

# JAHRES-BERICHT

des

## Präsidenten der k. k. Geographischen Gesellschaft für das Jahr 1881.

Erstattet von Hofrath Dr. Ferdinand von Hochstetter.



Hochgeehrte Versammlung!

Ich habe die Ehre die 25. Jahres-Versammlung seit Gründung unserer Gesellschaft zu eröffnen und Ihnen den wissenschaftlichen Jahres-Bericht vorzulegen.

**K. k. militär-geographisches Institut.** Im Laufe des Jahres 1881 wurden im k. k. militär-geographischen Institute in Wien folgende Arbeiten ausgeführt:

### Triangulirungs-Arbeiten.

#### A. Astronomische Messungen

wurden auf den trigonometrischen Punkten Lopenik (an der mährisch-ungarischen Grenze, 19 Kilometer westlich von Trentschin), Zobor bei Neutra und Magoshegy bei Raab ausgeführt und dadurch Polhöhe und Azimuth ermittelt.

#### B. Trigonometrische Arbeiten:

1. Vervollständigung der Polygonskette 1. Ordnung im 36. und 37. Meridiane durch Winkelmessung auf den — in der Nähe von Keckskemét gelegenen — Punkten Izsák und Erdöhegy, zwischen welchen ein grösserer Waldhau ausgeführt werden musste, ferner durch Beobachtung auf Okér und Peterwardein.

2. Triangulirung 2. und 3. Ordnung in jenem Theile des nächstjährigen Mappirungs-Rayons von Ungarn, in welchem noch keine Kataster-Aufnahme vorhanden ist, und zwar: a) im nord-

westlichen Ungarn, in dem Gebiete, dessen ungefähre Grenzen durch die Städte Skalic, Pressburg, Komorn, Totis, Gran und Neutra bezeichnet werden; dann *b*) in dem Terrain-Abschnitte, welcher zwischen den Städten Petervásár, Erlau, Jász - Berény und Gyöngyös liegt.

3. Fortsetzung der Triangulirung erster Ordnung für die europäische Gradmessung in Salzburg und Tirol, und zwar auf den Punkten Reistrachkopf (Seehöhe 2207 Meter), Ziethenkopf (2481 Meter), Gölbnerjoch (2940 Meter), Ankogl (3253 Meter), Gross-Venediger (3673 Meter) und Gross-Glockner (3797 Meter). Die — ohnedem beträchtlichen — Schwierigkeiten der Arbeit auf diesen hochgelegenen und theilweise schwer zugänglichen Beobachtungs-Stationen wurden durch die ungewöhnlich schlechte Witterung, die anhaltenden heftigen Stürme und häufigen Schneefälle des diesjährigen Spätsommers und Herbstes bedeutend erhöht.

4. Fortsetzung des bereits publicirten Netzes erster Ordnung von Süd-Dalmatien in die Herzegowina und Einlegen des astronomischen Hauptpunktes Ragusa in dieses Dreiecksnetz.

5. Triangulirung zweiter bis vierter Ordnung in Bosnien und der Herzegowina für die Katastral-Vermessung in dem Raume, welcher zwischen dem Meridiane  $35^{\circ} 30'$  und der serbischen Grenze und zwischen den Parallelkreisen  $43^{\circ} 30'$  bis  $44^{\circ} 45'$  liegt.

### C. Präcisions-Nivellement.

1. Doppelmessung Budapest-Szegedin, zweite Messung Szegedin-Zombor bis zum Donau-Uebergange bei Gombos, wodurch ein Polygon abgeschlossen wird, das mit Ausnahme der Strecke Barcs-Essegg-Gombos doppelt gemessen ist.

2. Zweite Messung der Linie Szegedin-Nagy-Kikinda, der Strecke Detta-Versecz, und einfache Messung der Linie Uzdin-Titel-Neusatz-Peterwardein-Illok mit den Stromübergängen bei Titel über die Theiss und bei Neusatz-Peterwardein über die Donau. Durch diese Messungen erfolgte der Abschluss eines — streckenweise noch einfach gemessenen Polygons.

3. Doppelmessung Temesvár-Karansebes-Orsova-Bazias-Versecz-Detta, wodurch, mit der bereits früher doppelt nivellirten Strecke Detta-Temesvar ein Polygon zum Abschlusse gelangt ist.

4. Temesvár-Arad doppelt.

5. Doppelmessung Gran - Bars - Kremnitz, dann einfache Messung der Linie Kremnitz - Altsohl - Fülek - Miskolcz - Mezö-Kövesd - Hatván - Budapest, wodurch, mit der bereits früher gemessenen Linie Budapest - Waitzen - Gran ein — zum grossen Theile nur einfach nivellirtes — Polygon abgeschlossen wird.

6. Kremnitz-Sillein doppelt, Sillein-Trentschin-Tyrnau einfach, dadurch Polygons-Abschluss mit der bereits früher nivellirten Strecke Tyrnau-Gran. Wo es thunlich war, wurden trigonometrische Punkte, Flusspegel und sonstige technisch wichtige Punkte in das Nivellement einbezogen.

### Militär-Mappirung.

Nach bewirkter Auszeichnung der vorjährigen Aufnahme wurden in den abgelaufenen Sommermonaten durch 14 Mappirungs-Abtheilungen zwischen  $44^{\circ} 30'$  und  $46^{\circ} 45'$  nördlicher Breite und zwischen  $36^{\circ} 0'$  und  $40^{\circ} 45'$  östlicher Länge von Ferro 220 Militär-Aufnahms-Sectionen mappirt, welche die zur ungarischen Krone gehörigen Länder betreffen und im Süden und im Osten durch die Grenze der Monarchie und Siebenbürgen abgeschlossen sind. Auch wurde ein grosser Theil der für die nächstjährige Aufnahme nothwendigen Vorarbeiten bereits ausgeführt.

### Topographische Abtheilungen.

Von dem, Ende 1880 noch unvollendet gebliebenen Umgebungsplane von Bruck a. d. Leitha, 1:25.000 in 20 Blättern, wurden in diesem Jahre die restlichen 15 Terrainblätter gearbeitet, somit das ganze Werk fertig. Von der angeordneten »Uebersichtskarte der k. k. österr.-ungar. Monarchie« 1:750.000 in 30 Blättern, ist das Probe-Blatt D. 2 Kaschau etc. in Schrift, Geripp und Terrain bearbeitet und der Reproduction übergeben, ausserdem sind noch 11 Blätter im Entwurfe fertig und sechs bereits in der Rein-Arbeit begriffen.

Von dem für Illustration der Reise-Route des Graf Szechenyi in Ost-Asien in Arbeit befindlichem Atlasse in 16 Blättern in 1:1.000.000 sind 12 Blätter in Schrift, Geripp und Terrain in drei Sprachen (deutsch, ungarisch und englisch) fertig und in der Reproduction.

Die Blätter J 10, 11, K 10, 11, 12, L 10, 11 der Generalkarte von Central-Europa wurden im bosnischen Theile im

Geripp und Terrain umgearbeitet und sind bereits erschienen. Für die königlich griechische Regierung wurden die Blätter L, M, N 14, 15 desselben Werkes als Karte von Epirus und Thessalien zusammengestellt und in griechischer Sprache beschrieben. Auch wurde der Entwurf von sieben Ergänzungsblättern (O 15, M, N, O 16 und 17) für eine Karte über ganz Griechenland ausgedehnt, bereits vollendet. Von der Specialkarte der österr.-ungar. Monarchie waren im Vorjahre 381 Blätter fertig gezeichnet, 41 Blätter in Schrift- und Gerippzeichnung beendet, welche gegenwärtig in der Terrainzeichnung sich befinden; weitere 38 Blätter sind in Schrift- und Gerippzeichnung begriffen. Nach vollständiger Ausführung aller dieser Kartenblätter sind: Ober- und Niederösterreich, Salzburg, Böhmen, Mähren, Schlesien, Tirol, Steiermark, Kärnten, Krain, Istrien mit Triest, Galizien mit der Bukowina, dann Siebenbürgen, Croatien und selbst nicht unbeträchtliche Theile von Ungarn und Dalmatien mit Ausschluss ganz kleiner Parzellen vollkommen fertig.

### Katastral-Vermessung.

Im Laufe der diesjährigen Sommerarbeit wurde in Bosnien und in der Herzegowina die Katastral-Aufnahme zwischen  $44^{\circ} 45'$  und  $35^{\circ} 7' 30''$  nördlicher Breite und zwischen  $33^{\circ} 24'$  und  $37^{\circ} 0'$  östlicher Länge (Ferro) einerseits, dann zwischen  $42^{\circ} 35'$  und  $43^{\circ} 30'$  nördlicher Breite und zwischen  $34^{\circ} 55'$  und  $36^{\circ} 38'$  östlicher Länge durch sechs Abtheilungen in dem Gesamt-Ergebnisse von 200 Sectionen im Massstabe 1:6250 aufgenommen, welche die nördlichsten und südlichen Theile obbezeichneter Ländergebiete umfassen. Mit Einschluss der vorjährigen Aufnahme sind also bis jetzt 225.6 Quadratmyriameter durch den Kataster aufgenommen worden.

An Karten-Evidentialtungs-Arbeiten wurden ausser den unzählbaren Karten-Berichtigungen in Einzelheiten (Nachträge und Aenderungen), geschöpft aus den theils amtlich von den Territorial-Behörden, theils aus Privatkreisen zugekommenen Mittheilungen, auch grössere, durchgreifende Richtigstellungs-Arbeiten, nach neuerem kartographischen Material, an diversen Blättern sowohl der Specialkarte der österr.-ungar. Monarchie (1:75.000) als auch der Generalkarte von Central-Europa (1:300.000) und der Militär-Marschrouten-Karte ausgeführt.

Die Ergebnisse der letzteren Arbeiten sind zum grösseren Theile für die künftigen Neuauflagen der betreffenden Kartenblätter auch schon verwerthet.

Die im Monate Juni publicirten Berichtigungs-Blätter zu den verschiedenen Specialkartenwerken und zur Generalkarte von Central-Europa (1 : 300.000) brachten sowohl bezüglich des Eisenbahn-Netzes, als auch der wichtigeren Communicationen überhaupt, die im Jahre 1880 bekannt gewordenen Veränderungen. Ueber die Berichtigungen der Militär-Marschrouten-Karte wurden die die Veränderungsdaten enthaltenden Berichtigungsblätter zu dieser Karte in regelmässiger Aufeinanderfolge zur Ausgabe gebracht.

An Revisions-Arbeiten wurde, ausser der regelmässigen Revision aller auf die Anfertigung der Specialkarte der österr.-ungar. Monarchie (1 : 75.000) Bezug habenden Ausführungen (der Militär-Aufnahms-Sectionen, der Original-Zeichnungen jener Karte und der aus der Reproduction der letzteren hervorgehenden Druckproben) auch die Revision einer unzählbaren Menge von Druckbogen bezüglich schon veröffentlichter Kartenblätter zu dem Zwecke besorgt, um die jeweilige Correctur oder auch die gänzliche Erneuerung (Reproduction) der einen oder der anderen Druckplatte fallweise zu prüfen.

### Reproductions-Arbeiten.

In der Kupferstecher-Abtheilung wurden von der neuen Specialkarte Oesterreich-Ungarns, im Masse 1 : 75.000 auf 35 Blättern die Super-Revision, auf 30 Blättern Terraincorrecturen und Wasserschräffung, auf 275 Blättern Evidenzcorrecturen nebst Massstäben und Gradschräffung, dann Umgebungskarte: Central-Karpathen (Hohe Tatra) 4 Blätter der neuen Specialkarte zusammengesetzt, mit allen nöthigen Ergänzungen ausgeführt.

Die Generalkarte von Central-Europa war mit 150 Blättern, die Marschrouten-Karte mit 53 Blättern zur Ausführung von Evidenzcorrecturen in Arbeit.

Von den älteren Kartenwerken waren 150 Blätter mit Evidenzcorrecturen zu berichtigen.

Von der Umgebung von Wien und Bruck a. d. Leitha 1 : 25.000 wurden 50 Blätter theils mit Culturstick oder Wasserschräffung und Correcturen — 2 Blätter der Specialkarte von

Ungarn 1:144.000 — auf heliographischem Wege erzeugt — mit Superrevision, Terraincorrecturen etc. der Vollendung zugeführt und auf 2 Probeblättern für eine neue Generalkarte Weincultur und Waldcontouren eingetragen.

Wegen Abnutzung unbrauchbar gewordener Platten wurden von den vorhandenen Hochplatten neue Tiefplatten — u. zwar von älteren Kartenwerken 20, von der neuen Specialkarte 10 Blätter neu erzeugt und alle seit der letzten Hochplatten-Erzeugung aufgelaufenen Correcturen berichtigt, und ausserdem noch zahlreiche kleine Zwischenarbeiten ausgeführt.

In der der Abtheilung zugewiesenen Galvanoplastik wurden 30 Stück Bergmodelle, 92 Hochplatten, 53 Tiefplatten und 141 Correcturen hergestellt.

In der lithographischen Abtheilung wurde das Terrain an 5 Blättern der erweiterten Generalkarte von Central-Europa in 1:300.000 neu geschummert, eine aus 6 Blättern in demselben Masse bestehende geologische Karte der Balkan-Länder, 10 Vorlagsblätter, jedes auf 8 Steinen, für das Uebersetzen im Original-Aufnahmassc und in allen Terrain-gattungen und mehrere andere Uebersichtskarten und Berichtigungs-Oleaten vollständig neu, dann Correcturen auf 156 Steinen der neuen Wiener Umgebungskarte in 1:12.500, auf 89 Steinen der Generalkarte von Central-Europa, auf 29 Steinen von Zeichnungs-Vorlagblättern und auf 30 Steinen verschiedener Umgebungskarten ausgeführt.

## Technische Gruppe.

### A. Photographie.

In derselben wurden hergestellt:

181	verkehrte Glasnegative für die Heliographie;
611	gerade „ „ „ Photolithographie;
1079	„ „ „ Chemigraphie u. Copir-Abth.;
<u>151</u>	Glaspositive für die Chemigraphie, zusammen
2022	Aufnahmen.

Durch die Copir-Abtheilung wurden 8683 Silber-Copien und 818 Kohle-Copien hergestellt. Ferner wurden 151 Photo-Chemigraphien in Zink hergestellt. Endlich wurden für eine Regimentsgeschichte und die Pionnier-Cadetenschule zu Hainburg 2265 Lichtdrucke von figuralem und landschaftlichem Genre hergestellt.

## B. Photolithographie.

Diese lieferte theils selbstständig druckfertig hergestellte Arbeiten, theils Uebertragungen in Form von Pausen für die Lithographie-Abtheilung, u. zw.:

Entwurf-Blätter in Blaudruck . . . . .	18	Steine
Diverse grössere Kartenwerke, wie: Central-Asien, für den Atlas des Grafen Szechényi, Griechenland, Strassenkarte von Niederösterreich 1:75.000 Gradkarten für die Mappirung in Blaudruck etc.	451	»
Diverse Karten und einzelne Blätter . . . . .	359	»
Für das kriegsgeschichtliche Bureau des k. k. Generalstabes . . . . .	36	»
Den Kriegsspiel-Plan 28 Blätter in Farben 1:7500 .	117	»
Endlich die Schulwandkarten der Schulbezirke: Chrudim, Friedland, Horn, Jägerndorf, Kolin, Korneuburg, Leoben, Schluckenau, Teplitz, Trautenau im Masse 1:25.000 und Waidhofen a. d. Thaya und Zwettl 1:75.000 zusammen . . .	374	»
zusammen . . .		1355 Steine.

Ausserdem wurden auf 390 Sections-Copien in Kohle der Wald angelegt.

## C. Heliographie.

Durch diese Abtheilung wurden von 181 verkehrten Glasnegativen heliographische Uebertragungen und davon galvanische Tiefplatten hergestellt, die grösstentheils druckreif abgeliefert, in geringem Theile noch in der Retouche zur Ausfertigung stehon Und zwar:

29 Platten der neuen Specialkarte der österr.-ung. Monarchie;
21 Platten des Umgebungsplanes von Bruck a. d. Leitha 1:25.000;
1 Platte der alten Specialkarte von Ungarn 1:144.000;
4 Schrift- und Geripp-Platten der Generalkarte von Tirol
1:300.000, zusammen
<hr/> 55 Platten.

Von der Specialkarte der österr.-ungar. Monarchie 1:75.000 sind damit nun bis zur Super- und Schlussrevision 390 Blatt hergestellt, der Brucker-Lager-Plan 1:25.000 aber vollständig zur Ausgabe gelangt.

Von ausserprogrammässigen Arbeiten, d. i. Aufträgen von der Gesellschaft der vervielfältigenden Künste und sonstigen Privaten wurden 108 heliographische Reproduktionen, darunter das Album Sr. kaiserl. Hoheit des Kronprinzen, sowie 60 sonstige galvanische Hoch- und Tiefplatten hergestellt.

#### D. Die Abtheilung der Pressen.

In derselben wurden von Karten, Plänen, Schriften etc. Abdrücke geliefert:

##### 1. Kartenwerke des Institutes für den Verschleiss:

Kupferdruck . . . . .	119.320
Lithographischer Handpressen-Druck	110.905
» Schnellpressen-Druck . . . . .	373.691
Zusammen . . . . .	<u>603.916</u>

2. Sonstige Instituts-Drucksorten, wie: Zeichenschlüssel, Schreibtheken, Schriftvorlagen, Militär-Schiessscheiben etc.

Kupferdruck . . . . .	596
Lithographischer Handpressen-Druck	86.767
» Schnellpressen-Druck . . . . .	810.670
Zusammen . . . . .	<u>898.033</u>

3. Diverse Karten, Pläne und Drucksorten für das k. k. Reichs-Kriegs-Ministerium und den k. k. Generalstab

Kupferdruck . . . . .	1.044
Lithographischer Handpressen-Druck . . . . .	31.607
» Schnellpressen-Druck . . . . .	215.269
Zusammen . . . . .	<u>247.920</u>

4. Diverse Privatarbeiten, wie Schulwandkarten für das Militär-Comité etc.

Kupferdruck . . . . .	14.883
Lithographischer Handpressen-Druck	29.337
» Schnellpressen-Druck . . . . .	436.438
Zusammen . . . . .	<u>480.659</u>

5. Instituts-Befehle, Stampiglien etc. mit der Paragon-  
Presse . . . . . 24.220

Was also zusammen eine Druckleistung ergibt von:

Kupferdruck . . . . .	135.844
Lithographischer Handpressen-Druck . . . . .	258.616
» Schnellpressen-Druck	1,892.196
Buchdruck Paragon-Schnellpresse . . . . .	24.220
Zusammen . . . . .	<u>2,310.876</u>



Druck. — Ausserdem hat die Pressen-Abtheilung durch ihre Lithographen eine Isohypsenkarte der Hohen Tatra 1:100.000 mit geätztem Eckstein'schen Raster hergestellt und zahlreiche Correcturen an den Steinen der Generalkarte von Central-Europa 1:300.000 etc. durchgeführt.

Im Archive wurden an Aufnahms-Sectionen und Behelfen über 7400 Stück an die Abtheilungen des Instituts ausgegeben und 6571 wieder rückübernommen. — Der Katalog über die Bücherwerke des Archives wurde im Concepte vollständig beendet; jener über die Karten dürfte mit Ablauf dieses Jahres gleichfalls beendet sein.

In der Instituts-Adjutantur wurde der interne militärische Dienst und die reglementarisch erforderlichen Protokolle geführt, in welchen bis Ende October 16.915 Geschäftsstücke der Behandlung und der Erledigung zugeführt wurden. Durch das Exposit wurden 36.830 Expeditionen ausgeführt, darunter 1555 Geldbriefe und 2973 Frachtstücke. Approximativ gerechnet, ergibt die Geschäftsführung für das Jahr 1881:

Dienststücke .	20.696
Instituts-Befehle	130
Expeditionen	45.596, darunter
Geldbriefe	1.915 und
Frachtstücke	3.667.

Zum Schlusse mag noch erwähnt werden, dass das k. k. militär-geographische Institut sowohl an der Ausstellung der niederösterr. Gewerbe in Wien, als an den Ausstellungen der Mitglieder der Wiener photographischen Gesellschaft gelegentlich der monatlichen Plenarversammlungen und endlich an der in diesem Jahre mit dem geographischen Congresse zu Venedig verbundenen Ausstellung sich betheiligte, und dass dem Institute in Anerkennung seiner Leistungen von der Jury der niederösterr. Gewerbe-Ausstellung der höchste Preis, das grosse Ehrendiplom, von der Photographischen Gesellschaft die 40 Dukaten schwere goldene Medaille der Voigtländer-Stiftung und von der Jury zu Venedig gleichfalls der höchste Preis zuerkannt wurde.

Aufnahmen der **k. k. geologischen Reichsanstalt**. Im Jahre 1881 waren vier Aufnahms-Sectionen thätig, und zwar, wie in den vorhergehenden Jahren, zwei in den Alpen-, zwei in den Karpathen-Ländern.

Die **I. Section**, bestehend aus dem Chefgeologen Herrn Dr. Guido Stache und dem Sectionsgeologen Herrn Friedrich Teller, setzte die Aufnahms-Arbeiten und damit verbundene speciellere Untersuchungen in den krystallinischen und paläolithischen Schichten Tirols im Gebiete der Blätter Sterzing, Klausen und Bruneck, sowie im Grenzgebiete gegen Kärnten auf den Blättern Lienz und S. Stefano, Sillian weiter fort. Oberbergrath Stache arbeitete in dem letztgenannten Grenzgebiete und studirte specieller die aus den karnischen Alpen Kärntens herüberstreichenden, von ihm schon früher als silurisch erkannten Schichten, insbesondere die Kalke und Schiefer der Barrande'schen Etage E. Die über die Beziehung und Vertretung verschiedener paläozoischen Horizonte zu den krystallinischen Schichtcomplexen begonnenen Untersuchungen wurden dabei wesentlich gefördert. Den letzten Theil der diesjährigen Aufnahms-Campagne widmete Dr. Stache der Verfolgung specieller Fragen in einigen schon früher zur Aufnahme gebrachten Abschnitten des ganzen jetzigen Arbeits-Gebietes der I. Section. Dabei erzielte er besonders bezüglich der Tiroler Olivingesteine durch die Constatirung der ursprünglichen Fundpunkte und der Art des Vorkommens im Gneissgebirge zwischen Sulzberg und Ultenthal, sowie bezüglich der durch Gabbrogesteine ausgezeichneten Veltliner Gneiss-Complexe wichtige Resultate. Besonders hervorzuheben sind Beobachtungen, welche über die Art der Entstehung und Ausbreitung gewisser eckige Schiefergneisschollen einschliessender Knoten-Gneisse und über das Verhältniss von Granatfels und verschiedenartigen granatreichen Gesteinen zu Gneiss und Gabbro Aufschluss geben. Sectionsgeologe Herr F. Teller unternahm zunächst in Begleitung des Herrn Dr. E. Hussak, der sich als Volontär an den Arbeiten der I. Section betheiligte, einige Revisionstouren in seinem vorjährigen Aufnahms-Gebiete und brachte dann durch Kartirung der westlichsten Ausläufer der Tauern-Gneissmasse und ihrer Schieferhülle die geologische Aufnahme des Blattes Sterzing (Z. 18, C. V) zum Abschluss. In dem letztgenannten Gebiete handelte es sich hauptsächlich um die

Klarlegung der tektonischen Verhältnisse, die insofern ein höheres Interesse beanspruchten, als hier an Stelle des symmetrischen Gewölbebaues, welcher den mittleren Abschnitt der Tauernmasse beherrscht, wiederholt jener einseitige Faltenwurf tritt, der die energischer gefalteten Gebiete der sedimentären Aussenzonen charakterisirt. Die übergekippten Schichtreihen liegen an dem Südrande der Gneisskerne. Bei den Begehungen in dem nun in Angriff genommenen Blatte Bruneck (Z. 18, C. VI) gelang es, für die den Brüxener Granit durchbrechenden porphyritischen Eruptivgesteine ein ausgedehnteres Verbreitungsgebiet nachzuweisen und zwar sowohl innerhalb des Phyllitmantels dieser Granitmasse, als auch im Bereiche des Granitkernes der Antholzer Gebirgsgruppe und seiner Gneisschülle.

Die **II. Section**, Chefgeologe Oberbergrath Dr. Edmund v. Mojsisovics, und die Sectionsgeologen M. Vacek und Dr. Al. Bittner, beendete die Detail-Aufnahme von Südtirol und den angrenzenden lombardischen und venetianischen Districten. Herr Vacek besorgte hierbei die Aufnahme des Blattes Cles (Z. 20, C. IV) und brachte das nördlich anstossende Blatt Meran (Z. 19, C. IV) zum Abschlusse. Genauer umgrenzt entspricht das von Herrn Vacek bearbeitete Gebiet dem obersten Theile der Etschbucht, N. der Linie St. Michele-Pingolo, soweit die Bucht von Sediment-Formationen ausgefüllt ist, umfasst sonach die nördliche Hälfte der Brentagruppe, die östlich daranstossende Niederung des Nonsberges und dessen Steilabfall gegen das Etschthal, sowie die östlich von diesem dem Porphyryplateau aufgesetzten Denudationsreste zwischen Salurn und Auer. Herr Vacek glaubt innerhalb des von ihm studirten Gebietes mehrere durch Transgressionen bezeichnete Unterbrechungen der Sedimentreihe nachweisen zu können. Herr Dr. Al. Bittner, welchem die Vollendung des Blattes Lago di Garda (Z. 23, C. III), sowie die Aufnahme der auf die Blätter D $\bar{5}$  und E $\bar{5}$  der alten Specialkarte von Venetien entfallenden südlichsten Ausläufer des Gebirges von Vicenza und Verona übertragen worden war, beendigte durch die sorgfältige Ausführung der ihm gestellten Aufgabe die Aufnahme einer der interessantesten Abschnitte der Süd-Alpen, von welchen trotz der reichen über dieselben existirenden Literatur noch keine zusammenfassende einheitliche Bearbeitung vorhanden ist. Herr Oberbergrath Dr. v. Mojsisovics selbst benützte den grössten Theil der verfüg-

baren Zeit zur Fortsetzung seiner wichtigen Detail-Untersuchungen im österreichischen Salzkammergute. Im verflorbenen Sommer war es insbesondere das Gebirge zwischen Goisern und Ischl, dann die Gegend von St. Wolfgang und St. Gilgen, welche eingehender untersucht und kartirt wurden. Hier boten namentlich die jurassischen Ablagerungen durch überraschend reichen heteropischen Wechsel ein Feld für interessante Studien. Bei Ischl wurde zwischen den rhätischen Schichten im Liegenden und Liasflecken-Mergeln mit Arietiten im Hangenden ein Steinkohlenflöz entdeckt, über dessen Abbauwürdigkeit die von einem Privat-Consortium bereits in Angriff genommenen Schurfarbeiten Aufschluss geben werden. Auf verschiedenen nach Böhmen, Ungarn, Steiermark, Krain, Bosnien und Istrien ausgeführten gelegentlichen Reisen hatte ferner Herr Oberbergrath v. Mojsisovic reichliche Gelegenheit, die geologische Detailkenntniss der von ihm besuchten Gegenden zu erweitern. An dem internationalen Geologen-Congresse, welcher Ende September und Anfangs October in Bologna tagte, nahm Oberbergrath v. Mojsisovic lebhaften Antheil; er wurde daselbst zum Mitglied der internationalen Jury für den König Humbert-Preis, und sodann zum Vice-Präsidenten für Oesterrcich gewählt.

Die **III. Section**, Sectionsleiter Bergrath C. M. Paul, Sectionsgeologen Dr. V. Hilber und Dr. V. Uhlig, setzte die Aufnahmen in Galizien fort, und zwar gelangten im Karpathen-Gebiete die Blätter C. XXVI, S. 7 (Brzozów und Sanok), S. 8 (Lisko und Mezölaborcz) und S. 9 (Wola-Michowa und Radwany) zur Untersuchung, während im galizischen Tieflande die Blätter C. XXXII, S. 4 und S. 5, C. XXXI, S. 3, S. 4 und S. 5, C. XXX, S. 3, S. 4 und S. 5, endlich C. XXIX, S. 4 und S. 5 aufgenommen wurden. Im Karpathen-Gebiete, welches von Bergrath Paul bereist wurde, war namentlich die Gegend des ungarisch-galizischen Grenzkammes zwischen Mezölaborcz und Lisko von allgemeinem Interesse. Hier verläuft nämlich die Bahnlinie der Ersten ungarisch-galizischen Eisenbahn mit dem bekannten Lupkow-Tunnel, welcher seinerzeit soviel von sich reden machte. Bergrath Paul konnte hier mit ziemlicher Sicherheit diejenigen eigenthümlichen geologischen Verhältnisse constatiren, durch welche die bekannten Rutsch-Calamitäten, die diesen Tunnel betrafen, und nur mit so grossen Mühen und Kosten behoben werden konnten, bedingt

waren. Die allgemeine geologische Zusammensetzung des Terrains erwies sich als analog mit jener des in früheren Jahren untersuchten Karpathensandstein-Terrains, nur dass im heurigen Gebiete Eocän und Oligocän gegen die cretacischen Glieder der Sandsteingruppe sehr namhaft prävalirt. Ausserdem setzte Bergrath Paul seine Specialstudien der karpathischen Petroleum-Reviere fort und unternahm auch in diesem Jahre eine längere Excursion in die Erdöl-Reviere der nördlichen Walachei. Herr Dr. Hilber war mit der Aufnahme der Blätter Z. 3, C. XXX, Warec (Westhälfte), Z. 2, C. XXIX, Bełzec und Uhow, Z. 2, C. XXX, Bełz und Sokal (mit Ausnahme des nordöstl. Viertels), Z. 5, C. XXIX, Rawaruska, Z. 5, C. XXX, Żółkiew, betraut. In dieses Gebiet fällt der Lemberg-Tomaszower Höhenrücken, in welchem die der 2. Mediterranstufe angehörigen Tertiär-Bildungen des Plateaus ihre nordwestliche Fortsetzung finden. Es konnte der Nachweis geliefert werden, dass die dem marinen Tertiär eingeschalteten Braunkohlenflötze und dunklen Thone marinen Ursprungs sind und daher keine Unterbrechung der Sedimentbildung bedeuten. Ferner zeigte es sich, dass die Hauptmasse der Sande eine tiefere, die der Lithothamnienkalke eine höhere Lage einnehme, und dass sarmatische und Congerien-Schichten vollständig fehlen. Die diluvialen Bildungen aus fluviatilem Sande, Lehm, Löss und erratischen Blöcken, theils nordischer, theils inländischer Herkunft, bestehend wurden, namentlich mit Rücksicht auf letztere, einem eingehenden Studium unterworfen. Herr Dr. Uhlig besorgte die Aufnahme der Blätter Z. 3, C. XXX, Warec (die Hälfte), Z. 3, C. XXXI, Śniatyn, Z. 4, C. XXX, Bełz und Sokal (nordöstl. Viertel), Z. 2, C. XXXI, Radziechów, Z. 2, C. XXXII, Swoszowice, Z. 5, C. XXXI, Kamionka-Strumilowa, Z. 5, C. XXXII, Brody. Mit Ausnahme des südöstlichen Theiles, welcher dem Plateaurande angehört, und wo Lithothamnienkalk der 2. Mediterranstufe in fossilreicher Ausbildung entwickelt ist, gehört das ganze Gebiet der ostgalizischen Tiefebene an, und es konnte daher die Aufmerksamkeit des Aufnehmenden fast ausschliesslich den Diluvialbildungen zugewendet werden. An vielen Stellen wurden unter den Diluvialsanden, sowie in den Lössgebieten fluviale Lehme nachgewiesen und deren Verhältnisse zu den Sanden und zu dem subaërischen Löss eingehend studirt; ebenso wurden die erratischen Erscheinungen sorgfältig beachtet und verfolgt. Beide Herren hatten

vielfach Gelegenheit Beobachtungen anzustellen, welche mit der Annahme einer diluvialen Vergletscherung vollkommen im Einklange stehen.

Dr. E. Tietze bereiste das Fürstenthum Montenegro und führte daselbst eine geologische Uebersichts-Aufnahme des Landes durch, welche sich an die geologische Aufnahme von Bosnien und der Herzegowina anschliessen wird.

Im Nordosten des Fürstenthums, in der Gegend zwischen Kolašin und dem oberen Lim sind paläozoische Schiefer mit stellenweise eingelagerten Sandsteinen und Kalken entwickelt. Auch ältere Eruptivgesteine kommen hier vor. Die älteren der ausgedehnten Kalkmassen des Landes, wie sie z. B. in der Umgebung des Dormitor herrschen, wurden der Trias zugezählt. An der Basis dieser Kalkmassen kommen Gesteine vor, welche den Werfencr Schichten der Alpen entsprechen. Aeltere Eruptivgesteine, zum Theil mit rothen Hornsteinen verbunden, gehören auch in dieses Niveau und wurden desgleichen z. B. in der oberen Morača beobachtet. In gewissen Kalken südlich der Gegend des Piva-Klosters wurde eine Vertretung des Jura erkannt. Eingrosser Theil aber der Kalkgebirge des Landes bei den Duga-Pässen und in der Banjani gehört zur Kreide-Formation. Endlich kommen auch stellenweise Flyschgebilde und bei Dulcigno marine Tertiärschichten vor.

Die landschaftlichen Gegensätze, durch welche einzelne Theile Montenegros sich im Verhältniss zu anderen Theilen desselben Landes auszeichnen, werden zum grössten Theile durch die Verschiedenheit ihrer geologischen Beschaffenheit bedingt und diese Gegensätze sind beispielsweise zwischen den öden steinigten Karstflächen der Banjani und den mit üppigen Wäldern, in den höheren Partien dagegen mit blumigen Alpenwiesen bedeckten Landschaft Vasovijće sehr bedeutend.

Auch die Wasserverhältnisse des Landes in dem verkarsteten Gebiete desselben erhielten einige Berücksichtigung. Am Dormitor wurden mehrere dem oberflächlichen Anschein nach abflusslose Seen aufgefunden, die bisher in keiner Karte figurirten. Sehr merkwürdig sind gewisse, ausserordentlich tief eingeschnittene Thäler mit aussergewöhnlich steilen Uferwänden, wie z. B. das Thal der Tara nördlich vom Dormitor, insofern diese Schluchten vielleicht mit den grossartigsten der diesbezüg-

lichen Erscheinungen (amerikanischen Cañons etc.) concurriren könnten.

Von Seiten der fürstlich montenegrinischen Regierung wurde der Fortgang dieser Reise in freundlichster Weise gefördert.

Das Beobachtungsnetz der **k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus** zählte im Jahre 1881 an Stationen der verschiedenen Classen\*):

Zahl der meteorologischen Stationen:

Jahr	I.	II.	III. Ordnung	Regenstationen	Gesamtsumme
1881	10	126	116	5	257

Die Station auf dem Gipfel des Obir (in Kärnten, 2044 Meter) wurde mit einem registirenden Thermometer und Hygrometer ausgerüstet. Die Resultate der bisherigen Aufzeichnungen der Barographen auf dem Obir- und Schafberggipfel, sowie jene der Barographen zu Klagenfurt hat Herr Assistent Pernter bearbeitet und in einer Abhandlung discutirt (Sitzungsberichte der Wiener Akademie LXXXIV b. II. Abtheilung Juniheft 1881). Die täglichen Beobachtungen auf dem Obirgipfel, die nun auf grosse Genauigkeit Anspruch machen können, werden regelmässig in den Jahrbüchern der k. k. Central-Anstalt publicirt.

Durch Vermittlung des Herrn Pirona in Alexandrien wurde die Errichtung einer meteorologischen Station in Damascus ermöglicht. Die Eröffnung eines Hôtels auf dem Gipfel des Gaisberg bei Salzburg wurde gleichfalls benützt, daselbst eine meteorologische Station III. Ordnung zu errichten.

Der Adjunct der k. k. Central-Anstalt, J. Liznar hat die ihm übertragene Inspection der meteorologischen Stationen in Mähren und Schlesien benützt, um an mehreren Orten mittelst eines magnetischen Reisetheodoliten von Lamont die drei Elemente des Erdmagnetismus zu bestimmen.

Ein Vergleich mit den von Kreil seinerzeit gefundenen Werthen dieser Elemente gestattete, die Grösse der sogenannten Säcular-Variation derselben zu bestimmen. Die Resultate wurden veröffentlicht in den Sitzungsberichten der Akademie der Wissen-

---

\*) Ueber das Eintheilungs-Princip, das auf einer Vereinbarung auf dem meteorologischen Congress in Wien 1873 beruht (siehe den vorjährigen Bericht.)

schaften, Decemberheft 1881. Der Director der Central-Anstalt unternahm mit 2 Barometern eine Reise nach Berlin, um die Normal-Barometer der Central-Anstalt mit dem Normal-Barometer der kaiserlichen Normal-Aichungs-Commission in Berlin zu vergleichen und damit die Barometer-Differenzen zwischen dem deutschen und österreichischen Beobachtungsnetz festzustellen.

Die continuirlichen photographischen Aufzeichnungen der Magnetographen der k. k. Central-Anstalt ergaben im Jahresmittel für 1880 folgende Werthe der magnetischen Elemente 1880.

Declination  $9^{\circ} 57' 5''$  W.

Horizontale Comp. 2·0533.

Inclination  $63^{\circ} 25' 3''$  N.

Totale Intensität 4·589 Gauss'sche Einheiten.

Der Sonnenschein - Autograph ergab, dass wir uns im Jahre 1881 im ganzen 1676·3 Stunden des Sonnenscheines zu erfreuen hatten, d. i. nur 37% der möglichen Dauer des Sonnenscheines in unseren Breiten. Den kleinsten Procentsatz hatte der October, 10%. (Dieser Monat hatte nur 34·4 Stunden Sonnenschein aufzuweisen, der Juli dagegen 290·5) den grössten der Juli mit 60%.

Zur Publication gelangten:

Jahrbücher der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus XVII. Jahrgang 1880, erste Abtheilung, enthaltend die täglichen Beobachtungen von 19 Stationen und die Ergebnisse der stündlichen Aufzeichnungen der meteorologischen und magnetischen Elemente am Central-Observatorium auf der hohen Warte bei Wien.

In den Sitzungsberichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Classe, II. Abtheilung aus den Jahren 1880 und 1881 finden sich folgende Abhandlungen des Directors der k. k. Central-Anstalt: »Ueber die Regenvertheilung vom 11. bis 15. August 1880 in Oesterreich-Ungarn in deren Beziehung zur Vertheilung des Luftdruckes«; — »Ueber den täglichen Gang der Temperatur, der absoluten und relativen Feuchtigkeit, der Regenmenge und Häufigkeit, sowie der Bewölkung in Wien«; — »Ueber den täglichen Gang des Luftdruckes, der Temperatur, der absoluten und relativen Feuchtigkeit, der Bewölkung und Windstärke auf den Plateaux der Rocky Mountains«; — »Ueber die monatlichen und jährlichen Temperaturschwankungen in Oesterreich-Ungarn.«



Diese letztgenannte Abhandlung enthält von 133 Stationen die mittleren und absoluten Extreme der Temperatur in der Periode 1848/80 und untersucht die geographischen Beziehungen dieses Elementes.

Die **Oesterr. Gesellschaft für Meteorologie** hat im Jahre 1881 den XVI. Band ihrer Zeitschrift (536 Seiten klein 4<sup>o</sup>) publicirt, welcher unter Anderm auch Tabellen der klimatischen Mittelwerthe von 38 Stationen bringt. Die meteorologische Gesellschaft hat auf ihre Kosten ein registrirendes Anemometer für die Spitze des Obir anfertigen lassen, welches (durch die Unverlässlichkeit des Constructeurs verzögert) im Frühsommer 1882 auf der genannten Bergspitze aufgestellt werden soll.

Die Gesellschaft zählte im Jahre 1881 326 Mitglieder, ihr Einkommen wird fast vollständig auf die Herausgabe der Zeitschrift verwendet.

**K. k. statistische Central-Commission.** Im Jahre 1881 stand die statistische Central-Commission noch unter der seit dem Tode des früheren Präsidenten Dr. A. Ficker bestellten interimistischen Leitung, dagegen wurde in der zweiten Jahreshälfte die Stelle des Directors der administrativen Statistik besetzt und ist hiemit unzweifelhaft die endliche Consolidirung der bei der statistischen Centralstelle seit nahezu zwei Jahren bestehenden provisorischen Zustände eingeleitet. Unter diesen Verhältnissen wurde vorzugsweise sowohl bei den regelmässig wiederkehrenden, wie bei den ausserordentlichen Publicationen möglichste Raschheit in der Herausgabe derselben angestrebt.

Es wurden 6 Hefte des Jahrganges 1878, 5 Hefte von 1879 und 2 von 1880, die Sanitätsstatistik für 1877 und die Handelsausweise für 1879, sowie 4 Hefte der Handelsausweise für 1880 der Oeffentlichkeit übergeben, ein weiterer Jahrgang der Monatschrift publicirt und an ausserordentlichen Arbeiten ein Heft über den Zinsfuss der Hypothekar-Darlehen 1879, sowie zwei Veröffentlichungen über die vorläufigen Ergebnisse der Volkszählung vom 31. December 1880 geliefert.

Weiters wurde noch das nach den Ergebnissen der Volkszählung vom 31. December 1880 verfasste Ortschaften-Verzeichniss herausgegeben, ein Werk von 25 Druckbogen, welche die end-

giltigen Bevölkerungszahlen sämtlicher Gemeinden und Ortschaften des im Reichsrathe vertretenen Ländergebietes enthält und zu dem mit thunlichster Schnelligkeit noch ein an 12 Druckbogen umfassendes alphabetisches Register folgen wird. Die Drucklegung dieses Registers, sowie des eigentlichen Zählungsopcrates wurde noch im Jahre 1881 in Angriff genommen und auch das vollständige Manuscript für die Sanitäts-Statistik 1878, dann für die 1. Abtheilung der Handelsausweise 1880 der Presse zugeführt.

Die im Jahre 1881 seitens des **statistischen Departements im k. k. Handelsministerium** herausgegebenen Publicationen sind:

I. Nachrichten über Industrie, Handel und Verkehr.

XXI. Band. Mittheilungen der k. u. k. österr.-ungar. Consulatsbehörden, Neunter Jahrgang.

- XXII. » 1. Heft: Bericht über die Geschäftsthätigkeit des k. k. Handelsministeriums während des Jahres 1880.
2. » Statistik des österreichischen Telegraphenwesens im Jahre 1880.
3. » Statistik des österreichischen Postwesens im Jahre 1880.
4. » Haupt-Ergebnisse der österreichischen Eisenbahn-Statistik im Jahre 1880.
5. » Werthe für die Mengen-Einheiten der im Jahre 1880 im österr.-ungar. Zollgebiete ein- und ausgeführten Waaren.

II. Statistische Nachrichten von den österreichisch-ungarischen Eisenbahnen für das Betriebsjahr 1878.

III. Die volkswirtschaftliche und statistische Wochenschrift »Austria«, 33. Jahrgang.

Die fachmännische Commission für die internationale Eisenbahn-Statistik, an welcher sich das Departement durch seinen Vorstand Hofrath Dr. Brachelli als Präsident und durch den Ministerial-Vice-Secretär Dr. Hasenöhrl als Secretär betheiligt, hielt im September 1881 ihre dritte Session im Haag ab, wobei die Formularien für die internationale Eisenbahn-Statistik endgiltig festgestellt wurden.

**Verein für Landeskunde von Nieder-Oesterreich.** Der Verein hat im Laufe des Jahres 1881 in dem von ihm herausgegebenen »Blättern für Landeskunde von Nieder-Oesterreich« eine Reihe von Abhandlungen auf Grund von urkundlichen Belegen veröffentlicht, von welchen wegen ihres besonderen historischen Werthes folgende hervorzuheben sind: »Die Grafen von Peilstein, Burghausen und Schala«, von Joh. Wendrinsky; »Die Herren von Meissau« (Schluss), von Prof. Ignaz Pötlz; »Oesterreicher an italienischen Universitäten zur Zeit der Reception des römischen Rechts«, von Prof. Dr. Arnold Luschin von Ebengreuth; »Zur Geschichte der abgekommenen Ortschaften in Nieder-Oesterreich«, von Stefan Neill, und »Oesterreichs Finanzverwaltung unter Berthold von Mangen 1412 -- 1436« von Dr. Karl Schalk. Von der vom Vereine für Landeskunde von Nieder-Oesterreich herausgegebenen Topographie dieses Kronlandes sind das 8. und 9. Heft des II. Bandes, beziehungsweise das 5. und 6. Heft der alphabetischen Reihenfolge (Schilderung) der Ortschaften von Hofrath Ritter v. Becker erschienen. Die Hefte enthalten die topographische und historisch-statistische Schilderung der Ortschaften Nieder-Oesterreichs vom Buchstaben C und zum grössten Theile von Buchstaben D. Die Fortsetzung (das 10. resp. 7. Heft) dieses Werkes wird im Anfange des künftigen Jahres zur Publication gelangen.

Die von demselben Vereine herausgegebene grosse Administrativkarte des Kronlandes Nieder-Oesterreich in 111 Blättern und in dem Massstabe  $1'' = 400^0$  (1 : 28.800) ist ihrer gänzlichen Vollendung nahe, indem von den im Anfange des Jahres 1881 noch restirenden acht Blättern (Sectionen) 5 publicirt wurden (die Sectionen Döllersheim, Arbesbach, Weitra, Grossgehrungs und Pöggstall) und 3, im Stiche weit vorgeschritten, noch in diesem Jahre oder längstens im Jänner 1882 druckreif werden (die Sectionen Ottenschlag, Els und Dorfstetten), so dass in den ersten Monaten des Jahres 1882 die ganze Karte veröffentlicht sein wird. Der Verein wird dann das Verdienst sich erworben haben, ein Unternehmen, das von Seite der hohen Regierung mehrmals angeregt wurde, über die Verhandlungen aber nicht hinauskam, mit einem Kostenaufwande von circa 33.500 fl. glücklich zu Ende geführt und eine Karte geschaffen zu haben, die in dem so grossen Massstabe von 1 : 28.800 einen Reichthum an Details enthält, der

für die Zwecke der Verwaltung und vieler anderen privaten Bedürfnisse mehr als ausreicht und namentlich durch die deutliche Angabe aller Orts- und Catastral-Gemeindegrenzen einen unbestreitbaren Vorzug vor anderen Karten behaupten wird.

**Die Landes-Durchforschung von Böhmen.** Das Comité für die naturwissenschaftliche Durchforschung von Böhmen hat im Jahre 1881 folgende Arbeiten ausgeführt: In der topographischen Abtheilung hat Professor Dr. Kořistka, nachdem die Arbeiten für die Schichtenkarte Blatt VI bereits vollendet sind, einige Vorarbeiten für das Blatt V vorgenommen, indem behufs topographischer Beschreibung ein Theil des Terrains der alten Generalstabkarte Nr. 14 und 20 begangen wurde. Ferner wurden die Sternwarte, sowie mehrere andere Punkte in Prag durch ein genaues Doppel-Nivellement mit dem österreichischen Präcisions-Nivellement, sowie mit dem astron.-trigon. Punkt der Gradmessung am Dablitzer Berge verbunden. — In der geologischen Abtheilung untersuchten die Herren Professor J. Krejčí und Berg-Ingenieur Helmacker einen Theil der Kreideformation, u. zw. die conomane Stufe in der Umgebung von Kuttenberg, dann die turone Stufe bei Neu-Kolin, sowie bei Leitomyšl und Hohenmaus. — Nebstdem aber wurde die meiste Zeit dem Studium im Gneiss- und Granitgebiete des Generalstabsblattes Deutschbrod gewidmet. Der Granit des Světla-Lipnicer Massives unterscheidet sich von dem Centralgranite Böhmens, welcher die tiefsten Schichten des Silur durchbricht, dadurch, dass in demselben beide Glimmerarten vertreten sind, und dass er weniger häufig porphyrartig ausgeschiedenen Orthoklas enthält. Der Reichthum an Erzgängen, besonders bei Horalec, ist eigenthümlich für dieses Granitmassiv. Das Blatt Deutschbrod wird in der jetzigen Bearbeitung allerdings bedeutend von dem darüber bisher veröffentlichten Bilde abweichen und erweist sich in geologischer Beziehung um so interessanter, als auf demselben zahlreiche Serpentin- und Eklogitstöcke, sowie Reste der tiefsten böhmischen Schichtenstufen der Kreideformation verzeichnet sind, über welche die bisherigen geologischen Karten keine Andeutungen hatten. Höchst merkwürdig ist das Auftreten von grobkörnigem Cordieritgneiss in der Umgebung von Humpolec, also inmitten des Landes, im Gegensatze zu der Meinung, dass derartige Gesteine nur im Böhmerwalde

vorkommen. Die schon früher in Angriff genommene Mappirung der südlichen Grenze des Silurs mit dem Granit, das Studium der colossalen Silurschollen im Granite, endlich das Studium der complicirten Contact-Verhältnisse zwischen dem Silur und dem jüngeren Granit im Gebiete der Moldau zwischen Stěchovic und Kamajk wurde eifrigst fortgesetzt. — Professor Dr. Anton Frič setzte seine paläontologischen Untersuchungen in der Perm- und Kreideformation fort, veröffentlichte das dritte Heft der Fauna der Gaskohle und in Neumayer's Beiträgen eine Abhandlung über neue Arthropoden aus der Steinkohlen- und Kreideformation. Die Monographie der Iersschichten wird eben zum Drucke vorbereitet. Ausserdem wurde der Fundort des neuen Vogelrestes aus der Kreideformation bei Chotzen genau aufgenommen und die Gegend zwischen Braunau und Wekelsdorf studirt. — Professor Dr. Gustav Laube setzte seine Untersuchungen im oberen Erzgebirge fort; es gelang ihm dieses Jahr eine genaue Reihenfolge der Gneiss- und Glimmerschiefer festzustellen, welche sich wahrscheinlich auch für den grösseren Theil des Gebirges als giltig erweisen wird. Weiter wurden vorbereitende Excursionen im Jeschkegebirge und im Isergebirge vorgenommen. — Director Karl Feistmantel setzte seine Studien im Kladnoer und Rakonitzer Steinkohlenbecken fort. — Einen schweren Verlust erlitt das Comité durch den unerwarteten Tod eines seiner eifrigsten Mitglieder des Professors Dr. Emanuel Bořický, welcher einer erfolgreichen wissenschaftlichen Thätigkeit in der besten Zeit seines Schaffens entrissen wurde. Er hatte sein Werk über die Porphyre eben bis zum siebenten Druckbogen gebracht; die Beendigung desselben wurde seinem Assistenten Klvana übertragen.

In der botanischen Abtheilung setzte Professor Dr. Ladislaus Čelakovský seine botanischen Bereisungen des Böhmerwaldes fort und widmete besondere Aufmerksamkeit den Filzen zwischen Aussergefilde und Unter-Moldau. Als neu für die Böhmerwald-Flora wurden dabei aufgefunden: *Scheuchzeria palustris* und *Carex hinosa*, im Weigerfilz von Kuschwarda: *Carex filiformis* und *Poa sudetica*. Auf anderweitigen Excursionen wurden von ihm gefunden, beziehungsweise constatirt als neue Arten der böhmischen Flora überhaupt: *Enclidium Syriacum*, *Bopleurum Gerardi* (von Freya entdeckt), und *Scirpus Supirus* (von Pírko im Elbegebiet entdeckt). — In der zoologischen Abthei-

lung hat Dr. Franz V e j d o v s k ý seine Studien über die Anneliden-Fauna Böhmens fortgesetzt und Excursionen in das westliche Böhmen unternommen. — Die ombrometrischen Beobachtungen in ganz Böhmen wurden wie in den früheren Jahren fortgesetzt und von Professor Dr. Franz S t u d n i č k a allmonatlich regelmässig publicirt.

**Orientalisches Museum in Wien.** Die Sammlungen der Anstalt, welche in Folge werthvoller Schenkungen seitens Sr. Majestät des Kaisers und hoher Gönner im Laufe des Jahres wesentliche Bereicherungen auch auf ethnographischem Gebiete erfahren haben, erfreuten sich im abgelaufenen Jahre eines zahlreichen Besuches.

Trotz des vorwiegend commerciellen Charakters der Gesellschaft hat dieselbe auch im abgelaufenen Jahre durch eine grössere Zahl von Aufsätzen geographischen und ethnographischen Inhaltes in der »Oesterreichischen Monatsschrift für den Orient« und durch die vom Museum veranstalteten Vorträge für die Verbreitung der Kenntniss der Geographie und Völkerkunde gewirkt. Die österreichischen Forschungsreisenden aber haben in den Correspondenten des Museums in den Ländern des Orientes warme Förderer ihrer Interessen gefunden, wie denn auch die von der Anstalt angestrebte und wiederholt erreichte Placirung junger Oesterreicher in den Ländern des fernen Ostens als eine Leistung bezeichnet werden darf, welche Oesterreichs Arbeit auf geographischem Gebiete zu unterstützen geeignet ist.

---

Inwiefern sich Oesterreicher im abgelaufenen Jahre an **wissenschaftlichen Forschungsreisen** im Auslande theilnahmen, habe ich in meiner Festrede anlässlich der fünfundzwanzigjährigen Jubelfeier der Gesellschaft in der Fest-Versammlung am 22. December 1881 hervorgehoben. Im Inlande hat Professor E. Richter in Salzburg eine Reihe von interessanten Beobachtungen über die Vor- und Rückwärtsbewegung des Obersulzbachgletschers angestellt, über welche ich mir den Bericht hier noch beizufügen erlaube.

Professor Richter schreibt:

Ich beehre mich, Ihnen Mittheilung zu machen von meinen Beobachtungen am Karlinger- und besonders am Obersulzbachgletscher, zu welchen ich angeregt wurde

durch Herrn Professor *Alphonse Favre* in Genf. Dieser empfahl den Theilnehmern am internationalen alpinen Congresse in Genf im Jahre 1879, bei den europäischen Alpenvereinen dahin zu wirken, dass Beobachtungen an den Gletschern angestellt würden, wie weit dieselben auf ihrer jetzigen rückgängigen Bewegung gelangt seien, da es sonst im Falle einer eintretenden Wachsthumperiode unmöglich sein würde, das Mass ihrer früheren Kleinheit anzugeben. In Folge meiner bezüglichen Mittheilung wurden auch von mehreren Beobachtern, so z. B. von *Bergrath Seeland* in Klagenfurt, am Rande verschiedener Gletscher Marken eingeschlagen, um von ihnen ab den weiteren Rückgang oder das Wiedervorschreiten messen zu können. Eine eingehendere Beschäftigung mit dem Gegenstande liess mir jedoch bald diese Methode als zu unvollkommen erscheinen, da ja die Veränderung der Längensaxe eines Gletschers durchaus nicht als ein genügender Ausdruck für seine Volumsänderung angesehen werden kann, und ich entschloss mich daher, die von mir geplanten Beobachtungen als vollständige geodätische Aufnahmen der Endpartien der betreffenden Gletscher auszuführen, wodurch die Verkleinerung oder Vergrösserung desselben nach allen Dimensionen zu bemessen möglich wird.

Ich habe also im Sommer 1880 den *Karlinger-* und den *Obersulzbachgletscher* im Massstabe von 1:5000 aufgenommen und durch Einschlagen dauerhafter Marken das Wiederauffinden je mehrerer Dreieckspunkte gesichert, so dass ein zukünftiger, mit ähnlichen Mess-Instrumenten ausgestatteter Beobachter den jeweiligen Stand des Gletschers im Vergleich zu dem von 1880 mit aller Genauigkeit wird feststellen können.

Hiermit war der ursprünglichen Anregung *Favre's* Genüge geleistet, und ich könnte mich mit vorliegender Mittheilung begnügen, wenn nicht die günstigen Verhältnisse des *Obersulzbachgletschers* einige vielleicht nicht uninteressante Masse über die Grösse des schon bisher erfolgten Rückganges anzugeben gestatteteten. Der Umstand, dass das untere Ende dieses Gletschers noch vor wenigen Jahren in der geringen Meereshöhe von nur 1770 m. lag, bringt es nämlich mit sich, dass die Umgebung des Gletscherendes durchwegs mit einem üppigen Graswuchs, zum Theile sogar mit Waldbeständen besetzt ist, von dem sich das Gebiet, welches vor kürzerer Zeit noch mit Eis bedeckt war, in

seiner völligen Verödung mit der grössten Schärfe abhebt. In Folge dessen konnte die Grenzlinie des jüngsten Gletschermaximums mit aller wünschenswerthen Genauigkeit in die Karte eingezeichnet werden, und da ferners diese Grenze jetzt viel höher an den beiderseitigen Thalwänden verläuft als der gegenwärtige Eisrand, war es auch möglich, eine Anzahl von Querschnitten zu construiren, welche die bedeutende Verminderung der Eismasse noch viel deutlicher zeigen als die Karte.

Während der Rückgang des Gletschers in der Längensaxe nur 411 m. beträgt, beläuft sich sein Verlust an Dicke, wie die Seitenmoränen angeben, stellenweise bis zu 100 m., meistens auf 60 m., so dass seine Dicke von mehr als 100 m. auf 30 und weniger herabgesunken ist. Der Verlust an Masse erstreckt sich über die ganze Gletscherzunge bis zur Grenze des Firnfeldes (den Absturz der sogenannten Türkischen Zeltstadt) und beträgt dort noch ca. 20 m.

Aus diesen Messungen ergibt eine vorläufige Berechnung die ungeheuere Summe von 51 Millionen Cubikmeter Eis, um welche die Eiszunge des Obersulzbachgletschers sich seit 1850 verkleinert hat, in welchem Jahre nachweisbar das Maximum erreicht war und der Rückgang begann.

Es drängt sich hier die Frage auf, in welchem Verhältniss diese Zahl zu jenen Factoren steht, welche die Entstehung eines Gletschers überhaupt bewirken, also in erster Linie zum festen Niederschlag. Ich nehme die Menge des Niederschlages in Form von Schnee und Reif auf dem Firnfeld so hoch an, dass sie gleich wäre einer Regenmenge von 1000 mm. = 1 m. Dies ergibt eine Jahressumme für das ganze Firnfeld von 15·531 Millionen Cubikmeter und für 30 Jahre 465·9 Millionen Cubikmeter Wasser in fester Form. 51 Millionen Cubikmeter Gletschereis können angenommen werden = 43·35 Millionen Cubikmeter Wasser, und so ergäbe sich das merkwürdige Resultat, dass in jenen Jahren, welche nach Massgabe der Bewegung des Gletschers für die Entstehung der jetzigen Gletscherzunge bestimmend waren, entweder der feste Niederschlag im Verhältniss von 465·9 : 43·3, also um etwa ein Zehntel abgenommen haben müsste, oder die zerstörenden Factoren Wärme und Trockenheit in gleichem Verhältniss gewachsen sein müssten.

Bekanntlich zeigen die meteorologischen Beobachtungen keineswegs so bedeutende Schwankungen, weder des Nieder-



schlages, noch der Temperatur. Man wird sich also noch um weitere Erklärungen umsehen müssen, worüber ich bei der definitiven Bearbeitung des Stoffes mich auszusprechen, mir vorbehalte.\*)

Meine Hoffnung, durch weitere Messungen mein Beobachtungsmateriale erweitern zu können, wurde leider vereitelt, und so muss ich auch das Resultat nur als ein vorläufiges, die ganze Ableitung als einen Versuch bezeichnen.

Zum Schluss erlaube ich mir noch darauf hinzuweisen, dass das Terrain, welches der Gletscher nun verlassen hat, in seiner Ausdehnung 439.000 □m. betragend, reich an den schönsten Gletscherschliffen, sehr deutliche Beweise zu liefern scheint, dass die Gletscher nicht darnach beschaffen sind, Thäler auszugraben oder auch nur zu verbreitern, denn der Gletscher lag nicht nur an vielen Stellen auf losem Geröll, sondern er hat nicht einmal die Schuttkegel, welche er mehrfach an der rechten Thalwand antraf, bei Seite geschoben, sondern sie umflossen.

**Geographische Publicationen.** Von geographischen und in das Gesamtgebiet der Erdkunde einschlägigen Publicationen, welche im Laufe dieses Jahres von Mitgliedern unserer Gesellschaft herausgegeben wurden, erwähne ich vor Allem das zwei Bände umfassende Werk: »Eine Orientreise« von unserem durchlauchtigsten Protector Erzherzog Kronprinz Rudolf und die beiden Werke unseres durchlauchtigsten Ehrenmitgliedes Erzherzog Ludwig Salvator: »Bizerta und seine Zukunft«, und »Um die Erde, ohne zu wollen.«

Ferner:

Gustav Kreitner. Im fernen Osten. Reisen des Grafen Bela Széchenyi in Indien, Japan, China, Tibet und Birma in den Jahren 1877—1880. Wien 1881. Alfred Hölder.

Julius Wolf und Josef Luksch. Physikalische Untersuchungen im Adriatischen und Sicilisch-jonischen Meere während des Sommers 1880. Wien 1881. Carl Gerold's Sohn.

---

\*) Es würde da besonders um Forel's Hypothese sich handeln, dass durch die Verlangsamung der Gletscherbewegung, welche in Folge einer auch nur geringen Verminderung des Zuwachses eintritt, die Wirkung der Abschmelzung so gesteigert werde, dass jene Verminderung eine Verkleinerung des Gletschers in beiweitem grösserem Massstabe nach sich ziehe.

- Josef Chavanne. Afrika im Lichte unserer Tage, Bodengestalt und geologischer Bau. Wien 1881. A. Hartleben.
- Heinrich W. Klutschak. Als Eskimo unter den Eskimos. Eine Schilderung der Erlebnisse der Schwatka'schen Franklin-Aufsuchungs-Expedition in den Jahren 1878—1881. Wien 1881. A. Hartleben.
- Franz Wieser. Magelhães-Strasse und Austral-Continent nach den Globen des Johannes Schöner. Innsbruck 1881. Wagner.
- Philipp Paulitschke. Leitfaden der geographischen Verkehrslehre für Schulen und zum Selbst-Unterricht. Breslau 1881. F. Hirt.
- A. von Schweiger-Lerchenfeld. Der Orient. Wien 1881. A. Hartleben.
- »La Bulgarie danubienne et le Balkan«. Études de voyage (1860—1880) par F. Kanitz.  
(Édition française publiée sous la direction de l'auteur. Illustrée de 100 gravures sur bois et accompagnée d'une carte.)  
Paris, Libraire Hachette et Comp., 1881.

#### Von Karten:

- Anton Steinhauser. Karten zur mathematisch-physikalischen Geographie, als Anhang zu Scheda-Steinhauser's Hand-Atlas der neuesten Geographie. Bl. 6—11. Wien 1881. Artaria & Co.
- Anton Steinhauser. Kummersberg's Administrativkarte von Galizien und der Bukowina. Neue vollständig umgearbeitete Ausgabe. 60 Blätter. Wien 1881. Artaria & Co.
- Josef Chavanne. Physikalische Wandkarte von Asien im Massstabe 1:8,000,000. Wien 1881. E. Hölzel.
- Josef Chavanne. Central-Afrika. Nach den neuesten Forschungen bearbeitet. Massstab 1:5,000,000. Wien 1881. A. Hartleben.

Aus dem Berichte des Herrn Secretärs, sowie aus den Mittheilungen des Herrn Rechnungsführers werden Sie entnehmen, dass unsere Gesellschaft im abgelaufenen Jahre bemüht war, mit den mässigen, ihr zu Gebote stehenden Mitteln ihrer Aufgabe in der Förderung wissenschaftlicher Zwecke nach besten Kräften nachzukommen, und ich glaube die Hoffnung aussprechen zu dürfen, dass die Geographische Gesellschaft auch im neuen Jahre einer gedeihlichen Entwicklung entgegen gehen wird.

