

Unser Kirchspiel

Mülheim - Sichtigvor - Waldhausen



Nr. 33

10/2002

Die Erdgeschichte unseres heimatlichen Raumes (Teil I)

Wer die Gegenwart verstehen will, sollte die Geschichte kennen, denn die gegenwärtige Situation gilt als Ergebnis geschichtlicher Abläufe. Noch mehr trifft es für eine Landschaft zu, dass deren Gestalt und Beschaffenheit das Produkt

Beginn vor	Erdzeitalter	Formation	Abteilung
1 Mill Jahren	Erdneuzeit (Neozoikum)	Quartär	Alluvium
			Diluvium (Eiszeit)
70 Mill Jahren		Tertiär	
140 Mill Jahren	Erdmittelalter (Mesozoikum)	Kreide	Oberkreide
			Unterkreide
180 Mill Jahren		Jura	
225 Mill Jahren		Trias	
270 Mill Jahren	Erdaltertum (Paläozoikum)	Perm	
350 Mill Jahren		Karbon	
400 Mill Jahren		Devon	
450 Mill Jahren		Silur	
490 Mill Jahren		Ordovizium	
600 Mill Jahren		Kambrium	
...	Urzeit	Präkambrium	

erdgeschichtlicher Kräfte und Ereignisse ist. Allerdings scheint es für das Erleben und Kennenlernen eines geographischen Raumes weitaus weniger wichtig zu sein, seine Entstehungsgeschichte zu kennen. Wer an der geraden horizontalen Linie des Haarkamms seine Freude hat, braucht dazu nicht zu wissen, dass sie vor 80 Millionen Jahren von einem Meer geschaffen wurde. Der Radfahrer auf der ehemaligen Bahntrasse genießt das sanfte Gefälle des Möhnetals, auch wenn er nicht weiß, dass dieses erst durch eine Hebung des Ostsauerlands im Tertiär entstanden ist. Viele Menschen empfinden es aber doch als eine Bereicherung, wenn sie etwas über die Ursprünge und das Werden einer Landschaft erfahren. Sie würden sagen, dass man diese nun besser versteht und empfänglicher für sie geworden ist. Aber auch für diejenigen soll diese kleine Geologie des Heimatraumes geschrieben sein, die einfach Gefallen daran finden, das Aussehen unserer Gegend vor 10.000 oder 20 Millionen Jahren zu erfahren und sich vorzustellen.

Das Erdaltertum (Paläozoikum)

Die Haar, das Tal der Möhne und die Bergkuppen des Arnsberger Waldes sind im Verlauf der Erdgeschichte entstanden, aber jede dieser 3 Landschaften in einer anderen Epoche. Zur besseren Übersicht einer erdgeschichtlichen Betrachtung ist daher die geologische Zeiteinteilung notwendig (siehe Tabelle). Das Zeitgerüst der Erdgeschichte lässt das Erdaltertum vor 600 Millionen Jahren beginnen. Die Zeit davor, die Milliarden Jahre seit der Abkühlung der Erdkruste, können wir unbeachtet lassen, da aus dieser Zeit keine Reste in unserer Gegend überliefert sind. Aber selbst die ersten Abschnitte des Erdaltertums (Kambrium, Ordovizium, Silur und unteres Devon) sind im Hinblick auf unseren Raum mit dem Schleier des Unbekannten bedeckt, denn es sind noch keine Gesteine, Fossilien oder andere Zeugen aus diesen Zeiten entdeckt

worden. Möglicherweise ruhen aber in größeren Tiefen Meeresablagerungen oder vulkanisches Gestein aus diesen Epochen. Im Silur entstand im Norden der Erde durch die kaledonische Gebirgsbildung ein gewaltiger von Amerika bis Europa reichender Kontinent, dessen Südküste bis nach Norddeutschland reichte. In dem davor liegenden Meerestrog, zu dem auch unser Gebiet gehörte, verfrachteten die Flüsse des „Alten Rotlandes“ über Millionen Jahre bis zum Oberdevon ihre Sedimente.

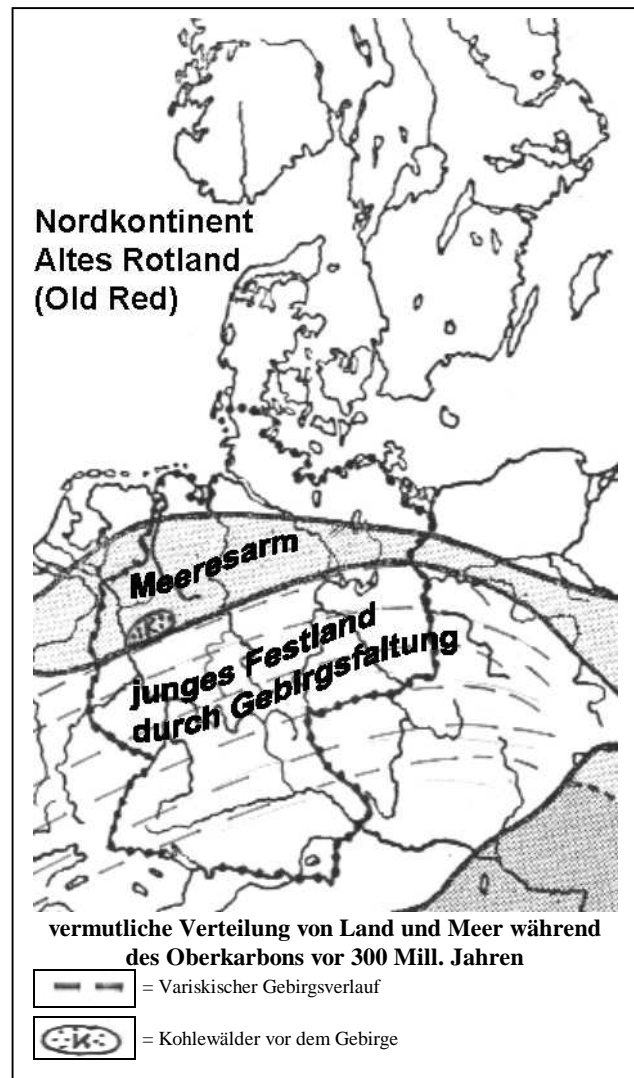
Die Korallenriffe des Devon

In der Zeit des mittleren Devons wurde durch erdinnere Kräfte im Warsteiner Raum der Meeresboden bis nahe unter die Wasseroberfläche zum sogenannten Warsteiner Sattel angehoben. Auf dessen Rücken bildeten sich Korallenstöcke. Korallenhohltiere siedeln sich bis zu 50 m Wassertiefe auf dem Boden an, und sie umgeben sich mit einer harten Kalkröhre. Bei ihrer Vermehrung durch Knospung wachsen die Kolonien stockwerkartig in die Höhe. Sinkt der Meeresboden ab, so sterben die Tiere der unteren Stockwerke (das Kalkgerüst bleibt erhalten) und oben wachsen Stockwerke nach. Dabei können, auch in der Ausdehnung, gewaltige Komplexe entstehen. Viele Südseeinseln sind solche aus dem Meer aufgetauchte ehemalige Korallenstöcke. Der grau-blaue Warsteiner Massenkalk ist nun aus solchen Korallenriffen hervorgegangen. Da er eine Mächtigkeit von stellenweise 1000 m aufweist, bekommt man eine Vorstellung von der Größe dieser tierischen Gebilde im damaligen Devonmeer. Möglicherweise reichten die Korallen über den Warsteiner - Kallenhardter Raum hinaus (bei Lippstadt und Bohrungen in 646 m Tiefe auf Riffkalk gestoßen)¹. So wird auch unser Heimatgebiet noch Anteil an dieser faszinierenden Korallenwelt gehabt haben. Auf jeden Fall hatte es Anteil an dem warmen tropischen Klima, das damals geherrscht hat, denn die Korallentiere benötigen eine gleichbleibend warme Wassertemperatur von über 20°.

Im Oberdevon änderten sich die Verhältnisse (Klima, Wassertiefe, Entfernungen zum Festland) und es kam zu entsprechend anders garteten Ablagerungen, aus denen z.B. die Schichten der Drewer Steinbrüche hervorgegangen sind.

Karbon – Die deutschen Mittelgebirge entstehen

Mit Beginn des Karbons vor 350 Millionen Jahren kam es zur variskischen Gebirgsbildung, d.h. zu Auffaltung der in der Mitte Deutschlands während des Devons und vorher aufgeschichteten Meeresablagerungen. Die Bergspitzen hoben sich allmählich über die Meeresoberfläche hinaus und es entstand ein Festland. Von Süden vordringend hatte die Gebirgsfaltung etwa zur Mitte der Karbonzeit das Siegerland erreicht. Das nördliche Sauerland, also auch das Gebiet des späteren Arnberger Waldes und der Haar, bedeckte noch ein Meer, in das nun die Flüsse des jungen Gebirgslandes im Süden ihren Ablagerungsschutt hinein verfrachteten. Ein großer Teil des in unserer Gegend abgesetzten quarzhaltigen Materials kam aus dem Taunus, dem nördlichen Spessart und sogar aus dem Hunsrück. Durch ständiges Absinken des Meeresbodens entstand ein Trog, der große Mengen aufnahm. Druck und Hitze verfestigten die aufgeschichteten Sedimente zu Gesteinen. Aus Ablagerungen grobkörnigen Sandes und kleiner Steinbrocken entstand Grauwacke, deren Bänke zwischen 20 cm und 2 m dick wurden. Feineres Material führte zu dem weicheren Tonschiefer. Im Verlauf des Oberkarbons kam es schließlich zur Auffüllung des Meerestrogens und zur Auffaltung seiner Schichten zu einem Gebirge. So ist auch der Arnberger Wald aus Karbongestein aufgebaut. Der



¹ Andreas Ritzel: Der geologische Aufbau und die Oberflächengestaltung des Kreises Lippstadt / Lippstadt 1972 S.62

Südhang der Haar und deren tiefere Schichten unter der Kalkdecke bestehen ebenso aus Grauwacke und den verwandten Gesteinen, aus der zerfallenden oberen Gesteinsschicht hat sich die Bodendecke gebildet. Sie ist im Bereich des Oberkarbons sehr viel weniger fruchtbar als auf der Haar. Die Verwitterung basenarmer Silikatgesteine wie Grauwacke und Tonschiefer ergibt einen hellgrauen, Gesteinsbrocken enthaltenden, nährstoffarmen Lehm. „Schind-lehm“ bezeichneten ihn die Menschen, die am Rande des Arnberger Waldes ihn bearbeiteten, und er erbrachte ohne kräftige Düngung nur mindere Erträge. Deshalb überließ man diese Böden weitgehend den Waldbäumen, unter denen die Buche recht gut gedieh und sich bestandsbildend durchsetzte. Allerdings sind diese bodensauren Buchenwälder artenarm, d.h. die meisten Kräuter des Kalkbuchenwaldes vertragen den niedrigen PH-Wert und das geringe Nährstoffangebot nicht.

Der Grauwackenstein ist grau bis grünlich, in angewittertem Zustand rostbraun. Früher verwendeten die Menschen den Stein auch für ihre Bauten. In dem Steinbruch unterhalb des Ritterberges ist Grauwacke überwiegend für den Straßenbau gebrochen worden. In großen Mengen ist er in den Allagener Steinbrüchen gewonnen worden. Mit der Allagener Pfarrkirche und der Sichtigvorer Kreuzbergkapelle haben wir zwei sehenswerte Bauten aus diesen 300 Millionen Jahre alten Steinen des Erdaltertums.

Von den Meeresbewohnern des Oberkarbon habe sich nur spärliche Reste in den Grauwacken- und Tonschieferbänken erhalten. Unter den tierischen Fossilien konnten Muscheln und Kopffüßler nachgewiesen werden.

Während der Millionen Jahre, in denen sich das Nordsauerland zu einem Gebirge auftürmte, wuchsen westlich der Linie Hamm – Unna in Vorgebirgssenkungen die üppigen Kohlenwälder, die zu den Kohleflözen des Ruhrgebietes führten.

Mit dem Ende der Karbonzeit vor 270 Millionen Jahren war die variskische Gebirgsbildung beendet. Schon lange vorher, mit der schrittweisen Heraushebung aus dem Wasser hatte die Verwitterung und Abtragung eingesetzt. Hitze und Kälte mit ihren Schwankungen (Frostsprengung) lockerten und zermürbten das Gestein. Regen und fließendes Wasser zernagten und transportierten die Lockermassen ab. Schließlich war das ehemals stolze Gebirge zu einer welligen Rumpflandschaft degradiert worden. Immerhin hatten die zerstörerischen Kräfte dazu 135 Millionen Jahre Zeit gehabt, denn während der Epochen Perm, Trias, Jura und unterer Kreide war unser Heimatgebiet fast ununterbrochen Festland. Dieser ungeheuerer Zeitraum, in dem die Saurier ihren Höhepunkt hatten, in dem aber auch über eine lange Strecke unser Gebiet eine Wüste war, endete mit dem Kreidemeer.

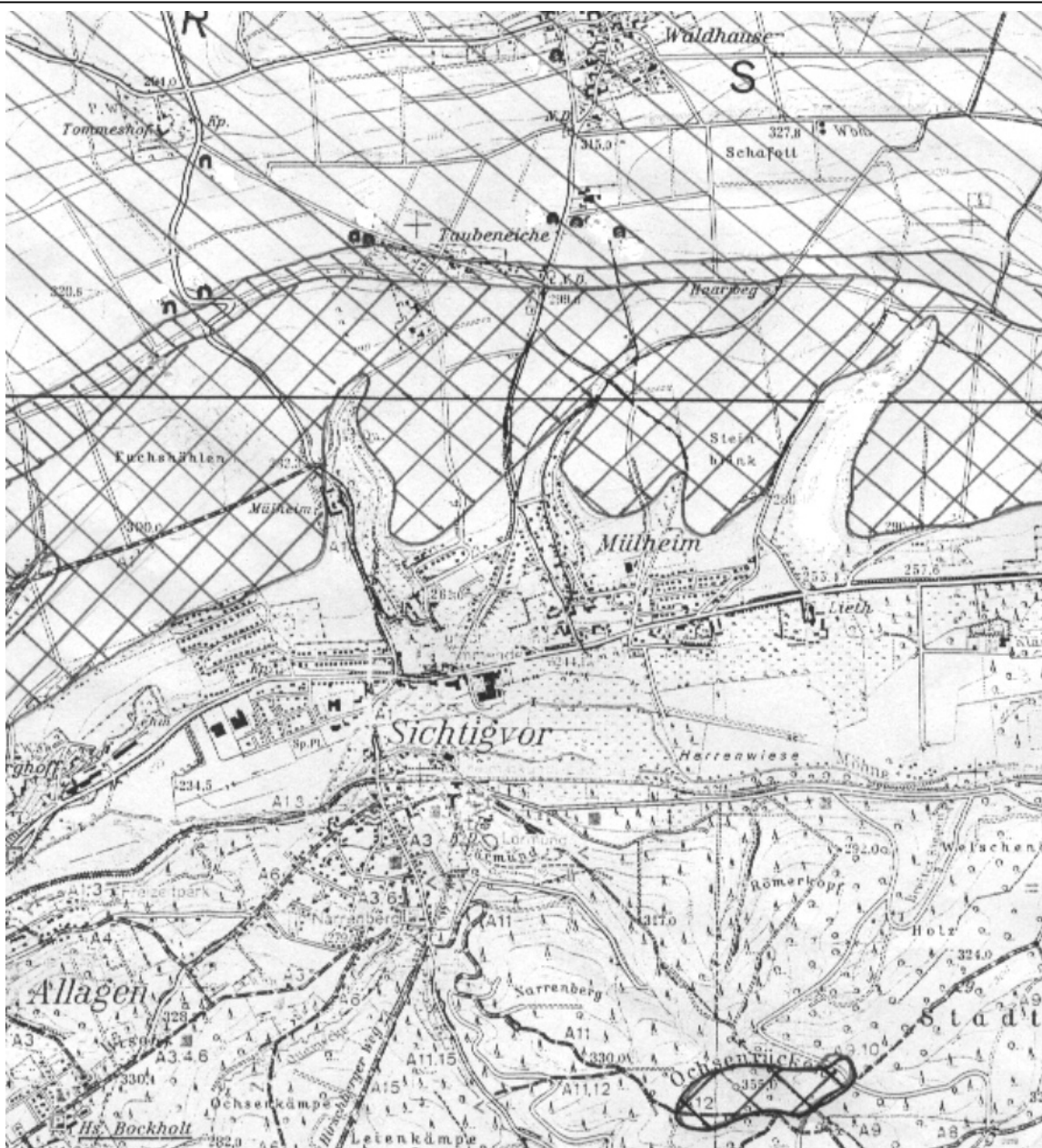
Das Kreidemeer - Gesteine der Haar werden gebildet

Vor 110 Millionen Jahren begann von Norden ein Meer nach Deutschland vorzudringen. Zuerst überflutete es Norddeutschland, dann die westfälische Bucht, die zur gleichen Zeit einsank. Sie bildete schließlich eine Art Mulde, deren tiefste Rinne auf der Linie Rheine – Lippspringe verlief. Der Meeresvorstoß endete am Rande des nördlichen Sauerlands. Den versteinerten Funden nach muss dieses Meer eine reiche Tierwelt besessen haben. Muscheln, Schnecken, Seeigel, Belemniten (Donnerkeile), Ammoniten u.a. bevölkerten es in ungeheurer Menge. Die Ammoniten, deren kreisrundes Gehäuse bis 2 m Durchmesser haben konnte, schwammen in der Kreidezeit ihrem Höhepunkt zu. Bis zu 15 m lange Meeresechsen (Plesiosaurier) durchpflügten auf der Jagd nach Beutetieren die Wellen. Von großen Haien, die sich während dieser Zeit im Haarbereich tummelten, kann man im Westendorfer Kalksteinbruch noch gut erhaltene Zähne finden. Schließlich sind die gewaltigen Kalkschichten des Kreidemeeres, die ja von abgestorbenen Lebewesen herrühren, selbst der beste Beweis für das üppige Tier- und Pflanzenleben dieses Meeres. (Auch Pflanzen, Kalkalgen u.s.w. sind an den Ablagerungen beteiligt gewesen.) Den Namen „Kreide“ erhielt das Meer und die Erdmittelalter-Formation von den weißen Kreidefelsen auf Rügen.




Unseren Heimatraum erreichte das Meer mit seinen ersten Ablagerungen in der oberen, d.h. späteren Kreidezeit. Diese Cenoman genannten Schichten liegen auf dem breiten ebenen Geländestreifen, der, von Süden gesehen, dem eigentlichen oberen Haarkamm vorgelagert ist, also nach dem ersten Haaranstieg beginnt und bis zum Hartweg reicht. (Mülheimer Feld, Storksfeld, Vosslöcher) An der oberen Kante des Südhangs der Möhne liegt also die Grenze zwischen Erdaltertum und Erdmittelalter, zwischen der Kreidezeit und den 360 Millionen Jahre alten Sandstein- und Tonschieferschichten des Karbons. (siehe geologische Karte)

Das Kreidemeer war aber damals über die Haar hinaus nach Süden vorgedrungen, mindestens bis an eine Linie Brilon – Warstein. Einen Beweis für diese These fanden die Geologen im Arnberger Wald, und zwar in seinem Sichtigvorer Bereich. Der Warsteiner Weg entlang des Loermund führt zu einer ebenen Waldfläche die auf der Karte mit 355 m als höchste Erhebung des Ochsenrückens angegeben ist und die als Forstort seit uralten Zeiten Dornai heißt. An diesem, übrigens auch von Ortssagen umwobenen Waldbereich, fällt auf, dass unter seinen Eichen und Buchen eine andere Vegetation wächst, als sie sonst in der weiten Waldumgebung zu finden ist. Das Bingelkraut z.B., das sonst nur den Kalksteinwäldern angepasst ist, gedeiht hier in großflächigen Herden. Untersuchungen des Untergrun

des haben nun ergeben, das dieser aus einer Kalkschicht besteht, die eindeutig den Cenomansedimenten der Haar entspricht. Man fand sogar an der Basis Spuren grünen Gesteins, das dem Essener- und Rütthener Grünsandstein ähnlich ist und auch dort die unterste Schicht bildet. Da auch bei Brilon Cenomanreste gefunden wurden, ist man heute fest überzeugt, dass das Kreidemeer über die Haar hinausging, seine Ablagerungen allerdings längst abgetragen sind.



Geologische Karte des Kirchspiels – Übersicht

ohne Schraffierungen = Karbon (im Mohnetal z.T. eiszeitliche Ablagerungen) /  = Kreide: Cenoman
 = Kreide: Turon (Labiatus) /  = Kreide Turon (Lamarchi)

Cenoman – Der erste Vorstoß des Kreidemeeres

Im Cenomanmeer, also der ersten Stufe des Kreidemeeres in unserer Gegend, gab es drei verschiedene Ablagerungshorizonte. An der Basis, allerdings nicht durchgängig, liegen die durch das Mineral Glaukonit grüngefärbten Gesteine vor; im Osten unseres Gebietes der Rüthener, im Westen der Essener Grünsand.

Dessen östliche Ausläufer reichen bis in unsere Gegend, sie enden am Haus Mülheim. „Die Mächtigkeit des glaukonitführenden Kalkgesteins zwischen Oberbergheim und [Haus] Mülheim beträgt etwa 1 – 2 m“.²

Über diesem basalen Gestein liegen in Wechsellagerung mergelige, weiche und reine Kalkstein führende Schichten. Man nennt das Material dieses Schichtenpakets Pläner. Es hat eine Mächtigkeit von 15 – 20 m. Der Pläner nimmt den größten Teil des erwähnten Geländestreifens vor dem letzten Haaranstieg ein. Mit seinem Kalkgehalt liefert er die guten Böden, die die Feldfluren dort auf ihm auszeichnen. Der dritte Horizont, der Cenoman Kalk ist nur als schmales Band am nördlichen Rand des Cenomans dem Pläner aufgelagert. Die Ausbildung unterschiedlicher Ablagerungshorizonte beim Cenoman und den anderen Stufen der Kreide hängt mit der Länge des Zeitraumes zusammen. Die Meeresbedeckung der Kreidezeit in unserem Raum dauerte ungefähr 40 Millionen Jahre bis zum Tertiär. In dieser langen Zeit änderten sich die Ablagerungsverhältnisse entsprechend oft. In der kalkbildenden Tier- und Pflanzenwelt kam es immer wieder zu neuen Formen und Zusammensetzungen. Der Lebensraum Wasser, von dem Tiere und Pflanzen abhängig waren, erfuhr große Veränderungen: Mal war er Tiefsee, mal war er Flachmeer. Klima und Meeresströmungen wechselten, wie Küstenferne und Küstennähe. Einschwemmungen vom Festland konnten nach Menge und Zusammensetzung variieren. Wie in einem Buch sind alle diese Veränderungen in den unterschiedlichen Gesteinsschichten aufgeschlagen. Nach Schichten und Schichtpaketen erfolgte dann auch die erdgeschichtliche Einteilung und Namensgebung. So ist die Periode der Kreidezeit in zwei Epochen unterteilt: Unter- und Oberkreide. Die westfälischen Schichten der Oberkreide bauen sich von unten nach oben aus den Stufen Cenoman, Turon, Coniac, Santon und Campan auf. Diese sind dann noch, wie wir es beim Cenoman gesehen haben, in Horizonte oder Zonen aufgegliedert.

Im Bereich der Haar sind nur die ältesten Stufen der Oberkreide, das Cenoman und das Turon zu finden.
(Fortsetzung im Teil II: Turon und Formung der Landschaft durch Tertiär und Eiszeit)

² Geologisches Landesamt NRW: Geologische Karte von NRW, Blatt Hirschberg; Erläuterungen S. 51