

Ein drittes Exemplar mit stärker vortretendem Schnabel stimmt ganz überein mit dem l. c. Tab. XL, Fig. 2, abgebildeten Stücke von Pölling a. d. Gurk in Kärnten.

Ich kann somit nicht daran zweifeln, dass in diesen charakteristisch gestalteten Brachiopoden aus dem Waagthale wirklich die alpine *Amphiclina amoena* vorliegt, die, wie oben erwähnt wurde, auch aus dem Bakonyerwalde bekannt ist, und dass durch dieselbe das Vorkommen einer bisher nicht als solche constatirten Partie von Triasablagerungen vom Alter der Carditaschichten oder der Basis des Hauptdolomits nächst Puchow an der Waag angezeigt wird, wenn diese Brachiopoden nicht etwa aus losen, auf secundärer Lagerstätte befindlichen Blöcken stammen. Dagegen ist nicht anzunehmen, dass diese Formen oberjurassisch seien, wofür man sie offenbar bei ihrer Auffindung gehalten hat, denn in der Sammlung des kaiserlichen Hofmuseums waren sie dementsprechend eingereiht.

Es ist gewiss nicht uninteressant, zu finden, dass derartige Formen schon längst in unseren Sammlungen vorlagen, ehe man ihre wahre Natur und ihr wahres Alter, sowie ihre weite Verbreitung in der Trias der Alpen gekannt hat, und dass sie zunächst für jurassisch gehalten, während später umgekehrt (im Jahrb. d. k. k. geol. R.-A. 1878, S. 167, Tab. IV, Fig. 9--12) naheverwandte oder selbst identische Formen aus einem, seinem Niveau nach nicht ganz sichergestellten Gesteine der Südalpen von Stache als muthmaassliche Angehörige der Fauna der vortriadischen Bellerophonkalke beschrieben worden sind. Heute ist es wohl sehr wahrscheinlich geworden, dass sowie *Spirifer impar* Stache nichts ist als die triadische *Spirigera quadriplecta* Münst. sp., auch seine ? *Rhynchonella spec.* Fig. 9--12 nichts anderes darstellt, als verschiedene Formen von Amphiclinen. Uebrigens hat schon Stache l. c. pag. 168 „etwas Neuartiges“ in diesen Formen vermuthet.

Dr. U. Söhle. Vorläufiger Bericht über die geologisch-palaeontologischen Verhältnisse der Insel Brazza.

Gleich der Insel Lesina ist die Insel Brazza, welche eine Längenausdehnung von 45 und eine Breite von 20 Miglien hat, aus obercretacischen, untertertiären und diluvialen Schichten aufgebaut, doch so, dass $\frac{6}{7}$ des Gesamtareals die obere Kreide, d. i. der Rudistenkalk einnimmt, während die untertertiären und diluvialen Schichten auf die Gegend von St. Pietro, d. h. den mittleren Theil der Nordküste beschränkt sind und aus Cosinaschichten, Milliolitenschichten und Nummulitenkalk einerseits, andererseits aus Sanden bestehen.

Der geologische Aufbau des Eilandes ist ein sehr einfacher, da die Schichten der Nordhälfte bei einem rein ostwestlichen Streichen nach N mit 15° einfallen, so dass wir es, abgesehen von den wenigen Brüchen und dadurch bedingten Verschiebungen der Umgegend von Pučišće und St. Pietro der Nordküste der Insel, mit einem in erster Linie einfachen Sattelaufbau zu thun haben. Der Kreidekalk gehört dem Rudistenhorizonte an, und zwar sind erstens bituminöse

Dolomite, zweitens Dolomitsandsteine, drittens Hornstein führende Kalke und viertens Radioliten beherbergende Kalke zu unterscheiden, wobei auf letztere der Hauptantheil entfällt. Der bituminöse Dolomit und der Dolomitsandstein sind das Muttergestein des auf Brazza stark verbreiten Asphaltes und liegen zum Theil unter dem Radiolitenkalk wie bei Pučišće, zum Theile zwischen demselben, zum Theil über demselben, wie bei S. Martino im äussersten Südosten der Insel.

Die hornsteinführenden Kalke sind in engster Beziehung zum Radiolitenkalk zu bringen und nehmen gleich wie auf Lesina und auf dem dalmatinischen Festlande zum Theile die tiefere Abtheilung der oberen Kreide, zum Theile bestimmte Horizonte innerhalb derselben ein. Ueber die Radiolitenkalke ist soviel mitzutheilen, dass sich in ihnen die Gewinnung des Marmors bewegt, der gleich dem Asphalte Brazza zu einiger Bedeutung gebracht hat, da die Marmore bei einem mehr oder weniger feinen, einheitlichen Korne die dem Lesincenser und Curzoloner Marmor abgehenden gelblichen Farbentöne haben, zudem derselbe an Festigkeit und Dauer wohl mit diesem concurriren kann. Die meisten darauf bezüglichen Gruben sind im Norden der Insel mehr oder weniger nahe der Marina gelegen und sind zum Theile ausgezeichnete Fundplätze für Fossilien, da die Radioliten in Schaaren vorkommen und ausserdem durch ihre bräunliche Farbe stark von dem Farbentone des umgebenden Gesteines abstechen. Die rechte und linke Uferseite des Golfes von Pučišće, die Gruben bei Povje und vor allem die bei S. Martino sind treffliche Fundstellen für Radiolitenversteinerungen, indem ich bisher noch keinen Punkt gefunden habe, wo so reichlich Fossilien vorgekommen sind, wie gerade bei S. Martino, indem vornehmlich die untere der beiden Gruben in einem bestimmten Horizonte geradezu davon wimmelte. Fremd ist Lesina die tiefere Abtheilung der oberen Kreide, die der Caprotinenschichten, welche auf Brazza bei Pučišće unter den Radiolitenschichten zu liegen kommen und ihrerseits nach unten wiederum durch Dolomite abgelöst werden, so dass hier selbst das Querprofil von unten nach oben folgendes ist: hornsteinführende Kalke, Dolomite und Dolomitsandsteine, Caprinen- und Alectryoniaschichten und zum Schluss Radiolitenkalke. Den Caprotinenhorizont, welcher die Caprotinen in Schaaren beherbergt, konnte ich noch zwischen Postire und S. Pietro an der Nordküste an der Marina nachweisen, wo er zusammen mit den Radiolitenkalcken auftritt.

Auf eine kurze Längenerstreckung beschränkt sich der Nummulitenkalk, da er bisher zwischen S. Pietro im Osten und dem Valle Luka im Westen, etwa auf eine Längserstreckung von einer halben Stunde, allein zu beobachten war, wo die nummulitenführenden Kalke mit Längs- und Querschnitten von Nummuliten geradezu vollgespickt sind. An einem Querbruche, der von Süd nach Nord verläuft, finden die Nummulitenkalke ihr Ende und werden westlich des genannten Thales von Milliolenkalk abgelöst. Hier, am Valle Luka, macht es den Eindruck, als ob unter dem Milliolenkalk

der hornsteinführende Kalk und unter diesem wiederum der Radiolitenkalk zu liegen käme, ein Umstand, der gleichwie am Golfe von von Pučišće, wo der hornsteinführende Kalk (cfr. oben) nach unten von Radiolitenkalk abgelöst wird, nur auf Bruch oder Ueberkippung der Schichten zurückzuführen ist. Von grosser Wichtigkeit ist es, zu bestimmen, von welchem Alter die asphaltführenden Gesteinslagen, der Dolomit und Dolomitsandstein (cfr. oben) sind. Bei Mirce ist es mir nun gelungen, sie zwischen Radiolitenkalk anzutreffen, während sie bei Pučišće unter demselben liegen; es ist daher die Wahrscheinlichkeit gross, dass sie hier bei ihrer Lage unter dem Caprotinenhorizonte (cf. oben) dem Cenoman angehören, wogegen sie dort und bei S. Martino dem Turon resp. Senon zuzurechnen sind.

Der auf Lesina so verbreitete Stinkdolomit fehlt hier völlig, ebenso die Nummulitenmergel, während die Sande zwischen Postire und S. Pietro verbreitet sind und gleich den Lesinenser Sanden Glimmerblättchen einschliessen und einen für den Weinbau geeigneten Boden abgeben.

Sonst lässt sich nicht gerade sagen, dass die Insel Brazza besonders fruchtbar ist, da der graulich-weiße Kreidekalk mit seinem geringen Humus einen miserablen Untergrund zur Anpflanzung liefert und daher auch jegliche Vegetation auf ihm, wofern sich keine terra rossa gebildet hat, zurückgeblieben ist. Die Höhen sind gemäss dem Aufbau aus Kreidekalk gerundet und entbehren der schroffen Kämme, wie sie der Stinkdolomit auf Lesina hervorzubringen vermochte.

Gleichwie auf Lesina ist der Wassermangel auf Brazza gross, da gemäss der Hauptverbreitung des Rudistenkalkes auf der Insel das Wasser auf Spalten und durch Fugen nur allzuleicht durchsickert und durch den Rudistenkalk seinen Weg zum Meere nimmt, bevor es auf der Insel irgendwo zutage getreten ist.

Auch faunistisch und floristisch gleicht Brazza vollkommen der südlich von ihr gelegenen Insel Lesina, so dass man sagen kann, dass bei der Uebereinstimmung in den Höhenverhältnissen der Berge und bei der Ausbildung der Querthäler gegenüber den wenigen Längsthälern die eine Insel das Pendant der anderen ist.

H. Engelhardt. Ueber Tertiärpflanzen aus Bosnien.

Seitdem ich in den Abhandlungen der naturwissenschaftlichen Gesellschaft „Isis“ in Dresden (Jahrgang 1883) eine Anzahl aus dem feinen Mergel von Bjelo Brdo bei Vyšegrad stammende tertiäre Pflanzenreste beschrieben hatte, ist über die bosnische Tertiärflora so gut wie nichts bekannt geworden. Um diese grosse Lücke auszufüllen, hatte Herr Dr. Fr. Katzer in Sarajewo die Güte, mir die bei der bosnischen Landesdurchforschung gefundenen Reste zur Bestimmung zu übermitteln. Ueber sie und die noch weiterhin zu findenden gedenke ich später mich eingehender zu verbreiten, hier aber von Zeit zu Zeit die Resultate meiner Arbeit in aller Kürze bekannt zu geben, hoffend, dass sie da und dort von Interesse sein dürften.