

tiale Spalte begrenzt und gehoben, so dass das Rothliegende scheinbar unter dieselben sich erstreckt. Aber es ist dies nur Täuschung und gegen Nordost liegt dann wieder gleichmässig die Arcose auf. Herr Jokély gibt eine lichtvolle Darstellung über die Verhältnisse der Steinkohlenlagerzüge, welche deutlich in drei Abtheilungen zerfallen: 1. der liegende Zug (oder stehende wegen der steileren Schichtenstellung von 50—70° in NO.) mit 12 Kohlenflötzen von 6—90 Zoll Mächtigkeit, entspricht dem Liegendflötzzug von Schatzlar; 2. der mittlere (oder flachfallende, 15 bis 45° in NO.), 9 Flötze von 12 bis 50 Zoll Mächtigkeit, entspricht dem Schatzlarer Hauptflötzzug; 3. der hangende (Radowenzer, Quallischer, 30 bis 35° fallen in NO.) mit 6 bekannten Flötzen von 6 bis 50 Zoll Mächtigkeit. Alle von Herrn Prof. Göppert aus der hiesigen Umgegend beschriebenen fossilen Araucarienstämme gehören der mittleren Stufe des Rothliegenden an. Nur der Stamm von Straskowitz, schon in seinem Ansehen abweichend, lag im Steinkohlengebirge der Umgegend von Braunau, wo ein hochverehrter Gönner, Herr Prälat Rotter, unsern Jokély wohlwollendst aufnahm. Rothliegendes, die mittlere Stufe herrschend, vielfach bedeckt von Diluvien, ist westlich begrenzt durch einen scharf gezeichneten Hügelizeug, aus den drei Gliedern der cenomanen Quaderformation bestehend, dem oberen Quader, Quadermergel, unteren Quader. An der Ostseite besteht die südöstlich verlaufende Bergkette, östlich aus Porphyr, westlich zwischen Ottendorf und Johannesberg zum Theil aus Melaphyr, mandelsteinartig, krystallinisch, dicht. Wirkliche Arcosen bei Strassenau, dem wichtigsten Punkte für die Bestimmung der Altersfolge der Schichten. Auch hier vielfache Schichtenstörungen. Merkwürdig im Rothliegenden, Mergelsteinlagerungen, in zwei Zügen, einem liegenden bei Ottendorf u. s. w., einem hangenden bei Hauptmannsdorf u. s. w., vielfach in gebranntem Zustande als Düngemittel verwendet. In der Umgegend von Nachod lehnt sich an die krystallinischen Schiefer des Mende-Gebirges am linken Ufer der Mettau wohl charakterisirtes Conglomerat der untern Rothliegendstufe, wie bei Klein-Poříč und Nieder-Radechow, dann wirkliche Arcosen, auf welche dann die höheren Schichten folgen. Sodann Quader und Quadermergel in grosser Ausdehnung über Skalitz und Ratibořitz, als unmittelbare Fortsetzung der Quaderformation von Jaroměř und Königinhof.

Herr k. k. Bergrath Foetterle (Sect. III) hatte über seine Aufnahmen im nordwestlichen Croatien, zwischen der Save und der Drau, von der steiermärkischen Grenze bis zu der von Agram nach Warasdin führenden Strasse berichtet. Es enthält mehrere einzelne Gebirgszüge, die sich rasch über das umliegende Tertiär- und Diluvial-Hügelland erheben. So das Agramer Gebirge, eine durch den Einschnitt des Savethales getrennte Fortsetzung des Uskoken-Gebirges von Sused beginnend, mit dem nahe 3000 Fuss hohen Berge Šleme, nordwestlich von Agram sich erstreckend, bis es wieder bei Lipa plötzlich abfällt, wo dann bei Gotalovec das Ivaničica-Gebirge beginnt, das sich westlich gegen Krapina hinzieht. Den Kern des Agramer Gebirges bilden dioritische Schiefer und Sandsteine mit Quarzeinlagerungen den Grauwacken zugezählt. Ferner erscheinen die Gailthaler Schichten in glänzenden Thonschiefern und Kalkeinlagerungen, die groben Conglomerate der Werfener Schichten.

Im südlichen Theile gegen Sused Dolomit, versteinungsleer, aber nach der Analogie des Uskoken-Gebirges den Hallstätter Schichten beizuzählen. Alles umgeben von Leithakalk mit zahlreichen Fossilresten, übereinstimmend mit jenen des Wiener Beckens. Hierauf mächtig entwickelt Inzersdorfer Schichten mit Cardien, Congerien, Melanopsiden. Als ein Ausläufer der steiermärkischen Orlitz und Roschza liegt eine kleine höhere Gebirgspartie bei Klaujec vor, Do-

lomit des Hallstätter Kalkes, eine ähnliche bei Mihovljan. Der Haupt-Gebirgszug von der steiermärkischen Grenze beginnend, reicht von Windisch-Landsberg über Pongrada durch die Ivanšica bis in das Kalniker-Gebirge, durch tiefe Sättel in mehreren Abtheilungen erscheinend, der Welki Zlep bei 2800 Fuss, die Ivanšica an 3400 Fuss hoch. Dolomite, bei Ivanec die Durchschnitte von *Megalodus triquetter* gefunden, des Dachsteinkalkes, dann grüne und rothe Schiefer mit Petrefacten der Werfener Schichten wie bei Pregrada. Alles umsäumt von Leithakalk, darunter wahre Nulliporenkalke mit *Pecten*, *Pectunculus*, Ostreen und Korallen. Bei Radoboj die bekannten, vielerforschten Reste von Pflanzen, Insecten, Fischen. Endlich folgen die Inzersdörper Schichten in grosser Flächenausdehnung. Im Norden des Gebirgszuges Porphyry mit zahlreichen Tuffmassen. Noch ein kleiner abgesondeter Gebirgszug von Werfener Schichten und Dolomiten bei Trakostjan und Voča, der sich von dem steiermärkischen Matzelgebirge abtrennt. Bei Ivanec bedeutende Lignitlager. Auch Galmei. Wichtig die Mineralwasser, wie das vielbesuchte Krapina-Teplitz. Viele Erleichterung in der Untersuchung durch die früheren Arbeiten der Herren v. Morlot und v. Zollikofer für den steiermärkischen geologischen Verein, so wie dankbarste Anerkennung der wohlwollenden Aufnahme und Förderung durch unseren hochverehrten Gönner v. Vukotinovič und die Herren k. k. Major M. Sabljär zu Goliak bei Sused, k. k. Werksverwalter J. Schnitzel und k. k. Werkscontrolor K. Kaczwinsky in Radoboj.

Herr D. Stur berichtet über die Structur des Pozeganer Tertiärkessels, der von Lehm, den Congerienschichten angehörig, erfüllt ist, auch bei Velika ein Lignitflötz enthält. An den Rändern des Kessels ältere neogene Schichten. Dahin wohl die braunkohlenführenden Schiefer und Mergel bei Kutjevo und Gradistje, auf Trachyt und Trachyttuff gelagert, wahrscheinlich Cerithienschichten. Dahin auch die weissen weit gegen Cernik verbreiteten Mergel. Auch Leithakalk bei Pozeg. Höchst merkwürdig in dem Gebirge südlich von Pozeg, dessen Nordabhang das Conglomerat des Tissovacer Gebirges enthält, bei Sevei ein mächtiges Lager einer sehr guten, nicht zerfallenden Schwarzkohle. Doch gelang es selbst in der unmittelbaren Nähe derselben nicht, eine Spur eines Fossilrestes aufzufinden, daher die Altersbestimmung noch zweifelhaft ist.

Nach Herrn H. Wolf's Untersuchungen liegen uns die Berichte aus der Warasdiner, Kreuzer und St. Georger Grenze vor, südlich von Belovar. An der Südwest-Grenze das Moslaviner Gebirg, welches für den Theil in der Grenze den Namen des Gorič-Gebirges führt, eine Gebirgsinsel, in ihrem Kamme bis 1800 Fuss hoch, aus Granit, Gneiss, Glimmerschiefer bestehend, und rings von Tertiärem umgeben. An tiefen Stellen bei Kriš, Szamaricza, Leithakalk, weiter östlich Congerienschichten, dann Lehm. Unter diesem bei Szamaricza und Pabienik mächtige Geschiebelager krystallinischer Gesteine, darunter Blöcke von mehreren Kubikklaftern Inhalt, vollständig entkantet, höchst wahrscheinlich Gletscher-Diluvium. Das Bielagebirge aus Congerienschichten bestehend, nur oft von Löss bedeckt, zieht sich östlich gegen Daruvar, letztere vorwaltend, auch Flugsandhügel. Zwischen Časma, Kriš und Kloster Ivonic der an 600 Fuss hohe Marcawald unter einer mächtigen Lössdecke ebenfalls Congerienschichten. Überall freundliche Unterstützung. Namentlich begleitete Herr k. k. Lieutenant Moriz Chalaupka Herrn Wolf mehrere Tage in seinen Expeditionen, um die Aufnahmen in den unwirthlichen Gegenden des Gorič-Gebirges mit geringeren Entbehrungen durchführen zu können.

Immer lebhafter stellt sich aus den Berichten des Herrn k. k. Bergrathes Franz Ritter v. Hauer (Sect. IV) das hohe Interesse heraus, das sich an den