

GEOLOGISCHE KARTE VON BÖHMEN

PUBLICIRT

VOM COMITÉ FÜR DIE LANDESDURCHFORSCHUNG VON BÖHMEN.

SECTION VI.

UMGEBUNG VON KUTTENBERG BIS BÖHM. TRÜBAU.

ENTWORFEN VON

Prof. Dr. JOH. KREJČÍ.

MIT ERLAEUTERUNG VON

Prof. Dr. A. FRIČ.

ARCHIV DER NATURWISSENSCHAFTL. LANDESDURCHFORSCHUNG VON BÖHMEN

(VII. Band, Nro. 6.)

PRAG.

DRUCK VON DR. EDV. GRÉGR. — IN COMMISSION BEI FR. ŘIVNÁČ.

1891.

1463434

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

VORWORT.

Bei der Gründung des Comités für die Landesdurchforschung im Jahr 1864 wurde als eine der Aufgaben der geologischen Section die Herausgabe einer geologischen Karte von Böhmen bestimmt, und zwar sollte dieselbe auf Grund der hypsometrischen Karte, deren Herstellung sich die Section für Orografie zur Aufgabe gemacht hat, durchgeführt werden.

Eine lange Reihe von Schwierigkeiten war jedoch zu überwinden, bevor zur Realisirung dieses Projectes geschritten werden konnte.

Die geologische Manuscriptkarte von Böhmen, welche seinerzeit von der k. k. geol. Reichsanstalt verfasst wurde, und welche als Grundlage der nun vom Comité veröffentlichten Karte diente, lieferte die Verbreitung der einzelnen Formationen und Gebirgsarten vielfach mehr vom petrographischen als vom palaeontologischen Standpuncte.

Deshalb wurde vor Allem Prof. Dr. A. Frič mit dem Studium der Sediment-Gesteine der Perm- und Kreideformation beauftragt, welcher ausgedehnte Einsammlungen von Petrefacten einleitete und zur monographischen Bearbeitung der einzelnen Gruppen dieser Formationen schritt.

Mit grossem Eifer wurden die Eruptivgesteine studirt, welche Forschungsrichtung durch den vorzeitigen Tod des Prof. Dr. Bořický ein beklagenswerthes Ende fand.

Während Prof. Krejčí und Prof. R. Helmhacker sich dem Studium der Stratigraphie und besonders der speciellen Geologie des Eisengebirges hingaben, widmete sich Prof. Laube dem Studium des Erzgebirges und Riesengebirges, dann des Lausitzer-, Iser- und Jeschkengebirges. Unterdessen erschienen 3 Blätter der hypsometrischen Karte und es wurde mit deren geologischer Colorirung von Prof. Krejčí begonnen. Die Sache ging langsam vorwärts, denn der patriotische Eifer, mit dem alle an der Landesdurchforschung Betheiligten an die Arbeit gingen, reichte nicht aus die Schwierigkeiten zu überwinden, welche aus dem Umstande hervorgingen, dass keine Kraft sich der gegebenen Aufgabe ganz widmen und bei dem kargen Ersatz der Baarauslagen nur wenige Wochen der Ferien-Monate sich mit dieser Arbeit beschäftigen konnte.

Dennoch brachte Prof. Krejčí die geologische Colorirung der VI. Section der hypsometrischen Karte im Jahre 1887 zu stande, aber er starb, bevor er noch die Erläuterung zu diesem Blatte schreiben konnte.

Das Comité entschloss sich nach einigem Zögern und nach Vornahme einiger kleinen Correcturen die vorliegende Karte zu publiciren, und diess hauptsächlich aus dem Grunde, um den Lesern des Archives einen Ersatz für die Karte des Eisengebirges zu liefern, welche in der Publication des Prof. Krejčí: Erläuterungen zur geologischen Karte des Eisengebirges, V. Band Nro. 1, versprochen wurde.

Diese versprochene Karte des Eisengebirges begann Prof. Krejčí im grossen Maasstabe 1 : 70.000 zu arbeiten und das südlichste Blatt, die Umgebung von Swratka, liess er auch mit Subvention der Regierung in Farbendrucke ausführen. Der übrige Theil dieser Karte liegt theilweise im Manuscripte vollendet vor und ist im böhmischen Museum aufbewahrt.

Da bei den obwaltenden Umständen an die Herausgabe der Karte des Eisengebirges im Maasstabe von 1 : 70.000 nicht gedacht werden kann, so mag die geologische Karte der Sect. VI, auf welcher das Wesentliche der neuen Auffassung des Eisengebirges nach den Arbeiten von Krejčí und Helmhacker in kleinem Maasstabe dargestellt ist, einen Ersatz für die erstere bieten.

Die geologische Colorirung und Herausgabe der Sectionen II und III ist in Vorbereitung und betheiligen sich an den Arbeiten: Prof. Dr. G. Laube für das Urgebirge sammt den darin auftretenden jüngeren Eruptivgesteinen, Prof. Dr. A. Frič für die Kreideformation und Prof. Dr. O. Feistmantel für die übrigen Schichtenglieder.

Die nachfolgende Erläuterung der von Prof. Krejčí entworfenen Karte möge mit Wohlwollen aufgenommen werden, namentlich mit Rücksicht auf die schwierige Lage des Gefertigten, der, obzwar Palaeontologe von Fach, im Interesse der guten Sache sich genöthigt sah, eine von jemandem Anderen gefertigte geol. Karte in die Öffentlichkeit einzuführen.

P R A G, im Jänner 1891.

Dr. Ant. Frič.

Bemerkungen zu den auf der geologischen Karte Sect. VI. auftretenden Formationen.

Ueberblickt man das vorliegende Blatt, so sieht man, dass das Urgebirge sowohl nach Südwest als auch nach Nordost die Unterlage für die jüngeren Ablagerungen bildet und auch unter den Sedimentgesteinen in geringer Tiefe vorhanden ist, ja selbst an mehreren Stellen bei Wildenschwert, Lititz u. s. w. aus denselben hervorragt.

Nebstdem nimmt fast den ganzen übrigen Raum die Kreideformation ein, denn auch da, wo in der Mitte der Karte viel Diluvium und Alluvium verzeichnet ist, liegen überall die Kreideablagerungen darunter.

Die silurähnlichen Gebilde am Kamme des Eisengebirges, sowie der schmale Streifen des petrefactenleeren Rothliegenden, das sich aus der Gegend von Senftenberg südwärts nach Mähren hinzieht, bringen noch einige Abwechslung in das Gesamtbild. Wir wollen nun die einzelnen Formationsglieder aufzählen und dazu die nöthigen Bemerkungen beifügen.

Das **Urgebirge**. Südlich von Kuttenberg bis Chotěboř reicht in das Bereich unserer Karte der nordöstliche Rand des südböhmischen Massives. Es besteht hier aus Gneiss, enthält kleine Parthien von Granit, Amphibol, dann körnige Kalke bei Ledec. Hie und da sind in den Klüften des Gneises noch kleine Ablagerungen von Korycaner Schichten, welche namentlich an einer „Kamaik“ genannten Lokalität nördlich von Časlau ungemein reich an Petrefacten sind. Auch das sogenannte Eisengebirge besteht in seiner südlicheren Hälfte aus Granit und Gneis, worüber näheres in der bereits im Jahre 1882 publicirten Erläuterung (Liter. Nro. 24.) zu finden ist.

An der Landesgränze bildet dann das Urgebirge den **Böhmischen Kamm**, der aus Gneissen besteht und am oberen westlichen Rande von einem breiten Phyllitzuge begleitet wird. Der Gneiss wird mehrfach von Zügen von Amphibolgesteinen durchsetzt.

Ueber der Landesgränze sind bei Mittelwalde junge Kreideschichten vom Alter der Priesener und Chlomeker Schichten direkt auf Gneiss gelagert, welche die Ufergebilde des einst über einen grossen Theil von Böhmen ausgedehnten Kreidemeeres vorstellen.

Dem **Silurgebirge** sollen nach Krejčí und Helmhacker mehrere das Eisen-
gebirge zusammensetzenden Schichten angehören. Indem wir in dieser Beziehung
auf die speciellen Arbeiten der genannten Autoren verweisen, bemerken wir hier,
dass die Auffassung als Silur nur in der Petrographischen Ähnlichkeit mit gewissen,
wohl gekannten Schichten unseres Mittelböhmischen Silurs ihre Begründung hat
und dass palaeontologische Belege für die Richtigkeit einer solchen Deutung bisher
nicht vorliegen.

Diess gilt auch bezüglich der Phyllite, welche östlich von Dobruška und
Reichenau auch an den Gneiss des Grenzgebirges sich anlehnen und von Prof.
Krejčí als Silur-Etage B. bezeichnet wurden.

Die **Permformation** ist auf unserem Blatte durch einen schmalen Streifen
vertreten, der sich von der Litticer Urgebirgsinsel (bei Senftenberg) über Geiers-
berg nach Landskron und von da, meist vom Diluvium verdeckt, über die Gränze
nach Mähren hinzieht.

In Böhmen sind in diesem Zuge keine Petrefacten nachgewiesen worden,
wohl aber in der Fortsetzung desselben in Mähren, so dass über das Alter dieser
Schichten kein Zweifel bestehen kann.

Eine kleine Parthie derselben Schichten tritt bei der kleinen Urgebirgsinsel
bei Wildenschwert auf und mehrere kleine an dem Phyllitzuge östlich von Dobruška.

Kreideformation. Die Kreideformation nimmt den grössten Theil des
vorliegenden Blattes ein. Die cenomanen Schichten lagern sich mit ihren ältesten aus
Süsswasserablagerungen entstandenen Perutzer Schichten bei Poldice direkt auf
Urgebirge, dann am westlichen Rande des weiter oben geschilderten Zuges der Perm-
formation direkt an dieselbe, werden aber meist von den sie überlagernden marinen
Sandsteinen der Korycaner Schichten verdeckt. Bei Landskron nördlich von Wilden-
schwert lieferten die Perucer Schichten sehr wichtige Pflanzenreste, welche von Dr.
Velenovský beschrieben wurden (27., 28.). Die schwachen linsenförmigen schwefelkies-
reichen Kohlen-Lager, welche in diesen Schichten stellenweise auftreten, gaben
wiederholt Veranlassung zu Versuchsbauten, welche sämmtlich zu einem kläglichen
Ende für die Unternehmer führten.

Die marinen cenomanen Schichten, die wir als „Korycaner“ bezeichnen,
treten in sehr verschiedenen petrographischen Formen auf. (Vergl. Nro. 17.)

In der Gegend von Kuttentberg, Časlau und Elbeteinitz füllen sie in Form
von Conglomeraten, Kalksteinen und Mergeln die Klüfte der Gneisse und sind sehr
reich an Petrefacten.

Südlich von Chrudim sind es bei Smrček grünliche und rostfarbene Sand-
steine, bei Skuč feste Kalke, bei Budislav (südöstlich von Leitomischel) Quader-
sande, und am Saume längs des oben geschilderten Permzuges sind es meist stark
glauconitische Sandsteine und führen z. B. bei Hnatnic den sehr bezeichnenden
Pecten asper.

Die turonen **Weissberger Schichten** (Unterpläner der Kartenerläuterung)
nehmen den mittleren Theil des Blattes ein (Liter. Nro. 21.), bilden nebst dem eine
schmale lange Buchtausfüllung, die sich an dem südwestlichen Abhange des Eisen-
gebirges aus der Gegend von Elbeteinitz bis nach Kreuzberg hinzieht.

Am östlichen Rande unserer Kreideformation ziehen sie sich über Opočno gegen Reichenau und Adlerkostelec, überall als petrefactenleere, oder nur den *Inoceramus labiatus* führende graue Pläner.

Da die Weisseberger Schichten in der Mitte des Blattes von jüngeren Kreideablagerungen verdeckt sind, so haben sie eigentlich im Bereiche der Section VI. die grösste Ausbreitung von allen hier vertretenen Formationsgliedern.

Frei zu Tage liegen sie ausser der erwähnten schmalen Bucht von Elbteinitz bis Kreuzberg noch in der Gegend südlich von Chlumeč, dann bei Přelouč und Chrudim, von wo sie sich bis über Polička hinziehen.

Von Adlerkostelec und Senftenberg ziehen sie sich dann zu beiden Seiten des Permischen Zuges südwärts nach Mähren. Bemerkenswerth ist ihr Erscheinen bei Wildenschwert, wo sie durch Hebung deutlich unter den jüngeren Schichten hervortreten.

(Näheres darüber in Nro. 25. pag. 59.)

Die Mallnitzer Schichten, welche in der westlichen Hälfte Böhmens einen guten palaeontologischen Horizont bilden, lassen sich in diesen petrefactenarmen Schichten des östlichen Böhmens nicht wieder erkennen.

Die **Ierschichten** (Mittelquader und Mittelpläner der Farbenerklärung) treten als ein in den Nachbarländern nicht bekanntes Glied unserer Kreideformation auf (Liter. Nro. 25.) und decken einen abgeschlossenen Complex, der sich von Chocen, Hohenmauth und Wildenschwert, über Leitomischel und Böhm. Trübau bis in die Gegend von Polička und Zwittau nach Mähren hinzieht.

Die **Teplitzer Schichten** (Literatur Nro. 30.) sind in dem uns beschäftigenden Theile des östlichen Böhmens schwach entwickelt und zwar nur in Form einer etwa 1 m mächtigen Lettenschichte, auf welche das Liegende der nun folgenden Priesener Schichten bildet. Von Petrefacten liefern sie bloss zahlreiche Foraminiferen und die *Terebratula semiglobosa*. Wegen dem kleinen Maasstabe der Karte konnten diese Schichten nicht namhaft gemacht werden.

Die **Priesener Schichten** (Bakulitenmergel oder Oberpläner der Farbenerklärung), über welche eben eine Studie in Vorbereitung ist, treten in der Gegend von Königstadel nur mit ihrem tiefsten Gliede auf, das in Form von weissen klingenden Plänern das Hochplateau deckt. Gegen Osten hin bei Neubidžov und nördlich von Hohenbruck weisen sie schon bedeutendere Mächtigkeit auf.

Von Pardubic und Opatovic ziehen sie sich vielfach von Schotter bedeckt über Holic, Chotzen und Hohenmauth bis nach Leitomischel.

Dieselben sind reich an Petrefacten, welche mit denen von Reuss aus dem nordwestlichen Böhmen von Luschitz und Priesen beschriebenen übereinstimmen.

Die Letten, Mergel und zerfallende graue Pläner dieser Schichten werden vielfach als Dungmittel verwendet, um sandige Böden zu verbessern. (Opatovic, Sloupnic etc.). An der Landesgrenze bei Abtsdorf treten sie noch als schwache Decke über den Ierschichten auf, aber in so kleinen Parthien, die noch überdies verdeckt sind, dass sie auf der Karte nicht zur Anschauung kamen. In der Grafschaft Glatz sind sie zwischen Grulich und Mittelwalde entwickelt.

Die **Chlomeker Schichten** (Grossskaliger Sandsteine oder Oberquader der Farbenerklärung) sind im Bereiche dieses Blattes, so weit es Böhmen berührt, nirgend in Form von Quadersandsteinen vorhanden, aber die mächtigen Schotterlager, die man überall als Hangendes der Priesener Schichten findet, mögen vielfach den zerfallenen Grossskaligen Sandsteinen vom Alter der Chlomeker Schichten ihren Ursprung verdanken.

Schichten, welche dem palaeontologischen Charakter der Chlomeker Schichten genau entsprechen und durch *Cardium Ottoi* charakteristisch sind, findet man erst in der Grafschaft Glatz unweit Mittelwalde bei der kleinen Ortschaft Kieslingwalde entwickelt. Es sind das die Ufergebilde des einst von dort nach Böhmen bis in die Gegend von Turnau und Böhm. Leipa sich ausdehnenden Meeres. Grobe Conglomeratmassen (die sieben Hirten) bilden hier den Schluss der Kreidebildungen.

Die **marinen Miocaen-Schichten** gewahrt man nur an der Wasserscheide zwischen Böhmen und Mähren in der Gegend von Landskron, Triebitz und Abtsdorf. Das *Cerithium lignitarum* und die Reste des riesigen *Dinotherium* sind für dieselben bezeichnend.

Von **Diluvialgebilden** sind vor allem die **Schotterlager** zu erwähnen, welche die Priesener Schichten überall bedecken und über deren Beziehung zu den Chlomeker Schichten schon weiter oben die Rede war. Dieselben finden wir auf der Sect. VI. quer über die Mitte des Blattes aus der Gegend von Elbeteinitz bis in die Gegend von Pardubitz, dann von Hohenbruck über Borohradek bis nach Chotzen entwickelt.

Der **diluviale Lehm** füllt stellenweise die Niederungen aus, z. B. zwischen Kuttentberg und Časlau; anderwärts trifft man ihn auf der Höhe des Plateaus bei Neubidžov bis Königgrätz. Zerstreut an verschiedenen kleinen Localitäten verräth sich dieser Lehm meist durch die Gegenwart von Ziegeleien, obzwar in dieser Gegend auch vielfach Ziegeln aus den Letten der Priesener Schichten gebrannt werden. Alluvialablagerungen kommen auf diesem Blatte nur in der Elbeniederung von Königgrätz gegen Pardubitz und von da bis gegen Elbeteinitz vor und begleiten ausserdem mehrere kleine Flüsse, deren Ufer flach sind.

Eruptivgesteine. (Liter. Nro. 6., 32.) Im Bereich des Urgebirges kommen hier Eruptivgesteine in Form von Amphibolgesteinen vor.

Sehr spärlich sind Basaltkegel, welche aber um so auffallender sind, wenn sie aus flachem Terrain sich plötzlich emporheben, wie der Kunětizer Berg nördlich von Pardubitz es thut, an welchem überdiess Schollen der Priesener Schichten in Form von feuersteinähnlichen Schiefen hoch emporgehoben wurden. Noch kleiner sind die Kegel bei Chrast und Košumberg bei Luže, wo sie am letztgenannten Orte grosse Bruchstücke von Kreideplänern einschliessen.

Uebersicht der in der Erläuterung zur geol. Karte Sect. VI.
citirten Literatur.

1. Geologische Karte der k. k. Geol. Reichsanstalt.
2. **Fr. Ritter von Hauer.** Geologische Uebersichtskarte der österreichischen Monarchie. 1869.
3. 1861./62. **Andrian F. von Czaslauer** und Chrudimer Kreis. In: Verhandlungen der k. k. geol. Reichsanstalt Band XII. pag. 127.
4. — Gneissgebiet des Czaslauer und Chrudimer Kreises. Ibidem pag. 177.
5. **Lipold M. V.** Geologische Karte von Pardubitz, Königgrätz, Neu-Bydžow, Königstadt und Elbe-Teinitz. Ibidem pag. 105.
6. — Basalte von Pardubitz. Ibidem pag. 155.
7. — Die Gegend nördlich von Policzka und Laubendorf. Ibidem pag. 238.
8. — Die Gegend von Richenburg bis an die mährische Grenze. Ibidem pag. 254.
9. **Paul K. M.** Linie Chotzen-Heřmanitz und Zámrsk-Hohenmauth. Ibidem pag. 253.
10. — Südwestlicher Theil des Königgrätzer und nördlicher Theil des Chrudimer Kreises. Ibidem pag. 295.
11. — & **Wolf H.** Die Gegend zwischen Leitomyšl und Trübau. Ibidem pag. 239.
12. **Wolf H.** Uebersicht der geologischen Verhältnisse des Chrudimer und Königgrätzer Kreises. Ibidem pag. 303.
13. 1863. **Andrian F. von** Das Gneissgebiet des Czaslauer und Chrudimer Kreises. Neues Jahrbuch für Miner. Geogr. Petref. pag. 203.
14. — Geologische Studien aus dem Chrudimer und Czaslauer Kreise. In: Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt Band XIII. pag. 183.
15. **Paul K. M.** Kreide des Königgrätzer und Chrudimer Kreises. In: Verhandlungen der k. k. geol. Reichsanstalt pag. 3.
16. — Die geologischen Verhältnisse des nördlichen Chrudimer und südlichen Königgrätzer Kreises im östlichen Böhmen. In: Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt Band XIII. pag. 451.

17. 1869. **Frič A. Dr.** Palaeontologische Untersuchungen der einzelnen Schichten in der böhm. Kreideformation. I. Perutzer und Korytzaner Schichten. In: Archiv für naturwiss. Landesdurchforschung von Böhmen Band I.
18. **Hauer F. von.** Geologische Uebersichtskarte der oesterreichischen Monarchie. Blatt I. und II. Böhmen. In: Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt Band XIX. pag. 1.
19. **Krejčí J.** Vorbemerkungen und allgemeine und orographische Verhältnisse, so wie Gliederung der böhm. Kreideformation. In: Archiv für naturwiss. Landesdurchforschung von Böhmen Band I.
20. 1873. **Krejčí J.** Eine Mittheilung über die im sogenannten Urkalke bei Podol südl. von Chrudim zahlreich vorkommenden Crinoidenreste. In Sitzungsberichten der königl. böhm. Gesell. d. Wissenschaften pag. 297.
21. 1878. **Frič A. Dr.** Palaeontologische Untersuchungen der einzelnen Schichten in der böhm. Kreideformation II. Weissenberger und Malnitzer Schichten. In: Archiv für naturwiss. Landesdurchforschung von Böhmen Band IV.
22. **Krejčí J.** Ueber Conglomerate des sogenannten Eisengebirges zwischen Chrudim und Časlau. In: Sitzungsberichten der königl. böhm. Gesell. d. Wiss. pag. 187.
23. — **Železné Hory.** Horopisný nástin ze středních Čech. In: Osvěta.
24. 1882. — **und Helmhacker R.** Erläuterungen zur geologischen Karte des Eisengebirges In: Archiv für naturwiss. Landesdurchforschung von Böhmen. Band V.
25. 1883. **Frič A. Dr.** Palaeontologische Untersuchungen der einzelnen Schichten in der böhm. Kreideformation III. Iserschichten. In: Archiv für naturwiss. Landesdurchforschung von Böhmen Band V.
26. 1883./85. **Počta Ph.** Beiträge zur Kenntniss der Spongien der böhm. Kreideformation. III Abtheilungen. In: Abhandlungen der königl. böhm. Gesell. der Wiss. VI. Folge Band 12. und VII. Folge Band 1.
27. 1882./85. **Velenovský J. Dr.** Die Flora der böhm. Kreideformation. IV Theile. In: Mojsisowicz und Neumayr Beiträge zur Palaeontologie Oesterr.-Ungarns und des Orients. Band II. bis V.
28. 1885. — Die Gymnospermen der böhm. Kreideformation. Prag.
29. 1887. **Frič A. Dr. und Kafka J.** Crustaceen der böhm. Kreideformation. Prag.
30. 1889. **Frič A. Dr.** Palaeontologische Untersuchungen der einzelnen Schichten der böhm. Kreideformation. IV. Teplitzer Schichten. In: Archiv für naturwiss. Landesdurchforschung von Böhmen. Band VII.
31. **Počta F. Dr.** O rudistech vymřelé čeledi mlžů z českého křídového útvaru.
32. 1874. **Bořický E. Dr.** Petrographische Studien an den Basaltgesteinen Böhmens. In: Archiv für naturwiss. Landesdurchforschung von Böhmen. Band II.



LANDESDURCHFORSCHUNG VON BÖHMEN. SECTION VI. Geologische Karte entworfen von Prof. Dr. J. Krejčí.

