download www.zobodat.at

durchaus nicht genügen, ein vollständiges Bild der allem Anscheine nach reichen und mannigfaltigen Moosflora des Gebietes zu geben. Auch möchte ich keineswegs, wozu meine vorhin nur andeutungsweise gemachten Bemerkungen führen könnten, zu übereilten bryogeographischen Schlüssen verleiten; denn gerade in dieser Hinsicht, wo ein bisher noch wenig beachteter, aber gewiss dankbarer Stoff vorliegt — haben sich doch die pflanzengeographischen Studien zumeist auf die Phanerogamen beschränkt — bedarf es noch zahlreicher und genauer Beobachtungen. Zweck dieser Zeilen ist, und nur aus diesem Grunde konnte ich mich zur Veröffentlichung dieser unvollständigen Skizze entschliessen, um auf den Reichthum des Gebietes, das in Hinsicht auf seine übrigen botanischen Schätze schon intensiver ausgebeutet ist, auch in bryologischer Hinsicht neuerlich aufmerksam zu machen, und hiezu berufene heimische Forscher zu genaueren Untersuchungen und Studien anzuregen.

Die sogenannten Grauwacken- oder Lias-Kalke von Theben-Neudorf (Dévény-Újfalu).

Von **Franz Toula** in Wien.

Der Fundort des „*Rhinoceros hundsheimensis*“*) führte mich begreiflicher Weise wiederholt in das Gebiet der Grenzberge an der Porta hungarica, und einmal zog es mich von Deutsch-Altenburg aus hinüber nach Theben (Dévény), was ich beinahe bereut hätte, da ich spät abends anlangte, am Vorabende des Kirchtages, und alles überfüllt antraf, so dass ich mit meinen acht Genossen im Freien hätte campiren müssen, wenn nicht ein in Theben begüterter Wiener, Herr Bertuch, ein Urenkel des in Goethe's Briefen mehrfach erwähnten Geheimsecretärs F. J. Bertuch uns in seinem Hause beherbergt hätte, so gut es eben ging, so dass mir schliesslich auch mein diesmaliger Aufenthalt in Theben in recht angenehmer Erinnerung bleiben konnte.

*) Sieh über Toula's Fund Kornhuber in: Presb. Zeitg. v. 3. Jan. u. v. 16. Oct. 1901, u. Hecht: Illust. Leipz. Z. v. 22. Aug. mit Abb. des Skeletes. (Red.)

download www.zobodat.at

Am nächsten Morgen ging es nach Besuch der Burgfelsen fort und fort, wo es nur anging, Steine klopfend March aufwärts gegen Theben-Neudorf, das in der geologischen Geschichte des „Wienerbeckens“ so oft erwähnte „Neudörfl an der March“, wo wir am Sandberge gar mancher Krone uns entledigten, für die uns von den freundlichen Dorfbewohnern in Schachteln und Töpfen, Schürzen und Taschen zugetragenen Fossilien. Zum Theile recht gut erhaltene Zähne von Hirschen, Haien, Rochen und anderem neogenem Gethier wurden eingeheimst. Dann ging es im Sonnenbrande durch das endlose nette Slovakendorf in die oberhalb des Bahnhofes gelegene Ziegelei, über welche ich im vorigen Jahre berichtet habe. Nach kurzer Rast wurde dann noch dem grossen in lebhaftem Betriebe stehenden Steinbruche am Nordhange des Thebener Kobel's nahe der Strasse, welche nach Presburg führt, ein Besuch abgestattet. Auf dem Rückwege nach Theben-Neudorf wählte ich den Fussweg, der fast parallel mit der Strasse verläuft, da ich den eigenthümlichen hohen Kegelberg besichtigen wollte, der sich in einer buchtartigen Weitung vor dem Ausgange eines der tief eingerissenen Gräben, der steil gegen den Kobel hinanführt, sich erhebt. Er bildet eine orographisch sehr auffallende Erscheinung und gleicht einer riesigen Kurgane, einem der in Ost-Europa und bis Sibirien auftretenden Fürstengräber, wird aber wohl als ein Denudations-Relict aufzufassen sein, d. h. als ein durch den Abtrag: Erosion und Denudation, herausmodellirtes Stück des ehemaligen Kobelhanges. Ich kam nicht mehr dazu, dieser Frage näher zu treten, denn auf halbem Wege kam ich bei einem Wasserrisse an einem niederen Hügel vorbei, auf dem ich stark abgewitterte Kalke antraf, die mich zu näherer Besichtigung reizten und den längeren Aufenthalt auch in überraschender Weise lohnten. Das erste Stück, welches ich auflas, sprach mich gleich wie ein recht guter alter Bekannter an, und ich durfte meinen Begleitern eröffnen, dass es ein Gestein sei, ganz ähnlich jenem, in dem wir bei einem früheren Besuche des Pfaffenberges bei Deutsch-Altenburg, und zwar an dem zum dortigen Bahnhofe hinabführenden Steige, Spuren von Fossilien angetroffen hatten. „Geduld und gut schauen, dann werden wir auch hier etwas finden, das uns über das geologische Alter

download www.zobodat.at

dieser „Grauwacken-Kalke“ belehren dürfte.“ Und richtig gar bald gelang es mir, das erste Crinoidenstielgliedchen zu finden, worauf dann der eine und andere meiner Begleiter gleichfalls brauchbare Stücke gewannen. Die Fundstücke sind durchaus keine glänzenden, aber trotzdem solche, dass die Natur des betreffenden Objectes sicher gestellt erscheint. Die meisten der Stielglieder und Säulchenstücke sind stark abgewittert, aber das eine und andere derselben lässt einen Zweifel über die Zugehörigkeit zu dem Triasgeschlechte *Encrinus* nicht aufkommen. Die Gelenkfläche eines der Scheibchen lässt die rundlichen strahlig gestellten Gelenkhöckerchen und den runden centralen Ernährungskanal sehr gut erkennen. Wenn aber noch ein Zweifel bestände, so würde er durch das Auffinden eines wohl winzig kleinen, aber tadellos erhaltenen Zähnchens auf das vollkommenste beseitigt. Auf demselben plattigen Fundstücke liegt es neben sehr kleinen und undeutlichen Crinoidenstielgliedern, ein Saurichthys-Zähnchen. Dasselbe hat eine Länge von kaum 2·5 mm, bei einem Durchmesser von kaum $^1/_2$ mm, und besteht aus einem der Länge nach gestreiften und gefurchten Sockel, der in das mit dunkelfarbigem Schmelz überzogene Zahnspitzchen übergeht. So klein es auch ist, so zeigt es doch, wie mir scheint, recht grosse Ähnlichkeit mit dem „Eidechsen-Fische“ *Saurichthys apicalis* aus dem Muschelkalk von Bayreuth. Das Geschlecht *Saurichthys* kennt man bis nun nur aus der Trias. In Österreich-Ungern ist davon im Muschelkalk, soviel ich weiss, kein Fund gemacht worden, wohl aber hat man in den rhätischen Kalken, den Äquivalenten des Bonebed's, also in den obersten Lagen der alpinen Trias, etwas grössere Zähne einer verwandten Art mehrfach gefunden, und zwar sowohl in Nord-Tirol, als auch in Niederösterreich (so bei der Waldegger Mühle an der Piesting und zuletzt auf einer der Studienexcursionen von Seite meiner Lehrkanzel im Helenenthale bei Baden).

Dieser glückliche Fund wird, wenn meine Bestimmung als richtig sich herausstellen sollte, die Altersbestimmung der betreffenden Kalke mit grosser Sicherheit festzustellen erlauben und die Richtigkeit der Annahme bestätigen, dass man es mit Äquivalenten des Muschelkalkes zu thun habe.

download www.zobodat.at

Die petrographische Übereinstimmung der Kalke vom Nordhange des Thebener Kobel's mit jenen des Pfaffenberges bei Deutsch-Altenburg ist übrigens eine so vollständige, dass man ihre Gleichalterigkeit, auch wenn gar nichts darin gefunden worden wäre, ganz beruhigt annehmen könnte. Durch die Funde von runden Crinoidenstielgliedern, ganz vom Aussehen jener vom Thebener Kobel, ist die Annahme förmlich zur Gewissheit geworden. Die ersten Funde dieser Art hat der verdienstvolle ehemalige Director der königl. ung. geol. Landesanstalt, Herr J. Böckh, gemacht, und zwar am rechten Ufer des Donau-Durchbruches bei Deutsch-Altenburg in dem dunklen Kalk, der unterhalb des Dolomites auftritt. Über diesen Fund ist mir nichts bekannt, ausser der Erwähnung desselben durch Karl Hoffmann (Verh. d. k. k. geol. R. A. 1877, S. 17). Im Jahre 1889 habe ich selbst auf der Höhe des Pfaffenberges bei Deutsch-Altenburg einen grauen Kalk gesammelt, welcher wohl spärliche, aber sichere runde Crinoidenstielglieder enthält, und später 1896 traf ich auf der Höhe des Spitalberges bei Bruck an der Leitha dunkle schieferige Kalke mit späthigen Einschlüssen, die man auf Crinoidenstielglieder zurückzuführen versucht wird, ebenso wie ähnliche dergleichen, aber etwas deutlichere, die sich am Hundsheimerberge vorfinden. Ganz dieselben Kalke setzen aber auch den zwischen Hundsheim und Prellenkirchen hinziehenden niederen Rücken des Spitzerberges zusammen, an dessen Westende dunkelgraue, etwas dolomitische Kalke auftreten, welche oben dünnplattig werden.

Ähnliche solche Gesteine finden sich hie und da auch am Rande des Leithagebirges (man vgl. etwa L. Roth von Telegd's Erläuterungen zu der geologischen Specialkarte der Umgebung von Eisenstadt (Kismárton), Budapest 1884, königl. ung. geol. Institut), so z. B. am „Kogelberge“ SO vom Kaisersteinbruch, nördlich von Hornstein und gegen Loretto am „Lebzelterberge“. Alle diese Vorkommnisse hat Roth von Telegd als Grauwacken-Kalke angesehen, geradeso wie die noch weiter im SW um das Rosaliengebirge herum auftretenden Kalkschollen, welche Johann Cžjžek vor fast einem halben Jahrhunderte (man vgl. seine grundlegende Abhandlung über „das Rosaliengebirge und den Wechsel in Niederösterreich“) aufgenommen, in Karte

download www.zobodat.at

gebracht und als Grauwacken-Kalke gedeutet hat, ohne für diese Annahme irgend welche positive Anhaltspunkte zu besitzen, ausser den Lagerungsverhältnissen gegenüber den krystallinischen Schiefergesteinen der Centralzone der Alpen. Roth von Telegd hat die erwähnten von ihm beobachteten Kalkvorkommnisse als fragliches Mittel-Devon gedeutet und sich dabei auf Fossilienfunde gestützt, die K. Hoffmann im Eisenburger Comitate (bei Samfalva (Hannersdorf), Egyházas-Füzes (Kirchfidisch) und Sóskút (Sulz) zu machen so glücklich war (Verh. d. k. k. geol. R. Anst. 1877, S. 16), mit deren Untersuchung ich selbst betraut wurde (Verh. d. k. k. geol. R. A. 1878, S. 47—52), was mich in den Stand setzte, das mitteldevonische Alter der betreffenden Eisenburger-Gesteine festzustellen. Die Crinoiden von Dévény-Újfalu sind jedoch von jenen von Kirchfidisch ganz und gar verschieden.

Die erste sichere Erkenntniss, dass die sogenannten Grauwacken-Kalke des Ostendes der Alpen als Trias-Gesteine zu betrachten seien, ist mir im Semmeringgebiete zu beweisen gelungen (man vgl. in der Verh. d. k. k. geol. R. A. 1876, S. 334 ff. Denkschr. d. k. Ak. d. W. L. Bd. 1885, S. 121 ff.). Der wie ich glaube entscheidende Nachweis, dass unter diesen Kalken auch sicherer „Muschelkalk“ vorliegt, ist mir erst in jüngster Zeit gelungen, (man vgl. N. Jb. f. Min. 1899, S. 153—163), indem ich das Vorkommen von Gyroporellen in den dolomitischen Kalken des Adlitzgrabengebietes am Semmering nachzuweisen vermochte, und zwar in derjenigen Ausbildungsform dieser „Kalkabsondernden Alge“, welche als *Gyroporella annulata* Schafh. bekannt und für eine gewisse facielle Ausbildungsform auch der mittleren Trias der Alpen bezeichnend ist. Damit gewannen auch an anderen Stellen des Semmeringgebietes, lange nach meinen ersten Funden gemachte Aufsammlungen ein erhöhtes Interesse, darunter in erster Linie Crinoidenkalke mit Stielgliedern ganz ähnlich jenen, die uns hier in erster Linie beschäftigen, am Sonnwendsteine bei Schottwien. Diese Funde haben mich nach langem Zuwarten in den Stand gesetzt, meine Deutung der Kalke und Dolomite des Semmeringgebietes als Glieder der Triasformation (man vgl. die Profile meiner Abhandl. in d. Denkschriften Taf. II.) in erfreulicher Weise aufs

download www.zobodat.at

neue zu stützen. Sie führten mich aber auch zu Vergleichen mit Gebieten viel weiter im Westen, und zwar in den Radstädter Tauern, wo Prof. Fugger in Salzburg Gyroporellen aufzufinden so glücklich war, deren Deutung als der *Gyroporella annulata* ähnliche K. W. v. Gümbel vorgenommen hat (Verh. d. k. k. geol. R. A. 1882, S. 289), während M. Vacek, bei der Durchführung der geologischen Detailaufnahme dieses Gebietes, schon eine ganze Reihe von Fundpunkten der Gyroporella-Gesteine festgelegt hatte (Verh. 1882, S. 314 u. 315 u. Jb. d. k. k. geol. R. A. 1884, S. 628).

Doch zurück zum Thebener Kobel.

Das Gebiet der beiden Thorpfeiler der Porta hungarica ist seit Jahrzehenten nicht mehr genauer untersucht worden. Was wir darüber wissen, hat Dr. G. A. Kornhuber, mein lieber Freund und warmverehrter Lehrer, im Jahre 1865 in dem Gedenkbuche der XI. Vers. ungrischen Ärzte und Naturforscher zu Presburg, auf Grundlage der kurz zuvor zum Abdrucke gebrachten Übersichtsaufnahmen der Reichsgeologen, und gestützt auf eigene Untersuchungen, in seinen „Beiträgen zur physikalischen Geographie der Presburger Gespanschaft“ in übersichtlicher Weise behandelt und den Überblick durch die Beigabe einer geologischen Karte wesentlich erleichtert. Ausser gelegentlichen Mittheilungen über den einen und anderen Punkt liegt weiter ausgreifendes, eingehenderes nicht vor, und auch über die Deutung der stratigraphischen Einheiten des Gebirges ist uns in der Literatur nichts bekannt geworden, was über die vielen bestehenden Zweifel Licht verbreitet hätte.

Wenn wir die erwähnte Karte Kornhuber's überblicken, so ersehen wir, dass es im Bereiche der kleinen Karpathen eine ganzeReihe von Ablagerungen gibt, deren stratigraphische Stellung zweifelhaft geblieben ist bis zur Stunde. Der von mir gemachte bescheidene Fund betrifft eines dieser fraglichen Formationsglieder, jene Kalkgesteine, welche an der Bildung des Kernes des Thebener Kobels wesentlichen Antheil nehmen, wenn sie auch weithin unter neogenen (marinen und sarmatischen) Meeresbedeckungen verborgen sind, Kalkgesteine, deren Übereinstimmung mit jenen der Hundsheimerberge am rechten Donauufer jedem, der sie näher in Betracht zieht, augenfällig

download www.zobodat.at

werden muss. Kornhuber hat diese Kalke daher auch mit Fug und Recht hüben und drüben mit derselben Farbe in Karte gebracht,*) während sie auf der Fr. v. Hauer'schen geologischen Übersichtskarte, der verschiedenen Auffassung der Aufnahmsgeologen Rechnung tragend, am Thebener Kobel mit anderem Farbenton eingetragen erschienen, als in den Hundsheimerbergen.

In den Hundsheimerbergen wird der Kalk als silurischer Grauwackenkalk (man vgl. Kornhubers Schrift S. XLII.) bezeichnet, während am Thebener Kobel (Jb. v. g. R. A. 1863. Verh. S. 51) schwarzer Liaskalk angegeben wird, und weiter im Norden, an der Visoka, lichtgraue dichte Kalke mit Hornstein-Knollen als wahrscheinliche Äquivalente des Hallstätterkalkes und darüber dunkelgraue bis schwarze Kalksteine mit Crinoidenstielgliedern, Belemniten und Rhynchonellen in steiler Schichtstellung mit NNW Einfallen auftauchen, (Bericht des Chefgeologen der II. Section, Bergrathes F. Foetterle), welche als Lias-Kalke eingezeichnet erscheinen, während sie auf Kornhuber's Karte dieselbe Farbe aufweisen, wie die Kalke des Hundsheimerberges und des Thebener Kobel's.

In jenem Berichte der Reichsgeologen wird (l. c. S. 349) von den Kalken des Thebener Schlossfelsens erwähnt, dass in denselben deutliche „wiewohl seltene" Belemniten-Durchschnitte gefunden worden seien, was darauf hindeute, dass dieselben „wohl sicher nicht Grauwackenkalk sein können." Derselbe dunkle, fast schwarze, meistens etwas dolomitische, von röthlichen Kalkspathklüften durchzogene Kalk, so heisst es weiter, tritt auch bei Ballenstein mit gleichem Streichen wieder auf und ist hier durch deutliche Fossilien als Lias charak-

---

*) Auf die Übereinstimmung der Kalke des Braunsberges rechts und des Thebener Ruinenberges links der Donau hat Kornhuber schon im I. Bd. dieser Verhandlungen Jg. 1856, Sitzb. S. 40, ganz bestimmt hingewiesen und auch neuerlichst in seiner Abhandlung „Der Thebener Kobel (Verhandl. d. Ver. für Natur- und Heilkunde zu Presburg XIX. Bd. 1899, S. 17) führt er an, dass es „vollkommen klar" sei, „dass die besprochenen Gesteine rechts und links von der Donau an der ungrischen Pforte, wenn man sich nicht eines auffallenden Mangels folgerichtiger Schlüsse aussetzen will, als geologisch gleichalterig angesehen werden müssen.

download www.zobodat.at

terisirt. Manche Autoren, z. B. Theodor Fuchs (Jb. g. R. A. 1868 S. 276) nehmen daher für die Kalke an beiden Ufern der Donau liassisches Alter an. Mir ist es nicht gelungen an den Thebener Burgfelsen irgendwo sichere Fossilreste aufzufinden, obwohl es an Spuren davon durchaus nicht fehlt. Die Fundstücke B. v. Andrian's mit den „Belemniten-Durchschnitten“ konnte ich trotz mehrfacher Bemühungen nicht zu Gesichte bekommen; sie scheinen in Verstoss gerathen zu sein. Möchten die neuen Funde an der Porta hungarica aus dem berüchtigt sterilen sogenannten „Grauwackenkalke“ bald Nachfolge erfahren, damit die Frage über die Weitererstreckung der Trias-Crinoiden-Kalke und über das Verhältniss der Liaskalke zu jenen älteren aufgehellt werde.

Botanische Beobachtungen im „Schur“ bei St.-Georgen.

Von Dr. **Karl Rechinger**, Assistent am botanischen Garten der Wiener Universität.

Ich bin mir vollkommen der Thatsache bewusst, dass die interessanten und eigenthümlichen Vegetationsverhältnisse des „Schur“ von Berufeneren bereits geschildert wurden; es möge mir daher nicht übel genommen werden, wenn ich vielleicht manches Bekannte hier vorbringe.

Durch die Liebenswürdigkeit des Vorstandes der botanischen Abtheilung am k. k. naturhistorischen Hofmuseum, Herrn Dr.'s Alexander Zahlbruckner, wurde es mir möglich, den „Schur“ auf zwei Excursionen zu durchstreifen.

Ich erlaube mir, ihm hiefür, sowie für manche mir gemachte Angaben, meinen besten Dank auch hier auszusprechen.

Der „Schur“ könnte vielleicht kurzweg ein „Sumpfwald“ mit zeitweiliger Austrocknung genannt werden, ein mit grossen Bäumen bestandenes Torfmoor, das dicht unter Wasser steht. Tonangebend ist *Alnus glutinosa L.*, welche in mächtigen, sehr üppigen Exemplaren heranwächst.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des Vereine für Naturkunde zu Presburg

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: NF_13

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

Artikel/Article: Die sogenannten Grauwacken- oder Lias-Kalke von Theben-Neudorf (Deveny-Ujfalu). 23-30