

ausgezeichnet. Am ersteren Orte finden sich Roth-eisensteine mit einem Gehalte bis über 50 pCt. Eisen in jüngerem Kalksteine, der dem Gneiss aufgelagert ist, und nach einzelnen Findlingen zu urtheilen auch im Gneiss selbst, am letzteren zeigen sich schöne Magnet-eisensteine lagerförmig eingeschlossen in Glimmerschiefer und Hornblendeschiefer, die von mächtigen Pegmatitgängen durchsetzt werden. Eine andere sehr mächtige Masse eines in den reicheren Stücken ebenfalls bis 50 pCt. haltenden Eisensteines findet sich bei Globureu nördlich von Mehadia. Sie bildet ein Lager von 4 bis 5 Klafter Mächtigkeit, das am steilen Abhange des Gebirges von der Sohle des Thales bis auf die Höhe hinauf zu Tage geht. Alle diese und noch viele andere Fundpuncte sind bisher nur am Ausgehenden bekannt und noch nicht durch bergmännische Arbeiten aufgeschlossen. Bevor es möglich wäre, an eine wirkliche Etablirung von Eisenwerken zu denken, müssten Schürfungs- und Aufschliessungsarbeiten eingeleitet werden, denen man aber allerdings einen günstigen Erfolg mit aller Wahrscheinlichkeit in Aussicht stellen könnte. Sie erscheinen für Unternehmungslustige um so einladender, wenn man bedenkt, dass der Roman-Banater Gränz-Regimentsbezirk gegen 360,000 Joch Waldungen enthält, die bisher zum grössten Theile völlig unbenutzt sind, und dass z. B. die Lagerstätte von Globureu kaum eine Stunde von der trefflichen Hauptstrasse und nur etwa 3 bis 4 Meilen von der Donau entfernt ist.

Was die Ablagerungen von fossilem Brennstoff betrifft, so ist auch damit das Land reichlich gesegnet. Die Tertiärablagerungen, die eine Bucht von Norden herein bis in die Gegend des Teregovaer Schlüssels machen, und die überdiess grosse Becken im Almasch-Thale und nördlich von Mehadia bis Teregova zu bilden, enthalten an zahlreichen Puncten mächtige Flötze von Lignit- und Braunkohlen, die freilich im gegenwärtigen Augenblicke noch keine Verwendung zulassen, gewiss aber einen grossen Schatz für eine spätere Zukunft bilden. Auf die Braunkohle von Mehadia hat Herr Major Waniek einen Bau zu eröffnen begonnen, und bereits eine kleine Quantität derselben zu Versuchen über ihre Verwendbarkeit zur Heizung der Dampfboote nach Orsowa gesendet.

Einer älteren Formation gehören die Schwarzkohlen an, die bei Ruszberg von den Herren Hoffmann abgebaut und bei dem Betriebe der Puddlingswerke verwendet werden. Sie liegen in einem Sandsteine, der von zahlreichen Porphyrruptionen durchbrochen wird und der, wie sich aus einigen Pflanzenresten ergibt, die er enthält, der Kreideformation angehört. Namentlich enthält er Reste von Pandaneen, ganz ähnlich jenen, welche von Herrn Prof. Dr. v. Ettingshausen in den die Kohle begleitenden Mergelschiefeln der Gosauformation in der neuen Welt bei Wiener-Neustadt nachgewiesen wurden.

Wohl das wichtigste Gebilde aber für die Schürfungen nach älterer Schwarzkohle ist der Zug von Sandsteinen und Schiefeln, der von Bersaszka an der Donau in nordöstlicher Richtung über Mehadia bis in das Fönischthal östlich von Armenisch fortsetzt. Bei Bersaszka wird in diesem Zuge auf Kohlen gebaut. Nordwestlich von Orsowa wurden darin nach glaubwürdigen Nachrichten an mehreren Stellen Kohlen gefunden; im Fönischthal selbst endlich zeigt sich der Ausbiss eines etwa einen Fuss mächtigen Flötzes einer festen anthrazitähnlichen Schwarzkohle.

Herr D. Stur legte die Karte vor, die er nach den Aufnahmen der k. k. geologischen Reichsanstalt entworfen hat und die unter dem Titel: Geologische Uebersichtskarte der neogen-tertiären, Diluvial- und Alluvial-Ablagerungen im Gebiete der nordöstlichen Alpen, — mit Farbendruck von Reifenstein und Rösch, bei Artaria et Comp. in Wien im April 1856 erschien.

Die Karte gibt eine genaue Uebersicht der jüngeren Ablagerungen im Gebiete der nordöstlichen Alpen. Im tertiären Terrain sind der Leithakalk und die Süswasser-Bildungen, ferner die Lignite und eigentliche Braunkohlen besonders aus- geschieden; im Diluvium ist das Terrassen-Diluvium, der Löss, die erratischen Blöcke und die Moränen ersichtlich gemacht. Ueberdiess sind die Schichten- störungen der tertiären Gebilde und die bekannt gewordenen nach-tertiären Spalten eingezeichnet.

Die Karte wurde einer Abhandlung zu Grunde gelegt, die unter dem Titel: Ueber die Ablagerungen des Neogen, Diluvium und Alluvium im Gebiete der nordöstlichen Alpen und ihrer Umgebung, in den Sit- zungsberichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften (Bd. XVI, S. 477) erschienen ist.

Im ersten Theile dieser Abhandlung hat Herr D. Stur eine Zusammen- stellung der bekannt gewordenen Beobachtungen über die Vorkommnisse der Ablagerungen der nordöstlichen Alpen gegeben. Theils bei dieser Zusammen- stellung, theils bei seinen Begehungen der Alpen, haben die merkwürdigen, höchst auffallenden Verhältnisse, unter welchen die hieher gehörigen Ablagerungen vor- kommen, seine Aufmerksamkeit auf sich gezogen und er versuchte es, wie vor ihm A. v. Morlot, diese sich so häufig scheinbar widersprechenden Erschei- nungen auf dem Wege der Theorie an einander zu reihen und ihre Entstehungs- weise anzugeben und zu erklären.

Die Resultate dieser Untersuchungen sind nun folgende:

1. Dass nach der Ablagerung der eocenen Gebilde eine Erhebung der Alpen erfolgt sei, die von grossartigen mechanischen Schichtenstörungen und der Bildung der Querthäler der Alpen begleitet war.

2. Dass nach der Ablagerung des Tegels eine erste Senkung, nach der Ablagerung des Sandes eine zweite mit bedeutender Senkung der Alpen erfolgt sei.

3. Dass endlich nach der Ablagerung des Schotters der Alpen und der Ebene eine zweite grossartige Hebung der Alpen stattfand, die im Gegensatze zu der ersten weniger tumultuarisch vor sich gegangen war.

Die Ablagerungen des Tegels, des Sandes, des Schotters und die diesen entsprechenden Ablagerungen im Inneren der Alpen, ferner die Ablagerungen des Diluviums ausser und in den Alpen, sind als die Folgen dieser Niveau-Verände- rungen der Alpen und des sie umgebenden tertiären Meeres zu betrachten.

Die zwei nach einander erfolgten Erhebungen der Alpen können durchaus nicht identificirt werden. Denn wenn auch die Aufrichtung der Schichten der Schweizer Molasse zu einladend ist anzunehmen, dass die grossartigen mechani- schen Schichtenstörungen der Alpen (fächerförmige Schichtenstellung) gleich- zeitig seien mit der Aufrichtung dieser Molasse, dass also nur Eine grosse nach- tertiäre Erhebung der Alpen stattgefunden hatte, so widersprechen dieser Annahme vollkommen die Verhältnisse, unter welchen die Ablagerungen des Neogen in unserem Gebiete der nordöstlichen Alpen vorkommen. Wir haben auch hier die fächerförmige Schichtenstellung, auch hier überlagert der Glimmerschiefer den Alpenkalk (den Lias bei Lienz), auch hier fällt der Wiener Sandstein durch- aus nach Süd, den Alpenkalk scheinbar unterteufend, auch hier fallen die Num- muliten-Sandsteine unter den Hippuritenkalk und doch sind die, an diese Gebilde unmittelbar stossenden Ablagerungen des Neogen ganz horizontal gelagert, also nicht gestört, und die einzelnen hin und wieder vorkommenden schwachen Auf- richtungen der Neogensichten können nicht mit den grossartigen, beinahe aus- nahmslosen Schichtenstörungen der älteren Gebilde identificirt werden.

Wenn man andererseits von den wenigen auffallenden Schichtenstörungen und verticalen Dislocationen der neogenen Gebilde im Osten durch das Lavantthal, Drauthal und Ennsthal nach West fortschreitet und Schritt für Schritt beobachten kann, wie sowohl die Schichtenstörungen als auch die verticalen Dislocationen der neogenen Gebilde um so mehr wachsen und an Bedeutung gewinnen, je mehr man sich dem Westen nähert, so wird man zu der Annahme geführt, dass dieselbe zweite Hebung der Alpen, die in unserem Gebiete im Osten nur sehr unbedeutende, im Westen viel bedeutendere Störungen der Niveauverhältnisse der Alpen erzeugt hatten, ausserhalb unseres Terrains noch weiter im Westen grossartige Folgen nach sich ziehen konnte, — so dass man die zweite von Herrn D. Stur angenommene nach-tertiäre Erhebung der Alpen mit der Aufrichtung der Schichten der Schweizer Molasse zu identificiren geneigt wäre.

Obwohl nun für die zwei Erhebungen der Alpen grössere Beweggründe sprechen als für die zwei dazwischen fallenden Senkungen, die wegen der vielen, durch die zwei Erhebungen erzeugten Störungen der Niveau-Verhältnisse viel schwieriger nachzuweisen sind, so wird die Annahme derselben um so mehr wahrscheinlicher, als ähnliche Schwankungen der Erdkruste auch an anderen Orten, namentlich in Amerika (nach brieflichen Mittheilungen des Herrn Dana an den Herrn k. k. Sectionsrath W. Haidinger) nachgewiesen sind.

Herr D. Stur suchte ferner durch diese Untersuchungen deutlichere Umrisse und Vorstellungen von dem Wachstume der Form und Ausdehnung des Alpen-Continentes zu erzielen, und ein Bild von den Zuständen der Alpen in der neogen-tertiären und Diluvial-Epoche zu bekommen.

Je genauer und der Natur entsprechender die Vorstellungen von den früheren Zuständen der Alpen sind, desto grösser und unabsehbarer ist der daraus zu ziehende Nutzen für die Pflanzengeographie und die Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt der Alpen überhaupt. Einen Versuch dieser Art habe Herr Stur in seiner Abhandlung: Ueber den Einfluss des Bodens auf die Vertheilung der Pflanzen — die in den Sitzungsberichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften eben erscheint, niedergelegt.

Abgesehen von allen diesen theoretischen Betrachtungen stellt Herr Stur's Karte nebst dem, dass sie als eine bequeme und vorzügliche Reisekarte gebraucht werden kann, eine genaue geologische Uebersichtskarte der jüngeren Ablagerungen vor.

Herr Fr. Foetterle machte eine Mittheilung über die Steinkohlenablagerungen bei Jaworzno im Grossherzogthume Krakau, welche er vor Kurzem kennen zu lernen Gelegenheit hatte. In diesem zwischen Galizien, Preussisch-Schlesien und Russisch-Polen gelegenen westlichsten Theile des Krakauer Gebietes bildet die Steinkohlenformation die tiefste bekannte Formation; in der Ebene ist sie überall oft nur mit mehrere Klafter mächtigem Flugsand bedeckt, während dieselbe auf den erhöhten Puncten von Muschelkalk und Muschelkalkdolomit bedeckt wird, welche letztere gleichsam Inseln in dem weiten Sandmeere bilden; sie sind durch die Einlagerungen von Galmei und Brauneisenstein vielseitig aufgeschlossen. Die Steinkohlenformation hier ist mit der im henachbarten Preussisch-Schlesien bekannten zahlreiche Kohlenflötze einschliessenden in unmittelbarer Verbindung und nimmt einen bis jetzt bekannten Flächenraum von mehr als 10 Quadratmeilen ein. Sie besteht aus Schieferthon und Sandstein, in denen überall zahlreiche meist abbauwürdige Steinkohlenflötze theils aufgeschlossen, theils erschürft wurden. Bloss zwischen Dombrowa und Jaworzno auf einer Breite von etwa 4000 Klaftern sind bereits mehr als 14 Flötze von 2½ Fuss bis über 3 Klafter Mächtigkeit bekannt. Die Lagerung derselben ist überall eine sehr regelmässige; sie streichen