

Erwähnen wir noch, daß im östlichen Bosnien in den Umgebungen von Srebrenica ein gewaltiger Stock von trachytischen Gesteinen die paläozoischen Schiefer durchbricht, und daß sich im Innern des Landes zahlreiche größere und kleinere mit neogenen Süßwasserschichten ausgefüllte Becken vorfinden, die sowohl durch ihren fruchtbaren Boden als auch durch eine reiche Braunkohlenführung eine hohe Bedeutung erlangen, so haben wir wohl die wichtigsten Momente bezüglich des Gebirgsbaues des uns beschäftigenden Gebietes verzeichnet.

An Mineralschätzen ist dies Gebiet als reich zu bezeichnen. Die Quecksilberlagerstätte von Idria in Krain, die zweitwichtigste von Europa, gehört demselben an, und in Bosnien wurden in den wenigen Jahren seit der Occupation, abgesehen von zahlreichen Fundpunkten von Fahlerzen in paläozoischen Schichten, außerordentlich ausgedehnte Flöze von Rotheisensteinen, namentlich bei Bares, dann bauwürdige Lagerstätten von Kupfererzen bei Majdan und von Antimon bei Fojinica aufgefunden. Kalksteine der Triasformation umschließen bedeutende Lager von Manganerzen, die Serpentine des Flyschgebietes sind reich an Chromerzen, der Trachyt von Srebrenica endlich wird von einem System paralleler Gänge mit Blei- und Silbererzen durchzogen, die schon zur Römerzeit, dann wieder im Mittelalter in Abbau standen und nach den bisherigen Untersuchungen zu den besten Hoffnungen für die Zukunft berechtigen.

Die Karpathen.

Ungeachtet der großen Verschiedenheit des tektonischen Baues, welchen die Karpathen im Gegensatz zu den Alpen darbieten, eine Verschiedenheit, die schon aus der früher gegebenen Schilderung ihrer orographischen Verhältnisse deutlich zu erkennen ist, zeigt doch das Gesteinsmateriale, aus welchem sie aufgebaut sind, abgesehen von den in den Alpen beinahe gänzlich fehlenden Trachytgesteinen, eine so große Übereinstimmung mit jenem der letzteren daß vom geologischen Standpunkt beide als zusammengehörig, als Theile des großen südeuropäischen Gebirgssystems, welchem auch die Pyrenäen, die Apenninen und die sämtlichen Gebirge der Balkanhalbinsel angehören, aufgefaßt werden müssen.

1. Archaische Inseln und ihre Vorlagen.

Die ältesten archaischen Gesteine, welche in den Karpathen zu Tage treten, bilden hier nicht die Mittelzone eines bilateral oder symmetrisch gebauten Gebirges wie in den Alpen; sie erscheinen vielmehr als größere und kleinere Inseln und Inselgruppen, die aus den jüngeren Sedimentgesteinen emporragen.

Eine zahlreiche Gruppe derartiger von einander isolirter Inseln bildet, wenn man so sagen darf, das Skelet der oberungarischen Karpathen; eine zweite tritt am südöstlichen

Ende des karpathischen Waldgebirges in der Marmaros, den Rodnaer Alpen und der Bukowina auf und streicht von hier hinüber in das Nordwestende der transylvanischen Alpen. Eine dritte, und zwar die größte dieser Inselgruppen bildet das Hochgebirge an der Südgrenze von Siebenbürgen, wo die krystallinischen Gesteine in den Fogarascher Alpen zu einer imposanten Gebirgskette anschwellen und dann weiter in die Banater Karpathen fortsetzen; eine vierte endlich umfaßt den mittleren Stock des Bihargebirges, dem sich im Norden die größeren und kleineren Inseln im Szilágyer Comitatus und im Szamosgebiete bis gegen Nagybánya zu anschließen.

In den meisten der krystallinischen Inseln der oberungarischen Karpathen, so in dem Preßburger Gebirge, in der Magura u. s. w., dann aber insbesondere auch in der hohen Tatra herrscht Granit über die krystallinischen Schiefergesteine vor, nur in der größten dieser Inseln, welcher die Liptauer Alpen, das Zipser und Leutschauer Gebirge angehören, zeigt sich wieder das umgekehrte Verhältniß. In allen anderen Gruppen finden wir krystallinische Massengesteine nur untergeordnet, so in der zweiten unserer Inselgruppen im nordöstlichen Siebenbürgen einen prächtigen Syenitstock in der Nähe von Gyergyó St. Miklós, ferner Granite in der südsiebenbürgischen und Banater Kette und etwas ausgedehnter im Bihargebirge.

Bezüglich der Schiefergesteine sei noch gesagt, daß sich auch in den karpathischen Gebieten vielfach die regelmäßige Aufeinanderfolge der drei verbreitetsten Arten derselben, Gneiß, Glimmerschiefer und Thonschiefer, zu erkennen gibt, dann daß krystallinische Kalksteine insbesondere in den imposanten Rodnaer Alpen und theilweise auch in der Bukowina und an der Südostflanke des Biharstockes eine größere Verbreitung erlangen.

Diesen krystallinischen Inseln an- und aufgelagert finden wir nun allerorts ältere Sedimentgesteine, aber nicht ringsum, sondern nur einseitig und zwar an der Außenseite des großen Ringes, in welchem, wie in dem orographischen Theile dieses Werkes gezeigt wurde, die Karpathen in ihrer Gesamtheit das ungarische Tiefland umgürten. So zeigen sich diese Anlagerungen an die krystallinischen Stöcke der oberungarischen Karpathen im Nordwesten und Norden, an jenen in der Bukowina und von Siebenbürgen im Nordosten — an das siebenbürgische Grenzgebirge im Südosten (in den Umgebungen von Kronstadt) und im Süden (außerhalb der Grenzen der Monarchie in Rumänien). Nur in den Banater Gebirgen erkennt man abwechselnd von Nord nach Süd streichende Züge von krystallinischen und Sedimentgesteinen und der krystallinische Stock des Bihargebirges ist im Osten, Süden und Westen von solchen umrandet.

Was diese Sedimentgesteine selbst betrifft, so fehlen unter ihnen, abgesehen von einigen ganz untergeordneten Vorkommen von Ablagerungen der Steinkohlenformation, die älteren Ablagerungen der paläozoischen Epoche beinahe gänzlich. Die ältesten, zunächst



Der Megoi im Tugaraischer Gebirge.

über den krystallinischen Gesteinen liegenden Gebilde sind meist versteinungsleere rothe Sandsteine, die wahrscheinlich der Dyasformation angehören und dann weiter von Werfener Schiefeln, welche petrographisch und paläontologisch vollkommen die gleichen Charaktere darbieten wie in den Alpen, überlagert werden.

In den weiter folgenden zumeist kalkigen Gesteinen erkennt man ebenso unschwer wieder die verschiedenen Stufen und Facies-Entwicklungen der Triasformation, der rhätischen Stufe, der Jura- und Kreide-, sowie der Cocenformation, die uns in den Alpen bekannt geworden sind, ohne daß sich aber hier die Kalkgebirge irgendwo zu gleich imposanten Massen aufthürmen würden wie dort.

Überaus reich und mannigfaltig sind die Erzlagerstätten, welche die krystallinischen Gesteine der Karpathen, namentlich da, wo sie in größerer Ausdehnung zu Tage treten, enthalten. Wir erwähnen von denselben die Eisen-, Kupfer-, Kobalt- und Nickelerze, dann die quecksilberhaltigen Fahlerze in dem sogenannten oberungarischen Montanbezirk im Zipser und Gömörer Comitatz — die Manganerze im Glimmerschiefer, die Blei- und Zinkerze im Thonschiefer, sowie die meilenweit fortstreichenden Lager von Kupferkies im Chloritschiefer in der Bukowina, deren weitere Fortsetzung in Südosten bei Balan in Siebenbürgen in Abbau steht, — die bedeutendste Eisenerzlagerstätte der Karpathenländer überhaupt bei Gyalar nächst Bajda Hunyad in Siebenbürgen und die Stöcke von erbem Chromeisenstein in Serpentin, südlich von Orsova, im Banat.

Die Sedimentgesteine dagegen, welche die krystallinischen Inseln der Karpathen begleiten, sind insbesondere im Banate durch nutzbare Producte des Mineralreiches von mehr als localer Bedeutung ausgezeichnet. Es gehören dahin die mächtigen Flöze einer vortrefflichen, der untersten Juraformation angehörigen Steinkohle bei Steierdorf, dann die merkwürdigen Contactstöcke an der Grenze zwischen mesozoischen Kalksteinen und einem eigenthümlichen Eruptivgesteine, welche Magneteisenstein bei Moravicza, goldhaltigen Eisenkies bei Neu-Moldova, Kupfererze bei Szaszka, silberhaltigen Bleiglanz bei Csiklova, Dravicza und Dognácska führen u. s. w.

2. Trachytgebirge.

Schon früher wurde der Trachyte als eines Gesteinselementes gedacht, welches die Karpathen den Alpen gegenüber auszeichnet. Diese vulkanischen, gleich den Laven unserer heutigen Feuerberge durch Erstarrung aus Schmelzfluß entstandenen Gesteine, zusammen mit aus verfestigten Trümmern, Geröllen, feineren Zerreibungsproducten und vulkanischen Aschen bestehenden Breccien, Conglomeraten und Tuffen sind durchwegs erst in der Neogenzeit entstanden, in welcher demnach in unseren Karpathen eine vulkanische Thätigkeit herrschte, wie sie in der Jetztzeit nur etwa in den Anden von Chile oder in den Gebirgsketten von