

tung der Petrefacten dieser Localität überlassen. Besonders erwähnenswerth sind einige Nautilus-Arten, und der *Ammonites Bucklandi* durch ihre Grösse und ihre treffliche Erhaltung.

7) 17. October. 1 Kiste, 165 Pfund. Von Hrn. Dr. C. v. Eттingshausen.

Tertiäre Pflanzenfossilien aus der Umgegend von Tokay, gesammelt bei Gelegenheit einer im Monate August d. J. dahin unternommenen Excursion. (Siehe in diesem Hefte, Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt: Sitzung am 9. December, S. 164.)

8) 21. October. 1 Kiste, 36 Pfund. Von Hrn. Eduard Suess.

Versteinerungen aus der Gosauformation bei Piesting.

9) 21. October. 1 Kiste, 104 Pfund. Von Hrn. G. Schleh an, Bergverwalter der k. k. ausschl. priv. adriatischen Steinkohlen-Hauptgewerkschaft von Istrien und Dalmatien zu Siverich.

Gebirgsarten, Kohlenmuster und Petrefacten aus verschiedenen Localitäten Istriens und Dalmatiens, der Kreide- und der Tertiärperiode angehörig. Herr G. Schleh an theilt zur Erläuterung der eingesendeten Sammlung über die geologischen Verhältnisse mehrerer Punkte in Dalmatien und Istrien in einem Schreiben Nachstehendes mit, woraus zugleich die Reichhaltigkeit des Eingesendeten zu ersehen ist:

„Das Vorkommen von Kohlenausbissen und Kohlenlagern ist nur auf einen Theil Dalmatiens und zwar auf die von Spalato, Sebenico und Zara aus gegen den hohen Gränzgebirgskamm, welcher Croatien und die Türkei von Dalmatien scheidet, sich erstreckenden Vorberge und Thäler beschränkt; meine Beobachtungen und Mittheilungen können sich daher hauptsächlich auch nur auf diese Gegend beziehen, während in dem Districte von Trau bis Ragusa, einschliesslich der Insel Brazza, meist Asphaltsteinlager vorkommen, welche ausser dem Herrn Baron von Rothschild noch anderen Privatgewerken gehören, und daher ausser meinem eigentlichen Wirkungskreise liegen. Betreffs der in Istrien der löblichen k. k. ausschl. priv. adriatischen Steinkohlen-Gewerkschaft gehörigen Grube zu Carpano und der Versuchsarbeiten zu Pingvente und anderen Gegenden in Istrien, wurde bereits von mir auch dort die Zusammenstellung von Mineralien und Versteinerungen angeordnet, doch wird von dort erst im nächsten Sommer eine Sammlung abgehen können.

Alle von mir gemachten Beobachtungen über die obigen Districte ergaben im Allgemeinen folgende Resultate:

1. Jene Kalksteingebilde, in welchen in Dalmatien und Istrien Asphaltsteinlager vorkommen, gehören ihren Versteinerungen nach zu einem Uebergangsgliede der Kreide- zur eocenen Formation, und bilden die ältesten der hier vorkommenden Schichten.

Am östlichen Gehänge des Monte maggiore bei Lovrana, ferner südlich von Albona in der Gegend von Barbana treten diese Gebilde zunächst in Istrien auf, jedoch mit sehr beschränkter Verbreitung. Von Versteinerungen

finden sich namentlich bei Lovrana in den dortigen schwachen Asphaltlagerausbissen, Spatangen und Echiniten.

In Dalmatien finden sich die Asphaltlager zunächst westlich von Trau bei Porto maudoler, nördlich von Trau, etwa  $1\frac{1}{2}$  Meile entfernt, bei Subidolaz; ferner nordöstlich von Clissa am Monte Mossor mehrere Fundorte, welche sich bis in die Gegend des Wasserfalls der Cettina zu Duarc erstrecken (hierher gehört Krivi Dolaz). Ferner gehören hierher die Gruben auf der Insel Brazza, südlich von Spalato, zu Neresi und Scrib. Weiter südöstlich von Duarc und Brazza finden sich noch Gruben zu Vergoraz, Vorkommnisse zu Vrankuk bei Metkovich an der Narenta, und Muthungen auf der Halbinsel Sabioncello beim Dorfe Ponique in der Gegend von Stagno.

Auf den Inseln Lesina, Curzola und Meleda wurden, so weit mir bekannt, bisher noch keine Asphaltsteinausgehende gefunden.

Isolirt und von beschränktem Vorkommen ist das Auftreten der schwachen Asphaltsteinlager von Sticovo und auch am westlichen Fusse des Monte Promina, namentlich erscheint das letztere mehr als ein Glied der hiesigen jüngeren, der miocenen Periode angehörigen Kohlenablagerung. Auch in Dalmatien führen die eben in Rede stehenden Schichten viele Spatangen und Echiniten. Die Versteinerungen, welche ich von allen diesen Punkten vor einigen Jahren zu ordnen hatte, gehörten alle der Kreide und dem Grobkalk an.

2. Auf diesen Gebilden ruht zunächst die istrianer Kohlenformation, ebenfalls den eocenen Schichten angehörend. Vom westlichen Gehänge des Monte maggiore bei Vragna zieht sich die nördliche Gränze dieses Vorkommens über Pinguente, wo gegenwärtig auf Kohlen gebaut wird, im Thale des Quietto bis zum Schwefelbade zu St. Stephan, von hier ungefähr in grader Richtung über Pedena nach dem Thale der Arsa, längs derselben dann bis zum Meere, wo an der gegenüberliegenden Punta St. Ubas eine Muthung liegt. Die östliche Gränze endlich geht von Porto Rabaz über Fianona nach Vragna. Die Kohle, welche hier abgelagert ist, liegt nesterweise und höchst unregelmässig, gehört zur Backkohle und steht in ihrer Güte den besten englischen Kohlen nicht nach.

Auch in Dalmatien, und zwar am Vereinigungspuncte der Gränzen von Croatien, Dalmatien und der Türkei, zu Grab kommt dieselbe Kohle und auf ganz dieselbe Art wie in Istrien abgelagert vor.

3. Die Kohlenablagerung in Dalmatien. Die liegenden Kalkschichten dieser Formation bestehen meist aus sehr zerklüftetem Kalkconglomerat, ferner aus körnigem und dichtem Kalkstein, zwischen denen hin und wieder thonige, mergelige Schichten eingelagert erscheinen. Versteinerungen sind sehr selten, fast scheinen solche zu fehlen. Diese liegenden Kalksteinschichten sind durch die zwischen gelagerten, oft ziemlich mächtigen (bis zu 7 Fuss mächtig) Eisenerzlager wichtig, welche meist von Nordwest nach Südost auf eine Länge von 5 bis 6 deutsche Meilen mit geringen Unterbrechungen sich verfolgen lassen; doch finden zur Zeit noch keine Baue darauf Statt. In der Fort-

setzung dieser Eisenerzlager in SO. findet sich bei Kliacke Manganspath, Eisenerz und Eisenglanz zusammen vor. Ausserdem finden sich hier isolirte Vorkommnisse von Dolomit, jedoch mit geringer Verbreitung, in welchem unter andern bei Kliacke auch Bleiglanz vorkommt.

Die bis jetzt in Dalmatien gefundenen Kohlenlager und Ausbisse ergaben zwei ganz verschiedenartige Kohlensorten, die auch eben so verschieden abgelagert sind. Die ältere davon, d. i.

a) die Kohlenformation vom Monte Promina, aus einer mageren Schwarzkohle bestehend, den Versteinerungen gemäss mehr der miocenen als der eocenen Formation angehörend, findet sich in einzelnen unbauwürdigen Ausbissen östlich von Zara bei Smiloich und Semonico, durch blauliche Schiefer repräsentirt, in der Gegend nördlich von Bencovaz und Ostrovizza, ferner nordöstlich dieses Ortes bei Nunich 5 bis 6 Fuss mächtig, aber zu entfernt vom Meere für einen rentablen Bau und auch ungünstig abgelagert. Bei Bribir, nördlich von Scardona, bis Sulicich finden sich ebenfalls nur einzelne Kohlenschmitze und Schiefer, erst an letzterem Orte und bei Dubravizza fand sich durch die zu diesem Behufe angestellten Bohrarbeiten und Schurfabteufen das Flötz mit 4 bis 10 Fuss Mächtigkeit regelmässig abgelagert, aber ohne bedeutende Erstreckung im Streichen. Ausserdem ist die Kohle durch feine Schieferstreifen sehr verunreinigt, so dass sich jetzt hier noch keinesweges ein Abbau einleiten lassen kann. — Auf dem linken Ufer der Kerka, am westlichen Fusse des Promina, treten bereits bedeutendere Ausbisse zu Tage: bei Velussich im Nordwesten des Promina ist das Lager etwa 6 bis 9 Fuss mächtig und ziemlich regelmässig gelagert; in der Nähe von Dernis, südöstlich von Velussich bei Varos kommen schon mächtigere Flötze über einander gelagert vor, die auch seiner Zeit, wenn es der Bedarf erheischen wird, in Bau genommen werden sollen. Die Hauptkohlenniederlage am Promina aber befindet sich an dessen südöstlichen Abhange bei Siverich, wo die Kohle 6 — 10 Klafter Mächtigkeit erreicht, und auf welchem die Barbara-Grube etablirt ist. Von hier aus finden sich nun noch Anzeichen dieser Kohlenflötzbildung, südöstlich von Dernis bei Kliacke ein 1 Klafter mächtiges Flötz, und bei Gariak im Thale der Cettina, südöstlich von Verlica. Kohlen Spuren finden sich endlich noch bei Sign, Trigl, Clissa und bis in die Nähe von Krivi Dolaz, wo das Kohlengebirge unmittelbar auf dem Asphaltsteingebirge aufliegt. Ausser Cerithien kommen in der Kohle selbst noch Bruchstücke von Echinitschalen und von Säugethierresten vor, von welchen letzteren die hiesige Bergamtssammlung eine vollständige untere Kinnlade besitzt. Da diese wegen der zu grossen Gebrechlichkeit nicht zum Transport sich eignet, so wird mir nichts übrig bleiben, als sie gelegentlich abzuzeichnen und zu tuschen. — Unmittelbar über dem Kohlenflötze zu Siverich besteht das Hangende aus einem blaulichen, oft sehr bituminösen Mergelschiefer, der Baumblätter und Farren enthält. Ueber diesem liegt 8 bis 12 Klafter mächtig der gelbe Mergelschiefer, sowohl in Siverich als auch in Varos, dessen

untere Bänke Baumblätter, Farren und Lycopodien u. s. w., dessen obere aber Conchylien enthalten.

Ueber diesen tritt dann Nummulitenkalk auf, wohin die Versteinerungen von Vaciane bei Scardona gehören.

b) Die Kohlen- oder eigentlich Lignit-Formation am Fusse der dalmatiner Gränzgebirge (illyrischen Alpen). Im aufgeschwemmten Gebirge, meist in der Nähe des Meeres, finden sich an einzelnen Punkten zu Kohle verwandelte Baumstämme oder auch nur einzelne Stücke derselben, meist in einem blaulichen Letten und zuweilen auch in ziemlicher Anzahl, so dass selbst schon Grubenbaue in früheren Zeiten darauf begonnen worden waren, welche aber keineswegs reussiren konnten. So viel mir bis jetzt bekannt, kommen dieselben vor: zu Pesca nuova auf der Insel Veglia; in der Nähe der Stadt Cherso auf dieser Insel; auf der Insel Arbe; dicht bei der Stadt Pago auf der Insel Pago fast unter der Meeresoberfläche; bei Novigrad am Meere gleichen Namens, auf dessen gegenüberliegender Küste bei Jassenizza, und bei Karin und Selengrad, ferner östlich von Obrovazza bei Golubich, dicht am Fusse des Monte Velebich."

10) 22. October. 1 Schachtel, 1½ Pfund. Von Hrn. Grafen Alois von Montecuccoli.

Eckzähne und Wirbel von *Ursus spelaeus* aus dem Pressburger Comitae in der Nähe von Sassin.

11) 22. October. 1 Stück. Von Hrn. Professor Fr. X. Zippe.

Rothgiltigerz von Joachimsthal als Austausch gegen einen Datolith von Toggiana in Modena. Das erstere Mineral zeichnet sich durch mehrere sehr schöne, grosse Krystalle, sechsseitige Prismen, besonders aus.

12) 23. October. 6 Kistchen, 30 Pfund. Von dem k. k. Ministerium für Landescultur und Bergwesen.

Viehsalzproben von den k. k. Salinen zu Ebensee, Aussee, Hallein und Hall, zur Untersuchung bezüglich des Mischungsverhältnisses und vorzugsweise einer allfälligen Beimengung fremdartiger Bestandtheile. Die Analyse wurde in dem Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt von Herrn Dr. Fr. Ragsky ausgeführt, und ergab die in der nachstehenden Tabelle ersichtlichen Resultate. Von jeder Sorte Viehsalz wurden die Wassermenge und die Procente der im Wasser unlöslichen Bestandtheile genau bestimmt. Die letzteren Substanzen wurden qualitativ so weit es möglich war untersucht. Die Menge Bitterstoff konnte nur durch vergleichende Versuche annähernd bestimmt werden, da es keine Methode gibt, denselben genauer zu bestimmen.

Der Wassergehalt von Nr. 7 und 8 ist gross, weil bei den eingesendeten Proben an der Oberfläche feuchtes Moos beige packt war, dem die Feuchtigkeit durch das Salz zum Theile entzogen wurde; die Procente an unlöslichen Bestandtheilen beziehen sich auf nicht getrocknetes Salz, also mit dem angegebenen Wassergehalte.