

Postpliocän (im Gegensatz zu Alluvium gebraucht, kann wohl damit nur das Diluvium gemeint sein) auf seiner geologischen Karte in Norddalmatien eintrug, beziehen sich durchweg auf solche junge Vorkommen in roten Verwitterungs- oder Schwemmlandleihen. Sonderbar ist es nur, daß Herr Prof. de Stefani selbst hervorhebt, daß alle jene marinen Mollusken der rezenten Mittelmeerfauna angehören und daß sich an den meisten Lokalitäten nur Schalen eßbarer Mollusken vorfinden. Und noch sonderbarer scheinen die Gründe, die ihn zu der Annahme veranlaßten, daß sie trotzdem „suffisamment anciennes“ seien: sie seien „zum Teil gerollt, zerbrochen, durchbohrt, kalziniert, bisweilen mit einer dünnen Kalkinkrustation bedeckt“. Und auf Grund solcher ganz junger Konchylien in Terra rossa und ein oder des anderen Vorkommens beobachteter oder vermuteter *Lithodomus*-Bohrlöcher an der Küste in einer Höhe von 1—2 m über dem Meere oder in einer Entfernung von wenigen bis höchstens 500 m vom Meere wagt es Herr Prof. C. de Stefani in Norddalmatien die gesamten diluvialen Lößvorkommen als „Postpliocène marin“ einzutragen!

Obzwar sich in der genannten Arbeit noch gar manch andere stratigraphische Ungenauigkeiten und Irrtümer befinden, begnüge ich mich für diesmal auf diese drei besonders schwerwiegenden stratigraphischen Irrtümer mit allem Nachdruck hingewiesen zu haben, da gerade diese zu tektonischen Kombinationen und Umdeutungen der bisherigen Ansichten zu verlocken scheinen. Daß alle in der Arbeit selbst daraus gezogenen Schlüsse falsch sind, bedarf wohl keiner weiteren Begründung.

**Ing. Dr. Rudolf Krulla.** Zur Geologie der Umgebung von Gutenstein.

Ich hatte im Laufe mehrerer Sommer Gelegenheit, geologische Touren in der Umgebung von Gutenstein auszuführen und möchte auf Grund dieser einige Ergänzungen zu A. Bittners Aufnahmeergebnissen<sup>1)</sup> bringen.

**Werfener Schiefer.** Innerhalb dieser Schichtgruppe ergaben sich außer Korrekturen in der Umgrenzung des Aufbruches auch einige ganz neue Vorkommnisse: eines westlich vom „Seebauer“ und mehrere südlich desselben.

**Gutensteiner Kalk.** Hier erfährt die Ausscheidung in der Nähe des „Scheiteler“ einige Abänderung. — Auf dem kleinen Felsengruppe östlich desselben befinden sich nahe beim Gipfel vier Stollen eines einstigen Eisenbergbaues. Am Kontakt des Gutensteiner Kalkes mit dem Werfener Schiefer findet man hier etwas Brauneisenstein, doch ist dies Vorkommen nur von ganz geringer Ausdehnung.

**Reiflinger Kalk.** Diesem Horizonte dürften außer den von Bittner angegebenen Vorkommen die lichten Felspartien des obersten

<sup>1)</sup> Vergl. A. Bittner, Die geologischen Verhältnisse von Hernstein in Niederösterreich, Wien 1882, ferner die als Manuskriptkopie erhältliche geologische Karte Z. 14, Kol. XIV (Wiener-Neustadt) der geol. R.-A.

Mariahilfberges (Residenzberg) zuzuzählen sein, sowie auch der Fels der Ruine Gutenstein.

Lunzer Schichten und Opponitzer Kalk bilden hier die interessantesten Horizonte. Bittner hatte seinerzeit nur im Bachbette des Torbauernbaches einige Sandsteinstücke gefunden und daraufhin die betreffende Ausscheidung auf seiner Karte vorgenommen. Bei einer späteren Begehung fand Bittner im oberen Jagelgraben Lunzer Schichten und Opponitzer Kalk und verzeichnete deren Verlauf. (Mitteilung von Dr. F. Kossmat.) Im Jagelgraben kann man drei Stollen eines alten Kohlenbergbaues sehen, auf dessen Halden man in Form schwarzer Schiefer und gelben Sandsteines reichliche Beweise für das Vorhandensein der Lunzer Schichten hat. Auch anstehender Sandstein war noch vor einigen Jahren zu sehen, wurde aber dann überrollt. Darüber folgt typischer Opponitzer Kalk mit zahlreichen Fossilien-Anwitterungen und Mergelzwischenlagen. Von dieser Stelle führt ein schmaler Pfad in den Sattel zwischen dem kleinen Neukogel und dem nächstfolgenden südlicheren Rücken. Hier im Sattel befinden sich einige Wildtränken, schilfige Tümpel in lehmigem Boden, auf Lunzer Schichten.

Ich möchte hier erwähnen, daß Wildtränken in diesem Gebiete geradezu typisch sind für Lunzer Schichten. Ebenso sind die kleinen eingezäunten Salzlecken für das Wild fast ausnahmslos auf diesem tonigen Horizont angelegt. Unterhalb des Lunzer Niveaus treten stets gelb gefärbte feinkörnige dolomitische Schotter auf, die dem kundigen Auge die Nähe des gesuchten Horizonts verkünden.

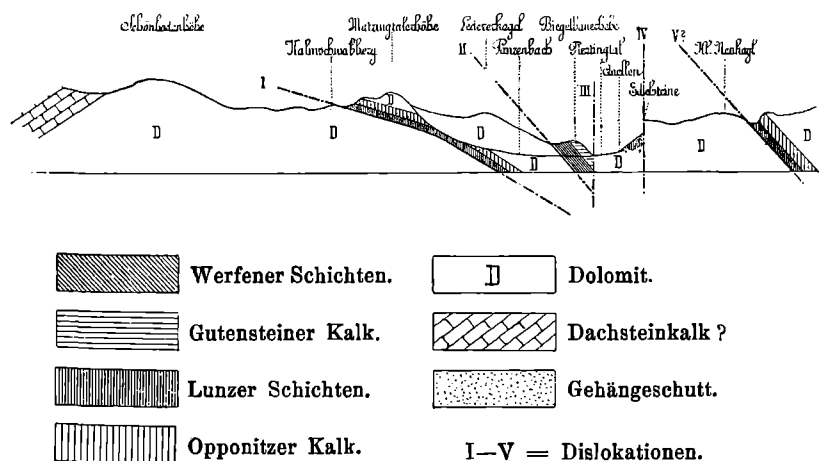
Interessant ist auch die Verschiedenheit der Flora des Lunzer Niveaus von der des Dolomits. Während auf letzterem in dieser Gegend meist Schwarzföhren wachsen, ist ersteres durch Laubwald ausgezeichnet. Betrachtet man beispielsweise im Herbste von der Biegelbauernhöhe aus das Massiv des großen Neukogels, so gewahrt man inmitten dunkler Nadelwälder einen bunten Streifen verfärbter Laubbäume, der sich nach rechts etwas herabsenkt, im ganzen aber fast horizontal das ganze Massiv durchzieht und die Zone des Lunzer Niveaus anzeigt. Diese scheint überhaupt einen weit besseren Waldboden zu liefern als der sonst in der Gegend herrschende Dolomit, denn man findet gerade in ihr die meisten Waldschläge. Zuletzt sei noch das Auftreten von Quellen an der oberen Grenze des Lunzer Niveaus erwähnt.

Die im folgenden angegebenen Aufschlüsse von Lunzer Sandstein und Opponitzer Kalk sind auch nach den letzten Aufnahmen Bittners nicht bekannt und ich führe sie daher genauer an. Im oberen Panzenbach befindet sich ein Waldschlag mit einer Quelle. Hier treten schwarze Mergelschiefer, gelber Lunzer Sandstein und typischer Opponitzer Kalk auf. Es dürfte sich hier um eine einfache Durchwaschung der Dolomitdecke handeln, deren Liegendes bis auf die Zone der Lunzer Schichten aufgeschlossen wird.

Auf dem Waldesrücken, der von der Matzingtaler Höhe zur Schönbodenhöhe führt, treten öfters Lunzer Sandsteine zutage. Besonders schön erscheinen sie im Sattel südlich des Kalmschwabberges (nur auf den topographischen Karten 1:25.000 verzeichnet),

wo einige aufgelassene Viehweiden den wasserundurchlässigen Lehm-  
boden anzeigen und Sandstein in großen Mengen herumliegt. Südlich  
des Sattels befindet sich ein kleiner zweiteiliger Felsgipfel, dessen  
nördliche Spitze noch aus Opponitzer Kalk besteht, während sich die  
südliche bereits aus Hauptdolomit aufbaut.

Diese Vorkommnisse sind deshalb von besonderem Interesse,  
weil sie die Fortsetzung der von Bittner verzeichneten Fundstellen  
vom Kampeck und Winsakogel bilden. Dieselben liegen alle südlich  
einer Bruchlinie, deren Verlängerung Bittner in der Nähe der  
Schönbodenhöhe vermutet, wie dies aus Profil 2 seines Herstein-  
werkes ersichtlich ist, wo dieselbe mit strichpunktierter Linie ein-  
gezeichnet und mit einem Fragezeichen versehen ist.



(Anmerkung: Die Lunzer Schichten am Fuß der Edelsteine sind in der Figur  
undeutlich reproduziert.)

Ein weiteres bemerkenswertes Vorkommen dieser Horizonte liegt  
an der Talsohle von Gutenstein. Beim „Edelbauer“ und beim Armen-  
haus (nahe dem Bahnhof) verraten zwei starke Quellen die Nähe der  
Lunzer Schichten, die man auch namentlich beim Edelbauer, prächtig  
nachweisen kann. Es muß zwischen dem kleinen Neukogel und der  
Talsole eine Bruchlinie durchziehen, und diese dürfte entlang den  
weithin sichtbaren Felswänden der drei Edelsteine verlaufen.

Eine dritte starke Quelle befindet sich in gleicher Höhe am  
Fuße des Tabors nahe der Villa Schaumann und läßt die Fortsetzung  
des Lunzer Zuges vermuten.

Ein Vorkommen von Lunzer Schichten befindet sich auch in  
einem Seitental der Steinapiesting, ein weiteres, unsicheres im oberen  
Radersbach.

Dolomit. Seine Gliederung bereitet die größten Schwierigkeiten.  
Typischer Hauptdolomit, weiß, glatt anwitternd und splittig ist südlich  
der Lunzer Zone des Neukogles und südlich der Matzingtaler Höhe  
in großer Mächtigkeit anstehend.

Einen anderen Habitus haben die Dolomite nördlich der genannten Zonen, also die Dolomite der Edelsteine, des Katzberges und des kleinen Neukogels einerseits und des Rückens zwischen Matzingtaler Höhe und Schönbodenhöhe andererseits. Sie sind nicht splitterig, wittern zuckerig-rau an und sind beim Anschlagen hellklingend. Auf den Halden und Weglein unterhalb der Edelsteine und im Jagelgraben finden sich überdies massenhaft Gyroporellen und auch Bohrschwämme.

Für die Horizontierung der beiden letzteren Züge gibt es zwei Möglichkeiten. Erstens kann unterhalb der Lunzer Schichten ein „Wetterstein“-Dolomit hervortreten, so daß die eigentliche Bruchlinie ganz, oder stellenweise an die Grenze zwischen Haupt- und Wetterstein-Dolomit zu liegen käme.

Zweitens kann der strittige Dolomit auch dem Hauptdolomit zuzuzählen sein und dessen oberstes, petrographisch anders entwickeltes Niveau darstellen; die Überlagerung durch die Lunzer Schichten ist dann eine Folge der Schuppenstruktur.

Für die erste Annahme spricht das Vorhandensein der Gyroporellen und die unverkennbare petrographische Eigenart, für die zweite spricht das Fehlen der Aonschiefer, die bei einem vollständigen Aufschluß wie in der Gegend des Schobers auch hier in großer Mächtigkeit zutage-treten müßten, sowie auch, daß die Mächtigkeit dieses eventuellen „Wetterstein“-Dolomits für diese Gegend unwahrscheinlich groß wäre. Auf dem vorstehend beigegebenen Profile ist die zweitgenannte Auffassung zur Darstellung gebracht.

Zu beiden Seiten der Klamm, bei der eisernen Brücke (Paßbrücke) in Gutenstein und im Blättertal tritt ein eigentümlicher hellgrauer fester kalkiger Dolomit auf, welcher noch dem Muschelkalk zugehört.

Ein sandiger Brecciendolomit findet sich an den Grenzen der Aufbruchzone. Drei kleine Dolomitaufschlüsse sollen nicht unerwähnt bleiben. Einer auf dem Schmidkogel nahe dem „Eisenhammer“, ein anderer dort, wo sich der vom Bahnhof zum „Eisenhammer“ führende Steig gegen das Bachbett senkt, und der dritte, ein kleiner Felsgupf in einer Wiese sowie im Bahneinschnitt südlich vom Blättertal.

In morphologischer Beziehung wäre endlich das Auftreten einer Anzahl von Erosionsschliffen und Auskolkungen, die sich etwa 10 m über der heutigen Piestingtalsohle nahe dem „Eisenhammer“ befinden, von Interesse.

### Literaturnotizen.

**Monografia uprawnień górniczych węglowego zagłębia krakowskiego.**

In diesem Jahr erschienen in Krakau 2 Bände der von dem Redaktionskomitee des Vereines polnischer Berg- und Hüttenmänner herausgegebenen „Monographie des Krakauer Kohlenbassins“. Der erste Band dieses Werkes ist von dem Bergrate Ferdinand Jastrzębski verfaßt und behandelt die Besitzverhältnisse. Er ist mit zwei großen Kartenblättern, einer Übersichtskarte ausgestattet und gibt zusammen mit den Tabellen in außerordentlich klarer und übersichtlicher Weise einen Überblick über die gewaltige Ausdehnung, welche der Bergbaubesitz und die Freischurfrechte in den letzten Jahren im Krakauer Revierbergamtsbezirk