© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

zwei große Deckensysteme ergeben: „ein unteres, bestehend aus der Carbon-Permserie mit der voralpinen (Trias)Entwicklung auf dem Rücken; letztere ist aber durch das obere Deckensystem von ihrem Untergrunde losgetrennt und als eine selbständige Abscherungsdecke weiter nordwärts verfrachtet worden. Das obere Deckensystem baut sich aus silurisch-devonischen Kalken und Schiefern auf, denen große Decken von Quarzporphyren aufliegen. Diese Unterlage trägt das mesozoische System der hochalpinen und Hallstätter Entwicklung". Wenn auch Kober's Anschauungen über den Deckenbau bezüglich der Vertretung der voralpinen Triasdecke in der Grauwackenzone etwas weit gehen, so ist doch als wichtiges Ergebnis auch hier festzustellen, daß die Stellung des Silur-Devonkalkes am Ostende der Alpen dieselbe ist, wie sonst in der Grauwackenzone. Im übrigen scheint eine Analogie zur Grauwackenzone des Paltentales, von Johnsbach und Radmer hier zu bestehen, indem man zweimal Porphyrdecken hat, die durch erzführenden Kalk getrennt werden.

Graz. Geologisches Institut der Universität, September 1910.

Bemerkungen zu Prof. Frech's Publikation über die Geologie Albaniens.

Von Baron Dr. **Franz Nopcsa.**

(Mit 1 Textfigur.)

In einer „Geologische Forschungsreisen in Nordalbanien etc." betitelten, im Heft No. XII der Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in Wien für 1909 erschienenen Arbeit bespricht Prof. Frech einige die Geologie Nordalbaniens betreffende Punkte.

Damit es nicht scheine, daß in vielem, was in der Arbeit richtig ist, die Priorität Prof. Frech gebührt, und damit auch nicht der Eindruck erweckt werde, daß das, was in seiner Arbeit falsch ist, meine Zustimmung findet, möchte ich mir an dieser Stelle einige Bemerkungen erlauben. Ob vor allem Prof. Frech beim Abfassen der erwähnten Schrift die auf die Geologie Nordalbaniens bezüglichen Arbeiten der deutschen Fachliteratur bekannt waren oder nicht, gehört zwar nicht zur Sache, ist aber doch nicht unwichtig, denn gemeiniglich gereicht Unkenntnis der Fachliteratur nicht zum Ruhme.

Prof. Frech's Arbeit behandelt in Nordalbanien der Reihe nach das vor dem Cukali liegende Gebiet, hierauf Merdita, dann die Küstenketten, und geht endlich auf einige allgemeine Fragen über. In folgenden Zeilen will ich der Übersichtlichkeit halber Prof. Frech's sowie meine dieselben Punkte behandelnden älteren, jedoch von ihm mit keinem Worte erwähnten Angaben gegenüber-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

stellen, da diese Gegenüberstellung ein für allemal jegliche Prioritätsfragen erledigen dürfte, und jene Punkte erwähnen, wo Prof. Frech infolge seiner zu geringen Kenntnis der Geologie Nordalbaniens irrte.

Frech 1909.

p. 628. „Das Ergebnis meiner (von mir gesperrt) Untersuchung beansprucht nur tektonisch-geologisches Interesse. Es konnte der Nachweis erbracht werden, daß die ausgedehnten Konglomeratmassen (gemeint sind jene von Čafa Pazarit und Ršeni) vollkommen ungestört lagern, daß somit die Bildungsgeschichte Inneralbaniens von der der adriatischen und ionischen Küstengebiete auf das schärfste geschieden ist."

p. 628. „Die albanischen Alpen und das mittlere Höhen erreichende Gebirge südlich von Skutari zeigt über den gefalteten triadischen Schiefern und Serpentinen die Sedimente von der Obertrias an in ungefalteter Stellung."

p. 630 erfolgt die Beschreibung der Schotter von Kalivači und Čafa Pazarit.

Nopcsa 1907.

p. 54—55. „Randlich ist auch das Massiv von Merdita selbst im dinarischen Sinne ungefaltet worden (Region der Küstenketten). Zwischen dem gefalteten und ungefalteten Teile zieht sich von Vigu über Ršeni hinaus bis an die Quellen des Skumbi eine schottererfüllte obermiocäne Depressionslinie, die ich Senke von Matja nenne."

Nopcsa 1908.

p. 105. „Der äußerste Südwestgipfel (soll zipfel heißen) der hier schon sehr zerstückelten mesozoischen Tafel ist im Maranaj und in der Maja Vilz zu erblicken. Es macht den Eindruck, als wäre der ganze mesozoische Komplex auf das Faltengebirge (des Čukali) überschoben."

Vetters 1906.

p. 227. Eine noch höher gelegene, vielleicht schon tertiäre Terrasse befindet sich auf der Wasserscheide zwischen Voma und Proni Gazoli. Vielleicht daß diese Terrasse den Schotterterrassen, die Nopcsa bei Sakatit Han beobachtete, entspricht." Ferner ist mit diesem Passus zu vergleichen Nopcsa 1907, woselbst auf der geologischen Karte diese Lokalität bereits als Pliocän ausgeschieden ist, ja ein großer schwarzer Punkt den aufmerksamen Leser und daher ge-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

wiß auch Prof. Frech darauf aufmerksam macht, daß sich daselbst pliocäne Fossilien finden! Hier will ich erwähnen, daß es sich um marine Formen handelt.

p. 631. „Ein zweites neogenes Konglomeratbecken beginnt bei Nerfuša.“

Auch dieses Becken ist bereits von Vetters 1906 entdeckt und auch von mir besprochen worden (siehe oben).

Vetters p. 229. „Schotter sind bis Ršeni, das ist bis zu einer Höhe von 300 m, zu verfolgen. Es sind also auch hier ausgedehnte ältere Schotterterrassen diluvialen oder tertiären Alters vorhanden, welche anscheinend mit dem heutigen Relief nichts zu tun haben.“

Vetters 1906.

p. 632. „Am Eingange des bei Robigo in den Fani mündenden Tales stehen bunt wechselnde, wohl der oberen Kreide angehörende Schichten an.“

p. 228. „Deutlich gebankte und geschieferte rötliche und graue Kalke, Tone und Mergel, feinblättrige Sandsteine — petrographisch an Lunzer Sandsteine erinnernd —, sodann harte rötliche und grünliche, griffelig zerfallende Mergelschiefer, wie beim Abstiege des Čafa Spart, und lockere tuffähnliche Gesteine.“

Nopcsa 1907. Die Karte gibt bei Rubigu untere Trias an. Was Frech dazu bringt, dieser durch sorgfältige Lokalstudien gewonnenen Ansicht zu widersprechen, wäre interessant zu erfahren.

p. 632. „Eine Stunde vor dem Dorfe Manatia betreten wir die zweite Kalkkette, die ebenfalls starke Quetschung und Faltung aufweist. Dieser Kalkzug quert oberhalb von Plana den Fani, seine nördliche Fortsetzung ist die isolierte Kette des Mali Kažarit“ (wohl Mali Kakaričit, meine Bemerkung).

In meiner Arbeit von 1907 zeigt ein Betrachten der Karte, daß ich 1907 auf Grund von Versteinerungen den westlichen Höhenrücken als ober- und untertriadisch fixierte. Seither haben sich auch unterjurassische Ammoniten, und zwar sowohl bei Plana als auch Manatia gefunden. Das Material befindet sich in Bearbeitung.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Da der Mali Kakaričit aus Oberer Kreide und Untereocän besteht, kann er nicht, wie Prof. Frech meint, die Fortsetzung des Manatiazuges bilden. Der Zug von Manatia setzt sich im Süden tatsächlich fort, im Norden findet er aber im Teke-Berge von Alessio sein Ende.

p. 633 bespricht Prof. Frech den Hafen von Medua, eine Dislokation, den Kreidekalk und einige Mineralquellen.

Im Hafen von Medua ist außer Kreidekalk, der Dislokation und den Mineralquellen auch noch recht schön aufgeschlossenes Brachyuren, Nummuliten, Gastropoden und Nautiliden führendes Mitteleocän vorhanden.

Nopcsa 1907.

p. 634. Eine Abbildung führt den Titel: „Das Kalkplateau des Cukali über mitteltriadischem Serpentin". Einige im Hintergrunde dieses Bildes befindliche Striche machen den Eindruck, als ob sich das Plateau bis an den Cukali erstrecken würde.

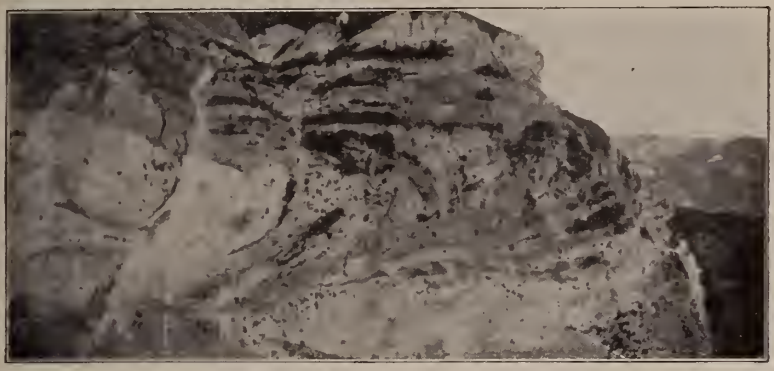
p. 53. „Der Cukali baut sich aus Triaskalk und aus eingefaltetem, Nummuliten- und abgerollte Rudisten führendem Eocänflysch auf." Ich möchte Prof. Frech bitten, den Cukali einmal von einer anderen Seite als aus SW., etwa aus OSO., zu betrachten, denn dann wird er bemerken, daß Falten, parallel zu ihrer Längsachse betrachtet, aus der Ferne gesehen wohl Tafellandschaften vorspiegeln können, quer geschnitten jedoch ihre wahre Natur zeigen.

Um Prof. Frech die Mühen einer Reise nach Albanien zu ersparen, will ich ihm mitteilen, daß er so eine Cukaliansicht genießen kann, wenn er meine Arbeit „Das katholische Nordalbanien" auf p. 51 öffnet; freilich wird ihm die Illusion eines Cukali-Kalkplateaus in diesem Falle ganz verdorben.

Aus der Nähe kann man die z. T. liegenden Falten des Cukali, übrigens wie die beiliegende bei Bena aufgenommene Photo-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

graphie (Fig. 1) zeigt, auch aus Südwesten erkennen.



Nopcsa 1907.

Eine andere Zeichnung auf derselben Seite führt folgende Legende: „Dachsteinkalk über mitteltriadischem Serpentin.“

„sonst wäre er“ (der Serpentin) „vielleicht wie in Bosnien unterjurassisch.“ Prof. Frech's Profil leidet an dem einen Mangel, daß zwischen dem Serpentin des Vordergrundes und dem Dachsteinkalk des Hintergrundes eine große, von Prof. Frech übersehene tektonische Störung verläuft, es daher unmöglich ist, die Schichtfolge an dieser Stelle à la vue festzustellen.

Nopcsa 1908.

p. 636—637. Von Ost nach West zerfällt nach Prof. Frech Albanien in

I. das aus Serpentin, Schiefer, Hornstein und neogenen Konglomeraten bestehende Gebirge;
II. einen Triaskalkzug von Rubigu nach mjet;
III. die Flyschzone von Bulgeri bis Barbalnši;
IV. zwei Kreideantiklinalen mit einer dazwischenliegenden Flyschmulde.

Im äußersten Norden eine Kalktafel (I), dann das Faltengebirge des Cukali (II), auf das die Kalktafel möglicherweise überschoben ist. Im Süden findet sich im Vilajet Skutari von Ost nach West das aus Serpentin, Schiefer und Hornstein bestehende Gebiet (ungefähr I von Prof. Frech), dann weiter im Westen eine pliocäne Senke, dann ein Gebiet von gefaltetem Serpentin, Schiefer und Hornstein mit eventuell überschobenem Rhät, hierauf eine Flysch-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

und Kreidemulde, dann die Triaskette von Pedhana-Alessio (Teke-Berg).

Nopcsa p. 106.

p. 637. Die ältere, von der Untertrias unterlagerte[1], aus Serpentin und Schieferhornstein bestehende Formation ist nach Nopcsa mitteltriadisch.

„eine Antiklinale, die gegen Kortpula streichend an Höhe verliert und endlich unter der Serpentindecke verschwindet"; p. 107: „bei Kčira gelang es, in dieser Antiklinale, die sich aus knirschendem Hornstein und rotem Jaspisschiefer, aber auch aus Tonschiefer und mehr oder weniger plattigem Kalke aufbaut, eine Ammonitenfauna zu finden, die auf obere Werfener Schichten hinweist. Das Alter der Serpentine, die steilenweise im liegenden Schieferniveau Kontakterscheinungen bewirkten, ist jünger als untere Trias, und da wir für die in der Antiklinale auftretenden Melaphyre ladinisches Alter annehmen können, wären die Serpentine postladinisch.

[1] Von mir gesperrt.

Nopcsa 1907 p. 52.

p. 638 schreibt Prof. Frech über das Carbon Griechenlands, ohne jenes zu erwähnen, das aus Nordalbanien, also aus dem Gebiete, das Prof. Frech schildert, bekannt wurde.

„am Südfuße des Malcija Madhe . . . . Werfener Schiefer und Paläozoikum (Carbon mit Produktiden, Fusulinen und Schwagerinen)".

1908 p. 105. „Im Paläozoikum haben sich bei Lotaj Fusulinen und Schwagerinen und weiter im Westen unweit der Kirche von Kiri große Produktiden gefunden."

Seither haben sich die Fossilfundstellen gemehrt. Das Material harrt seiner Bearbeitung an der Wiener Universität.

Nopcsa 1908.

p. 644. 5) Das nordägäische Massiv des Olymp bildet den südlichsten Vorsprung der rume-

p. 110. „Gewalzte Schiefer und Konglomerate vermitteln den Übergang der carbonen Bil-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

lischen Masse und wird von untergeordneten grünen Intrusivgesteinen, vor allem aber von Paläozoikum und mesozoischen Kalkmassen begrenzt, die in Albanien kaum irgendwo an das Urgebirge stoßen.

dungen in grüne etc. Schiefer, wie solche vom Ljubeten bekannt sind." „Hierdurch wird ein Vergleich des Šargebirges und der Gegend von Ochrida ermöglicht.

Die Caprotinenkalke am Ochrida-See lassen sich ganz gut mit den gleichen Bildungen in Ostmerdita vergleichen."

1907 p. 54. „Westlich vom Massiv von Merdita ziehen sich die dinarischen Falten allmählich landeinwärts greifend. In der geographischen Breite von Volo haben sie sich bis an die Küste des Ägäischen Meeres verbreitet.

Daher sind wohl die Faltenzüge von Korfu mit denen des Monte Gargano in Italien zu verbinden."

p. 647. „Gefaltet ist die Unterlage der albanischen Kalkalpen, und zwar mit nord-südlichem Streichen; die darauf lagernden Kalke zeigen Schollenbau, da die erwähnte mesozoische Faltung der aus Schiefer und Serpentin bestehenden Unterlage schon in der Mitteltrias im wesentlichen abgeschlossen war."

Alles hier Gesagte ist unrichtig. Ich verweise vor allem auf obigen Absatz, ferner auf 1908 p. 106 (zweiter Absatz), woselbst ich allerdings unter fortwährendem Hervorheben der Lücken sogar meiner bedeutenderen Kenntnisse der Geologie Nordalbaniens, aber eben vorsichtiger als der Professor Frech, das Faltensystem des Cukali schildere.

Wegen der neueren Erfahrungen sei auf zukünftige Publikationen verwiesen.

„Wenn Cvijić das dinarische System durch die Umbiegung der Ketten zwischen Cetinje und dem Taraboš bei Skutari enden läßt, so liegt dem, wie Vetters richtig hervorhebt, eine Verwechslung des Streichens der Schichten und der Längsrichtung der Kamme zugrunde.

Es freut mich außerordentlich, daß Prof. Frech die Existenz einer dinarisch-albanischen Scharung bezweifelt, aber die Priorität, an der Existenz eines Umschwenkens der Schichten bei Skutari gezweifelt zu haben, will ich für mich in Anspruch nehmen. Ich ver-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

weise auf folgende, 1905 publizierte Sätze:

p. 138—139. „Vermutlich noch mehr auf die in der Generalkarte niedergelegte Topographie der Gegend sich stützend, hat Prof. Cvijić die Behauptung aufgestellt, daß sich die aus Bosnien . . . kommenden Faltenzüge . . . gegen Nordost wenden.

Ferner p. 139, 20ste Zeile von oben. Um Prof. Frech zu zwingen, diese Stelle im Originale nachzulesen, will ich sie hier eigens nicht zitieren.

p. 140. „Ich glaube daher, die Hypothese einer dinarisch-albanischen Scharung im Sinne von Cvijić zurückweisen zu müssen."

Nach dieser Revue von Prof. Frech's Arbeit läßt sich das Resultat, zu dem man gelangt, kurz zusammenzufassen; es kann kaum anders als dahin lauten, daß diese äußerlich durch die Munifizenz der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien schön ausgestattete Arbeit in bezug auf Nordalbanien fast keine einzige richtige neue Behauptung enthält. Durch Durchstreichen der hier excerpierten Stellen im Originale und Bedenken der dann folgenden Konsequenzen kann sich jedermann davon sehr leicht überzeugen.

Mangelhafte Bereisung des geologisch hochkomplizierten Nordalbaniens, gepaart mit mangelhafter Literaturkenntnis und allzu raschem Generalisieren, sind die Ursachen, die Prof. Frech zu diesem „Mißerfolge" führten.

Da möglicherweise Ende dieses Jahres meine Terrainaufnahmen im Vilajet Skutari beendet sein werden[1] und dann daran gegangen werden kann, eine geologische Monographie dieses Gebietes sowie eine geologische Übersichtskarte im Maßstabe 1 : 200000 zu publizieren, so will ich mich derzeit mit diesen Angaben begnügen. Freilich bleiben aber noch immer etliche literarische Irrtümer übrig, die auszumerzen wären, so z. B. die Behauptung von Cvijić, daß sich der Cukali aus nach SO. fallendem Flyschsandstein und überlagertem hellen cretacischen Kalke aufbaut (Cvijić, Dinarisch-

[1] Z. T. hängt dies leider von den politischen Verhältnissen dieses Gebietes ab.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

albanische Scharung. Sitzber. Akad. Wiss. Wien 1901. p. 442) und gar manches andere.

Literatur.

Prof. Frech, Geologische Forschungsreisen in Nordalbanien etc. Mitt. d. Geogr. Gesellsch. Wien. 1909.

Nopcsa, Zur Geologie von Nordalbanien. Jahrb. d. Geol. Reichsanst. Wien 1905.

Vetters, Geologie des nördlichen Albaniens. Denkschriften der k. Akad. d. Wiss. Mathem.-naturwiss. Kl. Wien 1906.

Nopcsa, Weitere Beiträge zur Geologie Nordalbaniens. Mitt. Geol. Ges. Wien 1908.

Nopcsa, Das katholische Nordalbanien. Földrajzi Közlöny. Budapest 1908. (Text auch deutsch.)

Neuere Beiträge zur Kenntnis der alttertiären Nautiliden Ungarns.

Von Dr. **V. Vogl.**

Mit 2 Textfiguren.

In einer kleinen Arbeit befaßte ich mich vor kurzem mit etlichen Nautiliden aus dem Eocän Ungarns [1]. Im Rahmen dieser Arbeit beschrieb ich auch einige Arten aus dem sog. „Bryozoenmergel" von Piszke, den ich in ungenauer Kenntnis seiner Fauna damals ins oberste Eocän stellte, wohin derselbe auch von Hantken gezählt wurde. Seither konnte festgestellt werden, daß dieser Mergel betreffs seiner Fauna sozusagen vollständig mit dem Budaer Mergel übereinstimmt und andererseits auch mit den Schichten von Häring überaus nahe Beziehungen aufweist, demnach also in das untere Oligocän gestellt werden muß.

Aus diesem unteroligocänen Mergel führte ich l. c. sieben Formen an, darunter auch eine *Nautilus* n. sp. ind., welche mir damals in einem etwas verdrückten Exemplare vorlag. Seither bekam ich auch das von Herrn kgl. Rat Dr. Th. v. Szontagh, Vizedirektor der kgl. ungar. geologischen Reichsanstalt gesammelte reiche Material zu Gesichte, und fand darin ein ziemlich tadellos erhaltenes Exemplar meiner *Nautilus* n. sp. ind., deren Beschreibung ich im folgenden geben will.

Nautilus Szontaghi n. sp.

?1869. *Nautilus parallelus* (non Schafh.). — Fuchs: Conchylienfauna von Kalinowka. p. 3, Taf. 2 Fig. 2.

1908. *Nautilus* n. sp. ind. — Vogl: Über eocäne Nautiliden; Földtani Közlöny. 38. p. 642.

[1] Über eocäne Nautiliden; Földtani Közlöny. 38. p. 636—649.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: 1910

Autor(en)/Author(s): Nopcsa Franz [Ferencz] Freiherr Baron von Felsöszilvas

Artikel/Article: Bemerkungen zu Prof. Frech's Publikation über die Geologie Albaniens. 699-707