wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentr

Expedition wird ohne Zweifel nächsten Monat von hier abgehen und wird den Weg zu Wasser bis Sennaar nehmen, von wo aus das Land bis zum Bachr-el-abiad durchritten werden soll. Von dort aus muss ich auch im Stande sein, befriedigende Resultate meiner Arbeiten der hohen kaiserlichen Akademie zu Füssen legen zu können.

Vorträge.

Dritter Bericht über die k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.

Von dem w. M. **Karl Kreil.**

Wenn gleich die Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus auch unter die Lehranstalten im weiteren Sinne zu zählen ist, indem sie nicht nur den Sinn für derlei Forschungen im Gebiete unseres Kaiserstaates wecken und bilden soll, sondern ihre Räume auch den Freunden dieser Wissenschaftszweige öffnet und sie zur gründlicheren Ausbildung an allen Arbeiten Theil nehmen lässt, welche dort durchgeführt werden, so ist doch der Unterricht nicht der Hauptzweck ihres Daseins, vielmehr ist sie vorzugweise dazu berufen, die Leistungen, welche in den von ihr vertretenen Fächern zu Stande kommen, gleichviel, ob von ihr angeregt oder durch eigenen Eifer hervorgebracht, zu sammeln und dem Publicum zur weiteren Benützung vorzulegen. Sie muss demnach die Veröffentlichung sowohl ihrer eigenen als der an den Stationen ausgeführten Beobachtungen als ihre Hauptaufgabe ansehen, und sich vor Allem bestreben, sie in einer Weise zu Stande zu bringen, dass dadurch die zu grosse Weitschweifigkeit vermieden, andrerseits aber doch alles gegeben wird, was als Grundlage der Wissenschaft nach der bis jetzt erreichten Stufe dienen, und zur Lösung der ihr schon vorgelegten, oder voraussichtlich zunächst vorzulegenden Probleme dienen kann. Die Wichtigkeit dieses Gegenstandes im Allgemeinen sowohl, als insbesondere in Betreff unserer Anstalt, hat mich bewogen in einem eigenen Berichte darüber zu sprechen.

Ich hoffe keinen Widerspruch zu erfahren, wenn ich die Überzeugung ausspreche, dass bei der grossen Anzahl von Stationen,

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentr

welche unser Beobachtungsnetz umfassen wird, es nicht thunlich ist, die Arbeiten einer jeden derselben in ihrer ganzen Ausdehnung zu veröffentlichen, so dass jede einzelne Beobachtungszahl gegeben würde. Wenn gleich nicht geläugnet werden kann, dass es jetzt schon viele im Zuge begriffene Untersuchungen gibt, bei denen man mit blossen Mittelwerthen nicht ausreicht, sondern zu den Originalbeobachtungen greifen muss, und dass wahrscheinlich diese Fälle in Zukunft mit dem Fortschreiten der Wissenschaft noch häufiger werden, so beschränkt sich diese Anforderung doch meistens nur auf die Leistungen der Hauptstationen, an denen die Aufzeichnungen in grösserer Anzahl, nämlich zu mehreren Tagesstunden vorgenommen werden und sich über einen ausgedehnteren Kreis von Erscheinungen erstrecken, und die auch meistens in so bedeutenden Entfernungen von einander gelegen sind, dass sie als die Heftpunkte eines grossartigen, über die ganze Erde auszubreitenden Netzes angesehen werden können. Von diesem Gesichtspunkte aus sind die Publicationen der von den englischen und russischen Stationen ausgehenden Beobachtungen zu betrachten, und es dürfte für den österreichischen Kaiserstaat hinreichen, wenn er mit zwei oder drei Orten in diesem Netze vertreten ist. Da Mailand schon seit einer Reihe von Jahren die an der dortigen Sternwarte ausgeführten Beobachtungen, früher in der *Biblioteca italiana* nun im *Giornale dell'Istituto lombardo*, in ausgedehnter Weise veröffentlicht, so würde für jetzt eine ähnliche Veröffentlichung der Arbeiten der Centralanstalt genügen, für die übrigen Stationen aber die Bekanntgebung der Mittelwerthe hinreichend sein.

Wenn aber einerseits nicht geläugnet werden kann, dass durch eine solche Beschränkung in der Mittheilung unserer Arbeiten der wissenschaftlichen Forschung ein grosser Theil des vorhandenen Stoffes entzogen wird, so stellt sich die Anforderung um so dringender heraus, die Grenzen dieser Mittheilung nicht zu enge zu ziehen, sondern die Bedürfnisse der Meteorologie scharf ins Auge zu fassen und zu sehen in wie weit denselben hiebei noch entsprochen werden könne.

Die Mittelwerthe, welche man aus längeren Beobachtungsreihen abzuleiten pflegt, beziehen sich sämmtlich auf den Stand der Sonne, und theilen sich wie die Sonnenzeit nach Stunden, Tagen, Monaten und Jahren ab. Daraus folgt, dass sich durch eine solche Vertheilung der Beobachtungen, welche selbst wieder, so wie das ganze bürger-

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentr

liche Leben nach dem Sonnentag geregelt sind, zwar der unmittelbare Einfluss dieses Himmelskörpers in aller Schärfe erkennen lasse, und auch grösstentheils schon erkannt wurde, dass aber Wirkungen, die nicht als unmittelbare Sonnenwirkungen hervortreten, oder deren Ursprung anderswo zu suchen ist, kurz alle Erscheinungen, deren Periode nicht mit dem Sonnencyklus zusammenfällt, darin gänzlich verwischt werden. Grössere und länger dauernde Einflüsse bringen höchstens eine geringfügige Änderung des Mittelwerthes hervor, die aber in den seltensten Fällen hinreicht, stichhaltige Schlüsse über die Gesetze ihres Entstehens und ihrer Verbreitung zu ziehen. Schwächere und kürzere Einwirkungen entgehen unserer Wahrnehung ganz. Dies ist um so mehr der Fall, je grösser der Zeitraum ist, den das Mittel umschliesst. Tagesmittel gewähren über viele Erscheinungen Aufschluss, von denen wir in den Monatmitteln keine Spur mehr zu entdecken im Stande sind, und schon desswegen konnten sie nicht umgangen werden, obschon ihre Berechnung viel mehr Zeit und ihre Mittheilung mehr Raum erfordert als jene der Monatmittel.

Aber eben desswegen, weil die unmittelbare Sonnenwirkung schon so vielseitig untersucht worden ist, und sich neben ihr noch eine Menge anderer, freilich viel schwächerer Einflüsse gezeigt hat, die aber der grösseren Schärfe und Anzahl der neueren Beobachtungen nicht mehr entgehen konnte, hat sich die Thätigkeit der Meteorologen in unseren Tagen häufig der Erforschung dieser Nebeneinflüsse zugewandt, und mit Recht, denn jeder derselben kann eine Quelle von Erkenntnissen werden, welche uns über den verwickelten Mechanismus der Atmosphäre Aufklärung verschaffen. Wie wichtig wäre es nicht, um nur einige Beispiele anzuführen, die Gesetze der raschen Änderungen des Luftdruckes oder der barometrischen Störungen zu erforschen, welche von Luftwellen herrühren, die in regelmässiger Aufeinanderfolge sich über einen grossen Theil der Erdoberfläche wälzen [1]), und in neuerer Zeit Gegenstand vielversprechender Forschungen geworden sind. Birt [2]) in England und Quetelet in Brüssel [3]) haben diesen Gegenstand bearbeitet; letzterer glaubt

---

[1]) S. astronomisch-meteorologisches Jahrbuch von Prag, Jahrg. 1843, S. 169.

[2]) *Reports of the Meetings of the British Association for the advancement of science 1844, 1845, 1846, 1847.*

[3]) *Annales de l'observatoire de Bruxelles, Vol. VIII.*

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentr

bemerkt zu haben, dass die Unebenheiten der Erdoberfläche der Fortpflanzung dieser Wellen wesentliche Hindernisse in den Weg legen, und ihre Schnelligkeit viel grösser sei über dem Meere und an den Küstengegenden als über den Gebirgen. Aus den zur Zeit des Sommersolstitiums 1841 angestellten Barometerbeobachtungen ergab sich eine Form der isobarischen Linien, die einen Pol des stärksten Luftdruckes in den südlichen Alpen vermuthen liess, während jene des Wintersolstitiums, 1843, auf einen in den sächsischen Gebirgen liegenden Pol hindeuten. Unser Beobachtungssystem, das sich über mächtige Gebirgsrücken und ausgedehnte Ebenen erstreckt, kann für diese Untersuchungen mehr und wichtigeren Stoff liefern als irgend eines, aber es genügen für diesen Zweck die Mittelwerthe nicht, denn es handelt sich hiebei vorzüglich darum, die Momente der Wendungen nämlich der Übergänge aus dem Sinken des Barometers zum Steigen und umgekehrt, so wie die Augenblicke der raschesten Änderung scharf wahrzunehmen, was aber aus Mittelwerthen durchaus unmöglich ist, und wozu in manchen besonders merkwürdigen Fällen selbst stündliche Beobachtungen nicht genügen, wo aber die Leistungsfähigkeit der Autographen am deutlichsten ans Licht tritt. Am Abend des zweiten Octobers dieses Jahres, zu welcher Zeit bekanntlich ein gewaltiger Sturmwind ganz Europa durchtobte, änderte sich bei uns der Luftdruck wenig bis um 8 Uhr 20 Minuten, wo der Sturm auch hier zu wüthen anfing. In diesem Augenblicke zeigte der Barometrograph eine Zunahme desselben von beinahe einer halben Linie binnen fünf Minuten, worauf wieder von 8 Uhr 25 Minuten bis 9 Uhr Ruhe folgte, erst dann ergoss sich eine neue Luftmasse über unseren Beobachtungsort, welche den Barometerstand im Verlauf einer Stunde um eine Linie erhöhte. Die Autographenzeichnung von Senftenberg, welches unter demselben Meridian wie Wien, aber 1°53′ nördlich liegt, zeigt einen eben so grossen Sprung, aber schon zwischen $8^h 10'$ und $8^h 15'$ also um 10 Minuten früher als in Wien, aber auch hier ist vor und nach demselben bis 9^h die Änderung des Luftdruckes ganz unbedeutend. Der dortige Beobachter Dr. Brorsen bemerkt hiezu: „Um $8^h 12'$ zog eine dicke, sehr schwarze Wolkenmasse von ge„witterartigem Aussehen gegen den aus Süd-Ost sehr lebhaften „Wind sehr schnell in die Höhe, über das Zenith fort nach Süd-Ost „zu mit plötzlichem heftigem Windstoss, der Rand der Wolke war „scharf kreisförmig abgegrenzt.“

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentr

In Prag, welches auf demselben Parallel mit Senftenberg, aber zwanzig Meilen westlich liegt, trat nach der Angabe des Autographen diese Erscheinung um 5^h 45′, in Salzburg um 5^h 0′ ein. Wir haben also, wenn wir sämmtliche Angaben auf Wiener Zeit zurückführen, für die Zeit des Überganges der Luftwelle

über	Salzburg. . . .	5^h 13′
„	Prag.	5 53
„	Senftenberg . .	8 12
„	Wien	8 20.

Es hatte demnach diese Welle eine Richtung, welche von der Richtung der Meridiane etwas weniges gegen Nordost-Südwest abwich und sie bewegte sich mit einer Schnelligkeit von ungefähr 9 Meilen in der Stunde.

Ich habe dieses Factum hervorgehoben, weil es den Beweis liefert, dass wir hoffen dürfen, auch in meteorologischen Erscheinungen, sowohl der Zeit ihres Eintrittes als der Grösse ihrer Wirkung nach, einen hohen Grad von Genauigkeit zu erreichen, und unseren Nachfolgern hinreichend scharfe Daten zu hinterlassen, um die Mechanik der Atmosphäre auf ähnliche Weise zu behandeln, wie es bisher nur mit der Mechanik des Himmels geschehen ist.

Da wir, wie man aus dieser Darstellung sieht, jetzt schon im Besitze solcher Daten sind, so würde uns ein gerechter Vorwurf treffen, wollten wir sie der allgemeinen Benützung vorenthalten. Aus diesem Grunde habe ich die Beobachtungen und Aufzeichnungen des Luftdruckes während ähnlichen Störungen zusammengestellt aber nur von jenen Stationen, wo mehr als drei Beobachtungen täglich ausgeführt werden, also von Mailand, wo siebenmal von drei zu drei Stunden von 6^h Morgens bis 12^h Abends, von Kremsmünster, wo zehnmal von zwei zu zwei Stunden, von 4^h Morgens bis 10^h Abends beobachtet wird, und von den Stationen Wien, Prag, Salzburg und Senftenberg, welche mit Autographen versehen sind. Bei den übrigen Stationen sind die Lücken von einer Beobachtung zur folgenden zu gross, um die erforderliche Genauigkeit der Angabe zu gewähren, andererseits leisten die Tagesmittel und die für jeden Monat angesetzte Zeit und Grösse des Maximums und Minimums des Luftdruckes einige Aushülfe.

Um aber das interessante Problem der Luftbewegung auch noch von einer anderen Seite aufzufassen, und die Gesetze des regelmässigen Verkehrs zwischen den Polen und dem Äquator zu erken-

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentr

nen, ist es nöthig die Behelfe zu liefern, aus welcher der Zusammenhang zwischen den verschiedenen Classen der atmosphärischen Processe zu entnehmen ist, nämlich der Winde mit den Änderungen der Temperatur, des Luftdruckes, der Feuchtigkeit und des Niederschlages, oder die sogenannten thermischen, barometrischen, atmischen und udometrischen Windrosen. Die Windfahne ist nur in ganz flachen Gegenden ein verlässliches Werkzeug; von nahegelegenen Anhöhen oder Gebirgen wird sie aber mehr beirrt, als man für gewöhnlich annimmt, und verdient demnach weniger Vertrauen als der Wolkenzug, auf welchen örtliche Verhältnisse viel geringeren Einfluss ausüben, daher er auch in unserem Beobachtungssysteme als ein Hauptelement angesehen wird. Aber nicht nur aus der unmittelbaren Beobachtung, auch aus andern gleichzeitig auftretenden Erscheinungen erkennt man, zu welchen der beiden Hauptströmungen ein Wind gehöre; geringer Luftdruck, grosse Feuchtigkeit, häufige Niederschläge bezeichnen den Südpassat, während der polare Luftstrom fast immer von kalter, trockener Luft und hohem Luftdrucke begleitet ist. Der Wechsel dieser beiden Ströme an den verschiedenen Beobachtungsarten, ihre wechselseitige Lage über oder neben einander, ihre grössere oder geringere Ausbreitung, ihre Abhängigkeit von den Jahreszeiten u. dgl. sind eben so viele Objecte zu Untersuchungen, für welche die Tagesmittel der verschiedenen meteorologischen Elemente hinreichenden Stoff bieten werden.

Den mit der Vermischung der Luftmassen so innig zusammenhängenden Niederschlägen und wässerigen Lufterscheinungen suchte man dadurch Rechnung zu tragen, dass erstere in Monat und Jahressummen aufgeführt, letztere aber in Tafeln zusammengestellt wurden, welche eine monatliche und jährliche Übersicht aller Tage mit Niederschlägen, mit Nebel, mit Hagel, Gewittern u. s. f. gewähren.

In Ermanglung von Originalbeobachtungen hat die Kenntniss der Extreme und Wendepunkte einen besonderen Werth, weswegen sie auch in diesen Mittheilungen, so weit es der Raum gestattete, berücksichtigt wurden. Sie sind der unmittelbarste Ausdruck der klimatischen Verhältnisse eines Ortes, indem ihre grössere Entfernung vom Continentalklima, ihre Annäherung vom Seeklima bedingt wird, ihre Veränderlichkeit auf das Polar- ihre Beständigkeit auf das Tropenklima hinweiset, daher auch in unseren Breiten die grossen Änderungen, denen die tägliche Excursion zwischen dem Maximum und

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentr

Minimum nach den Jahreszeiten unterworfen ist. Ihre näheren Gesetze, ihre Abhängigkeit von örtlichen Umständen, namentlich von der Höhe des Beobachtungsortes sind noch wenig erforscht, unsere Beobachtungen werden aber hoffentlich auch hiezu reichlichen Stoff liefern.

Um einen desto vollständigeren Überblick der atmosphärischen Verhältnisse der einzelnen Stationen sowohl als des ganzes Ländercomplexes zu gewinnen, wurden alle Classen von Erscheinungen, über welche überhaupt Messungen oder wenigstens abschätzende Wahrnehmungen vorliegen, in diesem Bande zusammengestellt, was um so leichter geschehen konnte, da die Anzahl der Beobachtungsorte in der Periode, die er umfasst, noch kleiner war. Denn es greifen alle diese Prozesse so enge in einander, dass eine Trennung der Beobachtungen ein störender Eingriff in die Darstellung dieses complicirten Mechanismus schien.

Für alle diese regelmässigen oder scheinbar unregelmässigen Änderungen sind übrigens die Mittelwerthe aus längeren Perioden, die Monat- und Jahresmittel der Massstab, welcher an alle angelegt werden muss, um sie auf ihre wahre Grösse zurückzuführen. Diese Werthe sind daher auch überall vorangestellt.

In den vorhergehenden Bemerkungen wird hoffentlich die hier nachfolgende Übersicht der Anordnung und Vertheilung der Beobachtungsdaten ihre hinreichende Begründung finden, und ich hoffe, sie auch in den folgenden Bänden unverändert beibehalten zu können, wenigstens so lange die fortgeschrittene Wissenschaft nicht andere Anforderungen stellt.

Nicht nur die Beobachtungen der Jahre 1848 und 1849, sondern auch die vieljährigen Beobachtungen sind, soweit es die verschiedene Ausdehnung derselben über die einzelnen Classen der Erscheinungen gestattete, auf dieselbe Weise zusammengestellt worden,

Die Fächer, nach denen die atmosphärischen Erscheinungen abgetheilt wurden, sind folgende:

1. Luftdruck,
2. Temperatur,
3. Dunstdruck,
4. Feuchtigkeit,
5. Bewölkung,
6. Niederschlag,

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentr

7. Windesrichtung und Stärke.
8. Aussergewöhnliche Erscheinungen.

Für das erste dieser Fächer, den Luftdruck, werden folgende Grössen gegeben:

a) Monat- und Jahresmittel zu den festen Beobachtungsstunden;
b) allgemeine Monat- und Jahresmittel [1]);
c) monatliche und jährliche Extreme (grösster und kleinster Luftdruck);
d) Tagesmittel.

Für die Temperatur:

a) Monat- und Jahresmittel zu den festen Beobachtungsstunden;
b) allgemeine Monat- und Jahresmittel;
c) monatliche und jährliche Extreme;
d) Monat- und Jahresmittel der täglichen Extreme;
e) monatliche und jährliche Extreme (*d* und *e* aus den Ablesungen des Maximum- und Minimum-Thermometers, wo ein solches vorhanden ist);
f) Tagesmittel.

Für den Dunstdruck und die Feuchtigkeit wie bei dem Luftdruck.

Für die Bewölkung:

a) Monat- und Jahresmittel zu den festen Beobachtungsstunden;
b) allgemeine Monat- und Jahresmittel;
c) Tagesmittel.

Für den Niederschlag:

a) monatliche und jährliche Menge;
b) grösste Menge binnen 24 Stunden in jedem Monat und Jahr;
c) monatliche und jährliche Menge des Schnees;
d) Anzahl der Tage in jedem Monate mit Niederschlägen überhaupt, jener mit Regen, mit Schnee, mit Gewittern, mit Nebel, mit Hagel;
e) tägliche Menge und Form des Niederschlages.

Für die Richtung und Stärke des Windes:

a) monatliche und jährliche Vertheilung der Windrichtung;
b) Monat- und Jahresmittel der Windstärke zu festen Stunden;

---

[1]) Unter allgemeinen Mitteln werden jene verstanden, welche auf die Tagesstunde keine Rücksicht nehmen, also aus den täglichen Mittelwerthen abgeleitet sind.

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentr

c) allgemeine Monat- und Jahresmittel;

d) Tagesmittel der Richtung und Stärke;

e) Tagesmittel des Wolkenzuges.

Bei der monatlichen und jährlichen Vertheilung der Windrichtung ist das Verfahren befolgt worden, durch welches die zusammengesetzten Winde nach den vier Hauptpunkten zerlegt, und darnach der Werth bestimmt wurde, welcher jedem Hauptwinde in Theilen der Gesammtsumme, diese gleich 100 gesetzt, zukömmt.

Um die Tagesmittel der Windrichtung und des Wolkenzuges zu berechnen, wurden die nach den Himmelsgegenden angegebenen Richtungen in Grade verwandelt, und hieraus das Mittel genommen. Entgegengesetzte Windrichtungen desselben Tages wurden ausgeschieden und für diese Tage das Mittel der übrigbleibenden angesetzt.

Das 8. Fach enthält alle jene Erscheinungen, welche keinem regelmässigen Wiederkehr unterworfen sind, wie Gewitter, Stürme, Nordlichter, ungewöhnliche Niederschläge, Mond- und Sonnenhöfe, Zodiakallicht u. dgl.

Es gibt wohl keine wissenschaftliche Leistung, auf welche örtliche Verhältnisse einen grösseren Einfluss haben, als die meteorologischen Beobachtungen. In ihnen spiegelt sich die Lage des Ortes und eine Menge kleiner Umstände ab, die man gewöhnlich viel zu wenig beachtet. Die topographische Beschaffenheit der Umgebung übt einen bedeutenden und stets sich erneuernden Einfluss aus. Die Richtung der nächsten Gebirgszüge, Thäler und Flüsse, die Nähe von Seen, Sümpfen und andern stehenden Gewässern, die geognostische Beschaffenheit der Erdrinde, ihre Bedeckung durch Wälder, bebautes Ackerland oder kahler Fels- und Kiesboden, vor allem aber die Art wie, und der Ort wo die Instrumente aufgestellt sind, bringen eine Masse von Einwirkungen hervor, welche man wenigstens im Allgemeinen kennen muss, um die vorgelegten Beobachtungen richtig beurtheilen zu können. Die Unkenntniss dieser Verhältnisse setzt Alle, welche davon Gebrauch machen wollen, der Gefahr aus, Vieles, was allein in Localursachen seinen Grund hat, dem atmosphärischen Einflusse zuzuschreiben und darauf unrichtige Schlüsse zu bauen. Es war demnach gewissermassen Pflicht, über diese Verhältnisse alles mitzutheilen, was man in Erfahrung bringen konnte, und es wurden daher die Beobachter aufgefordert, eine topographische Beschreibung der nächsten Umgebungen ihrer Station, und insbeson-

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentr

dere des Aufstellungsortes der Instrumente einzusenden, welcher Aufforderung auch bereits viele nachgekommen sind. Diese Notizen wurden in der Einleitung zusammengestellt.

Nicht bloss Pietät für unsere Vorfahren, die sich seit beinahe einem Jahrhunderte diesem nicht unbeschwerlichen Geschäfte hingaben, sondern die Hoffnung, wahren Nutzen daraus zu schöpfen war es, welche mich bewog in diesem Bande auch die alten, verstaubten, wenig gekannten und noch weniger anerkannten Beobachtungen unserer Sternwarten in gleichmässiger Weise zusammenzustellen und zur Benützung mitzutheilen. Allerdings sind die Instrumente, deren man sich im vorigen Jahrhunderte bediente, vorzüglich nachdem die Manheimer Gesellschaft, leider viel zu früh, eingegangen war, nicht so scharf, das Verfahren bei den Beobachtungen nicht so genau als man es heut zu Tage anzuwenden pflegt, allein die Gleichmässigkeit desselben durch eine meist sehr lange Reihe von Jahren, der grosse Zeitraum der dadurch ausgefüllt wird, und die Masse der Wahrnehmungen, die im Verlaufe der Jahrzehende aufgehäuft wurde, bieten Vortheile, welche durch die jedem Anfange wissenschaftlichen Strebens anklebenden Mängel nicht aufgewogen werden. Viele nach kürzern oder längern Perioden veränderliche Fehler tilgen sich in der Zusammenfassung mehrerer Perioden von selbst, unveränderlich und beharrlich auftretende Fehler üben auf Untersuchungen, die nur auf Differenzwerthe gegründet werden, gleichfalls keinen nachtheiligen Einfluss, und so finden sich eine Menge von Problemen vor, zu deren Lösung diese Beobachtungen und nur sie verwendet werden können.

Ich war der Meinung, dass sich mancherlei Anwendungen davon werden machen lassen, getraute mir aber nicht zu hoffen, in so kurzer Zeit schon so schöne Früchte heranreifen zu sehen, wie die ist, welche der verehrten Classe in der letzten Sitzung vorgelegt wurde.

Es sind mehr solche vieljährige Beobachtungsreihen vorhanden, als in diesem Bande untergebracht werden konnten. Die übrigen werden, so wie sich Zeit zu ihrer Bearbeitung findet, in den folgenden Jahrgängen mitgetheilt werden. Hier erscheinen folgende Stationen:

Mailand	mit Beobachtungen	vom	Jahre	1763	bis	1850
Kremsmünster	„	„	„	1763	„	1851
Prag	„	„	„	1771	„	1851
Wien	„	„	„	1775	„	1850
Trient	„	„	„	1816	„	1832

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentr

Triest mit Beobachtungen vom Jahre 1841 bis 1850
Salzburg „ „ „ 1842 „ 1851.

Von denjenigen Beobachtungen, welche sich durch selbstzeichnende Instrumente über alle Tagesstunden erstrecken, kann noch eine andere sehr nützliche Anwendung gemacht werden, welche darin besteht, dass man aus ihnen die Correctionen sucht, um auch für Stationen, wo nur zu wenigen Stunden beobachtet wird, die wahren Mittel zu finden. Da an den meisten Beobachtungsorten die Ablesungen nur dreimal des Tages ausgeführt werden, und wegen anderweitiger Beschäftigung der Beobachter nicht überall die vorgeschriebenen Stunden hiezu gewählt werden können, so wäre man nicht im Stande, vergleichbare Mittelwerthe zu erhalten, wenn es nicht Stationen gäbe, wo zu allen vier und zwanzig Stunden beobachtet wird. Diese bieten die Möglichkeit dar, auch aus dreistündigen Beobachtungen wahre Tages-, Monat- und Jahresmittel zu erhalten, und die Beobachtungen jeder Station unter sich und mit allen anderen Beobachtungsorten vergleichbar zu machen. Die Correctionen werden desto verlässlicher sein, je weniger das Klima beider Stationen, derjenigen von welcher sie ausgehen, und jener, auf welche sie angewendet werden, verschieden ist. Daher es Vortheil gewährt, sie von näher gelegenen, also einheimischen Stationen entnehmen zu können.

Somit besteht der erste Band der „Jahrbücher der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, welchen ich hiermit der kaiserlichen Akademie vorzulegen die Ehre habe, aus vier Abtheilungen:

1. Aus der Einleitung mit den Ortsbeschreibungen der meisten Beobachtungsstationen;
2. Aus den mehrjährigen Beobachtungsreihen der oben aufgeführten Orte;
3. Aus den Beobachtungen der Jahre 1848 und 1849;
4. Aus den Beobachtungen während der Störungen im Luftdrucke in den genannten beiden Jahren an sechs Hauptstationen, Wien, Prag, Kremsmünster, Mailand, Salzburg, Senftenberg.

Da in den nachfolgenden Jahrgängen die Numern 1 und 2 viel schwächer ausfallen werden als sie im vorliegenden sind, und die Numer 3 nur einjährige, nicht wie jetzt zweijährige Beobachtungen enthalten wird, so ist wahrscheinlich, dass wenn gleich die Anzahl der Beobachtungsstationen auf das dreifache anwachsen soll,

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentr

auch die künftigen Bände kein grösseres Volumen als der gegenwärtige, nämlich 40 bis 50 Druckbogen ausfüllen werden.

Ich glaubte das Jahr 1848 als die Ausgangsepoche dieser Veröffentlichungen annehmen zu müssen, weil es das eigentliche Geburtsjahr unseres Beobachtungssystemes ist, weil dadurch unsere Mittheilungen denen des preussischen Systems der Zeit nach parallel gestellt werden, und weil auch in diesen beiden Jahren, welche der vorliegende Band umfasst, die keineswegs unbeträchtliche Anzahl von 34 Stationen in Thätigkeit war, deren Leistungen uns zu Gebote standen und in fruchtbringender Weise verwendet werden konnten.

Die Stationen sind in alphabetischer Ordnung folgende:

Name	Länge von Ferro		Breite		Seehöhe in Toisen	Beobachter.
Althofen	32°	8′	46°	52′	363	Hr. Pfarrer Mayer.
Bodenbach . .	31	52	50	46	67	Hr. Forstmeister Seidl.
Brünn	34	17	49	11	106	Hr. Dr. Olexick.
Czaslau	33	2	49	57	126	Hr. Dechant Pečenka.
Deutschbrod .	33	15	49	36	206	Hr. Prof. Sychrawa.
Hohenelbe . . .	33	14	50	38	234	Hr. Justiziär Lamb.
Klagenfurt . .	31	58	46	37	225	Hr. Prettner.
Königgrätz . .	33	30	50	13	116	Hr. Prof. Lhotsky.
Krakau	37	37	50	4	108	Sternwarte.
Kremsmünster	31	48	48	3	179	Sternwarte.
Leitmeritz . . .	31	48	50	32	60	Hr. Professor Hackel.
Libotiz	31	3	50	19	132	Hr. Pfarrer Fischer.
St. Lorenzen .	30	28	46	42	733	Hr. Pfarrer Bernhard.
Mailand	26	51	45	28	75	Sternwarte.
Obir I.	32	7	46	30	630	Hr. Wriessnig.
„ II.	—		—		825	Hr. Kettin.
„ III.	—		—		1054	Hr. Dimnig.
St. Paul	32	34	46	43	193	Stiftsgeistliche.
Pilsen	31	3	49	45	153	Hr. Prof. Smetana.
Prag	32	5	50	5	93	Sternwarte.
Pürglitz	31	34	50	2	158	Hr. Forstmeister Gintl.
Sagritz	30	34	46	58	—	Hr. Pfarrer Pacher.
Salzburg	30	39	47	48	199	Hr. Prof. Königsberger.
Schemnitz . . .	36	35	48	27	311	Hr. Prof. Hauch.
Schössl	31	10	50	27	160	Hr. Bayer.
Seelau	32	53	49	32	195	Hr. Rössler.
Senftenberg . .	34	7	50	5	216	Sternwarte.
Smečna	31	42	50	11	180	Hr. Kaplan Soukup.
Strakonitz . . .	31	28	49	16	—	Hr. Dr. Stropnitzki.
Stubenbach . .	31	5	49	7	416	Hr. Pfarrer Pfeiffer.
Triest	31	26	45	39	—	Hr. Prof. Gallo.
Wien	34	2	48	12	96	Sternwarte.
Winterberg . .	31	27	49	3	—	Hr. Forstmeister John.

wnload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentr

Unter diesen Beobachtungsstationen ist die Hälfte aus Böhmen, weil alle jene Beobachtungen aufgenommen wurden, die früher an die patriotisch-ökonomische Gesellschaft in Prag eingeschickt und in ihren Schriften veröffentlicht worden sind, während von den durch die Akademie gegründeten Stationen noch keine in Thätigkeit war. Sowohl inländische als auswärtige Meteorologen [1]) haben die böhmischen Beobachtungen häufig benützt, manche dieser bewährten Beobachter haben sich an unser neues System angeschlossen, während andere ihre Beobachtungen wahrscheinlich aufgeben werden, da die genannte Gesellschaft nach Errichtung des Beobachtungs-Systemes der Akademie den von ihr gegründeten meteorologischen Verein aufgelöst hat. Um in diesen Beobachtungsreihen, von denen einige sehr werthvoll sind, keine Lücke eintreten zu lassen, habe ich geglaubt ihre Beobachtungen hier aufnehmen zu müssen.

Die im obigen Verzeichnisse aufgeführten Stationen sind natürlich noch nicht mit Instrumenten der Akademie versehen, da die Anfertigung derselben erst im Jahre 1849 Statt hatte; die davon herrührenden Unterschiede können nachträglich bekannt gegeben werden, wenn bei Gelegenheit der Bereisung der Stationen eine Vergleichung mit den hiesigen ausgeführt wird.

Ich wünsche, dass diese Erstlinge unserer Bemühungen den Erwartungen der kaiserlichen Akademie entsprechen und sie veranlassen mögen, der Tochter-Anstalt auch fernerhin jene wohlwollende Unterstützung angedeihen zu lassen, mit welcher sie dieselbe ins Leben eingeführt hat.

---

[1]) Mahlmann: Mittlere Vertheilung der Wärme auf der Erdoberfläche. Dove: Über die nicht-periodische Änderung der Temperaturvertheilung auf der Oberfläche der Erde von 1789 bis 1838 und an mehreren Orten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse

Jahr/Year: 1852

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Kreil Karl

Artikel/Article: Dritter Bericht über die k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. 921-933