©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Das Alter des Wiehengebirgsquarzits.

Von
Fr. Imeyer.

Der kalkigen Fazies des Oberen Oxford im Wesergebirge sind seit langem sandige Sedimente im Wiehengebirge, insbesondere ein weißer, quarzitischer Sandstein, von den Arbeitern an manchen Orten Senner genannt, als gleichaltrig gegenübergestellt worden. Der Gedanke der Gleichaltrigkeit ist zuerst von Dechen und Brauns (1, S. 44) geäußert, dann von Schlunk (2), Lohmann (3, S. 57, 4, S. 48), Imeyer (5, S. 26) und zuletzt von Klüpfel (6, S. 182) vertreten worden. Koert (7, S. 88) rechnet die genannten quarzitischen Sandsteine zum Kimmeridge. Entscheidend für die Altersbestimmung des Wiehengebirgsquarzites ist die Lage der oberen Grenze des Oberen Oxford an der Porta. Sie ist mehrfach verändert worden. v. See (8, S. 666) legte die Grenze unter sandige Kalke mit Kimmeridgefossilien, unter welchen nach ihm der Obere Oxford in Form fester, oolithischer Kalke folgt. Diese Grenze ist früher von mir (5, S. 19) übernommen worden. Von Klüpfel ist neuerdings der Obere Oxford der Porta zu dem des Wesergebirges in Beziehung gesetzt und die obere Grenze hier dadurch erheblich höher verlegt worden. Nach Klüpfel gehört eine über dem Unteren Oxford liegende Schichtenfolge von über 21 m zum Oberen Oxford. In dieser sind nach seiner Darstellung 5 Eisenoolithzonen vorhanden, die sich wenigstens zum Teil bis ins Wiehengebirge erstrecken und verfolgen lassen. Koert dagegen (7, S. 8) schließt den Oberen Oxford auf der Ostseite der Porta mit einer 0,35 m mächtigen, eisenreichen, oolithischen Kalkbank an der Porta ab und rechnet nur 8,4 m Kalke dazu, die zum größten Teile oolithische Zusammensetzung zeigen und denen im oberen Teile eine Schicht eines blättrigen Schiefertones ein-

 ©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

geschaltet ist. Die von den beiden zuletzt genannten Autoren vorgenommene Höherlegung der oberen Grenze des Oberoxford an der Porta gestattet nach meinen Beobachtungen eine wohl zu begründende Altersbestimmung des Wiehengebirgsquarzits. Meine Anschauung über die Verhältnisse werde ich im Folgenden darlegen.

Die Entwicklung der sandigen Fazies des Oberen Oxford.

Auf der Westseite der Porta ist im Nottemeyerschen Steinbruche (Profil 1) nur ein Teil des Oberen Oxfordprofiles aufgeschlossen. Dieser zeigt aber trotz der geringen Entfernung in seiner Ausbildung bereits erhebliche Abweichungen von dem der Ostseite, insofern als in den oberen Bänken kalkige Sedimente schon sehr zurücktreten. Im unteren Teile des Profiles erscheint hier dicht über den hellen Sandsteinen mit Hornsteinknollen und den oolithischen Bänken die von v. See als Grenze bezeichnete Bank des Unteren Kimmeridge. Darüber folgt dann bald erstmalig eine dünne Quarzitbank, die hier die Entwicklung des weiter im W stellenweise mächtig ausgebildeten Senner einleitet. Höher hinauf weist die Schichtenfolge eine eisenhaltige oolithische, sehr fossilreiche Kalkbank auf. Dicht darüber hebt sich dann ein brauner Sandstein mit roten, oolithischen Tongeröllen hervor, die aber nicht auf diese Lage beschränkt sind, sondern am Kaiser Wilhelm-Denkmal schon an einer tieferen Stelle des Profils auftreten. Sie lassen sich in verschiedenen westlich gelegenen Steinbrüchen beobachten und bis über Wallücke hinaus als Leithorizont verwerten. Dann folgen eine Eisenoolithbank und rund 2,00 m eines schmutzig-grünlichen Sandsteins.

In dem nur 2 km weiter westlich gelegenen Gebirgseinschnitt von Häverstedt (Profil 2) ist die Entwicklung der sandigen Gesteine unter Reduktion der geschlossenen Oolithbänke und der hellen Sandsteine mit Hornsteinknollen weiter vor sich gegangen (5, S. 19). Die sandige Fazies ist hier als ungefähr 2 m mächtiger, sandiger Schiefer mit quarzitischen Sandsteinknöllchen und Sandsteinbänkchen ausgebildet und zeigt bereits große Ähnlichkeit mit den weiter westlich auftretenden Vorkommen.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Die Fortsetzung dieser Entwicklung findet sich dann zunächst am Haddenhauser Berge (Profil 3) im Steinbruch Luttern aufgeschlossen. Die unter den quarzitischen Bildungen liegenden Oolithe sind auf ungefähr 1 m zusammengeschrumpft (7, S. 81). Die hellen Sandsteinbänke mit Hornstein sind verschwunden. Über dem Oolith liegen schon fast 3 m schwarze sandige Schiefer mit einzelnen dickeren Quarzitbänken.

Die Reduktion der oolithischen Kalkbänke nimmt nach W dann weiter ihren Fortgang. Bei Bergkirchen (Profil 4, 5, 6) treten sie in den verschiedenen Steinbrüchen (Meinert, Böhne, Niedermeyer) nicht leicht erkennbar, aber doch noch 0,25—0,50 m mächtig auf und sind von einer darüber liegenden stark verwitterten braunen Schicht von rund 0,10 m und mehr Mächtigkeit meist durch eine dünne dem Unteren Oxford gleichende Kalksandsteinlage getrennt. Über dieser Schicht folgen dann stellenweise sandige Schiefer mit Sandsteinknöllchen oder Oolithgeröllen oder geschlossene Quarzitbänke und zuletzt grünliche Sandsteine, die denen an der Porta ähneln.

Auch im Wallücker Tal (Profil 7, 8) zeigt die Basis des Oberen Oxford wieder oolithische Bildungen in nicht unbedeutender Mächtigkeit und eine verwitterte, braune, eisenhaltige Schicht. Darüber folgen graugrünliche Sandsteine und quarzitische Bildungen. Auf der Ostseite des Tales erscheinen die Quarzite, ähnlich wie bei Bergkirchen, mehr in dicken Bänken, auf der Westseite dagegen treten sie zurück, verschwinden fast ganz und werden dann von weicheren, graugrünlichen Sandsteinen vertreten. Rote und braune Tongerölle in einzelnen Lagen der Sandsteine zeigen Ähnlichkeit mit den weiter östlich auftretenden Vorkommen.

Im wenig weiter östlich gelegenen Weyrichschen Bruche fehlen wenigstens an dem zugängigen Teile des Aufschlusses die oolithischen Bildungen an der Basis. Auskeilende Kalksandsteine des Unteren Oxford stoßen unmittelbar gegen Sandsteine des Oberen Oxford. Ich möchte die eigenartige Lagerung für eine prielartige Bildung halten und für das Verschwinden der Oolithbänke eine lokale Strömung, die auch Sedimente des Unteren Oxford stellenweise beseitigte, verantwortlich machen. Eine ähnliche Erschei-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

nung läßt sich auch weiter westlich in Gehlenbeck beobachten (s. Tafel IV), wo sich schiefrige Gesteine des Oberen Oxford unter einem geringen Böschungswinkel an die plötzlich abschneidenden Kalksandsteinbänke des Unteren Oxford legen. Sie erstrecken sich dann aber bald horizontal weiter und räumen nach geringer Entfernung dickbankigem Quarzit die Stelle im Profil ein. Es ist nicht ausgeschlossen, daß der Meeresboden bei Entstehung der Diskordanzen ähnlich wie bei der heutigen Prielbildung in den Watten zeitweilig oder sogar länger trocken gelegen hat und daß eine Verwitterung der kurz vorher abgelagerten Sedimente erfolgt ist. Die von Koert (7, S. 82) vorgenommene Deutung der Brauneisensteinlagen des Profiles als Verwitterungsprodukt einer alten Landoberfläche würde sich in diesen Gedanken einfügen lassen. Nur fallen die Vorgänge in die Zeit des Oberen Oxford, da ich unverwitterte Oolithbänke dieses Zeitabschnittes unter diesen Lagen bis Nettelstedt glaube nachweisen zu können. Die Landbildung könnte im Anschluß hieran wohl als Ergebnis einer schnellen Sedimentation betrachtet werden, durch welche die epirogenetische Senkung des Meeresbodens wieder kompensiert wurde.

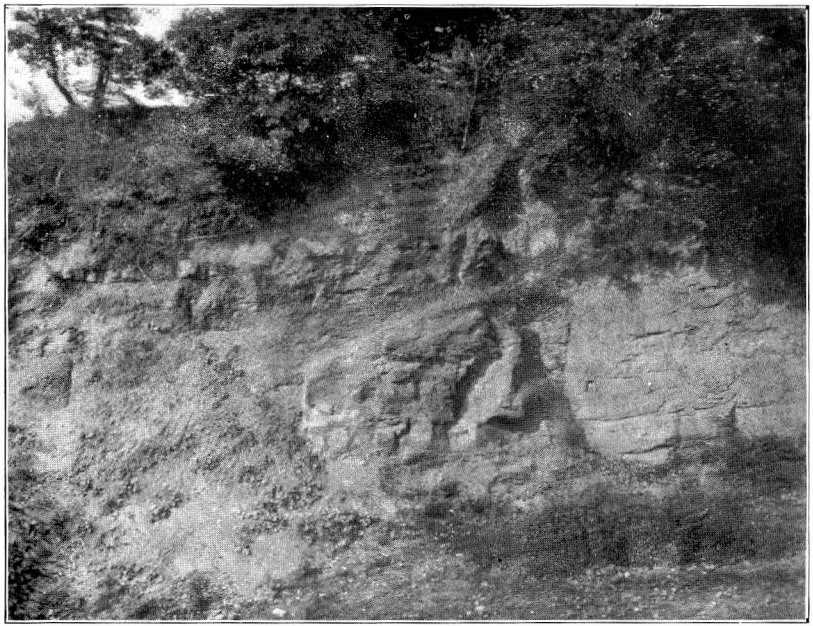
In dem in der Nähe gelegenen Steinbruch Neuhaus (Profil 10) treten erneut Oolithbänke an der Basis des Oberoxfordprofils auf. Die Annahme der Wirksamkeit von Prielen kann ihr Wiederauftreten in der unmittelbaren Nachbarschaft des vorigen Bruches wohl erklären. Es zeigen sich hier oolithische Kalke, wieder eine braune, eisenhaltige, stark verwitterte Schicht und darüber grünliche und gelbliche, oolithische und nicht oolithische Sandsteine, die von bläulichen und teils oolithischen Kalken und Mergeln des Unteren Kimmeridge überlagert sind. Die Mächtigkeit des Oberen Oxford erreicht fast 9,00 m.

Im Steinbruch Bültermann (Profil 11) liegt auf dem Unteren Oxford zunächst eine rotanwitternde Oolithbank, dann folgt eine dünne Bank blauen Kalksandsteins und dann wieder eine wenig mächtige braune, eisenhaltige, stark verwitterte Schicht. Ein mächtiger Schichtenpacken grauer und schwarzer Quarzite bildet den Abschluß des sichtbaren Profils.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Tafel IV.

Quarzit und Schiefer
des Oberen Oxford



Diskordanz

Diskordanz

Kalksandstein
des Unteren Oxford

Steinbruch Wellpott in Gehlenbeck.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Die Quarzite treten dann westlich in ähnlicher Form wieder im Kottkampschen Steinbruche (Profil 12) auf. Den oberen Teil des Oberen Oxfordprofiles bilden hauptsächlich rötlich anwitternde, oolithische, gewissen kalkigen Bänken der östlichen Vorkommen äußerlich ähnelnde Sandsteine oder oolithfreie Sandsteine. Unter dem Quarzit lassen sich Oolithbänke nicht erkennen, doch sind sie auch hier vielleicht vorhanden, denn in dem wenig entfernt auf der westlichen Seite der Landstraße gelegenen Steinbruch zeigt sich über dem Kalksandstein des Unteren Oxford ein braun gefärbtes, sehr weiches Gestein, in dem einzelne mehr knollige Bildungen mit oolithischen Strukturen sich abheben. Weiter westlich scheinen die Oolithe in diesem Niveau aber endgültig verschwunden zu sein. Die obere Grenze des 10 m mächtigen Oberen Oxford lege ich heute über die im Profil benannten, rötlich anwitternden Sandsteine und unter die früher von mir noch zum Oberen Oxford gezogenen oolithischen Kalkbänke (5, S. 20). Der Untere Kimmeridge setzt sich damit aus Kalken, Mergeln, Schiefern und Sandsteinen zusammen und besitzt hier eine Mächtigkeit von über 9,5 m.

Im Wellpottschen Steinbruche (Profil 13) in Gehlenbeck treten über dem Unteren Oxford gleich sandige Schiefer, dann der Senner, Sandsteine und Lagen von oolithischen Brauneisensteinknollen und zuletzt kalkige Bänke des Unteren Kimmeridge auf. Die Mächtigkeit des Oberen Oxford beträgt rund 7,30 m.

Die oolithischen Bänke über den Quarziten setzen sich noch bis in die Gegend von Lübbecke fort. Die früher von mir im Bunemannschen Steinbruche (5, S. 20) zusammengefaßten oolithischen Bänke bestehen aus verschiedenen Lagen, von denen ich die obere jetzt als die unterste Bank des Unteren Kimmeridge ansehen möchte (Profil 14). Unter ihr heben sich an einer neu aufgeschlossenen Stelle des Steinbruchs eine 0,35 m mächtige Bank mit schwarzen Oolithen und etwas tiefer einige Lagen oolithischer Brauneisensteinknollen ab, die einen Vergleich mit den östlich gelegenen Profilen des Oberoxford erlauben. Weiter westlich verschwinden die oolithischen Lagen. Im Steinbruch Obermehnen wie in den noch weiter westlich gelegenen

 ©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Aufschlüssen des Wiehengebirges sind die oolithischen Bildungen, wie ich früher darlegte (5, S. 22), nicht mehr nachzuweisen und allein durch tonige und sandige Gesteine vertreten. Die Mächtigkeit des Oberen Oxford beträgt nach Abzug der dem Unteren Kimmeridge zugerechneten oolithischen Kalkbänke ungefähr 8 m. Die im Hangenden aufgeschlossenen, rund 4 m mächtigen Bänke des Kimmeridge bestehen aus Kalken, Mergeln, Schiefern und Sandsteinen und zeigen gegen die östlich gelegenen Aufschlüsse (Profil 13, 12, 10) bereits ein deutliches Zurücktreten der kalkigen und Sedimente an, das nach W, wie ich ebenfalls früher darlegte (5, S. 38), noch stärker in die Erscheinung tritt. Da im Wiehengebirge außer den vorher genannten neuen Aufschlüssen noch eine ganze Anzahl anderer neuer geschaffen ist, werde ich die Verhältnisse in Kürze im Zusammenhange darzustellen versuchen.

Zusammenfassung:

1. Die kalkige Fazies des Oberen Oxford im Wesergebirge geht nach W im Wiehengebirge allmählich in eine Schichtenfolge aus sandigen Schiefern, Sandsteinen und Quarziten über.

Im besonderen zeigt sich das Folgende: An der Westseite der Porta setzt sich der zu beobachtende Teil des Oberen Oxford von unten nach oben aus hellen Sandsteinen mit Hornsteinknollen, aus oolithisch-kalkigen Gesteinen und dann aus Wechsellagen von sandigen und oolithischen Sedimenten zusammen. Die hellen Sandsteine mit Hornsteinknollen keilen zwischen Häverstedt und Luttern aus. Die oolithischen Bänke verschwinden bei Lübbecke, und zwar: die Oolithbänke unter den Quarzitlagen östlich Lübbecke (wahrscheinlich zwischen Nettelstedt und Gehlenbeck), und die Oolithbänke über den Quarzitbänken westlich Lübbecke. An der Porta schaltet sich in die Schichtenfolge des Oberen Oxford erstmalig eine dünne Quarzitlage ein. Diese tritt nach W in schwankender Mächtigkeit und verschiedener Ausbildung in Verbindung mit Sandsteinen allmählich schärfer und mächtiger im Profil hervor.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

2. Die untere Grenze des Oberen Oxford liegt zwischen Porta und Häverstedt unter hellen Sandsteinen mit Hornsteinknollen, zwischen Luttern und Nettelstedt unter oolithischen Bänken und dann unter sandig-schiefrigen und quarzitischen Bänken, gegen welche sich die bläulichen Kalksandsteine des Unteren Oxford überall ziemlich deutlich abheben.

Die obere Grenze ist im Wiehengebirge östlich Lübbecke unter bläuliche, oolithische, dem Unteren Kimmeridge zugerechnete Kalke gelegt, die westlich Lübbecke von oolithfreien und sandig werdenden Kalken ersetzt werden.

3. Die Mächtigkeit nimmt von der Porta (21 m) nach Westen ab und beträgt in der Gegend von Lübbecke im allgemeinen weniger als 10 m.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Literatur-Verzeichnis.

1) Brauns, Der Obere Jura. 1874.
2) Schlunck, Die Jurabildungen der Weserkette. 1904.
3) Lohmann, Die geologisch. Verhältnisse d. Wiehengebirges zwischen Barkhausen an der Hunte und Engter. 1. Jahresber. d. Niedersächs. Geol. Vereins. Hannover 1909.
4) Lohmann, Stratigraphie u. Tektonik d. Wiehengebirges. 3. Jahresbericht d. Niedersächs. Geolog. Vereins Hannover. 1910.
5) Imeyer, Vergleichend-stratigraphische Untersuchung der Faziesverhältnisse des Oberen Juras im Wiehengebirge und im Teutoburger Walde. 19. Jahresber. d. Naturw. Vereins Osnabrück. 1926.
6) Klüpfel, Beziehungen zwischen Tektonik, Sedimention und Paläogeographie in der Weser-Erzformation des Ober-Oxford. Zeitschr. Geol. Ges. 1926.
7) Koert, Über eine epirogene Diskordanz an der Basis d. Kimmeridge im östlichen Wiehengebirge. Sitzungs-Bericht d. Preuß. Geolog. Landesanstalt Berlin. 1927.
8) See, v., Geologische Untersuchungen im Weser-Wiehengebirge bei der Porta westfalika. Jahrb. für Mineralogie usw. B. Bd. 30. 1910.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Profil 2

Häverstedt

ca. 2,00 m schwarze, sandige Schiefer mit **quarzit.** Sandsteinknöllch. u. Sandsteinbänkchen. Unten mit einer dünnen Kalkschieferbank.

2,50 m Oolithbänke.

3,00 m Sandsteine, im oberen Teil von dunklerer, im unteren Teil von hellerer Färbung und mit Hornsteinknollen.

Profil 1

Freilichtbühne Porta

Steinbruch Nottemeyer

ca. 2,00 m dunkelgrüne Sandsteine.

0,15 m Sandsteine mit Eisenoolithen.

0,50 m dunkelgraue Sandsteine mit kohl. Zwischenlagen.

0,10 m braune Sandsteinlage mit roten, oolithischen Tongeröllen.

0,27 m rot anwitternde, oolithische, fossilreiche Kalkbank.

0,50 m schwarzer, sandiger Schieferton.

0,90 m graugrünlicher Sandstein mit feiner Oolithstruktur.

0,55 m braun verwitterter, oolithischer Kalk (mit roten Tongeröllen am Denkmal).

0,60 m blättrig zerfallender, schwarzer Schiefer.

0,06 m weiße **Quarzitbank.**

0,05 m schwarzer Schiefer.

0,06 m schwarzer Sandstein.

0,40 m stark verwitterte, kalkige, fossilreiche Bank.

0,20 m schwarzbraun gefleckte Schieferbank.

4,00 m Oolithbänke.

5,00 m feste, teilweise entkalkte Sandsteine mit Hornsteinknollen.

Unterer Oxford

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Profil 4

Steinbruch Meinert

ca. 2,00 m gräuliche, braun gefleckte Sandsteine und **Quarzite.**

Profil 3

Luttern

2,00—3,00 m schwarzer Schieferton m. **quarzitischen** Sandsteinbänken

1,00 m Oolithbänke.

Unterer Oxford

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Profil 6

Steinbruch Niedermeyer

> 1,00 m plattige, grünliche Sandsteine.
0,50 m blättriger, schwarzer Schieferton.
0,80 m gelbliche und bräunliche Sandsteine
2,00 m blättrige Schiefer
0,05 m Lage aus Brauneisensteinknollen mit Oolith.
0,15 m blättriger Schiefer,
0,10 m brauneisensteinhaltiger Mulm.
0,25—0,50 m Oolithe.

Profil 5

Bergkirchen

Steinbruch Böhne

0,20 m grünliche Sandsteinbank.
0,50 m fester Schiefer mit **quarzitischen** Sandsteinknöllchen.
0,20 m grünliche Sandsteinbank.
1,20 m Schiefer mit **quarzitischen** Sandsteinknöllchen.

r Oxford

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Profil 7

Wallücke

Steinbruch der Georgs-Marien-Hütte (Küster)

0,20 m unebenplattige Sandsteine mit schwarzen Oolithen.

0,65 m schwärzliche Sandschiefer mit stellenweise grünlichen, linsenartigen Einschlüssen.

0,30 m braune, Eisenoolithe führende Sandsteinbank.

1,35 m grünliche, unebenplattige Sandsteine mit Kohlestückchen.

0,40 m braun verwitterte Sandsteinbank mit Eisenoolithen.

0,45 m grünliche, plattige Sandsteine mit kohligen Lagen.

0,35 m grüne Sandsteinbank.

0,60 m grünliche Sandsteinbank mit Eisenoolithen.

0,15 m grünl. Sandsteinbank mit roten Tongeröllen.

0,20 m blättrige Schiefer.

1,15 m Wechsellagen von 10—15 cm dicken grauen und weißlichen **Quarziten** und grünlichen Sandsteinen.

0,15 m plattige Sandsteinlage, oben mit Brauneisensteinknollen.

0,20 m feste, fossilreiche Brauneisensteinbank.

0,10 m schwarzer Sandschiefer.

0,20 m rotanwitternde Oolithbank.

0,10 m Sandschiefer.

0,60 m Oolithbank.

Profil 6

Steinbruch Niedermeyer

> 1,00 m plattige, grünliche Sandsteine.

0,50 m blättriger, schwarzer Schieferton.

0,80 m gelbliche und bräunliche Sandsteine

2,00 m blättrige Schiefer

0,05 m Lage aus Brauneisensteinknollen mit Oolith.....

0,15 m blättriger Schiefer,

0,10 m brauneisensteinhaltiger Mulm. .....

0,25—0,50 m Oolithe. .....

Unterer Oxford

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Profil 9

k h o f

Steinbruch Weyrich

0,23 m braun anwitternde Sandsteine mit schwarzen Oolithen.

0,20 m plattige, schmutzig grüne Sandsteine.

0,20 m tonig verwitternde Sandsteinbank mit schwarzen Oolithen.

1,00 m geschlossener Schichtenpacken aus schmutzig grünen Sandsteinen mit Kohleresten, nach oben **quarzitisch** werdend.

0,50 m grau-grün anwitternde, dünne Sandsteinbänkchen mit kohligen Zwischenlagen.

0,80 m plattige Sandschiefer mit kohligen Zwischenlagen und mit einer **quarzitischen** Bank.

Profil 8

Wallücke

Steinbruch Rötemeyer

> **0,10** m Eisenoolithbank mit roten Tongeröllen.

0,20 m schmutzig-grüner Sandstein.

0,30 m schwarze, oolithische, fossilreiche Mergel mit braunen Konkretionen und Oolithknollen.

0,35 m wulstig oolithische Kalkknollen- m. Eisenoolithknollenbank.

0,10 m Bank mit schwarzem Eisenoolith.

0,20 m grünliche Sandsteine.

0,50 m grünlicher Sandstein, in **Quarzit** übergehend mit rotbraunen Streifen aus Eisenoolithlagen.

0,20 m schmutzig-grünliche Sandsteinbank.

0,20 m Sandstein mit rotbraunen, oolithischen Tonstreifen.

0,15 m schwarze Schiefer

0,25 m grünliche Sandsteinbank.

0,15 m schwarze Schiefer mit Sandsteinknollen.

1,30 m grünliche, braun verwitternde Sandsteinbänke.

0,08 m schwarzer Schiefer.

0,05 m grünliche Sandsteinbank.

0,50 m schmutzig-grünliche Sandsteine, unten mit braunen Tongeröllen und mit einigen Oolithen.

0,04 m blättrige Schiefer.

0,10 m grünliche Sandsteinbank.

0,20 m brauner Mulm.

0,06 m dünnplattige, grünliche Sandsteinbank.

0,18 m mulmige, oolithische Brauneisensteinbank.

0,40 m rostbraun verwitterte Bank mit Oolith.

0,05 m Sandschiefer.

0,40 m wenig oolithischer Kalksandstein.

0,60 m groboolithischer Kalkstein.

0,40 m wenig oolithischer Kalksandstein.

Unterer Oxford

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Profil 10 Profil 9

Struckhof

Steinbruch Neuhaus

0,50 m unebenplattig, schiefrig zerfallender Mergel.

0,50 m oolithischer, blauer Kalk.

0,20 m oolithischer Mergel.

0,53 m sehr fester, oolithischer, blauer Kalk.

Unt. Kimmeridge

Ob. Oxford

0,27 m wulstig und knollige, oolithische Mergel.

0,60 m dunkelbrauner, wenig oolith. Kalksandstein.

0,23 m bläulicher, oolithischer Kalksandstein.

0,70 m bläulicher Kalksandstein.

0,45 m schwärzliche Schiefer, oben mit knolligen Einlagerungen von oolithischem Brauneisenstein.

0,50 m bläulicher, fossilreicher, braun verwitternder Kalksandstein.

1,00 m oolithische Sandsteine.

0,30 m grünliche, plattige Sandsteine.

0,63 m oolithische, gelblich verwitternde Sandsteine.

0,35 m plattige, eisenhaltige Sandsteine.

0,15 m dunkelgraue, wulstig plattige Sandsteine.

1,00 m schmutzig-grüne und braune Sandsteine.

0,53 m mehr gelblich verwitternde Sandsteine.

0,85 m eisenhaltiger, braun verwitternder Sandstein.

0,15 m brauner Eisenmulm.

0,75 m stark verwittertes, braunes, eisenreiches oolithisches Gestein.

0,40 m fossilreiche, oolithische, blaue Kalkbank.

1,00 m wenig oolithischer Kalksandstein.

Steinbruch Weyrich

0,23 m braun anwitternde Sandsteine mit schwarzen Oolithen.

0,20 m plattige, schmutzig grüne Sandsteine.

0,20 m tonig verwitternde Sandsteinbank mit schwarzen Oolithen.

1,00 m geschlossener Schichtenpacken aus schmutzig grünen Sandsteinen mit Kohleresten, nach oben **quarzitisch** werdend.

0,50 m grau-grün anwitternde, dünne Sandsteinbänkchen mit kohligen Zwischenlagen.

0,80 m plattige Sandschiefer mit kohligen Zwischenlagen und mit einer **quarzitischen** Bank.

Unterer

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Profil 12

Nettelstedt

Steinbruch Kottkamp

Grenzsandstein-Horizont

2,00 m plattige, blättrig zerfallende Sandsteine.
0,90 m feinkörniger, grauer Sandstein.
1,00 m blättriger Schiefer, im oberen Teil mit Sandsteinlagen.
0,15 m braun verwitterter Kalksandstein.
0,35 m sandige Mergel.
0,06 m Kalksandstein.
0,70 m blättriger Schieferton.
1,20 m dickbankiger, grauer, fossilreicher Mergel.
1,00 m knollig zerfallender, fossilreicher Mergel.
1,10 m mehrere Lagen dickbankiger, oolithischer Mergelkalke.
0,70 m sandiger, blättriger Mergel,
0,10 m unbeständiger, oolithischer Kalksandstein.
0,50 m grau-blaue, oolithische Kalkbank.

Unt. Kimmeridge

Ob. Oxford

1,00 m schwarz-graue Bank: oben grauer, wenig oolithischer Kalksandstein; unten rötlich anwitternder Sandstein.
0,38 m schwarze, oolithische Sandsteinbank.
0,35 m rot verwitternde, oolithische, schwarze Sandsteinbank.
0,15 m schwarze Schieferlage m. oolithischen Knollen.
1,60 m rötlich anwitternder Sandstein mit schwarzen Oolithen.
0,20 m schwarzer Schiefer.
0,65 m oolithischer, schwarzer Sandstein.
0,50 m Sandstein mit Eisenoolith.
0,24 m schwarzer, schiefriger Sandstein.
0,15 m schwarzer **Quarzit.**
0,30 m schwarzer Schiefer.
4,40 m grauer **Quarzit.**
0,80 m schwarzer Sandstein, oben schiefrig werdend.

Profil 11

Oberlübbe

Steinbruch Bültermann

2,00—3,00 m **grauer u. schwarzer Quarzit** (Senner).
0,05 m Eisenmulm.
0,15 m blauer Kalksandstein.
0,20 m rot anwitternde Oolithbank.

Unterer Oxford

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Profil 14

Lübbecke

Steinbruch Bunemann

1,00 m schwarzer Schiefer.
0,60 m brauner, sandiger Kalk.
0,20 m fester Kalksandstein.
0,20 m schiefriger Sandstein.
0,18 m Sandstein.
0,12 m grauer Quarzit.
0,15 m sandige, bröckelige Schiefer.
0,24 m schwarze Schiefer.
1,00 m braune, fossilreiche Mergel.

Unt. Kimmeridge

Ob. Oxford

1,00 m blaugrüne, oolithische Kalke.
0,05 m Mergel.
0,20 m Kalksandstein.
0,20 m Sandstein.
0,21 m Oolithbank.
0,35 m Bank mit schwarzen Oolithen.
1,25 m quarzitischer, wenig oolith. Kalksandstein.
0,10 m schwarzer Schiefer.
0,40 m Sandstein.
0,60 m schwarze Schiefer mit einer Lage von oolithischen Brauneisensteinkonkretionen.
0,05 m oolithische Brauneisensteinkonkretionen.
0,32 m gut gebankte, helle **Quarzite.**
0,60 m schwärzliche Schiefer.
1,80 m heller, **quarzitischer** Sandstein.
1,00 m blättrig zerfallende, sandige Schiefer.
1,00 m weiße, **quarzitische** Sandsteine.

Profil 13

Gehlenbeck

Steinbruch Wellpott

0,12 m plattrige, oolithische Mergelbank.
0,36 m feste, blaue oolithische Kalkbank.

Unt. Kimmeridge

Ob. Oxford

0,20 m oolithische, braune Mergel.
0,80 m —
0,20 m dunkelbrauner Schiefer m. schwarz. Oolithen.
1,05 m brauner, teilweise oolithischer Sandstein.
0,12 m schwarzer Sandschiefer.
0,40 m Bank aus oolithischen Brauneisensteinknollen.
0,15 m schwarzer Schiefer.
0,32 m braune, oolithische Sandsteinbank.
0,70 m schwarzer Sandschiefer mit zum Teil dicken Brauneisensteinknollen u. weißen Sandsteinknollen.
0,68 m dunkelgrauer Sandstein.
0,12 m schwarze Schiefer.
0,20 m graubraun verwitternder Sandstein.
1,65 m schwarzer, bröckelig zerfallender, sandiger Schiefer,
0,40 m unebenplattiger **Quarzit** m. kohligen Bestandteilen.
0,30 m stark verwittertes, braunes eisenhalt. Gestein.

Unterer Oxford

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Veröffentlichungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Osnabrück

Jahr/Year: 1929

Band/Volume: 21

Autor(en)/Author(s): Imeyer Friedrich

Artikel/Article: Das Alter des Wiehengebirgsquarzits 277-284