

greifen müssen, deren Berechtigung vom Standpunkte der Culm-, Carbon- und Permflora ganz unberechtigt ist. Mit Benützung der Resultate des Studiums der Floren, ginge es mit der Feststellung der Abtheilungen mittelst Thierresten weit besser. Um nur ein Beispiel anzuführen, erwähne ich, dass die Fauna des Kouk und seiner Umgebung in den Südalpen vor etwa 15 Jahren von einem unserer hervorragendsten Paläontologen für Culm gehalten wurde, jetzt aber mittelst des Florastudiums ganz unzweifelhaft als eine Fauna des obersten Carbons betrachtet wird.

Die Andeutung der seltenen Vorkommnisse von *Tacniopteris*, *Sagenopteris* und *Pterophyllum* an der Grenze des Carbons gegen das Perm, die bei uns bereits in Vergessenheit zu gerathen drohten und unbeachtet blieben, gab mir den Anhaltspunkt, der Glossopterisflora die begründetere Stellung als Permflora, also als Nachfolgerin der Carbonflora zu vindiciren. Hierdurch eröffnet sich uns die Möglichkeit, eine über der Steinkohlenflora folgende Permflora von einem neuen Standpunkte zu studiren, aus welcher, wie aus der Culmflora die Carbonflora, sich die Trias-, Lias- und Juraflora entwickelt haben, während jedem Phytopaläontologen die Glossopterisflora als vermeintliche Carbonflora unverdaulich erschien. Dies gibt uns Hoffnung, in irgend einem anderen Welttheile eine dritte solche Mutterflora zu entdecken, aus welcher die Tertiärflora reich an Dicotyledonen, entsprossen sind.

Professor Dr. Gustav C. Laube. Notiz über den artesischen Brunnen in Wisterschan bei Teplitz.

Die Herren Gebrüder Grohmann, Fabrikanten in Wisterschan bei Teplitz, haben auf ihrer Besetzung, um ihre Anlage mit reinem Wasser zu versehen, einen artesischen Brunnen gebohrt, welcher ein sehr günstiges Ergebniss lieferte. Wisterschan liegt östlich von Teplitz-Schönau in einem Thale, das von dem Teplitzer Schlossberg und seinen Ausläufern im Süden, von der Zwettitzer Höhe im Norden begrenzt wird. Weiter östlich steigt nicht fern davon das Mittelgebirge auf, im Westen schliesst der Teplitzer Porphyir ab. Die Lage ist sohin sehr geeignet und es ist einem solchen Unternehmen schon von weil. Bergrath H. Wolf ein günstiger Erfolg vorhergesagt worden. Der nunmehr verbüchste Bohrbrunnen liefert aus 172·10 Meter Gesamttiefe nach Schätzung 4—5 S. L. Wasser, welches noch den Aufsatz eines 8 Meter hohen Steigrohres über Tag gestattet.

Nach dem mir gütigst von den Herren Besitzern mitgetheilten Auszug aus dem Bohrjournal durchsank der Bohrer folgende Schichten:

Humus, Lehm, Kies, letzterer Wasser von 30 Härtegraden führend 5·80 Meter, Plänerletten 24·15 Meter, festen Pläner 3·0 Meter, Plänerletten 48·45 Meter, festen Pläner 26·20 Meter, Pläner mit Pyrit durchsetzt 0·40 Meter, festen Pläner 44·80 Meter, Plänerletten mit Pyrit und weisser Kreide durchsetzt 12·6 Meter, hier begaun am 28. Mai das Wasser bis an den Rand des Bohrloches zu steigen; am 29. Mai sank der Bohrer durch zwei Meter tiefer und das Wasser floss heraus. Es wurden noch erbohrt Kreidemergel 4·30 Meter, sehr harter, krystallisirter (sic!) Kalkstein 2·40 Meter. Da dieser Stein sehr hart war und nicht mehr Wasser zufluss, wurde die Bohrung eingestellt. Im Interesse

einer Aufhellung der für die Beurtheilung der Teplitzer Thermenfrage so wichtigen geologischen Verhältnisse, wäre es in hohem Grade wünschenswerth gewesen, dass man mit dem Bohrloch bis unter die Kreideschichten hinabgegangen wäre.

Wie man aus dem Mitgetheilten sieht, wurden Plänerschichten in einer ansehnlichen Mächtigkeit, wie man sie selbst um Teplitz nirgends übertags aufgeschlossen findet, durchfahren. Es lässt sich nicht feststellen, ob hier Baculitenthone¹⁾ und Plänerkalk, wie es wohl den Anschein hat, durchsunken wurden, jedenfalls reicht die Bohrung bis in einen bisher oberirdisch bei Teplitz nicht bekannten Kreidehorizont. Die Herren Grohmann hatten die Güte, mir erbohrtes Material aus der Tiefe von 164, 170 und 172 Meter mitzutheilen. Bezüglich des ersteren kann ich nur bestätigen, dass der ausgeschlemmte Rückstand Pläner und Kiesklümpchen, Markasitkryställchen und einige wenige Foraminiferen ausser Muschelschalenbruchstückchen erkennen liess. Die aus 170 Meter stammende, sogenannte weisse Kreide, ist eine weiche, abfärbende, weisse Masse, die im Schlemmrückstande ausser Kreideklümpchen etwas Kies- und Quarzkörnern, keine Foraminiferen finden liess. Die aus 172 Meter stammende Probe gehört dem im Bohrjournal als sehr harter krystallisirter Kalkstein bezeichneten, an. Wie es nicht anders zu erwarten, ist diese Bezeichnung falsch. Das weisse, harte, äusserlich schon sandige Gestein zeigt im Schlemmrückstande ausser wenigen Kiesklümpchen und Kreidebröckchen vielen wasserhellen scharfeckigen Quarzsand und einige Foraminiferen. Zu einer Unterscheidung der Horizonte sind jedoch die letzteren, welche ich mit *Rosalina moniliformis* Rss., *Rosalina marginata* Rss., *Rotalina lenticula* Reuss, *Flabellina ornata* Rss. nur vergleichen möchte, da sie von Reuss sämmtlich aus dem Baculitenthone beschrieben werden, nicht ausreichend, weil sie sowohl im thonigen wie im sandigen Gestein vorkommen.

Nach der petrographischen Beschaffenheit aber möchte das tiefst-erbohrte Gestein doch wohl schon als dem sogenannten Iersandstein zugehörig anzusehen sein. Das unterm 29. Mai angeführte Tiefersinken des Bohrers im Ausmass von zwei Meter scheint auf das Vorhandensein einer Höhle im Pläner zu deuten.

Das aus dem Bohrloch frei abfliessende Wasser hat eine Temperatur von + 24° C., einen Härtegrad zwischen 4—5 und einen faden, einem sehr schwachen Säuerling ähnlichen Geschmack. Das Vorhandensein von freier Kohlensäure im Wasser lässt sich leicht durch Schütteln nachweisen, dagegen hat das anfänglich beobachtete Aufsteigen von Gasblasen im Bohrloch nach erfolgter Verrohrung ganz aufgehört. Die chemischen Analysen des Wassers stehen noch aus. Auffallend jedenfalls ist die Temperatur des Wassers, welches mindestens 10° C. wärmer ist, als es nach der erbohrten geothermischen Tiefenstufe sein sollte, sowie die geringe, das Teplitzer Thermalwasser nur wenig übertreffende Härte, und zwar letztere umso mehr, als, wie man gesehen hat, das Wasser aus einer mächtigen Plänerkalkablagerung hervortritt. Man darf hieraus mit Bestimmtheit schliessen, dass das Wasser nicht,

¹⁾ Vergl. Verh. d. geolog. R.-A. 1872, pag. 232 ff.

oder doch zum allergrössten Theile nicht aus dem Pläner stammt. Der Gedanke liegt nahe, dass dasselbe Abflusswasser aus den Teplitzer Quellen sei, welches seinen Weg zwischen Porphyrr und Pläner unterirdisch seinem natürlichen Gefälle folgend nimmt und durch die Bohrung erschlossen wurde, wobei es natürlicherweise aus Quellen stammen kann, die in Teplitz und Schönau gar nicht bekannt sind. Es ist aber auch nicht ausgeschlossen, dass durch die Bohrung ein ähnliches Wasserbehältniss erschlossen wurde, wie es ehemals die Riesenquelle bei Dux gewesen ist, mit welcher die bekanntgewordenen Verhältnisse viele Aehnlichkeit zeigen. Etwaige weitere Ergebnisse sind noch abzuwarten.

Reise-Bericht.

G. Geyer. Reisebericht. Altenberg am 29. Juni 1888. (Aus einem Briefe an D. Stur.)

Fast sind es nun vier Wochen, dass ich mich in Wien verabschiedet, und ich ergreife umso lieber die Gelegenheit eines Regentages, Ihnen, hochverehrter Herr, von meinem bisherigen Thun zu berichten, als mir das herrschende günstige Wetter erlaubt hat, in vielen Touren manches Neue zu finden. Gemäss einer persönlichen Verabredung mit Herrn Dr. Bittner, wonach ich es übernommen habe, über meine westlichste Blattgrenze bis an die Strasse Wegscheid-Mariazell aufzunehmen, und um Einiges im vorigen Sommer unaufgeklärt gebliebenes zu vollenden, verbrachte ich die ersten Wochen in Gusswerk und Mariazell. Heuer gelang es mir an zwei Stellen auf dem Tonion die Starhemberger Fossilien zu finden, und zwar gleich östlich unter dem Gipfel, wo ich aus einem röthlichgrauen Kalke mit Crinoiden ziemlich viel herabtrug, und aus einem Blocke auf der NW.-Seite gegen Fallenstein, von wo schon in der Geologie der Steiermark Versteinerungen angegeben sind. An dieser Stelle, welche durch Auffassen des alten Steiges schwer findbar wurde, konnte ich trotz zweitägiger Touren leider nur das eine Stück mit Brachiopoden finden. Dagegen entdeckte ich eine neue Fundstelle von Kössener Fossilien am Südhang der Sauwand bei Gusswerk. Nun hat sich auch der Student durch grosse Megalodonten als Dachsteinkalk erwiesen. Ich fand übrigens in seinem schneeweissen Kalk grosse schwarze Spiriferinen des Rhät. Dann im Fallenstein, diesem Kalk auflagernd, eine neue und sehr reiche Fundstelle von den meisten Kössener Fossilien, $\frac{1}{4}$ St. NW. von Schöneben. In der Gegend von Wasshuben, am W.-Fusse des Student, traf ich belemnitenführenden, rothen Liasmarmor, und darüber noch hornsteinreiche oberjurassische Kalke. Am Bürgeralpl sammelte ich nicht nur in den Kössener Schichten, sondern fand auch die abgerollten Megalodontenkalksteine im gelben, conglomeratartigen Dachsteinkalk. Am Abhang der Gracher Alpe und weiter SW. gegen das Hellthal fand ich wieder die Kössener Schichten mit schönen Fossilien, den rothen Liasmarmor mit Belemniten und Brachiopoden (*Rh. variabilis Schl.*), einem röthlichen oder grünen Liasfleckenmergel, die grauen Liasmergel mit *Coeloceras cf. communis* (oberen Lias), braunrothe Crinoidenkalke mit Belemniten (Klaus-Schichten) und in schöner Auflagerung die Horn-