

$SiO_2$	53·459	Proc.
$Al_2O_3$	23·956	"
$Fe_2O_3$	6·044	"
$CaO$	3·608	"
$MgO$	2·624	"
$K_2O$	2·380	"
$Na_2O$	5·939	"
$H_2O$	1·987	"

Zusammen . . 99·997 Proc.

Die grügeflecken Tuffe, die ich demnach als Diorittuffe bezeichnen möchte, können geradezu nur aus dem auf das feinste schlammartig zerriebenen und mit Thonschiefertheilchen vermengten Dioritschutt hervorgegangen gedacht werden. Die so zerriebene Masse musste jedenfalls einen mechanischen Schlammprocess durchgemacht haben; das spec. Gewicht der Diorittuffe in verschiedenen Schichten deutet deutlich darauf hin. Dabei ist, wie die chemische Analyse zeigt, ein Theil der Alkalien gelöst und fortgeführt worden; während bedeutende Mengen von saurem kohlen-saurem Kalk zugeführt werden mussten; das Calciumbicarbonat ging später in Calciumcarbonat über und übernahm die Stelle eines Bindemittels. Die Annahme einer früheren Verwitterung des Diorites ist unzulässig, da sich ja sonst das leicht oxydable Eisenoxydul nicht als solches hätte erhalten können.

Die über den Diorittuffen liegenden sandsteinartigen Gesteine lassen über ihre Bildungsweise zwei Erklärungen zu. Sie sind entweder ähnlich wie die ersteren aus dem noch viel feiner und gleichmässiger zerriebenem Diorit und Thonschiefer hervorgegangen, wobei aber kein Calciumcarbonat zugeführt wurde, oder sie sind secundäre sedimentäre Bildungen des Diorittuffes, wobei der kohlen-saure Kalk gelöst und ausgewaschen wurde.

**Rud. Scharitzer.** Mineralogische Beobachtungen.

Eine unter diesem Titel für unser Jahrbuch eingesendete Ab-handlung enthält die folgenden zwei Arbeiten: 1. Vorkommen von Mikroklin, Rasumofskin und Beryll im Gebiete von Freistadt in Ober-österreich; 2. Ueber Goldsilbertellur (Krennerit) aus Nagyag.

### Reiseberichte.

**C. M. Paul.** Aufnahmsbericht aus den galizischen Karpathen.

Die in diesem Sommer bisher in den Karpathengebieten durchgeführten Aufnahmen betreffen vorwiegend den westlich von der Bahnlinie der ersten ungarisch-galizischen Eisenbahn Chyrow-Przemysl ansteigenden Theil des Karpathensandsteines.

Westwärts in's Innere des Gebirges drang ich, im südlichen Theile des Gebietes bis an das, bei der Bahnstation Kroszczienko ausmündende Thal von Jureczkowa, im nördlichen Theile (dem Santhale) bis zu dem Städtchen Krzywoza vor.

Wie schon ein Blick auf die Uebersichtskarte zeigt, springt hier eine Gebirgskette in auffallender Weise von dem bis hierher von Südost

gegen Nordwest verlaufenden Karpathensandstein gegen Norden vor. Die Stadt Przemysl liegt am Nordende dieser Gebirgsszunge.

Mit geringen Modificationen konnten in diesem Gebiete die aus den Aufnahmeterrains der früheren Jahre bekannten Glieder der grossen Karpathen-Sandsteingruppe in den meisten Fällen wiedererkannt und ausgeschieden werden. Allerdings treten von Ost gegen West so mannigfache Abänderungen des petrographischen Habitus der einzelnen Glieder ein, dass wohl hie und da in vereinzeltten Ausnahmefällen die wünschenswerthe Sicherheit in der Deutung derselben verloren geht. Namentlich sind es beispielsweise die „oberen (eocenen) Hieroglyphenschichten“, die wir in südlicheren Gebieten stets leicht von den neocomen Ropiankaschichten unterscheiden konnten, deren petrographischer Typus sich aber hier dem der letzteren so annähert, dass häufig nur die tektonischen Verhältnisse als Anhaltspunkte zur Unterscheidung benützt werden können.

Verschwundet aber auch ein oder das andere früher constante und wohlbenützbare Merkmal in Folge der allmäligen Faciesänderung der einzelnen Etagen gegen Westen, so gewinnen wir dafür wieder andere nicht minder werthvolle Anhaltspunkte zur Orientirung für die fernerhin aufzuhellenden Gebiete.

So glaube ich es wohl als ein für die zukünftigen Arbeiten im karpathischen Fyschgebiete nicht unwichtiges Resultat bezeichnen zu können, dass es mir gelang, die im vorigen Jahre bei Spat im Dnjesterthale entdeckten, ammonitführenden Kreideschichten auch im diesjährigen Gebiete, wenn auch bisher nicht durch Fossilreste, so doch durch alle so charakteristischen und nicht zu verkennenden petrographischen Merkmale nachzuweisen und zu verfolgen.

Diese dem Habitus der darin vorkommenden Ammonitenform nach wahrscheinlich cenomane, somit der mittleren Abtheilung der Karpathensandsteine angehörige Schichtengruppe besteht aus einem Wechsel von kalkigen, hieroglyphenführenden Sandsteinen und sehr eigenthümlichen schwarzen Schiefern, die, wenn auch einigermassen den Menilitschiefern ähnlich, doch leicht von diesen unterschieden werden können.

Die Mächtigkeit dieser Bildungen scheint in dem diessjährigen Untersuchungsterrain bedeutender zu sein als im Dnjesterthale; dafür sah ich hier nur ein einziges Mal eine Spur des massigen Jamnasandsteins, der im Dnjestergebiete noch eine zwar schmale, aber constante Zone neben den Ammonitenschichten bildet, und noch weiter gegen Osten, wie wir in unseren Publicationen über diese Gegenden wiederholt erwähnten, immer mehr an Entwicklung zunimmt und endlich, namentlich im Pruthgebiete als dominirendes Glied der mittleren Karpathensandsteingruppe, ganze Gebirgsszüge zusammensetzt.

Ebenso wie die mittlere, so macht auch die untere Gruppe (die Ropiankaschichten) gegen Westen zu ihre petrographischen Wandlungen durch; namentlich erlangen diese Schichten im Sangebiete durch das Hinzutreten mächtiger lichter, fucoidenreicher hydraulischer Kalkmergel einen eigenthümlichen Typus.

Was die obere Gruppe der Karpathensteine (Eocän und Oligocän) betrifft, so habe ich schon oben erwähnt, wie das Eocän den Ropianka-

schichten stellenweise ähnlich wird. Eine sehr charakteristische Gesteinsbildung dieser Gruppe ist im Sangebiete ein vorwiegend aus bald eckigen, bald gerollten Stramberger Kalkstücken bestehendes Conglomerat, welches namentlich in der Gegend von Pržemysl stark verbreitet ist, jedoch auch weiter gegen Südost (z. B. bei Staremiasto, Spegeja etc.) schon beobachtet wurde. Die bei Pržemysl gefundenen Stramberger Fossilien stammen aus grösseren, diesem Eocänconglomerate zugehörigen Blöcken, nicht aber aus wirklich anstehenden Juraklippen. Höchstens könnten diese, allerdings ziemliche Grösse erreichenden Kalkblöcke mit demjenigen verglichen werden, was Dr. G. Stache seinerzeit im penninischen Klippenzuge unter dem Namen „Blockklippen“ von den wirklichen Klippen unterschied. Auch die in der Literatur mehrfach erwähnte Klippe von Ložek górny, südlich von Staremiasto ist nur ein solcher Block, ebenso war der von Pusch als anstehend beschriebene Jurafelsen von Sygnezew bei Wieliczka, der mittlerweile zur Kalkerzeugung bereits ganz abgebaut wurde, nichts als ein derartiger isolirter Kalkblock.

Was das Oligocän betrifft, so zeigt dieses von allen Gliedern der karpathischen Flyschzone die grösste Constanz der petrographischen Entwicklung. Einen instructiven Durchschnitt durch die jüngeren Karpathensandsteine und die sich unmittelbar an dieselben anschliessende neogene Salzformation zeigt die Umgebung der Saline Lacko bei Dobromil. Man beobachtet hier von Ost gegen West (vom Rande gegen das Gebirge) die folgende Reihenfolge: 1. Berglehm; 2. Sandstein der Salzformation; 3. Haselgebirge (bei der Saline ausbeissend); 4. Weissen Sandstein (Kliwasandstein, oberstes Glied des Oligocän); 5. Menilitschiefer mit Hornsteinen; 6. Eocän, alle charakteristischen Typen, das Kalkconglomerat, die oberen Hieroglyphenschichten und die bekannten bunten Thone enthaltend; endlich 7. jenseits des Thales von Kropionik kalkige Sandsteine, den Godula-Sandsteinen Schlesiens sehr ähnlich und wohl zweifellos schon die mittlere Gruppe der Karpathensandsteine repräsentirend. Alle diese Schichten stehen senkrecht oder widersinnlich übergekippt, nur an der unteren Grenze des Eocän herrscht reguläres nordöstliches Einfallen.

#### Dr. E. Tietze. Die Umgebung von Lemberg.

Meine Thätigkeit hat sich bisher vornehmlich auf die Umgebung von Lemberg beschränkt, doch wurden auch schon entferntere Theile meines diesmaligen Aufnahmegebiets östlich bis Barszczowice und Gaja, südlich bis Sichow und Zubrza, westlich bis Zimnawoda und Wielkopole und nördlich bis Grzybowice begangen.

Ueber die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Lemberg existiren bekanntlich bereits treffliche Vorarbeiten von Alth und Stur. Es ist insbesondere die nächste Umgebung der galizischen Landeshauptstadt schon so genau studirt, dass es nicht leicht erscheint, über die Ergebnisse dieser Studien hinauszugehen. Auch wäre ein flüchtiger Reisebericht in diesem Falle nicht der Ort zur nähern Erörterung jener Ergebnisse.

Nur Eines will ich bemerken. Der Eindruck, den ich bisher von den Tertiärlagerungen bei Lemberg gewonnen habe (und auf diese fällt das Hauptgewicht bei geologischen Untersuchungen in der