970	1343	183	4
C b 18	Aussergefeld	31 15	49 1	1058	1180	181	8*
B d 5	Bärenwalde	30 40	50 26	890	1040	193	4
J e 1	Barzdorf	34 0	50 31	450	867	154	4
D c 7	Běchčín	31 40	49 49	450	638	75	4
E c 8	Beneschau	32 21	49 47	373	634	164	13*
E a 11	Beneschau-D.	32 18	48 44	668	794	110	3
D c	Benigna St.	31 30	49 46	475	646	114	2
C b 10	Bergreichenstein	31 13	49 9	739	760	158	11*
E d 2	Beřkowie-Unter	32 7	50 23½	158	552	112	7*
E d 7	Bežno	32 27	50 22	285	562	148	5
„	Bežno	32 27	50 22	280	570	149	4
D e 7	Biela	31 50	50 47	194	805	157	8
D d 11	Bilichow	31 34	50 16	420	619	138	8*
C e 12	Bilin	31 26	50 33	197	479	156	9*

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlags- tage	
D e 4	Binsdorf	31°56'	50°49½'	^m 332	^{mm} 749	122	6
E d 8	Bišic	32 17	50 19	189	511	147	4
J c 5	☙ Bistrau	34 1	49 38	638	660	160	10*
J c 5	☙ Bistrau	34 1	49 38	633	642	168	9*
B b 11	Bistric a. d. A.	30 49	49 18½	430	769	140	4
B b 5	Bitow	30 51	49 25	590	629	144	4
D b 2	Blatná	31 33	49 25½	440	571	108	4
E e 27	Bösig	32 22	50 32½	500	607	163	4
H e 9	Bösig b. Polie	33 54	50 31	490	737	110	4
J c 4	☙ Bohnau	34 8	49 40	419	520	145	7*
„	☙ Bohnau	34 8	49 40	405	584	153	10*
D a 3	Bohouškowic	31 58	48 56½	760	738	104	4
D c	Bor	31 31	49 41	750	913	118	4
G c 22	Borau	33 26	49 38½	550	743	137	4
D e 23	Borec	31 39	50 31	350	454	150	2
D c	Borotic	31 55	49 44½	470	611	142	4
H d 25	Bošín	32 52	50 2	390	722	152	4
E d 15	Brandeis a. d. E.	32 20	50 11	185	596	150	4
G e 12	Branná	33 14	50 37	474	906	157	8*
E c 13	Branžow	32 7	49 33	580	770	145	8*
H e 4	Braunau	34 0	50 35	410	785	178	14*
E e	☙ Brenn	32 18	50 39	291	546	160	10*
C c 12	Brennporičen	31 16	49 37	415	603	128	4
B e 17	☙ Břeskowic	30 56	49 32	416	475	127	9*
E d 18	Břewnow	32 1	50 5	332	581	130	13*

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlstage	
D e 18	Březnic	31° 37'	49° 33'	460 ^m	556 ^{mm}	134	4
G d	Břišťan	33 16½	50 19	265	628	120	3
F e 1	Brnik	32 34½	49 59	380	681	138	4
C e	Bruch	31 18	50 37	400	655	110	4
E a 12	Brünnl	32 23	48 45	695	830	143	8*
J c 6	Brünnlitz	34 11	49 38	349	592	110	6
H e 8	Brunnkress	33 58	50 30	570	812	178	4
E a 17	Buchers	32 22	48 36	898	900	141	8*
C a 2	Buchwald	31 16	48 58	1162	1270	166	8*
C e 25	Buč	31 8	49 31	580	685	160	3
E c 1	Buda-Mukařow	32 25	49 59½	420	573	125	4
D d 8	Budenic	31 46	50 19	225	530	160	8*
D d 4	Budin	31 49	50 25	156	538	89	4
E a 1	Budweis	32 8	48 59	384	639	113	11*
D e 19	Bukowan	31 46	49 34	530	573	94	3
B d 14	Bnkwa	30 54	50 13	600	808	102	4
D d	☞ Buštěhrad	31 51	50 10	342	554	131	10*
E b 5	Bzí	32 12	49 11	480	578	115	5
F e 12	☞ Chabeřic	32 45	49 45	370	545	116	10*
E d	Chlomek	32 10½	50 23	254	459	123	4
G e	Chlum	33 24	49 51	528	753	133	4
H d 28	Choceň	33 53	50 0	310	670	158	11*
G e 16	Chotěboř	33 20	49 44	485	726	147	4
G d 6	☞ Chotěborek	33 27	50 22	340	633	136	5
B e 9	Chotěschau	30 52	49 39½	360	446	93	4

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlags- tage	
D b	Chrást	31° 40'	49° 27½'	^m 470	^{mm} 612	127	4
D d	☞ Chrbina	31 46	50 2	280	533	102	10*
D a 2	Christianberg	31 41	48 55	890	620	118	6
D e 5	Christianburg	31 47	50 49½	480	902	170	8*
G c 2	Chrudím	33 27	49 57	270	632	171	12*
A d	Chrudum J. H.	30 25½	50 8	640	852	135	3
D d 36	☞ Chrustenic	31 49	50 0	285	498	125	10*
G e	Chwałowic	33 10	49 53½	400	691	74	4
C c	Chynská J. H.	31 23	49 33	670	962	138	4
H d	☞ Cibus	33 33	50 17	253	532	105	3
C d	Citolib	31 29	50 20	240	590	115	3
E d 3	Citow	32 4	50 23	182	561	94	7*
H c	Čachnow	33 44	49 44½	650	805	144	4
G c 3	Čáslau	33 2	49 57	263	581	154	12*
F b 5	Čejkow	32 58½	49 22	680	786	124	4
D b 3	Čekanic	31 33	49 22½	480	600	91	2
H d 8	Čerma-Böhm.	33 54	50 24	520	816	161	4
H d 24	Čerma-Gross	33 49	50 5	265	690	153	4
E d 5	Černawa	32 16	50 22	275	536	83	4
E b 11	Černie J. H.	32 14	49 17½	480	604	95	4
C d 12	Černie-Gross	31 15	50 12	329	571	106	4
H d 14	☞ Černilow	33 35	50 16	250	552	162	5
F b 4	Černowic	32 38	49 22	594	713	136	11*
F e 7	☞ Čestín	32 46	49 49	483	506	159	10*
D b 1	Čimelic	31 44	49 28	430	510	95	4

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Breite	Länge		Nieder- schlags	Nieder- schlagsstage	
D c 5	Čisowice	31° 59'	49° 52'	^m 435	^{mm} 576	107	4
G e 13	Čistá	33 16	50 32	430	678	160	4
E e	Daubitz-Hint.	32 4	50 55½	300	973	188	6
G c 6	Deblau	33 24	49 54	420	788	153	4
G c 20	Dentschbrod	33 15	49 36	425	631	168	10*
E e	☙ Dobern	32 16	50 41	258	561	158	10*
D d 26	☙ Dobrai-Gross	31 44	50 7	380	538	108	10*
"	☙ Dobrai-Kl.	31 45	50 7	380	560	112	9*
H d 10	Dobřan	33 57	50 19	634	887	122	10*
G b 2	Dobříkow	33 24	49 28	505	692	106	4
D c 8	Dobříš	31 51	49 47	370	503	77	4
G c 12	Dobrowítow	33 0	49 48	415	649	140	2
D a 1	Dobšice	31 53	48 59½	590	734	127	4
A c 4	Dörflas-Naketen	30 21	49 50	510	665	140	4
F e 8	Drachenberg	32 45	50 48½	590	988	133	6
D d 23	☙ Dřín	31 48	50 9	322	518	102	9*
H d 5	Dubno	33 44	50 24	290	650	130	4
B d 9	Duppau	30 49½	50 15½	570	804	165	4
C c 8	Dux	31 24½	50 36½	230	600	150	4
F d 6	Dymokur	32 52	50 15	220	601	128	10*
A d 13	Eger	30 2	50 5	455	623	196	12*
Č e	Eichwald	31 27	50 41	400	737	153	4
C e 9	Einsiedel	30 10	50 38	720	830	137	4
C e 11	Eisenberg	31 11	50 34	387	732	155	8*
A c 9	Eisendorf	30 16	49 34	670	714	120	3

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlstage	
B b 15	Eisenstein	30° 54'	49° 7½'	^m 800	^{mm} 1203	168	11*
J d 11	Erlitz-Ob.	34 27½	50 4	700	807	156	8*
B d 11	Espenthor	30 37	50 13	625	647	160	4
C d	Eugenswald	31 5	50 3	470	595	144	4
A d 10	Falkenau	30 18	50 11	402	671	162	4
E b 9	Frauenberg	32 6½	49 3	392	600	88	4
G e 21	Frauenthal	33 20	49 37	520	670	137	4
C b	Freud J. H.	31 16	49 5½	930	808	130	4
F e 6	Freudenhöhe	32 33	50 48½	380	809	183	4
B c 5	Fribus	30 54	49 49½	440	584	137	3
G e 6	Friedrichsthal	33 16	50 44	735	1376	194	8*
H d 9	Frimburg	33 54	50 21½	565	804	181	4
A d 2	Frühbuss	30 17	50 23	909	984	105	4
B b 12	Fuchsberg	30 44	49 19	580	746	105	4
C d 9	Fünfhunden	31 1	50 19	256	486	110	11*
C a 3	Fürstenhut	31 18	48 57½	1105	1181	142	4
B d 15	Gässing	30 52	50 12	675	835	130	4
D e 18	 Geltschläuser	31 55	50 35	465	619	131	10*
D d 6	Georgsberg	31 58	50 23	237	592	102	7*
E e	Glashütte	32 27	50 37	305	658	161	4
C e	Glashütten	31 28	49 37	578	736	136	4
A d	Glatzen	30 19	50 1	860	876	228	4
B b 10	Glosau	30 50	49 22	512	797	173	4
F e 5	Görsbach	32 45½	50 50½	474	1053	155	6
C b 14	Goldbrunn	31 16	49 4	1100	937	132	6

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlgstage	
A c 5	Gottschau	30° 24'	49° 48'	^m 470	^{mm} 670	110	4
A c 1	Grafengrün	30 12	49 58	720	870	169	4
F a	Granitz	32 30	48 49	470	712	118	7*
A d 4	Grasslitz	30 11	50 20	510	900	166	9*
E a 6	Gratzen	32 27	48 47	540	734	161	8*
G d	👑 Grossbürglitz	33 25	50 21	272	725	142	7*
B d 8	Grossenteich	30 32½	50 17	472	620	130	4
E e 7	👑 Grossmergthall	32 21	50 48	396	795	178	10*
D e 12	Grosspriesen	31 48	50 40	150	648	123	6
F e 2	Grottau	32 30½	50 51	266	755	158	6
E d	Grünbauden	32 24	50 12	185	568	100	4
J d 10	Grulich	34 25	50 5	572	785	138	8*
E c 2	Habr	32 25	49 57	455	720	177	13*
C c 16	Hadowka	31 7	49 35½	520	628	118	4
A d	Haid	30 29½	50 11½	540	769	224	4
E e 11	Haida	32 13	50 45½	360	639	185	4
H d 27	Hájek	33 59	50 3	430	757	114	4
F e 13	Hammerstadt	32 50½	49 44	390	667	134	4
F e 11	Hanichen	32 40½	50 44	500	1062	197	6
B c 7	Harabaska	30 48	49 44½	450	612	133	4
A d 9	Hartenberg	30 14	50 13½	600	754	130	4
D d	Hasenburg	31 41	50 26½	290	559	112	3
J d 5	Hasendorf	34 12	50 9	600	1059	153	4
E e 28	Hauska	32 17	50 30	440	554	113	4
E e 22	👑 Heidedörfel	32 23	50 39	302	634	140	10*

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlagsstage	
A c 6	Heiligen b. Tach.	30° 16'	49° 48'	510 ^m	682 ^{mm}	92	4
A d 8	Heinrichsgrün	30 16	50 17	650	766	138	4
„	Heinr. (Thierg.)	30 16	50 18	660	830	143	3
G c 1	Heřmaněstec	33 20	49 57	275	574	107	1
D e 1	Herrnskretsch	31 54½	50 52½	140	754	150	4
B b 4	Herrnstein	30 43½	49 25	620	759	113	4
E e 1	Herrnwald	32 8	50 57½	510	903	172	4
E e 21	Heuthor	32 18	50 37½	290	618	174	3
F a 1	Hintere Hegerei	32 38	49 0	490	716	152	4
E e 24	Hirschberg	32 19	50 34	276	669	132	4
D a 6	Hirschbergen	31 33	48 49	865	994	144	4
E d 12	Hlawenec	32 22	50 15	197	548	96	4
F e 15	Hlawic	32 35	50 38	406	653	147	4
E d 9	Hlawno Kostelní	32 22	50 16	190	554	155	4
H c 12	Hlinsko	33 34	49 46	568	680	123	11*
E c 11	Hochehlumec	32 3	49 37	520	614	134	6
A d 6	Hochgarth	30 15	50 20	780	926	167	4
C d 2	Hochpetsch	31 23	50 27	280	540	98	8*
E e 8	Hochwald	32 23	50 49	456	868	130	4
E a 9	Hodenic	32 4½	48 44½	605	698	157	4
G e 11	Hohenelbe	33 16½	50 38	484	849	144	4
D a 10	Hohenfurt	31 58½	48 37½	555	768	156	4
F d	👑 Holohlaw	32 32	50 18	249	600	129	5
„	👑 Holohlaw	33 32	50 18	249	602	134	4
D d 22	👑 Holous	31 50	50 12	285	473	94	10*

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlagsstage	
C b 5	Horazďowic	31° 21'	49° 18½'	^m 480	^{mm} 563	163	8*
D d 34	☞ Hořelic	31 52	50 2	374	551	129	10*
G d 7	☞ Hořeňowes	33 26	50 19	273	608	113	5
"	☞ Hořeňowes	33 26	50 19	273	556	135	2
E d	Hořín	32 8	50 21	157	568	82	4
B c	Hořina	30 45	49 37	390	512	153	3
F d	Horka-Park	32 31	50 20	210	633	106	4
E d	☞ Horka-Gross	32 29	50 24	250	606	140	5
D d 14	Hospozín	31 50	50 18	198	528	147	7*
D d 32	☞ Hostiwic	31 55	50 5	340	547	140	10*
"	☞ Hostiwic	31 55	50 5	340	600	163	8*
G c 9	Hraběšín	33 1	49 51	285	634	137	4
D d 5	Hracholusky	31 55	50 25	180	555	152	13*
C b 7	Hrádek-Desfours	31 10	49 15½	450	750	139	4
C c 17	Hradišť	31 12	49 35	380	595	130	8*
C d 20	Hubenow	31 9	50 0½	500	626	81	4
C d 18	Huberti J. H.	31 11	50 4	563	670	146	4
E e 26	Hühnerwasser	32 27½	50 35	318	735	118	3
B c 2	Hurkan	30 53	49 54½	544	626	130	4
B b 16	Hurkenthal	31 0	49 8	1010	1266	182	2
A c 6	Inselthal	30 8	49 45½	732	1016	168	4
J d 22	Jahodow	34 0	50 9	480	700	173	4
E a	Jandowka	32 29	48 51	470	686	109	3
H d	☞ Jasená	33 39	50 19	274	549	123	5
H d 26	Jelení-Ober	33 45	50 3½	290	670	137	2

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlagstage	
D d 31	☞ Jenč	31° 53'	50° 5'	^m 360	^{mm} 553	124	10*
D d 16	☞ Ješín	31 51	50 16	200	436	101	10*
B b 2	Ježow	30 54	49 30	440	608	117	8*
G d 2	Jičín	33 1	50 26	280	705	170	12*
G d 4	Jičinowes	33 1	50 22½	290	610	92	4
E c	Jilowišt	32 2	49 56½	358	604	108	1
F c 16	Jizbic	32 40	49 37	580	670	110	4
D c 14	Johann St.	31 30	49 39	700	1060	147	4
H e 2	Johnsdorf	33 47	50 34	570	921	218	7*
F d 2	Jungbunzlau	32 34	50 25	216	580	133	11*
E d 20	Jungferbřežan	32 6½	50 13	250	446	—	20*
B b 6	Kaaden	30 57	50 22	297	520	123	10*
F c 11	☞ Kácow	32 42	49 47	332	579	192	10*
„	☞ Kácow	32 42	49 47	332	593	153	8*
B e 2	Kalich	31 0	50 34	729	906	151	4
F c	Kališt b. Hump.	32 57	49 35½	520	893	128	4
C b 17	Kaltenbach	31 19	49 1	928	965	162	8*
G e 4	Kaltenberg	33 7	50 45	927	1197	160	4
D c 17	Kamaik a. d. M.	31 55	49 39	287	439	104	8*
C c 6	Kamenic J. H.	31 3	49 51	430	550	106	4
E e 6	Kamnitz-B.	32 5	50 48	290	835	180	8*
E a 10	Kaplic	32 9	48 44	530	706	156	8*
H c 13	Karlstein b. Swr.	33 44	49 43	750	828	194	4
C b 1	☞ Kbel	31 2	49 30	445	584	160	10*
„	☞ Kbel	31 2	49 30	445	602	157	9*

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags-	Nieder- schlags- tage	
E e 3	Kirnscht	32° 1½'	50° 54'	250 ^m	866 ^{mm}	148	5
D d 27	Kladno	31 46½	50 9	385	473	145	6
B b 7	Klattau	30 57	49 24	412	600	143	11*
E e 14	👑 Kleinbocken	32 2	50 45	380	726	142	10*
F b 7	Klenau J. H.	32 36	49 12½	576	692	156	5
G c 13	Klokočow	33 20	49 48½	550	675	96	4
F d 7	Kluk	32 48	50 7	184	598	101	4
E d 10	Kochánek	32 26½	50 16½	195	616	100	4
F e 3	Kocourow	32 51½	49 51½	440	653	164	4
H d 20	Königgrätz N.	33 31½	50 11	278	577	134	4
E d	Königsjäger	32 9½	50 28	225	593	123	4
A d 16	Königswart	30 16½	50 0½	540	686	155	4
A d 12	Kohling	30 23	50 7½	710	759	184	3
E a 8	Kohout	32 16	48 46	750	819	119	4
C c 4	Kohoutow	31 26½	49 55	550	578	111	4
D d	👑 Koleč	31 53	50 12	246	481	116	10*
„	👑 Koleč	31 53	50 12	246	505	114	8*
F d 8	Kolín	32 52	50 2	224	680	161	13*
D c	Komorsko	31 41	49 46½	590	671	100	4
E d 11	Kopa	32 15½	50 15	170	494	103	4
F b 8	Kopce	32 47	49 11	590	689	200	5
D d 20	Kornhaus	31 34	50 12½	430	556	124	8*
H c 5	Koschumberg	33 42	49 52½	300	600?	156	2
H d 23	Kostelec a. d. A.	33 53	50 7	288	690	149	8*
H d 1	Kostelec-Roth	33 46	50 29	500	683	185	4

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlgstage	
C e 4	Kosten	31° 25'	50° 40'	^m 350	^{mm} 725	177	8*
D e 9	Kozohor	31 55	49 47	380	554	158	4
F e 13	Krassa	32 33½	50 42	360	797	127	4
G e	Krehleb	33 1	49 53½	272	610	139	4
E e 5	Kreibitz Neud.	32 11	50 53	450	959	182	6
D d	Krendorf	31 32	50 25	189	407	108	4
E e 13	Kreuzbuche	32 9	50 50	535	971	194	6
C e 3	Kříč	31 19	49 58	384	536	140	7*
C e	Krinsdorf	31 24	50 39	300	843	137	5
B c 18	👑 Kronporičen	30 58	49 30	370	543	129	10*
D d 14	Křowic	31 49	50 17	214	552	137	6
D a 5	Krumau	31 59	48 49	530	645	147	11*
G e	Kuchanowic	33 28	49 54	316	642	108	4
H d 3	Kukus	33 33	50 24	293	624	196	11*
D e 10	Kulm b. Karb.	31 36	50 42	234	642	150	10*
F b 12	Kunas	32 47	49 5	590	719	122	4
D e 16	Kundratic	31 46	50 35	500	632	81	4
B d 4	Kupferberg	30 47	50 25	838	811	181	11*
H e 15	👑 Kurau	33 55	49 40	564	625	94	8*
D c 11	Kurzbach	31 52	49 42½	470	605	97	3
D e 17	👑 Kuteslawitz	31 51	50 35	260	584	138	10*
D b 5	Kwětow	31 56	49 26	350	592	116	4
D c 3	Kytín	31 53	49 51	430	612	98	4
H e	Lahn	33 37	49 43½	630	759	166	4
F b 13	Landstein	32 54	49 1½	610	719	141	4

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlgstage	
C b 9	Langendorf	31° 10'	49° 11' $\frac{1}{2}$	^m 520	^{mm} 724	112	4
C e 6	Langenwiese	31 20	50 39	750	917	180	4
H c 14	☞ Laubendorf	34 0	49 42	600	638	171	9*
F d 5	Lančejň	32 41	50 17	257	625	137	12*
C d 6	Lann	31 28	50 21	195	496	133	13*
F d 3	Ledec	32 45	50 21	265	646	144	4
H d 18	Ledec	33 42	50 13	250	602	130	4
F b 12	Leinbaum	32 51	49 4	670	822	179	3
D e 20	Leitmeritz	31 48	50 32	158	495	182	8*
H c 7	Leitomyšl	33 59	49 53	350	700	153	13*
C e 24	Letin	31 7	49 32	450	649	122	4
D e 22	Lhota b. Trebn.	31 34 $\frac{1}{2}$	50 30	490	578	109	4
G d 3	Lhota šárová	33 13	50 24 $\frac{1}{2}$	280	600	121	4
E e	Lhota-Mittel	32 1	49 45	380	589	105	4
E c 9	Lhotka b. Newekl.	32 9	49 45	460	627	133	4
G d 10	Libčau	33 22	50 12	276	628	136	7*
D b 12	Libějic	31 51	49 7	465	559	145	4
G b 1	Libic	33 1	49 29	520	729	129	4
D d 3	Libochowic	31 43	50 19	163	567	110	4
D d 2	Libuš	31 38 $\frac{1}{2}$	50 23 $\frac{1}{2}$	164	557	145	4
J d 7	Lichtenau	34 20	50 6	560	920	145	7*
D d 30	☞ Lidic	31 52	50 8	340	525	140	10*
B e	Liebenau	30 53 $\frac{1}{2}$	49 56 $\frac{1}{2}$	588	664	149	4
D e 9	Liebwerd-Teschen	31 54	50 46	150	728	168	8*
J d 8	Linsdorf	34 17	50 4	520	807	176	4

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlstage	
E c 10	Lischna	32° 21'	49° 44'	402 ^m	755 ^{mm}	132	3
D d	☞ Litowic	31 54	50 5	360	531	116	10*
D c 20	Líz	31 31½	49 33	580	682	149	4
D e 24	Lobositz	31 43	50 31	158	496	89	12*
H c 11	Lubno	33 51½	49 46½	560	853	137	4
C c 27	Luh	31 4	49 31	446	643	134	4
C c 15	Lukawic-Unter	31 0	49 36	343	575	107	4
F d	Luštěnic	32 37	50 19	210	633	110	3
C b 16	Maader	31 10	49 1½	985	1293	157	8*
F e 7	Machendorf	32 39	50 47	353	917	174	6
J c 3	Maendrik	34 5	49 50	473	729	143	4
G d 5	☞ Maňowic J. H.	33 22	50 23	350	651	113	2
F b 11	Margarethen J. H.	32 39	49 2	530	734	156	5
G e 10	Marschendorf	33 29	50 40	565	1079	166	4
B c 11	Marschgrafen	30 51	49 36	392	572	137	7*
B d 10	Maschau	30 56	50 16	400	543	67	3
F d	Meel	32 44	50 18	270	601	146	4
E d 1	Medonost	32 9	50 30	250	569	150	4
B c 13	Merklín	30 52	49 34	490	572	88	8*
H c	Městec-Wojnow	33 34½	49 41	670	871	116	4
A c 3	Michelsberg	30 27	49 54½	510	585	189	4
B c 6	Mies	30 40	49 45	395	567	114	11*
H c 16	Milau	33 45½	49 40	600	820	160	4
E c 14	Milčín	32 20	49 34	640	684	162	11*
D e 21	Mileschau	31 36	50 32	392	646	105	3

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlstage	
D d 19	☞ Minkowic	30° 58'	50° 14'	^m 190	^{mm} 456	101	10*
C e 15	Mireschowic	31 27	50 30	350	553	135	8*
H d	Miškoles	33 40	50 24½	280	664	174	4
E d 19	Miskowic	32 12½	50 9½	230	503	107	2
C e 14	Mišow	31 24	49 37	620	694	146	4
D b 10	Mladějowic	31 43½	49 14	396	587	147	4
D c 4	Mnišek	31 55	49 52	416	613	121	6
B b 9	Modlin	30 46	49 23	650	786	127	4
C d 11	Mohr	31 5	50 17	250	476	97	4
E b 4	Moldautein	32 5	49 14	356	607	145	9*
J d 9	Morau-Ober	34 29	50 9	700	1095	176	8*
D d 24	Mrakau	31 42½	50 8	390	578	87	4
A e 8	Mühllob	30 19½	49 40½	650	781	137	4
D e 11	Mühlörzen	31 53	50 42	354	743	161	8*
F e 16	Mukařow	32 35½	50 34½	258	694	156	4
H c 1	Nabočan	33 33	49 57	240	569	128	4
H d 6	Náchod	33 50	50 25½	372	714	158	4
E c	Nalžowic	32 2	49 42	350	571	84	4
A d 1	Nancy Glash.	30 13	50 23	670	868	136	4
G c 10	Nassaberg-Libáň	33 29½	49 52	390	673	112	11*
D e 10	Náwes	31 31	49 46	520	683	156	4
E c 7	Nedwězi	32 8	49 48½	340	500	102	2
B c 4	Nekmiř	30 55½	49 51½	478	567	112	3
C b 3	Nepomuk	31 15	49 29	439	546	174	11*
A b 1	Nepomuk b. Klenč	30 28	49 25	680	970	142	4

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlgtage	
A d 5	Neudorf	30° 13'	50° 20'	780 ^m	796 ^{mm}	172	4
D b 6	Neudorf b. Číž.	31 45	49 22½	490	542	143	4
E e 20	Neugrund	32 3	50 41	321	674	178	8*
F b 9	Neuhaus	32 40	49 9	478	696	167	11*
A d 14	Neuhaus b. Kön.	30 18½	50 3	758	843	174	3
A c 7	Neuhäusel	30 13	49 42	560	849	136	4
D a 9	Neuhäuseln	31 53	48 38	690	834	117	4
E d 16	Neuhof	32 19	50 6	255	569	197	4
A c 10	Neuhof	30 20½	49 35	490	629	112	4
E e	Neuhütte	32 15	50 50	557	1021	215	10*
F e	Neudorf	32 39	50 50½	450	755	110	6
H d	Neuples	33 37	50 19	260	595	134	3
D b	Neusattel	31 52	49 19	529	649	132	4
C d 7	Neuschloss b. Saaz	31 24½	50 19½	230	494	90	4
H c 6	Neuschloss b. Hhm.	33 49	49 51	400	697	126	4
E e	Neuschloss	32 11	50 37	290	629	145	4
F d 4	Neuschloss	32 51	50 16½	200	615	112	4
C e 5	Neustadt	31 21½	50 42	840	920	200	8*
F e 1	Neustadt b. Fried.	32 55	50 55	510	1082	134	6
C a 5	Neuthal	31 28	48 49½	855	958	157	4
Ge 1	Neuwelt	33 5	50 47	683	1275	192	8*
Fe 9	Neuwiese	32 49	50 49	780	1180	185	6
B c 19	Nezdic	30 59	49 32	400	583	125	9*
„	Nezdic	30 59	49 32	355	536	119	10*
H d 11	Neznášow	33 31	50 20	260	559	132	5

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlstage	
D e 3	Niedergrund	31° 53'	50° 50'	^m 150	^{mm} 693	152	8*
E e 19	Niemes	32 23	50 40	294	563	128	2
B b	Nowina	30 55	49 28	480	674	87	4
C d 1	Oberdorf	31 4	50 28	340	541	88	4
E e	☞ Oberlichtenwald	32 20	50 50	450	942	153	10*
D c 2	Obiš	31 32	49 53	402	462	98	3
E a 7	Oemau	32 13	48 46	640	797	120	8*
F e 3	Olbersdorf	32 42	50 52	506	1025	184	6
B d 13	Olitzhaus	30 45	50 13	790	774	145	4
H d 16	Opočno	33 47	50 16	315	601	141	4
G d 8	Osek b. Kněžic	33 2	50 16	250	628	106	3
C e 7	Osegg	31 22	50 37	310	733	115	4
B b 13	Osserhütte	30 48	49 12½	780	1195	174	4
F b 1	Pacow	32 40	49 28	574	627	160	9*
C e 13	Padrf	31 26	49 40	640	666	119	3
G d 12	Pardubic	33 27	50 3	220	632	137	13*
H c 10	Paseka b. Prosek	33 47½	49 47	650	796	150	4
D b 11	Paseky	31 56	49 15	485	696	131	4
E e	Paulinenhof	32 26	50 39½	325	670	138	4
G e 19	Pelestrow	33 13	49 38	480	612	134	6
E e 3	Penčic	32 29	49 57½	350	656	129	4
H d 27	Perná	33 58½	50 0	320	729	154	4
D d 7	Peruc	31 37	50 21	325	517	142	8*
H c	Petrkow	33 31	49 47½	580	653	142	4
E e 12	Petrowic (Selč.)	32 0	49 33	450	576	163	11*

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlgtage	
F c 6	☙ Petrowic (Kácow)	32° 44'	49° 49'	425 ^m	609 ^{mm}	122	9*
E c	Petrowic (Milčín)	32 22	49 33	548	687	94	4
Ge 2	Petersbaude	33 16½	50 46½	1288	1600	150	—
B d 18	Petschan	30 30	50 5	500	696	118	4
B b 8	Philipsberg	30 35	49 23	580	661	84	4
De 19	☙ Pičkowic	31 53	50 34	200	525	155	9*
F b 2	Pilgram	32 54	49 26	500	680	123	14*
C c 7	Pilsen	31 3	49 45	305	539	158	12*
Db 9	Písek	31 49	49 19	378	551	166	12*
C c 19	Planin	31 22	49 36	630	656	156	4
C c 1	Plass	31 3	49 56	380	519	142	8*
Da 6	Plöckenstein	31 32	48 47	935	798	157	4
De 19	☙ Ploškowic	31 52	50 34	220	601	142	10*
H c	Podlažie	33 37	49 54	275	622	130	4
D c 13	Podles b. Příbram	31 39	49 41	476	616	139	4
D c 6	Podlnh	31 34	49 48	450	585	83	4
Fe 18	Podmoklic	32 59½	50 36	320	658	101	2
Ge 5	Podol-Kalk	33 20	49 53	480	715	144	4
He 7	Polic	33 53	50 32	450	761	163	11*
E e	☙ Politz-Ober	32 4	50 42	245	638	163	8*
E e	☙ Politz-Ober	32 4	50 42	245	648	157	10*
E b 8	Poněšic	32 9	49 6	450	719	138	4
C d 5	Postelberg	31 22	50 22	190	456	116	8
Ed 17	Prag	32 5	50 5	200	532	154	12*
„	Prag	32 5	50 5	202	477	141	12*

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags-	Nieder- schlsgtage	
H d 17	Přepych	33° 47'	50° 14'	^m 308	^{mm} 612	173	10*
E d 14	Přerow-Alt.	32 30	50 10	175	569	136	4
D c 12	Příbram	31 40	49 41	474	570	101	14*
D d 28	☙ Přítočno	31 48	50 7	360	518	130	10*
J c 2	Přívrat	34 4	49 55½	450	751	164	4
H d 2	Prorub	33 38	50 28	480	780	215	4
G e 11	Proseč	33 20½	49 49½	560	731	98	4
F b 3	Proseč-Woboř.	32 48	49 24½	575	700	121	4
F c 10	☙ Psář	32 38	49 45	450	630	160	9*
B e 15	Ptenín	30 51	49 32	412	512	103	7
D d 37	Pürglitz	31 33	50 2	340	549	148	4
C a 1	Pürstling	31 9	48 58	1167	1454	157	4
B d 19	Rabenstein	30 58	50 3	477	554	125	12*
D b 13	Rabín	31 52	49 5	435	514	99	4
F e	Radechow	32 30	50 32	380	662	191	4
D d 9	Radošín	31 49	50 20	240	531	142	4
C d 10	Radschitz	31 1	50 18	260	441	92	2
C d 19	Rakonitz	31 24	50 6	330	478	152	13*
D d	☙ Rapic	31 50	50 10	322	427	121	10*
C b	Rehberg	31 8	49 5	848	1102	156	5
F e 10	Reichenberg	32 44	50 46	375	968	189	6
E e 17	☙ Reichstadt	32 19	50 41	270	634	120	10*
D e 2	Reinwiese	31 59	50 52½	257	933	145	6
B e 1	Reitzenhain	30 54	50 34	778	974	138	7*
C e	Renč	31 5	49 35	430	566	120	6

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlagsstage	
F c	☞ Řendow	32° 45'	49° 46'	^m 410	^{mm} 533	125	7*
E e	Reunersdorf	32 5	50 51	350	941	156	5
G e 5	Rezek J. H.	33 11	50 42½	894	1043	114	4
H e 9	Richenburg	33 42½	49 50	440	758	130	4
G e 9	Riesenhain	33 24	50 42	812	1373	162	4
E e 10	☞ Röhrsdorf	32 16	50 48	460	888	186	10*
C e 14	Rösselhof	31 16½	50 30	400	508	63	3
G c 15	Rohozna	33 29	49 48	600	780	111	4
C c 2	Rohy (Krašow)	31 15	49 57	310	508	122	4
C c	Rokyean	31 16	49 45	340	580	148	8*
J d 3	Rokytnic	34 8	50 10	580	813	145	2
E e	Roll-Gross	32 28	50 40½	340	667	160	3
G c 8	Ronow	33 12	49 53	260	674	126	4
E a 14	Rosenberg	32 2	48 39	540	642	124	6
H c 2	Rosic	33 37	49 55	265	634	134	10*
F c 2	Rosteř	32 51½	49 55	350	739	116	3
C e 10	Rothengrube	31 8	50 34	810	900	198	4
C e 13	Rothenhau	31 7	50 31	350	627	141	4
D a 4	Rothenhof	31 54	48 50½	550	695	123	4
D d 1	Rothaujezd	31 30	50 30	520	604	165	8*
D b 8	Rothaujezd	31 54	49 22	415	540	125	4
D d	☞ Rothaujezd	31 50	50 5	398	553	122	10*
C c 22	Roželau	31 27	49 33	625	763	130	4
D c 15	Rožmitál	31 32	49 36	525	695	136	4
C d 15	Rudolfi J. H.	31 9	50 8	451	591	136	4

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlstage	
G e 7	Rudolfsthal	33° 20'	50° 40'	^m 666	^{mm} 1089	172	4
F e	Rudolfsthal	32 47	50 47½	690	1090	186	6
E e 2	Rumburg	32 13	50 57	382	851	182	6
B e 16	☞ Ruppau	30 55	49 32	450	522	111	10*
„	☞ Ruppen	30 55	49 32	430	535	112	10*
H e 1	Ruppersdorf	33 55	50 38	500	882	135	4
A d 3	Salmthal	30 29	50 21	850	1049	161	4
E e 15	☞ Sandau	32 4	50 43	256	672	163	10*
„	☞ Sandau	32 4	50 43	256	688	166	9*
H d 10	Sattel	33 59	50 21	720	890	124	4
D d	Sazená	31 57	50 18	175	582	144	6
A d 11	Schaben	30 14	50 8	450	629	153	4
C a 4	Schatawa	31 28	48 56½	790	730	144	4
C b 15	Schätzenwald	31 10½	49 4	920	1077	146	4
E d	Schelesen	32 8	50 25½	200	540	136	4
A d	Schlaggenwald	30 28	50 9	564	735	205	5
C b	Schlosswald	31 15	49 9	950	890	167	4
C b	Schlüsselburg	31 27	49 26½	460	510	87	4
A c 2	Schmelzthal	30 15	49 55	620	787	160	3
D e 6	Schneeberg	31 45	50 47	584	854	170	8*
B d 12	Schneidmühl	30 37	50 11	590	684	147	4
E e 4	Schönborn	32 14	50 55	518	875	132	6
D a	Schöninger	31 57	48 51½	900	650	132	4
C b	Schüttenhofen	31 11	49 14	461	678	146	4
C e 5	Schwabin b. Zbirow	31 26	49 51	564	572	130	4

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlagsstage	
B c 3	Schwanberg	30° 36'	49° 52½'	^m 564	^{mm} 570	100	2
D a 7	Schwarzbach	31 47	48 44	725	632	144	11*
E a 13	Schwarzthal	32 20	48 42	686	808	133	7
E a 2	Schweinitz	32 18	48 50	452	655	118	8*
C e 3	Schweissjäger	31 28	50 41	500	820	121	5
C d 16	Schweitzerhaus	31 7	50 7	450	500	113	4
E e 16	Schwojka	32 16	50 43½	400	770	181	6
D e 15	Sedl	31 45	50 38	490	497	112	4
D b 4	Sedlic	31 36	49 22	510	638	97	4
C e	Seestadt	31 11½	50 31	235	540	140	7*
B b 4	Sekryt	30 55½	49 26	470	681	129	4
F d	Seletic	32 46	50 19	265	627	120	4
E b	Semeneč	32 5	49 14½	398	640	109	4
G d	Sendražic	33 28	50 17	272	608	147	5
J d 6	Senftenberg	34 8	50 5	468	828	143	4
F c 17	Senožat	32 52	49 34	460	635	130	4
B b 1	Sichow	30 48½	49 29	500	667	99	4
C e 2	Siebengiebel	31 29	50 43	775	942	138	6
G e	Siebengründen	33 17	50 45	922	1525	197	4
A d	Silbersgrün	30 15½	50 16	690	799	166	4
G c 23	Skála	33 6	49 33	530	713	181	7*
H d 7	Skalic-B.	33 43	50 24	284	651	160	12*
H d	Skalic-Klein	33 31	50 16	250	572	121	5
D c 4	Skalka	31 55	49 53	549	581	125	4
C c 26	Skašov	31 6	49 31	512	581	133	2

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlagsstage	
D e	Sklady	31° 48'	49° 36'	500 ^m	584 ^{mm}	107	4
D d	☞ Slatín	31 53	50 13	246	451	115	10*
H d	☞ Slatina	33 34	50 14½	262	491	83	3
J d 4	Slatina	34 3	50 9	400	733	134	4
G d 9	Sloupno	33 10	50 15½	230	548	132	11*
C e 23	Smedrow	31 15	49 34	450	581	126	6
H d 12	☞ Smiřic	33 32	50 18	239	604	160	5
D e 16	Smolotel	31 47	49 38	491	584	108	4
H e 4	Smrček	33 33	49 52½	350	662	115	4
E b 5	Soběslav	32 23	49 16	403	611	138	14*
D e 21	Sochowic	31 40	49 31	490	535	123	5
E a 15	Sofienschloss	32 21½	48 40½	749	921	135	4
E d 13	Sojowic	32 26	50 13½	182	585	139	4
E a 5	Somberg	32 21	48 48	543	690	119	8*
E e	Sonneberg	32 9½	50 45	360	745	136	4
B d 3	Sonnenberg	30 53½	50 28	750	791	155	4
B d 2	Spitzberg	30 46	50 28	805	915	165	4
H e 6	Starkstadt	33 49	50 32	450	824	171	3
D e 14	Steben	31 41	50 37	402	565	114	8*
E e 4	Stěchowic	32 4	49 51	210	577	164	9*
C e 21	Stěrbina	31 30	49 35	650	818	144	4
G e 3	Stefanshöhe	33 2	50 45	910	1061	179	4
C d 3	Steinwasser	31 20	50 27½	220	513	145	7*
J d 2	Stiebnitz-Gr.	34 4½	50 15	690	1073	150	4
H e	Storelberg	33 47	50 35	785	837	140	3

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlagsstage	
B b 14	Storn	30° 54'	49° 9½'	^m 950	^{mm} 1143	135	4
D d 12	Stradonic	31 43	50 17	230	503	135	2
D c	Stranohorí	31 37	49 30½	550	589	148	4
C c 9	Strašíc	31 24	49 44	470	642	121	4
E e 25	Strassdorf	32 25	50 35	250	670	140	4
C b 8	Stráž b. Schüttenh.	31 8	49 12½	710	749	147	4
E d 4	Střem	32 14	50 23	290	605	145	7*
E d 6	☞ Strenic	32 30	50 24	218	608	133	5
G c 14	Stříteř	33 27	49 47½	620	794	133	4
C d 13	Strojedic	31 9	50 11	368	504	124	4
E a 12	Stropnic	32 24	48 46	558	799	134	10*
C c 18	Struhař	31 16	49 35	530	603	137	8*
C b 11	Stubenbach	31 3	49 6½	860	1440	180	5
G d 1	Studynka	33 11	50 28	458	712	116	4
E c 15	Stupčíc	32 17	49 32	580	649	138	5
E a 4	Subschitz	32 5	48 48	600	669	132	8*
J d	Suchá	34 7½	50 8	500	882	138	4
D d 33	☞ Swarow	31 49	50 4	380	452	114	9*
G c 18	Swětlá	33 5	49 40	393	767	154	8*
F e 12	Swětlá b. Reichb.	32 41	50 43	790	1039	168	6
H d 19	Swinar	33 35	50 12½	240	524	104	4
F b 10	Sýkora J. H.	32 33	49 7	457	672	118	4
E b 1	Tábor	32 20	49 25	423	597	143	14*
D d 35	☞ Tachlowic	31 55	50 1	347	521	116	10*
E e	Tannenberg	32 14	50 51½	658	1050	196	6

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Breite	Länge		Nieder- schlags	Nieder- schlstage	
E e 9	Tannenberg b. Bl.	32°13'	50°48'	^m 570	^{mm} 936	186	4
B b 3	Taus	30 36	49 27	428	599	148	14*
D d 10	Tauzetín	31 33	50 19	340	650	160	4
D e	Tellnitz	31 38	50 44	450	733	149	5
B e 1	Tepl	30 32	49 59	658	673	175	11*
C e 20	Teslín	31 25	49 37	705	932	139	4
D d 21	Thiergarten	31 39	50 10	405	583	112	4
D a 8	Thomas St.	31 46	48 39	990	1015	128	9*
F e 15	Tomic	32 50½	49 39	445	590	113	4
E e 5	Tomkowka	32 10	49 50	414	525	93	2
J d 1	Trčadorf	34 5½	50 19	750	1253	165	3
D e 1	Třebotow	31 53	49 58½	380	514	104	2
H d 4	Trubijow	33 47	50 26	390	701	169	4
D e 13	Türnitz	31 39	50 39	154	595	142	8*
F e 17	Turnau	32 49	50 35	263	700	186	12*
H d 21	Týniš	33 45	50 9	253	603	101	4
H d	Uhersko	33 30	50 0	250	709	81	4
D b 2	Újezd b. Blatna	31 35	49 27	444	509	129	3
D d 29	Unhošť	31 48	50 5	389	528	135	10*
D e 20	Wacikow	31 31	49 32	583	615	148	6
A d	Wächterhaus	30 18½	50 19	642	996	193	4
C e	Warta	31 28	49 37½	650	1072	138	4
E e 18	Wartenberg	32 28	50 42	310	651	173	4
H e 8	Wčelákov	33 33	49 49	500	653	174	4
B d 1	Weipert	30 42	50 29	780	849	235	4

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlgtage	
F e 4	Weissbach	32°54½'	50°52'	505 ^m	1206 ^{mm}	128	6
E e 29	Weisswasser	32 28	50 30	304	730	193	12*
H e 3	Wekelsdorf-Ober	33 50	50 36	468	795	187	7*
E a 3	Welešín	32 8	48 50	549	660	111	8*
C b 6	Welhartic	31 3	49 16	615	855	134	4
E d	Weltrus	32 0	50 17	175	572	86	4
A c 11	Wenzelsdorf	30 18	49 32½	790	768	124	4
B d 17	Werscheditz	30 50	50 8½	575	623	126	1
G c	Westec	33 15	49 51	315	672	143	4
F e 4	☞ Westec	32 42	49 50	450	626	146	9*
F e	Wetzwalde	32 35	50 52	325	595	134	6
C d 4	Widobl	31 19	50 23½	240	561	105	4
B c 8	Wierau	30 33½	49 42	440	452	109	3
C d	Wikletic	31 4	50 21	280	461	80	2
J c 1	Wildenschwert	34 4	49 59	340	730	180	9*
C e 11	Wildstein	31 10	49 37	492	570	114	8*
G e	Wilhelmshöhe	33 1	50 49	970	1292	160	6
E d	Winoř	32 15	50 9	237	563	86	4
C b 13	Winterberg	31 27	49 3	716	668	150	11*
B d 7	Winteritz	30 56	50 18	320	492	114	3
E b 10	Wittingau	32 26	49 0	433	706	143	13*
B c 12	Wituna	30 47	49 34	450	616	120	6
F c 14	Wlašim	32 33	49 43	364	667	161	9*
D c	Wobořiřt	31 49	49 44½	380	505	64	3
E e 23	Wobrok	32 7	50 33½	300	651	148	3

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlgtage	
F d 1	Wobruvec	32° 43'	50° 26'	^m 230	^{mm} 498	137	4
A d 7	Wölfling	30 19½	50 29	850	842	72	4
E e 28	☙ Wojetín	32 19	50 30	363	707	157	5
C d 17	Woračen	31 13	50 7	390	555	116	4
F e 19	Wordan	32 41½	50 31	324	615	131	4
D e 22	Worlik	31 50	49 31	468	539	147	10*
B d 16	Worschka	30 56	50 11½	550	662	71	4
H e	Wortowa	33 36½	49 42	650	737	140	4
H e 5	Wostasch	33 52	50 33½	575	765	142	4
E e 6	Wostředek	32 30	49 50	455	699	111	4
H d 15	Wranow	33 42	50 16	236	600	94	4
D e	Wranowic	31 33	49 39	660	641	141	4
D b 7	Wráž	31 48	49 23	450	649	126	4
D d 6	Wrážkow	31 56	50 22	206	522	123	7*
D d	☙ Wřetowic	31 52	50 11	265	520	138	10*
C e 10	Wysoká	31 1	49 39	450	568	113	7
H d 20	Wysoká	33 30	50 9	250	585	133	4
C e	Záběhlá	31 27	49 40	680	774	126	3
F b	Zádolí	32 49	49 29½	535	780	95	3
H e 3	Zaječie b. Chrást	33 31	49 55	280	560	114	4
E a 16	Zartlesdorf	32 5	48 39	672	624	109	4
D b	Záwěšín	33 32	49 29	475	578	128	4
G e 4	Zbislawic	33 14½	49 54½	527	711	105	4
F e 8	Zbraslawic	32 51	49 49	502	724	104	4
H d	☙ Zdaraz	33 31	50 17	250	598	132	4

Karten- zeichen	Name der Station	Geografische		Höhe über dem Meere	Jahresmenge d.		Zahl der Beob. Jahre
		Länge	Breite		Nieder- schlags	Nieder- schlagstage	
F c 6	☙ Zderadin	32°42'	49°48'	410 ^m	658 ^{mm}	146	10*
E b 2	Zelč	32 18½	49 19	480	661	133	4
D d 18	☙ Zeměch	31 56	50 14	208	492	125	10*
F c 9	Zhoř b. Roth-Jan.	32 56	49 49	470	588	150	4
C e 1	Zinnwald	31 27	50 44	823	1340	135	8*
E b 6	Zirnan	32 1	49 8	420	651	132	4
D d 13	Zlonic	31 45	50 17	216	530	160	11*
E e 12	☙ Zwickau	32 18	50 47	360	696	141	9*
D d 17	☙ Zwoleňowes	31 51	50 14	228	475	116	10*
„	☙ Zwoleňowes	31 51	50 14	228	466	120	7*
G c 7	Žák	33 2	49 53	270	528	134	4
C e 8	Žďár b. Rokycan	31 17	49 44	435	578	141	2
C b 12	Ždikau-Gross	31 22	49 5	730	799	96	8*
G c 17	Ždirec b. Chotěboř	33 29	49 42	550	801	159	4
D d 15	Želewčic	31 46	50 16	256	539	96	7*
F c 6	☙ Žichowic	32 44	49 48	430	597	133	10*
D d 25	Žilina	31 40	50 6	398	608	99	4
C b 2	Žinkau	31 10	49 29	480	604	106	4
C b 4	Žiwotic	31 21	49 28½	618	666	137	4



Vierter Abschnitt.

Über den Verlauf der Isohyäten.

Aus den im vorhergehenden Abschnitte mitgetheilten Durchschnittsangaben, betreffend die Jahresmenge des atmosphärischen Niederschlages wie der zugehörigen Niederschlagstage, lassen sich nun die mannigfaltigsten Schlüsse ziehen, je nachdem man sie in dieser oder jener Richtung verwendet.

Der Tendenz dieser Publikation gemäss wollen wir sie nur in zweifacher Beziehung weiter verwerthen und zwar in diesem Abschnitte zum Behufe der Isohyätenführung und somit zur Herstellung einer Regenkarte von Böhmen, im letzten Abschnitte hingegen zur Ableitung von einigen Regeln, nach welchen sich die Vertheilung des atmosphärischen Niederschlages bei uns richtet und namentlich zur Feststellung der Abhängigkeit, in welcher die Menge desselben von der Erhebung des fraglichen Ortes über dem Meeresspiegel sich befindet.

Was die *Isohyäten* oder Linien, welche Punkte *gleicher* jährlicher Niederschlags-Durchschnittsmengen verbinden, im Allgemeinen betrifft, so ist deren Legung nicht so einfach und leicht wie die Feststellung des verwandten Liniensystems der Isohypsen, welche eine kontinuierliche feste Grundlage im betreffenden Terrain besitzen; denn jene Linien richten sich nach diskreten Punkten, für welche eben die nöthigen Beobachtungsergebnisse bekannt sind, und setzen daher in der Regel ein reichlicheres Materiale voraus, als man zu besitzen im Stande ist. Denn während man z. B. der Isohypse von 600 *m* ganz bestimmte Punkte zuordnen kann, erlaubt es die Isohyète z. B. von 600 *mm* im Allgemeinen nicht, da man mit vielleicht nur wenigen Ausnahmen bloss Stationen kennt, wo die jährliche Durchschnittsmenge des atmosphärischen Niederschlages einerseits weniger und andererseits mehr als 600 *mm* beträgt, Punkte also, auf welche gerade 600 *mm* entfallen, dazwischen bloss *anzunehmen* sind.

In dieser *Annahme*, die zwar nicht willkürlich ist, sondern mit der grössten Wahrscheinlichkeitsberechtigung gemacht werden soll, liegt nun ein Moment, welches die strikte und exakte Führung der Isohyäten beeinträchtigt und denselben somit eine gewisse Variabilität, wenn auch innerhalb wenig ausgedehnter Grenzen verleiht. Das hiebei auftretende und im Wesen der Sache selbst gelegene Intervall, innerhalb dessen Schwankungen in der Linienführung möglich und statthaft sind, macht sich zwar in gebirgigen, steile Böschungen aufweisenden Gegenden unangenehm bemerkbar, weil in solchen Lagen die Isohyäten sehr nahe an einander rücken, wird aber in seiner Gesamtwirkung durch den gleichzeitigen Umstand abgeschwächt, dass diese ungünstigen lokalen Verhältnisse in Böhmen lediglich

Gegenden von belangloser Ausdehnung treffen und daher nur von untergeordneter Bedeutung sind.

Wenn man also diese Umstände gebührend würdigt, so dürfte es nicht schwer fallen, auf Grund von so zahlreichen Daten, wie sie der vorangehende Abschnitt liefert, auf der Karte von Böhmen Isohyäten zu führen, welche von 100 zu 100 *mm* fortschreitend Gebiete abgrenzen, in welchen die jährliche Durchschnittsmenge des atmosphärischen Niederschlags so bedeutende Differenzen aufweist, dass darnach auch andere Momente der physikalischen Geographie im Allgemeinen sich abschätzen lassen. Denn dass die Wassermeteore in ihrem formreichen Auftreten sowohl auf die anorganischen Gebilde, als auch insbesondere auf die Lebensentfaltung der organischen Natur von einem grossen und mitunter gestaltenden Einflusse sind, geht wohl schon aus einer oberflächlichen, aber länger andauernden Betrachtung der mannigfachen Veränderungen hervor, wie sie sowohl die kurze Jahresspanne wie die längsten Aeonen in der Gewandung der stets noch sich verjüngenden Mutter Erde hervorbringen.

Um nun die nothwendigen Anhaltspunkte zur Legung der Isohyäten zu erhalten, ordnen wir die im vorangehenden Abschnitte mitgetheilten durchschnittlichen Jahresmengen, in Millimetern ausgedrückt, in Gruppen, beginnend mit der niedrigsten, unter 500 stehenden Angabe, und nach Hunderten fortschreitend bis zur höchsten Zahl, welche der Station *Siebenbrunden* ¹⁾ angehört. Und da erhalten wir folgende, einzeln zu besprechende Ergebnisse:

1. Die Isohyète von 500 *mm*.

Diejenigen Lagen, welche in Böhmen die geringsten Niederschlagsmengen aufweisen und somit von der Isohyète von 500 *mm* umschlossen erscheinen, stellen drei kleine Inseln vor, wovon die südlichste, wie unsere Karte lehrt, an der mittleren Moldau um Kamaik herum sich gebildet hat, während die grösste derselben nördlich von Prag zwischen Kladno und Jungferbřezan sich hinzieht, und die letzte die Egermündung ombrometrisch charakterisirt.

Was diese unliebsame Erscheinung hervorbringt, ist nicht schwer im Allgemeinen anzugeben. Bei der ersten Insel ist es jedenfalls die Wirkung der südwestlich gelegenen Bergmasse des Třemšín, welche die Umgebung Kamaiks in den sogenannten Regenschatten stellt; nördlich von Prag dürfte es neben dem Waldmangel namentlich die tiefe Lage der Gegend und übermässige Erwärmung der Luft verursachen, dass etwaige Regenwolken nicht jedesmal ein Absatzgebiet hier finden; dasselbe gilt wahrscheinlich in noch erhöhtem Masse von der zwischen Lobositz und Leitmeritz sich hinziehenden Gartenlandschaft.

Es giebt zwar ausser diesen Inseln noch Lagen in Böhmen, wo nach den bisherigen Beobachtungsergebnissen die durchschnittliche Niederschlagsmenge auch unter 500 *mm* fällt, doch dürfte, wie ich anzunehmen allen Grund habe, die Ursache hievon in einer minder günstigen Aufstellung des Ombrometers liegen oder in der kurzen Beobachtungszeit zu suchen sein; dies gilt namentlich von den Sta-

¹⁾ Die Station *Petersbaude*, auf dem Riesengebirgskamm gelegen, besitzt sicher eine noch grössere Niederschlagsmenge, aber die Beobachtungsdauer ist zu kurz, um für dieselbe eine halbwegs genaue Durchschnittsangabe abzuleiten.

tionen Mohr, Obiš. Sedl und Wierau, jenes hingegen von den mir genau bekannten Stationen Bilin und Postelberg. Dass auch minder gewissenhaftes Nachmessen des atmosphärischen Niederschlags hiebei miteinwirken kann, will ich nicht in Abrede stellen und habe sogar einige Stationen diesbezüglich in starkem Verdachte, weshalb ich sie nicht zu berücksichtigen für gut fand.

Aus dem eben Gesagten will ich nun den Schluss gezogen wissen, dass es dermalen nicht angehe, noch mehrere oder grössere derartige Inseln der minimalen Niederschlagsmenge in Böhmen zu bilden; meine Erfahrungen haben es zu thun wenigstens nicht erlaubt, was mich bei jenen entschuldigen mag, welche mit mir in dieser Richtung übereinzustimmen nicht im Stande wären.

2. Die Isohyète von 600 mm.

Die nächsthöhere Isohyète von 600 *mm* umschlingt den grössten Theil des mittleren Böhmens und ist namentlich weit gegen Westen vorgeschoben. Wie aus unserer Karte ersichtlich ist, schneidet sie die Elbe südlich von Aussig, sich von da gegen die nördliche Umgebung Jungbunzlau's hinziehend; hier biegt sie rasch um und begleitet zunächst am linken Ufer den Lauf der Iser, dann am rechten Ufer in nicht geringer Entfernung die Moldau, tritt östlich von Písek an das rechte Ufer der Wotawa, mit derselben gegen Westen umbiegend und parallel mit der Landesgrenze bis gegen Wierau verlaufend, worauf sie sich gegen Kaaden nach Norden wendet, den Duppauer Bergen gegen Osten ausweichend; von Kaaden endlich zieht sich dieselbe parallel mit dem Erzgebirge bis an den Bielafluss, wo sie nach Osten gegen den angeführten Übergangspunkt der Elbe ablenkt.

Das von dieser Isohyète umschlossene Gebiet enthält also Stationen, für welche sich als jährliche Durchschnittsmenge des atmosphärischen Niederschlags weniger als 600 *mm* ergeben hat. Ausnahmen hievon kommen dabei in beiden Richtungen vor, indem in dieses Gebiet sowohl die drei früher angeführten Inseln fallen, als auch Gegenden einbezogen erscheinen, wo die diesbezügliche Jahresmenge mehr als 600 *mm* beträgt.

Das erste regenreichere, von dieser Isohyète umfasste Gebiet ist dem Brdy-Gebirge angelagert und erstreckt sich somit von der Spitze, welche durch den Zusammenfluss der Moldau und Beram gebildet wird, in einem sauftgekrümmten Bogen bis an den Südfuss des Třemšín, in welchem der Brdy-Gebirgszug mächtig abschliesst. Dieses Gebiet enthält jedoch in seinen höheren, südwestlich von Příbram sich erhebenden Lagen auch Punkte, wo die jährliche Niederschlagsmenge im Durchschnitt bis auf 1000 *mm* steigt, so dass innerhalb desselben, wie unsere Karte zeigt, Isohyèten von 700 *mm* und 800 *mm* concentrisch verlaufen, ein kleines waldreiches Gebiet von noch grösserer Niederschlagsmenge umschliessend.

Dieses Gebiet, dessen Umfang in der Folge vielleicht nach Westen hin wird erweitert werden müssen, liefert einen der belehrendsten Belege dafür, dass die Bodenerhebung und Bewaldung von wesentlichem Einfluss auf die Niederschlagsverhältnisse ist; von Südwesten ausgehend gelangen wir da in fortschreitend feuchtere Zonen und in nordöstlicher Richtung herabsteigend gerathen wir gar bald in auffallend regenarme, weil im Regenschatten gelegene Landstriche, welche in der

Umgebung von Kamaik an der Moldau, wie schon erwähnt worden, ihre grösste Niederschlagsarmuth aufweisen.

Eine zweite, bedeutend kleinere und weniger hervorragende Insel, welche in das von der Isohyète 600 umschlossene Gebiet fallend, mehr als 600 *mm* jährlicher Niederschlagsmenge meiner Voraussetzung nach im Durchschnitt besitzt, wird durch die weithin sichtbare längliche Bergmasse des Džbán gebildet, von dessen Abhängen nach allen Richtungen Bäche das reichlicher herabfallende Wasser abführen. Obwohl in ihrem Umfange bloss die Station Gross-Černie, welche diesen reichlicheren Niederschlag aufweist, gelegen ist, sah ich mich doch genöthigt, diese vorläufig hypothetische Insel hervorzuheben, um zugleich das hydrographische Moment des Isohyätenverlaufes zu berühren.

Schliesslich wäre noch der weithin sichtbare *Mileschauer* Kegelberg anzuführen, an dessen Abhänge sich die durchschnittliche Niederschlagsmenge von fast 650 *mm* ergeben hat, was die begründete Erwartung aussprechen lässt, dass hier in Folge fortgesetzter Beobachtungen eine regenreichere Insel wird dargestellt werden müssen. Dies wäre auch das einzige, ombrometrisch Charakteristische des böhmischen Mittelgebirges.

3. Die Isohyète von 700 *mm*.

Die jetzt anzuführende nächsthöhere Isohyète von 700 *mm*, welche Gebiete umschliesst, in welchen die jährlichen Niederschlagsmengen im Durchschnitt mehr als 600 *mm* und weniger als 700 *mm* betragen, ist nicht mehr geschlossen, sondern bildet einen an der bayerischen Seite dreifach unterbrochenen Linienzug, welcher sich von der vorangehenden Isohyète nur in seinem der mährischen Grenze nahen Verlaufe bedeutend weit entfernt, sonst aber mit derselben nur eine schmale Zone abgrenzt.

An der Südspitze Böhmens bei Zartlesdorf eintretend, umschliesst diese Linie in einem Halbkreise das waldige, durch den Berg Kohout markirte Gebiet, wendet sich dann gegen Wittingau nach Norden, und weicht nordöstlich in einem stark gedehnten Bogen der Station Neuhaus aus. Im weiteren, nach Norden sich hinziehenden Verlaufe umfasst sie mit scharfer Krümmung die Station Swětlá an der Sázawa, um in einem noch stärker gewölbten Bogen den südlichen, waldbedeckten Zug des Eisengebirges einzuschliessen und sich in der Gegend von Leitomyšl nach Norden zu wenden. In dieser Richtung verhart ihr Lauf, bis sie nahe an die Landesgrenze bei Náchod gelangt, wo sie nach Westen umbiegend über Jičín gegen Weisswasser verläuft, dann in einem gekrümmten Zweige an die Elbe südlich von Tetschen gelangt, um von da parallel mit dem Erzgebirgszuge in das Gebiet von Asch einzutreten, wo dieser Isohyätenlauf Böhmen verlässt.

Die weiteren zwei getrennten Stücke dieser Linie gleicher Regenmenge ziehen sich parallel mit der bayerischen Grenze hin und sind durch die historisch berühmte Pforte von Taus von einander getrennt, indem der eine Zug südlich von Eger einsetzend südlich von Taus die Landesgrenze überschreitet, während der andere in östlicher Nachbarschaft davon anfangs nördlich von der Grenze sich erstreckt, dann aber in scharfer Umbiegung gegen Südosten am Fusse des Böhmer-

waldes verläuft, um in westlicher Nachbarschaft von Zartlesdorf nach Oberösterreich zu gelangen.

Auch innerhalb dieser Zone, welche von den Isohyäten 600 *mm* und 700 *mm* begrenzt erscheint, treten einzelne Inseln auf, welche eine grössere mittlere Niederschlagsmenge aufweisen als die obere Grenze beträgt.

Die erste derartige Insel zeigt unsere Karte im südlichen Böhmen; bedingt ist sie durch die massige Erhebung des Schöninger, an dessen südwestlichem Abhange wenigstens 800 *mm* atmosphärischen Wassers durchschnittlich sich niederschlagen. Und diese Menge würde sich zu einer bedeutenderen Höhe erheben, wenn nicht im Südwesten an der nahen bayerischen Grenze sich der Böhmerwaldzug im gewaltigen Plöckenstein himmelhoch aufthürmen und so den vorgelagerten Schöninger in einen Regenschatten stellen würde!

Die zweite hierher gehörige Insel wird bedingt durch die waldreiche Boden-erhebung, welche von Kamenic an der Linde (ombrometrische Station Althütten) über Černowic gegen Milčín sich hinzieht und durch den Bergrücken des Swidník weithin sich bemerkbar macht. Die zahlreichen, von hier nach Nordost wie Südwest ihren Lauf richtenden Bäche liefern zugleich den Beweis, dass sich die atmosphärischen Wässer hier mit Vorliebe niederlassen.

Westlich davon lagert die dritte, durch die Regenstation Branžow fixirte Insel, welche vielleicht in Folge weiterer Beobachtungen mit der vorangehenden zum Verschmelzen wird gebracht werden können; wenigstens sprechen die orographischen Verhältnisse dieser Gegend dafür.

Eine ähnliche ovalförmige Insel von nur geringer Ausdehnung treffen wir im Norden nahe am rechten Ufer der Sázawa an, durch die Mnichowitzer Graniterhebung und Schwarzkosteletzer Waldkultur bedingt und durch die Station Habr markirt. Auch diese Gegend bildet den Ausgangspunkt zahlreicher Bäche, welche sich jedoch gegenwärtig durch Wasserreichthum nicht auszeichnen.

Die letzte Insel endlich ist an die Duppauer Berge geknüpft und bietet Analoga des Schöninger. Auch hier dürften sich Lagen befinden, wo sich durchschnittlich über 800 *mm* jährlich an atmosphärischem Niederschlag ergeben und den Umfang der Insel erheblich in südwestlicher Richtung auszudehnen erlauben werden, während in den nordöstlich davon liegenden Stationen wie Fünfhunden, Ratschitz u. m. a. die Wirkung des zugehörigen Regenschattens sich manifestirt. Doch erscheint es nöthig, noch weitere Beobachtungsergebnisse abzuwarten, bevor man darüber endgiltig entscheidet.

4. Die Isohyète von 800 *mm*.

Die Bedeutung dieser Linie, welche höhere Gebirgslagen zur Voraussetzung hat, bringt es mit sich, dass sie keinen geschlossenen Zug innerhalb der Landesgrenzen bildet, sondern in vereinzelt, um höhere Bergerhebungen sich hinziehenden Strichen verläuft, welche mit der vorangehenden Isohyète Lagen begrenzen, wo die jährliche Niederschlagsmenge durchschnittlich mehr als 700 *mm* und weniger als 800 *mm* beträgt.

Wenn wir wieder von der Südspitze Böhmens ausgehen, so fällt uns zunächst der zwischen Buchers und Brünndl sich erstreckende Grenzstreifen auf,

wo das Quellgebiet vieler wasserreicher Bäche sich befindet und somit deutlich auf einen grösseren Wasserreichtum hingewiesen wird.

Einen ähnlichen Grenzstreifen treffen wir westlich davon an, bedingt durch das hier aufgethürmte St. Thomasgebirge, an dessen kalten, mit der romantischen Burgruine Wittinghausen gekrönten Scheitel sich die wasserreichen Südwestwolkenzüge gar gerne anschmiegen.

Dass die Mittelpartie des eigentlichen Böhmerwaldes von dieser Isohyëte in einer längeren wellenförmigen Linie umgrenzt erscheint, welche südwestlich von Plöckenstein und nordwestlich von Eisenstein Bayern berührt, ist aus unserer Karte ebenso leicht zu entnehmen wie der weitere Umstand, dass diese Linie nach einiger Unterbrechung südlich von Klenč wieder nach Böhmen einbricht und parallel mit der hier gegen Bayern etwas vorgeschobenen Grenze verläuft, um sie westlich von Tachau wieder zu kreuzen.

Einen bedeutend längern Linienzug bildet die Isohyëte vom 800 *mm* am böhmischen Rande des Erzgebirges, indem sie westlich von Grasslitz ins Land eintritt und sich fast parallel in grosser Nähe mit der vorangehenden Isohyëte bis an die Elbe bei Tetschen hinzieht, so dass der von beiden eingeschlossene Landstreifen sehr schmal ausfällt.

Weitere Gebiete, welche von dieser Isohyëte umzogen erscheinen, finden wir in den zwei Protuberanzen Nordböhmens, welche trotz ihrer nur mässigen Bodenerhebung zu den niederschlagreichsten Gegenden gehören. Bei dem zweiten hier auftretenden Isohyëtenzuge, welcher das Riesengebirge im weiten Bogen umspannt, macht sich auch die abkühlende Wirkung des Jeschken-Rückens bemerkbar.

Der letzte Theil dieses Isohyëtenverlaufes umschliesst in Halbellipsenform die Grafschaft Glatz, den natürlichen Zusammenhang mit dem Königreiche Böhmen hiedurch herstellend.

An der langen böhmisch-mährischen Grenze finden wir nur zwei Punkte, wo sich Regenmengen von 800 *mm* verrathen und in der Zukunft vielleicht von dieser Isohyëte sich werden umschlingen lassen; es ist dies Karlstein bei Swratka und Althütten bei Neubistritz. Diesmal stehen nur Durchschnittszahlen von vier Jahren zur Verfügung, weshalb wir diese Landspitzen ebenso unberücksichtigt lassen müssen wie Stationen innerhalb dieser Zone, welche etwas mehr als 800 *mm* als gleich kurzen Durchschnitt bieten.

5. Die Isohyëte von 1000 *mm*.

Wenn schon das mehr als 800 *mm* jährlicher Niederschlagsmenge aufweisende Gebiet von ungemein beschränkter Ausdehnung ist, so dass die separate Führung der Isohyëte von 900 *mm* belanglos erscheint, so ist um so mehr zu erwarten, dass die Isohyëte von 1000 *mm* oder 1 *m* nur einige hochgelegene Grenzstriche umfasst, was auch ein kurzer Blick auf unsere Karte bestätigt.

Diese Isohyëte tritt zunächst an der bayerischen Grenze auf, indem sie nördlich von Eisenstein sich in südöstlicher Richtung hinzieht und südlich von Schatawa wieder das Land verlässt.

Am Erzgebirge erscheint sie in zwei von einander getrennten kleinen Bogenzügen, wovon der erste nördlich von Falkenau das schneereiche Grenzgebiet von Platten umfasst, während der zweite und kürzere das Plateau von Zinnwald abtrennt. Diese beiden Grenzgebiete maximaler Niederschlagsmenge zeichnen sich, wie ein flüchtiger Blick auf die Karte lehrt, auch als sehr reiche Quellgebiete aus, welche namentlich dem benachbarten Sachsen bedeutende Wasserkräfte liefern und so dessen blühende Erzgebirgsindustrie wirksam unterstützen.

Etwas umfangreicher ist die Zone, welche von dieser Isohyëte am Riesengebirge gebildet wird. Durch einen Halbkreis wird hier der Jeschken einbezogen und dann gegen Osten das ganze nach Böhmen abfallende Gebirgsland umrahmt, so dass sie erst östlich von Schatzlar die Grenze verlässt, welche sie nördlich von Friedland Anfangs überschritten.

Ganz unbedeutende Grenzstreifen schneidet noch diese hohe Isohyëte in dem an Glatz sich anlehnenden Gebiete zwischen der Deštná- und Reiterkoppe und dann in der östlichsten Spitze Böhmens, an dem Südabhange des Grnlischer Schneeberges.

Hiebei mag bemerkt werden, dass die Anzahl der Stationen, welche der Führung dieser Isohyëte zu Grunde gelegt werden konnten, nicht so bedeutend ist, um derselben jenen Grad der Zuverlässigkeit zusprechen zu können, wie bei den vorher angeführten Isohyëten. Dieser Umstand wird jedoch in seiner Bedeutung dadurch abgeschwächt, dass diese Linie bei der Beurtheilung der Regenverhältnisse des ganzen Landes nur eine fragmentarische Rolle spielt.

6. Die Isohyëte von 1200 mm.

Orte in Böhmen, wo die jährliche Niederschlagsmenge im Durchschnitte mehr als 1200 mm beträgt, finden sich nur in den zwei diametral gegenüber liegenden Hochgebirgslandschaften des Böhmerwaldes um Pürstling herum und des Riesengebirges zwischen Weissbach und Riesenhain.

Der Böhmerwaldzug dieser Isohyëte schliesst das Quellgebiet des Moldaufflusses und der Wotawa ein, welches bisher für das niederschlagsreichste in Böhmen gegolten und vielleicht noch in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts war, während es in der zweiten Hälfte dafür nicht mehr gehalten werden kann.

Der Riesengebirgszug dieser höchsten Isohyëte umspannt einen grösseren Grenzstreifen von Böhmen und enthält in seinen, die Schneekoppe begleitenden Grenzrücken und nach Süden abgedachten Lehnen wie Thalsohlen zahlreiche Punkte, wo nun die grössten Niederschlagsmengen gemessen werden, welche dem Iser-, Elbe- und Lupa-Flusse jene reichlichen Wassermassen zuführen, durch welche die dortige Industrie bedingt erscheint.

Die Frage, ob die *Schneekoppe* selbst als höchste Erhebung des Riesengebirges nicht auch eine maximale Niederschlagsmenge aufweise, beantwortet Dr. G. Hellmann direkt durch Anführung der bisher ermittelten durchschnittlichen Niederschlagsmenge von 1444 mm, welche von einigen niedriger gelegenen Stationen übertroffen wird, entsprechend den dortigen Lokalverhältnissen.

Übersicht.

Wie aus der vorangehenden Darstellung hervorgeht, zerfällt Böhmen mit Ausnahme von einzelnen Grenzstreifen, welche nur im Norden eine ansehnlichere Breite besitzen, in zwei fast flächengleiche Theile, welche durch die von *SSO* nach *NNO* verlaufende Isohyëte von 600 *mm* geschieden sind.

Der westliche, durch diese Isohyëte eingeschlossene Theil, bildet das niederschlagsärmste Gebite von Böhmen, indem darin Gegenden vorkommen, welche sogar weniger als 500 *mm* jährlicher Niederschlagsmenge im Durchschnitte besitzen. Der östliche Theil hingegen, zwischen der Isohyëte von 600 und 700 *mm* gelegen, umfasst den vorangeführten Theil in seinem übrigen Umfange durch schmale Streifen, deren Protuberanzen an drei Stellen, wie die Karte deutlich zeigt, sogar die westliche Landesgrenze erreichen.

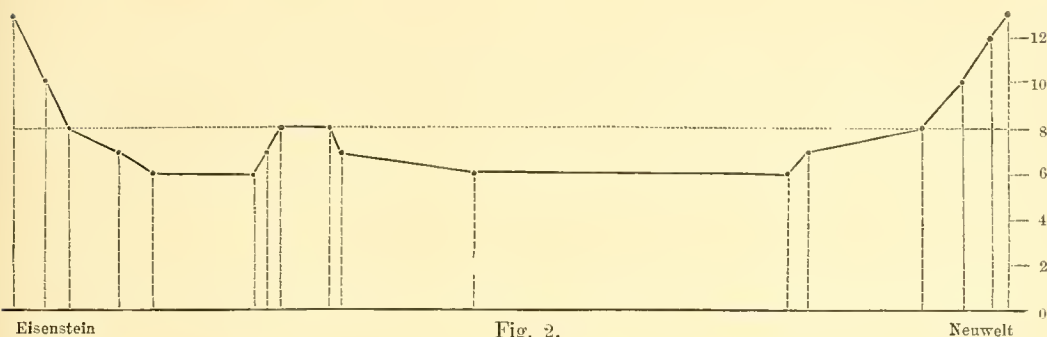


Fig. 2.

Entgegen der bisherigen, auf sehr wenige Daten gegründeten Ansicht ist also *die Osthälfte Böhmens niederschlagsreicher als die Westhälfte*; das ausgesprochene *Minimum breitet sich nördlich von Prag aus*, während das *Maximum dem Riesengebirge und nicht dem Böhmerwalde zufällt*.

Einen kurz belehrenden Überblick der hyëtographischen Verhältnisse bieten uns die folgenden zwei Querschnitte, welche durch Prag senkrecht auf einander geführt erscheinen und durch den Grenzort Eisenstein näher bestimmt sind; die Abscissen sind durch Schnittpunkte der Isohyëten gegeben, während die Ordinaten den zugehörigen Isohyëtenzahlen entsprechen.

Wie aus der Fig. 2. zu ersehen ist, fällt die Grenzisohyëte von 1300 *mm* zuerst rasch auf 800 *mm* herab, worauf dann langsamer der Übergang zu 600 *mm* erfolgt, um sich dann eine weite Strecke lang auf diesem Niveau zu erhalten; dann steigt die Isohyëte wieder sehr rasch über 700 auf 800 *mm*, um von dieser Höhe nochmals anfangs ebenfalls rasch, dann aber langsam bis auf 600 *mm* zu sinken und nun die längste Strecke hindurch in diesem Zustande zu verharren; endlich tritt in drei Absätzen ein nochmaliges Ansteigen ein, um an der Riesengebirgsgrenze mit der Anfangshöhe von 1300 *mm* zu schliessen.

Einen in der Mitte umgekehrten Verlauf nimmt die Linie, welche auf dem in senkrechter Richtung geführten Schnitt die Regenverhältnisse veranschaulichen soll, wie Fig. 3. lehrt. Im mittleren Erzgebirgszuge mit der Isohyëte von 1000 *mm*

anhebend fällt sie rasch auf 600 *mm* herab, worauf im weiteren Verlaufe dem früher durch den *Trémšín* verursachten Ansteigen eine dem nördlich von Prag sich erstreckenden Minimum entsprechende Einsenkung vorkommt, von welcher aus ein Ansteigen und zwar Anfangs langsam, dann ziemlich rasch folgt, jedoch nur kurz anhält, um wieder zu fallen und schliesslich gegen die Grenze zu sich zu der Durchschnittshöhe von 700 *mm* und etwas darüber zu erheben.

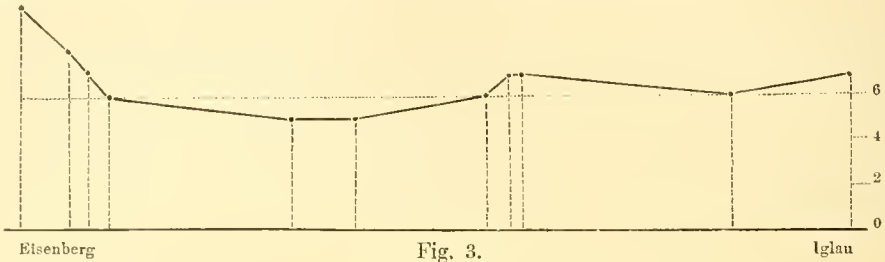


Fig. 3.

Noch mannigfaltiger gestalten sich die Niederschlags-Verhältnisse, wenn wir sie von der sächsischen Grenze über Fröhbusz in gerader Richtung gegen Černowic bis an die mährische Grenze verfolgen und in ähnlicher Weise darstellen. Mit Ausschluss der beiden Grenzerhebungen findet man da *vier* Maxima und *fünf* Minima, beiderlei allerdings von mässiger Bedeutung.

Schliesslich wäre noch hervorzuheben, dass das durch unsere Karte gelieferte neue hyetographische Bild von Böhmen sehr gut mit den orographischen wie hydrographischen Verhältnissen dieses Landes harmonirt und so einen guten Beleg dafür abgibt, dass die ersteren als Ursache, die letzteren hingegen als Folge damit im Zusammenhange stehen.



Fünfter Abschnitt.

Durchschnittliche Niederschlagsmengen der einzelnen Monate.

Die in den vorangehenden Abschnitten enthaltenen Ergebnisse der bisherigen ombrometrischen Beobachtungen in Böhmen liefern wohl ein hinreichend detaillirtes Bild der Gesamtverhältnisse, welche sich aus den durchschnittlichen Niederschlagsmengen ableiten lassen, sodass wir unseren Anfangs ausgesprochenen Absichten gemäss schon hier unsere Darstellung schliessen könnten, zumal daraus mit leichter Mühe der Zusammenhang dieser jährlichen Niederschlagsmenge und der zugehörigen absoluten Stationshöhe entnommen werden kann.

Weil es jedoch in mehr als einer Hinsicht wichtig ist, auch Etwas über die Vertheilung der betreffenden jährlichen Niederschlagsmengen während des Jahreslaufes zu erfahren, indem dieselbe der allgemeinen Erfahrung gemäss nicht überall gleich sich gestaltet, so wollen wir auf diese Frage eingehen und diesbezüglich eine neue Verarbeitung des vorhandenen Materiales wenigstens in den Hauptzügen bieten.

Zu diesem Behufe wählen wir aus der grossen Reihe unserer Stationen 18 der verlässlichsten, welche die verschiedenen Lagenverhältnisse von Böhmen repraesentiren, und zwar Aussergefild, Beneschau, Christianburg, Deutschbrod, Eger, Grasslitz, Grulich, Laun, Mies, Neuhaus, Neuwelt, Pardubic, Pisek, Prag, Reitzenhain, Taus, Turnau und Zlonic, um für dieselben durchschnittliche Niederschlagsmengen der einzelnen Monate zu berechnen und daraus die Summen für die einzelnen Jahreszeiten, sowohl mit dem *December* als auch mit dem *Jänner* beginnend, zu bilden. Dabei sei bemerkt, dass die Durchschnitte sich auf die letzten 8 Jahre beziehen, weil für einige Stationen längere Beobachtungsreihen nicht vorliegen; wo dies aber der Fall ist, wurden auch für die diesbezüglichen längeren Reihen Durchschnittszahlen abgeleitet und mit kleineren Ziffern bezeichnet daneben gestellt, um sie mit den vorangehenden Angaben bequem vergleichen zu können.

Die bei einigen Zahlen vorhandenen Sternchen * machen Maxima kenntlich, über welche in solchen Fällen, wo gleiche Angaben auf einander folgen, durch Vergleichung der ursprünglichen Summen entschieden wurde, wie dies bei den durchschnittlichen Summen der Niederschlagstage einigemal antritt. Die durch kleine Ziffern ausgedrückten, absolut genaueren Angaben wurden hiebei nicht in Betracht gezogen, um die Vergleichbarkeit der Stationen nicht zu beeinträchtigen.

Und da erhalten wir nun folgende Ergebnisse:

Station		Aussergefeld		Beneschau		Christianburg	
Monat	Durchschn. Niederschl. Menge	Summe der 3 vorangeh. Monate	Durchschn. Niederschl. Menge	Summe der 3 vorangeh. Monate	Durchschn. Niederschl. Menge	Summe der 3 vorangeh. Monate	
December	* 130 ^{mm}		* 51 ^{mm}		* 67 ^{mm}		
Januar	60		18 _{,23}		40		
Februar	49	239 ^{mm}	17 _{,24}	86 ^{mm}	34	141 ^{mm}	
März	* 93	202	38 _{,42}	73	* 65	139	
April	64		47 _{,43}		47		
Mai	99	256	55 _{,58}	140	85	197	
Juni	* 147	310	111 _{,93}	213	123	255	
Juli	135		* 114 _{,101}		* 133		
August	129	411	64 _{,64}	289	106	362	
September	73	337	66 _{,59}	244	73	312	
Oktober	* 111		45 _{,43}		* 82		
November	91	275	34 _{,38}	145	53	208	
December	* 130	332	* 51 _{,47}	130	* 67	202	
Jahressumme	1181		660 _{,635}		908		

Monat	Zahl der Niederschlagstage	Summe der 3 v. Mon.	Zahl der Niederschlagstage	Summe der 3 v. Mon.	Zahl der Niederschlagstage	Summe der 3 v. Mon.
December	* 16		* 15		* 14	
Januar	13		11 _{,12}		13	
Februar	11	40	10 _{,11}	36	11	38
März	* 15	39	* 13 _{,15}	34	* 15	39
April	13		13 _{,13}		10	
Mai	16	44	17 _{,15}	43	14	39
Juni	* 20	49	17 _{,15}	47	15	39
Juli	18		16 _{,16}		* 16	
August	15	53	15 _{,15}	48	15	46
September	12	45	12 _{,12}	43	12	43
Oktober	15		14 _{,13}		* 15	
November	15	42	14 _{,14}	40	14	41
December	* 16	46	* 15 _{,16}	43	* 14	43
Jahressumme	179		167 _{,167}		163	

Station	Deutschbrod		Eger		Grasslitz	
Monat	Durchschn. Niederschl. Menge	Summe der 3 vorangeh. Monate	Durchschn. Niederschl. Menge	Summe der 3 vorangeh. Monate	Durchschn. Niederschl. Menge	Summe der 3 vorangeh. Monate
December	* 50 ^{mm}		* 68 ^{mm}		* 100 ^{mm}	
Januar	20 _{,26}		27 _{,30}		46 _{,60}	
Februar	17 _{,21}	87 ^{mm}	25 _{,37}	120 ^{mm}	36 _{,41}	182 ^{mm}
März	37 _{,44}	74	* 38 _{,46}	90	* 63 _{,77}	145
April	38 _{,40}		33 _{,34}		33 _{,34}	
Mai	52 _{,52}	127	48 _{,51}	119	55 _{,62}	151
Juni	* 112 _{,93}	202	60 _{,66}	139	92 _{,86}	180
Juli	80 _{,80}		* 81 _{,82}		94 _{,94}	
August	72 _{,71}	263	63 _{,60}	204	* 104 _{,101}	290
September	58 _{,57}	209	* 64 _{,65}	208	83 _{,81}	281
Oktober	54 _{,47}		53 _{,51}		87 _{,86}	
November	41 _{,40}	153	41 _{,45}	158	89 _{,86}	259
December	* 50 _{,50}	145	* 68 _{,60}	162	* 100 _{,91}	276
Jahressumme	630 _{,621}		601 _{,627}		882 _{,899}	

Monat	Zahl der Niederschlagstage	Summe der 3 v. Mon.	Zahl der Niederschlagstage	Summe der 3 v. Mon.	Zahl der Niederschlagstage	Summe der 3 v. Mon.
December	* 16		* 20		* 15	
Januar	10 _{,10}		13 _{,15}		11 _{,12}	
Februar	10 _{,10}	36	14 _{,16}	47	11 _{,12}	37
März	* 13 _{,13}	33	* 14 _{,17}	41	* 13 _{,14}	35
April	12 _{,12}		13 _{,14}		11 _{,11}	
Mai	14 _{,14}	39	14 _{,15}	41	13 _{,13}	37
Juni	14 _{,14}	40	16 _{,15}	43	15 _{,15}	39
Juli	* 14 _{,14}		* 18 _{,18}		* 15 _{,16}	
August	13 _{,13}	41	15 _{,14}	49	14 _{,15}	44
September	12 _{,12}	39	12 _{,14}	45	11 _{,11}	40
Oktober	* 17 _{,16}		* 18 _{,17}		15 _{,15}	
November	15 _{,14}	44	18 _{,9}	48	15 _{,15}	41
December	* 16 _{,14}	48	* 20 _{,20}	56	* 15 _{,16}	45
Jahressumme	160 _{,156}		185 _{,184}		159 _{,165}	

Station	Grulich		Laun		Mies	
Monat	Durchschn. Niederschl. Menge	Summe der 3 vorangeh. Monate	Durchschn. Niederschl. Menge	Summe der 3 vorangeh. Monate	Durchschn. Niederschl. Menge	Summe der 3 vorangeh. Monate
December	* 77 ^{mm}		32 ^{mm}		* 50 ^{mm}	
Januar	38		13, ₁₆		19, ₂₄	
Februar	36	151 ^{mm}	12, ₁₄	57 ^{mm}	19, ₂₉	88 ^{mm}
März	* 49	123	30, ₂₈	55	30, ₃₄	68
April	33		36, ₂₇		35, ₃₂	
Mai	69	151	62, ₅₅	128	43, ₄₈	108
Juni	95	197	78, ₆₉	176	72, ₆₉	150
Juli	* 104		* 102, ₈₉		* 91, ₈₆	
August	90	289	58, ₄₉	238	65, ₅₉	228
September	77	271	55, ₅₃	215	58, ₅₇	214
Oktober	* 79		46, ₃₉		49, ₄₆	
November	65	221	28, ₂₈	129	32, ₃₇	139
December	* 77	221	* 32, ₃₀	106	* 50, ₄₅	131
Jahressumme	812		552, ₄₉₇		563, ₅₆₄	

Monat	Zahl der Niederschlagstage	Summe der 3 v. Mon.	Zahl der Niederschlagstage	Summe der 3 v. Mon.	Zahl der Niederschlagstage	Summe der 3 v. Mon.
December	* 13		* 11		12	
Januar	11		8, ₉		7, ₈	
Februar	11	35	6, ₈	25	7, ₉	26
März	* 13	35	* 10, ₁₁	24	* 10, ₁₀	24
April	10		7, ₈		7, ₇	
Mai	10	35	12, ₁₂	27	8, ₉	25
Juni	13	35	* 14, ₁₃	31	12, ₁₁	27
Juli	* 12		14, ₁₄		* 12, ₁₂	
August	11	36	12, ₁₂	40	10, ₁₀	34
September	10	33	10, ₁₁	36	8, ₈	30
Oktober	* 10		11, ₁₀		11, ₁₀	
November	11	31	10, ₁₁	31	9, ₁₁	28
December	* 13	34	* 11, ₁₁	32	* 12, ₁₁	32
Jahressumme	137		123, ₁₃₀		113, ₁₁₆	

Station		Neuhaus		Neuwelt		Pardubic	
Monat	Durchschn. Niederschl. Menge	Summe der 3 vorangeh. Monate	Durchschn. Niederschl. Menge	Summe der 3 vorangeh. Monate	Durchschn. Niederschl. Menge	Summe der 3 vorangeh. Monate	
December	* 58 ^{mm}		* 129 ^{mm}		* 51 ^{mm}		
Januar	27 ^{,35}		83		23 ^{,28}		
Februar	20 ^{,33}	105 ^{mm}	56	268 ^{mm}	21 ^{,39}	95 ^{mm}	
März	38 ^{,52}	85	* 87	226	* 41 ^{,48}	85	
April	43 ^{,44}		45		37 ^{,39}		
Mai	67 ^{,68}	148	100	232	55 ^{,55}	133	
Juni	* 115 ^{,91}	225	147	292	* 110 ^{,89}	202	
Juli	87 ^{,70}		* 148		93 ^{,82}		
August	* 92 ^{,88}	294	138	433	74 ^{,73}	277	
September	53 ^{,56}	232	107	393	51 ^{,50}	218	
Oktober	48 ^{,44}		114		48 ^{,48}		
November	41 ^{,50}	142	122	343	32 ^{,36}	131	
December	* 58 ^{,57}	147	* 129	365	* 51 ^{,53}	131	
Jahressumme	689 ^{,688}		1276		636 ^{,640}		

Monat	Zahl der Niederschlagstage	Summe der 3 v. Mon.	Zahl der Niederschlagstage	Summe der 3 v. Mon.	Zahl der Niederschlagstage	Summe der 3 v. Mon.
December	* 15		* 17		* 14	
Januar	12 ^{,14}		17		11 ^{,11}	
Februar	11 ^{,12}	38	14	48	9 ^{,11}	34
März	* 12 ^{,13}	55	* 16	47	* 11 ^{,13}	31
April	12 ^{,12}		11		9 ^{,9}	
Mai	14 ^{,15}	38	16	43	12 ^{,12}	32
Juni	* 16 ^{,14}	42	16	43	14 ^{,12}	35
Juli	15 ^{,13}		* 20		* 14 ^{,13}	
August	* 16 ^{,15}	47	18	54	12 ^{,12}	40
September	12 ^{,13}	43	13	51	9 ^{,10}	35
Oktober	16 ^{,13}		* 16		12 ^{,11}	
November	15 ^{,15}	43	15	44	11 ^{,10}	32
December	* 15 ^{,11}	46	* 17	48	* 14 ^{,14}	37
Jahressumme	166 ^{,160}		189		138 ^{,138}	

Station		Pisek		Prag		Reitzenhain	
Monat	Durchschn. Niederschl. Menge	Summe der 3 vorangeh. Monate	Durchschn. Niederschl. Menge	Summe der 3 vorangeh. Monate	Durchschn. Niederschl. Menge	Summe der 3 vorangeh. Monate	
December	44 ^{mm}		40 ^{mm}		75 ^{mm}		
Januar	15 _{,21}		18 _{,22}		46		
Februar	16 _{,25}	75 ^{mm}	14 _{,20}	72 ^{mm}	30	151 ^{mm}	
März	28 _{,34}	59	35 _{,34}	67	72	148	
April	40 _{,42}		36 _{,31}		41		
Mai	60 _{,55}	128	62 _{,55}	133	75	188	
Juni	93 _{,80}	193	87 _{,74}	185	127	243	
Juli	80 _{,72}		74 _{,68}		130		
August	66 _{,62}	239	61 _{,57}	222	107	364	
September	54 _{,51}	200	54 _{,47}	189	98	335	
Oktober	40 _{,39}		40 _{,36}		104		
November	30 _{,33}	124	26 _{,30}	120	59	261	
December	44 _{,41}	114	40 _{,38}	106	75	238	
Jahressumme	566 _{,555}		547 _{,512}		964		

Monat	Zahl der Niederschlagstage	Summe der 3 v. Mon.	Zahl der Niederschlagstage	Summe der 3 v. Mon.	Zahl der Niederschlagstage	Summe der 3 v. Mon.
December	16		14		14	
Januar	11 _{,11}		9 _{,10}		8	
Februar	11 _{,13}	38	9 _{,11}	32	8	30
März	13 _{,15}	35	13 _{,15}	31	11	27
April	12 _{,13}		10 _{,10}		9	
Mai	15 _{,14}	40	12 _{,13}	35	11	31
Juni	17 _{,15}	44	15 _{,14}	37	14	34
Juli	16 _{,16}		15 _{,15}		14	
August	15 _{,14}	48	13 _{,13}	43	12	40
September	13 _{,13}	44	10 _{,10}	38	10	36
Oktober	16 _{,15}		14 _{,13}		12	
November	16 _{,16}	45	12 _{,12}	36	13	35
December	16 _{,16}	48	14 _{,15}	40	14	39
Jahressumme	171 _{,171}		146 _{,151}		136	

Station		Taus		Turnau		Zlonic	
Monat	Durchschn. Niederschl. Menge	Summe der 3 vorangeh. Monate	Durchschn. Niederschl. Menge	Summe der 3 vorangeh. Monate	Durchschn. Niederschl. Menge	Summe der 3 vorangeh. Monate	
December	* 68 ^{mm}		* 73 ^{mm}		* 36 ^{mm}		
Januar	18 ^{,22}		38 ^{,45}		15 ^{,19}		
Februar	23 ^{,32}	109 ^{mm}	27 ^{,38}	138 ^{mm}	15 ^{,22}	66 ^{mm}	
März	33 ^{,40}	74	* 38 ^{,51}	103	* 36 ^{,38}	66	
April	38 ^{,37}		33 ^{,33}		34 ^{,33}		
Mai	61 ^{,63}	132	54 ^{,51}	125	61 ^{,53}	131	
Juni	* 101 ^{,93}	200	90 ^{,76}	177	78 ^{,71}	173	
Juli	91 ^{,77}		* 95 ^{,95}		* 101 ^{,94}		
August	68 ^{,63}	261	63 ^{,60}	248	46 ^{,47}	225	
September	56 ^{,49}	215	* 71 ^{,66}	229	* 49 ^{,51}	196	
Oktober	54 ^{,45}		61 ^{,58}		43 ^{,37}		
November	41 ^{,44}	151	60 ^{,58}	192	29 ^{,28}	121	
December	* 68 ^{,56}	163	* 73 ^{,67}	194	* 36 ^{,37}	108	
Jahressumme	652 ^{,621}		703 ^{,699}		543 ^{,530}		

Monat	Zahl der Niederschlagstage	Summe der 3 v. Mon.	Zahl der Niederschlagstage	Summe der 3 v. Mon.	Zahl der Niederschlagstage	Summe der 3 v. Mon.
December	* 17		* 19		14	
Januar	11 ^{,13}		16 ^{,16}		11 ^{,11}	
Februar	9 ^{,11}	37	11 ^{,13}	46	9 ^{,11}	34
März	* 12 ^{,13}	32	* 15 ^{,16}	42	* 14 ^{,15}	34
April	10 ^{,11}		10 ^{,10}		11 ^{,11}	
Mai	12 ^{,12}	34	13 ^{,13}	38	13 ^{,13}	38
Juni	14 ^{,12}	36	16 ^{,14}	39	* 17 ^{,15}	41
Juli	* 14 ^{,13}		* 18 ^{,18}		14 ^{,14}	
August	13 ^{,12}	41	17 ^{,16}	51	14 ^{,12}	45
September	10 ^{,10}	37	13 ^{,14}	48	12 ^{,14}	40
Oktober	14 ^{,12}		16 ^{,16}		* 16 ^{,15}	
November	12 ^{,12}	36	18 ^{,18}	47	16 ^{,14}	40
December	* 17 ^{,15}	43	* 19 ^{,19}	53	14 ^{,11}	46
Jahressumme	148 ^{,146}		182 ^{,183}		161 ^{,156}	

Aus den vorangehenden Tabellen, welche die durchschnittlichen Niederschlagsmengen für die einzelnen Monate angeben, lassen sich mehrere, nicht unwichtige Ergebnisse ableiten und zwar:

1. Das *Maximum* des monatlichen Niederschlages fällt, wie nicht anders zu erwarten ist, auf einen von den beiden Sommermonaten *Juni* oder *Juli*; ausnahmsweise kann es auch der *August* sein, wie bei Grasslitz oder Neuhaus, im letzteren Falle neben dem *Juni*.

2. Ein zweites *Maximum* fällt allgemein in den Wintermonat *December*, welchem bei einigen höher gelegenen Stationen ein drittes, schwächere Maximum im *Oktober* vorangeht, das bei niedrigeren Stationslagen in den *September* rücken kann, wie wir dies bei Eger, Laun, Turnau und Zlonic, jenes bei den Grenzgebirgs-Stationen Aussergefeld, Christianburg, Grulich und Reitzenhain bemerken können.



Fig. 4.

3. Ein drittes *Maximum* fällt fast ausnahmslos in den *März*; wenigstens zeigen es alle Stationen, mit Ausschluss von Pisek, wo überhaupt nur die zwei ausgesprochensten Maxima auftreten.

Wie damit die durchschnittliche Anzahl der Niederschlagstage zusammenhängt, ist ebenfalls aus den Tabellen ersichtlich; dass hin und wieder eine Verschiebung der maximalen Zahlen auf den benachbarten vorangehenden oder nachfolgenden Monat stattfindet, ändert an der allgemeinen Erscheinung, dass *monatlichen maximalen Niederschlagsmengen* auch *monatliche maximale Zahlen von Niederschlagstagen entsprechen*, wesentlich Nichts.

Um auch eine leichter zu übersehende graphische Darstellung des monatlichen Verlaufes unserer Niederschlagserscheinungen zu haben, wurden in beifolgender Fig. 4 die verschiedenen Typen desselben an den Stationen Aussergefild, Neuwelt, Prag, Pisek und Laun veranschaulicht, indem als Abscissen die fortschreitenden Monatszahlen, als Ordinaten hingegen die zugehörigen monatlichen Niederschlagsmengen eingetragen wurden.

Was die für die einzelnen Jahreszeiten abgeleiteten Durchschnittssummen des atmosphärischen Niederschlages betrifft, so erfahren wir aus den vorangehenden Tabellen, wenn wir die auf einander folgenden Monatsmengen kurz mit $J, F, Mz, Ap, M, Jn, Jl, A, S, O, N, D$ bezeichnen, dass

1. $D + J + F > J + F + Mz$, ohne Ausnahme,
2. $Mz + Ap + M < Ap + M + Jn$, ohne Ausnahme,
3. $Jn + Jl + A < Jl + A + S$, Eger ausgenommen, und
4. $S + O + N \geq O + N + D$,

weil im letzten Falle gleich viele Stationen mehr als weniger bieten. Im ersten Falle spiegelt sich die früher schon hervorgehobene Erscheinung, dass das Maximum im December grösser ist als im März.

Ausserdem findet man durch Vergleichung der betreffenden Quartalsbeträge, dass bei den Grenzstationen Eger, Grasslitz, Grulich, Neuwelt und Turnau

$$D + J + F > Mz + Ap + M,$$

während man in dem Falle, wo die Quartale mit dem Januar anheben, allgemein hat

$$J + F + Mz < Ap + M + Jn < Jl + A + S > O + N + D.$$

Schliesslich ergibt sich bei allen Stationen, dass die Niederschlagsmenge der ersten Jahreshälfte, ob sie mit dem December oder dem Jänner anhebt, bedeutend kleiner ist als die Niederschlagsmenge des zweiten, sie ergänzenden Halbjahres; die Differenz ist hiebei jedoch kleiner bei Gebirgsstationen als im Inneren des Landes, wie die Vergleichung der Daten z. B. bei Aussergefild, Neuwelt mit jenen von Laun, Prag erkennen lässt.



Sechster Abschnitt.

Über die Abhängigkeit der Niederschlagsmenge von der absoluten Stationshöhe.

Es ist schon lange in Böhmen allgemein bekannt, dass die jährliche Niederschlagsmenge grösser ist im Gebirge als in der von seinem Fusse ins Innere sich hinziehenden Ebene, ja auch die direkte Proportionalität der Zahlen, welche die Höhe zweier Orte über dem Meere und die zugehörigen Regenmengen ausdrücken, ist mit den Worten „je höher, desto mehr“ gar frühzeitig angedeutet worden, wobei jedoch die höchsten Lagen von Hochgebirgen ausgeschlossen erscheinen.

Dieselbe, unter der angeführten Voraussetzung allgemein geltende Thatsache geht nun unzweideutig hervor, sobald wir in unserer, im dritten Abschnitte mitgetheilten Tabelle die beiden neben einander stehenden Kolonnen, welche die berührten Daten in Metern und Millimetern enthalten, wenn auch nur oberflächlich, vergleichen. Ja wir finden hierbei sehr bald die eigenthümliche Erscheinung heraus, dass mit sehr wenigen Ausnahmen — und auf diese werden wir später noch zurückkommen —, die einfache Relation

$$H_m < M_{mm} \quad (1)$$

Geltung habe, wenn H_m die absolute Höhe der Station in Metern und M_{mm} die durchschnittliche Niederschlagsmenge des Jahres in Millimetern ausdrückt.

Um nun die durch Formel (1) gar zu allgemein dargestellte Abhängigkeit der Niederschlagsmenge von der zugehörigen Stationshöhe näher präcisiren zu können, theilen wir die Stationen nach fortschreitender Höhe ¹⁾ in Gruppen oder Schichten ein und bestimmen für jede Gruppe die *mittlere* Höhe und Niederschlagsmenge als arithmetisches Mittel der in jede einzelne Schichte fallenden diesbezüglichen Daten.

Die ersten derartigen Zusammenstellungen bildete ich auf Grund der Beobachtungsergebnisse, welche von Stationen mit mehrjähriger Funktionsdauer herrührten und zwar zunächst für Schichten von 150 m Mächtigkeit, wobei sich folgende Zahlen ergaben:

¹⁾ Für derartige Datenkombinationen ist es vor Allem erwünscht, möglichst verlässliche, wenn auch nur angenähert genaue Höhenangaben zu besitzen; Differenzen von wenigen Metern beeinflussen wohl nicht die Ableitungen im Grossen, sind jedoch nicht ausser Acht zu lassen, sobald sie grösser werden und namentlich die Übertragung einer Station in die benachbarte Schichte erheischen.

Schichte	Zahl der Stationen	Durchschn. Höhe	Durchschn. N.-Menge	Unterschied
bis 250 ^m	37	203 ^m	551 ^{mm}	348
von 250—400	77	329	597	268
„ 400—550	60	468	643	175
„ 550—700	21	611	750	139
„ 700—850	11	755	914	159
„ 850—1100	7	985	1090	105

Wie daraus zu ersehen ist, nimmt die durchschnittliche Niederschlagsmenge mit der absoluten Höhe der einzelnen Schichten zu, jedoch nur in verzögertem Masse oder in der Weise, dass die auf einzelne Schichten entfallenden Unterschiede ($M_{mm} - H_m$) mit wachsender Höhe kleiner werden, wie dies aus der letzten Kolonne ersichtlich ist. Die Ausnahme, welche die vorletzte Schichte bildet, dürfte in der geringen Anzahl der zu Grunde gelegten Stationen zu suchen sein. Zugleich ergibt sich aus der Proportion

$$\frac{1090 - 551}{985 - 203} = \frac{x}{100} \text{ der Werth } x = 69,$$

welcher angibt, dass im Durchschnitt einer Höhenzunahme von 100 m eine Niederschlagszunahme von 69 mm entspricht.

Aus demselben Beobachtungsmateriale bildete ich dann Schichten von 100 m Mächtigkeit, schloss hiebei jedoch die unzulänglichen höchstgelegenen Stationen aus, und erhielt folgende Zahlen:

Schichte	Zahl der Stationen	Durchschn. Höhe	Durchschn. N.-Menge	Unterschied
bis 200 ^m	13	180 ^m	506 ^{mm}	326
von 200—300	51	251	561	310
„ 300—400	52	356	600	244
„ 400—500	51	447	634	187
„ 500—600	21	581	732	151
„ 600—700	7	656	765	109
„ 700—800	9	739	841	102

Es ergab sich hieraus also dieselbe Erscheinung, dass mit wachsender Höhe die Niederschlagsmenge in verzögerter Weise zunimmt. Die geringen Unterschiede zwischen der ersten und zweiten wie zwischen der letzten und vorletzten Schichte sind leicht zu erklären; hier ist es die geringe Anzahl der Stationen, welche den grossen Fall von 151 auf 109 verursacht, dort hingegen die ausnahms-

weise Schwäche der ersten Schichte, welche mit der Höhe der niedrigsten Station beginnend keine 100 *m* Mächtigkeit, wie die übrigen, aufweist.

Wenn wir auch hier die analoge Proportion

$$\frac{841 - 506}{739 - 180} = \frac{x}{100}, \text{ aus der } x = 60$$

folgt, zusammenstellen, so ersehen wir, dass unter dieser Voraussetzung einer Höhenzunahme von 100 *m* eine Niederschlagszunahme von nur 60 *mm* entspreche. Die Hinweglassung der höchstgelegenen Stationen bringt also eine Verminderung der durchschnittlichen Zuwachsangabe hervor, was auch dadurch bekräftigt wird, dass aus der ersten Tabelle unter Vernachlässigung der letzten Schichte die analog gebildete Proportion den Werth $x = 66$ liefert.

Die letzte derartige Zusammenstellung bildete ich daher auf Grund der Beobachtungsergebnisse von allen Stationen, wobei ich wieder Schichten von nur 100 *m* Mächtigkeit abgeleitet, aber die erste derselben bis 250 *m* erstreckt habe; das nummehr erhaltene Ergebnis liefert die folgende dritte Tabelle:

Schichte	Zahl der Stationen	Durchschn. Höhe	Durchschn. N.-Menge	Unterschied
bis 250 <i>m</i>	91	212 <i>m</i>	568 <i>mm</i>	356
von 250 „ 350	131	301	613	312
„ 350 „ 450	149	408	626	218
„ 450 „ 550	133	497	695	198
„ 550 „ 650	80	598	780	182
„ 650 „ 750	48	703	847	144
„ 750 „ 850	25	802	970	168
„ 850 „ 1000	24	917	1038	121
„ 1000 „ —	6	1100	1213	113

Auch bei dieser Zusammenstellung ergibt sich dasselbe allgemeine Resultat, wie in den beiden vorangehenden Fällen, und die analogen Proportionen liefern

im ersten Falle $x = 72$,

im zweiten „ $x = 68$,

also Zahlen, welche grösser sind, ob wir nun alle Schichten einbeziehen oder nur jene, die bis 850 *m* reichen. Zugleich bemerken wir auch hier die Unterbrechung der Regel, welche sich in der abnehmenden Zahlenreihe der letzten Kolonne ausspricht, indem in der Schichte, die von 750 bis 850 *m* reicht, dieselbe Erscheinung auftritt wie in der ersten Tabelle bei der von 700 bis 850 *m* reichenden Höhengschichte.

Wollten wir eine bestimmtere Fassung der Abhängigkeit, in welcher sich die jährliche Niederschlagsmenge von der absoluten Stationshöhe befindet, in möglichst einfacher Form bieten, so könnten wir nun auf Grund dieser Tabellen statt der Formel (1) setzen:

$$M_{mm} = H_m + \frac{k}{H_m}, \quad (2)$$

wo k eine Erfahrungskonstante bedeutet. Indessen ist es nicht nöthig, derlei Formeln mehr Aufmerksamkeit zu schenken, als sie ihrem ausnahmssvollen Wesen nach verdienen.¹⁾ Bemerket mag nur dabei werden, dass die zweite und siebente Schichte am meisten von dem Hyperbelzng abweicht, der sich in Formel (2) offenbart, was auch die beifolgende Fig. 5. zeigt, wo als Abscissen die mittleren Höhen H_m und als Ordinaten die zugehörigen durchschnittlichen Niederschlagsmengen M_{mm} eingetragen erscheinen; die punktirte Linie versinnlicht zugleich die abnehmende Zahlenreihe der letzten Kolonne, wobei der Raumerparnis wegen rechts mit 4 (400 mm) statt mit 0 begonnen wird.



Fig. 5.

Wie schon erwähnt worden, weichen von der durch Formel (1) oder (2) ausgesprochenen allgemeinen Regel einige Stationen Böhmens ab, und zwar sind es auffallender Weise nur die folgenden: Adolfsgrün, Kupferberg und Wölfing im Erzgebirge, Andreasberg, Freud, Goldbrunn, Plöckenstein, Schatawa, Schlosswald, Schöninger, Schwarzbach, Wenzelsdorf, Winterberg und Zartlesdorf im Bereiche des nach Böhmen abgedachten Böhmerwaldes und seiner Vorberge und endlich die Waldstation Olitzhaus im Duppauer Gebirge.

¹⁾ Wer zu derartigen Rechnungen Lust hat, mag mit Hilfe der in den Tabellen enthaltenen Daten den Werth der Konstante k nach bekannten Regeln ableiten, ja selbst eine andere, natürlich complicirtere Formel suchen.

Nehmen wir nun an, um diesen Ausnahmefall besprechen zu können, dass auch weitere Beobachtungen diese Erscheinung bestätigen werden, dass sie also diesen Stationen eigenthümlich ist, so entsteht natürlich die Frage, was die Ursache davon sein mag. Unter der begründeten Voraussetzung, dass so grosse Beobachtungsfehler hierbei ausgeschlossen erscheinen, und unter Hinweis darauf, dass die genannten Ausnahmestationen sämtlich dem süd- und nordwestlichen Rande Böhmens angehören, bleibt uns kein anderer Erklärungsgrund übrig als der schon einigemal genannte *Regenschatten*; sich nur auf die übermässige Entwaldung und naturwidrige Trockenlegung gewisser Böhmerwaldpartien zu berufen, halten wir hierbei für gar nicht nöthig, zumal Nachbarstationen diese Ausnahmserscheinung nicht aufweisen.

Es lässt sich zwar nicht läugnen — und die auf der S. 16 mitgetheilte Tabelle enthält interessante Belege hiefür —, dass der Böhmerwald jetzt bei Weitem nicht jene Niederschlagsmengen aufweist, welche ihm noch im ersten Drittel unseres Jahrhunderts eigen waren, aber es erscheint doch naturgemässer, die hervorgehobene Ausnahme von der Regel (2) als die Resultirende zweier Komponenten hinzustellen, nämlich der den Regenschatten bedingenden Eigenthümlichkeit der Stationslage und dann der seither stattgehabten Entwaldung und Entsumpfung der Gegend.

Ausser der bisher besprochenen Zunahme der Niederschlagsmenge mit der absoluten Stationshöhe, welche für Böhmen, das Hochgebirge mit ewigem Schnee nicht besitzt, allgemein gilt, sind wir noch im Stande eine andere, gleich gerichtete Zunahme hinsichtlich der einzelnen Monate nachzuweisen, eine Erscheinung, welche Dr. G. Hellmann zum ersten Male im J. 1880 dentlich hervorgehoben hat, indem er schreibt:

„Steigt man in den deutschen Mittelgebirgen aufwärts, so passirt man Regionen, welche in Bezug auf die jahreszeitliche Vertheilung der Niederschläge wesentliche Unterschiede gegen den Fuss des Gebirges aufweisen: die Winterniederschläge nehmen im Verhältniss zu denen des Sommers immer mehr zu, die des Frühlings und Herbstes bleiben unter sich nahezu gleich; in einer gewissen Höhenlage, welche für verschiedene Mittelgebirge kaum dieselbe sein dürfte, werden die Niederschlagsmengen des Winters und Sommers gleich gross, jenseits dieser Grenze überwiegen bereits die Winterniederschläge.“

Die im vorigen Abschnitt enthaltenen Tabellen liefern uns nun Materiale genug, um diesen Einfluss des Gebirges auf den jährlichen Verlauf der Niederschlagserscheinungen nachzuweisen. Stellen wir nämlich naheliegende Stationen paarweise so zusammen, dass die eine dem Gebirge, die andere der Ebene entnommen erscheint, und um das Gegentheil ersichtlich zu machen, dass beide analoge Lagen besitzen, und bilden dann Quotienten aus den Zahlen, welche die durchschnittlichen Niederschlagsmengen der einzelnen Monate angeben, so erhalten wir beispielsweise folgende Resultate:

Monat	Ausser- gefeld	Pisek	A P	Reitzen- hain	Laun	R L	Neu- welt	Turnau	N T
Januar	^{mm} 60	^{mm} 15	4·00	^{mm} 46	^{mm} 13	3·54	^{mm} 83	^{mm} 38	2·18
Februar	49	16	3·01	30	12	2·50	56	27	2·07
März	93	28	3·32	72	30	2·40	87	38	2·29
April	64	40	1·60	41	36	1·14	45	33	1·36
Mai	99	60	1·65	75	62	1·21	100	54	1·85
Juni	147	93	1·58	127	78	1·63	147	90	1·63
Juli	135	80	1·69	130	102	1·27	148	95	1·56
August	129	66	1·95	107	58	1·84	138	56	2·19
September	73	54	1·35	98	55	1·78	107	71	1·51
Oktober	111	40	2·77	104	46	2·26	114	61	1·87
November	91	30	3·03	59	28	2·11	122	60	2·03
December	130	44	2·95	75	32	2·34	129	73	1·77

Monat	Grulich	Par- dubic	G P	Neu- haus	Deutsch- brot	N D	Bene- schau	Prag	B P
Januar	^{mm} 38	^{mm} 23	1·65	^{mm} 27	^{mm} 20	1·35	^{mm} 18	^{mm} 18	1·00
Februar	36	21	1·71	20	17	1·18	17	14	1·21
März	49	41	1·20	38	37	1·03	38	35	1·09
April	33	37	0·89	43	38	1·13	47	36	1·31
Mai	69	55	1·25	67	52	1·29	55	62	0·89
Juni	95	110	0·86	115	112	1·03	111	87	1·28
Juli	104	93	1·12	87	79	1·10	114	74	1·54
August	90	74	1·22	92	72	1·28	64	61	1·05
September	77	51	1·51	53	58	0·91	66	54	1·22
Oktober	79	48	1·64	48	54	0·89	45	40	1·13
November	65	32	2·03	41	41	1·00	34	26	1·31
December	77	51	1·51	58	50	1·16	51	40	1·28

Wie aus dieser Tabelle ersichtlich ist, besitzen die Quotienten im mittleren Wintermonat *Januar* ihr Maximum, sobald wir Gebirgsstationen mit solchen, welche in der nahen Ebene gelegen sind, paarweise verbinden, wie z. B. Aussergefeld und Písek oder Reitzenhain und Laun, während Stationen von ähnlicher Höhenlage, wie z. B. Beneschau und Prag oder Neuhaus und Deutschbrod diese Erscheinung nicht aufweisen. Und wollten wir Stationen verwenden, von welchen nur kurze Beobachtungsreihen vorliegen, so könnten wir noch auffallendere Belege der erwähnten Erscheinung, welche auch einen Einfluss der absoluten Stationshöhe auf die Niederschlagsmenge erkennen lässt, hinzufügen.

Dass diese eigenthümliche Erscheinung für die hydrologischen Verhältnisse eines Landes wie Böhmen, wo mit unbedeutenden Ausnahmen alles lebende Wasser in einen einzigen Strom zusammenfließt, von hoher Bedeutung ist, begreift sich ebenso leicht wie der national-ökonomische Vortheil, welchen dieselbe Erscheinung bedingt, indem die höheren und daher kälteren Gebirgslagen durch den reichlicheren Schneefall — denn dies ist bei uns die Niederschlagsform des Wassers im Winter — eine ausreichend schützende Decke erhalten, welche verheerende Frostwirkungen einschränkt, wenn nicht unmöglich macht.

Bei dieser Gelegenheit wäre es wohl am Platze ziffermässige Angaben über das Verhältnis zu bieten, in welchem die Schnee- und Tropfen-Form des Niederschlagswassers bei den jährlichen Durchschnittsmengen sich befindet. Doch bei dem Umstande, dass wir diesmal nur kurze Jahresreihen zu Grunde legen könnten und die Untersuchung trotzdem weit auszuspinnen wäre, müssen wir hier darauf Verzicht leisten. Wir können dies um so leichter thun, als damit andere meteorologische Darstellungen, namentlich thermischer Natur, zusammenhängen, welche dem engen Rahmen einer Hyëtographie noch mehr entrückt sind als die theilweise noch räthselhaften Erscheinungen des Hagelschlages und der elektrischen, an atmosphärische Wasserprocesse geknüpften Meteore überhaupt!



Schlussfolgerungen.

Wie schon gelegentlich bemerkt worden ist, will und kann die vorliegende Arbeit, welche nur die „Grundzüge“ einer Hyëtographie Böhmens bieten soll, nicht alle Fragen erschöpfen, welche sich an diesen Gegenstand mehr oder weniger natürlich knüpfen lassen. Trotzdem glauben wir mit dem eben gebotenen Inhalte ein hyëtographische Bild geliefert zu haben, welches viele neue Züge enthält, die bisher bekannten theilweise korrigierend und theilweise ergänzend.

Wir wollen hier nicht wiederholen, dass in Folge der neuen Beobachtungen der Westen und Osten Böhmens, sowie der Böhmerwald und das Riesengebirge ihre hyëtographischen Rollen gegenüber der Vergangenheit verwechselt haben; auch das wollen wir nicht nochmals anführen, dass nunmehr die Abhängigkeit der jährlichen Niederschlagsmenge von der absoluten Stationshöhe in Böhmen auf eine so einfache Weise sich darstellen lasse, wie die vorangehenden Formeln (1) und (2) *kurz* ausdrücken; die Bedeutung des Regenschattens und der Rolle, die er in Böhmen spielt, hat keinesfalls nöthig nochmals besonders hervorgehoben zu werden; in Betreff der Vertheilung des atmosphärischen Niederschlags auf die einzelnen Monate wie Jahreszeiten halten wir Angesichts der strikte aussagenden Ziffern ebenfalls nicht für nothwendig weitere Worte beizufügen: Alles dies und vieles Andere ist schon mehr oder weniger deutlich hier gesagt und hinreichend begründet worden, so dass Wiederholungen erspart bleiben müssen, wo ein knapper Stil geboten erscheint.

Was wir jedoch am Schlusse dieser mühevollen Arbeit nicht unbemerkt lassen dürfen, sind Bemerkungen allgemeiner Natur, betreffend den oft berührten Einfluss des Waldes auf die Niederschlagsverhältnisse der Umgebung, sowie den Grad der Veränderlichkeit der konkreten Niederschlagsmengen, wie sie dieselben Ombrometerstationen in verschiedenen Jahren aufweisen.

Was den vielbestrittenen und vielvertheidigten Einfluss des Waldes auf die Niederschlagsverhältnisse überhaupt und auf die Menge wie Vertheilung des niedergeschlagenen atmosphärischen Wassers insbesondere betrifft, so wird gewöhnlich a priori behauptet, dass der Wald zunächst eine abkühlende Wirkung hervorbringe, in Folge welcher vorbeiziehende Wolken für den Niederschlag geneigter sich gestalten, dann aber selbst einen kondensirenden Einfluss ¹⁾ auf den

¹⁾ Im höchsten Grade äussert sich diese Eigenschaft bei den sogenannten Regenbäumen der Tropen, welche z. B. in Peru so kräftig wirken, dass durch das aus ihren Zweigen träufelnde Wasser der Untergrund in einen förmlichen Sumpf verwandelt wird!

atmosphärischen Wasserdunst besitze, wobei hervorgehoben wird, dass die besten Kondensatoren unter den Bäumen Böhmens die Fichten sind.

Ist nun dies und noch vieles Andere, was in gleicher Richtung dem Walde Gutes zugeschrieben wird, auch zugleich wahr, so muss es sich in den Ergebnissen der Niederschlagsmessungen auch abspiegeln und daher ziffermässig darstellen lassen. Es entsteht also nur die Frage, wie man es aus den durchschnittlichen Jahresmengen des atmosphärischen Niederschlages, so zu sagen, herausrechnen und ziffermässig vorführen kann. Und dazu führte folgende Überlegung:

Im vorangehenden Abschnitte sind drei Tabellen enthalten, aus welchen hervorgeht, dass jeder Höhengschichte, welche darin auf dreifache Art gebildet erscheinen, eine mittlere Stationshöhe H_m und eine mittlere Niederschlagsmenge M_{mm} entspreche, während im dritten Abschnitte für die einzelnen Stationen die zugehörigen Höhen h_m und die aus mehrjährigen Beobachtungsergebnissen abgeleiteten durchschnittlichen Niederschlagsmengen m_{mm} mitgeteilt werden.

Vergleicht man nun beiderlei Daten und zwar, um nicht Zufälligkeiten ausgesetzt zu sein, bloss bei den mit einem * bezeichneten Stationen, bei welchen also die durchschnittlichen Werthe stabilisirt erscheinen, so ergeben sich vier verschiedene Fälle, ausgedrückt durch die Ungleichungen

$$H - h \geq 0 \text{ und } M - m \geq 0,$$

und graphisch dargestellt durch Fig. 6.

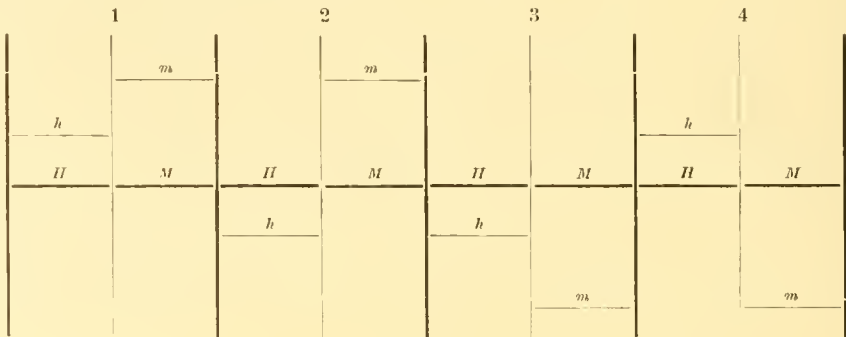


Fig. 6.

Um nun die Bedeutung der einzelnen Fälle festzustellen, erwägen wir unter Voraussetzung der Formel (1) oder (2), dass

1. in solchen Stationen, wo gleichzeitig gilt

$$H < h \text{ und } M < m$$

zunächst die allgemeine Regel zum Ausdruck gelange, dass mit wachsender Stationshöhe die Niederschlagsmenge zunehme; und da kann nun nebst zwei anderen Möglichkeiten, die jedoch für unsere Frage irrelevant sind, sich auch ergeben, dass die positive Differenz ($m - M$) ein bedeutendes Vielfache der positiven, kaum die Hälfte der Schichtenhöhe betragenden positiven Differenz ($h - H$) vorstelle, was also eine unverhältnismässig grosse Niederschlagsmenge charakterisirt. Dabei tritt also die Erscheinung auf, dass die gemessene Niederschlagsmenge m ihrer Grösse gemäss in eine der nächst höheren Schichten sich reiht.

2. In anderen Stationen kann wieder gleichzeitig

$$H > h \quad \text{und} \quad M < m$$

sein, was unzweideutig dieselbe Erscheinung wahrnehmen lässt, wie sie eben als Ausnahmefall hervorgehoben wurde; obwol die Stationshöhe h kleiner ist als die zugehörige mittlere Schichtenhöhe, ist gegen die allgemeine Regel die konkrete Niederschlagsmenge m grösser als die für die betreffende Schichte abstrahirte mittlere Niederschlagsmenge M .

3. Diejenigen Stationen, bei welchen sich ergibt

$$H > h \quad \text{und} \quad M > m,$$

liefern nur die Bestätigung der allgemeinen Regel, und würden nur dann Ausnahmefälle, welche eine unverhältnismässig geringe Niederschlagsmenge verrathen, vorstellen können, wenn die positive Differenz ($M - m$) ein auffallendes Multiplum der zugehörigen positiven Differenz ($H - h$) betragen, also das Gegenheil des ersten Falles ausdrücken würde.

4. Im vierten Falle endlich, wo die Stationen die Erscheinung

$$H < h \quad \text{und} \quad M > m$$

bieten, haben wir es mit Gegenden zu thun, welche jedenfalls ungünstig gelegen sind und daher während des Jahres weniger Niederschlagswasser erhalten als ihrer absoluten Höhe nach zu erwarten wäre.

Für unsere Frage, ob der Wald einen günstigen Einfluss auf die jährliche Niederschlagsmenge besitze oder nicht, äussern sich entscheidend die unter 1. und 2. angeführten Fälle.¹⁾ Und da erhalten wir, wenn bloss 186 Stationen mit längerer Beobachtungsdauer in dieser Richtung untersucht und daraus die entsprechenden Fälle zusammengestellt werden, die folgende Tabelle:

¹⁾ Was darüber bisher geschrieben wurde — und es bildet schon eine ganze Litteratur! —, lässt sich in 16 Thesen zusammenfassen, welche in nuce van *Bebber's* Forstklimatologie aufstellt (Die Regenverhältnisse Deutschlands, München, 1877, pag. 119); wir reproduciren hier davon nur die für uns wichtigsten und zwar:

III. Die Disposition zu Niederschlägen, und mit ihr die Regenwahrscheinlichkeit, wird durch den Wald erhöht.

IV. Die Regenmenge wird vermehrt, freilich weit erheblicher im Waldgebirge, als als in der waldigen Ebene.

VII. Der Wald schützt und erhält den Quellenvorrath einer Gegend.

X. Durch ausgedehnte Entwaldung machen sich die Extreme schroffer fühlbar.

XI. Entwaldung bringt mit sich Trockenheit der Luft und Sommerdürre.

XVI. Auch der Wasserstand der Flüsse neigt bei fortschreitender Walddevastation excessiven Schwankungen zu.

Die von uns im Nachfolgenden mitgetheilten Zahlen liefern namentlich zur IV. These sehr wichtige Belege, welche hoffentlich unwiderleglich sind.

Station	h—H	m—M	Station	h—H	m—M
Beřkowie-Unter	— 24	+ 55	Lichtenau	— 21	+ 188
Biela	+ 12	+ 308	Liebwert-Tetschen	— 32	+ 231
Branná	+ 27	+ 272	Maader	+ 32	+ 167
Branžow	— 1	+ 38	Morau-Ober	— 39	+ 254
Braunau	— 37	+ 151	Mühlörzen	— 2	+ 143
Choceň	— 46	+ 70	Neuhütte	— 24	+ 289
Christianburg	+ 33	+ 268	Neuwelt	+ 27	+ 510
Dymokur	— 31	+ 40	Niedergrund	— 32	+ 196
Eisenberg	+ 31	+ 132	Oberlichtenwald	+ 3	+ 308
Eisenstein	+ 61	+ 362	Ploschkowic	— 31	+ 40
Friedrichsthal	— 4	+ 535	Polic	+ 3	+ 127
Grasslitz	— 71	+ 168	Politz-Ober	— 6	+ 87
Grossbürglitz	+ 21	+ 164	Reitzenhain	+ 39	+ 133
Grossmergthal	+ 40	+ 195	Röhrsdorf	+ 13	+ 254
Habr	+ 8	+ 86	Sandau	+ 5	+ 111
Jičín	+ 29	+ 144	Schneeberg	+ 3	+ 122
Johnsdorf	— 11	+ 189	Stěchowic	— 41	+ 16
Kamnitz-Böhm.	+ 39	+ 274	Stropnic	— 23	+ 67
Kleinbocken	+ 24	+ 126	Swětlá	+ 37	+ 167
Kolín	— 27	+ 131	Turnau	+ 12	+ 139
Kosten	— 6	+ 125	Weisswasser	— 52	+ 130
Kulm	— 17	+ 81	Wildenschwert	— 16	+ 130
Laučeň	+ 6	+ 64	Zimwald	— 19	+ 346
Leitomysehl	— 4	+ 100	Zwickau	+ 4	+ 96

Wer die Lage dieser Stationen ins Auge fasst, wird sofort erkennen, dass sie ihren Regenreichthum den grossen Waldkomplexen zu danken haben, welche sich in ihrer Nachbarschaft ausdehnen. Und wollten wir zu Stationen greifen, welche zwar weniger Beobachtungsjahre zählen, aber dieselbe Erscheinung bieten, so würden wir denselben Einfluss nachweisen können, der sich am augenfälligsten darstellen lässt, wenn wir die fraglichen Stationen in eine Waldkarte Böhmens eintragen.

Sehr auffallend tritt dieser Einfluss bei den Stationen des nördlichen Böhmen hervor, welche eine geringe absolute Höhe besitzen, aber ungemein grosse Niederschlagsmengen anweisen; wir nennen nur beispielsweise Herrnskretsch, Kamnitz, Kirnscht, Reinwiese und Rumburg einerseits nebst Görzbach, Neuwiese und Weissbach anderseits. Sogar in der Nähe des ausgesprochenen Niederschlagsminimums an der unteren Moldau bieten die beiden Stationen Brandeis a. d. Elbe und Alt-Prerow dieselbe anomale Erscheinung, ein Beweis, dass sie in der Nähe abkühlender Waldbestände sich befinden.

Wer durch das vorliegende Beobachtungsmateriale noch nicht überzeugt wäre, dass grössere Waldkomplexe die jährliche Niederschlagsmenge günstig beeinflussen und zwar in Berglagen mehr als in der Ebene, der muss noch einige Jahre warten, bis unsere sämtlichen Stationen hinreichend lange Beobachtungsreihen aufzuweisen im Stande sein werden, um noch mehr Belege und zwar vorzugsweise von Waldstationen herrührend sich vorlegen lassen zu können. Bis dahin möge er aber mit seinem Längnen die Öffentlichkeit verschonen! —

Wir können unsere „Schlussfolgerungen“ nicht schliessen, ohne aus dem Verhältnis der Niederschlagsmengen in sogenannten nassen und trockenen Jahren einige Streiflichter zu werfen, soweit dies unser Beobachtungsmateriale zu thun erlaubt.

Wenn wir nun zu diesem Behufe die jährlichen Niederschlagsmengen von den sämtlichen 700 Stationen durchgehen und innerhalb der einzelnen Stationen vergleichen, so gelangen wir zu dem überraschenden Ergebnis, dass der Betrag, der dem niederschlagsreichsten Jahre angehört, übertroffen wird von dem doppelten Betrage des trockensten Jahres, oder in Zeichen, wenn m_i das jährliche Niederschlagsminimum, m_a das Maximum und m das Mittel einer und derselben Station bezeichnet,

$$2 m_i > m_a, \quad (3)$$

und was auf den ersten Blick weniger auffallend erscheint

$$2m_i > m > \frac{1}{2}m_a. \quad (4)$$

Ausnahmen von dieser, Böhmens Niederschlagsverhältnisse im Grossen charakterisirenden Eigenthümlichkeit bieten nur 26 Stationen, wovon jedoch 15 wegen ihrer Unzuverlässigkeit nicht in Frage kommen dürfen, und eigentlich nur 5, resp. 2 von einigem Belang sind, nämlich Jungbunzlau und Laučėň, wo grössere Beobachtungsreihen zu Geboten stehen, und von den Stationen Chlomek, Černawa und Wobruvec dieselbe Erscheinung für das trockene Jahr 1885 und das vorangehende sehr nasse Jahr 1880 beigezogen werden kann.

Diese durch Formel (3) so einfach ausgedrückte Regel enthält für die Vegetationsverhältnisse Böhmens ein Moment von nicht zu unterschätzender Tragweite, indem daraus zu erkennen ist, dass die Extreme in den Niederschlagsmengen nicht weit auseinandergehen; sehr nasse und sehr trockene Jahre, beide dem Ernteertrag schädlich, gestalten sich bei uns nicht so gefahrbringend wie anderwärts,¹⁾ wo das Minimum weniger als die Hälfte des Maximums ausmacht.

Dass sich eine, wenn auch belanglose Ausnahme von dieser vortheilhaften Regel in der Zone der geringsten Niederschlagsmenge bemerkbar macht,²⁾ sollte bei Zeiten ins Augenmerk gefasst werden und durch entsprechende Massregeln, wenn nicht rückgängig gemacht, so doch zum Stillstande gebracht werden. Denn wenn grössere Extreme in den Niederschlagsverhältnissen ausgedehntere Gebiete Böhmens beherrschen sollten, dann wäre die Ertragsfähigkeit des Landes bedeutend und auf die Dauer gefährdet, da ein rasch wirkendes Remedium nicht zur Verfügung steht. „Für die Regierungen aller Kulturländer“ bemerkt in dieser Richtung Dr. S. Günther,³⁾ „erhebt sich solchergestalt manch' ernste Frage, deren Prüfung nicht umgangen werden kann . . . Es muss verhindert werden, dass Perioden der Wolkenbrüche mit Perioden der Dürre abwechseln,“ wie das traurige Schicksal derart bedrohter Länder von *Denza* kurz markirt wurde. —

Am Ende dieser kurzgehaltenen Darstellung wollen wir noch in einer Tabelle die Gesammtergebnisse zusammenstellen, betreffend die einzelnen, in unserer Karte hervorgehobenen Zonen und die durchschnittliche Wassermenge, welche auf die einzelnen Flächenräume dieser durch Isohyeten eingeschlossenen Zonen jährlich niederschlägt, indem sich darans leicht eine verhältnismässig richtige Antwort auf die Frage ergibt, wie viel Niederschlagswasser ganz Böhmen im Jahre durchschnittlich trifft.

Zunächst ist es also erforderlich auf irgend eine Weise zu berechnen,⁴⁾ wie sich der bekannte Flächeninhalt Böhmens, nämlich 51955·78 km^2 auf die einzelnen Zonen vertheile; und dies wird in der ersten Kolonne der nachfolgenden Tabelle mitgetheilt.

¹⁾ *Frankfurt a. M.* hat nach den Aufzeichnungen von 1837 bis 1867 eine mittlere Regenhöhe von 25·9 Par. Zoll; doch war der höchste Werth (53·2'' im J. 1867) viermal so gross als der niedrigste (13·5'' im J. 1864).

²⁾ Es wäre wohl auch möglich, die Zuverlässigkeit der Messungsergebnisse in Zweifel zu ziehen, was ich auch gethan, bevor mir die Beobachtungsergebnisse benachbarter Stationen bekannt waren.

³⁾ Im II. Bde seiner vortrefflichen *Geophysik*, aus welcher auch *van Bebbes* früher mitgetheilte Thesen entnommen wurden. Stuttgart, 1885, pag. 245.

⁴⁾ Dies geschieht am einfachsten mit Hilfe eines Planimeters, und wenn dieses Instrument nicht zur Verfügung steht, mit Hilfe des durchscheinenden Millimeter-Papiers oder auf sonst eine von den vielen bekannten Methoden.

Niederschlags-Schichte	Area in km^2	Durchschnitts N.-Menge	Gesamt-Menge in km^3	Durchschnitts N.-Menge	Gesamt-Menge in km^3
bis 500 ^{mm}	737·72	0·45 ^m	0·331974	0·470 ^m	0·346728
von 500— 600	15116·58	0·55	8·314119	0·554	8·374585
„ 600— 700	18720·44	0·65	12·168286	0·642	12·018522
„ 700— 800	10922·89	0·75	8·192168	0·742	8·104784
„ 800—1000	4449·57	0·90	4·004613	0·948	4·218192
„ 1000—1200	1332·54	1·10	1·465594	1·078	1·436478
„ 1200—1500	676·24	1·35	0·912924	1·293	0·874368
zusammen	51955·98		35 389678		35·373657

Ferner ist es nöthig zu bestimmen, wie gross die durchschnittliche Niederschlagsmenge sei, welche einer jeden einzelnen darin angeführten Niederschlags-Schichte entspricht. Und da kann man entweder das einfache arithmetische Mittel nehmen, wie die zweite Kolonne zeigt, oder aus den Niederschlagsmengen der einzelnen Stationen für jede Schichte das zugehörige arithmetische Mittel ableiten, ohne Rücksicht darauf zu nehmen, wo die Stationen sich befinden, was in der vierten Kolonne angegeben erscheint.

Schliesslich hat man beide Angaben zu multipliciren, um die durchschnittlichen Niederschlagsmengen, welche den einzelnen Zonen zukommen, in Kubik-Kilometern ausgedrückt zu erhalten, was im ersten Falle die dritte, im zweiten Falle hingegen die fünfte Kolonne bietet.

Viel früher kommt man natürlich zum Ziele, wenn man, wie es schon *Sonklar*¹⁾ gethan, eine für das ganze Land geltende Mittelzahl für die Niederschlagsmenge ableitet und mit der die ganze Area desselben ausdrückenden Flächenzahl multipliciert; doch ist dieser Vorgang zwar einfach, aber nicht ganz korrekt, so sehr auch das betreffende Resultat für Böhmen zufälliger Weise übereinstimmend sein mag.²⁾

Der umgekehrte Vorgang, aus der auf die erstangeführte Weise abgeleiteten Gesamtmenge des Niederschlages und der bekannten Area des ganzen Landes die durchschnittliche, für ganz Böhmen geltende Niederschlagsmenge zu berechnen, entspricht dem Wesen der Sache vollkommen, und liefert im vorliegenden Falle den Betrag von 681 *mm* resp. 680 *mm*, während der direkte Berechnungsweg 683 *mm* liefert, was nicht bedeutend von der Angabe *Sonklar's* abweicht, welche für Böhmen und Mähren zusammengenommen den Werth 25·9 Par. Zoll oder 701 *mm* ansetzt. Diesem letzten Werthe nähert sich auch die von allen unseren Stationen abgeleitete Durchschnittsangabe von 693 *mm* am meisten.

¹⁾ l. c. pag. 214.

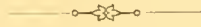
²⁾ Einige Stationen mit sehr grossen Niederschlagsmengen, wie *Rehberg* und *Stubenbach* bei *Sonklar*, alteriren unverhältnissmässig solche Angaben, wenn nur wenige Stationen überhaupt zu Gebote stehen.

Fassen wir also die angeführten Niederschlagsdaten in ein einziges Ziffernergebnis zusammen, so erfahren wir hieraus, dass gegenüber den 10 Kubik-Kilometern Wasser, welche durchschnittlich das Stromgebiet den Elbe während eines Jahres dem Auslande zukommen lässt, — im J. 1877, welches unter dem Normale geblieben ist, fand Dr. *F. Ullik* durch sehr sorgfältige Messungen

9 456 939 810 m^3 —,

dem Lande durch atmosphärischen Niederschlag $35\frac{1}{3}$ Kubik-Kilometer zugeführt werden, also fast das Vierfache, oder ziffermässig genauer

35 389 678 000 m^3 .





Hyetografische Karte
 von
BÖHMEN
 zusammengestellt von
P. J. Studnicka.
 Maßstab 1:1.200.000.
 10 20 30 40 50 60 70 80 90
 1000 2000 3000 4000 5000
 Ombr. Station.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv f. naturwissenschaftliche Landesdurchforschung von Böhmen](#)

Jahr/Year: 1887-1891

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Studnicka Franz

Artikel/Article: [GRUNDZÜGE EINER HYETOGRAPHIE DES KÖNIGREICHES BÖHMEN. 1-88](#)