

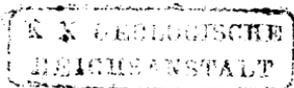
ÜBER DEN

DOLOMIT IM DEVONISCHEN GEBIRGSZUGE

ZWISCHEN SANDOMIERZ UND CHENCINY.

VON
Ludwig Zeuschner.

(Aus den Verhandlungen der Kaiserlichen Mineralogischen Gesellschaft zu
St. Petersburg, 1868, Zweite Serie, Bd. III, besonders abgedruckt.)



St. Petersburg.
Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
(Wass.-Ostr., 9. Lin., № 12.)

1868.

Ueber den Dolomit im devonischen Gebirgszuge zwischen Sandomierz und Chenciny.

VON

Ludwig Zeuschner.

Obgleich der Dolomit im devonischen Gebirge, welches sich zwischen Sandomierz und Chenciny erstreckt, an vielen Punkten sich mächtig entwickelt hat, so wurde dennoch diese krystallinisch-körnige Gebirgsart von früheren Beobachtern unberücksichtigt gelassen und als Kalkstein betrachtet. Der Dolomit bildet aber hier kleine Gebirgszüge, mächtige Lager, die zum Theil einen bestimmten Horizont haben und unter dunkelgrauen Schiefen mit *Posidonomya? venusta* und grauem, derbem Kalkstein lagern. Der Dolomit ist stellenweise ausgezeichnet krystallinisch-körnig, hat einen starken Glanz, der zwischen Glass- und Fettglanz steht, gewöhnlich von grauen Farben, ausnahmsweise schneeweis und ist dann mit vielen Löchern und Blasen, mit deutlichen Rhomboedern ausgekleidet; lebhaft erinnert diese Varietät an den Dolomit des südlichen Tyrols, vom Berge Schlern. Alles deutet darauf hin, dass der Dolomit des Sandomir-Chenciner Gebirges ein ausgezeichnet wässriges Sediment ist; wie die sedimentairen Gesteine ist dieser Dolomit bei Miedzianna Góra und an vielen anderen Punkten deutlich geschichtet; die Schich-

ten haben eine sehr verschiedene Mächtigkeit und schwanken zwischen einigen Zollen bis zu zwei Fuss; sie bergen, obgleich selten, an mehreren Punkten thierische Ueberreste, und in einer mergligen Abänderung sind Schalen von *Lingula paralleloides*, Geinitz ausgezeichnet schön, mit feinen Ringen enthalten; mitten in den Schichten des Dolomits bei Kostomłoty hat sich Lydischer Stein in 2—3 Zoll dicken Lagern ausgesondert und ist auf einer Strecke von mehreren Lachtern beobachtet worden. Diese ausgesonderte kieslige Substanz gleicht täuschend ähnlich dem Harzer und kann mit den ausgesonderten Feuersteinknollen im weissen Jura des Scypheinkalkes von Krakau verglichen werden, wo die angehäuften Knollen in dünne Lager verfliessen.

Die hauptsächlichen Punkte, wo ich den Dolomit und seine Verhältnisse zu den angränzenden Gesteine beobachtet, werden von Westen gegen Osten kurz beschrieben. Die Dolomite bilden zum Theil ein mittleres Glied der devonischen Formation. Diese Behauptung ist hauptsächlich auf den Durchschnitt von Lagow basirt; damit ist aber nicht behauptet, dass in diesem Zuge sich nicht auch jüngere Dolomite befinden.

Niewachlow und Miedzianna Góra. Nördlich von Kielce, zwischen Niewachlow und Miedzianna Góra erstreckt sich ein kleiner Gebirgsrücken, mit der Richtung von O. nach W., den die Chaussee zwischen Kielce und Miedzianna Góra durchschneidet. An seinem östlichen Ende, bei dem Orte Kostomłoty, erscheint Kalkconglomerat, das auf der Anhöhe von derbem, grauem Kalkstein vertreten wird, weiter westlich nimmt grauer körniger Dolomit die Oberhand. In dem Steinbruche des Capellen-Berges wird zum Theil Dolomit zum Kalkofen verwendet; seine Schichten sind gewöhnlich sehr dünn, 10—15 Zoll; in einer Schicht hat sich ein 1—3 Zoll dickes Lager von Lydischem Stein ausgesondert, ganz dem Harzer ähnlich, gräulich schwarz, an den Kanten etwas durchscheinend. Etwa 15' niedriger, ebenfalls im grauen Dolomit, sondert sich ein 4—5 Zoll dickes Lager, welches aus einem Aggregat von kleinen halbdurchsichtigen Quarzkrystallen besteht, die mit etwas Eisenoxydhydrat verunreinigt sind. Das Quarzlager ist nicht so deutlich, wie das obere von Lydischem

Stein aufgeschlossene; an Handstücken sieht man klar, dass der Quarz am Dolomit angewachsen ist.

In dem oberen Theile des Kapellen-Berges, mitten im gewöhnlich krystallinischen Dolomit zeigt sich ein untergeordnetes Lager von Dolomit-Conglomerat, das aus abgerundeten, 1—2 Zoll grossen Stücken von grauem Dolomit, von krystallinisch-körnigem grauen Dolomit verkittei ist. Etwa hundert Schritte weiter in demselben Rücken, auf der Anhöhe Mogilki benannt, steht eine Schicht von mergligem Dolomit zu Tage, der schön erhaltene Schalen von *Lingula paralleloides* Geinitz (Versteinerungen des Grauwackenschiefer, 2 Heft p. 15, Tab. 14. Fig. 3) enthält. Sowohl die äussere Sculptur der Schalen, wie auch die inneren Abdrücke sind auf dem Gestein ausgezeichnet erhalten. Etwas weiter im krystallinischen Dolomit finden sich kleine *Spiriferen*, deren Schalen ganz verschwunden sind und von denen nur die allgemeinen Conturen sich erhalten haben. Alle diese Dolomite sind in deutliche Schichten abgesondert und fallen gegen NO. 2^{hora} unter 30° ein; an einem ganz nahen Punkte fallen sie gegen S. 1^{hora} ebenfalls unter 30°; es ist dies eine locale Biegung, denn eine Viertelmeile weiter fallen die Schichten wieder gegen N.

Berg *Sieliczna*, gegenüber *Miedzianna Góra*, bildet eine Verlängerung des so eben beschriebenen Rückens und ist an mehreren Punkten durch Steinbrüche aufgeschlossen, die das Material zur Chaussee liefern. Die obere Abtheilung des *Sieliczna*-Berges besteht aus dicken Schichten von Dolomit, der krystallinisch-körnig ist, von grauen Farben und nach NO, 2^{hora} unter 45° einfällt. Der Dolomit, beiläufig 20' mächtig, bedeckt grauen, derben Kalkstein, in deutlichen Schichte abgesondert, die ebenfalls nach NO. 2^{hora} unter 45° einfallen. Einige Schichten enthalten Stielstücke von *Crinoideen*, die zu einer näheren Bestimmung nicht geeignet sind.

Eine Verlängerung des *Sieliczna* bildet weiter westlich der Berg *Sachetna*, den ausgezeichnet schöner krystallinisch-körniger Dolomit zusammensetzt; seine etwas grösseren Körner sind etwas gebogen, mit starkem Glassglanze, der sich dem Diamantglanze nähert.

Eine Umwandlung des Kalksteins durch Magnesia-Dämpfe, oder durch kohlen saure Magnesia enthaltende Gewässer ist hier nicht annehmbar, da Kalkstein die Unterlage bildet und nicht die mindeste Spur einer Umwandlung zeigt. Das dünne Lager von Lydischem Stein ist eine gleichzeitige Ausscheidung aus dem geschichteten Dolomit; beide Gesteine konnten nur gleichzeitig entstanden sein, was die deutlichen Schichten-Absonderungen beweisen.

Zagnansko, Berg Chelm. Oestlich von Kostomloty, mitten aus rothem Sandstein, den Pusch als Bunten Sandstein bestimmt, erhebt sich ein schroffer Rücken oberhalb des genannten Dorfes, beiläufig 3000' lang, mit der Richtung von O. nach W. Dieser Rücken besteht aus grauem, mehr oder weniger krystallinisch-körnigem Dolomit. in deutliche. 1 — 3' dicke Schichten, abgesondert und nach NO. 1 — 2^{hora} unter 40° geneigt. Manche Schichten enthalten kleine Blasen von wasserhellen Quarzkry stallen oder derbem Quarz ausgefüllt. Auf den Abhängen des Rückens, in den losen Dolomit-Stücken, finden sich undeutliche Korallen eingewachsen.

Am westlichen Ende dieses Rücken; auf seinem südlichen Abhange unter dem Pfarrhause steht rother Quarzfels zu Tage; seine dicken Schichten fallen ebenfalls gegen NO. 1 — 2^{hora} unter 40°, sind also gleichförmig mit dem Dolomit gelagert und bilden seine Unterlage. Zweihundert Schritte weiter gegen O., fast in gleichem Niveau, lehnt sich an den Dolomit des Berges Chelm rother dickschiefriger Sandstein, mit südlicher Schichtenneigung unter 30°.

Sniadka bei Bodzentyn. Oberhalb des Thales erheben sich mächtige Dolomit-Felsen, von einer mehr dichten Varietät, ohne deutliche Schichtenabsonderungen. Es scheint, dass dieses Gestein ein untergeordnetes Lager in dem ölgrauen Thonschiefer der Sitka-Mühle bildet.

Bodzentyn. Mitten zwischen buntem Sandstein und devonischem Quarzfels erhebt sich ein mächtiger Dolomit-Rücken, auf dessen östlichem Ende das Städtchen Bodzentyn liegt. Er besteht aus undeutlich krystallinischem, grauem Dolomit, ohne fremde

eingemengte Mineralien oder Versteinerungen: seine deutlichen Schichten fallen gegen NO. 4^{hora} unter 40° ein. Bei Bodzentyn bedecken mächtige Schichten von Loess den Dolomit, so wie auch den Quarzfels, und verdecken den Contact dieser beiden Gegirgsarten, hauptsächlich des nahen östlich ziemlich entwickelten Quarzfelses, so wie auch des Bunten Sandsteines.

Czenstków, östlich von Bodzentyn und Nowa Słupia. An dem mächtig entwickelten Quarzfelsen erhebt sich im Dorfe Czenstkow ein bedeutender Rücken von grauem Dolomit, der sich mehr als eine $\frac{1}{4}$ Meile weit erstreckt und beiläufig tausend Schritte breit ist; er besteht aus deutlich geschichtetem 1—3' mächtigem, steil aufgerichtetem Dolomit und neigt sich nach N. unter 50°, etwas weiter nach NO. 1—2^{hora} unter 35°; seine Farbe ist gewöhnlich dunkelgrau, manche Schichten sind braun, oder die grauen Abänderungen sind braun gefleckt; in den letzteren Abänderungen finden sich öfters viele Blasen mit weissen Dolomitrhomboedern oder mit erdigen Brauneisenstein ausgefüllt, von brauner oder schwarzer Farbe. Korallen und Zweischaler sind im Dolomit ziemlich häufig und wurden auf drei Lagern beobachtet. Alle Anhöhen, die den Dolomit begränzen, vorzüglich der Quarzfels, welcher ihn von Westen und Norden begränzt sind mit einer starken Schicht von Loess bedeckt, den Dolomitrücken aber bedeckt eine dünne (2') Sandschicht.

Im Thale zwischen Kowalkowice und Czajencyce, mitten in einer mächtigen Ablagerung von Loess, im wenig vertieften Thale erheben sich Felsen von krystallinisch-körnigem, grauem Dolomit mit undeutlichen Schichtenabsonderungen.

Piskrzyn, oberhalb Iwaniska. Südlich von Piskrzyn erhebt sich ein ziemlich hoher, felsiger Rücken, genannt Kot, der aus krystallinisch-körnigem Dolomit besteht; seine dicken Schichten neigen sich gegen N. unter 45°. Weiter südlich, hinter dem Krüge Skalka erhebt sich grauer, derber, in deutliche Schichten abgesonderter Kalkstein; sowohl den Dolomit, als den Kalkstein und den angränzenden Quarzfelsen bedeckt mächtig abgelagerter Loess.

Planta, unfern Iwaniska. Mitten zwischen den Wirtschafts-

gebäuden, unter sandigem Loess wurde beim Graben eines Brun-
nens krystallinisch-körniger, brauner Dolomit gefördert, der
wahrscheinlich mit dem Dolomit zweier angrenzenden Ortschaf-
ten Krempa und Ujazd, in Verbindung steht.

Ujazd. Dieser Ort mit seiner schönen Ruine liegt auf einer
unbedeutenden Erhebung, die aus krystallinisch-körnigem, grauem
Dolomit besteht und in dünne Schichten (2 — 5 Zoll) abgeson-
dert ist, welche nach O. unter 5° einfallen. Von allen Seiten wird
die Dolomit-Insel von Ujazd von Quarzfels umringt, den ein mäch-
tiger Absatz von Loess bedeckt.

Krempa bei Planta. Im tiefen Thale des Pokrzywionka-
Flusses erscheint mit einem Male mitten im Orte Krempa um-
schlossen von devonischem Kalkstein grauer krystallinisch-kör-
niger Dolomit; seine 2 — 4" dicken Schichten neigen sich unter
 15° gegen Norden.

Tudorow bei Wlastow und Opatów. Einer der interes-
santesten Dolomite findet sich in Tudorow: weiss, etwas ins Graue
sich neigend und ausgezeichnet krystallinisch; seine Körner sind
gewöhnlich grösser, als die der beschriebenen Dolomite; Löcher
und Blasen durchziehen dieses Gestein mit deutlichen dursichti-
gen Rhomboedern ausgekleidet: ausserdem sondern sich hie und
da halb Zoll lange schneeweisse Blätter von Dolomit. Dieses Ge-
stein ist dem des Sehlern und anderer nahen Höhen im südlichen
Tyrol täuschend ähnlich. Auch in Tudorów sind Schichtenabson-
derungen nicht wahrnehmbar, nur viele Nebenabsonderungen spal-
ten das Gestein in eckige Stücke.

Leszczkow bei Opatow. Bei dem etwas entlegenen Vor-
werke dieses Dorfes, dicht am mächtig entwickelten Quarzfels,
erhebt sich ein ziemlich steiler Rücken, der aus krystallinisch-
körnigem Dolomit zusammengesetzt ist. Der Dolomit sondert sich
im 1 — 4' dicke Schichten, die sich gegen N. unter 15° neigen.

In dem Orte Leszczkow selbst erhebt sich eine bedeutende
Wand von dolomitischem Kalkstein; die dünnen Schichten wech-
sellagern mit schiefrigem Thon und fallen gegen N. unter 30° ;
seine Farbe ist schmutzig grau, die Textur ganz dicht, selten
sondert sich eine Schicht von krystallinischen Dolomit aus.

Zwischen Zurawniki und Lipniczek, in der Nähe des letzten Ortes erheben sich mächtige Dolomit-Felsen, grau und krystallinisch-körnig; die deutlichen Schichten fallen nach N. unter 23° .

Lagow. Am mächtigsten hat sich Dolomit in der Umgebung dieses Städtchens entwickelt; ein Theil der Häuser selbst steht auf dieser Felsart; rund herum sind die Dolomite und Kalksteine von mächtigen Quarzfelsbergen umgeben, welche eine dicke Loessschicht bedeckt, aber die in der Mitte liegenden Dolomite und Kalksteine, so wie in Czenstkow sind davon frei; nur eine seine dünne Sandschicht, die eine sehr arme Ackerkrume bildet, bedeckt denselben. Die ersten Häuser am südlichen Ende von Lagow stehen auf grauem krystallinisch-körnigem Dolomit, der in dicke Schichten abgesondert ist und ein nördliches Einfallen unter 35° zeigt. Fast bis zur Mitte des Städtchens kann man den Dolomit verfolgen; darauf liegt grauer, dünn geschichteter, derber Kalkstein, und etwas weiter Schieferthon, der zum Theil mit *Posidonomya venusta* überfüllt ist. In dem naben Hügel, den eine verfallene Kapelle krönt, stehen abwechselnde Schichten von grauem Kalkstein und Schieferthon zu Tage.

Eine zweite Dolomit-Masse, ganz ähnlich der ersten, tritt mächtig weiter nördlich auf, mit dicken Schichten gegen N., unter 80° einfallend, darauf folgt ebenso mächtig entwickelter Kalkstein. Beide Gesteine sind grau, der Dolomit krystallinisch-körnig, der Kalkstein dicht; seine dicken Schichten fallen fast gleichförmig, wie der Dolomit nach N. unter 85° . Weiter nördlich nimmt stark entwickelter Loess die Oberhand, und eine starke halbe Meile nördlicher erhebt sich wieder Quarzfels.

Makoszyn. Eine starke Stunde nördlich von Lagow, mitten zwischen mächtig entwickeltem Quarzfels, hebt sich in Makoszyn ein niedriger Rücken von Dolomit hervor; es ist eine ausgezeichnet krystallinisch-körnige Varietät; schneeweis, voll Blasen und Zellen mit deutlichen Rhomboedern ausgekleidet; Schichtenabsonderungen sind hier nicht wahrnehmbar. In der Nähe dieses ausgezeichneten Dolomits erhebt sich grauer, derber Kalkstein, der nicht im mindesten umgewandelt ist.

Aus dieser kurzen Aufzählung des Vorkommens von Dolomit im Sandomir-Chenciner devonischen Gebirge ergibt sich, dass dieses Gestein auf einer Strecke von 15 Meilen zwischen devonischem Kalkstein und Quarzfels, wie auch rothem Sandstein des bunten Sandstein hervortritt. In seiner Nähe ist nicht eine Spur von plutonischen Gesteinen; die rothen quarzlosen Porphyre und Mandelsteine bei Krzeszowice und Tenczynek bei Krakau sind von den nächsten Dolomiten von Niewachlow 15 Meilen südlich entfernt; noch weiter liegen die Trachite von Szczawnica und Szlachtowa, sowie auch die plutonischen Gesteine in der Umgebung von Teschen; nördlich und östlich sind weit und breit keine Gebirgsarten feurigen Ursprungs bekannt

An mehreren Punkten östlich von der mächtigen Quarzfelsmasse des Swienty Krzyz bei Nowa Slupia und Bodzentyn haben sich Kalktuffe niedergeschlagen, wie im Dorfe Skaly bei Grzegorzowice, Rudniki, Kobylany, Karwów, Lipnik; der Kalktuff ist reiner kohlenaurer Kalk ohne beigemengte Magnesia. Die Auflagerung des Dolomits auf dichten Kalkstein, seine deutlichen Schichtenabsonderungen und die zwar spärlichen Petrefacten beweisen, dass der Dolomit in diesem Gebirgszuge ein wässriges Sediment ist. In den Karpathen finden sich noch jetzt absetzende Dolomittuffe; ebenso konnte sich Dolomit in den devonischen Zeiten absetzen, ohne Mitwirkung von plutonischen Kräften, oder Umwandlungen durch Ausscheidung von Magnesia entstehen, die in der Auflösung war. Die mineralogische Aehnlichkeit des Dolomits auf bedeutenden Strecken in dem Sandomir-Chenciner Gebirge deutet darauf hin, dass dieses Gestein eine continuirliche Schicht bildet, die durch Hebung zerstückelt erscheint.

