

alle Rillen der Kalkgerölle durch aufsteigende Salzlösungen gebildet sind.

Wenn man dagegen mit JOH. WALTHER einwirft, daß der Tau in Oberägypten keine Rolle spiele, so habe ich demgegenüber folgendes zu bemerken: Die meisten Beobachtungen von Reisenden sind in Ägypten während der schönen Reisemonate Januar bis Mai gemacht worden, wenn im Niltal im allgemeinen Trockenheit herrscht, nicht aber während der Nilüberschwemmung, in der Zeit vom Juli bis Ende Oktober, wenn das ganze Niltal mit Nebeln bedeckt ist. Die Luftfeuchtigkeit während dieser Zeit könnte vielleicht genügen, um auch den vorragenden Felsen und Geröllen namentlich nachts Tau zuzuführen. Gerade nach dieser Richtung liegt mir noch kein ausreichendes Beobachtungs- und Beweismaterial vor, und deshalb verschob ich die Veröffentlichung meiner bisherigen Studienergebnisse, bis ich dasselbe an Ort und Stelle selbst gewonnen. Bringt diese mit der Nilüberschwemmung in Zusammenhang stehende Luftfeuchtigkeit in der Tat die Lösung der Frage, dann müßten andererseits mit der Entfernung vom Nil die vorerwähnten Erscheinungen abnehmen und z. B. in der eigentlichen Wüste und in den Oasen nur noch aufsteigende Lösungen neben dem Sandgebläse als Erzeuger von Rillen (und napfförmigen Eintiefungen) in Betracht kommen.

Dieser meiner Erklärung gewisser Rillenerscheinungen bei Kalkgeröllen hat sich dann nach jenem Vortrag auch Herr STEINMANN in einigen Bemerkungen angeschlossen und auf entsprechende Beobachtungsergebnisse in südamerikanischen Wüsten hingewiesen. Auch die Angaben SALOMONS stehen damit in Einklang.

3. Über das Oberdevon von Gattendorf bei Hof a. S.

Vorläufige Mitteilung von O. H. SCHINDEWOLF.

(Mit einer Textfigur.)

Göttingen, Geolog.-pal. Institut, d. 27. Nov. 1915.

Auf Anregung des Herrn WEDEKIND, dem ich auch hier für seine liebenswürdige Unterstützung bei meinen Arbeiten meinen herzlichsten Dank ausspreche, habe ich mich im vergangenen Sommer mit der Stratigraphie des Oberdevons der Umgegend von Hof in Bayern beschäftigt.

Die geeignetsten Profile zum Studium des Oberdevons dieser Gegend bieten die seit langen Jahren in der Literatur genannten Steinbrüche von Gattendorf, die einem $25-35^{\circ}$ NW streichenden und unter $20-30^{\circ}$ SW einfallenden Devonzuge angehören. Der eine links der Fahrstraße Neu-Gattendorf—Gassenreuth gelegene Steinbruch ist leider jetzt fast ganz verfallen und somit stratigraphischen Untersuchungen unzugänglich geworden. In dem anderen größeren hingegen, der sich rechts der genannten Straße an einem nach Kirch-Gattendorf führenden Fußpfade erstreckt, ist bis in jüngere Zeiten noch gebrochen worden, und so war es geboten, an dieser Stelle die Arbeiten anzusetzen. Diese sind bis jetzt noch nicht zu einem vollkommenen Abschlusse gelangt, doch schien es wichtig, im folgenden einige der gewonnenen Resultate der Öffentlichkeit zu übergeben, da ich, zum Heere einberufen, meine Arbeiten auf längere, ungewisse Zeit unterbrechen muß. Es dürfte dies um so erwünschter sein, als der Name Gattendorf, wie schon erwähnt, in der Devonliteratur eine große Rolle spielt, ohne daß bisher etwas Exaktes über die dort vertretenen Oberdevonstufen bekannt ist, da alle Angaben auf den älteren Arbeiten von MÜNSTER und GÜMBEL fußen. Eine eingehendere Darstellung, vor allem auch der interessanten Cephalopodenfaunen, wird weiterhin auf die übrigen Aufschlüsse der Umgegend von Hof ausgedehnt, nach meiner eventl. Rückkehr aus dem Felde erfolgen.

Bisher wurden in dem Profil von Gattendorf die *Cheiloceras*-, *Postprolobites*-, *Laevigites*- und *Wocklumeria*-Stufen WEDEKINDS nachgewiesen, über die nachfolgend einige spezielle Angaben gemacht sein mögen.

Cheiloceras-Stufe (II). Die liegendste Gesteinsbank in dem Gattendorfer Aufschluß wird von einem bläulichen Flaserkalke gebildet, über dem dann eine etwa 7 m mächtige Folge von typisch rot gefärbten Knollenbalken aufsetzt. Den Abschluß dieser Stufe bilden wiederum licht blaugrau gefärbte Kalke, ähnlich den zuerst genannten.

Das Alter der in Rede stehenden Kalke, die eine Gesamtmächtigkeit von etwa 11 m besitzen, ist festgestellt durch die Funde von zahlreichen *Cheiloceraten* (*Ch. Verneuli* MSTR., *Ch. enkebergense* WDKD. und andere), *Tornoceraten* aus der Gruppe des *T. planidorsatum* MSTR. (*T. planidorsatum* var. *involuta* WDKD.), *Sporadoceraten* aus der Gruppe des *Sp. biferum* PHILL. (Vertreter der *Spora-*

doceras-Münsteri-Gruppe noch nicht vorhanden!) und ferner von dem so typischen *Aganides lentiformis* MSTR. Dazu kommt eine Lamellibranchiatenfauna (*Buchiola* BARR., *Myalina* DE KON. usw.), die der vom Enkeberge und auch der des Äketales vollkommen gleicht. *Clymenien* fehlen wie am Enkeberge usw. ganz.



Das Oberdevon-Profil im Steinbruch von Gattendorf.

II β = Cheiloceras-Stufe, IV α = untere, IV β = obere Postprolobites-Stufe, V α = untere, V β = obere Laevigites-Stufe, VI α = untere Wocklumeria-Stufe.

Die oben aufgezählten Goniatiten sind in ihrem Zusammenvorkommen am Enkeberg, Äketal usw. leitend für den oberen Teil der Cheiloceras-Stufe (II β), finden sich aber nicht in deren unterem Teile, so daß zweifellos vorläufig auch nur auf das Vorhandensein von II. β im Gattendorfer Steinbruche geschlossen werden kann.

Damit kämen wir zu der Frage nach dem Liegenden der besprochenen Gesteinsbänke, auf die aber nur mit Vermutungen Antwort gegeben werden kann. Etwa 130 m östlich der Steinbruchswand verläuft im Streichen und Liegendem der Schichten die Grenze des Schalsteins, der in anderen Aufschlüssen der Umgegend von Hof *Spirifer Verneuli* MURCH., *Philipp-*

sastræen und andere für das untere Oberdevon bezeichnende Versteinerungen führt. Es liegt nun nahe, eine Vertretung der *Manticoceras*-Stufe (I), also des untersten Oberdevons, durch diese sogenannten Planschwitzer Tuffe bei Gattendorf anzunehmen, zumal sich an der namengebenden Lokalität Planschwitz i. S. und, wie K. WALTHER gezeigt hat, auch an mehreren Punkten von Ostthüringen *Manticoceras* in ihnen gefunden haben. Die unteren *Cheiloceras*-Schichten (II α) würden dann auf den Feldern zwischen dem Steinbruch und der Schalsteingrenze ausstreichen. Ich betone aber nochmals ausdrücklich den hypothetischen Charakter des eben Gesagten; vollkommene Klarheit über die Sachlage wird erst ein Schurfgraben geben können, der senkrecht zum Streichen gezogen die Grenze des Schalsteins gegen die untersten Bänke des in Kalkfacies ausgebildeten Schichtensystems aufschließt.

Jedenfalls ist die Übereinstimmung der bisher sicher identifizierten oberen *Cheiloceras*-Stufe von Gattendorf paläontologisch wie auch petrographisch mit der des Enkeberges eine vollkommene.

Postprolobites-Stufe (IV). Unmittelbar über der *Cheiloceras*-Stufe folgen dann 3 m ziemlich dunkelblau gefärbter Kalke, die sich petrographisch eng an das Liegende anschließen. Es fanden sich in ihnen zusammen mit *Sporadoceras Münsteri* v. B. Bruchstücke von berippten weit genabelten *Clymenien*, die mit Evidenz auf den unteren Teil der Postprolobites-Stufe (IV α) hinweisen. Die Begleitfauna besteht aus Lamellibranchiaten, darunter *Buchiola* BARR.

Über einer schwachen, aber sehr charakteristischen Bank, ganz erfüllt von *Posidonien* und anderen Zweischalern, erhebt sich dann ein 5 m mächtiges Schichtpaket, das an der Basis außerordentlich fossilreich ist. An Ammonoiten ließen sich hier in großen Mengen aufsammeln *Postprolobites* (*P. Jakowlewi* WDKD., *P. Frechi* WDKD.) und *Platy Clymenien*, unter ihnen die echte *Pl. annulata* MSTR. und solche der *protacta*-Gruppe mit Parabelrippen. Die hier gefundenen *Postprolobiten* sind durchaus identisch mit den von WEDEKIND beschriebenen Balver Formen (lineare Anwachsstreifen, echte Schaleneinschnürungen!), wie denn überhaupt die Übereinstimmung dieser Gattendorfer V β -Zone mit der von Balve ganz überraschend ist. Nach dem Hangenden zu nimmt übrigens der Fossilreichtum der Kalke, die im Gegensatz zu den liegenden Schichten stärker geflasert sind,

allmählich ab. Die Gesamtmächtigkeit der Postprolobites-Stufe in Gattendorf beträgt etwa 8 m.

Im Anschluß daran sei noch eine Bemerkung über das Vorkommen des Genus *Postprolobites* WDKD, gestattet; denn nach allem könnte es den Anschein erwecken, als ob *Postprolobites* eine im allgemeinen seltene und wenig weitverbreitete Form sei. Gerade das Gegenteil davon ist der Fall. Daß wir bisher nur so wenige Anhaltspunkte für das Vorkommen der Gattung besitzen, liegt lediglich daran, daß sie bis jetzt so oft verkannt worden ist, worauf auch schon WEDEKIND aufmerksam gemacht hat. So ist z. B. BORNS *Cheiloceras oxyacantha* SDGB.¹⁾ von Bohlen bei Saalfeld nach seiner Beschreibung zweifellos identisch mit *Postprolobites Jakowlewi* WDKD., und damit wäre dann auch sein Zusammenvorkommen mit *Platyclymenia annulata* MSTR. nichts Merkwürdiges mehr, es entspräche vielmehr nur der Norm. Ebenso dürften ferner auch die *Cheiloceren*, von denen K. WALTHER²⁾ aus dem Frankenwalde berichtet, nichts anderes darstellen als *Postprolobiten*, zumal sie zusammen mit *Clymenien* der *striata*-Gruppe gefunden worden sind.

Etwas Eigentümliches in unserem Profile aber, das sofort auffallen muß, besteht in der direkten Überlagerung der *Cheiloceras*-durch die *Postprolobites*-Stufe unter Ausfall der *Prolobites*-Schichten (III)³⁾. Wahrscheinlich wird hier eine Transgression vorliegen, trotzdem allerdings bisher noch keine weiteren Anzeichen dafür erkannt werden konnten. Eine streichende Verwerfung zur Erklärung der Lücke anzunehmen, erscheint nicht wohl angängig, da Orientierungsexkursionen nach dem Schübelhammer und anderen Aufschlüssen des Fichtelgebirges und Frankenwaldes auch an diesen Lokalitäten ein Fehlen der *Prolobites*-Schichten oder wenigstens des typischen *Prolobites* KARP. feststellen ließen. Eine vollkommene Klärung der Verhältnisse ist mir aber zurzeit noch nicht möglich.

1) A. BORN: Über eine Vergesellschaftung von *Clymenien* und *Cheiloceren*. Diese Zeitschr. 1912, Bd. 64.

2) K. WALTHER: Geologie der Umgegend von Bad Steben im Frankenwalde. Geognost. Jahreshefte 1907. XX.

3) Die Angabe BORNS in seiner Arbeit über das Äketal, daß er an einem *Prolobiten* von Gattendorf die interne Lobenlinie untersucht habe, beruht wohl auf einem Irrtum oder einer Verwechslung vielleicht mit dem damals noch nicht bekannten *Postprolobites*.

Laevigites - Stufe (V). Unmittelbar oberhalb der Hangendgrenze von IV β tritt spontan ein ganz neuer Faunencharakter hervor. Die vorher so häufigen *Postprolobiten* sind verschwunden, die *Goniatiten* überhaupt treten jetzt ganz in den Hintergrund, und die *Clymenien* bilden nun das herrschende Element. Zuunterst ist häufig vertreten *Oxyclymenia* (*O. subundulata* var. *elegantula* WDKD.), also eine weit genabelte glatte Clymenienart, wie sie sich nicht in der vorhergehenden Stufe findet. Wenig höher dominiert dann *Laevigites* WDKD. mit der Art *L. Hövelensis* WDKD., der leitenden *Clymenie* der Zone V α , während *Oxyclymenia* wieder etwas zurücktritt.

Hierher fällt auch das zuletzt beobachtete Vorkommen von *Buchiola* BARR., die nach WEDEKINDS Untersuchungen⁴⁾ im Rheinischen Gebirge nur bis etwa in die Mitte der Cheiloceras-Schichten hinaufreicht, und dann von *Loxopteria* FRECH abgelöst wird. Vielleicht findet das lange Andauern der Gattung im Gattendorfer Profil seine Erklärung in geringen Faciesdifferenzen gegenüber der rheinischen Ausbildung.

In der nächsten Gesteinsbank, die relativ häufig *Oxyclymenia* HYATT, *Cymaclymenia* HYATT und *Gonioclymenia* HYATT enthält, findet dann schon eine augenfällige Annäherung an die nächst höhere Zone V β statt, und in der Tat haben wir bereits oberhalb der genannten Schicht die Hangendgrenze der im ganzen nur etwa 3 m mächtigen unteren Laevigites-Stufe vor uns.

Durch die nun folgenden, etwa 1,30 m mächtigen Gesteinsbänke ist dann wahrscheinlich die obere Laevigites-Zone V β vertreten, obwohl im Anstehenden das eigentliche Leitfossil, der *Laevigites laevigatus* MSTR. bisher noch nicht aufgefunden werden konnte. Sein Vorkommen in Gattendorf geht aber aus zahlreichen Sammlungen hervor, in denen er vertreten ist. Faunistisch bieten die zuletzt beschriebenen Schichten sonst nichts des Bemerkenswerten.

Auffallend ist aber die geringe Mächtigkeit der Laevigites-Stufe im Vergleich zu den Verhältnissen, wie wir sie im Rheinischen Gebirge antreffen.

Erwähnt möge dann ferner werden, daß sich vom Liegenden her ein eigentümlicher Wechsel in der petrographischen Beschaffenheit bemerkbar macht. Gelegentlich wurde

⁴⁾ Vergl. z. B.: R. WEDEKIND, Monographie der Clymenien des Rheinischen Gebirges. Abhdlgn. der Königl. Gesellsch. der Wissensch. zu Göttingen. S. 11.

oben schon erwähnt, daß in den tieferen Stufen das Gestein nur recht wenig geflasert erscheint, und daß dann in der oberen Postprolobites-Stufe die Flaserung auffällig zunimmt. In dem zuletzt behandelten Horizont haben wir das Maximum der Flaserung vor uns, so daß in den obersten Schichten das Gestein direkt aus Tonlagen mit eingelagerten Kalkknollen besteht, eine Erscheinungsweise, die mir für unseren Fall wenigstens die Deutung BORNs der Flaserkalke als posthumes Produkt unvorstellbar erscheinen läßt.

Wocklumeria-Stufe (VI). Sogleich an der Basis dieser Stufe tritt dann ein ungemein markanter Wechsel in der Faunenzusammensetzung auf. Die im vorhergehenden fast ganz verschwundenen *Goniatiten* treten jetzt in außerordentlicher Fülle wieder einmal in die Erscheinung. Es handelt sich dabei fast ausnahmslos um neue Formen, die kurz dadurch ausgezeichnet sind, daß sie meist lineare Anwachsstreifen und eine einfache Aganidesartige Lobenlinie besitzen. Die Begleitfauna wird vorwiegend durch Lamellibranchiaten und große Orthoceraten gebildet; Clymenien sind zum mindesten selten.

Mit bisher bekannten Goniatitenformen waren nur einige wenige zu vergleichen, nämlich mehrere weitgenabelte, sehr charakteristische Stücke, die der von WEDEKIND beschriebenen Gattung *Wocklumeria*⁵⁾ angehören, und einige andere hochmündige, enggenabelte, die ich mit *Aganides* (?) *Gürichi* FRECH identifizieren möchte. Es zeigt sich indessen, daß meine *Wocklumerien* trotz ihrer auf den ersten Blick hervortretenden Verwandtschaft mit den Formen (*Wocklumeria Denckmanni* WDKD.) von Wocklum bei Balve doch nicht identisch mit dieser sind: es sind durchgreifende, speziellere Unterschiede wie z. B. in bezug auf den Windungsquerschnitt vorhanden. Die merkwürdigen Formen, die WEDEKIND als *Wocklumeria paradoxa* beschrieben hat, fehlen in Gattendorf ganz, andererseits sind wieder die an *Aganides* (?) *Gürichi* FRECH anschließenden Formen dem Rheinischen Gebirge fremd.

Daraus glaube ich den Schluß ziehen zu dürfen, daß die besprochenen Schichten von Gattendorf wegen ihrer Annäherung an die rheinischen Vorkommen wohl zu der *Wocklumeria*-Stufe zu stellen sind, aber nicht ein Äquivalent

⁵⁾ R. WEDEKIND: Genera der Goniatiten. Paläontol. Abhandlung. Zurzeit im Druck.

der Schichten von Wocklum (VI β) darstellen. Sie dürften vielmehr dem Foßley des Rheinischen Gebirges, also der unteren Wocklumeria-Stufe (VI α), entsprechen, zumal sie im unmittelbar Hangenden der Laevigata-Kalke auftreten. Die hierher zu stellende Schichtenfolge hat im ganzen nur eine Mächtigkeit von etwa 0,5 m und wird gebildet von gelben sandigen Tonschiefern mit eingelagerten Kalkknollen oder auch von geschlosseneren Bänken eines stark eisenhaltigen, sandigen Kalksteins.

Den Abschluß in dem Profile von Gattendorf bildet ein etwa 6 m mächtiges Paket, von gelbgrünen bis dunkleren, zuweilen sandigen oder glimmerhaltigen, feinblättrigen Schiefern, den Cypridinschiefern früherer Deutung.⁶⁾ Das Alter derselben muß vorläufig zweifelhaft bleiben; denn außer schlecht erhaltenen Pflanzenresten wurden bisher keine Fossilien, insbesondere keine *Ammonoiten* in ihnen gefunden. Sie dürften wohl ein Äquivalent der oberen Wocklumeria-Stufe (VI β) oder aber vielleicht auch schon transgredierende Kulm-Schichten darstellen.

Es hat sich also durch meine Untersuchungen die von GÜMBEL und anderen Autoren so oft angezweifelte Möglichkeit ergeben, die Gattendorfer und somit auch die übrigen Oberdevonvorkommen des Fichtelgebirges in wohl unterscheidbare und faunistisch von einander getrennte Stufen und Zonen zu gliedern und dadurch mit dem Oberdevon des Rheinischen Gebirges zu parallelisieren. Die Übereinstimmung der Ausbildungsweise vom Oberdevon im Fichtelgebirge und im Rheinischen Gebirge geht, wie wir gesehen haben, so weit, daß es sogar möglich ist, die feine von WEDEKIND für das Sauerland aufgestellte Gliederung auch auf das relativ weit entfernte Fichtelgebirge anzuwenden.

Von Interesse ist dann ferner der Nachweis von im übrigen in normaler Facies ausgebildetem Foßley mit bisher ungekannter reichhaltiger Fauna, durch die seine Stellung als untere Wocklumeria-Schichten dokumentiert wird. Jüngst ist darauf auch schon von WEDEKIND⁷⁾ im Anschluß an eine briefliche Mitteilung A. DENCKMANNs hingewiesen worden, nachdem lange Zeit seine Zuteilung zu Stufe V oder VI unentschieden gewesen war.

⁶⁾ Auf der beigegebenen Abbildung nicht sichtbar.

⁷⁾ Referat im Neuen Jahrbuch zu seiner Clymenien-Monographie. Zurzeit im Druck.

Stufen:	Zonen:	Sauerland (R. WEDEKIND):	Gattendorf (O. H. SCHNDEWOLF):
VI.	β Zone d. <i>Wocklumeria Denckmanni</i> etc.	Knollenkalk mit Cephalopoden.	Schiefer bisher ohne Cephalopoden. ?
Wocklumeria-Stufe	α Zone d. <i>Wocklumeria n. sp.</i>	Fosley. Transgression! Knollenkalk.	Transgression? Kalk und Schiefer mit reicher Fauna.
V.	β Zone d. <i>Laevigites laevigata</i> etc.	gleiche Fauna	Knollenkalk.
Laevigites-Stufe	α Zone d. <i>Laevigites hoewelensis</i> etc.	Knollenkalk.	Knollenkalk.
IV.	β Zone d. <i>Postprolobites Frechi</i> u. d. <i>Platyclymenia annulata</i> .	gleiche Fauna!	Knollenkalk.
Postprolobites-Platyclymenia-Stufe	α Zone der <i>Platyclymenia protracta</i> .	Knollenkalk.	Knollenkalk.
III.	β Zone des <i>Prolobites delphinus</i> u. d. <i>Clymenia involuta</i> .	gleiche Fauna!	Knollenkalk.
Prolobites-Stufe	α Zone der <i>Pseudoclymenia Sandbergeri</i> .	Knollenkalk.	
II.	β Zone des <i>Cheiloceras enkebergense</i>	Knollenkalk.	Knollenkalk.
Cheiloceras-Stufe	α Zone des <i>Cheiloceras subpartitum</i> .	gl. Fauna Tonschiefer.	?
I.	Manticoceras-Stufe	Plattenkalk.	Planschwitzer Tuffe.

Von nicht minderer Bedeutung dürfte es schließlich sein, daß unsere Kenntnis vom Oberdevon nun um ein weiteres jetzt annähernd gedeutetes Profil bereichert wird, das gestattet, weitere Schlüsse auf die geographische Verbreitung des Oberdevonmeeres zu ziehen. In dem Gattendorfer Oberdevon haben wir ein Bindeglied zwischen den Vorkommen Cabrières, Rheinisches Gebirge und Schlesien (Ebersdorf), Ural einerseits und Karnischen Alpen und Harz andererseits vor uns.

Zum Schluß meiner Darstellungen gebe ich noch eine Übersichtskarte des Gattendorfer Oberdevons im Vergleich zu dem des Rheinischen Gebirges.

4. Zum Bett des *Actinocamax plenus* BLAINV.

Von Herrn W. LOESCHER.

Essen, den 14. Januar 1916.

Durch zwei kleinere Notizen mit obiger Überschrift in dieser Zeitschrift versucht BOEHM¹⁾ den Nachweis zu erbringen, daß *Actinocamax plenus* BLAINV. am Südrande des westfälischen Kreidebeckens, insbesondere auch im Ruhrgebiet tiefcenomanes Alter hat. Bekanntlich hat SCHLUETER, dem eine gute Kenntnis der vertikalen Verbreitung der Kreidefossilien in Westfalen nicht abzusprechen ist, in seiner „Verbreitung der Cephalopoden in der oberen Kreide Norddeutschlands“²⁾ eine besondere Zone des *Act. plenus* als unterstes Turon für die Kreide Westfalens ausgeschieden. Wenn ich auch bezweifle, daß sich diese besondere Zone für das Ruhrgebiet aufrecht erhalten läßt, so kann ich mich aber andererseits nach meinen mehrjährigen Beobachtungen über das Cenoman der hiesigen Gegend auch nicht der Ansicht BOEHMS anschließen.

Über das Alter des *Act. plenus* im Cenoman bei Bilmerich i. W. kann ich mir kein Urteil erlauben, da ich dieses Vorkommen nicht kenne. Dagegen sind mir die Aufschlüsse in Sevinghausen (bei Wattenscheid) und der Umgegend von Essen, bzw. Mülheim-Ruhr bekannt.

In Sevinghausen habe ich wiederholt gegraben, aber niemals einen *Act. plenus* dortselbst gefunden, obwohl auch

1) Vgl. diese Zeitschr. 1909, S. 404 und 1911, S. 247.

2) Diese Zeitschr. 1876, S. 469.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: [68](#)

Autor(en)/Author(s): Schindewolf Otto Heinrich

Artikel/Article: [3. Über das Oberdevon von Gattendorf bei Hof a. S. 30-39](#)