

## Zur Tektonik des weiteren Raumes der oberen Neretva (Bosnien, Jugoslawien)

Von **Milašin Miladinović** \*)

Mit 2 Abbildungen

### Zusammenfassung:

Der weitere Bereich der oberen Neretva (Narenta) und der angrenzenden Gebirge (Bosnien) zeigt tektonische Einheiten (mit differenzierter Schichtfolge) von regionalem Charakter in einem eindrucksvollen Überschiebungsbau: Die höchste und innerste Einheit dieses Bereiches ist die Durmitor-Decke, die in der Größenordnung von mehreren Zehnern von Kilometern auf Oberkreide-Flysch (+ Globotruncanen) der tieferen Kučka-Decke überschoben ist, bewiesen durch mehrere tektonische Fenster. Die Kučka-Decke kann durch Montenegro bis nach Albanien verfolgt werden und ist auf Eozän- und Kreide-Flysch innerer Elemente der „Hochkarst-Decke“ überschoben; auch die Überschiebungsweite der Kučka-Decke ist bedeutend, da in der Überschiebungsbahn ihrer Stirnfront Granit-Scherlinge (erstmalig in den Dinariden) gefunden wurden.

In vorliegender Arbeit soll unter besonderer Berücksichtigung des stratigraphischen Serienbestandes ein Abriß der tektonischen Gegebenheiten im weiteren Raume des oberen Neretva-(Narenta-)Tales versucht werden. Dieser Bereich wird vor allem durch mesozoische Serien charakterisiert; große tektonische Einheiten, allseits von Überschiebungen begrenzt, auch als Schubmassen oder Decken anzusprechen, sind vorherrschend.

Ältestes des Serienbestandes sind untertriadische Mergel, Tonschiefer und Sandsteine (Werfener Schichten), die vor allem im Gebirge der Treskavica, um Kalinovik, Ulog und Bjelinić entwickelt sind; Werfener Schichten treten auch in der Umgebung von Konjic und weiter nach N gegen Sarajevo auf.

Mitteltrias ist vor allem durch karbonatische Serien, in Wechselfolge mit Hornsteinen, Tonsteinen und Schiefertönen (besonders im Ladin), vertreten und weithin geländebeherrschend; so auf der Treskavica und Visočica mit der Bjelašnica, sowie südlicher, auf dem Prenj, um Glavatičevo, Ulog und auf dem Crvanj.

---

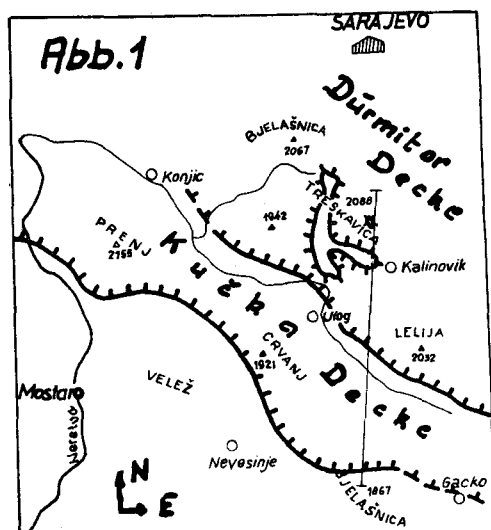
\*) Anschrift des Verfassers: Dr.-Ing. Milašin Miladinović, Institut za geološka istraživanja, Sarajevo/Iliđza, Sarajevska cesta 19 b.

Die Obertrias ist durch Hauptdolomit und Megalodonten-Kalke charakterisiert; sie sind in den Gipfelregionen der oben angeführten Gebirge verbreitet.

Jura ist schon seltener anzutreffen; so vor allem im Gebiete des Crvnja- und Prenj-Gebirges. Lias und Dogger sind Kalke und Dolomite mit spärlicher Hornstein-Führung; der obere Jura besteht aus Elipsactinien-Riffkalcken größerer Mächtigkeit.

Untere und Obere Kreide sind durch Kalke und Dolomite charakterisiert; die Obere Kreide liegt z. T. in Flysch-Fazies vor; karbonatische Serien sind im Gebiet von Nevesinje, Velež, Drežnica und weiter westlich zu beobachten; Flysch-Serien sind im Quellgebiet der Rakitnica in der Ljuta bei Kalinovik, um Ulog und Bjelimić sowie südlich von Glavatičevo entwickelt.

Die tektonische Analyse des weiteren Bereiches der oberen Neretva und der angrenzenden Gebirge zeigt die Möglichkeit an, tektonische Einheiten von regionalem Charakter, also Decken, auszuscheiden: Im N der Neretva (siehe Abb. 1) liegen Bereiche, die der gut bekannten Durmitor-Decke angehören; südlich dieser Durmitor-Decke liegt eine tektonische Einheit, die eigentlich die nordwestliche Fortsetzung der Kučka-(Žijovska-)Decke in Montenegro darstellt. Durmitor- und Kučka-Decke sind gegen SW vergent und zeigen das generelle dinarische Streichen; die tiefere Kučka-Decke ist auf die inneren Elemente der „Hochkarst-Decke“ überschoben.

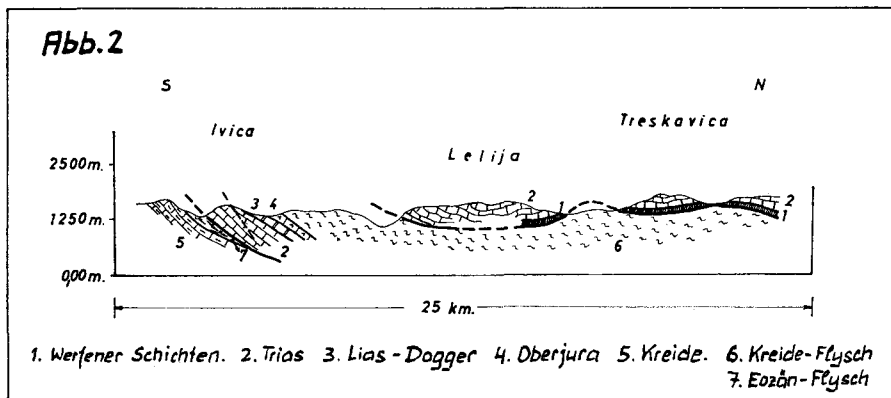


Der Durmitor-Decke gehören im Untersuchungsbereich das Zelengora-, Treskavica- und Bjelašnica-Gebirge (S Sarajevo) an; ihre Schichtfolge umfaßt vor allem Trias und vielleicht auch noch Jura. An der

Basis liegen Werfener Schichten, die an einigen Stellen im Stirnbereich (um Ulog und Bjelimić sowie im Treskavica-Gebirge) zu beobachten sind; vorherrschend sind in der Durmitor-Decke mittlere und obere Trias, die breite Hochebene des Visočica-Gebirges aufbauend; in diesem ist das Vorhandensein von Jura unsicher. Bisher konnten auch im Zelengora-, Treskavica- und Bjelašnica-Gebirge jurassische Sedimente nicht beobachtet werden (außer Berrias in der Zelengora).

Die Dislokation, an der die Durmitor-Decke auf die tiefere Kučka-Decke überschoben ist, ist stellenweise klar ausgeprägt, kann aber an anderen Stellen nur schwer verfolgt werden. Vom Quellgebiet der Neretva bis Ulog liegen triadische Kalke und Dolomite, in steilen, einige hundert Meter hohen Klippen über Oberkreide-Flysch (mit Globotruncanen). Über Vranovina und Ocrkavlje erstreckt sich diese Überschiebung weiter gegen NW in Richtung Bjelimić, wo noch immer die gleichen Gegebenheiten herrschen: Trias der Durmitor-Decke über Oberkreide-Flysch der Kučka-Decke. Auch weiter gegen Konjic, bis nahe dem Canyon der Rakitnica, wo die Stirnteile der Durmitor-Decke aus Trias aufgebaut und auf Flysch sowie Oberjura überschoben sind, ist die Überschiebungslinie sehr markant. Westlich Dužana (N Glavatičevo) endet die Flyschzone, die man sonst auf eine Länge von hunderten Kilometern kontinuierlich gegen SE bis nach Nordalbanien verfolgen kann. Dieser in der Literatur oft beschriebene „Durmitor-Flysch“ ist das hangendste Schichtglied der Kučka-Decke, überschoben von der Durmitor-Decke. Der weitere Verlauf der Durmitor-Überschiebung gegen NW ist problematisch; gewisse Fakten sprechen für eine Fortsetzung von Konjic nach N gegen Bradina und Sarajevo, andere für eine Fortsetzung nach Prozor und Bugojno, wobei die paläozoische Masse der Vranica in diesem Falle der Durmitor-Decke zuzuzählen wäre.

Im Untersuchungsbereich ist die Stirnfront der Durmitor-Decke durch größere und kleinere Dislokationen zerrissen, vor allem zwischen Kalinovik und Ulog. Diese Störungssysteme begünstigten die Erosion, die oft bis in den Flysch hinunterreicht. So liegen nun zahlreiche tektonische Fenster



westlich von Kalinovik, in der Ljuta und in Gvozdno (hoch oben auf der Treskavica); dieser Globotruncanen-Flysch ist also bis zu 20 km tief innerhalb der Durmitor-Decke erschlossen: Über dem Flysch liegen Werfener Schichten und die übrige höhere Trias. Die Überschiebungsweite der Durmitor-Decke beträgt demnach im Untersuchungsgebiet mehrere Zehner von Kilometern (siehe Abb. 2).

Südwestlich (vor) der Durmitor-Decke liegt nun die *Kučka-Decke*, ein Bauelement, das bisher vor allem aus Crna Gora und Albanien bekannt geworden ist; räumlich umfaßt sie (in NW—SE-Erstreckung) in Bosnien das Quellgebiet der Neretva, das Gebiet um Gacko, sowie das Ivica-, Crvanj- und Prenj-Gebirge (siehe Abb. 1). In stratigraphischer Hinsicht ist sie heterogener als die Durmitor-Decke; sie umfaßt untere, mittlere und obere Trias, Lias, Dogger und Malm, sowie Kreide (Mikro- und Makrobreccien-Turbidite und Flysch). Mit ihren Stirnteilen ist die Kučka-Decke auf eine Sedimentzone der inneren „Hochkarst-Decke“ überschoben, die einen klastischen, aber auch einen karbonatischen Charakter aufweist, abgelagert in einem relativ tiefen Trog.

Die Überschiebung der Kučka-Decke ist im Bereiche der Gatačko-Polje von Neogen maskiert; ihre Stirnteile sind hier aus triadischen Dolomiten und Lias aufgebaut, die wahrscheinlich auf Eozän-Flysch liegen. Deutlichere Verhältnisse sind weiter gegen NW, zwischen Mangropa- und Ivica-Gebirge zu beobachten. Angefangen bei Gradina, über Ljeskov Dub, Sopot und Bratača bis Kifino Selo in der Nevesinjsko Polje sind triadische und jurassische Kalke (mit Dolomiten) über Eozän-Flysch überschoben. Von hier weg hat die Dislokation eine annähernde N—S-Streichrichtung und unter den westlichen Hängen des Crvanj-Gebirges reicht sie bis in die Nevesinsko Polje; in dieser ist die Überschiebung wiederum von Quartär und Neogen maskiert. Erst unter dem Gipfel des Zimomor und bei Kruševljani sieht man Werfener Schichten, Trias und Jura des Crvanj-Gebirges über Kreide-Flysch (mit Globotruncanen) liegen. Weiter nach NW setzt sich die Überschiebungsfront der Kučka-Decke über Tjemen in das Gebiet des Prenj-Gebirges fort, bzw. reicht sie über Bahtijevice, Hansko Polje und Porlin bis zum Canyon der Neretva nördlich von Mostar. Die ältermesozoischen Sedimente liegen auch hier auf Eozän und jüngster Kreide der gleichen Zone, die sich nach SE fortsetzt. Im Prenj-Gebirge ist die Überschiebung der Kučka-Decke morphologisch besonders eindrucksvoll, da das ganze Prenj-Massiv (über 2000 m hoch) auf tiefliegende, jüngere Schichten gegen SW überschoben wurde. Auch bei der Kučka-Decke kann wie bei der Durmitor-Decke mit bedeutenden Überschiebungsbeträgen gerechnet werden, da Granit-Schollen in ihren Stirnteilen in der Nähe von Porlin gefunden wurden; solche Granit-Scherlinge in Überschiebungszonen wurden bisher weder aus den äußeren noch aus den inneren Dinariden bekannt. Die Wurzeln dieser Granit-Scherlinge wären im NE unter dem Mesozoikum und Paläozoikum der inneren Dinariden zu suchen.

**Literaturhinweise:**

Cvijić, J.: 1924: Geomorfologija. — Tom. I. — Beograd.

Kober, L.: 1952: Leitlinien der Tektonik Jugoslawiens. — SAN Posebna izdanja CLXXXIX, Beograd.

Petković, K. V.: 1961: Navlake — kraljušti ili kraljušti u navlakama u tektonskom sklopu Crne Gore i Hercegovine. — Geol. anali Balk. pol., **28**, Beograd.

Bei der Schriftleitung eingegangen am 4. Mai 1970.