

---

---

# Übersicht über die Gliederung der mesozoischen Schichten bei Bielefeld.

Von W. Althoff, Bielefeld.

Seit der Zusammenstellung von geologischen Aufschlüssen Bielefelds im 3. Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereins sind 14 Jahre verflossen. Mannigfache Änderungen haben sich seitdem im Landschaftsbilde vollzogen. Nicht wenige der damals genannten Aufschlüsse sind vollkommen verschwunden oder in ihrem Wert als Sammelpunkte für Versteinerungen usw. stark gemindert; andere sind neu hinzugekommen oder, wenn sie früher schon bestanden haben, weiter ausgebaut worden. Sollte das Verzeichnis auf Exkursionen und besonders für die Anfänger in der Geologie praktischen Wert behalten, so ergab sich die Notwendigkeit einer eingehenden Ueberprüfung und Vervollständigung. In den nachfolgenden Tabellen ist erstmalig der Versuch gemacht worden, das in zahlreichen Einzelschriften zerstreute geologische Material zur Kenntnis der Bielefelder Aufschlüsse (abgesehen vom Diluvium) für weitere Kreise übersichtlich zusammenzustellen. Unter Benutzung der 1926 erschienenen geologischen Spezialkarte 1 : 25 000 (Blätter Halle i. W., Bielefeld, Brackwede) dürfte es nun jedem, der sich beruflich oder als Liebhaber mit der Geologie der Heimat zu befassen hat, erleichtert sein, sich auf dem schwierigen Gebiet zurecht zu finden. Berichtigungen und Vorschläge für Verbesserungen nehme ich gern entgegen.

Schichtgruppe	Stufe bezw. Zone	ungef. Mächtigkeit in m	Petrographische Beschaffenheit	Versteinerungen	Wichtigste derzeitige Aufschlüsse
	Emscher	?	graue, mürbe Mergel		
oberes Turon	Schloenbachisch. <i>Co 2 δ</i>	?	graue b. weißl. Kalke und Mergel	<i>Inoceramus Schloenbachi</i> = <i>Inoceramus Cuvieri</i> Sow.	Südwestseite d. Teutob. W.
	Scaphitenschichten <i>Co 2 γ</i>	60—70	helle bis schnee-weiße Kalke mit Einschaltung mergeliger Schichten	<i>Inoceramus latus</i> Sow. <i>Scaphites Geinitzi</i> d'Orb. sp. Pachydiscus peramplus Sow. Crioceras ellipticum Mant. aequalis Sow. Heteroceras Reussianum d'Orb. " Saxonicum Schl. Micraster breviporus Ag. " cor testudinarium Gdf. Holaster planus Ag. Epiaster brevis Sow. Infulaster excentricus Forbes Terebratula Becksii Romm. Rhynchonella sp.	gegenüber Oestecke des Sennefriedhofes, Haller Weg
unteres Turon	Lamarckischichten <i>Co 2 β</i>	125	hellgraue meist dünnbankige Kalke. Härtere Kalkbänke zeigen mitunter mattrote Färb.	<i>Inoceramus Lamarcki</i> Park. = " Brongniarti Sow. Holaster planus Ag. Micraster breviporus Ag. Pachydiscus sp. Terebratula semiglobosa Sow.	
	Labiatusschichten <i>Co 2 α</i>	20—30	graue, schiefr. Mergel. Im liegendst. Teil m. Einschaltung mattrot. Lagen	<i>Inoceramus labiatus</i> Schl. = " <i>mytiloides</i> Mant.	
Cenoman	Cenoman- kalke <i>Co 1 γ</i> (Fettkalke)	30—50	hellgraue, fast weiße, meist stark zerklüftete Kalke mit kleinen stylolitischen Nähten u. Markasitknollen	<i>Holaster subglobosus</i> Leske. Terebratula semiglobosa Sow. Rhynchonella plicatilis Sow.	Haller Weg, Brackweder Kalkwerke
	Cenoman- pläner (Wasserkalke) <i>Co 1 β</i>	30—40	Stark zerklüftete dunkel- bis hellgraue Kalke	<i>Schloenbachia varians</i> Sow. " Coupei Brongn. Acanthoceras Mantelli Sow. Rotomagense Brongn. Turrillites costatus Lam. " Scheuchzerianus Bosc. " Mantelli Sharpe. Inoceramus orbicularis Schlüter " virgatus Schlüter Ophiaster sphaericus Schl. Salenia granulosa Forbes Holaster subglobosus Leske Discoidea cylindrica Ag. Ostrea diluviana d'Orb. Rhynchonella plicatilis Sow. " Grasana d'Orb. Terebratula semiglobosa Sow. " chrysalis Schl.	Gütersloher Straße, Steinbrüche bei Vier-schlingen usw.
	Cenoman- mergel <i>Co 1 α</i>	30—40	graue b. blaugr. bröckel. Merg. m. Lagen fester Knollen. Nach d. Hangenden zu Einschaltg. fester Plänerbänke, die die nächsthöhere Stufe einleiten	Schloenbachia varians Sow. Inoceramus orbicularis Münster " <i>cenomanensis</i> Schlüter	

obere Kreide

Schichtgruppe	Stufe bzw. Zone	ungef. Mächtigkeit in m	Petrographische Beschaffenheit	Versteinerungen	Wichtigste derzeitige Aufschlüsse	
Sandsteinfacies der marine untere Kreide	Flammenmergel	Oberstufe des ob. Albien (Gault) <i>C u 2 β</i>	80-100	Dunkle b. grünlich graue, auch weiß. kieselig. feste Mergel. Durch Verwitterung werden sie zun. fleckig (flammig) und schließl. hellbr.	<i>Aucelina gryphaeoides</i> Sow. <i>Pleurohoplites Renauxianus</i> d'Orb.	Salemweg
	Grün-sand	Unterstufe des ob. Albien (Gault) <i>C u 2 α</i>	10-12	Wechsel-lagerung glaukonitisch., toniger Sande und Mergel	<i>Belemnites minimus</i> Lister <i>Vola quinquecostata</i> Sow. <i>Inoceramus concentricus</i> Park. <i>Hoplites</i> sp.	
	Neokom (Osning-Sandstein) <i>C u 1</i>	umfaßt: Unt. Albien. unt. Aptien. Barremien. Hauterivien. Valanginien. untere Stufen nachgewiesen	70-80	Zu unterst schieferige Tone, Eisen-sandsteine, unreine Sandsteine. Darüber Sandsteine mit Quarz und Kieselschiefergeröllen. Die massigen Bänke sind reiner und zeigen verschiedenste Farben	<i>Oxynoticeras Geyrili</i> d'Orb. <i>Hoplites</i> cf. <i>longinodus</i> Neum. u. Uhl. <i>Ancylloceras</i> cf. <i>crassum</i> v. Koen. <i>Crioceras elegans</i> v. Koen. <i>Crioceras capricornu</i> Roem. " <i>Denckmanni</i> G. Müll. <i>Ancylloceras Urbani</i> Neum. u. Uhl. <i>Hoplites Deshyesi</i> Leym. <i>Polyptichites bisceissus</i> v. Koenen. <i>Trigonia</i> sp. <i>Exogyra Couloni</i> Defr. " <i>tuberculitua</i> Dkr. u. Koch <i>Venus neocomiensis</i> Weerth. <i>Belemnites</i> sp. <i>Pholadomya alternans</i> Roem. " <i>gigantea</i> Sow. <i>Pecten cinctus</i> Sow. " sp. " <i>orbicularis</i> Wollemann <i>Toxaster complanatus</i> Ag. <i>Holaster</i> cf. <i>Strombecki</i> Weerth. <i>Panopaea neocomiensis</i> d'Orb. <i>Thetis minor</i> Sow. <i>Pleuromya Roemeri</i> Geinitz <i>Lima</i> sp. <i>Pinna</i> sp. <i>Ostrea</i> sp. <i>Modiola</i> cf. <i>simplex</i> Desh. <i>Avicula Cornueliana</i> d'Orb. <i>Aucella Keyserlingi</i> Lahusen <i>Trochus</i> sp. <i>Turbo</i> sp. <i>Pleurotomaria</i> sp. <i>Terebratula sella</i> Sow. <i>Terebratula</i> cf. <i>Moutoniana</i> d'Orb. <i>Rhynchonella</i> sp. <i>Cerithium</i> sp.	Salemweg, Hünenburg, in zahlreichen Aufschlüssen längs des Osning-Hauptkammes
Süßwasserbildung der unteren Kreide	Wealden <i>C u w.</i>	ca. 100 m	Mürbe, feinschichtige dunkle Schiefer Feinkörnige, stellenweise konglomeratistische Sand- und Kalksteine. Kohlenflöze	Einzelne Kalkbänke, aufgebaut von Cyrenen- u. Melanien-Schalen. Manche Schichten erfüllt mit <i>Cypridea valdensis</i> Sow. Ferner: <i>Cyrena</i> sp. <i>Unio</i> sp. <i>Melania strombiformis</i> Schl. <i>Paludina fluviarium</i> Sow. <i>Pycnodus</i> zahnchen und Fischreste Undeutl. Pflanzenabdrücke	Kirch-Dornberg an der alten Zeche	

Schicht- gruppe	Stufe bezw. Zone	ungef. Mäch- tigkeit in m	Petrogra- phische Beschaffenheit	Versteinerungen	Wichtigste derzeitige Aufschlüsse
Weißer Jura oder Malm	Serpulit <i>jw 5 β</i>	75	Zu unterst gelbliche u. rötliche Gerölle v. meist Bohnengröße, wahrscheinlich aus aufgearbeitet. Kimmeridge u. Münder Mergel stammend. Darüber teils oolithische, teils a. Röhren der <i>Serpula coarcevata</i> aufgebaute sandige geröllführende Kalke, wechsellag. m. grauen u. rötli. Mergeln. Den Abschluß nach oben bilden bis faustgr., gelbl. Kalkgerölle, die, da sie u. a. Trochiten und Lias-Belemniten führen, dem Jura und Muschelkalk entstammen. In beiden Geröllhorizonten vereinzelte kieselige Gerölle	<i>Serpula coarcevata</i> <sup>*</sup> Blumenb. <i>Cypridea valdensis</i> Sow.	Gegend des Quellenhofes in Bethel
	Münder Mergel <i>jw 5 α</i>		Rote und bläul. Tone mit Gipslagen u. kieseligen Platten mit Steinsalz-pseudomorphosen		
	Gigaschicht. <i>jw 4</i>	? 7	Dunkle u. gelbliche, etwas sandige oolithische Kalke	<i>Terebratula subsella</i> Leym. <i>Exogyra</i> sp. <i>Ostrea</i> sp. <i>Pecten</i> sp. <i>Chemnitzia</i> sp.	Kirchdornberg etwa 100 m südwestl. des Hofes von Spiekerkötter
	Kimmeridge <i>jw 3</i>	20	gelblich-bräunliche, teilweise dolomitische, schaumige glaukonitische, harte und sandige Kalke	<i>Exogyra virgula</i> Defr. <i>Cyprina Brongniarti</i> Roem. <i>Ostrea</i> sp. <i>Trigonia</i> sp. <i>Turritella</i> sp. <i>Terebratula subsella</i> Leim. <i>Nerinea</i> sp. <i>Pecten concentricus</i> Dkr. u. Koch.	
	Sandstein-facies des Korallenoolith <i>jw 2</i>	Oxford	3—4	weißliche mürbe Sandsteine	

Schichtgruppe	Stufe bezw. Zone	ungef. Mächtigkeit in m	Petrographische Beschaffenheit	Versteinerungen	Wichtigste derzeitige Aufschlüsse	
Weißer Jura oder Malm	Heersumerschichten <i>jw 1</i>	Oxford	15—20	Harte, dunkle, fleckig verwitternde glimmerige Kalksandsteine. Plänerartig zerfallend. Im oberen Teil mitunter fein verteilter Schwefelkies.	<i>Cardioceras cordatum</i> Sow. " <i>tenuiscostatum</i> Nikitin <i>Perisphinctes</i> sp. <i>Pecten subfibrosus</i> d'Orb. " <i>vimineus</i> Sow. <i>Pholadomya hemicardia</i> " F. A. Roemer. " <i>decemcostata</i> " A. Roem. <i>Goniomya marginata</i> Ag. <i>Modiola bipartita</i> Sow. <i>Trigonia clavellata</i> Sow. " cf. <i>clavellata</i> Sow. <i>Ostrea</i> sp. <i>Macrodon</i> sp. <i>Cucullaea concinna</i> Phill. <i>Terebratula</i> sp. <i>Rhynchonella varians</i> Schl. " <i>anatina striata</i> Ag. <i>Opis</i> sp. <i>Rostellaria</i> sp. <i>Thracia</i> sp. <i>Gryphaea dilatata</i> Klein. <i>Cerithium Struckmanni</i> " de Lor. <i>Purpurina bicarinata</i> Boden. <i>Pleurotomaria</i> sp.	wie oben, ferner am Hassberg, 200 m nordwestlich des Kreuzkruges und unterhalb des Bußberges
	Ornatentone	?	20—50	Sand und glimmerreiche Tone	<i>Cosmoceras Jason</i> Rein. sp. Krebsreste.	
	Macrocephalenschichten		21	Mürbe Tone mit sandigen Bänken und einer Lage riesiger Kalkkonkretionen. Die liegenden, sandigen Kalkbänke z. T. mit oolithischen Kalkknauern	<i>Kepplerites</i> sp. <i>Proplanulites</i> sp. <i>Perisphinctes</i> sp. sp. <i>Sphaeroceras</i> sp. <i>Macrocephalites</i> sp. sp. <i>Gryphaea</i> cf. <i>dilatata</i> Sow. <i>Gresslya</i> sp. <i>Astarte</i> sp. <i>Pleurotomaria</i> sp. <i>Trigonia</i> sp. <i>Ctenostreon</i> sp. Krebsreste usw.	
	Aspidoideschichten		25	Mürbe Tone mit kleineren verschieden zusammengesetzten Konkretionen	<i>Oppelia</i> Gruppe der <i>aspidoides</i> Oppel. <i>Clydoniceras</i> Gruppe des <i>discus</i> Sow. <i>Ostrea</i> Knorri Ziet. <i>Pseudomonotis echinata</i> Smith sp. <i>Belemnites</i> sp. sp. <i>Pholadomya</i> sp. <i>Goniomya</i> sp. <i>Pecten</i> sp. <i>Trigonia</i> sp. usw.	
Arbustigeruschichten		10	Mürbe graue Tone mit sandreichen Kalkmergelbänkchen	<i>Perisphinctes</i> cf. <i>arbustigerus</i> d'Orb. sp.		
Oberer brauner Jura (oberer Dogger = Callovien)						
Mittlerer brauner Jura (mittlerer Dogger = Bathonien)						

Schichtgruppe	Stufe bezw. Zone	ungef. Mächtigkeit in m	Petrographische Beschaffenheit	Versteinerungen	Wichtigste derzeitige Aufschlüsse
Mittlerer brauner Jura (mittlerer Dogger = Bathonien)	Württembergisch-schichten	30	Magere Tone mit festen Kalkknauern und sandreichen Konkretionen	<i>Park. Württembergica</i> <i>Oppel sp.</i> " <i>Neuffensis</i> <i>Oppel sp.</i> <i>Perisphinctes sp.</i> <i>Oppelia sp.</i> <i>Ostrea Knorri</i> Ziet. Krebsreste <i>Modiola sp.</i> , <i>Astarte</i> Münsteri Dkr. u. Koch <i>Trigonia</i> , Gruppe <i>interlaevigata</i> Qu. <i>Belemnopsis parallelus</i> Phil. sp.	
	Parkinsonschichten	a) obere 35	Dunkle Schiefer- tone mit Lagen von Kalk- und Toneisen- steingeoden	<i>Park. arietis</i> We. " <i>subarietis</i> We. " <i>acris</i> We. " <i>Orbignyana</i> We. " <i>Parkinsoni</i> Sow. " <i>pseudoparkinsoni</i> We. " <i>Friederici</i> Augusti We. " <i>subplanulata</i> We. " cf. <i>Eimensis</i> We. " <i>Neuffensis</i> <i>Oppel sp.</i> <i>Perisphinctes ex aff.</i> <i>pseudomartinsi</i> Siem. <i>Oppelia sp. juv. indet.</i> <i>Perna isognomoides</i> Stahl var. <i>mytiloides</i> Gdf. " <i>Archiaci</i> Rjg. u. Sauv. <i>Ostrea eduliformis</i> Schl. sp. " <i>subrenata</i> d'Orb. <i>Alectryonia (Lopha) ? sulcifera</i> Phil. <i>Modiola cuneata</i> Sow. <i>Nautilus Hoyeri</i> We. " cf. <i>lineatus</i> Sow. " sp. <i>Belemnopsis Württembergica</i> " <i>Oppel sp.</i> " <i>parallelus</i> Phil. sp. " <i>Beyrichi</i> " <i>Oppel sp.</i> " <i>canaliculata</i> <i>gracilis</i> Qu. " <i>„canaliculata“</i> Qu. <i>Eryma ? sp.</i> <i>Oxytoma (Pteria)</i> <i>inaequalis</i> Sow. var. <i>interlaevigata</i> Qu. <i>Pseudomonotis echinata</i> Smith sp. <i>Pecten lens</i> Sow. <i>Ostrea Wiltonensis</i> Lycett " cf. <i>tenuitesta</i> <i>Nucula variabilis</i> Sow. <i>Leda aequilatera</i> Dkr. u. Koch <i>Cucullaea concinna</i> Phil. sp. " cf. <i>subdecussata</i> Gdf. sp. <i>Trigonia subtriangularis</i> We. " <i>lineolata</i> Ag. var. <i>denticulata</i> (Ag.) Bigot " nov. sp. " <i>petasoides</i> We. <i>Astarte Münsteri</i> Dkr. u. Koch " <i>Hauthali</i> We.	Bethel, Grube II

Schichtgruppe	Stufe bezw. Zone	ungef. Mächtigkeit in m	Petrographische Beschaffenheit	Versteinerungen	Wichtigste derzeitige Aufschlüsse
Mittlerer brauner Jura (mittlerer Dogger = Bathonien)				<p>Lucina zonaria Qu. Anisocardia cf. nuclea Roem. Gresslya abducta Phil. " cf. cunneiformis F. Roemer Bucardia (Pholadomya) Murchisoni Sow. Flabellomya (Pholadomya) cf. ambigua Sow. Procardia (Pholadomya) cf. ovulum Ag. Thracia cf. crassa J. Roemer " Eimensis Brauns " lens Ag. Pleurotomaria ex aff. sulcata d'Orb. Chemnitzia sp. Cryptaulax armata Gdf. sp. Litorina ornata Qu. sp. Rhynchonella cf. Lotharingica Haas " cf. Badensis Oppel " Haasi Roller 1911 = varians var. oolithica Haas u. Petri Terebratulula cf. ovooides Sow.</p>	
	b) untere	12	Wie im Hangenden. Im liegendsten Teil mit Perisphinkten	<p>Parkinsonia arietis We. " cf. arietis We. " subarietis We. " acris We. " radiata Renz emend. We. " depressa We. " pseudoparkinsoni We. " planulata We. Garantiana (Subgar.) cf. densicosta Qu. (Subgar.) Pompeckji We. (Subgar.) tetragona We. (Subgar.) cyclogaster We. (Subgar.) Quenstedti We. (Subgar.) suevica We. (Subgar.) alticosta We. (Subgar.) subangulata We. (Subgar.) coronata We. (Subgar.) subgaranti We. (Subgar.) depressa We. (Subgar.) cf. depressa We. (Pseudogar.) minima We. Orthacodus cf. longidens Ag. sp. Eryma sp. Oxytoma inaequalvis Sow. sp. Inoceramus cf. amygdaloides Gdf. Pecten Rypheus Schlippe</p>	Bethel, Grube I und II

Mittlerer brauner Jura (mittlerer Dogger = Bathonien)

Schichtgruppe	Stufe bzw. Zone	ungef. Mächtigkeit in m	Petrographische Beschaffenheit	Versteinerungen	Wichtigste derzeitige Aufschlüsse
				<p>Placunopsis Gingensis Qu.                      Nucula variabilis Sow.                      Leda aequilatera Dkr. u. Koch                      Cucullaea concinna Phil. sp.                      Trigonina subtriangularis We.                      " lineolata var. denticulata Ag.                      Astarte Münsteri Dkr. u. Koch                      Pleuromya sp.                      Gresslya abducta Phil. sp.                      Dentalium entaloides Desl.                      Berenicea diluviana Lamx.                      Serpula conformis Gdf.                      " tetragona Sow.                      Megatheutis giganteus Schl. sp.                      Belemnopsis Württembergica Oppel sp.</p>	Bethel, Grube I und II
	„Perisphinkten-schichten“	13	Kalk und schwefelkiesreiche Tone mit Kalk und Toneisenkondensationen	<p><i>Perisphinctes</i> sp. sp. und verwandte Gattungen                      Gar. (Subgar.) tetragona We.                      " " alticosta We.                      " " suevica We.                      Nautilus cf. lineatus Sow.                      Megatheutis giganteus Schl. sp.                      Belemnopsis parallelus Phil. sp.                      " Württembergicus Oppel sp.                      Oxytoma inaequalis Sow.                      Pecten lens Sow.                      " Rypheus Schlippe                      Ostrea eduliformis Schl. sp.                      " Wiltonensis Lycett                      Modiola cuneata Sow.                      Nucula variabilis Sow.                      Leda aequilatera Dkr. u. Koch                      Cucullaea concinna Phil. sp.                      Trigonina subtriangularis We.                      Astarte Münsteri Dkr. u. Koch                      Gresslya abducta Phil. sp.                      Pholadomya Murchisoni Sow.                      Krebsreste                      Dentalium entaloides Desl.                      Serpula conformis Gdf.                      " tetragona Sow.                      " convoluta Gdf.                      Saurierreste, Treibholz</p>	Bethel, Grube I
	Pseudogarranien-schichten	12	Blau-schwarze etwas glimmerige Tone mit Einschaltung fossilreicher Lagen. „Fossilgeoden“	<p>Gar. (Subgar.) tetragona We.                      " " subgaranti We.                      " " alticosta We.                      " " depressa We.                      " " cyclogaster We.                      " " Wetzeli Trauth                      " " Trauthi Btz                      " " suevica We.                      " " coronata We.                      " " Pompeckij We.                      " " subangulata We.</p>	Bethel, Grube I

Mittlerer brauner Jura (mittlerer Dogger = Bathonien)



Schicht- gruppe	Stufe bezw. Zone	ungef. Mäch- tigkeit in m	Petro- graphische Beschaffenheit	Versteinerungen	Wichtigste derzeitige Aufschlüsse
				Gar. (Gar.) dubia Qu. " " Garantiana d'Orb. " (Pseudogar.) minima We. " " <i>dichotoma</i> Btz u. var. Hamites sp. Megatheutis giganteus Schl. sp. Belemnopsis parallellus Phil. sp. " Württember- gicus Oppel sp. Oxytoma inaequivalvis Sow. Pseudomonotis echinata Smith sp. Inoceramus sp. Pecten lens Sow. " cf. lens Sow. Ostrea Marshi Sow. " eduliformis Schl. sp. Modiola cuneata Sow. " sp. sp. Nucula variabilis Sow. Leda aequilatera Dkr. u. Koch Cucullaea concinna Phil. sp. Trigonía triangularis Gdf. " subtriangularis We. " cf. petasoides We. " sp. sp. Astarte Münsteri Dkr. u. Koch " cf. pulla Roem. Arcomya sp. Lucina sp. Anisocardia sp. Pleuromya sp. Gresslya abducta Phil. sp. Goniomya proboscidea Ag. Pholadomya Murchisoni Sow. " cf. Greenensis Brauns Thracia cf. Roemeri Dkr. u. Koch " lata Münsteri Dentalium sp. Cerithinella sp. Bittium sp. Chemnitzia sp. Cerithium sp. Rhynchonella sp. Terebratula sp. Serpula conformis Gdf. " tetragona Sow. Pentacrinus cf. subteres Gdf. Fischzähne, Krebsreste Treibholz	Bethel, Grube I

Schichtgruppe	Stufe bzw. Zone	ungef. Mächtigkeit in m	Petrographische Beschaffenheit	Versteinerungen	Wichtigste derzeitige Aufschlüsse
Subfurkatenschichten	a) obere	4	Blaugraue bis blauschwarze tonige Mergel, glimmer- und schwefelkieshaltig. Kalk- und Toneisensteingeoden	<p>Garantiana (Orthogar.) inflata Btz  " (Orthogar.) densicostata Qu.  " (Orthogar.) Schroederi Btz  " (Orthogar.) Schroederi var. uncinata Qu.  " (Orthogar.) Schroederi var. conjugata Qu.  " (Gar.) baculata Qu.  " " Althoffi Btz  " " Althoffi Btz var. oligopleurum Btz  Strenoceras (Strenoc.) subfurcatum Ziet. u. var.  " (Strenoc.) bajocensis Deffr. = Nירתense d'Orb.  " (Strenoc.) rotundum Btz</p>	Bethel, Grube I
	b) untere			<p>Strenoceras (Strenoc.) subfurcatum Ziet. u. var.  " (Strenoc.) bajocensis Deffr. = Nירתense d'Orb.  " (Strenoc.) latidosatum Btz  " (Strenoc.) robustum Btz  Garantiana (Gar.) baculata Qu.  " " Althoffi Btz  " " filicosta Btz  Im liegendsten Teil Parkinsonia inferior Btz und Park. rota Btz  Ferner kommen in den Subfurkatenschichten vor:  Megatheutis giganteus Schl. sp.  Belemnopsis parallellus Phil. sp.  " Württembergicus Oppel sp.  Oxytoma inaequalvis Sow.  Pseudomonotis echinata Smith sp.  Inoceramus sp.  Perna sp.  Pecten lens Sow.  Ostrea Marshi Sow.  Ctenostreon sp.  Ostrea sp. sp.  Modiola sp.  Leda aequilatera Dkr. u. Koch  Cucullaea concinna Phil. sp.  Trigonia triangularis Gdf.  " subtriangularis We. cf. petasoides We.  Astarte Münsteri Dkr. u. Koch  " cf. subtrigona Qu.  " cf. pulla Roem.</p>	

Schichtgruppe	Stufe bzw. Zone	ungef. Mächtigkeit in m	Petrographische Beschaffenheit	Versteinerungen	Wichtigste derzeitige Aufschlüsse
Mittlerer brauner Jura (mittlerer Dogger = Bathonien)				<p>Lucina sp. Pleuromya sp. Gresslya abducta Phil. sp. Pholadomya Murchisoni Sow. und Varietäten Greenensis Brauns</p> <p>Thracia cf. Roemeri sp. Dkr. u. Koch Cerithinella cf. armata Gdf. ? Alaria sp. Rhynchonella quadriplicata Sow.</p> <p>Terebratula sp. Serpula conformis Gdf. tetragona Sow. Pentacrinus cf. subteres Gdf. Fischzähne Treibholz</p>	Bethel, Grube I
	? Lep- to- sphink- ten- schicht.	? 1.40	Wie im Hangenden	<p>Leptosphinctes sp. sp. Parkinsonia inferior Btz rota Btz unbestimmbare Ammoniten- reste</p>	Bethel, Grube I
Unterer brauner Jura (unterer Dogger = Bajocien)	Coro- naten- schich- ten  Gliederung von oben nach unten: Teloceraszone, Stepheoceraszone, Stephanoceraszone, Stemmatoceraszone, Otoiteszone, Emileiazone, Sonniniazone	16—18	Wie im Hangenden. Geoden der Stepheoceraszone enthalten neben anderen Versteinerungen oft viele Dorsetensien	<p>Teloceras coronatum Qu. sp. Stepheoceras sp. sp. Normannites cf. crassispina Mascke Braikenridgii Sow. Stephanoceras cf. Humphriesianum Qu. Skirroceras cf. nodosum Qu. Germanites cf. Humphriesianus d'Orb. ex aff. Braikenridgii macer Qu. Metaxytes cf. contractus anceps Qu. coronatus oolithicus Qu. Stemmatoceras coronatum Qu. sp. sp. Chondroceras Gervillii Sow. sp. Brongniarti d'Orb. teres Mascke pusellum Mascke Otoites contractus Qu. sp. Sauzei Qu. Emileia cf. Gervillii Qu. sp. grandis Qu. Sonninia sp. sp. Poecilomorphus Schlumbergeri Haug. Witchellia sp. sp. Leioceras Romani Oppel sp. Dorsetensia furticarinata Qu. complanata Buckm.</p>	Bethel, Grube I

Schicht- gruppe	Stufe bezw. Zone	ungef. Mäch- tigkeit in m	Petro- graphische Beschaffenheit	Versteinerungen	Wichtigste derzeitige Aufschlüsse
Unterer brauner Jura (unterer Dogger = Bajocien)				Dorsetensia subsecta Oppelia subradiata Buckm. Sow. Megatheutis giganteus Schl. sp. Belemnites canaliculatus Schl. sp. Cidaris sp. Perna sp. Ostrea eduliformis Schl. sp. Oxytoma inaequalis Sow. Gresslya abducta Phil. sp. Trigonia sp. Macrodon sp. Cardium sp. Pholadomya Greenensis Brauns Astarte Münsteri Dkr. u. Koch " cf. pulla Roem. Lucina sp. Terebratula cf. ovoides Sow. " sp. Rhynchonella quadruplicata Ziet. Inoceramus sp. Pecten lens Sow. Modiola cuneata Sow. Pleuromya exarata Brauns	Bethel, Grube I
	Murchisonae- u. Sowerbyi-Schichten = Zone des Inoceramus polyplocus F. Roemer		Dunkle fette Tone mit vielen Eisenstein-geoden	Inoceramus polyplocus F. Roemer Harpoceras sp. Sonninia Sowerbyi Mill. Lioceras Simon Bayle var. enode Horn Pleuromya exarata Brauns	
	Opalinus-tone		Dunkle etwas sandige Tone	Nucula Hammeri Deufr.	
Oberer schwarzer Jura (oberer Lias)	Zone des Lytoceras jurensis Ziet. (Jurensis-mergel)		Vielleicht durch ein Konglomerat bei Wüllner in Bethel angedeutet		
	Posidonien-schiefer	Zone der Posidonomya Bronni Volz.	Schwarze, durch Ausbleichung grau bis rotbraun gefärbte bituminöse Mergelschiefer. Pappig verwitternd. Auch hellbraun verwitterte, mürbe und feste Bänke	Posidonomya Bronni Voltz Inoceramus dubius Sow. Coeloceras sp. Fischreste	

Schicht-gruppe	Stufe bezw. Zone	ungef. Mächtigkeit in m	Petro-graphische Beschaffenheit	Versteinerungen	Wichtigste derzeitige Aufschlüsse	
Mittlerer schwarzer Jura (mittlerer Lias)	Amaltheenschichten	Zone des Amaltheus spinatus Brug. δ 2	? 15	Bläuliche, z. T. schieferige Tone und Kalke mit Toneisensteingegen und Kalkbänken	Amaltheus <i>spinatus</i> Brug. " Engelhardtii d'Orb. Versteinerungsarm	Ziegelei Klarhorst, Sudbrack, Ziegelei Spilker in Werther
		Zone des Amaltheus margaritatus Montf. sp. ε 1	80	Wie im Hangenden	Amaltheus <i>margaritatus</i> Montf. sp. und <i>Varietäten</i> " <i>costatus</i> Qu. " <i>laevis</i> Qu. " <i>spinosus</i> Qu. Lithoceras <i>fimbriatum</i> Sow. sp. Liparoceras <i>striatum</i> Rein. Bechei Sow. " <i>Harpoceras</i> (Hildoceras) <i>algovianum</i> Opp. u. var. Inoceramus <i>ventricosus</i> Sow. Pholadomya <i>ambigua</i> Sow. Cucullaea <i>Münsteri</i> Ziet. sp. " <i>Avicula inaequalis</i> Sow. " <i>Pecten aequalis</i> Sow. sp. " <i>Limaea acuticosta</i> Gdf. " <i>Leda complanata</i> Gdf. subovalis Gdf. " <i>trapezoidalis</i> Monke " <i>Nucula Zieteni</i> Brauns tunicata Qu. " <i>Astarte striatosulcata</i> Roem. " <i>Cardium multicosatum</i> Phil. " <i>Gresslya Seebachii</i> Brauns " <i>Turbo marginatus</i> Ziet. " <i>Belemnites clavatus</i> Schl. brevis Dumort. " <i>Pentacrinus basaltiformis</i> Mill.	Ziegelei Klarhorst, Sudbrack, Ziegelei Spilker, Werther
	Capricornuschichten	Zone des Aegoceras capricornu Schl. γ 3	50	Wie im Hangenden	Aegoceras <i>capricornu</i> Schl. " <i>curvicorne</i> Schl. " <i>maculatum</i> Joung u. Bird sp. " <i>Deroceras Davoei</i> Qu. " <i>Phylloceras numismale</i> Qu. sp. " <i>heterophyllum</i> Qu. " <i>Liparoceras Bechei</i> Sow. Henleyi Sow. " <i>striatum</i> Rein. " <i>Lithoceras fimbriatum</i> Qu. aequistriatum Qu. " <i>Inoceramus ventricosus</i> Sow. gryphoides Gdf. " <i>Pentacrinus basaltiformis</i> Mill. " <i>Limaea acuticosta</i> Gdf. " <i>Pecten subulatus</i> Münster " <i>Avicula calva</i> Schloenbach " <i>Modiola scalprum</i> Sow. " <i>Myoconcha decorata</i> Münster " <i>Cardium submulticosatum</i> d'Orb.	Ziegelei Klarhorst, Sudbrack, Ziegelei Spilker, Werther

Schichtgruppe	Stufe bezw. Zone	ungef. Mächtigkeit in m	Petrographische Beschaffenheit	Versteinerungen	Wichtigste derzeitige Aufschlüsse	
Mittlerer schwarzer Jura (mittlerer Lias)	Capricornuschichten			Goniomya heteropleura Ag. Turbo marginatus Ziet. Chemnitzia sp. Leda Zieteni Brauns " trapezoidalis Monke " subovalis Gdf. " complanata Gdf.	Ziegelei Klarhorst, Sudbrack	
		Die Zone des Coeloceras centaurus d'Orb. (γ 2) ist noch nicht aufgefunden				
	Jamesonischichten	Zone der Dumortiera Jamesoni Sow. bezw. Aegoceras brevispina Sow. γ 1	1,50	Grünlich-schwarze, braunrot verwitternde feinoolithische Eisensteine	Aegoceras (Platipleuroceras) brevispina Sow. Pecten textorius Schl. Gryphaea sp.	
Unterer schwarzer Jura (unterer Lias)		Die Zonen des Oxy-noticeras oxynotum Qu. (β 4), Orphioceras raricostatum Ziet. (β 3), und Aegoceras bifur Qu. β 2 sind vermutl. nicht entwickelt				
	Planicosta-bezw. Ziphuschichten	Zone des Aegoceras planicosta Sow. β 1	60	Schwarzblaue Schiefertone mit vielen Lagen flacher Geoden	Aegoceras planicosta Sow. Xiphoceras Ziphus Hehl. " Dudressieri d'Orb. Arietites stellaris Qu. " cf. Brooki Qu. Asterocheras obtusum Qu. Arnioceras cf. semicostatum W. L. " cf. fortunatum W. L. Gryphaea obliqua Qu. Leda Romani Oppel Lucina limbata Terq. Pecten cf. glaber Ziet. Pleuromya striatula Ag.	Genossenschafts-Ziegelei. Ziegelstr.
	Arietensstufe	Zone des Arnioceras geometricum Oppel α 3 c		Dunkelblaue Mergel mit Kalkbänken	Arnioceras geometricum Oppel " falcarius Qu. " cf. ceratitoides Oppel Arietites cf. spiratissimus Qu. sp. Coroniceras Bucklandi Sow. Inoceramus pinnaeformis Dkr. Avicula inaequivalvis Sow. Lima gigantea Sow. Pecten aequalis Sow. Spirifer Walcottii Sow. Gryphaea arcuata Lam. Leda sp. Belemnites acutus Mill.	

Schichtgruppe	Stufe bzw. Zone	ungef. Mächtigkeit in m	Petrographische Beschaffenheit	Versteinerungen	Wichtigste derzeitige Aufschlüsse
Arietenstufe	Zone des <i>Coroniceras bisulcatum</i> Brug. $\alpha$ 3 b		Wie im Hangenden.	<i>Coroniceras bisulcatum</i> Brug. " <i>Bucklandi</i> Sow. " rotiforme Sow. " pseudo- phoides W. L. mut. <i>postera</i> W. L. <i>Gryphaea arcuata</i> Lam. <i>Avicula inaequalis</i> Sow.	Städtische Ziegelei in Oldentrup
	Zone des <i>Coroniceras westfalicum</i> W. L. $\alpha$ 3 a	7	Wie im Hangenden.	<i>Coroniceras westfalicum</i> W. L. und var. " pseudo- phoides W. L. " pseudo- phoides var. <i>hexagona</i> W. L. <i>Gryphaea arcuata</i> Lam. <i>Spirifer Walcotti</i> Sow. <i>Avicula inaequalis</i> Sow. <i>Pecten Hehli</i> d'Orb. <i>Cardinia Listeri</i> Sow. <i>Anomia striatula</i> Oppel	Ziegelei Hagemann in Oldentrup,
		0,20 bis 0,30	Harte kristalline Kalkbank mit Muschelresten und vereinzelt Geröllen. Auch abgerollte Ammoniten. ? <i>Schlotheimia stenorhyncha</i> W. L. und <i>Schlotheimia tenuis</i> W. L.	<i>Schlotheimia Greenoughi</i> Sow. " <i>Charmassei</i> d'Orb. " <i>Althoffi</i> W. L. " cf. <i>cophotypcha</i> W. L. " ( <i>Scammoceras</i> ) cf. <i>angulosa</i> W. L. " ( <i>Scammoceras</i> ) <i>tenuis</i> mut. <i>oxygonia</i> W. L. <i>Coroniceras westfalicum</i> W. L. und var. Unbestimmbare Arieten <i>Gryphaea arcuata</i> Lam. <i>Lima gigantea</i> Sow. " <i>succincta</i> Schloth. <i>Cardinia Listeri</i> Sow.	Ziegelei Hagemann in Oldentrup, Ziegelei Spilker, Jöllenbecker Strasse
Angulatenstufe	Die Zone d. <i>Schlotheimia stenorhyncha</i> W. L. ( $\alpha$ 2 c) ist nicht zur Ablagerung gekommen				

Schichtgruppe	Stufe bezw. Zone	ungef. Mächtigkeit in m	Petrographische Beschaffenheit	Versteinerungen	Wichtigste derzeitige Aufschlüsse
Angulatenstufe	Zone der Schlotheimia germanica W. L. $\alpha$ 2b	2	Blau-schwarze bankige Schiefertone mit vereinzelt Geoden. Zu unterst Geodenlage. Darüber eine von Tütemergeln eingefasste bis 0,30 m mächtige Mergelbank	Schlotheimia (Scammoceras) <i>germanica</i> W. L. und <i>Var.</i> (Scammoceras) <i>angulata</i> Schl. (Scammoceras) <i>angulata</i> var. <i>densicostata</i> W. L. (Scammoceras) <i>tetragona</i> W. L. (Scammoceras) <i>hypolepta</i> W. L. Nautilus cf. <i>intermedius</i> Sow. Lima gigantea Sow. Pecten Hehli d'Orb. Ostrea cf. <i>sublamellosa</i> Dkr. Gryphaea arcuata Lam. Cardinia Listeri Sow. " <i>concinna</i> Sow. Isodonta elliptica Dkr. Pleuromya galathea Ag. Pholadomya angustata Sow. Pleurotomaria sp.	Ziegelei Hagemann in Oldentrup, Ziegelei Spilker, Jöllennecker Straße
	Zone der Schlotheimia amblygonia W. L. $\alpha$ 2a	5	Blau-schwarze bankige Tone. Vereinzelt Geoden	Schlotheimia (Scammoceras) <i>amblygonia</i> W. L. und <i>Var.</i> Schlotheimia (Scammoceras) <i>angulata</i> Schl. Pecten Hehli d'Orb. Avicula inaequalvis Sow. Ostrea sublamellosa Dkr. Leda Renevieri Oppel " cf. <i>truncata</i> Monke " <i>Palmae</i> Sow. Cardinia Listeri Sow. Isodonta elliptica Dkr. " <i>compressa</i> Dkr. Pleuromya sp. Pentacrinus tuberculatus Mill.	
Psilnotenstufe	Zone der Proarietites (Proarietites proaries Neum. und Proarietites laqueus Qu.) $\alpha$ 1c	1	Schwefelkiesreiche graue Tone mit einer bis 0,90 m mächtigen Kalkbank mit Phosphorit und Kalkknollen. Im liegendsten Teil dieser Bank sind die Fossilien stellenweise phosphoritisch in Schwefelkies eingebettet. Darunter graue sandige geschichtete Mergel mit Fossiltrümmern und Phosphorit- u. Kalkknollen	Proarietites <i>laqueus</i> Qu. und <i>Varietäten</i> " <i>platysterna</i> W. L. (Alsatites) cf. <i>liasicus</i> d'Orb. (Alsatites) <i>laqueolus</i> Schönb. Schlotheimia (Scammoceras) <i>praecursor</i> W. L. (Scammoceras) <i>teutoburgensis</i> W. L. Psiloceras <i>engonium</i> W. L. <i>hircinum</i> Qu. <i>anisophylloides</i> W. L. <i>tapeinostoma</i> W. L. <i>latimontanoides</i> W. L. Saxoceras <i>costatum</i> W. L. und <i>Varietäten</i> <i>polyspeirum</i> W. L. <i>tachyphyes</i> W. L. <i>haploptychoides</i> W. L. Avicula <i>inaequalvis</i> Sow. Lima gigantea Sow. <i>succincta</i> Schl. <i>pectinoides</i> Sow.	Ziegelei Hagemann in Oldentrup, Ziegelei Spilker, Jöllennecker Straße



Schicht- gruppe	Stufe bezw. Zone	ungef. Mäch- tigkeit in m	Petro- graphische Beschaffenheit	Versteinerungen	Wichtigste derzeitige Aufschlüsse
Unterer schwarzer Jura (unterer Lias)	Psilonen- stufe			Ostrea sublamellosa Dkr. irregularis Münst. Cardinia Listeri Sow. Astarte cf. obsoleta Dkr. Protocardia Phillippi Dkr. Pleuromya liasica Ziet. Pholadomya angustata Sow. Pleurotomaria cf. psilonoti Qu. Ichthyosaurus- und Plesio- saurusknochen	Ziegelei Hagemann in Oldentrup, Ziegelei Spilker, Jöllener Strasse
	Zone des Psiloceras Johnstoni Sow. α 1 b	1,50	Blauschwarze sehr feste schwefelkies- haltige Schiefertone. An der Luft schnell in kleine Stücke zerfallend. Kiesknollen.	Psiloceras <i>Johnstoni</i> Sow. und Varietäten habrum W. L. cheilon W. L. aries W. L. und Varietäten.	
	Zone des Psiloceras planorbis Sow. α 1 a	1,20	Blauschwarze Schiefertone mit Kies- knollen, dünnen Tüten- mergelbän- ken und einer bis 0.50 m mächtigen, unreinen, teil- weise mit Kies durchsetzten Kalkbank, die eine Lage „pappig“ verwitternden Schiefers ent- hält. Als Liegendstes eine dünne, unreine, mit Muschelresten u. vereinzelt kleinen Geröllen durchsetzte mergelige Bank, die sich scharf gegen die hellen mergeligen Tone des Räts abhebt.	Psiloceras <i>planorbis</i> Sow. " <i>plicatulum</i> Pomp. Avicula <i>inaequivalvis</i> Sow. Lima <i>pectinoides</i> Sow. " <i>succincta</i> Schl. Anomia <i>striatula</i> Oppel. Ostrea <i>sublamellosa</i> Dkr. " <i>irregularis</i> Münst. Inoceramus <i>pinnaeformis</i> Dkr. Cidarisstacheln Crinoidenreste Treibholz	

Schicht- gruppe	Stufe bezw. Zone	ungef. Mäch- tigkeit in m	Petro- graphische Beschaffenheit	Versteinerungen	Wichtigste derzeitige Aufschlüsse
Keuper	Oberer Keuper oder Rät. k o	40—50	Zunächst hellgraue dün- geschichtete Sandsteine und Mergel, dann dunkle schieferige Mergel mit Einlagerungen feinkörniger dünner Sandsteine	<i>Modiola minuta</i> Gdf. <i>Cardium cloacinum</i> Qu.	Ziegelei Spilker, Jöllnbecker Straße
	Mittlerer oder Gips- keuper k m	200	Rote bis violette Mergel mit Einschäl- tung grau- grüner fester Bänke und Gipslager. Gliederung: 1) Steinmergel- keuper (k m 4) 2) Obere bunte Mergel (Rote Wand) (k m 3) 3) Schilfsand- stein (k m 2) 4) Untere bunte Mergel (k m 1)		
	Unterer Keuper (Kohlen- keuper) k u	50	Rote bis violette Mergel mit Einschäl- tung gelblicher Dolomitbänke. Im Hangenden Einlagerungen von Letten- kohlensand- steinen		
Muschelkalk	Oberer Muschel- kalk m o	14	Etwa 5 m Wechsel- lagerung von dünnen kristallinen Kalkbänken u. gelblichen Tonen und Mergeln (Tonplatten) m o 2	<i>Ceratites compressus</i> Riedel " <i>Riedeli</i> Stolley " <i>Münsteri</i> Phil. " <i>laevigatus</i> Riedel " <i>Philippi</i> Riedel und " Varietäten " <i>robustus</i> Riedel " <i>pulcher</i> Riedel " <i>discus</i> Riedel " <i>primitivus</i> Riedel " <i>flexuosus</i> Riedel " <i>atavus</i> Riedel <i>Gervillia antiqua</i> <i>Hoernesia socialis</i> Schloth. <i>Myophoria vulgaris</i> Schloth. <i>Terebratula vulgaris</i> Schloth. <i>Monotis Albertii</i> Gdf. <i>Lima striata</i> Schloth. <i>Myacites</i> sp. sp. <i>Pecten discites</i> Schloth. <i>Placunopsis ostracina</i> " Schloth. <i>Nautilus bidorsatus</i> Schloth.	Steinbruch Ummelmann, Steinbruch bei Brands Busch usw.

Schicht- gruppe	Stufe bezw. Zone	ungef. Mäch- tigkeit in m	Petro- graphische Beschaffenheit	Versteinerungen	Wichtigste derzeitige Aufschlüsse
Muschelkalk			<p>1) Etwa 0,23 m mächtige kristalline Kalkbank (Grenzbank gegen die Tonplatten)</p> <p>2) Etwa 2,30 m mächtige tonplatten-ähnliche Trochitenkalke</p> <p>3) Massige dichte kristalline Kalke. Im unteren Teil vielfach oolithisch (1-3 = Trochitenkalk) m o l</p>	<p><i>Trochiten</i> Terebratula vulgaris Schloth. Lima striata Schloth. Myophoria vulgaris Schloth.</p> <p>Wie 1 und Saurierreste</p> <p>Im oberen Teil massenhaft Trochiten. Ferner kommen in den Kalcken vor: Terebratula vulgaris Schloth. Lima striata Schloth. Unbestimmbare Ceratiten- reste</p>	Steinbruch Ummelmann, Steinbruch bei Brands Busch usw.
	Mittlerer Muschelkalk m m	60-70	Lehmig verwitternde gelbe mergelige Bänke und gelbe, auch hellkarminrote dolomitische Zellenkalke. Schmitzen von Fasergips		Kolon Ober-siebrasse in Stieghorst
	Unterer Muschelkalk oder Wellenkalk m u	80-100	Dünne gelblich-graue, teilweise feinkristalline Mergel und Kalkbänke mit Einlagerung von Oolith- und Schaumkalkbänken. Terebratelbänke. Nach dem Röt zu eigelbe Bänke	<p>Lima striata Schloth. " lineata Schloth. " discites Schloth. Hoernesia socialis Schloth. Nucula Goldfussi Alb. Omphaloptycha gregaria Schloth. Terebratula vulgaris Schloth. Pseudomelania scalata Schloth. Rhizocorallium jenense Zenk.</p>	Johannistal, Chaussee zum „Stillen Frieden“ usw.
Buntsandstein	Röt (oberstes Glied des Buntsandsteins) s o		Rote auch grünliche sandige mürbe Tone und Mergel mit Einlagerung dünn-schichtiger kieseliger sand. Platten		Am Planschteich, am Teiche beim Meierhof u. Chaussee zum „Stillen Frieden“

Wichtigste Literatur

- Althoff W. Die geologischen Aufschlüsse Bielefelds. III. Bericht des Naturw. Vereins für Bielefeld und Umgegend. 1914.
- Ueber die Coronatenschichten aufschlüsse der Jahre 1913—1918 in Grube I im Tal von Bethel bei Bielefeld. 4. Bericht ebenda 1922.
  - Ein Beitrag zur Kenntnis des oberen Muschelkalkes bei Bielefeld. 4. Bericht ebenda 1922.
  - Zur Kenntnis der Stratigraphie der Garantenschichten in Bethel bei Bielefeld. Dieser Bericht.
- Bentz A. Die Garantenschichten von Norddeutschland mit besonderer Berücksichtigung des Brauneisenoolithhorizontes von Harzburg. Jahrbuch der Preuß. Geolog. Landesanstalt für 1924, Band XLV.
- Ueber Strenoceraten und Garantianen insbesondere aus dem mittleren Dogger von Bielefeld. Erscheint demnächst im Jahrbuch der Preuß. Geolog. Landesanstalt für 1928.
- Burre, O. Der Teutoburger Wald (Osning) zwischen Bielefeld und Oerlinghausen. Jahrbuch der Königl. Preuß. Geolog. Landesanstalt für 1911. Seite 306 ff.
- Imeyer, Fr. Vergleichend-stratigraphische Untersuchung der Faziesverhältnisse des oberen Juras von den Heersumer Schichten bis zu den Gigasschichten im Wiehengebirge und Teutoburger Wald. Naturwissenschaftlicher Verein zu Osnabrück. 19. Jahresbericht für die Jahre 1921—1925.
- Lange W. Ueber den untersten Lias der Herforder Mulde. Jahrbuch der Preuß. Geolog. Landesanstalt für 1921, Seite 461.
- Ueber die Pylonotenstufe und die Fauna des unteren Lias Norddeutschlands. Jahrbuch der Preuß. Geolog. Landesanstalt für 1923.
  - Zur Palaeogeographie und Ammonitenfauna des Lias  $\alpha$ , nebst einer Revision der Nürtinger Pylonotenfauna. Zeitschrift der Deutschen Geolog. Gesellschaft, Band 77, Jahrgang 1925, Abhandlung Nr. 4.
- Mestwerth A. Erläuterungen zur geologischen Karte von Preußen. Blätter Bielefeld, Brackwede und Halle. Im Vertrieb der Preuß. Geolog. Landesanstalt, Berlin.
- Meyer, E. Der Teutoburger Wald (Osning) zwischen Bielefeld und Werther. Jahrbuch der Königl. Preuß. Geolog. Landesanstalt für 1903. Seite 349 ff.
- Spiekerkötter, H. Ueber einen neuen Aufschluß im Weißen Jura bei Kirchdornberg. 4. Ber. Naturw. Ver. Bielefeld 1922.
- Wetzel, W. Lias und Dogger des Teutoburger Waldes südlich von Bielefeld. Zentralblatt für Mineral., Geol. u. Palaeont., Jahrgang 1909, Heft 5, Seite 137-142.
- Ein Kalkkonglomerat in den Grenzschichten zwischen Lias und Dogger. 2. Jahresbericht des Niedersächsischen Geol. Vereins. 1909.
  - Faunistische und stratigraphische Untersuchung der Parkinsonienschichten des Teutoburger Waldes bei Bielefeld. Palaeontographica, Band 58, Stuttgart 1911.
  - Beiträge zur Stratigraphie und Palaeogeographie des mittleren Doggers von Nordwesteuropa. Palaeontographica, Band 65, Stuttgart 1924.