

HISTORISCHE EINLEITUNG

VON

J. M. PERNTER,

C. M. K. AKAD.

VORGELEGT IN DER SITZUNG AM 17. MAI 1901.

I. Vor- und Grundgeschichte.

Durch die auf der ersten Seite mitgetheilte Allerhöchste Entschliebung wurde am 23. Juli 1851 die k. k. Centralanstalt »für meteorologische und magnetische Beobachtungen« in Wien ins Leben gerufen. In der Sitzung der k. Akademie der Wissenschaften vom 9. October 1851 wurde durch eine Zuschrift des damaligen Minister-Curators, Sr. Exc. Dr. Alexander Freiherrn v. Bach, der kaiserlichen Akademie die Gründung dieses Institutes, wozu sie die Anträge gestellt hatte, mitgetheilt. Es sind nun 50 Jahre seither verflossen, und es dürfte von mehr als localem Interesse sein, die Geschichte der meteorologischen Centralanstalt in diesem für eine junge Wissenschaft langen, für die Meteorologie so entwicklungs- und fortschrittreichen Zeitraum im Abrisse kennen zu lernen.

Vorerst möge aber zur vollen Klarstellung der Verhältnisse zur Zeit des Inslebensretens der k. k. Centralanstalt kurz die Vor- und Gründungsgeschichte derselben zur Darstellung gelangen.

Die ersten regelmäßigen instrumentellen¹ meteorologischen Beobachtungen wurden in Österreich schon nach dem Jahre 1654 angestellt, und zwar auf Veranlassung des Großherzogs Ferdinand II. von Toscana von den Jesuiten in Innsbruck. Dieselben konnten leider bis heute nicht mehr aufgefunden werden (Hellmann, Meteorolog. Zeitschrift, Bd. 32, S. 32). Es fehlen dann alle weiteren Nachrichten über solche Beobachtungen bis 1734, wo der Jesuit P. Josef Franz am Observatorium in Wien mit denselben beginnt und bis 1754 fortfährt. Es scheint dann noch daselbst P. Joseph Lissganig bis zur Aufhebung des Ordens 1873, parallel mit den 1763 an der k. k. Universitäts-Sternwarte begonnenen, die Beobachtungen fortgesetzt zu haben; doch sind die geführten Aufzeichnungen nicht auffindbar gewesen (C. v. Littrow und C. Hornstein, Meteorologische Beobachtungen an der k. k. Sternwarte in Wien von 1775 bis 1855, I. Bd., Einleitung, S. III).

¹ Aus Nr. 13 der »Neudrucke« von G. Hellmann (Berlin, Ascher u. Co. 1901) erfährt man, dass nichtinstrumentelle regelmäßige Wetterbeobachtungen in Österreich bis 1500 zurückreichen. So haben wir von Wien solche Aufzeichnungen 1500—1531 (Beobachter unbekannt) in einem Exemplare von Stöffler's Almanach 1499 in der k. k. Hofbibliothek, Sign. Inc. 20 g. 16; für Niederösterreich, in einem anderen Exemplare desselben Almanach 1499, das jetzt in der Universitätsbibliothek in Wien sich befindet; für Krakau, wiederum eingetragen in ein Exemplar des Almanach und der Ephemeriden, regelmäßige Aufzeichnungen über das Wetter von Prof. Martin Biem von 1502—1531; ferner für Wien von 1508—1531 von einem »geistlichen Professor« (wieder ein Exemplar von Stöffler's Almanach, jetzt der Stiftsbibliothek in St. Paul in Kärnten gehörig), und von 1515—? von Magister Petrus Freylander (k. k. Universitätsbibliothek, Sign. L., 4084); für Mähren von 1533—1545 von F. v. Zerotin (in tschechischer Sprache) u. s. w. Näheres sehe man im citierten Werke von G. Hellmann (Meteorologische Beobachtungen vom XIV. bis XVI. Jahrhundert).

Die Beobachtungen, welche der Jesuit P. A. Pilgram als Adjunct und später als Director der k. k. Universitätssternwarte an der letzteren von 1763 ab regelmäßig machte, finden sich in Pilgram's großem Werke »Untersuchungen über das Wahrscheinliche der Wetterkunde durch vieljährige Beobachtungen«, Wien 1788, ausgiebig verwertet, allein die Aufzeichnungen selbst sind vom Beginne bis zur Aufhebung des Ordens wieder verloren gegangen. Erst von 1775 ab finden sich dieselben in voller Ausdehnung vor und wurden in dem oben citierten Werke von Littrow und Hornstein in extenso publiciert.

In Kremsmünster beginnt das Benedictinerstift die täglich einmaligen Beobachtungen 1763, vom November 1791 an wurden sie täglich dreimal gemacht. Die Reihe ist seither ununterbrochen.

In Prag begannen die meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1752, und zwar waren es auch hier die Jesuiten, welche dieselben bis zur Aufhebung des Ordens fortführten. Diesmal ist das Manuscript der Beobachtungen von 1769 bis 1773 auf der k. k. Sternwarte in Prag erhalten geblieben, (Fritsch, Grundzüge einer Meteorologie für den Horizont von Prag. Abhandl. der k. böhmischen Gesellschaft der Wissensch., V. Folge, VII. Bd.) Die Beobachtungen fanden ihre ununterbrochene Fortsetzung, doch konnten die Aufzeichnungen der Jahre 1798 und 1799 nicht mehr aufgefunden werden.

Die ältesten meteorologischen Beobachtungen von Innsbruck, soweit sie erhalten sind, rühren vom Exjesuiten Professor Franz v. Zallinger her, welcher von 1777 bis 1824 ununterbrochen beobachtete. Diese Beobachtungen wurden in extenso gedruckt, (Innsbrucker meteorolog. Beobacht., herausgegeben von dem Ausschusse des Ferdinandäums, Innsbruck, Wagner 1833.)

Alte Beobachtungen noch aus dem achtzehnten Jahrhunderte finden wir im Süden und Norden der Monarchie, und zwar in Görz, Pirano, Triest, Trient, Bozen schon in den achtziger Jahren, Tepl, Plan, Schüttenitz, Göttersdorf in den neunziger Jahren (Schouw, Tableau du climat de l'Italie; Dove, Nicht-periodische Änderungen der Temperatur).¹

In der ersten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts erweiterte sich das Interesse an den meteorologischen Beobachtungen in unserer Monarchie immer mehr in allen Ländern. Das wichtigste Ereignis in der Entwicklung eines meteorologischen Beobachtungssystems war aber die 1817 erfolgte Gründung eines einheitlichen Stationsnetzes in Böhmen. Die Erkenntnis, dass zur Erlangung von exacten Ergebnissen auf dem Gebiete meteorologischer und klimatologischer Forschung vergleichbare Beobachtungen nothwendig sind, hatte schon 1781 die Societas Palatina in Mannheim veranlasst, ein Stationsnetz zu errichten, das sich über alle Länder Europas, wenn auch mit verhältnismäßig sehr wenigen Stationen, ausdehnte und durchaus mit geprüften Instrumenten versehen wurde und nach einheitlichen Normen beobachtete. Aus derselben Erkenntnis entsprang die Schaffung des Netzes der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft in Böhmen. Dasselbe wurde unter die Leitung von Professor David, Vorsteher der Prager Sternwarte, auf dessen Antrag hin es errichtet worden war, gestellt; er verglich auch und vertheilte die Instrumente. Auf diese Weise war in unserer Monarchie das erste einheitliche Stationsnetz gegründet und wurde dasselbe der Leitung der Sternwarte in Prag unterstellt. Dadurch war es den Prager Astronomen gleichsam Pflicht, sich mit der Meteorologie eingehender zu befassen. Das Stationsnetz der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft hatte zur Zeit seiner höchsten Blüthe allerdings nur 21 Stationen; immerhin kann es als eine Art Vorläufer des Netzes der k. k. Centralanstalt betrachtet werden.

Doch auch in den übrigen Theilen der Monarchie wurden, wie gesagt, meteorologische Beobachtungen immer häufiger und das Interesse dafür in stets weiteren Kreisen immer reger. 1841 konnte W. Mahlmann in seiner »Mittleren Vertheilung der Wärme auf der Erdoberfläche« (Dove's Repertorium der Physik, IV. Bd.) schon 58 Stationen aus dem Gebiete benützen, über welches heute noch das Netz der k. k. Centralanstalt sich erstreckt, und aus dem ganzen damaligen Österreich sogar 94.

Eine ganz besondere Wichtigkeit, gerade für die Gründung der meteorologisch-magnetischen Centrale, erreichte in den vierziger Jahren Prag.

¹ Bei dieser Aufzählung sowie in der folgenden Darstellung schien es angezeigt, sich auf jene Orte zu beschränken, welche im Bereiche des heutigen Netzes der k. k. Centralanstalt liegen, d. h. auf die im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder. Es werden daher weder die früher zur Monarchie gehörigen italienischen Gebiete, noch die Länder der ungarischen Krone berücksichtigt.

Im Jahre 1838 wurde der bisherige Eleve der Sternwarte von Brera in Mailand, Carl Kreil, zum Adjuncten der Sternwarte in Prag ernannt. Kreil hatte sich einen bedeutenden Namen in Mailand erworben. Obwohl er auf astronomischem Gebiete schon durch seine genauen Untersuchungen von Instrumenten und besonders seine Kometenbeobachtungen die Aufmerksamkeit der hervorragendsten Fachmänner, wie Encke, Boguslawski u. A. auf sich gezogen hatte, sollten ihm doch auf dem von Gauß neueröffneten Gebiete der erdmagnetischen Forschung größere Lorbeeren blühen. Im Jahre 1834 lernte er von Sartorius von Waltershausen und Liesting, welche gerade auf ihrer so berühmt gewordenen Reise nach Süditalien zur Erforschung des Ätna Mailand passierten, die Gauß'schen Instrumente und Methoden kennen. Er warf sich nun mit allem Eifer auf die erdmagnetischen Messungen und erlangte durch seine Verlässlichkeit und Ausdauer bald das Lob von Gauß, der gegenüber Baron Sartorius besonders über die vortrefflichen Beobachtungen von Kreil seine Freude äußerte. Gauß trat in brieflichen Verkehr mit Kreil, und aus sechs Briefen von Gauß, welche in der Bibliothek der k. k. Centralanstalt heute noch mit Pietät aufbewahrt werden und von denen fünf aus den Jahren 1836, 1837 und 1838, zur Zeit wo Kreil noch in Mailand lebte, datiert sind, geht die ganz außerordentliche Hochschätzung der erdmagnetischen Arbeit Kreil's hervor. Auch Humboldt wurde durch diese Beobachtungen auf Kreil aufmerksam und trat mit ihm in Briefwechsel. Unter dem 27. Juli 1837 schrieb er an Kreil: »Ihre Beobachtungen sind die ersten und einzigen, die man mit solcher Schärfe und Ausdauer gleichzeitig über die drei großen Phänomene der Declination, Inclination und Intensität angestellt hat.« Humboldt drückt sich auch in den »Annales maritimes« und in seiner »Voyage d'Islande« mit großer Anerkennung über Kreil aus und blieb noch weiter in brieflichem Verkehre mit ihm. Aus seinen Beobachtungen in Mailand konnte Kreil den später in Prag noch weiter begründeten Einfluss des Mondes auf die erdmagnetischen Erscheinungen erweisen, eine Entdeckung, welche ihm für immer einen hervorragenden Namen sichern musste und die ihm besonders die Anerkennung Sir J. Fr. W. Herschel's eintrug, der ihm schrieb, dass er seine Entdeckung für so wichtig halte, dass er sie allen neu errichteten Observatorien der britischen Regierung als Grundlage für weitere Untersuchungen anempfohlen habe.

Als er im Herbste 1838 nach Prag ernannt wurde, war gerade der Druck der zusammenfassenden Ergebnisse seiner erdmagnetischen Beobachtungen vollendet, ein Werk, das als die bedeutendste Arbeit seines Mailänder Aufenthaltes anzusehen ist. Als Kreil den Adjunctenposten der Prager Sternwarte antrat, war er 40 Jahre alt (geboren 1798), und so hatte es denn der nun berühmte Gelehrte bis zum Adjuncten der Sternwarte mit 800 fl. Gehalt gebracht!

An der Prager Sternwarte fand er einen seit Jahren kranken Director und eine für jede astronomische Thätigkeit unbrauchbare Sternwarte vor. Als man Humboldt diese Verhältnisse meldete, sagte er: »Gott Lob und Dank, so wird er desto mehr für den Erdmagnetismus thun.« Das that denn Kreil auch wirklich, nur dass er dabei viel weiter ausschaute, indem er nun gleichzeitig auch die meteorologischen Beobachtungen in voller Ausdehnung mit in seine Aufgabe einbezog. Er wusste für diesen Zweck eine Anzahl junger, strebsamer Leute zu interessieren, mit Hilfe derer er einen ständigen, Tag und Nacht dauernden Beobachtungsdienst organisierte; unter denselben befand sich auch Dr. Carl Fritsch, der für die Erforschung der meteorologischen Vorgänge in besonderer Weise sich interessierte, da er den Einfluss und Zusammenhang zwischen denselben und den Lebenserscheinungen der Pflanzen- und Thierwelt zu seinem besonderen Studium gemacht hatte und dadurch der Begründer der Phänologie in Österreich wurde. Fritsch schloss sich an Kreil auf das innigste an, und beide Männer blieben fortan auf ihrer Laufbahn nicht nur in ihrem Streben, sondern auch in ihrem Lebensgange unzertrennlich vereint. Es gelang Kreil auch für die Drucklegung dieser beispiellos mühsamen und aufopferungsvollen Beobachtungen Vorsorge zu treffen, und so erschienen »auf öffentliche Kosten« in der Folge 10 starke Quartbände, welche nicht nur die Beobachtungen in extenso, sondern auch Bearbeitungen derselben und häufig noch andere wissenschaftliche Abhandlungen enthielten. Gleichzeitig gab Kreil von 1842 bis 1845 ein »Astronomisch-meteorologisches Jahrbuch für Prag«, eine Art populär-wissenschaftlichen Kalender

heraus, in welchem er die gebildeten Kreise für die erdmagnetischen und meteorologischen Studien zu interessieren suchte. Als dann nach und nach seine jungen, freiwilligen Mitarbeiter ihn auf ihrem Lebenswege naturgemäß verlassen mussten und ein Ersatz dafür sich nicht fand, löste er die dadurch entstandenen Schwierigkeiten für die Beobachtungen durch die Construction selbstregistrierender Apparate. So entstanden zunächst 1841 der Kreil'sche Barograph und ein Thermograph und in der Folge der Anemograph und Umbrograph.

Bei der Bearbeitung seiner magnetischen und meteorologischen Beobachtungen entstand nun in ihm der große Plan eines einheitlichen Netzes für meteorologische und erdmagnetische Beobachtungen zunächst für Böhmen und in der Folge für die gesammte österreichische Monarchie. Als Vorbereitung seiner Idee schlug er der k. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften eine magnetisch-meteorologische Bereisung von Böhmen vor, welche er auch in den Jahren 1843 und 1844 auf ihre Kosten durchführte. Die Resultate dieser Bereisung festigten in ihm den Plan, sein Project auf den ganzen Kaiserstaat auszuweiten, und er fand hiefür die einflussreiche Unterstützung des damaligen Hofrathes Baumgartner und des Professors von Eittingshausen, durch welche es ihm vorerst gelang mit einer Bereisung gleicher Art aller österreichischen Länder beauftragt zu werden, welche er, nach einer Orientierungsreise im Jahre 1846, mit Fritsch als Assistenten — dieser wurde eigens zu diesem Zwecke von der Cameralverwaltung, wo er als adjutierter Conceptspraktikant angestellt war, beurlaubt — in den Jahren 1847 und 1848 und dann 1850 und 1851 durchführte. Das Interesse, welches der vormalige Hofrath Baumgartner, 1847 Sectionschef und später Handelsminister, für Kreil's Beobachtungen geschöpft hatte und das sich im Laufe der Jahre und infolge der Resultate Kreil's stets vermehrte, sollte ausschlaggebend werden für die Erreichung des Zieles, das sich Kreil gesteckt hatte, für die Errichtung des österreichischen meteorologischen und erdmagnetischen Netzes und des Centralinstitutes für dasselbe.

So war der Boden auf das beste vorbereitet, als die kaiserliche Akademie der Wissenschaften bald nach ihrer Gründung, beschloß ein einheitliches Netz meteorologischer Beobachtungsstationen in Österreich zu errichten. Es war dies die erste große Action, welche die kaiserliche Akademie unternahm. Am 2. Februar 1848 fand die feierliche Eröffnungssitzung der Akademie statt, und schon in der Gesamtsitzung vom 13. Mai 1848 theilte der damalige Sectionschef und Vicepräsident der Akademie (später Minister und Präsident der Akademie) v. Baumgartner mit, „dass es längst sein Wunsch gewesen sei, die an den Eisenbahnlinien bestehenden telegraphischen Stationen zur Anstellung meteorologischer Beobachtungen benützt zu sehen, wozu dieselben sich wegen der steten Anwesenheit eines Beobachters und ihrer Vertheilung über eine beträchtliche Strecke Landes besonders eignen. Es können da die Beobachtungen, zu nicht geringem Vortheile für die Wissenschaft, in einem Detail und mit einer Regelmäßigkeit gemacht werden, wie nicht leicht anderswo. Es erscheine ihm, als eine der Akademie würdige Aufgabe, diese Angelegenheit unter ihre Obhut zu nehmen und das solcherweise zu gewinnende Material durch Veröffentlichung allgemein nutzbar zu machen. Allein es seien zur Erreichung dieses Zweckes die nöthigen meteorologischen Instrumente beizuschaffen, woraus der Akademie allerdings eine namhafte Auslage erwachsen würde. Zur Deckung dieser Auslage stelle nun der Herr Vicepräsident seinen Functionsgehalt der Akademie zur Verfügung und überlasse es ihr den etwa übrig bleibenden Rest anderweitig zu verwenden.“ (Sitzb. der math-naturw. Classe 1848, 1. Abth. S. 227.)

Die Akademie nahm dieses Anerbieten dankbar an. Die Anregung zur Errichtung eines meteorologischen Netzes war gegeben, und in der Gesamtsitzung am 30. Mai 1848 wurde an das wirkliche Mitglied und Director der Prager Sternwarte Carl Kreil, welcher auch seinerseits die Nothwendigkeit der Errichtung eines solchen Netzes in der österreichischen Monarchie hervorhob, das Ersuchen gestellt, den Entwurf eines meteorologischen Beobachtungssystems für die österreichische Monarchie der Akademie vorzulegen. Man hatte sich da an den richtigen Mann gewendet. Director Kreil stand ja mitten in einer Thätigkeit, welche ihn für das zu errichtende Netz als berufen erscheinen ließ, Richtung gebend und leitend einzugreifen. Er hatte sich in Prag ja die Aufgabe gestellt, dieses Ziel zu erreichen. Er war seit einigen Jahren damit beschäftigt, die ganze Monarchie zu bereisen, um in den verschiedenen Theilen derselben die

geographischen und meteorologischen Verhältnisse zu erforschen und die erdmagnetischen Elemente zu bestimmen. Es war dies die erste große magnetische Aufnahme unserer Monarchie. Bei dieser Gelegenheit besuchte und besichtigte er überall die damals bestehenden meteorologischen Stationen und gab Rath und Anweisung für die beste Durchführung der Beobachtungen. Als er am 30. Mai 1848 mit der Verfassung des Entwurfes eines meteorologischen Beobachtungssystems für die Monarchie von der Akademie beauftragt wurde, hatte er sich schon die Kenntniss der augenblicklichen Verhältnisse erworben. Er gieng auch sofort daran, seine Aufgabe zu lösen. Obwohl er noch seine Bereisung Ungarns zu vollenden hatte, benützte er doch sofort einen längeren Aufenthalt in Ofen dazu, einen Entwurf fertigzustellen, und schon in der Sitzung vom 24. Juni 1848 legte er der Akademie den ersten und zweiten Theil desselben vor. Er gab darin nicht nur die Weisung für die Vertheilung der Stationen, deren Zahl er für den Beginn auf 100 veranschlagte, nannte nicht nur von den bestehenden Stationen, die er von Augenschein kannte, diejenigen, welche zur Aufnahme in das neue Netz geeignet erschienen, sondern gab darin auch eine vollkommene Anleitung zur Anstellung der meteorologischen Beobachtungen, die er später nach Errichtung der k. k. Centralanstalt mit kleinen Abänderungen als „Anleitung zu den meteorologischen Beobachtungen in der österreichischen Monarchie“ für die Stationen der k. k. Centralanstalt herausgeben konnte. Später fügte er auch eine Anleitung zur Vornahme der erdmagnetischen Messungen bei.

Den dritten Theil des Entwurfes eines Beobachtungssystems sandte Kreil allerdings erst zu der Sitzung vom 18. Jänner 1849 ein — sie behandelt die Einsendung und Drucklegung der Beobachtungen. Man kann aber dennoch 1848 als das Gründungsjahr des österreichischen Beobachtungsnetzes ansehen, da die Beobachtungen dieses Jahres von jenen Stationen, 31 an der Zahl, welche Kreil im ersten Theil seines Entwurfes namhaft gemacht hatte, schon bei der Akademie einliefen und von Kreil im ersten Jahrbuche für 1848 und 1849 auch publiciert wurden.

Die Akademie setzte nun eine Commission ein, welcher sowohl die Ausgestaltung des Beobachtungsnetzes als auch die Maßnahmen zur Errichtung einer Centralstation in Wien zugewiesen wurden. Im Namen dieser Commission, welche aus den Akademikern Baumgartner, Schrötter, Eittingshausen, Kunzek, Gintl und Stampfer bestand, berichtete Schrötter in der Sitzung vom 15. März 1849. Bezüglich des ersten Punktes wird eine Anzahl von Stationen namhaft gemacht und vorgeschlagen, alle einzuladen, bei den Beobachtungen sich an den »Entwurf« des Directors Kreil zu halten, der als Anleitung zu den meteorologischen Beobachtungen an alle Stationen zu versenden sei. Der Bericht fährt dann fort: »Auf den zweiten Punkt, die Errichtung der meteorologischen Centralstation in Wien, hat die Commission ihre besondere Aufmerksamkeit gerichtet, da sie der Ansicht ist, dass die Erlangung von Resultaten, welche unmittelbar die Wissenschaft fördernd ins Leben treten sollen, nur durch eine vollständige Centralisation sämmtlicher im ganzen Umfange der Monarchie angestellten Beobachtungen erreicht werden könne«.

Zuerst wurden nun die Beobachtungen aufgezählt, von welchen die Commission beantragt, dass sie an der Centralstation in Wien anzustellen seien. Es ist höchst interessant zu sehen, welche gewaltige Arbeitsmasse die Commission dieser Centralstation, für die sie im übrigen nur einen Director und einen Adjuncten mit einem Diener in Aussicht nimmt, zumuthet. Man wird nicht irregehen, dieses Programm als die Zusammenfassung dessen anzusehen, was Kreil alles vorhatte.

»Es hat sich« — lautet der Antrag — »aus der hierüber gepflogenen Berathung ergeben, dass folgende Beobachtungen anzustellen sind:

1. Luftdruck. Dafür ist nebst einigen gewöhnlichen, tragbaren Barometern, ein Barometrograph aufzustellen.
2. Temperatur der Luft.
3. Strahlende Wärme (am Actinometer).
4. Temperatur des Bodens in verschiedenen Tiefen (mit langen Weingeistthermometern).
5. Temperatur von Quellen und der Donau.

6. Feuchtigkeitszustand der Luft (in der Regel am Psychrometer, von Zeit zu Zeit aber auch auf directem Wege zu bestimmen).
7. Regenmenge (am verbesserten Horner'schen Regenmesser).
8. Richtung und Stärke der Winde (womöglich mittelst einer Vorrichtung, die beide Größen graphisch darstellt u. s. w.).
9. Erdbeben.
10. Lufterlektricität.
11. Vollständige magnetische Beobachtungen, welche bisher in Österreich nur in Mailand, Prag Kremsmünster und Krakau angestellt wurden.
12. Wolkenbeobachtungen (mit der vom Herrn Fritsch eingeführten Bezeichnungsweise).
13. Polarisationszustand und Durchsichtigkeit der Atmosphäre, Bläue des Himmels, Morgen- und Abendroth, Dämmerung.
14. Höfe, Nebensonnen und Nebenmonde etc., Regenbogen, Nebel, Höhenrauch.
15. Nordlicht.
16. Sonnenflecken (nach Schwalbe), Funkeln der Sterne, Zodiakallicht.
17. Meteore, Sternschnuppen.
18. Vegetations-Beobachtungen (nach Quetelet's »Instructions pour l'observation des phénomènes périodiques« mit den Erweiterungen von Fritsch).
19. Beobachtungen über die periodischen Erscheinungen im Thierreiche, als: Zug der Fische, Vögel, Metamorphosen der Insecten etc., im Einklange mit den Brüsseler Beobachtungen.
20. Periodische Erscheinungen im socialen Leben des Menschen, als: herrschende Krankheiten, Sterblichkeit etc., mit Benützung der von Schwann gegebenen Instruction etc.
21. Zeitweilige Ausmittelung der chemischen Verhältnisse der Atmosphäre.
22. Herausgabe der sämtlichen, sowohl in Wien als in den übrigen Stationen angestellten Beobachtungen, und zwar sowohl in einem solchen Detail, wie dieses zu wissenschaftlichem Gebrauche nothwendig ist, als auch in allgemeinen Übersichten, die eine leichte Benützung derselben in weiteren Kreisen zulassen.

Viele der hier angegebenen Beobachtungen müssen von Stunde zu Stunde angestellt werden, was nur auszuführen ist, wenn sich eine größere Anzahl wissenschaftlich gebildeter, jüngerer Männer, hiezu bereit erklärt. Wie zu erwarten war, ist dies sogleich geschehen, als sich die erste Nachricht verbreitete, dass die kaiserliche Akademie ein derlei großartiges Unternehmen ins Leben treten zu lassen beabsichtige.

Die Commission beantragt als Ort für die Errichtung und Einrichtung des meteorologischen Observatoriums in Wien das polytechnische Institut, und formuliert, nachdem sie die Nothwendigkeit eines ausschließlich den Aufgaben einer Centralstation sich widmenden Personales hervorgehoben, ihre Anträge folgendermaßen:

Die Commission legt daher der geehrten Classe folgende Anträge vor:

1. Dass dieselbe dem für die Centralstation in Wien in allgemeinen Umrissen entworfenen Plane beistimme.
2. Dass sie beschließen wolle, die Akademie solle sich an das Ministerium des Innern mit der Bitte wenden, dass hier in Wien ein eigener Meteorolog, allenfalls unter dem Titel »Director des meteorologischen Observatoriums« — oder besser »Institutes« — mit einem Adjuncten und einem Diener angestellt werde. Die Obliegenheiten desselben gehen aus dem obigen Entwurfe deutlich hervor, es wäre nur noch hinzuzufügen, dass derselbe, wie dies auch bei den Astronomen der Fall ist, regelmäßig Vorlesungen über sein Fach zu halten hätte. Ferner wäre um die Erbauung der nöthigen Localitäten anzusuchen und dieses Ansuchen vom ersteren nicht zu trennen, da ein Meteorolog ohne Observatorium eine sehr traurige Rolle spielen würde.
3. Dass die Akademie es übernehme, das Observatorium mit Instrumenten zu versehen und diese auch für die Zukunft zu erhalten.«

Sämmtliche Anträge wurden einstimmig angenommen und die Leitung der meteorologischen Angelegenheiten nun endgiltig der bisherigen, noch um zwei Mitglieder (Koller und Doppler) vermehrten Commission übertragen.

Um die Ausgestaltung des Beobachtungsnetzes zu beschleunigen, erließ die Commission im Namen der Akademie einen Aufruf zur Betheiligung an den Beobachtungen, welcher in der Beilage zum Morgenblatte der Wiener Zeitung vom 7. August 1849 an erster Stelle erschien; auch die übrigen Tagesblätter brachten ihn. In diesem Aufrufe, in welchem den Beobachtern die Betheiligung mit Barometer, Psychrometer, Regenmesser und eventuell Windfahne zugesichert wird, ist das in Österreich eingeführte System der freiwilligen und unentgeltlichen Beobachter zuerst öffentlich proclamirt mit den Worten: »Die Leistungen der Beobachter sind durchaus freiwillige, es findet kein Zwang und auch keine Remuneration statt«. Infolge dieses Aufrufes liefen eine größere Anzahl Anmeldungen aus allen Theilen der Monarchie ein, als die Akademie sofort auszurüsten in der Lage war und die Commission musste mehrfach ablehnen oder auf die Zeit vertrösten, wann die beantragte Errichtung der Centralstation erfolgt sein werde.

Die Errichtung der Centralstation bildete nun den Hauptgegenstand der Berathungen und Bemühungen der Commission. Am 18. Februar 1850 überreichte die Akademie dem Curatorium die Eingabe an das Unterrichtsministerium, in welcher sie die Errichtung einer Centralstation in Wien beantragt. Sie erklärt sich bereit, die Instrumente für dieselbe und für die Stationen zu bestreiten, sieht sich aber nicht in der Lage, für die Bezahlung der an der Centralstation nothwendigen Kräfte aufzukommen, wie sie auch außerstande sei, für die Räumlichkeiten derselben vorzusorgen. Sie beantragt daher die Ernennung eines Directors, für welchen Posten sie Kreil vorschlägt, eines Adjuncten, wofür Carl Fritsch vorgeschlagen wird, und zweier Assistenten und eines Dieners. Die Centralstation sollte im Theresianum untergebracht werden, dessen Garten sich besonders für alle Beobachtungen eignen würde. Der Curator der Akademie, Minister Freiherr von Bach, übermittelte diese Eingabe mit einer wärmstens empfehlenden Zuschrift dem Unterrichtsminister Grafen Leo Thun erst am 20. Juli 1850.¹

Der allerunterthänigste Vortrag des Grafen Thun ist, wie es bei seinem tiefen Verständnis und großen Maßnahmen für die Entwicklung der Wissenschaften zu erwarten stand, eine ernste und dringliche Empfehlung der Vorschläge der Akademie, ja er geht über dieselben in einem wesentlichen Punkte noch hinaus, indem er die Errichtung einer vollkommen staatlichen »Centralanstalt für meteorologische und magnetische Beobachtungen« beantragt.

Der Monarch willfahrte diesen Anträgen, indem er mittelst der auf dem ersten Blatte mitgetheilten Allerhöchsten Entschliebung die Errichtung der k. k. Centralanstalt bewilligte und unter Einem Kreil zum Director und Fritsch zum Adjuncten derselben ernannte. Diese allerhöchste Entschliebung wurde vom Curator der Akademie am 9. October 1851 in der Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe mitgetheilt. Auf diese lang ersehnte Mittheilung hin fasste die Classe folgenden Beschluss:

- »1. Die bisher bestandene meteorologische Commission aufzulösen und sämtliche Angelegenheiten derselben in die Hände des Directors der Centralanstalt, des w. M. Herrn Kreil, zu legen.
2. Den Betrag von 4119 fl. 21½ kr. C. M., welcher aus der vom Herrn Präsidenten dem meteorologischen Unternehmen zugewendeten Summe noch erübrigt, nach den bisher befolgten Modalitäten dem Herrn Director Kreil zur Verwendung zu überlassen.
3. Dass die neue Centralanstalt in steter Verbindung mit der Akademie bleiben und die Arbeiten derselben als Arbeiten der Akademie betrachtet werden sollen.«

¹ Siehe über die Verhandlungen der meteorologischen Commission: Sitzungsberichte der math.-naturw. Classe 1849. 2. Heft, S. 169 (Sitz. v. 15. März 1849); 1849, 3. Heft, S. 187. Dann IV. Bd. 1850, S. 129. V. Bd., S. 127.

II. Das Directorat Kreil 1851—1862.

Somit war denn die k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus gegründet — aber nur formell. Denn es war wohl der Director und ein Adjunct ernannt, aber die Anstalt selbst, ihre Ubiocation, ihr Observatorium war nur im Principe geschaffen, aber thatsächlich noch nicht vorhanden. Der erste Gedanke der Akademie, auf der Technik das Observatorium zu errichten war längst fallen gelassen, da man ja das Personale der Centralanstalt auch dort hätte unterbringen müssen, was sich als unthunlich erwies. Ebenso scheiterte die Unterbringung des Observatoriums im Theresianum an der nicht zu umgehenden Forderung, dass der Director und die Beamten dort auch Wohnung finden müssten. So stand denn Director Kreil da mit einem Adjuncten, ohne Observatorium, ja ohne einen Raum, in welchem man eine Rechenarbeit hätte thun können. Sein erstes war nun, die Assistenten zu suchen und ein Arbeitszimmer für sie zu finden, damit wenigstens die Bearbeitung und Zusammenstellung der seit 1848 schon eingelaufenen und noch einlaufenden Beobachtungen begonnen werden könne. Die neue Centralanstalt war aus der Akademie hervorgegangen und durch den Beschluss vom 9. October 1851 so eng mit ihr verknüpft geblieben, dass sie sich nur als die Fortsetzung der früheren Akademiecommission betrachten durfte, in erster Linie daher die, während der Leitung dieser Commission eingelaufenen Beobachtungen zu bearbeiten sich berufen fühlte. Der Director, welcher am 2. October schon sein neues Amt angetreten hatte, amtierte auch vorläufig in der Akademie, wohin er in seinem Antrittscircular an die Beobachter sich auch bis auf weiteres die Einsendung der Correspondenzen erbittet. Im November 1851 mietete Kreil ein Zimmer um den Monatszins von 10 fl. C. M., und hier amtierte zuerst die k. k. Centralanstalt. Wahrlich ein bescheidener Anfang! Die zwei ersten Assistenten der k. k. Centralanstalt Franz Lukas und Anton Voll wurden im December 1851 und im Jänner 1852 angestellt, und gleichzeitig wurde vom Ministerium bestimmt, dass die Assistenten der Centralanstalt nach den für die Assistenten der Sternwarte geltenden Normen zu behandeln seien. Auch der erste Diener der Centralanstalt war in der Person des Johann Sacher schon im October 1851 angestellt worden.

Director Kreil gieng nun auf die Suche nach einem geeigneten Hause für die Unterbringung der Centralanstalt. Nachdem zuerst der von der k. k. Statthalterei vorgeschlagene Plan, einen Theil des auf der Landstraße gelegenen Fürst Lichtenstein'schen Hauses Nr. 93 zu mieten, fallen gelassen war, gelang es Kreil »eine Localität aufzufinden, welche ganz geeignet zu sein schien, die k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus sammt ihrem Personale aufzunehmen.« Es war dies das damals eben in Vollendung begriffene Haus des fürstlich Schwarzenberg'schen Architekten Franz Beer in der Favoritenstraße, Wieden, Nr. 303. Nach den gewöhnlichen langwierigen Verhandlungen mit dem Finanzrär konnte denn auch das neue oder vielmehr erste Heim der k. k. Centralanstalt am 5. Juni 1852 bezogen werden. Es fanden darin auch alle Angestellten ihre Wohnung. Dennoch musste Kreil schon im September 1852 das Ministerium auf die Unzulänglichkeit dieser Unterkunft für die k. k. Centralanstalt hinweisen. Es war kein Raum für Bibliothek und Archiv, keiner für die Aufbewahrung und Vergleichung der Instrumente, kein Zimmer für die Unterbringung der magnetischen Variationsapparate vorhanden. Die Thermometeraufstellung war an einem Fenster der Nordseite angebracht, der Regenmesser und die Windfahne auf dem Dachfirst, und es fehlte an einem Punkte, einer Terrasse, von der aus man den Horizont hätte überblicken können. Nach einem vom Hauseigenthümer vorgelegten und von Kreil gutgeheißenen Plane wurden dann die nöthigen Adaptierungen und der Bau der Terrasse genehmigt und im September fertiggestellt; gleichzeitig war auch das eisenfreie Häuschen für absolute magnetische Messungen im nahen Garten des Theresianums vollendet worden. Nun erst war die k. k. Centralanstalt leidlich untergebracht. Sie hatte ein Haus, wenn auch nur ein gemietetes, aber noch kein Statut und keine Dotation.

Was das Statut betrifft, so hat sie in Wirklichkeit auch heute noch keines. Für alle Nachfolger Kreil's und alle wissenschaftlichen Beamten galt offenbar immer und gilt noch heute als Statut zum Theile der oben mitgetheilte Entwurf der Akademiecommission für die Thätigkeit der Centralstation, besonders

aber die von Kreil bei wiederholten Gelegenheiten gegebene Darlegung über die Aufgaben der k. k. Centralanstalt. In kurzer, prägnanter, aber alles umfassender Weise stellt Kreil die Aufgaben der Centralanstalt im I. Bande (Jahrgang 1848 und 1849) der Jahrbücher der k. k. Centralanstalt in der Einleitung Seite 2 und 3 folgendermaßen fest:

»Die der neuen Anstalt vorgelegte Aufgabe ist demnach eine doppelte. Erstens soll sie als Musteranstalt eine Reihe von Beobachtungen durchführen, die sich über alle Elemente der Meteorologie und des Erdmagnetismus erstrecken, soll sich hiebei stets auf der Höhe des jeweiligen Standes der Wissenschaft erhalten, und zur Förderung derselben nicht bloß schon betretene Wege verfolgen, sondern womöglich neue anbahnen Sie soll aber auch zweitens der Mittelpunkt, die Centralstation der Beobachtungsorte im Kaiserstaate sein, welche alle überwacht, und, wo es nöthig ist, belehrt und nachhilft; von wo aus alle Instrumente, nachdem sie gehörig verglichen sind, vertheilt und wohin die gewonnenen Beobachtungen zur weiteren Benützung eingesendet werden. Sie ist im Besitze der Haupt- und Normalinstrumente, und an ihr können sich sowohl die Beobachter als andere Freunde dieser Fächer unterrichten und einüben.

Unsere Anstalt unterscheidet sich hierdurch wesentlich von vielen Instituten ähnlicher Art (das bezieht sich natürlich auf die damalige Zeit), welche entweder nur abgeschlossen für sich als Observatorien bestehen, oder ohne sich selbst mit Beobachtungen zu befassen, nur die Bearbeitung und Veröffentlichung der von den Stationen einlaufenden zu besorgen haben. Dieser doppelte Zweck macht auch eine angemessene Vertheilung unserer Arbeitskräfte nothwendig, welche sich weder dem einen, noch dem anderen ausschließlich zuwenden können, sondern beide gleichmäßig im Auge behalten müssen.«

Eine feste Dotation suchte Kreil umsonst zu erlangen; erst seinem Nachfolger sollte es gelingen, sie zu erhalten. Er arbeitete sein Leben lang mit Dotationsvorschüssen und musste auch um diese regelmäßig mit der Motivierung einkommen, dass er nicht in der Lage sei, aus seinen Privatmitteln für die Auslagen noch weiter aufzukommen. Im übrigen war das schließliche Ergebnis, trotzdem man ihm vorerst immer nur 500 fl. C. M. für das Jahr als Vorschuss gab und auch getreulich nie vergaß, ihm ans Herz zu binden, dass er damit das Auslangen finden müsse, nicht so böseartig; denn man bezahlte nachträglich doch immer wieder seine Nachtragsrechnungen. Dabei hatte die Akademie nicht nur den Druck der Jahrbücher übernommen, sondern in den ersten Jahren zur Ausstattung des Stationsnetzes, außer dem oben genannten Betrage von 4119 fl. 21½ kr. C. M., jährlich 1000 fl. C. M. gespendet, und nachdem letzterer Beitrag im Jahre 1854 versiegt war, fand sich die Regierung sogar bereit, den jährlichen Vorschuss auf 840 fl. C. M. zu erhöhen. Die Kosten der Bereisung der Stationen, welche Kreil in den Jahren 1855, 1856, 1857 durch je drei Monate durchführte, deckte ebenfalls das Ministerium separat mit je 800 fl. C. M. Desgleichen wurden die Rechnungen für Instrumente, magnetische Apparate, besondere Herrichtungen u. s. w. stets, wenn auch unter vielen Mahnungen zur Sparsamkeit, durch eigene Bewilligungen beglichen. Nur gleich nach dem Kriege 1859 schienen alle Zuschüsse ausbleiben zu wollen, doch schon Ende 1860 war man der k. k. Centralanstalt gegenüber wieder zum alten System zurückgekehrt. So hatte Kreil wohl eine fortwährende lästige und verdrießliche Frettereie, aber es gieng schließlich doch langsam vorwärts.

Nachdem die Centralanstalt im gemieteten Hause allmählich die nöthigsten Räumlichkeiten erhalten hatte, war es Kreil's nächste Aufgabe, sowohl die Centralanstalt als auch die stets sich mehrenden Stationen mit den entsprechenden Instrumenten zu versehen und die Verarbeitung der schon vorliegenden Beobachtungen für die Jahrbücher der k. k. Centralanstalt zu besorgen.

Die Ausgestaltung des Beobachtungsnetzes, das ursprünglich mit 100 über die ganze Monarchie vertheilten Stationen geplant war, nahm einen raschen Fortgang. Schon gleich nach der Gründung der k. k. Centralanstalt wurde das Netz der patriotisch-ökonomischen Gesellschaft in Böhmen übernommen, und nachdem die vor 1851 bestandenen Stationen der k. Akademie eingefügt worden waren, meldeten sich fortwährend neue Beobachter, die allmählich mit den nöthigen Instrumenten versehen wurden. Es zeigte sich dabei bald, dass die Hoffnungen des Handelsministers v. Baumgartner, es würde sich besonders durch die Beauftragung der Telegraphenbeamten mit der Führung meteorologischer Beobach-

tungen eine günstige Ausgestaltung des Netzes erreichen lassen, nicht in Erfüllung giengen. Dieser Beobachtungsdienst auf Befehl bewährte sich wenig. Allerdings, jene Telegraphenbeamten, welche selbst für die Beobachtungen interessiert waren, befriedigten die gemachten Ansprüche vollkommen, diejenigen aber, bei denen diese maßgebende Vorbedingung fehlte, bewiesen deutlich, dass man auf Befehl keine brauchbaren Beobachter gewinnen kann. Kreil hielt sich daher mit Recht an die freiwilligen Anmeldungen und zog die Stationen der nur mit Widerwillen Beobachtenden ein. Die freiwilligen Anmeldungen überstiegen aber stets die zur Verfügung stehenden Mittel der k. k. Centralanstalt, und so musste fortwährend gar vielen die Bitte um Errichtung einer Station abgeschlagen werden, wo es angiebt, mit Vertröstung auf die Zukunft. Die Zahl der Stationen betrug

Jahr	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862
Anzahl der Stationen	43	52	67	83	98	107	117	115	124	117	113	107

Im Jahre 1859 hat die Katastrophe des Verlustes der Lombardei nicht nur den Verlust der dortigen Stationen, sondern auch die Hemmung der Weiterentwicklung des Netzes infolge der Einschränkung der gewährten Mittel verursacht. Erst nach dem Tode Kreil's, von 1863 ab treten wieder normale Verhältnisse in der Ausbildung des Netzes ein.

Die größte That Kreil's war aber die Herausgabe der Jahrbücher der k. k. Centralanstalt, welche die Bewunderung der ganzen Fachwelt erregten und als »Modèle à suivre« erklärt wurden. Es war in der That zu jener Zeit eine bewunderungswürdige Leistung. Nicht nur dass die laufenden Beobachtungen der Stationen seit 1848 für alle meteorologischen Elemente in den Tages-, Monats- und Jahresmitteln, für Wien die stündlichen Werte, die theils durch selbstschreibende Apparate, größtentheils durch Tag und Nacht ausgeführte unmittelbare Beobachtung erhalten worden waren, zur Veröffentlichung gelangten; nicht nur, dass auch die außergewöhnlichen Erscheinungen, sowie die phänologischen Beobachtungen mitgetheilt wurden — es erschienen in den ersten Bänden noch die Bearbeitungen langjähriger alter Beobachtungsreihen und mehrjähriger Reihen früher bestandener Stationen. So brachte schon Band I außer den laufenden Beobachtungen der Stationen von 1848 und 1849, solche Bearbeitungen für Wien (1775—1850), Mailand (1763—1850), Prag (1775—1851), Kremsmünster (1763—1851), Salzburg (1842—1851); der zweite Band: von Udine (1803—1842), Fünfkirchen (1819—1832), Stanislaw (1839 bis 1850), Graz (1836—1845), Krakau 1820—1847), Senftenberg (1843—1852); der vierte Band: von Sistrans (1825—1828), Wilten bei Innsbruck (1830—1854), dann die Zusammenstellungen von Stunden- und Jahresmitteln für Kremsmünster, Udine und Mailand.

Nebenbei wurden von 1853 ab regelmäßig auch die monatlichen »Übersichten der Witterung in Österreich und einigen auswärtigen Stationen«, ebenfalls auf Kosten der k. Akademie, veröffentlicht.

All dies verursachte eine außerordentliche Arbeitslast, und es ist ganz selbstverständlich, dass der auch sonst viel in Anspruch genommene Director mit dem Adjuncten und den zwei Assistenten dieselbe ohne Hilfskräfte nie hätten bewältigen können. Der erste Hilfsarbeiter war nun eigentlich der Amtsdieners Sacher, welcher nicht nur zu den Beobachtungen und der Bedienung der Instrumente der k. k. Centralanstalt herangezogen wurde, sondern auch bei der Berechnung der von den Stationen einlaufenden Beobachtungen mithalf. Kreil selbst hat den ausgezeichneten, pflichteifrigen Diener in all diesen Arbeiten unterrichtet. Doch, wenn auch alle ihr möglichstes aufboten, war diese große Summe von Arbeit, wie sie in den oben erwähnten großen Publicationen zutage tritt, von dem bisherigen Personale der Centralanstalt umsoweniger zu leisten, als dasselbe durch die Beobachtungen, worunter auch die 24stündigen, Tag und Nacht fortgesetzten, und die der magnetischen Variationsapparate inbegriffen waren, sowie durch die Bedienung und das Reducieren der Aufzeichnungen der selbstschreibenden Apparate, Herr Fritsch überdies durch die phänologischen Beobachtungen und Arbeiten in Anspruch genommen war. Durch die Darlegung dieser Verhältnisse erreichte Kreil schon 1854 die Gewährung eines Diurnisten, und 1856 gestattete man die Verwendung von zwei, 1857 weiterer zwei Invaliden als Hilfsarbeiter gegen ein Taggeld von 22½ kr. Wenn diese Hilfskräfte auch nur stets auf

kurze Zeit bewilligt wurden, so wurden sie doch immer wieder neuerlich angesprochen und schließlich auch immer wieder genehmigt.

Das gieng nun so leidlich, allerdings unter Aufgebot übermäßiger Anstrengung, besonders von Seite des Directors. Kreil war aber auch Professor an der Universität und bekleidete 1854 und 1858 das Ehrenamt des Dekans der philosophischen Facultät. In den Sommermonaten dieser Jahre wurde er überdies mit großen Reisen zur Erforschung der magnetischen und klimatischen Verhältnisse und genauen Ortsbestimmungen im südlichen und südöstlichen Europa beauftragt; 1854 ging seine Reise den Küsten des adriatischen Meeres entlang, 1858 waren es die westlichen und südlichen Küsten des schwarzen Meeres, sowie mehrere Punkte von Rumänien, Bulgarien und Serbien, die er erforschte.

Es war nun alle Hoffnung vorhanden, der Centralanstalt jene volle Ausgestaltung zu verschaffen, die sie auf die Höhe eines in ihrer Wissenschaft führenden Institutes erhoben hätte. Dazu war vor allem nöthig, ein eigens für ihre Zwecke erbautes, richtig gelegenes Gebäude mit freier Umgebung zu erhalten. Kreil hatte selbstverständlich von Anfang an die Mietwohnung nur als Provisorium angesehen; deshalb verpflichtete er zwar den Hauseigenthümer auf zwanzig Jahre, behielt aber der Centralanstalt das Recht vor, in dem Momente kündigen zu dürfen, wo durch Verbauungen die Beobachtungen und die freie Lage gestört erschienen. Schon im März 1854 konnte Kreil erfahren, wie gefährdet die Lage der Anstalt sei, da der Hauseigenthümer selbst die nebenbefindlichen, ihm gehörigen Bauplätze zu verbauen beginnen wollte. Da zur Zeit schon Allerhöchst beschlossen war, ein neues Universitätsgebäude zu errichten und Kreil aufgefordert wurde, die für die Centralanstalt im neuen Gebäude nöthigen Räumlichkeiten anzumelden, that er dies, obwohl eine Einquartierung in das Universitätsgebäude wenig wünschenswert erschien, wohl um die Frage eines eigenen Heims für die Centralanstalt in Fluss zu bringen. Spuren dieser Bestrebungen finden sich auch in den kommenden Jahren, aber erst 1858 tritt er mit dem Projecte eines eigenen Hausbaues an den Minister heran. Dieser — noch immer Graf Thun — gestattete Kreil in einem persönlich an ihm gerichteten Prememoria die Frage darzulegen und im Mai 1859 eine Ergänzung dieses Promemorias zu überreichen. Kreil schlug 1858 einen Platz von 1152 Quadratklaftern mitten in einem dem großen Publicum zugänglichen Park auf den Glacis vor. Als er dies für aussichtslos ansehen musste, machte er 1859 den Versuch, im Nachtrage einen zweiten Platz zu nennen, nämlich jenen Theil zwischen den Wällen der Stadt und dem Wienflusse, »der zwischen dem Stubenthor und Karolinenthor und der Wien« liegt. Doch alle diese Pläne versanken im Missgeschicke des Jahres 1859.

Der schwerste Schlag, den dieses Unglücksjahr gegen die Centralanstalt führte, war aber die Entziehung der Möglichkeit, die Jahrbücher zu publicieren. Infolge der allgemeinen Einschränkungen wurde auch der k. Akademie die Druckkostenfreiheit bei der Hof- und Staatsdruckerei in einer Weise verkürzt, dass sie im Jahre 1860 dem Director Kreil mittheilte, sie könne in Hinkunft die Kosten für die Jahrbücher und die Witterungsübersichten nicht mehr auf sich nehmen. Wie es in Zeiten solcher staatlicher Depressionen zu gehen pflegt, gelang es Kreil nicht, die Regierung zu bewegen, die weitere Herausgabe der Jahrbücher zu ermöglichen, nur für die Fortsetzung der »Übersichten der Witterung« bewilligte sie die Mittel. Das bedeutete für ein so erfolgreich aufstrebendes Institut geradezu eine Katastrophe, und es gehörte die ganze Hingabe und Hoffnungssicherheit Kreil's dazu, unter solchen Verhältnissen nicht zu erlahmen, sondern mit vermehrter Anstrengung und Opferfreudigkeit weiter zu arbeiten. Er selbst sollte leider weder den Einzug in das eigene Heim der Centralanstalt, noch die Wiederaufnahme der Veröffentlichung der Jahrbücher erleben, so sehr er sich auch darum bemühte. Es gelang ihm aber durch wiederholte Vorstellungen die Höhe der früher gewährten Staatsmittel wieder durchzusetzen, und er gieng noch im April 1862 daran, einen neuen Vorschlag zur Erbauung eines eigenen Hauses für die Centralanstalt zu unterbreiten. Diesmal hatte er den k. k. Prater als günstigsten Ort dafür ausersehen. Die Antwort auf diesen Vorschlag ist vom 19. December 1862 datiert. Sie lautete dahin, dass das k. k. Obersthofmeisteramt nach den bestehenden Normen darauf nicht eingehen zu können erklärte, und somit wurde die Direction der k. k. Centralanstalt aufgefordert, »fernere wohlerwogene Anträge in dieser Richtung zu erstatten«. Kreil

hat diesen einerseits ablehnenden, andererseits neue Hoffnungen gewährenden Bescheid nicht mehr in die Hand bekommen. Er starb am 21. December 1862 im Alter von erst 64 Jahren. Er war nicht imstande gewesen, die Attaque einer schweren Lungenentzündung zu überwinden.

In seinem Nachlasse fand sich das Manuscript einer »Klimatologie von Böhmen« vor, das dann auf Kosten der Akademie als selbständiges Werk herausgegeben wurde (Wien, Carl Gerold's Sohn 1865). Kreil hatte vor, auf Grund der nun aus dem ganzen Kaiserstaate einlaufenden Beobachtungen eine Klimatographie der ganzen Monarchie zu schreiben. Er wollte diese Aufgabe nach und nach lösen, so dass die einzelnen Kronländer der Reihe nach zu bearbeiten gewesen wären. Er hinterließ die Fortsetzung seinen Nachfolgern.

Kreil war der Begründer der systematischen Erforschung unseres Vaterlandes in meteorologischer und erdmagnetischer Richtung, seinen Anregungen und seinem zielbewussten Vorgehen ist die Gründung des österreichischen Beobachtungsnetzes und der k. k. Centralanstalt in erster Linie zu verdanken. Das wird stets sein vornehmlichster Ruhmestitel sein.

Kreil stand aber auch als Gelehrter im Vordergrund der erdmagnetischen und meteorologischen Forschung und genoss in ganz Europa und in allen Welttheilen, wo diese neuen Disciplinen sich gerade um jene Zeit ausbreiteten, das höchste Ansehen. Kreil's Ideen, Weisungen und Directiven werden stets der Leitstern für die Thätigkeit und weitere Entwicklung der Centralanstalt bleiben.

III. Das Directorat Jelinek 1863—1876.

Nach dem Tode Kreil's wurde sein langjähriger Freund und Mitarbeiter Dr. Carl Fritsch mit der Leitung der Centralanstalt bis zur Bestellung eines neuen Directors betraut.

Der Vorgang bei der Ernennung des Directors der k. k. Centralanstalt, der diesmal befolgt wurde, ward für alle folgenden Besetzungen zur Norm, und sei deshalb erwähnt, weil auch für alle diese Ernennungs- und äußeren Dienstverhältnisfragen keine bindenden Vorschriften, sondern nur ein als bindend angesehenes Gebrauchsbesteht. Bei der Ernennung Kreil's war der Vorschlag von der k. Akademie allein erstattet worden. Da aber seither die Universitätsreform durchgeführt worden war und der Director auch Professor an der philosophischen Facultät der Universität sein sollte, so forderte das Ministerium zunächst das Professoren Collegium der philosophischen Facultät auf, einen Vorschlag zu erstatten. Hierauf erst wurde die k. Akademie, unter Mittheilung des Vorschlages des Professoren Collegiums, aufgefordert, ihren Vorschlag zu erstatten. Dieser Vorgang wurde dann auch bei den späteren Besetzungen des Directorpostens eingehalten.

Mit Allerhöchster Entschliebung vom 4. August 1863 wurde zum zweiten Director der k. k. Centralanstalt der damalige Professor der Mathematik am Landespolitechnicum in Prag, Dr. Carl Jelinek, unter gleichzeitiger Bestellung als ordentlicher Professor der Physik an der Wiener Universität ernannt.

Jelinek hatte sich seine Qualification als Meteorologe zuerst als Assistent der Wiener Sternwarte erworben (1843—1847), wo er eine »Übersicht der meteorologischen Beobachtungen an der k. k. Sternwarte zu Wien von 1839—1845«, sowie die 15jährigen Hygrometer-Beobachtungen bearbeitete; dann 1847—1851 als Adjunct der Prager Sternwarte unter Kreil, mit welchem er »Die magnetischen und meteorologischen Beobachtungen zu Prag« herausgab und eine Abhandlung »Beiträge zur Construction selbständiger meteorologischer Apparate« publicierte.

Es war keine kleine Aufgabe, welche der neue Director zu lösen berufen war. Die Nachwehen des Jahres 1859 hatten von Kreil infolge seines allzufrühzeitigen Todes nicht mehr geheilt werden können. Es war ihm trotz aller Bemühungen nicht beschieden gewesen, die eingestellte Herausgabe der Jahrbücher der k. k. Centralanstalt wieder aufnehmen zu können, die angestrebte nothwendige Vermehrung des Personals und der Dotation, ja nicht einmal eine feste Dotation überhaupt zu erlangen, der ganzen unhaltbaren Lage der Centralanstalt, die in einem noch dazu durch die fortschreitende Bauthätigkeit für

die Beobachtungen ganz untauglich gewordenen Zinshause eingemietet war, durch den langgeplanten Bau eines eigenen Hauses abzuheften; an allem hing wie ein Bleigewicht, verzögernd und verhindernd, die Nothlage der Staatsfinanzen.

An den neuen Director trat daher die Aufgabe einer Neuorganisation der Centralanstalt heran, und diese große Aufgabe hat Jelinek glücklich gelöst.

Die kaiserliche Akademie hatte, eingedenk dessen, dass die Centralanstalt auf ihren Vorschlag gegründet, und sie beschlossen hatte, dass dieselbe stets in innigem Verbande mit der Akademie verbleibe, bei der Neubesetzung der Directorstelle, gleichzeitig mit dem Personalvorschlage, dem Ministerium ihre Vorschläge zur Ausgestaltung der Centralanstalt unterbreitet. Dieselben giengen dahin, dass die Herausgabe der Jahrbücher der k. k. Centralanstalt wieder aufgenommen werde, dass die Einmietung der Anstalt in einem gewöhnlichen, für ein Observatorium ganz untauglich gewordenen Zinshause durch Unterbringung derselben in einem eigenen, zu ihren Zwecken erbauten Hause abgelöst werde, dass der Director für die nöthigen Arbeitskräfte vorsorge und seine wissenschaftliche Bethätigung auch als Professor an der Universität durch Abhaltung von Vorlesungen über Meteorologie und Erdmagnetismus zum Ausdrucke bringe.

Jelinek wendete sich denn auch mit neuen Vorschlägen für die Neuorganisation der Centralanstalt in erster Reihe an die kaiserliche Akademie, deren Unterstützung beim Ministerium er sich erbat. Seine Vorschläge waren die folgenden:

1. Bewilligung von jährlich 900 fl. für die Herausgabe der Jahrbücher.
2. Gründung einer meteorologischen Gesellschaft und Herausgabe einer meteorologischen Zeitschrift.
3. Ersatz der älteren Hilfsarbeiter durch arbeitskräftige, jüngere, und Zuweisung einer wissenschaftlichen Hilfskraft, wenigstens für die Übergangszeit.
4. Bewilligung eines jährlichen Credits für die Inspicierung der Stationen.
5. Neubau eines den Bedürfnissen der Centralanstalt entsprechenden Gebäudes.
6. Festsetzung einer bestimmten Jahresdotation für die Centralanstalt.

Die Akademie setzte eine Commission ein, welche am 7. November 1864 und am 19. Jänner 1865 Sitzungen hielt. Von der letzteren Sitzung wurde das folgende Protokoll verfasst:

»Anwesend: der Präsident der Akademie Freiherr v. Baumgartner; die wirklichen Mitglieder: von Eittingshausen, Fenzl, das correspondierende Mitglied Director Jelinek, der Secretär Schrötter, zugleich als Protokollführer. — Herr Director Jelinek entwickelte zunächst das Programm, nach welchem seiner Ansicht nach die wiederaufzunehmenden Jahrbücher der Centralanstalt eingerichtet sein sollen, und die Commission erklärt sich mit demselben vollkommen einverstanden. Betreffs der Bewilligung eines Betrags von etwa 900 fl. zur Herausgabe dieser Jahrbücher hätte sich die Direction der Centralanstalt an das k. k. Staatsministerium zu wenden.«

»Herr Director Jelinek stellt ferner den Antrag, dass die täglichen Beobachtungen an der meteorologischen Centralanstalt monatlich durch die Akademie veröffentlicht werden sollen. Die Commission beschließt, dass diese Veröffentlichung durch den akademischen Anzeiger zu geschehen habe.«

»Die Gründung einer meteorologischen Gesellschaft, sowie eventuell die Herausgabe einer meteorologischen Zeitschrift wären — wie die Commission schon in ihrer Sitzung vom 7. November v. J. ausgesprochen — durch die Direction der Centralanstalt selbst einzuleiten.«

»Bezüglich der Unterbringung der älteren Hilfsarbeiter der Anstalt bei irgend einem öffentlichen Amte scheint es der Commission zweckmäßiger, wenn nicht im allgemeinen und schon jetzt, sondern von Fall zu Fall und in einem besonderen Einschreiten beim hohen Staatsministerium angesucht würde.«

»Die Zutheilung einer (wissenschaftlichen) Hilfskraft für die Übergangsperiode, die Einführung von regelmäßig wiederkehrenden Inspectionsreisen, sowie der Neubau eines den Bedürfnissen der Anstalt entsprechenden Gebäudes und die Festsetzung einer bestimmten Dotation für die Centralanstalt hält die Commission für absolut nothwendig, wenn die Anstalt ihre Zwecke erfüllen soll; die Direction der Anstalt

hätte das Ansuchen an das hohe Ministerium, welches alle die hier angeführten Punkte enthält, an die Akademie mit dem Ersuchen um Einbegleitung und Befürwortung zu richten.«

Dieses große Interesse für das Gedeihen und die Entwicklung der Centralanstalt und die thatkräftige Unterstützung, welche ihr die kaiserliche Akademie dauernd angedeihen ließ, ermöglichten es Jelinek allmählich, alle oben angeführten Programmpunkte der Neuorganisation durchzuführen und selbst darüber hinaus die Centralanstalt auszugestalten.

Mit Decret vom 25. Jänner 1866 wurden die Kosten für die Herausgabe der neuen Folge der Jahrbücher bewilligt und erschien schon in diesem Jahre der erste Jahrgang dieser neuen Folge, welcher die Beobachtungen des Jahres 1864 enthielt. Seither ist die Reihe der Jahrbücher ununterbrochen.

Der zweite Punkt des von Jelinek entworfenen Programmes, die Gründung einer meteorologischen Gesellschaft und Herausgabe einer meteorologischen Zeitschrift, scheint auf den ersten Blick nicht viel mit der Ausgestaltung der k. k. Centralanstalt zu thun zu haben. In Wirklichkeit war das aber eine Großthat für die wissenschaftliche Entwicklung und die internationale Bedeutung unserer Centralanstalt von weit höherem Werte als selbst die Herausgabe der Jahrbücher. Der Gedanke der Gründung einer meteorologischen Gesellschaft rührt übrigens nicht von Jelinek her; derselbe entsprang der Anregung des Vicedirectors Carl Fritsch, welcher denselben auch schon, soviel es an ihm lag, vor der Ernennung Jelinek's der Verwirklichung zuführte, indem er in einer vertraulichen Besprechung mit Freunden der Meteorologie am 28. Jänner 1863 denselben darlegte und unter Zustimmung dieser Versammlung auch einen Statutenentwurf fertigstellte, welcher am 23. Februar desselben Jahres dem Ministerium zur Genehmigung vorgelegt wurde. Allein der Plan schien keine weitere Förderung zu erhalten, bis Jelinek 1865 die Sache wieder aufgriff und durch eine neuerliche Eingabe erwirkte, dass die Statuten unter dem 28. April 1865 genehmigt wurden. Die große Bedeutung dieser That lag hauptsächlich in der statutenmäßigen Herausgabe einer Zeitschrift für Meteorologie. Am 1. Mai 1866 erschien die erste Nummer derselben, redigiert wurde sie von Jelinek und Hann; so erschien sie durch ihre Redacteurs als das Organ der k. k. Centralanstalt. Sie fand Mitarbeiter in der ganzen meteorologischen Fachwelt und war bald das anerkannte führende Organ in der Meteorologie, was sie auch heute noch ist. Durch sie wurde der Ruf und das Ansehen der österreichischen Meteorologie und damit gleichzeitig das der k. k. Centralanstalt wenigstens ebenso gehoben, wie durch die eigentliche Ausgestaltung derselben nach der Verwirklichung der übrigen Programmpunkte Jelinek's.

Die Personalverhältnisse an der Anstalt fand Jelinek sehr desolat vor. Der Vicedirector Fritsch kränkelte fortwährend, der Assistent war direct krank, von den Hilfsarbeitern waren gleichfalls zwei fort unpässlich oder krank. Jelinek gelang es 1866 den damaligen Supplenten an der Schottenfelder Realschule Dr. Julius Hann als supplierenden Adjuncten und Redacteur der meteorologischen Zeitschrift zu gewinnen.

Es hieß Eulen nach Athen tragen, wollte man die Bedeutung dieser Acquisition heute noch eingehender darlegen; mit Hann's Eintritt in die Centralanstalt beginnt die wissenschaftliche Blüteperiode derselben. Allmählich konnte Jelinek auch dem fortwährenden Wechsel der Assistenten steuern, indem er zuerst in dem heutigen Vicedirector der Centralanstalt Dr. Stanislaus Kostlivy und später in dem jetzigen ordentlichen Professor an der Hochschule für Bodencultur Josef Liznar, sich der Meteorologie als Fach ganz widmende, dauernd an der Anstalt verbleibende Assistenten gewann. Er erreichte auch schon 1869 die Systemisierung eines zweiten Adjuncten und gewann, nach der Pensionierung von Fritsch, 1872 den damaligen Professor an der Handels- und nautischen Akademie in Triest, Ferdinand Osnaghi, für diese Stelle. Auch die alten und kranken Hilfsarbeiter konnte er allmählich durch jüngere und arbeitstüchtigere ersetzen und ihre Anzahl vermehren.

Der Neubau des Centralanstaltgebäudes verzögerte sich aber immerhin recht beträchtlich, so dass Jelinek vorläufig eine Anzahl von Räumen im bisherigen Hause dazu mieten musste. Man hatte auch an Jelinek — wie seinerzeit an Kreil — wieder die Anfrage gestellt, ob die Centralanstalt nicht in der

neu zu erbauenden Universität untergebracht werden könnte. Als Jelinek dies mit Recht verneinte, wurden die Verhandlungen stark in die Länge gezogen, wobei auch die Ortsfrage eine bedeutende Rolle spielte. Am 10. November 1869 konnte endlich Jelinek einen Platz auf der »Hohen Warte« für den Bau der Centralanstalt in Vorschlag bringen, worauf am 14. März 1870 die Allerhöchste Entschliebung erfolgte, durch welche die Herstellung eines eigenen Gebäudes für die k. k. Centralanstalt bewilligt und für den Ankauf des Bauplatzes auf der »Hohen Warte« 25.000 fl. eingestellt wurden. Das Ministerium betraute mit der Ausarbeitung eines Projectes den berühmten Architekten Professor von Ferstl, welcher dann auch den Bau wirklich ausführte. Dieser so berühmte Baumeister stellte als k. k. Centralanstalt einen kunst- und stylgerechten, in die Villengegend der »Hohen Warte« hineinpassenden Bau einer schlossartigen Villa her, der an Schönheit nichts zu wünschen übrig ließ. Trotz Schönheit und Kunst wird man es aber begreiflich finden, dass alle Directoren, die seither in diesem Anstaltsgebäude die Centralanstalt zu leiten hatten, den, freilich überflüssigen, Wunsch empfanden, dass ein weniger berühmter Architekt für diesen Bau bestellt worden wäre.

Das neue Gebäude wurde im Laufe des Aprils 1872 bezogen und mit 1. Mai begannen daselbst die regelmäßigen Beobachtungen und der regelmäßige Dienst. Die instrumentelle Einrichtung wurde mit der reichlichsten Freigebigkeit durchgeführt, so dass das neue Observatorium für die damalige Zeit geradezu mustergiltig ward. Dies veranlasste Jelinek, den ersten internationalen Meteorologen-Congress für das Weltausstellungsjahr 1873 nach Wien einzuladen, wobei die österreichische Centralanstalt die volle Anerkennung der Meteorologen der ganzen Welt fand. Da es Jelinek endlich auch gelungen war, der Centralanstalt eine fixe, für die damaligen Verhältnisse ausgiebige Dotation zu erlangen, hatte er nun sein Programm der Neuorganisation der k. k. Centralanstalt durchgeführt. Es ist dies eine hochbedeutsame That in der Entwicklung der k. k. Centralanstalt.

Jelinek war aber auch der Begründer der Wettertelegraphie in Österreich. Schon Ende 1863 wurde Leverrier zugestanden, dass er täglich eine telegraphische Witterungsdepesche von Triest erhalte, und von ihm wurde dann hinwider an die Centralanstalt täglich eine Depesche gesandt, welche einen allgemeinen Überblick über die Wetterlage und daran anschließend das wahrscheinlich zu erwartende Wetter angab. Jelinek gelang es, dem Triester Telegramme auch zwei dalmatinische (Lissa und Lesina) beizufügen und die Seebehörde und das Handelsministerium zu interessieren, dass der ganze wettertelegraphische Dienst eine Erweiterung erfahre. Schon mit 1. Juni 1865 erhielt demzufolge die Centralanstalt selbst von folgenden Stationen tägliche Witterungsdepeschen: Lesina, Pola, Triest, Ancona, Mailand, Agram, Klagenfurt, Bludenz, Prag, Krakau, Lemberg, Hermannstadt, Debreczin und Szegedin. Von Mitte Juni 1865 ab gieng täglich eine Depesche der Centralanstalt an die Seebehörde in Triest, worin die allgemeine Wetterlage mitgeteilt wurde und ebenso kam täglich aus Paris eine Depesche, welche außer der allgemeinen Wetterlage eine Prognose für die Adria enthielt. Leverrier muss aber an den Erfolgen dieser Prognose wenig Freude erlebt haben, denn er stellte dieselbe im October 1866 ein und war nicht zu bewegen, sie wieder aufzunehmen. Von der Centralanstalt selbst wurde aber auch keine Prognose der allgemeinen Witterungsübersicht beigegeben, und so musste die schon eingeführte Signalisierung der Stürme an den Küsten der Adria wieder aufgelassen werden. Nur allmählich erweiterte sich der wettertelegraphische Dienst der Centralanstalt und erst 1869 erklärte sich Jelinek bereit, nun die Prognose von Wien aus für die Adria zu machen; im übrigen wurde bis 1877 nur ein lithographierter Bericht über 22 österreichische und 2 ausländische (Ancona und Constantinopel) telegraphisch berichtende Stationen ohne Prognose ausgegeben. Mit 1. Jänner 1877 beginnt dann die Ausgabe des täglichen telegraphischen Wetterberichtes, im wesentlichen ganz in derselben Form wie er heute noch erscheint, mit einer synoptischen Karte und der Prognose für den folgenden Tag. In dieser Neuerung ist der wesentlichste Fortschritt auf diesem Gebiete erreicht. Der neue Wetterbericht enthielt die Morgenbeobachtung von 60 Stationen aus allen Theilen Europas, darunter 24 inländische — schon eine beträchtliche Anzahl. Damit hatte auch diese der Initiative und Thatkraft Jelinek's zu verdankende Ausgestaltung der Centralanstalt einen wesentlichen Fortschritt gemacht.

Aber nicht nur die äußere und innere Ausgestaltung der Centralanstalt galt es Jelinek durchzuführen, er wendete selbstredend auch seine volle Aufmerksamkeit der Vervollständigung des Netzes der Stationen in der Monarchie zu. Die erste Gelegenheit hiezu bot sich ihm bei der Einführung des wettertelegraphischen Dienstes dar. Dieser war in erster Linie zum Nutzen der Schifffahrt in der Adria aufgenommen worden, und dazu bedurfte es gerade in jenem Theile der Monarchie, welcher fast gar keine Stationen mehr besaß — die seinerzeit bestanden waren fast alle aufgelassen worden —, der Wiederherstellung oder Neuerrichtung der Beobachtungen. Hiezu kam, dass er die Kriegsmarine gleichzeitig für die Errichtung von Stationen zu interessieren wusste und auch von Seite der k. k. Seebehörde sich die Unterstützung zur Versehung der nautischen Schulen mit Beobachtungsinstrumenten sicherte. Er selbst bereiste die adriatischen Küsten als Referent der Adria-Commission der kaiserlichen Akademie, welche auf Anregung des Handelsministeriums zur Erforschung des adriatischen Meeres eingesetzt worden war. So gelang es denn, an den Küsten dieses Meeres eine große Anzahl meteorologischer Stationen zu errichten. Auch Schiffsbeobachtungen konnte er mit Hilfe der Marineverwaltung einführen; er entwarf ein Formular für die meteorologischen Schiffsjournale, und im Laufe der Jahre lief ein beträchtliches Material solcher Schiffsbeobachtungen ein.

Weitere Stationserrichtungen nahm er vor in den anderen südlichen Theilen der Monarchie vom Küstenlande bis Südtirol, wie er auch die Arlbergstationen ins Leben rief. Neben dieser systematischen Action in der Ausgestaltung des Stationsnetzes, gieng eine allmähliche Vermehrung der Stationen auf dem gewöhnlichen Wege der sich meldenden freiwilligen Beobachter einher, so dass ein stetes Anwachsen der Anzahl der Stationen von Jahr zu Jahr stattfand. Zweimal wurde jedoch dieses Anwachsen gestört, das erstemal nach dem Jahre 1866, da mit Venedig auch die venetianischen Stationen aus dem Verbands unserer Monarchie ausschieden, und dann in den Jahren 1870 und 1871, in welchen die Übergabe der ungarischen Stationen an die neuerrichtete königl. ungarische meteorologische Centralanstalt in Budapest erfolgte. Der erstere Ausfall war allerdings kaum zu bemerken, der letztere reducierte die Anzahl der Stationen unseres Netzes um 41. Trotzdem hatte der Stand im Jahre 1874 den von 1869 schon wieder um 14 Stationen überholt. Jelinek hatte das Netz mit 109 Stationen übernommen und hinterließ es, trotz der Abtrennung der Stationen der ungarischen Reichshälfte, mit 238 Stationen. Im folgenden ist ein Bild der Vermehrung der Stationen von Jahr zu Jahr gegeben:

Jahr	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877
Anzahl der Stationen	118	128	141	147	153	163	154	122	138	149	177	223	212	238

Trotz all der großen Arbeiten, welche die ganze Neuorganisation der Centralanstalt, die Einführung der Wettertelegraphie, die Anschaffung und Aufstellung der vielen neuen selbstregistrierenden meteorologischen und erdmagnetischen Apparate, die Verhandlungen wegen der Errichtung der dalmatinischen und anderen Stationen, die Durchführung der Vorarbeiten und die Abhaltung des großen ersten Meteorologencongresses in Wien 1873 und die Verarbeitung seiner Verhandlungen mit sich brachten, wusste Jelinek doch auch die eigentliche wissenschaftliche Thätigkeit der Centralanstalt rege zu halten und zu fördern. Zwar musste er sich 1868, als der Bau des neuen Institutsgebäudes seine ganze Aufmerksamkeit in Anspruch nahm, von den Vorlesungen an der Universität entheben lassen, er konnte dies aber ohne Schädigung des Unterrichtes thun, da unterdessen auf seinen Vorschlag Hann zum außerordentlichen Professor ernannt worden war, und so für die Vorlesungen über Meteorologie auf das beste vorgesorgt war. Und obwohl Jelinek 1870 neben dem Directorate der Centralanstalt als Referent für den technischen Unterricht im Ministerium bestellt worden war, er also von da ab in der Folge zwei Ämter cumulierte, von denen jedes allein einen Mann voll in Anspruch nimmt, wusste er doch Sorge zu tragen, dass die wissenschaftliche Verarbeitung der Beobachtungen nicht ins Stocken gerathe. Er selbst bearbeitete »die mittlere Temperatur zu Wien nach 90jährigen Beobachtungen und die Rückfälle der Kälte im Mai« (Sitzb. d. k. Ak. 1866); »die Stürme des November und December 1866« (a. a. O. 1877); »die normalen fünfägigen Wärmemittel für 80 Stationen in Österreich« (a. a. O. 1867), die er später (a. a. O. 1869) auf 88 Stationen

ausdehnte; den »jährlichen Gang der Temperatur zu Klagenfurt, Triest und 'Arvaváralja« (a. a. O. 1870). In einem eigenen auf Kosten der k. Akademie herausgegebenen Werke stellte er 1869 »die Temperaturverhältnisse der Jahre 1843—1863 an den Stationen des österreichischen Beobachtungsnetzes« dar, bearbeitete »den jährlichen Gang der Temperatur und des Luftdruckes in Österreich und einigen benachbarten Stationen« (Denkschr. d. k. Ak. 1866) und »die täglichen Änderungen der Temperatur nach den Beobachtungen der meteorologischen Stationen in Österreich« (ebenda 1867). Außer diesen Bearbeitungen des Beobachtungsmateriales erschien von Jelinek noch eine größere Anzahl von Abhandlungen, besonders in der meteorologischen Zeitschrift, als deren Redacteur er mit Hann wirkte. 1876 erschien von ihm noch eine Umarbeitung der Kreil'schen Anleitung zu meteorologischen Beobachtungen und der Wild'schen Psychrometertafeln für das 100theilige Thermometer.

Auf das regelmäßige und ununterbrochene Erscheinen der Jahrbücher der k. k. Centralanstalt hat Jelinek stets in erster Reihe Bedacht genommen; Jahrgang 1864—1874 (Bd. I bis XI) wurden unter seiner Leitung und nach seinen Dispositionen herausgegeben.

Der Vicedirector der Centralanstalt, Fritsch, setzte seine phänologischen Arbeiten und Publicationen trotz seiner vielfachen Beurlaubung, ja auch nach seiner Pensionierung fort. Seine außerordentlich zahlreichen Arbeiten verbieten einen Versuch der Aufzählung derselben; die meisten derselben sind in den Schriften der k. Akademie, deren correspondierendes Mitglied er war, erschienen. Fritsch war bei uns Begründer der Phänologie; leider hat das Interesse für phänologische Beobachtungen ihn nicht viel überlebt.

Der eigentliche Träger der wissenschaftlichen meteorologischen Forschung an der k. k. Centralanstalt schon unter Jelinek's Directorat war Hann. Auf ihm lag die Hauptarbeit der Redaction der meteorologischen Zeitschrift, in welcher er gleich in den ersten Jahren für die physikalische Erforschung der Atmosphäre bedeutsame Arbeiten veröffentlichte. In diese Zeit fallen seine so berühmt gewordenen Abhandlungen über den Föhn, über das Gesetz der Abnahme des Wasserdampfes mit der Höhe, über die Gesetze der Temperaturänderung in aufsteigenden Luftströmen u. s. w. Aber auch bedeutende klimatologische Arbeiten Hann's stammen aus dieser Periode, wie die Charakteristik der Winde des adriatischen Meeres, die Untersuchungen über die Winde der nördlichen Hemisphäre und ihre klimatische Bedeutung, die Untersuchungen über die Veränderlichkeit der Tagestemperatur u. s. w. Es würde zu weit führen, hier alle Arbeiten Hann's aus dieser Periode anzuführen; die Fachkreise wissen, wie Bedeutendes Hann schon in den 11 Jahren von 1866—1876 geleistet hat. Nur das Eine sei hervorgehoben, dass es Hann's Verdienst war, dass im Laufe dieser Jahre die meteorologische Zeitschrift das angesehenste, ja das führende Organ in der Meteorologie wurde.

So war das Directorat Jelinek auch in wissenschaftlicher Hinsicht nicht hinter dem Directorat Kreil zurückgeblieben; der Ruf und das Ansehen der Centralanstalt hatten sogar bedeutend gewonnen.

In den letzten Jahren seines Lebens, von 1873—1876, war Jelinek auch immer für die möglichst gute Ausgestaltung der Centralanstalt thätig. Er erkannte, dass bei der Art des neugebauten Anstaltsgebäudes die Räumlichkeiten der Centralanstalt nicht ausreichen, und suchte, freilich vergebens, diesem Übelstande abzuwehren, indem er vorschlug, eine Abtheilung wieder in die Stadt zurückzuverlegen; man gieng — vielleicht mit Recht — nicht darauf ein. Dafür gelang es ihm, noch eine dritte Adjunctenstelle zu schaffen, wodurch der wissenschaftliche Stab der Anstalt eine sehr nothwendige Ergänzung erhielt.

Jelinek litt schon längere Zeit an einem chronischen Übel der Verdauungsorgane; er erlag einem heftigen Angriffe desselben am 19. October 1876 in einem Alter von 58 Jahren.

Jelinek hinterließ seinem Nachfolger ein auf der Höhe des damaligen Standes der Meteorologie stehendes Institut, das in der ganzen wissenschaftlichen Welt in hohem Ansehen stand, sowohl was seine Ausrüstung als seine Arbeiten betraf. Es war seiner großen Geschicklichkeit und administrativen Begabung gelungen, ein Werk zu schaffen, das alle Garantien für eine bedeutende Zukunft bot. Er wird in den Annalen der Centralanstalt stets als der zweite Begründer derselben in hohen Ehren stehen.

IV. Das Directorat Hann 1877—1897.

Zur interimistischen Leitung der k. k. Centralanstalt wurde bis zur Ernennung des neuen Directors nicht der als Adjunct dienstälteste Hann, sondern der im Staatsdienste an sich rangältere Ferdinand Osnaghi berufen. In dieses Interregnum fällt die Ernennung des bisherigen Assistenten Stanislaus Kostlivy zum provisorischen Adjuncten. Auch der Druck und die Ausgabe der täglichen Wetterkarten unter dem Titel: »Internationaler telegraphischer Wetterbericht« begann mit 1. Jänner 1877.

Am 1. März 1877 erfolgte die Ernennung Hann's zum Director der k. k. Centralanstalt; gleichzeitig wurde Osnaghi zum Vicedirector ernannt.

Hann erkannte sofort die Nothwendigkeit der geregelten Arbeitsauftheilung für die gedeihliche Thätigkeit des neu ausgestalteten Institutes. Er legte daher bald nach Antritt der Direction dem Ministerium einen diesbezüglichen Plan vor, in welchem er vorschlug, den wettertelegraphischen Dienst, wegen Raum-mangels im Anstaltsgebäude, auf welchen auch Jelinek schon hingewiesen hatte, durch Verlegung des-selben in die Stadt auch räumlich vom anderen Dienste abzutrennen, und im übrigen die Arbeiten derart aufzuthellen, dass die des meteorologischen Observatoriums einerseits, des erdmagnetischen andererseits, und endlich drittens die des Stationsnetzes und der Drucklegung der Beobachtungsergebnisse im Jahrbuche bestimmten Beamten der k. k. Centralanstalt fest zugewiesen werden. Er führte diesen Plan insoweit durch, dass er die Abtheilung für Wettertelegraphie durch das Entgegenkommen der k. Akademie in den Räumlichkeiten der alten Sternwarte im Akademiegebäude unterbringen konnte, und im Übrigen die Agenden an der Centralanstalt so ordnete, dass er dem Vicedirector Osnaghi das meteorologische Observatorium, dem 1879 zum definitiven Adjuncten ernannten Dr. Kostlivy das Stationsnetz und Jahrbuch, und dem neuernannten Adjuncten Liznar die magnetischen Beobachtungen überwies. Die Assistenten waren jedem nach Bedarf zur Hilfe verpflichtet. Zu einer eigentlichen Arbeitstheilung nach vollkommen festen Abtheilungen kam es aber nicht. Da Osnaghi schon im August 1879 mit der Inspection der nautischen Schulen in Istrien und Dalmatien betraut worden und infolge dessen viel von Wien abwesend war, gestattete das Ministerium zur Aushilfe die Bestellung eines Assistenten, welche Stelle Hann an Pernter verlieh. 1882 erfolgte die Ernennung Osnaghi's zum Director der Handels- und nautischen Akademie in Triest und wurde zunächst durch die Bestellung des Dr. Margules zum Assistenten, welche Stelle dieser schon 1878 und 1879 vorübergehend versehen hatte, für die Erhaltung der gleichen Zahl wissenschaftlicher Arbeitskräfte vorgesorgt. Als dann Pernter 1884 zum Adjuncten ernannt wurde, blieb die Zahl der Assistenten wieder auf zwei beschränkt, obwohl schon Jelinek, als er den dritten Adjuncten beantragte, auch einen dritten Assistenten als nothwendig erklärt und sich erbeten hatte. Diesem Personal-mangel ward im Jahre 1888 durch Eintritt des Dr. Trabert als Volontär abgeholfen. Es waren nun ständige wissenschaftliche Kräfte, die sich der Meteorologie als ihrem Fache widmeten, an der Centralanstalt, und selbst das Kanzlei-Personale hatte den wechselnden und fluctuierenden Charakter verloren und war daher ein tüchtig eingeschultes geworden. Diese Stabilität hat seither im Wesentlichen angehalten, zum großen Nutzen der Arbeiten, die an der k. k. Centralanstalt ausgeführt wurden und aus ihr hervorgegangen sind.

Hann entfaltete nun eine außerordentliche Thätigkeit in der Ausgestaltung des Stationsnetzes und der wissenschaftlichen Hebung der Centralanstalt. Er übernahm das Netz mit 238 Stationen und übergab es seinem Nachfolger mit 447 Stationen, die einfachen Niederschlagsstationen nicht mitgerechnet. Besonderes Augenmerk legte er auf die Höhen- und Gipfelstationen, deren eigentlicher Gründer er war. Auf der Meteorologen-Conferenz in Rom 1879 wies er auf die Wichtigkeit dieser Stationen und der wissenschaftlichen Ballonfahrten zur Erforschung der Vorgänge in der Atmosphäre hin, und gieng selbst mit dem besten Beispiele voran, indem er nicht nur immer neue Höhen- und Gipfelstationen errichtete, sondern dieselben auch mit selbstregistrierenden Apparaten ausrüstete. So erhielt das österreichische Beobachtungs-netz die Gipfelstationen erster Ordnung: Obir (2041 *m*), (oberösterreichischer) Schafberg (1776 *m*), Schmittenhöhe (1935 *m*), Sonnblick (3106 *m*), deren Resultate, zum größten Theile von Hann selbst, zum

Theile von Pernter und Trabert in eigenen, in den Denkschriften und Sitzungsberichten der k. Akademie erschienenen Publicationen bearbeitet wurden; Gipfel- und Höhenstationen II. Ordnung errichtete er eine große Anzahl. Im Jahre 1897 übergab Hann das Beobachtungsnetz seinem Nachfolger mit 52 höher als 1000 *m* gelegenen Stationen, darunter 17, welche über 1500 *m* liegen, von denen wieder 6 über 2000 *m* Seehöhe haben.

Aber nicht nur den Höhenstationen, sondern der Besetzung aller österreichischen Länder mit einer für die klimatische Erforschung genügenden Anzahl von Stationen wendete Hann sein stetes Augenmerk zu, wie dies aus der folgenden Aufzählung der Anzahl der Stationen in den einzelnen Jahren seines Directorates zu ersehen ist.

Jahr	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1887	1887
Anzahl der Stationen	232	241	241	253	277	301	334	339	361	370
Jahr	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897
Anzahl der Stationen	376	377	391	412	430	437	456	467	462	447

In diesen Zahlen sind nur die Stationen I. bis III. Ordnung einbezogen, die reinen Regenstationen fanden hiebei keine Berücksichtigung. Man beachte aber, dass diese Zahlen nicht die ganze Ausbreitung des meteorologischen Netzes zur Darstellung bringen, da im Laufe der 20 Jahre bei fortwährender Neuerrichtung von Stationen, Jahr für Jahr andere Stationen ihre Thätigkeit einstellten, welche, wenn sie eine angemessene Reihe von Jahren beobachtet hatten, immer auch für die klimatologische Beschreibung Österreichs verwendbar waren. Man ersieht die wirklich große Ausgestaltung des Beobachtungsnetzes durch Hann aus folgender Zusammenstellung der Stationsbewegung, bei welcher die einfachen Regenstationen, mit deren Einbeziehung der Maximalstand der Stationen im Jahre 1893 sich auf 572 erhöht hatte, nicht mehr ausgeschaltet wurden,

Jahr	Neuerrichtete Stationen	Aufgelassene Stationen
1878	14	21
1879	29	18
1880	26	21
1881	35	21
1882	36	13
1883	46	14
1884	60	14
1885	32	25
1886	46	29
1887	41	29
1888	45	33
1889	49	33
1890	41	35
1891	39	28
1892	46	18
1893	38	32
1894	45	25
1895	46	35
1896	33	38
1897	28	43
Summe . .	774	525

Es entfallen also im Durchschnitte fast 39 Neuerrichtungen von Stationen auf jedes Jahr. Von den 525 aufgelassenen Stationen hatte weitaus der größere Theil so viele Jahre beobachtet, dass sie für die Darstellung der klimatischen Verhältnisse verwendet werden konnten.

Ein besonderes Verdienst erwarb sich Hann durch Errichtung von Stationen auf der Balkanhalbinsel dort, wo die eigenen Länder hiefür noch nichts thaten; desgleichen war er stets bereit, auch in anderen Welttheilen, wo dafür nicht vorgesorgt war, Stationen zu errichten oder ihre Errichtung zu unterstützen. Auf diese Weise geschah es, dass die Jahrbücher der k. k. Centralanstalt in die Lage kamen, die Beobachtungen der folgenden Stationen zu veröffentlichen: Alexandrien, Beirut, Jerusalem; Sulina, Sofia, Salonik, Üsküb, Prisren, Scutari d'Albania, Cettinje, Marianhill und Lourd im Natal, Wu-tchang in China, Port au Prince auf Haiti. Hann ist auch der Begründer des jetzigen bosnischen Stationsnetzes, dessen Stationen zum großen Theile durch sein Zuthun errichtet wurden und deren Ergebnisse, solange Hann Director war, in den Jahrbüchern der k. k. Centralanstalt gedruckt wurden.

Eine weitere Hebung des Wertes des österreichischen Stationsnetzes bewirkte Hann dadurch, dass er an vielen Punkten Stationen I. Ordnung mit Barographen und Thermographen oder anderen Selbstschreibern errichtete. So wurden außer den Gipfelstationen Sonnblick, Obir, Schafberg, Schmittenhöhe, noch folgende Stationen I. Ordnung ausgerüstet: Lesina, Rovereto, Gries (Bozen), Bludenz, Zell a. S., Bucheben (Rauris), Eger, Bielitz, Prerau, Graz, Klagenfurt. Dazu traten die selbständigen Observatorien: Prag, Krakau, Lemberg, Pola, Triest, Innsbruck, Kremsmünster und ein für besondere Studien von Margules eingerichtetes Netz von Stationen mit Barograph (und Thermograph): Feldsberg, Krems, Neunkirchen, Pressburg. Durch diese große Anzahl Stationen I. Ordnung wurde die Erforschung der meteorologischen Elemente und ihres täglichen und jährlichen Ganges in Österreich in ganz besonderer Weise begünstigt.

Hand in Hand mit der Ausgestaltung und Vervollkommnung des Stationsnetzes gieng die Erweiterung des Jahrbuches. Jelinek war es wohl gelungen, die Herausgabe des Jahrbuches wieder zu erlangen, allein die hiefür ausgeworfene Summe war so gering, dass die Jahrbücher gegenüber den früheren acht Bänden, welche Kreil herausgegeben hatte, sowohl an Umfang als Inhalt gewaltig zurückstanden. Die große Vermehrung der Stationen forderte schon eine Erweiterung des Jahrbuches; besonders aber wurde das von den selbstregistrierenden Apparaten an der Centralanstalt gewonnene Material an stündlichen Werten in extenso ins Jahrbuch aufgenommen, und zwar sowohl das meteorologische als das erdmagnetische. Allmählich kamen dann die Zusammenstellungen und Übersichten der übrigen Stationen mit selbstregistrierenden Instrumenten dazu, und fand besonders Kremsmünster und Sonnblick eine weitestgehende Berücksichtigung. Auch die sogenannten Extenso-Stationen (ausgewählte Stationen, deren Terminbeobachtungen für jede Beobachtungsstunde in extenso gedruckt werden) vermehrte er von 10 auf schließliche 21. Überdies fanden nun wieder öfters Zusammenfassungen und Bearbeitungen der Beobachtungen sowohl einzelner Stationen als ganzer Länder Aufnahme ins Jahrbuch. So gab Margules im Jahrbuch für 1886 aus 30jährigen Beobachtungen die Temperaturverhältnisse von Galizien und den angrenzenden Gegenden; Buszczinski im Jahrbuche für 1890 die Bearbeitung des täglichen Ganges und der Extreme von Krakau auf Grund der Beobachtungen von 1826—1888; wiederum Margules 1891 die Ergebnisse der forstlich-meteorologischen Stationen; 1893 Ackermann und Scherer die Darstellung des täglichen Ganges von Luftdruck und Temperatur in Port au Prince u. s. w.

Die wissenschaftliche Bearbeitung des Beobachtungsmateriales beschränkte sich aber nicht auf solche Zusammenfassungen in den Jahrbüchern, vielmehr fand dieselbe ihre häufigste und vornehmlichste Verwirklichung durch Veröffentlichungen in den Akademieschriften. Vor allem war es Hann selbst, welcher ein Großtheil seiner Arbeit der Verwertung der Beobachtungen des ihm unterstehenden Stationennetzes widmete. Er veröffentlichte im Laufe seines Directorates die folgenden Bearbeitungen des Beobachtungsmateriales aus Österreich:

- Über die Temperatur von Wien nach 100jährigen Beobachtungen. Sitzb. k. Ak. 1877.
- Über den Luftdruck zu Wien mit einem Nachtrag über die Temperatur zu Wien. Sitzb. k. Ak. 1877.
- Untersuchungen über die Regenverhältnisse von Österreich-Ungarn I. und II. Sitzb. k. Ak. 1879 und 1880.
- Über den täglichen Gang einiger meteorologischer Elemente in Wien (Stadt). Sitzb. k. Ak. 1881.
- Über die monatlichen und jährlichen Temperaturschwankungen in Österreich-Ungarn. Sitzb. k. Ak. 1881.

Über den Föhn in Bludenz. Sitzb. k. Ak. 1882.

Über die klimatischen Verhältnisse von Bosnien und der Hercegowina. Sitzb. k. Ak. 1883.

Die Temperaturverhältnisse der österreichischen Alpenländer I., II. und III. Sitzb. k. Ak. 1884 und 1885.

Über den Temperaturunterschied zwischen Stadt und Land. Meteorol. Zeitschr. Bd. XX. 1885.

Gewitterperioden in Wien. Meteorol. Zeitsch. B. XXI. 1886.

Resultate des ersten Jahrganges der meteorol. Beobachtungen auf dem Sonnblick. Sitzb. k. Ak. 1888.

Der tägliche und jährliche Gang der Windgeschwindigkeit und der Windrichtung auf der Insel Lesina. Ann. d. Hydrogr. 1888.

Über die größten Regenmengen in Österreich. Meteorol. Zeitschr. Bd. XXV. 1890 und Bd. XXIX. 1894.

Die Veränderlichkeit der Temperatur in Österreich. Denkschr. k. Ak. 1891.

Einige Resultate der anemometrischen Aufzeichnungen in Wien 1873—1892. Sitzb. k. Ak. 1893.

Der tägliche Gang der Temperatur auf dem Sonnblickgipfel. Sitzb. d. k. Ak. 1894.

Die Verhältnisse der Luftfeuchtigkeit auf dem Sonnblickgipfel. Sitzb. d. k. Ak. 1895.

Der tägliche Gang des Luftdruckes an heiteren und trüben Tagen, namentlich auf Berggipfeln. Sitzb. k. Ak. 1895.

Es sind hier nur die größeren Bearbeitungen von Beobachtungen durch Hann, und zwar nur von österreichischen Beobachtungen angeführt; außer den genannten liegen noch eine große Menge kleinerer und größerer vor, von denen zum Theil noch die Rede sein wird.

Außer diesen Bearbeitungen Hann's wurden auch von den Beamten der k. k. Centralanstalt einzelne Arbeiten dieser Richtung veröffentlicht. Zwei von Dr. Margules sind schon oben angeführt; es seien noch folgende erwähnt:

Über den täglichen und jährlichen Gang des Luftdruckes auf Berggipfeln und in Gebirgsthälern, von J. M. Pernter. Sitzb. k. Ak. 1881.

Beitrag zu den Windverhältnissen in höheren Luftschichten, von demselben. Sitzb. k. Ak. 1884.

Dauer des Sonnenscheines und täglicher Gang desselben in Wien. Meteorol. Zeitschr. von demselben. Bd. XVI. 1881, Bd. XVII. 1882.

Einige neuere Resultate der meteorol. Beobachtungen auf dem Obirgipfel, von demselben. Meteorol. Zeitschr. Bd. XIX. 1884.

Tägliche Periode der Windrichtung auf dem Obirgipfel und dem Säntis, von demselben. Meteorol. Zeitschr. Bd. XX. 1885.

Die Niederschlagsverhältnisse der Umgebung von Bozen, von demselben. Berichte d. medicin-naturw. Vereines in Innsbruck, XXI. Jahrgang.

Der Föhn in Innsbruck, von demselben. Sitzb. k. Ak. 1895.

Das Klima von Brünn, von J. Liznar.

Das Klima von Prag, von St. Kostlivy.

Die Temperaturverhältnisse der niederösterreichischen Kalkalpen, von W. Trabert.

Der tägliche Gang der Temperatur und des Sonnenscheines auf dem Sonnblickgipfel, von W. Trabert. Denkschr. k. Ak. 1891.

Die magnetischen Beobachtungen erfuhren durch Liznar wiederholte Bearbeitungen, von denen hier die folgenden erwähnt seien:

Über die magnetische Declination und Inclination zu Wien 1852—1871. Sitzb. k. Ak. 1878.

Magnetische Messungen in Kremsmünster, ausgeführt im Juli 1889. Sitzb. k. Ak. 1879.

Resultate magnetischer Messungen in Mähren und Schlesien. Sitzb. k. Ak. 1882.

Über den täglichen und jährlichen Gang und die Störungsperioden der Declination zu Wien. Sitzb. k. Ak. 1885.

Die tägliche und jährliche Periode der magnetischen Inclination. Sitzb. k. Ak. 1888.

Mit dieser so ausgedehnten und gründlichen Bearbeitung des eigenen Beobachtungsmateriales war aber die wissenschaftliche Thätigkeit Hann's und der k. k. Centralanstalt durchaus nicht erschöpft, ja sie bildete sogar nur den kleineren Theil der meteorologischen Forschungsarbeit derselben unter dem Directorate Hann's. Die klimatologische Erforschung der Erde wurde von Hann zielbewusst angegriffen. Er sammelte aus allen Welttheilen, wo immer auch nur kurzzeitige meteorologische Beobachtungen gemacht wurden, das klimatologische Materiale und verarbeitete es ziffermäßig in seinen klimatischen Tabellen, deren Anzahl mehrere Hundert erreicht. Auch aus den Reisebeschreibungen zog er die klimatischen Darstellungen aus, um sie den Beobachtungsdaten zur genaueren Kennzeichnung der verschiedenen klimatischen Werte beizugeben. Den großen Publicationen der verschiedenen Centralstellen, sowie den Publicationen der großen wissenschaftlichen Expeditionen widmete er nicht nur sein Augenmerk, sondern pflegte vielfach, so besonders das Materiale der arktischen Expeditionen, in zusammenfassenden Darstellungen in der meteorologischen Zeitschrift zu verarbeiten. Als besonderes Werk erschien in Penck's geographischen Abhandlungen „die Vertheilung des Luftdruckes über Mittel- und Süd-Europa.“ So in ganz einzig dastehender Weise vorbereitet, schrieb er seine *Klimatologie*, welche jetzt als dreibändiges Werk in zweiter Auflage vorliegt, und das ist und bleiben wird das classische Werk für die Klimatologen, das nicht nur eine Sammlung des klimatologischen Materiales der ganzen Erde enthält, sondern die wissenschaftlich-kritische Bearbeitung desselben, sowie eine Menge neuer, exacter Methoden für die *Klimatologie* liefert. Die Ergänzung zur *Klimatologie* bildet Hann's *Atlas der Meteorologie*, der 1887 bei Justus Perthes erschien.

Hann beschränkte aber seine Forschungen nicht auf das klimatologische Gebiet; von Anfang an hatte er, wie schon seine früheren oben (Seite XIX) aufgezählten Arbeiten darthun, der physikalischen Erforschung der Atmosphäre seine Untersuchungen gewidmet, und er setzte dieselben als Director im erhöhten Maße fort. Der physikalischen Seite, der eigentlichen Meteorologie, gelten eine große Anzahl seiner Arbeiten, von denen nur die folgenden hier aufgezählt werden mögen, als Fortsetzung der auf Seite XIX schon gegebenen:

- Über das Luftdruckmaximum vom 23. Jänner bis 3. Februar 1876, nebst Bemerkungen über die Luftdruckmaxima im allgemeinen. Meteorol. Zeitschr. Bd. XI, 1896.
 Bemerkungen über die Entstehung der Cyclonen. Meteorol. Zeitschr. Bd. XII, 1877.
 Zur Meteorologie der Alpengipfel. Sitzb. k. Ak. 1878.
 Bemerkungen zur Lehre von den allgemeinen atmosphärischen Strömungen. Meteorol. Zeitschr. Bd. XIV, 1879.
 Über den aufsteigenden Luftstrom. Meteorol. Zeitschr. Bd. XIV, 1879.
 Zur Theorie der Berg- und Thalwinde. Meteorol. Zeitschr. Bd. XIV, 1879.
 Die Vertheilung des Regenfalles über Österreich in der Periode vom 11.—15. August 1880 und deren Beziehung zur Vertheilung des Luftdruckes. Sitzb. k. Ak. 1880.
 Bemerkungen zur täglichen Oscillation des Barometers. Sitzb. k. Ak. 1886.
 Über die Beziehung zwischen Luftdruck- und Temperaturvariationen auf Berggipfeln. Meteorol. Zeitschr. Bd. XXIII, 1888.
 Untersuchungen über die tägliche Oscillation des Barometers. Denkschr. k. Ak. 1889, und
 Weitere Untersuchungen über die tägliche Oscillation des Barometers. Denkschr. k. Ak. 1892, und
 Beiträge zu den Grundlagen einer Theorie der täglichen Oscillation des Barometers. Sitzb. k. Ak. 1898.
 Das Luftdruckmaximum vom November 1889 in Mitteleuropa, nebst Bemerkungen über die Barometermaxima im allgemeinen. Denkschr. k. Ak. 1890.
 Bemerkungen über die Temperatur in Cyclonen und Anticyclonen. Meteorol. Zeitschr. Bd. XXV, 1890.
 Studien über die Luftdruck- und Temperaturverhältnisse auf dem Sonnblick nebst Bemerkungen über deren Bedeutung für die Theorie der Cyclonen und Anticyclonen. Sitzb. k. Ak. 1891.
 Beiträge zum täglichen Gange der meteorologischen Elemente in höheren Luftschichten. Sitzb. k. Ak. 1894.

Diese Auswahl zeigt zur Genüge, wie Hann in die Entwicklung der physikalischen Meteorologie maßgebend eingegriffen hat. Wie er aber seine klimatologischen Arbeiten mit einem großen Werke, der »Klimatologie«, krönte, so hat er auch seine meteorologischen Forschungen durch ein das ganze bisherige Wissen der Meteorologen darstellendes großes Werk, sein eben erschienenenes »Lehrbuch der Meteorologie« vorläufig abgeschlossen. Schon sein in fünfter Auflage vorliegendes Buch »Die Erde als Ganzes, ihre Atmosphäre und Hydrosphäre« (zugleich erster Band von Hann, Hochstetter, Pokorny's Allgemeiner Erdkunde) war bisher der solideste und correcteste Leitfadener unserer Wissenschaft; das nun erschienene große Werk, das wohl besser Handbuch als Lehrbuch der Meteorologie heißen sollte, ist aber die größte und gründlichste Darstellung des gegenwärtigen Wissens auf dem Gebiete der Meteorologie und wird, wie die *Klimatologie*, auf lange hinaus das classische und maßgebende Werk in der Meteorologie bleiben. Hann hat dieses Buch allerdings nach seinem Rücktritte vom Directorate der k. k. Centralanstalt geschrieben; es musste aber, abgesehen von jedem anderen Grunde, schon deswegen hier erwähnt werden, weil es im Jubiläumsjahre und zum Jubiläum der Centralanstalt erschienen ist und ausdrücklich vom Verfasser als Jubiläumsgabe der k. k. Centralanstalt gewidmet wurde.

Es ist gewiss nur selbstverständlich, dass die großartige wissenschaftliche Thätigkeit Hann's auch auf seine wissenschaftlichen Hilfskräfte aneifernd und vielfach befruchtend einwirkte. Es liegen dementsprechend auch von diesen eine Anzahl von meteorologischen Forschungsarbeiten vor, die beweisen, dass die wissenschaftliche Thätigkeit der k. k. Centralanstalt unter Hann's Directorat eine sehr rege war. Einschlägige Arbeiten wurden veröffentlicht (es sei auch hier nur eine Auswahl getroffen) auf meteorologischem Gebiete:

Von J. M. Pernter.

- Über die Absorption dunkler Wärmestrahlen in Gasen und Dämpfen (von Lecher und Pernter). Sitzb. k. Ak. 1880.
 Berechnung der Niederschlagsmengen bei Mischung feuchter Luftmassen. Meteorol. Zeitschr. Bd. XVII, 1882.
 Psychrometerstudie. Sitzb. k. Ak. 1883.
 Scintillometerbeobachtungen auf dem Hohen Sonnblick. Sitzb. k. Ak. 1888.
 Zur Theorie des Bishop'schen Ringes. Meteorol. Zeitschr. Bd. XXIV, 1889.
 Zur Erklärung des täglichen Ganges der Windgeschwindigkeit. Sitzb. k. Ak. 1893, und
 Zur täglichen Periode der Windrichtung. Meteorol. Zeitschr. Bd. XXX, 1895.
 Die allgemeine Luftdruckvertheilung und die Gradienten bei Föhn. Sitzb. k. Ak. 1896.
 Die Farben des Regenbogens und der weiße Regenbogen. Sitzb. k. Ak. 1897.

Von M. Margules.

- Über die spezifische Wärme der Gase. Sitzb. k. Ak.
 Über die spezifische Wärme comprimierter Kohlensäure. Sitzb. k. Ak. 1888.
 Über die Mischungswärme comprimierter Gase. Sitzb. k. Ak. 1888.
 Über die Abweichung eines comprimierten Gasgemisches vom Partialdruck. Sitzb. k. Ak. 1889.
 Bemerkungen zu Hrn. Galitzin's Abhandlung über das Dalton'sche Gesetz. Wiedemann, Ann. 1891.
 Über die Schwingungen periodisch erwärmter Luft. Sitzb. k. Ak. 1890.
 Über Luftbewegungen in einer rotierenden Sphäroidschale. I, II, III. Sitzb. k. Ak. 1892, 1893.
 Vergleichung der Barogramme von einigen Stationen rings um Wien. Meteorol. Zeitschr. Bd. XXXII, 1897.

Von W. Trabert.

- Die Wärmestrahlung der atmosphärischen Luft. Meteorol. Zeitschr. Bd. XXVII, 1892.
 Zur Theorie der Erwärmung herabsinkender Luft. Meteorolog. Zeitschr. Bd. XXVII, 1892.
 Über die Größe der Temperaturwelle, welche in den oberen Atmosphärenschichten die Erde umkreist. Meteorol. Zeitschr. Bd. XXIX, 1894.

Zur Theorie der elektrischen Erscheinungen unserer Atmosphäre. Sitzb. k. Ak. 1894.
Die Beziehung zwischen Luftelektricität und Temperatur. Meteorol. Zeitschr. Bd. XXXII. 1897.
Die Bedeutung der inneren Erdwärme für die Mitteltemperatur der Erdoberfläche. Meteorol. Zeitschr. Bd. XXII. 1897.

Auf erdmagnetischem Gebiete erschienen folgende Forschungsarbeiten J. Liznar's:

Zur Theorie des Lamont'schen Variationsapparates für Horizontalintensität. Sitzb. k. Ak. 1883.
Über die 26tägige Periode der täglichen Schwankung der erdmagnetischen Elemente. Sitzb. k. Ak. 1886.
Über die 26tägige Periode der erdmagnetischen Elemente in hohen magnetischen Breiten. Sitzb. k. Ak. 1887.
Die 26tägige Periode des Nordlichtes. Sitzb. k. Ak. 1888.
Eine Methode zur graphischen Darstellung der Richtungsänderung der erdmagnetischen Kraft. Sitzb. k. Ak. 1891.
Über die Bestimmung der bei den Variationen des Erdmagnetismus auftretenden ablenkenden Kraft. Sitzb. k. Ak. 1892.
Ein Beitrag zur Kenntnis der 26tägigen Periode des Erdmagnetismus. Sitzb. k. Ak. 1894.
Über die Änderung der erdmagnetischen Kraft mit der Höhe. Sitzb. k. Ak. 1898.
Die Vertheilung der erdmagnetischen Kraft in Österreich-Ungarn. I. Theil. Denkschr. k. Ak. 1895.
Die Vertheilung der erdmagnetischen Kraft in Österreich-Ungarn. II. Theil. Denkschr. k. Ak. 1898.

Überdies bethätigten sich die meisten sehr eifrig als Mitarbeiter an der Meteorologischen Zeitschrift durch kleinere Artikel, größere zusammenfassende Besprechungen und durch Referate. Es ist überflüssig zu bemerken, dass auch hiebei auf Hann die übergroße Mehrzahl dieser Arbeiten entfiel.

Auch damit war die literarische Thätigkeit der k. k. Centralanstalt nicht abgeschlossen. Theils zu Nutz und Frommen der Beobachter, theils für den allgemeinen gebildeten Leserkreis erschienen mehrere Bücher und Schriften. So arbeitete Hann Jelinek's Anleitung zu meteorologischen Beobachtungen vollständig um und erweiterte sie zu einem Buche, das für Beobachter und gebildete Laien eine genügend eingehende meteorologische Instrumentenkunde darstellt. Liznar veröffentlichte eine »Anleitung zur Messung und Berechnung der Elemente des Erdmagnetismus«. Kostlivy schrieb eine elementare Meteorologie in böhmischer Sprache. Pernter übersetzte Abercromby's Buch »Das Wetter« und schrieb eine Broschüre »Falb's kritische Tage«, Trabert verfasste eine beliebte und viel benützte kleine Meteorologie; viele kleinere populäre Schriften erschienen aus der Feder des Directors und der Beamten der k. k. Centralanstalt.

Hann veranlasste wiederholt wissenschaftliche Reiseunternehmungen, indem er hiefür Subventionen der k. Akademie erwirkte. So konnte Pernter 1881 auf dem Obir durch einen Monat Aufenthalt nehmen und im Februar 1888 auf dem Sonnblick Messungen der Ausstrahlung, Scintillation und Polarisation des Himmelslichtes vornehmen, während Trabert in Rauris beobachtete. Eine Ergänzung dieser Messungen konnte dann im Sommer 1889 vorgenommen werden. Das größte Reiseunternehmen war aber die erdmagnetische Aufnahme Österreichs durch Liznar in den Jahren 1889 bis 1893, ein wahrhaft großartiges Werk, dessen Kosten ebenfalls die k. Akademie trug.

Der telegraphische Witterungsdienst erfuhr unter Hann ebenfalls eine bedeutende Erweiterung und Verbesserung, indem sowohl die Ausstattung der Wetterkarten durch Einführung des Blandruckes gefälliger und dadurch auch die Benützung derselben leichter und übersichtlicher, als auch die Anzahl der telegraphierenden Stationen bedeutend vermehrt wurde. Er übernahm 60 telegraphierende Stationen, und zwar 23 inländische und 37 ausländische, und übergab seinem Nachfolger einen Stand von 45 inländischen und 67 ausländischen, zusammen 112 telegraphierenden Stationen.

Trotz der äußerst niedrigen Dotation wusste Hann auch die instrumentale Ausrüstung der Centralanstalt dem Fortschritte entsprechend zu ergänzen. Die alten Hipp'schen Autographen wurden zuerst durch Hottinger'sche, dann durch Richard'sche ersetzt. Vom Barographen Kreil's stieg man durch den

Redier'schen zum Sprung'schen auf; der Sonnenscheinautograph wurde 1880, der erste auf dem Continente, aufgestellt; neben dem Osler'schen Regenautographen auf dem Thurme wurde im Garten zuerst ein Rung'scher, später auch ein Hellman'scher Ombrograph in Thätigkeit gebracht. Nach Entdeckung des Jenaer Glases wurden die Baudin'schen Normalthermometer durch Haack'sche ersetzt und im allgemeinen, soweit die knappen Mittel reichten, die Verbesserung und Vermehrung der Instrumente erzielt.

In ganz besonderer Weise lag Hann die Ausgestaltung der Bibliothek am Herzen. Es gelang ihm, im Laufe der Jahre durch antiquarische Ankäufe, Tauschverkehr und Erwerbung aller irgend beachtenswerten einschlägigen Erscheinungen eine Fachbibliothek herzustellen, die allen Anforderungen der wissenschaftlich-meteorologischen Thätigkeit entspricht; man wird nicht leicht eine so vortrefflich ausgewählte Bibliothek eines Wissenszweiges finden, wie sie Hann besonders durch möglichste Berücksichtigung auch der verwandten Fächer der Physik und Geographie, hier geschaffen hat.

Hann hat während seines zwanzigjährigen Directorates nie seine Lehrthätigkeit an der Universität unterbrochen, er war der erste Director der Centralanstalt, der in Wirklichkeit auch Professor war; seine Vorgänger hatten infolge ihrer Inanspruchnahme bei der Gründung und Einrichtung und bei der Reorganisation der Centralanstalt für die Lehrthätigkeit keine Zeit erübrigt. Hann lehrte aber auch mit voller Hingabe an die Lehrthätigkeit; diese stand ihm in ihrer ganzen Wichtigkeit vor Augen. Durch dieselbe war es ihm beschieden, eine Generation jüngerer Gelehrter heranzuziehen, wir wollen sagen, eine österreichische Meteorologenschule zu gründen. Drei seiner Beamten habilitierten sich im Laufe seines Directorates für Meteorologie, Liznar an der technischen Hochschule, Pernter und Trabert an der Universität. Auch Spitaler, welcher sich an der Universität in Prag habilitierte, ist zu seinen Schülern zu zählen. Im weiteren Sinne müssen auch Professor Czermak in Innsbruck und Director Mazelle in Triest seine Schüler genannt werden.

Es ist nicht zu verwundern, dass Hann bei dieser außerordentlichen Arbeitsleistung als Director eines großen Institutes mit einem so ausgedehnten Stationsnetze und seinen ungewöhnlich mannigfaltigen internationalen Verbindungen und Verpflichtungen, als Professor an der Universität und als Redacteur der angesehensten und gelesensten meteorologischen Zeitschrift, wovon er die Hauptlast der Arbeit zu tragen hatte, bei einer so staunenswert großen schriftstellerischen Forschungsthätigkeit, sich überarbeitete und zu kränkeln begann. So kam und festigte sich in ihm der Gedanke und der Plan, das Directorat der k. k. Centralanstalt niederzulegen, um die Hauptlast abzuwälzen und dann auf die wissenschaftliche und Lehrthätigkeit allein sich zurückzuziehen, dies umso mehr, als er sah und erfuhr, dass bei der Kargheit der zu erlangenden Mittel die Hebung der Einrichtungen der Centralanstalt auf die Höhe der in den letzten Decennien so rasch sich entwickelnden Centralanstalten anderer Länder eine fast aussichtslose, jedenfalls aber eine sehr mühsame Aufgabe voll Ärger und Sorgen geworden war. Er erbat sich also vom Ministerium die Enthebung vom Directorate und verließ Wien im September 1897, um als Professor der Meteorologie nach Graz zu übersiedeln, von wo er nach drei Jahren wieder als Professor an die Universität Wien zurückberufen wurde.

Hann's Directorat ist die wissenschaftliche Blüteperiode der k. k. Centralanstalt gewesen; Hann's Name und seine vielen bedeutenden und richtunggebenden Publicationen sicherten allein schon der k. k. Centralanstalt ein großes wissenschaftliches Ansehen in der Fachwelt. Dass die seiner Leitung unterstehenden Beamten wirksam durch eigene wissenschaftliche Thätigkeit dieses Ansehen zu vermehren trachteten, bewirkte, dass an der Centralanstalt während des Directorates Hann das regste wissenschaftliche Leben emporblühte. Hann's Name wird in der wissenschaftlichen Fachwelt der Meteorologie der bedeutendste und geachtetste unter den Directoren der k. k. Centralanstalt bleiben; seit Dove hat kein Meteorologe mehr ein solches Ansehen in der Meteorologie genossen.

V. Die Gegenwart.

Zum Nachfolger Hann's wurde — auf seinen Vorschlag — der damalige Professor der kosmischen Physik an der Universität in Innsbruck, J. M. Pernter, ernannt. Er trat das Directorat der k. k. Centralanstalt am 1. October 1897 an.

Die Lage der Centralanstalt war durch den Abgang Hann's keine erfreuliche geworden. Was bei der immer fühlbarer werdenden Knappheit der Mittel und dem kleinen Personale der k. k. Centralanstalt geleistet werden konnte, wurde unter Hann in staunenerregender Weise geleistet, und diese Leistungen und der große Name Hann's in erster Linie hatten der Centralanstalt ihre hervorragende internationale Stellung und großes Ansehen erhalten. Nun war durch den Abgang Hann's die eigentliche Stütze ihres Rufes weggenommen und nun wurde auch die Kargheit der Dotierung der Centralanstalt unerträglich drückend. Hann hat den dritten Assistenten, dessen Nothwendigkeit schon Jelinek nachgewiesen hatte, nie erlangen können — er arbeitete allerdings selbst für drei — selbst dem Mangel an Rechnern war nur in geringem Maße abgeholfen worden. Der Raummangel, den ebenfalls schon Jelinek hervorgehoben hatte, wurde nicht durch einen Bau beseitigt, sondern Hann musste sich dadurch helfen, dass er die Wohnung eines der Adjuncten und eines Assistenten zu Anstaltszwecken verwendete, wodurch der für ein derartiges Institut schwere Übelstand sich einstellte, dass von den sechs wissenschaftlichen Beamten die Hälfte fern von der Anstalt wohnen musste. Während gerade im Verlaufe der zwei Decennien, die auf das Directorat Hann entfielen, besonders die meteorologischen Centralobservatorien sich in den europäischen und außereuropäischen Staaten auf das großartigste entwickelten, blieb in Wien der Credit für das Observatorium unverändert auf der Stufe von 1873. Hann kannte die Lage der Centralanstalt natürlich am besten und suchte durch seine großen wissenschaftlichen Leistungen das zu ersetzen, was an Mitteln abgieng. Die Folge war seine Überarbeitung, und als er sich zurückzog, gab er als Testament seinem Nachfolger den ersten Wunsch und die eindringliche Mahnung, alles daran zu setzen, um die precäre Lage der Centralanstalt zu bessern. Demgemäß war auch das erste, was sein Nachfolger that, dass er in einem ausführlichen Promemoria zeigte, wie sehr in Bezug auf instrumentale und die übrigen baulichen und technischen Einrichtungen, die verfügbaren Mittel und Arbeitskräfte, im Laufe der letzten zwanzig Jahre die meteorologischen Centralinstitute sich entwickelt und wie erschreckend weit sie jetzt unsere Centralanstalt, welche 1873 noch das Musterinstitut war, überflügelt hatten. Gleichzeitig unterbreitete er die Vorschläge, welche geeignet waren die k. k. Centralanstalt aus dieser Lage zu befreien und ihr den großen wissenschaftlichen Ruf und die Concurrenzfähigkeit mit den übrigen meteorologischen Centralinstituten zu wahren, beziehungsweise wieder zu geben. Im Unterrichtsministerium wurde die Berechtigung und Nothwendigkeit dieser Vorschläge anerkannt und die allmähliche Ausgestaltung der Centralanstalt auf Grund derselben zugesagt. Wenn auch durch die unglücklichen politischen Verhältnisse das Tempo der Ausführung der Vorschläge eine Verlangsamung erfuhr, so ist doch schon manches geschehen, und bei der Einsicht und dem Wohlwollen der gegenwärtigen Unterrichtsverwaltung mit Sicherheit voraussehen, dass wenigstens jenes Minimum, ohne welches die Thätigkeit der Centralanstalt auf das Niveau eines Institutes ersten Ranges verzichten müsste, bald erreicht werden wird.

Bisher ist in der Person des früheren Adjuncten Dr. Kostlivý ein Vicedirector bestellt worden, haben die bisherigen Adjuncten Dr. Margules und Dr. Trabert den Titel »Secretär« erhalten und wurde Herr Valentin zum Adjuncten ernannt; auch ist der dritte Assistent und ein Kanzlist bewilligt und angestellt worden. Die Dotationen für Anschaffung von Instrumenten, für die Bibliothek, für kleine Remunerierungen einzelner Beobachter an besonders schwierigen und wichtigen Stationen, sowie für die Inspection der Stationen wurden, wenn auch nur mäßig, erhöht. Für die im Abgeordnetenhaus verlangte Ausgestaltung des wettertelegraphischen Dienstes zu Nutzen der Landwirtschaft hat das Ackerbauministerium eine jährliche Dotation von 5000 K. bewilligt, und es ist nur an der Langwierigkeit

der Verhandlungen mit dem Handelsministerium, deren günstiger Abschluss nun doch bald zu erwarten ist, gelegen, dass die Ausgabe der täglichen telegraphischen Wetterprognose für alle Theile des Reiches heute noch nicht zur That geworden ist.¹

Dem lähmenden Raummangel konnte bis heute nicht abgeholfen werden, es wurde nur durch eine kleine bauliche Veränderung aus dem Vestibule des Anstaltsgebäudes ein für die Vergleichung und Untersuchung der Instrumente unumgänglich nothwendiges Laboratorium gewonnen.

Auch als ein Vermächtnis Hann's musste der gegenwärtige Director die von Hann bei seinen Amsantritte vorgeschlagene Durchführung der Arbeitseintheilung an der Centralanstalt ansehen. Demgemäß wurden drei Abtheilungen eingeführt: Observatorium, Stationsnetz und wettertelegraphischer Dienst. Der gegenwärtige Stand des Anstaltpersonales und seine Eintheilung in die drei Abtheilungen ist der folgende:

Director: Prof. Dr. J. M. Pernter.

Directionskanzlei:

Vicedirector: Dr. Stanislaus Kostlivý,
Rechnungsführer: Hauptmann i. P. Alfred v. Rühling,
Protokollistin: Bertha v. Rühling,
Amtsdiener: Franz Tesař.

I. Abtheilung. — Observatorium:

Abtheilungsvorstand: Secretär Dr. Max Margules,
Assistenten: { Dr. Josef Pircher (zugleich Bibliothekar),
 Dr. Victor Conrad,
Mechaniker: Philipp Sündermann.

II. Abtheilung. — Stationsnetz.

Abtheilungsvorstand: Secretär Dr. Wilhelm Trabert,
Adjunct: Josef Valentin,
Assistent: Dr. Felix Exer,
Official: Max Reichart sen.,
Calculanten: { Ferdinand Petzina,
 Eugen Janežič,
 Max Reichart jun.,
Aushilfsdiener: Adolf Schwab.

III. Abtheilung. — Wettertelegraphie:

Abtheilungsvorstand: Vicedirector Dr. Kostlivý,
Assistent: Franz Wařeka,
Kanzlist: Wenzel Janda,
Telegraphistinnen: { Martha v. Kreißle,
 Henriette Fiegl,
Aushilfsdiener: Johann Lenitz.

¹ Unterdessen wurde vom Handelsministerium die Vermehrung der inländischen telegraphierenden Stationen von 45 auf 70 bewilligt und von 12 ausgewählten Stationen außer dem Morgen- ein kurzes Mittagstelegramm zugestanden.

In dieser Liste fehlt der Name Liznar's. Derselbe wurde 1899 zum ordentlichen Professor der Meteorologie an der Hochschule für Bodencultur in Wien ernannt. Er hat als Erdmagnetiker von großem Rufe der Centralanstalt zur Zierde gereicht, und ein Ersatz für ihn ist bisher nicht vorhanden.

Was den gegenwärtigen Stand des Stationnetzes betrifft, so ist die Anzahl der Stationen durch Ausscheidung der bosnisch-hercegowinischen, welche jetzt ein eigenes Netz unter der Leitung des Oberbau-rathes Ballif bilden, etwas verringert worden und hält sich seit 1898 ziemlich auf derselben Höhe, indem der jährliche Zuwachs den Ausfall gerade wettmacht. Augenblicklich bestehen 420 Stationen I., II. und III. Ordnung.

Das Gewitterbeobachtungsnetz, welches bisher nur Steiermark, Kärnten und Krain umfasste, wurde heuer auch in Niederösterreich eingerichtet und in den ersteren Ländern verdichtet. Dies wurde durch die Unterstützung und Mithilfe des Ackerbauministeriums und der betreffenden Landesausschüsse ermöglicht.

Leider wurde der Centralanstalt eine gewaltige Schädigung — ohne ihr Verschulden — dadurch zugefügt, dass infolge der elektrischen Betriebsanlagen in ihrer Umgebung die Weiterführung der erd-magnetischen Beobachtungen sistiert werden musste.

Der gegenwärtig wichtigste Zweig der meteorologischen Forschung sind zweifellos die wissenschaftlichen Ballonfahrten. Durch das große Entgegenkommen des k. u. k. Reichskriegsministeriums und der k. u. k. militär-äronautischen Anstalt sowie durch die ausgiebige materielle Unterstützung seitens der österreichischen meteorologischen Gesellschaft, ist es der k. k. Centralanstalt möglich, sich an den, seit October 1900 monatlich stattfindenden, internationalen Ballonfahrten jedesmal mit einem unbemannten Registrier- und mindestens einem bemannten Ballon zu betheiligen und so im Concerte der großen ausländischen Centralanstalten erfolgreich mitzuwirken.

Als das wichtigste Vermächtniss Hann's sieht die k. k. Centralanstalt den großen wissenschaftlichen Ruf an, den er ihr hinterlassen hat. Den Beweis dafür, dass wir bestrebt sind, dieses Vermächtniss hoch zu halten, soll — abgesehen von den von den Einzelnen sonst publicierten Arbeiten — eben dieser zur 50jährigen Gedächtnissfeier erschienene Jubelband liefern, in welchem sowohl von den wissenschaftlichen Beamten der k. k. Centralanstalt, als von einigen Correspondenten derselben, in erster Linie von Hann selbst, Arbeiten aus allen Gebieten der Meteorologie enthalten sind. Möge er der österreichischen Meteorologie zur Ehre gereichen!

