Briefliche Mitteilungen.

7. Über einige Aufschlüsse im Devon des Gouvernements Pleskau.

Von Herrn Otto Burre.

Berlin, den 28. Oktober 1919.

Den folgenden Ausführungen liegen Beobachtungen zugrunde, die ich während meiner Tätigkeit als Kriegsgeologe im Gouvernement Pleskau im Herbst des Jahres 1918 gemacht habe. Die Anregung dazu erhielt ich durch den wissenschaftlichen Leiter der Geologengruppe des Vermessungsstabes Baltenland, Herrn Professor Dr. Philipp, dem ich auch an dieser Stelle meinen Dank dafür ausspreche.

Wie im norddeutschen Flachland sind die Aufschlüsse des älteren Gebirges im Gouvernement Pleskau verhältnismäßig selten. Wie ein großes Tuch bedecken glaziale Schichten von geringerer oder größerer Mächtigkeit fast das ganze Gebiet, und gleichsam wie durch Löcher in dieser Decke kommt das Anstehende zu Tage, teils in natürlichen Aufschlüssen wie in den oft recht tiefen Flußtälern, teils durch Menschenhand in Stein- und Gipsbrüchen bloßgelegt. Namentlich sind es die 10 m und mehr hohen Steilufer der Welikaja, eines bei Pleskau etwa 180 m breiten Flusses, der sich in den Peipussee ergießt, die die Unterlagen zu dieser Arbeit geliefert haben. Dazu kommen die gleichen Bildungen an der Gamionka, einem linken Nebenfluß der Welikaja, der diese erst kurz vor der Mündung erreicht.

Diese Aufschlüsse sind im allgemeinen recht gut, da sie vielfach auf lange Strecken ganz vegetationslos sind und häufig durch einen regellosen Steinbruchbetrieb — jeder holt sich seine Steine dort, wo es ihm gut dünkt — frisch und offengehalten werden. Freilich ist das Profil, das sie zu liefern vermögen, nicht von großer Mächtigkeit, infolge der fast ebenen Beschaffenheit des Landes und der später zu besprechenden nahezu söhligen Lagerung der Schichten.

Weniger Berücksichtigung konnten die Aufschlüsse in der Gegend von Isborsk, einem kleinen, etwa 30 km südwestlich von Pleskau gelegenen Städtchen, finden, ebenso

diejenigen an den Ufern des Kudjeb, eines linken Nebenflusses der Welikaja, und bei dem Städtchen Petschory an der Eisenbahnstrecke Walk—Pleskau.

Die Beobachtung Grewingks[1]), daß das Devon der „Welikaja-Fazies", wie er die Ausbildungsform an diesem Flusse nennt, in drei petrographisch verschiedene „Etagen", eine untere sandige, eine mittlere dolomitische und eine obere sandige zerfalle, habe ich hinsichtlich der beiden unteren Glieder bestätigt gefunden. Die obere Sandsteinetage steht in dem untersuchten Gebiet nicht an. Doch läßt sich die Dolomitetage sehr gut in eine untere eigentliche dolomitische und eine obere kalkige teilen.

Als tiefste und älteste aufgeschlossene Schicht fand ich bei dem Dorfe Pißkowitschi am rechten Ufer der Welikaja rote und grünliche, stellenweise violette Tonmergel, die in den oberen Lagen von sandiger Beschaffenheit sind. Infolge der Bedeckung durch herabgerutschten Sandsteinschutt waren sie nur schlecht aufgeschlossen. Die Mächtigkeit über dem Spiegel der Welikaja bis zum überlagernden Sandstein mag etwa 4—5 m betragen.

Darüber folgt die „untere devonische Sandsteinetage" Grewingks. Sie wird durch einen auffallend mürben, leicht in Sand zerfallenden Sandstein gebildet, der hier eine Mächtigkeit von 6—7 m hat. Der Sandstein wird durch kleine wohlgerundete Quarzkörner aufgebaut, die nur ganz lose miteinander verkittet sind. An manchen Stellen finden sich dazwischen zahlreiche winzige Blätter eines hellen Glimmers. Die Farbe des Gesteins im frischen Zustand ist weiß mit einem Stich ins Grüne. Dieser grünlich-weiße Schimmer rührt vom Eisenoxydul her, das vielfach als Bindemittel auftritt und sich in Form von dünnen Lagen und Knötchen durch das Gestein zieht. An diesen Stellen ist der Zusammenhalt der Quarzkörner etwas fester, so daß diese Partien gewissermaßen herauswittern. Sehr häufig beobachtet man Diagonalschichtung, die sich durch die erwähnten grünlichen Zwischenlagen verrät. An der Luft bildet sich oft eine etwas festere äußere Schicht, die meist eine graue Färbung hat. An manchen Stellen, so namentlich am Oberlauf der Gamionka und in dem Tal nördlich von Isborsk kurz vor der Mündung in den Peipussee, sind die

---

[1]) Grewingk: Geologie von Liv- und Kurland mit Inbegriff einiger angrenzender Gebiete. Archiv für die Naturkunde Liv-, Esth- und Kurlands. Dorpat 1861. S. 479 ff.

zutagetretenden Partien des Sandsteins durch die Bildung von Eisenoxyd von einer tiefroten Sandschicht bedeckt.

Bemerkenswert ist es, daß der Sandstein trotz seiner geringen Widerstandsfähigkeit dort, wo er durch die überlagernden Dolomitschichten etwas geschützt ist, steile, manchmal sogar senkrechte Wände bildet, in die man mit einem spitzen Stock leicht Namen und Figuren einritzen kann, die lange Zeit bestehen bleiben. Er wird an vielen Stellen mit dem Spaten gewonnen und findet allgemein als Stubensand Verwendung. Dabei werden kleinere und größere Hohlräume geschaffen. Beim Kloster Petschory hat diese leichte Bearbeitbarkeit in Verbindung mit der Festigkeit der stehengebliebenen Teile die Veranlassung zu einem ausgedehnten Katakombenbau gegeben.

Der Übergang zu dem überlagernden Dolomit ist ein fast unmittelbarer. Nur die Grenzschicht, ein gelber Zellendolomit von etwa 10 cm Mächtigkeit mit oft größeren Löchern und charakteristischen rotbraunen Flecken, der „punktierte" Grewingks (a. a. O., S. 508), ist meist noch etwas sandig ausgebildet. Die darauf folgende Schichtenserie ist ganz frei von sandigen Partien.

Die Dolomitetage wird von abwechselnden Lagen fester Dolomite und dolomitischer Mergel gebildet. Der ganze Schichtenkomplex ist nur insofern einheitlich, als er frei von kalkigen Einlagerungen sowohl in den festen Bänken als auch in den mergeligen Zwischenlagen ist. Sonst zeigt er einen so häufigen Wechsel in der Schichtenfolge, daß es unmöglich ist, eine bestimmte Schicht auf längere Erstreckung zu verfolgen. Bald erreichen die Dolomitbänke eine Mächtigkeit von fast einem Meter, bald treten in derselben Höhe ganz dünne Platten oder gar Mergel auf. Daß es sich um fazielle Änderungen und nicht um tektonische Störungen handelt, läßt sich teils direkt beobachten, teils ergibt es sich aus den später zu besprechenden allgemeinen Lagerungsverhältnissen.

Ein die ganze dolomitische Etage umfassendes zusammenhängendes Profil hat sich nicht festlegen lassen; doch dürfte folgendes am Fuße der Snietnaja Gora, der Sommerresidenz des Pleskauer Bischofs, etwa 3 km unterhalb der Stadt an dem rechten Ufer der Welikaja aufgeschlossene Profil den größten Teil der dolomitischen Schichtenfolge enthalten. Es fehlen nur die untersten Lagen und der Übergang zum Sandstein.

Hangendes: Dünnplattige helle und gelbliche Kalke

1.	2,50 m	fester kristalliner Dolomit, in Bänken wechselnder Stärke, nach oben stellenweise kalkig und schaumig werdend
2.	ca. 0,65 m	graue mürbe dolomitische Mergel
3.	0,13 m	Dolomitbank
4.	0,38 m	dünnplattiger mürber Dolomit
5.	0,20 m	grünliche dünnschichtige mürbe dolomitische Mergel, zum Teil schmierig tonig, namentlich in den oberen Lagen vielfach mit roten Streifen
6.	0,60 m	klüftiger dolomitischer Mergel, der an der Luft reißt
7.	0,60 m	dünnplattige graue Mergel
8.	0,80 m	fester gelblich-weißer dickbankiger Dolomit, zuunterst eine auf längere Erstreckung (2—300 m) aushaltende sehr feste Bank von 0,55 m Mächtigkeit, mit verhältnismäßig wenig Klüften
9.	0,15 m	graue tonige Mergelschicht
10.	0,06 m	feste Dolomitbank
11.	0,22 m	grauer plattiger Dolomit mit mergeligen Zwischenlagen
12.	0,27 m	feste Dolomitbank mit violetten Streifen
13.	0,22 m	wie 11
14.	0,30 m	Dolomit
15.	0,20 m	weißlich grünliche dolomitische Mergel mit roten Flecken und Streifen
16.	ca. 2,00 m	mürbe Dolomitbänke, stellenweise zellig, von wechselnder Stärke.

Das Liegende befindet sich unter dem Spiegel der Welikaja. Der Sandstein dürfte in höchstens 2 m Tiefe anzutreffen sein.

Da die von Grewingk (a. a. O., S. 718 u. 719) in seinem Profil angegebenen Lokalbezeichnungen „Mühlenschlucht" und „Gut Tscherkassow" in keiner Karte und keinem Führer zu finden sind, und bei dem starken Fazieswechsel der Dolomitetage ist leider kein rechter Vergleich beider Profile möglich.

Infolge der ziemlich großen Festigkeit bietet der Dolomit seiner Gewinnung größeren Widerstand, so daß der russische Bauer mit seinem primitiven Werkzeug allemal da, wo er bei seinem Steinbruchbetrieb auf den Dolomit stößt, aufhört und lieber an anderer Stelle den dünnplattigen Kalkstein, der die hangenden Schichten bildet, sucht. Dazu kommt,

daß in der Gegend von Pleskau der Dolomit meist nur an den tieferen Teilen der Böschungen ansteht.

Bemerkenswert ist das Vorkommen von Gips in der Dolomitetage bei Isborsk. Er tritt dort teils in Form von Fasergips, in Bändern von wechselnder Stärke, die bald schön weiß, bald durch Verunreinigungen braun gefärbt sind, teils als Knollen im Dolomit auf. Die Steilwände an dem tief eingeschnittenen Tal gleich nördlich von Isborsk machen infolge der Auslaugung des Gipses einen geradezu zerfressenen Eindruck. Die Fasergipsschnüre scheinen, nach den umherliegenden Stücken zu urteilen, mit Tonlagen abzuwechseln. Der Abbau, der infolge des Krieges zum Erliegen gekommen war, ist wie schon zu Grewingks Zeiten ein ziemlich regelloser (a. a. O., S. 753 ff.). Allenthalben sieht man verlassene Gruben und Löcher, die häufig voll Wasser standen, so daß eine genaue Untersuchung der Schichten leider nicht möglich war. Der damalige Zustand ist natürlich zum Teil auch auf die Kriegsumstände zurückzuführen.

Im Gegensatz zu der Unregelmäßigkeit in der Ausbildung der Dolomitetage ist die sie überlagernde kalkige Schichtenfolge oft auf lange Erstreckung hin ganz gleichmäßig ausgebildet. Nur die untersten Partien zeigen noch häufig einen stärkeren Wechsel in der Fazies, während die oberen hinsichtlich Beschaffenheit und Mächtigkeit viel größere Beständigkeit haben.

Der Übergang vom Dolomit zum Kalk ist stellenweise ein ganz allmählicher, stellenweise aber auch ganz unvermittelt. Jedoch ist der äußere Habitus der obersten Dolomitschichten und der der untersten Kalkbänke meistens so gleichmäßig, daß man nur mit Hilfe von Salzsäure die Grenze feststellen kann.

Als leitenden Horizont in der Kalkabteilung kann man eine Tonschicht von etwa 0,55 m Mächtigkeit bezeichnen, die zahlreiche Fossilien enthält. Es sind grünliche, rötliche und bläuliche schmierige Tone, die infolge ihrer Undurchlässigkeit einen Wasserstauer von gewisser Bedeutung bilden. Zahlreiche Dörfer nordwestlich von Pleskau verdanken ihre flachen Brunnen dieser Schicht. Sie entspricht der Nr. VI des Grewingkschen Profils (a. a. O., S. 716).

Als Beispiel der Schichtenfolge unterhalb dieses Horizonts bis zum Dolomit sei folgendes Profil angeführt, das am rechten Ufer der Welikaja etwa 500 m unterhalb des Schlachthofs von Pleskau aufgeschlossen ist.

Hangendes: Grünliche, rötliche, schmierige Tone

1.	0,70 m	gelbliche dünnbankige knorpelige Kalke
2.	0,03–0,04 m	dünnplattige Kalke mit mergeligen Zwischenlagen
3.	1,55 m	gelbliche Kalke in etwas dickeren Lagen
4.	0,04 m	tonige Mergelschicht
5.	0,60 m	kleinknorpeliger Kalk mit rötlichen Flecken
6.	0,08 m	graue mürbe Mergel
7.	0,10–0,12 m	grauer, zum Teil mit rötlichen Flecken durchsetzter Kalk mit kleinen Kalkgeröllen von Erbsen- bis Bohnengröße

Liegendes: Fester dickbankiger Dolomit.

Die unter Nr. 7 angeführte Konglomeratschicht wechselt sowohl hinsichtlich ihrer Ausbildung als auch der Höhenlage; sie liegt meistens nicht an der Grenze zum Dolomit, sondern höher, wenn auch nur 1—2 m, auch fehlt sie bisweilen ganz. In der Regel sind es Gerölle von gelblicher Farbe, die etwa die Größe von kleinen Hühnereiern haben. Zum Teil sind sie wohlgerundet, zum Teil haben sie nur abgerundete Ecken und Kanten. Daraus dürfte sich ergeben, daß die Stücke keinen weiten Transport hinter sich haben, vielmehr scheint es durch vorübergehende Hebung des Meeresbodens aufgearbeitetes Material zu sein. Anstehend fand ich diesen Horizont in einer Mächtigkeit von etwa 10—20 cm am linken Steilufer der Welikaja bei dem Dorfe Priutino unterhalb des Parkes und am Hang unter der nordöstlichen Bastion der Burg von Isborsk.

Die Kalkschichten über der erwähnten Tonbank sind die hangendsten devonischen Schichten, die ich in der dortigen Gegend angetroffen habe. Sie sind sehr gleichmäßig auf lange Erstreckung hin ausgebildet. Bis auf eine einzige Stelle am Oberlauf der Gamionka, wo eine lokale dolomitische Partie vorkommt, sind sie rein kalkig ausgebildet. Ihre charakteristische Form sind dünnplattige knorpelige Kalke, die bei der Landbevölkerung der dortigen Gegend als Fundament der Blockhäuser und zum Bau der Hofeinfahrt mit typischen Rundbögen sehr beliebt sind. Sie setzen der Gewinnung mit den primitiven Werkzeugen den geringsten Widerstand entgegen und lassen sich verhältnismäßig leicht transportieren, da sie meistens nur Platten von wenigen

Zentimetern Stärke ergeben. Auch zum Brennen finden diese Schichten Verwendung. Die mit Holz beschickten Öfen sind von sehr einfacher Bauart. Da die Verwendung von Mörtel auf dem Lande unbekannt ist, ist der Bedarf an gebranntem Kalk ein sehr geringer.

Gegen die tieferen Lagen und besonders gegenüber der Dolomitetage treten hier die mergeligen Schichten sehr zurück.

Der beste Aufschluß durch diese obersten Kalkschichten findet sich an der Eisenbahnbrücke bei Pleskau über die Welikaja an der Strecke Walk—Pleskau. Dort ist folgendes Profil teils oberhalb, teils unterhalb der Brücke aufgeschlossen.

Hangendes: Ackerkrume

1.	0,25 m	fossilführende Kalkbank
2.	0,16 m	tonige bläuliche und rötliche Mergel
3.	0,50 m	knorpelige, dünnplattige Kalkbänke
4.	0,20 m	graue, bröcklige Mergel
5.	2,20 m	dünnplattige, knorpelige, stark zerklüftete Kalke von gelblich-weißer Farbe. Stärke der Platten etwa 8—10 cm
6.	0,02–0,03 m	stark rötlich gefärbtes Mergelband, das sich auf weite Strecken verfolgen läßt
7.	1,70 m	stark zerklüftete, bankige, knorpelige Kalke von gelblich-weißer Farbe. Stärke der Bänke etwa 12—15 cm.
8.	0,50 m	feinkörnige graue Kalkbank
9.	0,20 m	knorpelige Kalkbank mit zahlreichen roten und grünen Einlagerungen und Flecken

Liegendes: Schmierige grünliche und rötliche Tone.

Ob die etwa 8 km oberhalb Pleskaus bei dem Dorf Wydra an den Ufern der Welikaja anstehenden Kalkschichten noch höhere Horizonte sind oder mit den oben erwähnten gleichzustellen sind, ließ sich nicht feststellen.

Was die Fossilführung betrifft, so habe ich nur in den Sandsteinschichten und dem Kalkhorizont Petrefakten gefunden. Weder die tiefsten Tonmergel noch die Dolomitstufe haben mir etwas geliefert, was zum Teil wohl auf meine beschränkte Zeit zum Sammeln zurückzuführen ist. Grewingk (a. a. O.) erwähnt aus den dolomitischen Schichten: *Rhynchonella livonica* Buch, *Spirigerina (Atrypa) reticularis* Linn., *Spirifer Archiaci* Vern., *Sp. tenticulum* Vern.,

Orthis striatula Schloth., *Euomphalus Voronejensis* Vern., *Stromatopora* sp., *Ptyctodus*-Zähne, *Dipterus*-Wirbel und einige Panzerfische, letztere namentlich aus der Gegend von Isborsk.

Ergiebiger waren die Sandsteine, wenngleich nur an einer einzigen Stelle, bei dem Dorf Szjewjugowa an der Gamionka. Ich fand dort zum Teil recht gut erhaltene Stücke von Placodermen, die sich ziemlich leicht aus den mürben Sandsteinen gewinnen ließen, da dieser im Wasser sofort zu Sand zerfiel. Jedoch sind die erhaltenen Panzerreste sehr zerbrechlich. Das von mir gesammelte Material wurde von Herrn Geh.-Rat Jaeckel in Greifswald für seine Arbeit: „Die Mundbildung der Placodermen"[2]), mit benutzt. Er erwähnt dort als Art *Asterolepis radiatus*. Grewinck führt aus den gleichen Schichten eine Reihe von Panzerfischen an.

Dagegen war die Ausbeute aus den kalkigen Schichten ziemlich reich, weniger an Arten als an Individuen. Namentlich war es die erwähnte obere Tonschicht, die besonders viel Petrefakten geliefert hat. Die Stücke sind zum Teil recht gut erhalten und sind leicht von dem Ton zu befreien. Die Schalen der zahlreichen Brachiopoden lassen auf der Innenseite vielfach die feinen Anwachsstellen von Muskeln und Blutgefäßen mit allen Einzelheiten erkennen. Besonders fallen dabei die großen Schalen der *Rhynchonella Meyendorffi* Vern. auf.

Ich sammelte in diesen Schichten:

Rhynchonella Meyendorffi Vern.
Rhynchonella livonica Buch, sehr häufig, mit vielen Jugendformen, wie sie von Wenjukoff[3]) namentlich aus der Gegend von Isborsk eingehend beschrieben und abgebildet worden sind
Spirifer muralis Vern.
Spirifer tenticulum Vern.
Athyris concentrica var. *minor* Buch
Atrypa reticularis Linn.
Atrypa tenuisulcata Wenjukoff
Stielglieder von *Encrinus* und *Pentacrinus*
Spirorbis omphalodes Goldf.
Aulopora sp.

---

[2]) Sitzungsber. d. Ges. naturforsch. Freunde. Berlin, Jahrg. 1919, Heft 3.

[3]) Die Fauna des devonischen Systems im nordwestlichen und zentralen Rußland. Petersburg 1886. Russisch mit deutschem Resumé.

Die von Herrn E. Zimmermann II an den gleichen Stellen mit mir zusammen gesammelten und mir freundlichst zur Verfügung gestellten Fossilien, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen Dank ausspreche, enthielten keine anderen Arten.

Grewingk (a. a. O., S. 509) erwähnt außer den genannten Arten noch: *Orthis crenistria* Phill., *Spirifer granosus* Vern., *Avicula socialis* Schloth. (aff.), *Avicula Wörthi* Vern., *Tellina* sp., *Pecten Ingriä* Keys., *Isocardia Tanais* Vern.

Auf Grund dieses paläontologischen Inhalts sind die Schichten als Oberes Mitteldevon anzusprechen, wie es auch schon von früheren Forschern geschehen ist[4]). Sie dürften also den Schichten mit *Stringocephalus Burtini* entsprechen, wenn dieser auch bisher nicht darin gefunden wurde.

Für die Behauptung, daß an der Welikaja bei Pleskau Oberdevon anstehe, wie sie in der „Baltischen Landeskunde" von R. Kupfer, Riga 1911[5]) steht, habe ich keine Bestätigung gefunden. Vielmehr sprechen fast sämtliche von mir gefundenen Fossilien für Mitteldevon. Erschwerend für die genaue Altersbestimmung ist der Mangel an Cephalopoden.

Der Gebirgsbau des untersuchten Gebiets ist ein recht einfacher. Es bildet einen Teil des „baltisch-russischen Schildes", jener „seit langer Zeit schon konsolodierten Scholle der europäischen Masse, die durch das Fehlen jeder tektonischen Gebirgsbildung seit der kambrischen Zeit ausgezeichnet ist"[6]). Wenn man von Pleskau die Welikaja abwärts wandert, so hat man den Eindruck, als ob die Schichten alle ganz horizontal lägen. Nur durch Nachmessen läßt sich ein schwaches Einfallen der Schichten nach Osten bzw. Südosten nachweisen, wie überhaupt nach Westen bzw. Nordwesten immer ältere Horizonte des Devons und weiter in Livland und Esthland des Silurs und Kambriums zutage treten. Doch habe ich an der Welikaja

---

[4]) Vgl. Wenjukoff a. a. O., S. XII, und Tschernischew: Materialien zur Kenntnis der devonischen Ablagerungen in Rußland. Mémoires du Comité géologique, Bd. 3, S. 78. Petersburg 1884.

[5]) Abschnitt 8, von A. und E. von Wahl, S. 189.

[6]) Tornquist: Die Feststellung des Südwestrandes des baltisch-russischen Schildes und die geotektonische Zugehörigkeit der ostpreußischen Scholle. Mitt. a. d. geol.-paläontolog. Inst. u. d. Bernsteinsamml. d. Univers. Königsberg i. Pr. Schriften d. Physikal.-ökonom. Ges., II. Jahrg., H. 1. Königsberg i. Pr. 1908.

kein Einfallen über 5° beobachtet, meistens weniger. Der Ansicht Grewingks (a. a. O., S. 718, 719), daß hier eine flache Mulde vorliege, kann ich nicht beistimmen.

Ebenso wie an der Welikaja liegen die Verhältnisse bei Isborsk und an dem größten Teil des Unterlaufs der Gamionka. Am Oberlauf dieses Baches scheint eine kleine Aufwölbung vorzuliegen. Deutlich ist eine Antiklinale am rechten Ufer der Welikaja, gegenüber dem Dorf Wydra, aufgeschlossen, wo sich dieser Fluß in Stromschnellen durch die devonischen Kalke sägt. Die Sattelachse streicht von Norden nach Süden, und die Schenkel fallen mit 3—4° nach Westen bzw. 4—5° nach Osten ein. Leider gestatten die sehr schlechten Karten, die nicht die geringste Höhenangabe enthalten, keine Messung oder bestimmte Profilzeichnung.

Doch so ganz ohne tektonische Störungen, wie es auf den ersten Blick den Anschein hat, ist das Gebiet nicht. Am linken Ufer der Gamionka, gegenüber dem Dorf Szmjenkowa, ist in einem Wegeinschnitt für die dortige Schiffbrücke eine lokale Störung aufgeschlossen, die auf eine nicht unbeträchtliche tektonische Bewegung der Schichten schließen läßt. Dort stehen Teile der dolomitischen und kalkigen Etage zutage, die offenbar durch seitlichen Druck derartig zusammengeschoben sind, daß die Kalkschichten zum Teil übereinander geschoben sind. Dabei ist eine mürbe, mergelige, grünlich-rötliche Tonschicht von etwa 0,40 m Mächtigkeit zusammengestaucht und, wie sich aus eingelagerten Kalkschichten ergibt, zu einer liegenden Falte zusammengeschoben. Die Kalkschichten sind an der Überschiebungsfläche, die mit etwa 12° nach Osten einfällt, stark geschleppt.

Ferner ist eine tektonische Störung am Kudjeb bei dem Dorf Lysacha Mucha zu erwähnen, wo an einer nach Norden einfallenden Überschiebung die Schichten bis zu 45° aufgerichtet sind. Das Einfallen ist hier gleichfalls nach Norden gerichtet.

Diese hier angeführten Störungen ändern jedoch an dem Gesamtbild der nahezu söhligen Lagerung nichts. Ihnen kommt vielmehr nur lokale Bedeutung zu.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: 72

Autor(en)/Author(s): Burre Otto

Artikel/Article: 7. Über einige Aufschlüsse im Devon des Gouvernements Pleskau. 294-303