

Bahlo

Zur Geologie des Raumes  
Lebach - Eppelborn - Thalexweiler  
(Saarland)

Diplomarbeit  
Ekkehard Bahlo  
Mainz 1967

(101 S., 17 Abb., 1 Karte)

Meinen Eltern  
in Dankbarkeit

## Vorwort

Meine verehrten Lehrer Prof.Dr.H.FALKE und Prof.Dr.H.TOBIEN waren mir während des Studiums und bei der Abfassung der vorliegenden Arbeit stets mit Anregungen und Ratschlägen behilflich. Ihnen gilt an dieser Stelle mein besonderer Dank.

In dankenswerter Weise führte Priv.-Doz.Dr.D.WEIM eine Reihe von petrografischen Untersuchungen durch, die Assistenten des Geologischen Instituts in Mainz Dr.H.-J.KONRAD, Dr.J.NEGENDANK und Dr.K.SCHWAB waren hilfreich am Zustandekommen dieser Arbeit beteiligt. J.BOY, Assistent des Paläontologischen Instituts, verdanke ich Hinweise bei der Bearbeitung der Fossilien.

Ohne die großzügige materielle Unterstützung durch die Saarbergwerke AG. hätte die Kartierung kaum ausgeführt werden können. Stellvertretend danke ich Herrn Dr.G.KNEUPER, dem Leiter der Geologischen Abteilung, und unter seinen Mitarbeitern Herrn G.REHKOPF aufs herzlichste.

Die Arbeit wurde von mir selbst verfaßt. Alle benutzten Unterlagen und Literaturquellen sind angegeben.

Mainz, Dezember 1967

*Ekkhard Bahls*

## Inhalt

0.	Einleitung . . . . .	1
1.	Stratigraphie . . . . .	5
1.1.	Oberkarbon - Breitenbacher Schichten (Stefan C) . . . . .	5
1.2.	Die Karbon/Perm-Grenze . . . . .	8
1.3.	Unterrotliegendes - Kuseler Gruppe . . . . .	9
1.3.1.	Die Tieferen Schichten der Kuseler Gruppe . . . . .	10
1.3.2.	Die Höheren Schichten der Kuseler Gruppe . . . . .	24
1.4.	Die Grenze Kuseler-/Lebacher Gruppe . . . . .	49
1.5.	Die Schichten der Lebacher Gruppe . . . . .	50
1.5.1.	Die geröllführenden Basisschichten . . . . .	51
1.5.2.	Die untere Graufolge . . . . .	55
1.5.3.	Der Geröllhorizont . . . . .	56
1.5.4.	Die mittlere Graufolge und deren südwestliche Vertretung durch Rotsedimente . . . . .	58
1.5.5.	Das Obere Toneisensteinlager . . . . .	61
1.5.6.	Die obere Graufolge und deren westliche Vertretung durch Rotsedimente . . . . .	65
1.6.	Oberrotliegendes/Buntsandstein . . . . .	69
1.7.	Pleistozän und Holozän . . . . .	70
2.	Intrusivgesteine . . . . .	71
2.1.	Der "Dolerit- und Diabas-ähnliche Melaphyr" . . . . .	71
2.2.	Der "Basalt-ähnliche Melaphyr" . . . . .	72
3.	Tektonik . . . . .	73
3.1.	Der Lebacher Graben . . . . .	75
3.2.	Die nordöstlich an den Lebacher Graben anschließende Scholle . . . . .	75
3.3.	Die südwestliche Hochscholle . . . . .	76
3.4.	Die Einbruchzone im Bereich Eppelborn - Macherbach - Bubach . . . . .	78
3.5.	Die nordöstliche Hochscholle . . . . .	79
3.6.	Weitere Verwerfungen . . . . .	80
4.	Fossilfunde . . . . .	82
4.1.	Pflanzenreste . . . . .	82
4.2.	Tierreste . . . . .	84
5.	Zusammenfassung . . . . .	94
6.	Literaturverzeichnis . . . . .	98

## 0. Einleitung

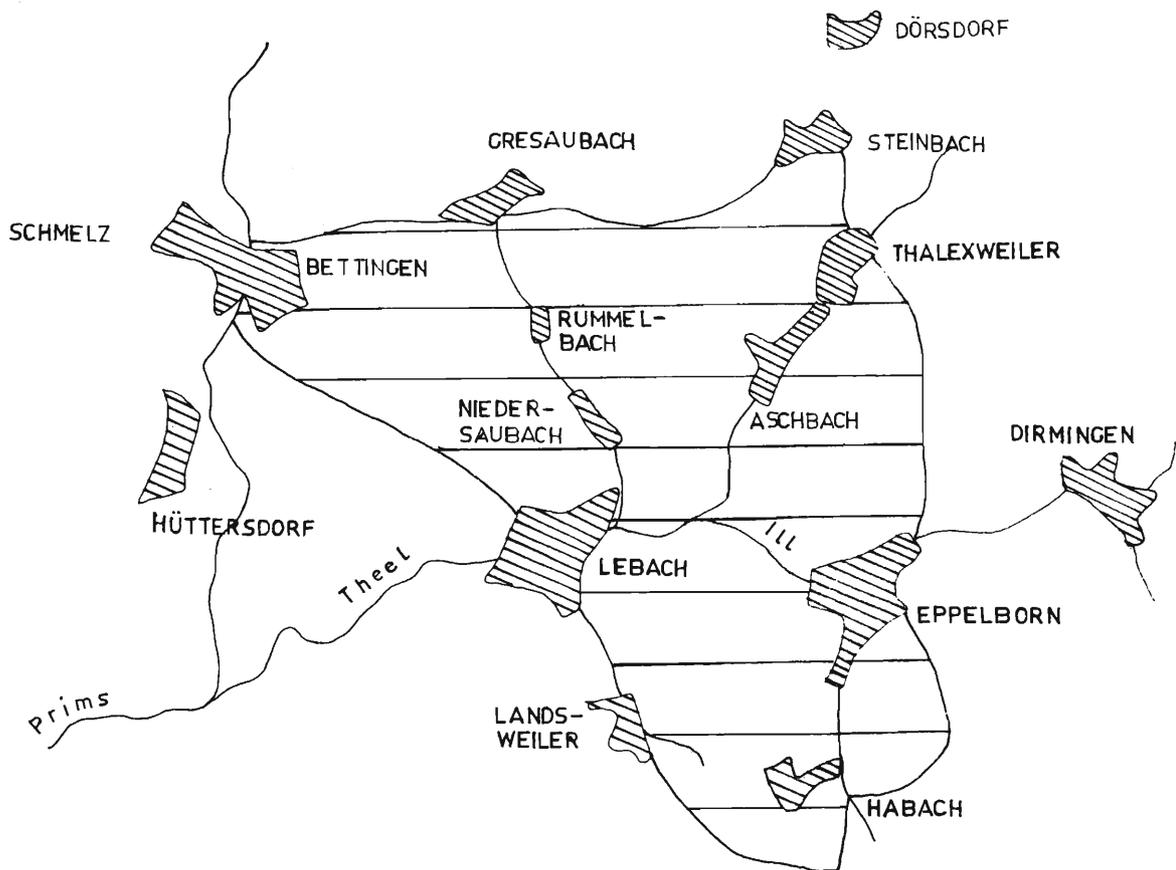
Im Rahmen der Neuaufnahme des saar-pfälzischen Rotliegenden durch das Geologische Institut der Universität Mainz ist mit der vorliegenden Arbeit in den Jahren 1964-67 das saarländische Unterrotliegende im Raum Lebach-Thalexweiler-Eppelborn-Wiesbach kartiert worden.

Das Arbeitsgebiet liegt im mittleren Saarland auf der Nordwest-Flanke des Saarbrücker Sattels, und zwar auf den Meßtischblättern Heusweiler 6607 und Lebach 6507. Es umfaßt in seinem südlichen Teil die Schichten der Kuseler Gruppe, während Gesteine der Lebacher Gruppe den Nordteil aufbauen. Hier liegen Lebach, die Typlokalität für die „Lebacher Schichten“ und Rümmlbach, in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts berühmt geworden durch das Vorkommen von fossilreichen Toneisensteingeoden mit Fischen, Amphibien, Crustaceen, Insekten und Pflanzen.

Die West- und Südwestgrenze des Kartiergebietes bildet die Randstörung des Lebacher Grabens, welche von Schmelz in südöstlicher Richtung über Lebach, Landsweiler und schließlich nördlich der Brauerei Großwald verläuft, (Das westlich des Lebacher Grabens ausstreichende Karbon und Unterrotliegende wurde von KANDLER (1966) geologisch bearbeitet). Von der Brauerei an verläuft die Südgrenze des Gebiets über Schwanenberg und Döllwald in etwa NE-Richtung bis zum W-Hang des Wacken-Berges. BIRK (1960) und REINKENSMEIERS (1962) kartierten das südlich anschließende Karbon. Der Ostrand des Arbeitsgebietes und damit die Grenze zur gegenwärtig laufenden Kartierung durch KRÜGER (Mainz) liegt an einer Linie Wacken-B.-Eppelborn-Thalexweiler-Steinbach. Die Nordgrenze fällt mit der Grenze zur Tholeyer Gruppe zusammen und verläuft von Steinbach in westsüdwestlicher Richtung über Greinhof und Gresaubach. Sie trifft bei Schmelz auf den Lebacher Graben.

Landschaftlich und morphologisch unterscheidet sich das so umgrenzte Gebiet kaum von seiner aus Karbon oder ro/sm aufgebauten Umgebung. Die tiefsten Unterrotliegendkonglomerate im Südteil der Kartierung bilden zwar Geländestufen, sind

ABB. 1  
ÜBERSICHTSKARTE  
zur Lage des Arbeitsgebietes  
M. 1: 100000



tektonisch aber zu sehr zerstückelt, um morphologisch als Einheit hervortreten zu können.

So erheben sich isolierte Konglomeratrücken am Hubwald, bei Habach, am Wacken-B. sowie weiter nordöstlich am Korten-Berg bis zu maximal 400 m ü. NN. und überragen nur wenig das übrige, aus mehr feinkörnigen Sedimenten aufgebaute Gelände. Diesen Erhebungen schließt sich eine stark gewellte, kaum nach NW abfallende Fläche an, bis zwischen Lebach und Thalexweiler die konglomeratischen Basisschichten der Lebacher Gruppe erneut eine Geländestufe bilden. Der weiter nach NW folgende Geländestreifen liegt in der für das ganze Gebiet durchschnittlichen Höhe von etwa 300 m ü. NN. Auch hier prägen Täler und Erosionsrinnen das Landschaftsbild, und zwar in stärkerem Maße als in der südlichen Hälfte des Kartiergebietes, bedingt durch den überwiegenden Anteil von feinkörnigen Sandsteinen und Schiefertönen am Aufbau des Untergrundes. Tiefere Ausräumung hat an der Basis eines etwa von der Homesmühle in nordöstlicher Richtung über Steinbach hinaus verfolgbaren Melaphyr-Lagergangs stattgefunden und zur Entstehung steiler Böschungen entlang dieser Linie geführt. Mächtige Melaphyrintrusionen in den Sedimenten der unteren Tholeyer Gruppe bilden schließlich am Nord-Rand der Kartierung parallel zur Hangendgrenze der Lebacher Gruppe eine weithin sichtbare Geländevertiefung vor allem zwischen Gresaubach und Steinbach.

Ein Netz von Tälern zergliedert die Landschaft nach zwei bevorzugten Richtungen, der streichenden (generell NE/SW-) und der dazu senkrecht stehenden Richtung. Zu den im Streichen der Schichten liegenden Einheiten gehören vor allem das Theel-Tal zwischen Thalexweiler und Lebach, ferner (bis Eppelborn) das von Dirmingen kommende Ill-Tal sowie das Wiesbach-Tal zwischen Habach und Eppelborn. Streng in Streichrichtung bewegt sich schließlich auch der Scheiben-Graben westlich von Eppelborn. Die wichtigsten Taleinheiten mit NW/SE - Verlauf dagegen sind das Saubach-Tal zwischen Gresaubach und Lebach sowie das Mandelbach- oder Habacher Bach-Tal am SW-Rand des Gebietes.

Die Entwässerung erfolgt hauptsächlich durch Ill (aus Süden) und Theel (aus Norden). Beide Bäche vereinigen sich bei Bubach zu einem kleinen Flößchen, welche in südlicher Richtung der Prims zufließt.

Der überwiegende Teil des Gebietes wird zum Anbau von Getreide, Kartoffeln und Hackfrüchten landwirtschaftlich genutzt. Wald- und Weidewirtschaft spielen eine untergeordnete Rolle. In früheren Jahrhunderten waren die Toneisensteinvorkommen bei Rummelbach und Thalexweiler von gewisser Bedeutung gewesen. Ihr Abbau geht bis auf die Zeiten römischer Besiedlung zurück. Die Vorgeschichte dieses Teils des Saarlandes ist mindestens bis in die Jungsteinzeit zurückzuverfolgen, was einige Funde von jungneolithischen Artefakten belegen.

---

## 1. Stratigrafie

### 1.1. Oberkarbon - Breitenbacher Schichten (Stefan C)

Zwischen oberem Stefan B (Heusweiler Schichten) und Unterrotliegendem streichen am Südrand des Arbeitsgebietes die Breitenbacher Schichten aus.

Sie treten westlich des Wiesbachtals in einem schmalen Streifen zutage, welcher im Süden durch die Fortsetzung der Lebacher Grabenrandstörung begrenzt wird und über den Westhang des Schwanen-Berges bis in den Bereich nördlich von Habach zu verfolgen ist. Die Breitenbacher Schichten werden zwischen Habach und Schwanen-Berg durch zwei Verwerfungen diagonal geschnitten, auf deren Nordostseite die Gesteine nach NW versetzt sind.

Östlich des Wiesbachs lassen sich die Breitenbacher Schichten bei vergrößerter Ausstrichbreite im Bereich zwischen Kessel- und Döllwald nach Osten bis zum Wacken-Berg feststellen. An dessen Westhang werden sie durch eine SE/NW- streichende Störung abgeschnitten und um rd. 1000 m nach Süden versetzt.

Die 40 (SW) bis 100 (NE) m mächtige Abfolge besteht aus einer Wechselfolge von graugrünen Sandsteinen, Sandschiefern und milden Schiefertonen. Sie hebt sich damit scharf gegen die roten und meist gröberkörnigen Heusweiler Schichten im Liegenden ab. Westlich des Wiesbachs sind die Schichten nicht weiter zu differenzieren, auf seiner Ostseite dagegen lassen sich eine überwiegend aus Sandsteinen bestehende untere Partie und ein oberer Teil, in welchem Sandsteine und Schiefertone wechsellagern, unterscheiden. Nahe der Basis der Abfolge ist an verschiedenen Stellen ein geringmächtiges Kohleflöz zu beobachten.

In einem Bereich von 10-25 m über der Liegendengrenze der Breitenbacher Schichten tritt an folgenden Punkten Kohle auf:

Im Südwesten findet man am Schwanen-Berg (R.2569960 H.5471310)<sup>+</sup> als Lesesteine neben graugrünen Feinsandsteinen und Sandschiefern dunkelgraue bis blaugraue Schiefertone sowie Bröckchen von stärker kohligem Substanz, welche auf

---

<sup>+</sup>

Blatt Wiesbach 1:10000

ein geringmächtiges, unter dem Ackerboden anstehendes Kohleflöz schließen lassen.

Etwa 500 m nördlich von der genannten Stelle wird neben dem E/W-verlaufenden Wasserriß am Felweg (R.2569920 H.5471730) bröckelige, blätterreiche Kohle in 5-10 cm Mächtigkeit aufgeschlossen.

Ein drittes Vorkommen auf der Westseite des Wiesbachtals findet sich bei Habach, wo in der Wegkrümmung unmittelbar westlich des Wiesbachs (R.2569950 H.5472340) ein bis zu 10 cm starkes Flöz von blättriger, schwach pyrithaltiger Kohle angeschnitten wird.

Auf der Ostseite des Tals ist ein geringmächtiges Kohleflöz erst wieder im kleinen Wäldchen westlich des Wacken-Bergs in einer der flachen Erosionsrinnen aufgeschlossen (R.2571000 H.5472410), welche das Waldstück durchziehen.

Eine Fortsetzung dieses Vorkommens in östlicher Richtung wird durch Kohlebröckchen, welche 100 m westlich der Wacken-Berg-Störung als Lesesteine zu finden sind, wahrscheinlich (R.2571430 H.5472490).

Ob sich alle Vorkommen zu einem einzigen Flöz stellen lassen, ist fraglich.

Während im Südwesten ihres Auftretens die Breitenbacher Schichten vom Liegenden zum Hangenden recht gleichförmig ausgebildet sind, schalten sich östlich des Wiesbachs verstärkt Schiefertone in den oberen Teil der Schichten ein. Im Übergangsbereich von den überwiegend sandigen zu den sandig-tonigen Sedimenten im Hangenden liegt ein kleiner Steinbruch südlich des Kesselwaldes (R.2570090 H.5472410). In ihm ist das folgende Profil aufgeschlossen:

- Hangendes
- 0,5 m graugelbe Schiefertone und Sandschiefer in Wechsellagerung
  - 1,1 m graugelbe bis grünliche und rotbraune bis rotviolette Schiefertone und Sandschiefer in Wechsellagerung
  - 1,7 m grau-grüne, gut geschichtete, dünnplattige Sandsteine mit viel Glimmer und ungewöhnlich zahlreichen Pflanzenhäckseln in Wechsellagerung mit weniger sandigen Partien

- 1,5 m kräftig linagrün gefärbte, kaum sandige Schiefertone
- 2,0 m nicht aufgeschlossen
- 0,1 m Horizont mit unregelmäßig ausgebildeten Kalkknollen an der Sohle des Steinbruchs.  
Liegendes

In den 1,7 m mächtigen sandigen Partien wurde ein undeutlich zu erkennender Schalenabdruck gefunden, welcher zur Frischwassermuschel Carbonicola gehören könnte. Die im untersten Teil des Profils ausgebildeten Kalkknollen erreichen Durchmesser bis zu 10 cm. Ein sehr harter, schwerer Kern ist von einer lockeren, verwitterten Kruste umgeben. Das Einfallen der Schichten liegt im Steinbruch bei 4-6° NW.

Im Hangenden des letztgenannten Aufschlusses besteht der obere Teil der Breitenbacher Schichten aus einer Wechselfolge von Feinsandsteinen und milden Schiefertönen, wie sie verschiedentlich in dem südlich an den Kesselwald anschließenden Geländestreifen in östlicher Richtung bis zur Wacken-Berg-Störung an Wegen und kleinen Böschungen aufgeschlossen sind. In der Südwestecke des Kesselwaldes kommt es durch den hohen Anteil an Schiefertönen in der Abfolge nach starken Niederschlägen häufig zu Hangrutschungen.

Die Hangendgrenze der Breitenbacher Schichten ist westlich des Wiesbachtals auf der Karte weitgehend in ihrem theoretischen Verlauf dargestellt. Ihre Festlegung anhand von Lesesteinen wurde am Südosthang des Hubwaldes und bei Habach unterhalb des Winkelwaldes durch eine teilweise mächtige Schuttdecke der im Hangenden anstehenden Unterrotliegendkonglomerate erschwert.

Auf der Ostseite des Wiesbachs ließ sich die Obergrenze der Breitenbacher Schichten verhältnismäßig gut fassen. Lediglich im Nordosten weicht nahe der Wacken-Berg-Störung im Bereich zwischen H.372.5 und Kipp der im Gelände beobachtete Verlauf von dem auf der Karte dargestellten theoretischen Verlauf ab. Die im Feld sichtbare Rot-Grau-Grenze verläuft um etwa 50 m weiter östlich.

Die im Vorhergehenden beschriebenen Breitenbacher Schichten schließen sich ihrer Ausbildung nach an die entsprechenden,

westlich des Lebacher Grabens vorkommenden Gesteine an, welche KANDLER (1966:16) als „70-80 m mächtige Wechsellagerung von graugrünen Sandsteinen und Schiefertonen mit allen Übergängen“ beschreibt, in der sich 30-40 m über der Basis ein bis zu 20 cm starkes Kohleflöz befindet. Dieses stellt er dem Grenzkohlen- oder Hausbrandflöz der Breitenbacher Schichten gleich.

Das in unserem Gebiet vorhandene Kohleflöz kann mit dem von KANDLER beschriebenen nicht parallelisiert werden, da es wesentlich tiefer über der Basis der Breitenbacher Schichten liegt.

Mit über 100 m liegen die Mächtigkeiten max. 20 m höher als westlich des Lebacher Grabens (wenn auch BRITZ (1962:4/5) Werte bis zu 200 m annimmt und sich deshalb veranlaßt sieht, die derart mächtigen Schichten ins Unterrotliegende, die „Oberen Kuseler Schichten“ zu stellen).

Folgende Ergebnisse lassen sich abschließend zusammenfassen:

Die bis zu 100 m mächtigen Breitenbacher Schichten treten am Südrand des Arbeitsgebietes auf. Sie bestehen aus einer Wechselfolge von graugrünen Sandsteinen und Schiefertonen und führen 10-25 m über ihrer Basis stellenweise ein bis zu 10 cm starkes Kohleflöz. In ihrer Ausbildung entsprechen sie den Breitenbacher Schichten westlich des Lebacher Grabens, das dort vorhandene „Grenzkohlenflöz“ läßt sich vorerst jedoch nicht mit dem Vorkommen in unserem Bereich gleichstellen.

## 1.2. Die Karbon/Perm-Grenze

Die Grenzziehung zwischen Karbon und Perm ist von den verschiedenen Bearbeitern des Unterrotliegenden im saarländischen Raum nach unterschiedlichen Gesichtspunkten durchgeführt worden.

Für die bayrische geologische Landesaufnahme galt um die Jahrhundertwende ein Geröllhorizont im Hangenden der Breitenbacher Schichten als Grenzglied zwischen Karbon und Perm. HEINTZ & DRUMM (1942) bezeichnen das Dirminger Konglomerat im unteren Teil der feinkörnigen roten Abfolge über den Breitenbacher Schichten als die Basis des Unterrotliegenden. Später schließen sich SCHNEIDER (1958) und BRITZ (1962) diesem Vorschlag an, betonen jedoch die nur lokale Verwendbarkeit des Dirminger Konglomerats.

Auf preußischer Seite wurden zur Abgrenzung des Karbons gegen das Rotliegende Kalkbänke herangezogen. WEISS (1876) legt die Grenze an die Oberkante der grauen Breitenbacher Schichten. Später läßt erst BIRK (1960) das Rotliegende mit den untersten, feinkörnigen, meist roten Sedimenten über den Breitenbacher Schichten beginnen.

LENZ (1965) kommt nach einer Untersuchung der Remigiusberger Schichten im Bereich östlich von Dirmingen zu dem Ergebnis, daß das D.K. nur im Westen als Leithorizont benutzt werden kann und schlägt daher vor, die untersten feinkörnigen Rotsedimente über den Breitenbacher Schichten schon zum Rotliegenden zu stellen. Diese feinkörnige Folge von roten und graugrünen Sandsteinen und Schiefertönen bezeichnet KANDLER (1966:17) als Permokarbone Übergangsschichten und verlegt die Grenze erneut an die Basis eines groben Konglomerates (Hoxberg-Konglomerat). Seiner Ansicht nach lassen sich die Schichten im äußersten Westen des Ablagerungsraumes nicht mehr mit den durch LENZ kartierten Remigiusberger Schichten korrelieren.

Definitionsgemäß wird das Rotliegende durch das erste Auftreten von Callipteris conferta gegen das Karbon abgegrenzt. Sporen- und Pollenuntersuchungen zeigen in neuerer Zeit, daß die Karbon-Perm-Grenze teilweise noch in die obersten Breitenbacher Schichten zu verlegen ist (PALKE, mündl. Mitteilung).

Soll die Kartierung dieser Tatsache Rechnung tragen, empfiehlt sich als eine im Gelände brauchbare Grenze der Übergang von überwiegend grauen zu einem Wechsel von grauen und roten Sedimenten u n t e r den ersten groben Konglomeraten. Dieser Übergang ist nicht immer scharf, doch läßt sich seine Abgrenzung durchführen.

### 1.3. Unterrotliegendes - Kuseler Gruppe

#### 1.3.1. Die Tieferen Schichten der Kuseler Gruppe

Die Sedimente der Kuseler Gruppe lassen sich ihrer Ausbildung nach in eine tiefere und eine höhere Schichtenfolge gliedern. Erstere besteht im Südwesten des Arbeitsgebietes aus basalen feinkörnigen Sedimenten und einem diese überlagernden mächtigen Konglomerat. Sie vertritt dort Remigiusberger-, Altenglaner- und einen Teil (?) der Wahnweger Schichten. Nach Nordosten gliedert sich das Profil auf, wobei noch die obersten Meter der Altenglaner- und zumindest teilweise die Wahnweger Schichten von der Kartierung erfaßt wurden.

Die Grenze zu den höheren Schichten der Kuseler Gruppe liegt an der Oberkante des von Südwest nach Nordost die Folge abschließenden Konglomerats und damit stratigrafisch etwa im mittleren Teil der Kuseler Gruppe.

#### 1.3.1.1. Die basale feinkörnige Abfolge

Die untersten Sedimente der Kuseler Gruppe überlagern am Südrand des kartierten Gebiets die Breitenbacher Schichten.

Im Südwesten treten sie innerhalb der Scholle, welche von der Fortsetzung der Lebacher Grabenrandverwerfung und dem Habacher Sprung begrenzt wird, in einem nur wenige hundert Meter breiten Streifen zutage. Ihre Ausstrichbreite verringert sich stark am nordöstlichen Schollenrand, wo die Schichten vom Habacher Sprung diagonal geschnitten werden.

Innerhalb der nach Nordwesten anschließenden Hochscholle nimmt die basale feinkörnige Abfolge am Westhang des Wiesbachtals und auf dessen flach von Kesselwald und Kipp nach Nordwesten abfallendem Osthang größere Flächen ein. Die nordöstliche Begrenzung des Vorkommens bildet die zwischen Wacken-Berg und dem Eppelborner Friedhof in nordwestlicher Richtung verlaufende Störung.

Die Liegendgrenze der Schichten (Karbon/Perm-Grenze) verläuft im Südwesten vom Lebacher Grabenrand an über den Westhang des Schwanen-Bergs in nördlicher Richtung bis nach Habach. Auf der Nordostseite des Habacher Sprungs setzt sie sich weiter nordwestlich fort und zieht 1000 m nördlich von Habach in das Wiesbachtal hinein. Auf dessen Ostseite springt die Grenze im Kesselwald in südöstlicher Richtung zurück und biegt bei P.372,5 nach Norden ein. An der Kipp trifft sie auf die nordöstliche Schollenrandstörung.

Während westlich des Wiesbachtals Aufschlüsse weitgehend fehlen und Lesesteine sich mit dem Schutt der im Hangenden der Abfolge anstehenden Konglomerate vermengen, treten auf der östlichen Talseite die unteren Partien der insgesamt rd. 100 m mächtigen Schichten weitflächig und frei von Schuttbedeckung zutage. Ihre Zusammensetzung läßt sich hier besser erkennen.

Im alten Steinbruch im Kesselwald (R.2570070 H.5472950) liegen über graugrünen, mittelkörnigen Sandsteinen (Breitenbacher Schichten) kräftig braunrote Sandsteine und Schiefer-tone in Wechsellagerung mit graugrünen feinkörnigen Sandsteinen. Wenige Meter über der Basis dieser Abfolge sind in graugrünen Sandsteinen lagenweise bis zu 2 mm große schlecht gerundete Quarzgerölle eingeschaltet.

Ähnlich schwach geröllführende, jedoch rote Sandsteine finden sich 800 m weiter östlich bei Höhe 372,5 knapp 10 m oberhalb der Hangendgrenze der Breitenbacher Schichten.

Es handelt sich hier um eine geringmächtig entwickelte Gesteinslinse, die kaum mehr als 50 m in streichender Richtung zu verfolgen ist. (Hier ist eine wenige Meter mächtige Linse von feinkonglomeratischem Grobsanstein zu erwähnen, welche in den unteren 20 m der Abfolge auf der Westseite des Wiesbachs auf den Feldern westlich des Schwanen-Bergs anhand von Lesesteinen festzustellen ist. Dieser Sandstein entspricht in seiner Ausbildung völlig den beiden zuvor beschriebenen Vorkommen).

Über den untersten, lokal geröllführenden Sedimenten werden mehrere Meter mächtige rote und grüne milde Schiefertone in tiefen Erosionsrinnen aufgeschlossen, welche (auf der Karte nicht markiert) den nordwestlichen Kesselwald nahe der Tal-  
aue durchziehen. In streichender Richtung schalten sich nach Osten zunehmend Sandsteine ein, wie Lesesteine im oberen Kesselwald und auf der Höhe 372,5 zeigen.

Die Neigung des von der Kipp nach Nordwesten flach zum Wiesbach hin abfallenden Hanges entspricht etwa dem Einfallwert der Schichten von durchschnittlich  $6^{\circ}$ . Damit liegen die auf dem Hang vorkommenden Gesteine alle  $\mp$  im gleichen Niveau. Im Bereich unmittelbar nördlich des Kesselwalds herrschen unter den Sedimenten milde bunte Schiefertone vor. Hier kommt es besonders im Frühjahr zu starken Hangrutschungen. Dagegen treten im Gebiet westlich und nordwestlich der Kipp bis hinab zu Wiesbachtal rotbraune und grünfleckige sowie graugrüne Feinsandsteine stark in den Vordergrund.

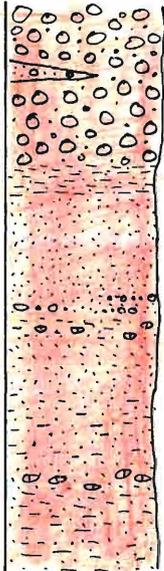
Die im Hangenden dieser Schichten westlich des Wiesbachs liegende Abfolge ist nur in ihrem oberen Teil gut belegt. Am Lebacher Graben bestehen unterhalb der Höhe 364,6 die Sedimente in ihrem oberen Teil aus rotbunten feinkörnigen und glimmerreichen Sandsteinen. Schiefertone treten unter den Lesesteinen stark zurück.

Die obersten 20 m der basalen feinkörnigen Abfolge sind im Wasserriss östlich des Hell-Berg (s. Abb.3 S.12) aufgeschlossen, welcher sich in den zwischen Habach und Eppelborn verlaufenden Geländerücken einschneidet.

ABB. 2

PROFIL am E-Hang des Korten - B.

M. 1:500  m



Grobes Konglomerat  
mit Sandsteinlinsen

schwach sandiges  
Schieferstein

Sandstein mit einzelnen  
Geröll-Lagen an der  
Basis

Sandst. u. Schieferstein mit  
Kalkknoten

Sandstein  
Sandstein und Sand-  
schiefer, glimmerfüh-  
rend. stark verfestigter Sand-  
stein mit Kalkknoten  
Sandstein und  
sandiges Schieferstein

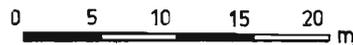
ABB. 3

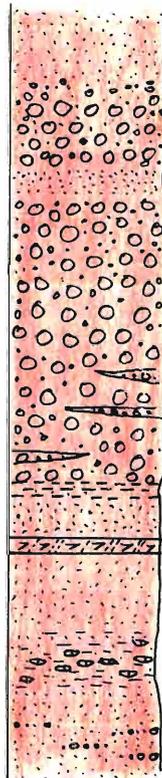
PROFIL am E-Hang des

Hell-B.

M. 1:500

(Legende s. S.101 )

 m



Sandstein,  
glimmerführend

Grobes Konglomerat

Sandstein

Grobes Konglomerat  
mit einzelnen  
geröllführenden  
Sandsteinlinsen

Schieferstein  
Sandstein  
Tuff u. Biotiten

Sandstein

Sandschiefer und  
Schieferstein u. Kalk-  
knoten

Sandstein mit ein-  
zelnen Geröll-Lagen

Bei den untersten aufgeschlossenen Gesteinen handelt es sich um mehrere Meter mächtige dickbankige mittelkörnige Sandsteine von roter Farbe, in welche Lagen von feinen Quarzgerölln linsenförmig eingeschaltet sind. Diese Sandsteine gehen nach oben über in eine ca. 4 m mächtige Wechsellagerung von braunroten, selten grünlich gefleckten Sandsteinen und Schiefertonen. In diesen Schiefertonen sind Kalkknollen ausgebildet, deren Beschreibung weiter unten noch erfolgt. Zum Hangenden schließen sich 4 m mittel- bis feinkörnige Sandsteine von durchweg braunroter Farbe an. Über diesen liegen 1 m mächtige biotitreiche Tonsteine (Tuffe), welche ebenfalls noch gesondert beschrieben werden. Zum Hangenden folgen etwa 5 m rote Sandsteine und Schiefertone mit stellenweise schichtparalleler grau-grüner Bänderung. Diese z.T. feingeschichteten Gesteine schließen die basale Abfolge der Kuseler Gruppe nach oben ab. In ihrem Hangenden folgt der einleitend erwähnte mächtige Konglomerathorizont.

Die Einfallswerte der Schichten betragen im Wasserriß durchschnittlich  $5^{\circ}$  NW.

Im mittleren bis oberen Teil der Abfolge kommen an zwei Punkten des Arbeitsgebiets dünnplattige, rotviolette bis rotbraune oder grau-violette und grünfleckige Gesteine vor, welche bei sehr schwachem Sandgehalt überaus reich an Biotiten sind. Nach HEIM, der die Proben röntgenografisch und mikroskopisch untersuchte, handelt es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um Tuffe (mündl. Mitteilung). Ihr hoher Biotitgehalt, welcher in dieser Verteilungsdichte in sonst keinem der Unterrotliegend-sedimente zu beobachten ist, verleiht den Schichtflächen einen dunkel seidigen Schimmer. Feinschichtung- und Bänderung sind häufig, unregelmäßige Bleichungs-zonen lassen die Tuffe hell gefleckt erscheinen. Seltener sind auch feine Poren-räume zu beobachten.

Diese Tuffe nehmen unter ähnlichen Gesteinen eine Sonderstellung insofern ein, als sie ihrer stratigrafischen Position wegen zwischen den entsprechenden Rotliegend- und Karbon-Vorkommen vermitteln.

Der erste Fundort liegt zwischen der Brauerei Großwald und Schwanen-Berg unmittelbar nördlich der Fortsetzung der Lebacher Grabenrandverwerfung (R.256937o H.5471o4o).

Es handelt sich um den Aushub, welcher beim Bau eines Elektroleitungsmastes bereits vor mehreren Jahren aufgeworfen worden war. Über die Mächtigkeit des Horizontes, welcher hier etwa im mittleren Teil der basalen feinkörnigen Abfolge liegt, lassen sich keine Angaben machen.

Der zweite Fundpunkt befindet sich im Wasserriß östlich des Hell-Bergs (s. Abb 3 S.12) Hier liegen die Tuffe etwa 5 m unter dem groben, die feinkörnige Abfolge überlagernden Konglomerat. Der Horizont ist ca. 1 m mächtig, er wird unter- und überlagert von rotbraunen feinkörnigen Sandsteinen.

Ergänzend ist ein weiteres Vorkommen von biotitreichen Tuffen zu erwähnen, welches außerhalb des Kartiergebiets auf dem Wacken-Berg angetroffen wurde. Hier waren im Sommer 1966 in einer der Kiesgruben unmittelbar im Liegenden des Konglomerats diese Tuffe durch den Bagger angefahren worden. Ihre aufgeschlossene Mächtigkeit betrug 40 cm. Die Untersuchung dieses Materials ergab keinen Unterschied zu den Tuffen der beiden vorhergenannten Fundpunkte.

Es ist denkbar, daß die drei Vorkommen sich zu einem einzigen Horizont stellen lassen, welchem sich die Obergrenze der basalen feinkörnigen Abfolge in nordöstlicher Richtung von etwa 50 (SW) bis auf 0 m (NE) annähert. Doch müßte diese Annahme durch weitere Funde erst belegt werden. Interessant dürfte auch das weitere Verhalten dieser Tuffe in streichender Nordostrichtung sein.

Kalke kommen sowohl im unteren als auch im oberen Teil der Schichten vor. Im unteren Teil, welcher hauptsächlich den flachen Osthang des Wiesbachtals bildet, handelt es sich dabei um Knollen mit Durchmessern zwischen 10 - 20 cm. Die Form der kleineren Kalkknollen kann sehr unregelmäßig sein, die größeren dagegen sind meist von ebenmäßiger, brotlaibförmiger Gestalt. Auf ihren Oberflächen sind häufig blumenkohlartige Bildungen zu beobachten, welche sich beim Anschliff als kugelige Stromatolithen erweisen. Die Knollen liegen in roten und rotbunten Feinsandsteinen und Schiefertönen. Sie kommen an den folgenden Punkten vor:

An der Weggabelung am Nordostzipfel des Kesselwaldes  
(R.2570820 H.5473260)

Im Aushub am Elektroleitungsmast neben dem südlichen Wasserriß (R.2570240 H.5473400)

Am Feldweg bei P.318,6

Am Weg neben dem nördlichen Wasserriß wenig oberhalb der Talaue (R.2570140 H.5473770).

Die genannten Fundorte liegen alle etwa in einheitlichem Niveau, doch sind im einzelnen Angaben über ihre gegenseitige Stellung nicht möglich.

Die in den oberen Schichtpartien ausgebildeten Kalke kommen westlich des Wiesbachs nur an zwei Punkten vor.

Man findet auf den Feldern etwa 150 m südöstlich der Höhe 364,6 als Lesesteine plattige, z.T. dolomitische graue und grünliche sowie rotbraune Kalke, Kalkknollen und Kalksandsteine. Die Morphologie verrät, daß sich hier einst Pingen befunden haben, in denen nach dem Gestein gegraben worden war. Die festen unregelmäßig geformten Knollen, von denen die meisten einen Durchmesser kleiner als 10 cm haben, überwiegend hier unter den Lesesteinen. In streichender, noranordöstlicher Fortsetzung des Zuges liegt an dem hier steileren Osthang der gleichen Höhe (R.2569680 H.5471620) ein heute verschlossener Stollen, in welchem noch zu Anfang des Jahrhunderts eine bis zu 2 m mächtige Folge von plattigen und knolligen, teilweise dolomitischen Kalken abgebaut worden war. Damals war vor dem Stolleneingang eine Halde aufgeschüttet worden, in welcher man noch Brocken in der verschiedensten Ausbildung der Kalke findet. Das Vorkommen ist wegen der starken Konglomeratschuttbedeckung weiter nach Norden bis an dem Habacher Sprung nicht mehr auszumachen, läßt sich allerdings auch weiter in südwestlicher Richtung anhand von Lesesteinen über den zuerst beschriebenen Fundpunkt hinaus nicht mehr verfolgen. Die Kalkfolge liegt etwa 70-80 m über der Basis der feinkörnigen Abfolge.

Etwa in gleichem Niveau liegen die Kalke im Wasserriß am Osthang des Hell-Bergs (s. Abb. 3 S. 12). Hier ist eine ca. 4 m mächtige Wechsellagerung von braunroten, selten grünlich gefleckten Sandsteinen und Schiefertönen aufgeschlossen.

In letzteren liegen zahlreiche Kalkknollen mit weniger als 10 cm Durchmesser und zumeist unregelmäßiger Form. Ihre Farbe ist rotbraun und rot mit Übergängen ins Violette oder hell graugrün. Es kommen auf der Oberfläche der Knollen ausgeprägte Stromatolithenbildungen vor. In diesen Schichten wurde senkrecht stehend ein etwa 30 cm hoher, nach oben abgebrochener Stamm wahrscheinlich von Calamites gefunden.

Es sei noch ein Kalkvorkommen erwähnt, welches am Südosthang des Wacken-Bergs etwa 60 m unter dem Konglomerat ausstreicht und sich über mehrere hundert Meter in nordöstlicher Richtung verfolgen läßt. Die Kalkfolge ist hier auf 2 m Mächtigkeit zuschätzen und erinnert in ihrer Ausbildung stark an die im Südwesten unterhalb der Höhe 364,6 vorkommenden Kalke. Während jedoch diese und die Kalke im Wasserriß östlich des Hell-Bergs rd. 20 m unter der Obergrenze der basalen feinkörnigen Abfolge liegen, lagern die Wacken-Berg-Kalke im Profil ca. 40 m tiefer. Möglicherweise lassen sie sich mit einem der Vorkommen im unteren Teil der Schichten am Osthang des Wiesbachtals parallelisieren.

Abschließend werden die folgenden Ergebnisse zusammengefaßt: Die 100 m mächtigen basalen Schichten der Kuseler Gruppe heben sich als Wechselfolge von überwiegend feinkörnigen roten und graugrünen Sandsteinen und Schiefertönen gegen die graugrünen Breitenbacher Schichten im Liegenden ab.

Der untere Teil der Abfolge enthält wenige Meter über der Basis Linsen von mittel- bis grobkörnigem, feine Quarzgerölle führendem Sandstein. Weiter im Hangenden treten teilweise stromatolithische Kalkknollen auf.

Im mittleren und oberen Teil der Schichten kommen biotitreiche Tuffe vor. Ob sie sich etwa zusammen mit einem gleichartigen Vorkommen auf dem Wacken-Berg zu einem einzigen Horizont stellen lassen, ist vorerst nicht zu entscheiden. 15-20 m unter der Obergrenze der Schichten sind plattige, z. T. dolomitische Kalke und Kalkknollen mit Stromatolithen ausgebildet. In ihrem Hangenden schließen feinkörnige glimmerreiche und größtenteils rote Sandsteine die Abfolge ab.

Die Schichten entsprechen in Ausbildung und Mächtigkeit

den westlich des Lebacher Grabens von KANDLER (1966) ausgehaltenen „Übergangsschichten“.

1.3.1.2. Das Konglomerat zwischen Hubwald, Habach und Eppelborn  
Grobe, 20-30 m mächtige Konglomerate überlagern die basalen Sandsteine und Schiefertone des Unterrotliegenden. Sie streichen von der Fortsetzung der Randverwerfung des Lebacher Grabens unweit der Brauerei Großwald an in nordanordöstlicher Richtung über die Höhe 364,6 bis nach Habach. Dort wird der Konglomerathorizont durch den SE/NW- verlaufenden Habacher Sprung abgeschnitten und erscheint auf dessen Nordostseite 500 m weiter nordwestlich am Ortsrand von Habach im Winkelwald. Von hier lassen sich die Konglomerate in nordnordöstlicher Richtung morphologisch stark hervortretend bis nach Eppelborn verfolgen. Am Friedhof des Ortes werden sie durch die zwischen Wacken-Berg und Eppelborn SE/NW- streichende Störung abgeschnitten. Nordöstlich der Verwerfung setzen sich die Konglomerate, um 2 km nach Südosten versetzt, auf dem Wacken-Berg fort.

Im äußersten Südwesten sind unmittelbar nördlich des Frohnbrunnens beim Fundamentbau für einen Elektroleitungsmast große Blöcke eines festverbackenen dickbankigen Konglomerats ausgehoben worden.

500 m weiter nordöstlich ist auf der Höhe 364,6 das Gestein in zwei kleinen Kiesgruben abgebaut worden. In der westlichen, noch nicht zu stark verfallenen Grube sind ca. 2 m Konglomerat mit mehr als faustgroßen Geröllen in sehr grobkörnigem Bindemittel aufgeschlossen. Darüber folgt 1 m blaßvioletter und hell gefleckter feinkörniger Sandstein mit tonig ausgefüllten Regentropfeneindrücken. Die Schichten fallen hier etwa  $16-18^{\circ}$  NW und streichen zwischen  $40$  und  $50^{\circ}$ . Eine dritte Kiesgrube erschließt 200 m weiter nördlich das Konglomerat in 4 m Mächtigkeit. Hier liegen bis zu kopfgroße Gerölle in undeutlich schrägeschichteter grobkörniger Grundmasse aus braunrotem bis rotvioletter Sandstein. Einzelne geröllarme Sandsteinlinsen sind den Schichten eingelagert. Sie fallen mit etwa  $16^{\circ}$  nach Nordwesten ein.

In diesem Aufschluß ist eine Geröllanalyse wie folgt durchgeführt worden:

An der Wand der Kiesgrube wurde ein Ausschnitt von 1 mal 1 m Fläche mit Kreide umgrenzt. Alle in ihm vorhandenen größeren Gerölle mit Durchmessern von 20-60 und 60-200 mm wurden aufgeschlagen und die Hauptkomponenten Quarzit, Quarz und Kiesel-schiefer (u.a.) gezählt. Unter den kleineren Korngrößen (0,2-2 und 2-20 mm) wurden später unter dem Binokular zwischen 500 und 1000 Gerölle je Probe untersucht.

Die gefundenen Werte lassen sich in Diagrammen darstellen (Abb. 4 S.19). In der Kiesgrube am Hubwald bestehen die 60-200 mm großen Gerölle zu etwa 95% aus Quarzit, 3% Quarz und 2% Kiesel-schiefer. Bei den Geröllen mit 20-60 mm Durchmesser erhöht sich der Quarzanteil auf Kosten der Quarzite bis auf knapp 15%, der Kiesel-schiefergehalt bleibt nahezu unverändert. In den Korngrößenfraktionen 2-20 und 0,2-2 mm steigen die Quarzgehalte weiterhin auf ca. 45% bzw. 75% an, während sich auch hier die Anzahl der Kiesel-schiefer kaum ändert.

Der Quarzitanteil unter den Geröllen verringert sich also mit abnehmender Korngröße, die Kiesel-schiefer-Prozentzahlen bleiben unverändert.

Weiter nördlich sind im mittleren Teil des Wasserrisses, welcher am Südrand von Habach in nordöstlicher Richtung auf den Wiesbach zuläuft, an den steilen Böschungen einige Meter bankiges grobes Konglomerat stark herausgewittert und bilden leichte Übergänge. Einzelne Sandsteinbänke sind hier in die Abfolge eingelagert, welche zum Hangenden in mittel- bis feinkörnige Sandsteine über geht. Nördlich an den Riß anschließend ist das Gestein nur noch auf kurze Entfernung bis an die in SE/NW-Richtung durch Habach verlaufende Störung zu verfolgen. Am Nordrand von Habach ist in der Kiesgrube neben dem heutigen Sportplatz das Konglomerat wieder aufgeschlossen. Die hier festverbackenen Komponenten bestehen in der Klasse zwischen 60 bis 200 mm Durchmesser vollständig aus grauem Quarzit, während in den unteren Korngrößenbereichen der Quarzitanteil über ca. 75% (20-60 mm) und 65%

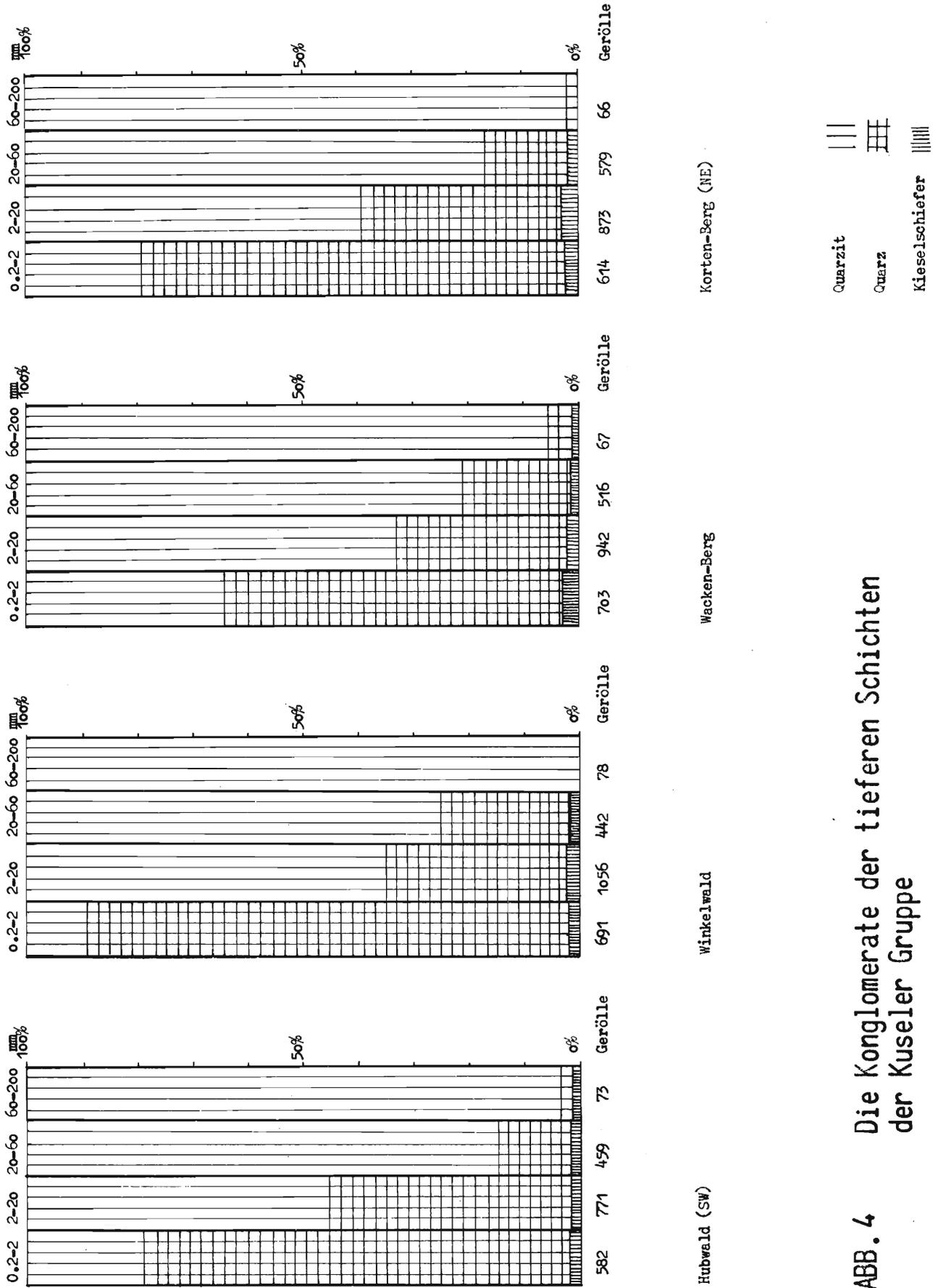


ABB. 4 Die Konglomerate der tieferen Schichten der Kuseler Gruppe

(2-20 mm) bis auf rd. 10% (0,2-2 mm) absinkt. Auch hier bleibt in den verschiedenen Gruppen der Gehalt an Kiesel-schiefern mit weniger als 5% etwa konstant. (Abb. 4 S.19) Die Aufschlußhöhe im Winkelwald beträgt rd. 3 m, die Schichten fallen flach nach NW ein.

In streichender Fortsetzung in nordöstlicher Richtung erschließt der bereits weiter oben angeführte Wasserriß am E-Hang des Hell-Bergs das Konglomerat in seiner gesamten Mächtigkeit von dort knapp 20 m (s. Abb. 3. S. 12). Das feinkörnige Liegende wird ohne Übergang abrupt vom groben Konglomerat überlagert. Mehr in seinem unteren Bereich sind vereinzelte, nur schwach geröllführende Sandsteinlinsen von max. einigen Dezimetern Stärke eingeschaltet, während etwa 5 m unter der Hangendgrenze über 2 m mächtige feinkörnige, fast geröllfreie Sandsteine von blaßgrauer bis hell rötlichgrauer Farbe ausgebildet sind. Über das gesamte Konglomeratprofil verteilt findet man z.T. kopfgroße Quarzitgerölle. Zum Hangenden hin wird im obersten Meter das Gestein feinkonglomeratischer und geht rasch in hell rötlich graue, leicht violettstichige Sandsteine über.

Weiter nach Nordosten ist der Konglomerathorizont an der im Wald sehr steilen Böschung gut durch einzelne aus dem Hang herausgewitterte bankige Blöcke nachzuweisen.

Die Konglomerate, welche auf der Nordseite der bei Eppelborn die Schichten abschneidenden Störung auf dem Wacken-Berg anstehen, unterscheiden sich nicht von den bisher beschriebenen Vorkommen. Das Ergebnis einer hier ausgeführten Geröllanalyse ist in Abb. 4 S.19 dargestellt.

#### 1.3.1.3. Die Abfolge am Korten-Berg nordöstlich von Eppelborn

Wie schon einleitend (S.9) erwähnt wurde, differenzieren sich die tieferen Schichten der Kuseler Gruppe in nordöstlicher Richtung. Im Raum Eppelborn schieben sich von Nordwesten her feinkörnige Sedimente zwischen die groben Konglomerate, welche im Südwesten im Top der tieferen Kuseler Gruppe ausgebildet sind. Der obere Teil dieser Abfolge wurde am Ostrand des Arbeitsgebietes noch von der Kartierung erfaßt.

200 m westlich des Zusammenflusses von Klingelfloß und Ill findet man am Südhang des Korten-Bergs knapp 50 m oberhalb der Talaue (R.2570980 H.5475680)<sup>+</sup> Bröckchen und dünne Platten von gelbgrauem bis grünlichem Kalksandstein. Das Vorkommen beschränkt sich allein auf diesen Punkt. Dem allgemeinen Streichen nach taucht das Gestein wenig weiter westlich unter den Ill-Alluvionen ab, nach Nordosten ist es bis zum Klingelfloß unter starkem Hangschutt nicht mehr auszumachen. Erst auf der Ostseite des Baches sind die Kalke an der Straße Eppelborn-Dirmingen wieder aufgeschlossen. Nach STAPP, der gegenwärtig mit der Untersuchung der Altenglauer Schichten beschäftigt ist, liegen die genannten Kalksandsteine in den oberen Partien dieser Schichten.

Wenige Meter über dem letztgenannten Vorkommen steht am Südhang des Korten-Bergs ein grobes Konglomerat an, welches bei der Neuanlage eines Weges angeschnitten worden war (R.2570990 H.5475730). Es ist in Korngröße und Zusammensetzung den im vorigen Abschnitt beschriebenen Konglomeraten im Top der Kuseler Gruppe nicht unähnlich, jedoch max. nur etwa 5 m mächtig. Nach Südwesten taucht es unter das Illtal ab, weiter nordöstlich ist es noch einmal an der Straße Eppelborn-Dirmingen aufgeschlossen.

Über dem Konglomerat lagert am Korten-Berg eine 100 m mächtige Folge von roten Sandsteinen und Schiefertonen. Im weitest- aus größten - unteren - Teil dieser Schichten fehlen die Aufschlüsse, doch vermitteln Lesesteine an dem meist stark mit Schutt bedeckten Hang das Bild einer Wechsellagerung von braunroten glimmerreichen Feinsandsteinen und Schiefertonen mit mächtigen dickbankigen und gröberkörnigen Sandsteinen. Der oberste Teil der Abfolge ist am Osthang des Korten-Bergs beim Bau von Talbrückenpfeilern beinahe lückenlos aufgeschlossen worden (s. Abb. 2 S. 12). Es wurde das folgende Profil zusammengestellt:

- |     |   |
|-----|---|
|     | <u>Hangendes</u>  |
| 1 m | Grobes Konglomerat  |
| 1 m | Rotbraune, violettstichige und schwach sandige Schiefertone |
| 8 m | Mittel- bis feinkörnige Sandsteine von rotbrauner           |

---

<sup>+</sup>Blatt Dirmingen 1:10000

- und rötlich grauer Farbe. Feine Geröll-Lagen an der Basis
- 2 m Rotbraune Feinsandsteine und Schiefertone mit Kalkknollen
  - 4 m Dickbankige, schräggeschichtete Sandsteine. Rotbraun grünfleckig
  - 6 m Rotbraune Sandsteine und sandige Schiefertone mit starker Glimmerführung
  - 1 m Stark verfestigte rötlich graue Sandsteine mit unregelmäßig geformten kleinen Kalkknollen
  - 5 m Rotbraune und rötlich graue Feinsandsteine und sandige Schiefertone  
Liegendes

Das in der obersten Baugrube noch aufgeschlossene grobe Konglomerat liegt nahezu übergangslos auf den feinkörnigen Sedimenten. Es ist unmittelbar oberhalb dieses Aufschlusses am Osthang des Korten-Bergs in einem Steinbruch früher abgebaut worden (R.2570900 H.5476200). Hier ist das Gestein dickbankig ausgebildet, die Gerölle sind in grauem und grauviolettem grobkörnigen Bindemittel fest verbacken. Dieses enthält teilweise unverwitterte Feldspäte. Verschiedentlich sind dünne geröllarme Sandsteinlinsen den Konglomeratlagen zwischengeschaltet. Eine in der Kiesgrube vorgenommene Geröllanalyse (s. Abb. 4 S. 19) hatte folgendes Ergebnis: im Bereich zwischen 60-200 mm Durchmesser bestehen 98% der Gerölle aus Quarzit und 2% aus Quarz, Kieselschiefer treten nicht auf. In den Größenfraktionen von 20-60, 2-20 und 0,2-2 mm verringert sich der Quarzanteil auf 83%, 60% und 22%, während die Zahl der Quarze sich auf 17%, 37% und 78% erhöht. Der Anteil der Kieselschiefer ändert sich nur unwesentlich und beträgt max. 3%.

Durch die genannten Werte wird dieses Konglomerat in seiner Ausbildung den weiter oben beschriebenen zwischen Hubwald, Habach und Eppelborn vergleichbar. Es setzt am Westhang des Korten-Bergs nördlich Prümburg an der großen SE/NW-verlaufenden Störung ein und zieht in nordöstlicher Richtung um die Höhe des Berges und quert am Zusammenfluß von Sulbach und Klingelfloß das den Korten-Berg nach Osten begrenzende Tal. Nach Mitteilung KRÜGERS läßt es sich in streichender Nordostrichtung zunächst noch über eine Erstreckung von

mehreren Kilometern verfolgen. Die Mächtigkeit des Konglomerats beträgt 15 bis 20 m. Es fällt, wie die Messungen in den Baugruben auch für die tieferen Schichten übereinstimmend ergeben, mit  $9^{\circ}$  nach NW ein.

Entsprechend der Zugehörigkeit der grauen Kalksandsteine am Fuß des Korten-B. zu den Altenglaner Schichten muß die zum Hangenden folgende Rotserie wohl einschließlich des an ihrem Top auftretenden groben Konglomerats zu den Wahnweger Schichten gestellt werden. Die Mächtigkeit des zuletzt beschriebenen Schichtkomplexes einschließlich der Altenglaner- und der feinkörnigen roten Schichten über dem unteren groben (=Dirminger) Konglomerat ist im Raum Eppelborn nach oben nicht zu beziffern, beträgt jedoch mehr als 100 m. Die gleiche Folge wird östlich von Dirmingen bereits über 200 m mächtig (KRÜGER). Westlich von Eppelborn sind über dem groben Konglomerat weder Altenglaner- noch Wahnweger Schichten in der genannten Ausbildung vorhanden. Stattdessen zeigt dieses Konglomerat mit demjenigen der Wahnweger Schichten am Korten-B. ungewöhliche Ähnlichkeit. Ferner überdeckt eine aus  $\mp$  vergleichbaren Horizonten bestehende Gesteinsfolge die Konglomerate zwischen Lebacher Graben und Korten-Berg.

Dies bedeutet, daß das im SW noch bis zu 30 m mächtige Konglomeratpaket im Bereich von Eppelborn aufspaltet: östlich von Eppelborn lassen sich bereits zwei übereinanderliegende Konglomeratzüge feststellen. Aus dem oberen entwickelt sich das Konglomerat vom Korten-Berg, während sich von Nordosten her ein Keil von Altenglaner Schichten zwischen die Konglomerate schiebt. Dieser nimmt nach NE rapide an Mächtigkeit zu. Tatsächlich konnte STAPF kürzlich das Auskeilen der Grausedimente auf den Bereich unmittelbar östlich von Eppelborn einengen.

Somit vertritt das Konglomerat im Südwesten zwischen Lebacher Graben und Eppelborn den oberen Teil der Remiginsberger- sowie Altenglaner und einen Teil (?) der Wahnweger Schichten. Dieses Ergebnis veranschaulicht die Art und Weise der umfassenderen Vereinfachung des Unterrotliegendprofils, welche

wahrscheinlich westlich des Lebacher Grabens am Rand des Sedimentationsbeckens stattgefunden haben.

### 1.3.2. Die Höheren Schichten der Kuseler Gruppe

Die engere Korrelierung einzelner Schichtglieder der höheren Kuseler Abfolge von SW nach NE wird durch Fazieswechsel und Tektonik erschwert. Die Mehrzahl der - besonders im Südwestteil des Arbeitsgebiets - kartierten Gesteinsgrenzen hat Faziescharakter, stark an- und abschwellende Mächtigkeiten sind für den oberen Teil der Kuseler Gruppe bezeichnend. Lediglich an seiner Basis ist eine Schichtfolge mit ein bis zwei Tuffhorizonten und konglomeratischen Arkosen ausgebildet, welche die groben Konglomerate im Top der Tieferen Kuseler Gruppe von SW nach NE  $\mp$  einheitlich überlagert. Die im Hangenden folgenden Schichten der Höheren Kuseler Gruppe müssen dagegen von SW nach NE nach ihrem Vorkommen in einzelnen Bereichen getrennt beschrieben werden.

#### 1.3.2.1. Die Abfolge mit Tuffen und Arkosen

Die über der Tieferen Kuseler Gruppe lagernde Abfolge tritt im Arbeitsgebiet in den folgenden Bereichen auf:

Innerhalb der sich nordöstlich an den Lebacher Graben anschließenden Scholle lassen sich die Schichten zwischen Hubwald und Habach feststellen.

Sie streichen auf der nach NE folgenden (Hoch-) Scholle von Winkel- und Seelwald an in nordöstlicher Richtung über den Hell-Berg bis nahe an das Illtal bei Eppelborn.

In der sich nach Nordosten anschließenden Grabenzone treten die Schichten 1500 m weiter südöstlich am flachen Talhang des Wiesbachs südlich von Eppelborn in einem von Störungen eng umgrenzten Geländestreifen zutage. Sie sind dort tektonisch von ihrem Liegenden, den groben Konglomeraten, isoliert.

Innerhalb der nordöstlich an die Grabenzone angrenzenden Hochscholle lassen sich die Schichten nördlich des Illtals im Bereich zwischen Korten- und Galgenberg bis zum Sulbach hin aushalten. Auf dessen Ostseite treten sie aus dem Kartiergebiet aus.

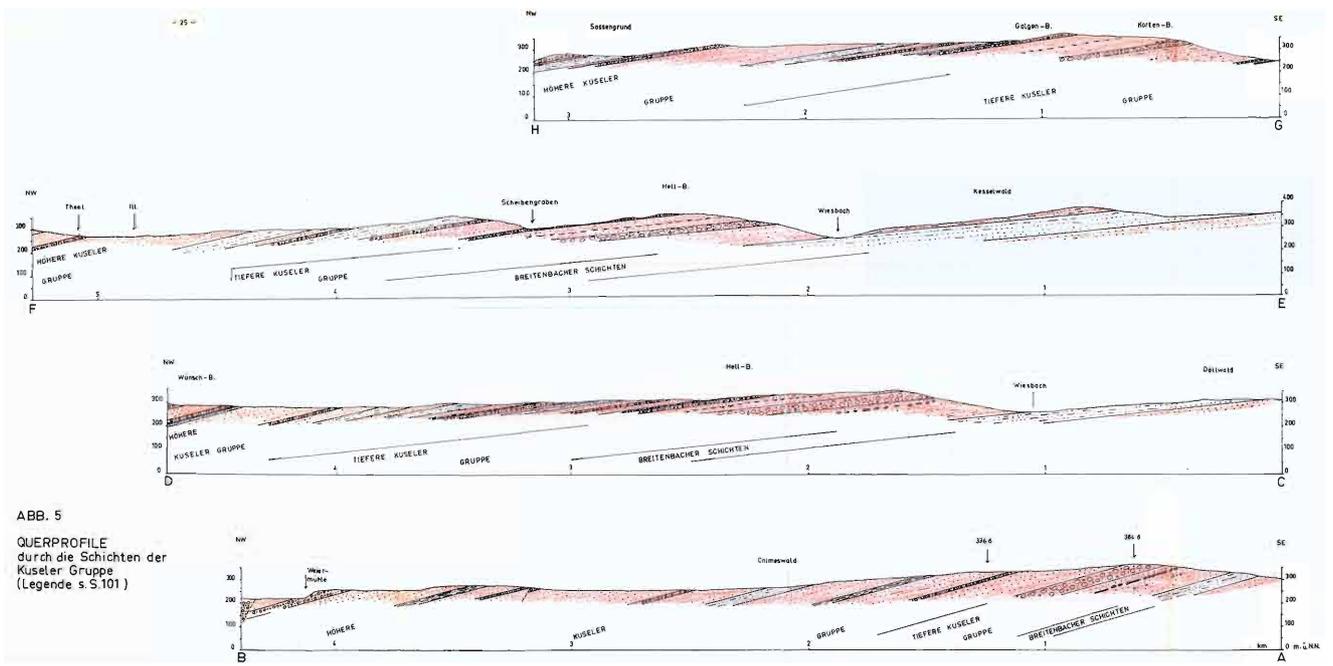


ABB. 5  
 QUERPROFILE  
 durch die Schichten der  
 Kuseler Gruppe  
 (Legende s. S.101)

Die 60-100 m mächtige Schichtfolge setzt sich überwiegend aus feinkörnigen Sandsteinen, denen untergeordnet Schiefer-tone eingelagert sind, zusammen. Die Farbe der Gesteine ist im allgemeinen rötlich grau, grauviolett und rotbraun. Häufig sind feine Bänderung und fleckige Bleichung in den Sandsteinen zu beobachten. In der westlichen Kiesgrube am Ostrand des Hubwaldes (Höhe 364.6), wo im Hangenden der groben Konglomerate noch feinkörnige blaßviolette Sandsteine in Wechsel-lagerung mit dünnen Schiefertonglagen aufgeschlossen sind, beobachtet man Rippelmarken und tonig verfüllte Regentropfen-eindrücke auf den Schichtflächen der Gesteine.

Im Gebiet von Habach sind in die Schichten bis zu etwa 2 m mächtige grobkonglomeratische Gesteinslinsen eingelagert.

Eines der Vorkommen liegt im unteren Teil der Schichten und grenzt in Habach von Südwesten her an den Habacher Sprung (siehe Karte). Dieses Konglomerat ist auf kaum 200 m in streichender Richtung zu verfolgen.

Auf der Nordseite der Verwerfung lassen sich nördlich des Winkelwaldes im unteren bis mittleren Teil der Abfolge bis zu 3 Geröllhorizonte teilweise auf über 500 m streichende Erstreckung aushalten.

Weiter in streichender nordöstlicher Richtung fehlen Auf-schlüsse in den Schichten, doch ist der Charakter der Lesesteine, welche im Gebiet zwischen Hell-Berg und Eppelborn, in der Grabenzone südlich von Eppelborn und nördlich von Eppelborn am Korten-Berg zu finden sind, gegenüber den zuvor beschriebenen Gesteinen unverändert.

Die Tuffe, welche der Abfolge eingelagert sind, lassen sich in einem max. etwa 2 m mächtigen Horizont über die weitesten Teile des Arbeitsgebiets in streichender Richtung verfolgen. Sie liegen etwa im mittleren Teil der Schichten. Nach Nord-osten schaltet sich in ihrem unteren Teil ein zweiter Tuff-horizont ein.

Innerhalb der nordwestlich an den Lebacher Graben angrenzen-den Scholle lassen sich die Tuffe nur durch Lesesteine nach-weisen. Sie kommen an dem Weg vor, welcher zur Randverwerfung des Grabens in nordwestlicher Richtung parallel verläuft.

Der Fundpunkt liegt etwa 100 m unterhalb der Straße zwischen Brauerei Großwald und Habach. Es handelt sich um äußerst harte, scharfkantig splitternde, dünnplattige Gesteine von braunroter, rötlichgrauer und rotvioletter Farbe. Sie sind dicht, zeigen keine Schichtung und weisen zuweilen von Bleichungshöfen umgebene Poren auf.

Auf der Nordseite der Habacher Störung lassen sich die Tuffe vom nördlichen Winkelwald an nach Lesesteinen bei einer Ausstrichbreite von mehr als 10 m bis nach Eppelborn verfolgen. Meist dicht gestreut liegen auf den Feldern dünnplattige, sehr harte Gesteinsbrocken aller Farbnuancen zwischen hell grünlich-grau und dunkelrot, denen stets ein bezeichnender Stich ins Violette gemeinsam ist. Häufig beobachtet man ausgeprägte Feinschichtung im Bereich von Bruchteilen eines Millimeters, verbunden mit graded bedding. Andere Stücke zeigen feine, auf subaquatische Rutschungen zurückzuführende Fältelung. Schließlich gehören lagenweise auftretende Porenräume mit Bleichungsringen zu den besonderen Merkmalen dieser Gesteine.

Nach Nordosten wird der Horizont bei Eppelborn durch die zwischen Illtal und Wacken-Berg NW/SE streichende Störung abgeschnitten. Auf ihrer Nordostseite sind die Tuffe südlich von Eppelborn am Südosthang des Wiesbachtals in einem schmalen Bereich wiederzufinden, den die nach NW auseinanderlaufenden Störungen begrenzen. Hier lassen sich die entsprechend den oben beschriebenen Gesteinen ausgebildeten Tuffe auf eine Erstreckung von etwa 300 m hangabwärts am Wegrand als Lesesteine verfolgen. Nach kurzer Unterbrechung tauchen sie wenig weiter nördlich am P. 242,4 oberhalb der Straße noch einmal auf. Im genannten Bereich südlich von Eppelborn wurden auch Stücke gefunden, in deren völlig dichter Grundmasse sich Einschlüsse von grünlich grauen, glimmerhaltigen Feinsandsteinen (etwa vom Typ der Breitenbacher Sandsteine) befinden. Ihr Durchmesser kann mehr als 10 mm betragen.

Auf der nordöstlich an die Eppelborner Grabenzone angrenzenden Hochscholle lassen sich eine untere und eine obere Tufflage unterscheiden.

Der untere Horizont ist vom Südwestrand der Scholle an nur wenige Meter über der Oberkante des groben Konglomerats durch weißes bis schmutziggraues toniges Verwitterungsmaterial auf den Feldern in nordöstlicher Richtung zu verfolgen. Die von HEIM vorgenommene röntgenografische Untersuchung dieser Tone hatte einen hohen Anteil von Montmorillonit zum Ergebnis. In frischem Zustand wurde das Gestein nur an einer Stelle am Hang des Sulbachs gefunden. Die Beschaffenheit des Materials gleicht hier vollständig derjenigen der bisher beschriebenen Tuffe. Nach vorläufigen Feststellungen KRÜGERS ist es dieser untere Horizont, welcher sich noch kilometerweit in streichender NE-Richtung beobachten läßt.

Der obere Tuffhorizont liegt etwa im mittleren Abschnitt der Sandsteinfolge am Korten-Berg. Er setzt nicht unmittelbar östlich der Verwerfung ein, obwohl einige seltene Lesesteine bis in diesen Bereich vorkommen. Die Masse der plattigen Gesteinsbrocken findet sich erst etwa 200 m weiter östlich. Von hier zieht das Vorkommen bei einer Ausstrichbreite von ca. 20 m zunächst in NE-, später in NNE-Richtung den Talhang zum Sul-Bach hinab. Abgesehen von vereinzelt auftretender starker Schrägschichtung im Millimeter-Bereich sind keine zu den übrigen, weiter oben beschriebenen Tuffen unterschiedlichen Merkmale erkennbar. Im Sul-Bach ist der Horizont, dessen Mächtigkeit max. 2 m betragen wird, nicht mehr zu fassen, er keilt möglicherweise vorher aus.

Proben aller genannten Vorkommen sind von HEIM optisch und röntgenografisch untersucht worden. Es handelt sich um Quarz-Kaolinit-Aggregate mit z.T. extrem hohem Gehalt an Kaolinit. Dieses Mineral tritt häufig in Form von Kaolinit-Würmern auf, welche für die Karbon-Tonsteine des Saarlandes bezeichnend sind. Seltener finden sich feinverteilt Serizit und Chlorit. Der Zusammensetzung nach handelt es sich um saure Tuffe. Es sind die ältesten im Rotliegenden des Saar-Nahe-Gebiets bisher bekannten Vorkommen. Indem sie sich noch stark an den Typ der Karbon-Tonsteine anlehnen, liegt ihre Bedeutung in der Zwischenstellung zwischen diesen und den höheren Rotliegend-Tuffen.

Die Verbreitung dieser Tuffe im Arbeitsgebiet ist beträchtlich. Sie lassen sich auf eine Strecke von ca. 5 km zwischen Lebacher Graben und Korten-Berg verfolgen und sind durch KRÜGER vorläufig bis in den Bereich westlich von Dirmingen nachgewiesen worden, von wo an ihr weiterer Verlauf noch unklar ist. Will man ein -inzwischen untersuchtes- Vorkommen, das KANDLER (1966:35) vom Hox-Berg beschreibt, in diese Überlegungen mit einbeziehen, ergibt sich für diese Gesteine eine nach 10er Kilometern zählende streichende Erstreckung.

Arkosen schließen die gesamte Abfolge nach oben ab. Vom Lebacher Graben an streichen sie nördlich der Brauerei Großwald in generell nordöstlicher Richtung durch den Hubwald. Der Horizont ist im südlichen der beiden Wasserrisse aufgeschlossen und besteht aus ungefähr 10 m mächtigem frische Feldspäte führenden Grobsandstein mit lagenweise eingeschalteten Geröllzonen. Die Gerölle erreichen max. Taubeneigröße und bestehen zu gleichen Teilen aus grauen Quarziten und helleren Milchquarzen. Ein gewisser Gehalt an großen Glimmerschüppchen kennzeichnet weiterhin das Gestein. Seine Farbe ist hell graubraun bis hellrot. Die Schichten fallen mit ca.  $17^{\circ}$  nach NW ein. Nach kurzem Aussetzen nimmt die Arkose weiteren Verlauf auf Habach zu, wo früher in einer Reihe von Kiesgruben auf 200 m Länge im Streichen der Schichten Abbau stattgefunden hat. Hierdurch ist das Vorkommen in seiner gesamten Mächtigkeit erschlossen worden. Gute Aufschlußverhältnisse liegen noch in der nordöstlichsten der Gruben vor. Hier besteht das Profil aus grobkörnigem, feldspatführenden grauweißen bis grauiolettem Sandstein, in den vereinzelt bis zu 20 cm dicke Lagen von Quarzit- und Quarzgeröllen eingeschaltet sind. Daneben kommen zurücktretend Lydit- und Schiefertontkomponenten vor. Besonders auffallend sind, lagig angereichert, unverwitterte kantige Feldspäte mit Durchmesser bis zu 1 cm. Solche Lagen nehmen in verstärktem Maße fleischrote Färbung an.

An der Straßenkurve in Habach setzt die Arkose plötzlich aus und ist bis zum Habacher Sprung nicht mehr festzustellen. Auf der Ostseite dieser Verwerfung tritt über dem obersten der Geröllhorizonte, welche bereits auf S.26 beschrieben worden

waren, auf kurze Erstreckung hell rötliche konglomeratische Arkose auf, um östlich des Seelwaldes rasch wieder auszuweichen. Ihre Fortsetzung findet man auf der Höhe 391,5 (Hell-Berg). Nach erneuter Unterbrechung erscheint der Gesteinszug einige 100 m weiter nordöstlich. Am Nordosthang des Hell-Bergs wird der Horizont an einer nahezu Ost-West verlaufenden Störung abgeschnitten und erscheint auf ihrer Nordseite rd. 350 m weiter hangabwärts oberhalb des Scheibengrabens. An diesem Hang ist die Ausstrichbreite der Arkose größer, da die Schichten hier fast hangparallel einfallen. Eine Anzahl von kleinen Kiesgruben befindet sich am Scheibengraben, oberhalb der Straßenböschung Bubach-Eppelborn und unmittelbar an der Bahnlinie am Illtal. Die Mächtigkeit des Arkosehorizontes erhöht sich in diesem Raum auf ca. 15 m. Er ist in der Straßenböschung zwischen Bubach und Eppelborn angeschnitten, das hier aufgenommene Profil ist in Abb. 6, S. 36 wiedergegeben.

In dem durch Störungen umgrenzten Bereich südlich von Eppelborn bedecken Lesesteine einen schmalen, in nordwestlicher Richtung den Hang hinabziehenden Geländestreifen. Es handelt sich um grobkörnige, glimmer- und feldspatreiche Sandsteine von grauvioletter und hellrötlicher Färbung. Über das ganze, hier etwas geringermächtige Arkoseprofil ist gleichmäßig starke Geröllführung zu beobachten. Die Durchmesser der einzelnen Komponenten betragen bis zu 1 cm.

In ihrem weiteren Verlauf bildet die Arkose den steilen Hang der Bachböschung in Eppelborn zwischen der Straßengabelung Humes-Hierscheid und Habach-Wiesbäch. Nach dem an Lesesteinen und in der Böschung liegenden kleineren Aufschlüssen beobachteten Gesamtcharakter des Gesteins handelt es sich einwandfrei um den Typ der bisher beschriebenen, an unverwitterten Feldspäten reichen, konglomeratischen Arkose, welche auf der südwestlich gelegenen Hochscholle im Hangenden des Tuffhorizonts lagert. Die Tatsache, daß sich im Liegenden auch dieser Arkose entsprechend ausgebildete Tuffe befinden, beweist, daß es sich in allen Fällen um den gleichen Horizont handelt.

Innerhalb der sich nordöstlich an den Graben anschließenden

Hochscholle setzt die Arkose unmittelbar südlich des Galgen-Berges ein und streicht in Nordostrichtung in das Sulbachtal hinein. Das Gestein bildet in seinem Verlauf zwischen Galgen-Berg und Sulbach streckenweise einen deutlichen Geländerücken. Aufschlüsse fehlen im Bereich westlich des Sulbachs, doch haben die reichlich auf den Feldern anfallenden Lesesteine und aus dem Verband gelösten Gerölle gleichen Charakter wie die Arkosen vom Hubwald, Hell-Berg und das Vorkommen südlich von Eppelborn.

#### 1.3.2.2. Die höhere Kuseler Abfolge auf der nordöstlich dem Lebacher Graben angrenzenden Scholle.

Während sich die im vorigen Abschnitt besprochenen Sandsteine, Tonsteine und Arkosen nahezu unverändert von SW nach NE über das gesamte Arbeitsgebiet aushalten lassen, stehen der Korrelierung einzelner Schichtglieder im weiter höheren Teil der Gruppe die oben schon angeführten Schwierigkeiten entgegen. Die stärksten Verschiedenheiten in der Abfolge bestehen zwischen der südwestlichen, dem Lebacher Graben angrenzenden Scholle und dem übrigen, nach Nordosten folgenden Raum. Dies gibt den Anlaß zu einer gesonderten Betrachtung der verschiedenen Bereiche.

In der zwischen Habach und Weiermühle einerseits und der Nordostrandstörung des Lebacher Grabens andererseits begrenzten Scholle liegt eine etwa 450 m mächtige Abfolge von überwiegend roten feinkörnigen Sedimenten, denen einige Geröllhorizonte zwischengeschaltet sind. Grauzonen haben in diesem Profil geringere Bedeutung.

Im Einzelnen besteht die Abfolge aus ca. 70 m mächtigen, rötlichgrauen feinkörnigen Sandsteinen mit lokalen Graueinschaltungen. Darüber liegt eine 10-15 m mächtige Schluff- und Tonserie, welche in dem die Gemarkung "Steinhaus" nach Norden begrenzenden Bachlauf aufgeschlossen ist. Sie besteht dort aus zumeist rotbraunen Schluff- und Tonsteinen mit hellgrüner Bänderung oder Fleckung. Schichtung ist ausgeprägt durch schwache Korngrößen- oder Farbunterschiede. In dem bei leichtem Sandgehalt schwach glimmerführenden Gestein kommen einige verkieselte und leicht kalkige Bänke von 10-15 cm Stärke vor.

Die selten eingeschwemmten Pflanzenreste zeigen bei der Feinkörnigkeit des Sediments gute Erhaltung. In einem Fall handelt es sich um die Spitze eines Wedels von Pecopteris cf. pluckeneti. Die Schichten sind häufig durch subaquatische Rutschungen leicht gefaltet. Ihr Streichen liegt bei  $40-50^{\circ}$ , ihr Einfallen beträgt durchschnittlich  $14^{\circ}$  NW. Der weitere Verlauf dieser Gesteine sowohl nach SW als auch NE ist wegen mächtiger Schuttdecken am Steinhaus und bei Habach nicht kartierbar.

Sie werden überlagert von etwa 70 m mächtigen roten, mittelkörnigen Sandsteinen mit Linsen von bis zu 5 mm großen Quarzgeröllen. Sie sind auf den Feldern zwischen Steinhaus und Calmeswald nach Lesesteinen zu kartieren.

Zum Hangenden hin folgen 30 m graugelbe und olivfarbene Sandsteine und Schiefertone, deren Mächtigkeit westlich des Habacher Bachs auf wenige Meter zurückgeht. Sie sind in den Böschungen der Bäche im Calmeswald als Wechsellagerung von feinsandigen, meist grau-grünen, seltener rotbraunen Schiefer-tonen mit graugelben Sandsteinen aufgeschlossen. Diese können bei stärkerer Verkieselung als bis zu mehrere Meter mächtige Bänke aus den Hängen der Bachrisse herausgewittert sein und sind leicht mit Kalksandsteinen zu verwechseln. Sie sind stellenweise sehr reich an Glimmer und führen häufig Pflanzenhäcksel. Auch hier streichen die Schichten im allgemeinen  $40^{\circ}$ . Auf den Feldern nördlich des Calmeswaldes läßt sich die Grauzone wegen starker Schuttbedeckung nicht auskartieren, doch findet man ihre Fortsetzung im südlichen Bachriß am Seelwald, wo graue und rote Schiefertone anstehen. Wenig nördlich von hier schneidet der Habacher Sprung die Schichten ab, ohne daß grauen Sedimente im Wald noch zu fassen wären.

Der Grauzone schließen sich zum Hangenden wenige Meter (SW) bis wenige 10er m mächtige mittelkörnige Sandsteine an, in deren oberem Teil geringmächtig ein Geröllhorizont mit max. 5 mm starken Quarzen ausgebildet ist. Diese Gerölle sind meist aus ihrem Bindemittel an der Oberfläche herausgewittert und lassen sich auf den Feldern westlich des Habacher Bachs in ihrer Verbreitung gut abgrenzen. An der nördlichen Böschung des aus dem Seelwald abfließenden Bachs ist das Gestein

verschiedentlich aufgeschlossen und weist einen schwachen Gehalt an frischen Feldspäten auf. Von hier ist das Vorkommen bei steil nordnordöstlichem Streichen über die Äcker hangaufwärts bis an die Verwerfung unterhalb des Punktes 318,1 zu verfolgen.

Das nächsthöhere Schichtglied bildet ein bis zu 150 m mächtiger Komplex von rötlich-grauen, grau- und rotvioletten Feinsandsteinen und Schiefertonen. In seinem unteren Teil sind in einem kleinen Steinbruch am Westhang des Habacher Bachs mehrere Meter dickbankige, im Top plattig abgesonderte graurote Sandsteine aufgeschlossen, deren Streich- und Fallwerte bei  $56/14^{\circ}$  NW liegen (R.2568070 H.5472500).

Der mittlere Teil der Abfolge besteht überwiegend aus einer Wechsellagerung von feinkörnigen Sandsteinen und Schiefertonen. Dies zeigen kleinere Aufschlüsse an dem westlich des Habacher Bachs sich über die Höhen 286,3 und 285,1 ziehenden Feldwirtschaftsweg.

Diese Wechselfolge geht zum Hangenden hin über in rötlich-graue glimmerreiche Feinsandsteine, welche stellenweise durch weiß verwitterte Feldspäte hell gepunktet sind. Lesesteine dieser Ausbildung findet man im Wald nordöstlich des Habacher Bachs dicht oberhalb der Talaue. Von gleicher Beschaffenheit sind die Sandsteine, welche am Nordwestrand des gleichen Waldes am neuen Sportplatz aufgeschlossen sind (R.2567690 H.5473040), den man in dem hier stark verbreiterten Bachbett östlich von Landsweiler angelegt hatte. Hier sind bei den Bauarbeiten die obersten Meter der insgesamt etwa 150 m mächtigen Abfolge angeschnitten worden. Generell sind die Böden über den zuletzt beschriebenen Sandsteinen tiefrot gefärbt im Gegensatz zu hellen, grauroten bis blaßvioletten Farbe der Gesteine.

Diese Besonderheit läßt sich auch im nordöstlich benachbarten Gebiet im entsprechenden Teil der höheren Kuseler Abfolge beobachten.

Eine bis zu 10 m mächtige, konglomeratische Arkose überlagert diese Schichten. Sie ist vom Südostrand von Landsweiler (am Norhang der Höhe 285,1) in NE-Richtung an der Böschung des Baches bis zur nördlichen Waldecke unterhalb Punkt 295,1 zu verfolgen.

Dort wird der Horizont von der die Scholle nach Nordosten begrenzenden Verwerfung abgeschnitten. Weiter hangabwärts schneidet eine zwischen nordöstlichem Schollenrand und Lebacher Graben diagonal streichende Störung die Arkose so ab, daß sich auf der Nordwestseite der Verwerfung der Horizont von der Bachböschung an in WSW-Richtung durch das östliche Landsweiler bis in das Tal zieht, in welchem die Randstörung des Lebacher Grabens die Unterrotliegendensedimente gegen ro/sm verwirft.

An dem weiter oben schon erwähnten Sportplatz sind 5 m dickbankige bis massige hellrötliche Grobsandsteine mit lagig angereicherten Quarzit- und Quarzgeröllen mit Durchmesser bis zu 5 cm sowie zahlreichen frischen Feldspäten aufgeschlossen. Kurze Zeit der Verwitterung ausgesetzt, sondert das Gestein schalig ab. Ein anderer Aufschluß liegt einige 100 m weiter nordöstlich am Bach nahe der Nordostecke des Waldes. Hier sind in feldspatführenden roten und graugrünen Grobsandsteinen bis zu taubeneigroße Gerölle in dünnen Lagen zusammengefaßt. Daneben kommen vereinzelt aufgearbeitete hellgrüne Schiefertone vor. Die stellenweise ausgesprochen glimmerreichen Grobsandsteine sind stark schräggeschichtet und zeigen völlig aus dem Rahmen fallende Streich- und Fallwerte. Diese sind sicherlich aus der in diesem engen Bereich sehr komplizierten Tektonik zu erklären. Beispielsweise fällt ein Teil der Schichten mit über  $50^{\circ}$  nach SW ein.

Diesen Gesteinen schließt sich zum Hangenden eine weniger als 30 m mächtige Folge von überwiegend roten Feinsandsteinen und Schiefertonen mit einzelnen Gerölllagen an.

Weiterhin folgen darüber rd. 10 m graugrüne, teilweise violettstichige und rot gebänderte Schluffsteine und Schiefertone. Die Gesteine waren vorübergehend beim Kanalbau im Landsweiler Neubaugebiet aufgeschlossen gewesen. Dieses liegt in dem auf der top. Karte noch als Wald bezeichneten Gelände am Osthang des Tales und schließt nördlich an den bisherigen Rand des Ortes an.

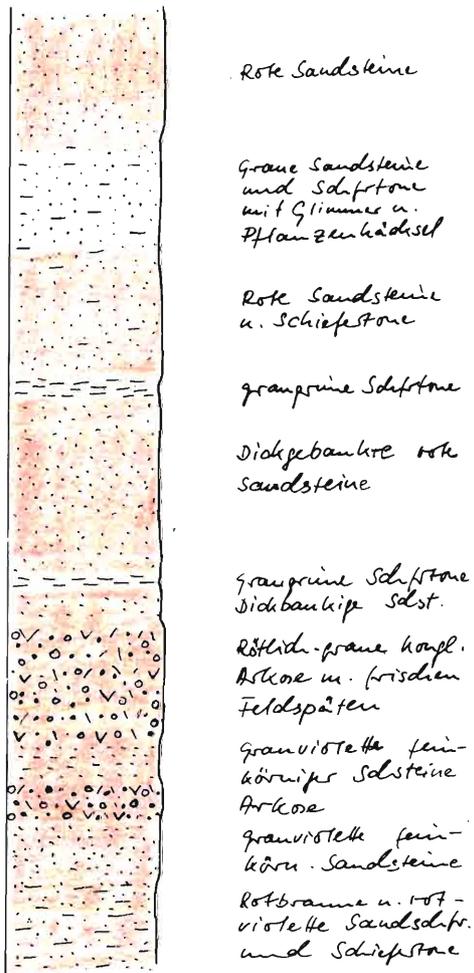
Der 2 m tiefe Graben hatte NE/SW-Verlauf und eine Länge

von ca. 100 m. Die in ihm angeschnittenen Schichten fallen unterschiedlich nach NW ein, der Durchschnittswert liegt bei 15°. Durch subaquatische Rutschung lokal verursachte "Faltung" des Gesteins ist in Abb. 7 S. 36 dargestellt. Diese Erscheinungen sind stets an äußerst feinkörnige Sedimente gebunden und sind in ähnlichem Material auch in der Lebacher Gruppe zu beobachten. Hier im Bauaufschluß kommen, über die gesamte Schluffserie verteilt, vereinzelt Estherien vor. An der Basis der Serie ist eine bis zu 20 cm starke kieselige Kalkbank ausgebildet, auf deren Schichtflächen Isaura cf. tenella und I. cf. drummi in ungewöhnlich großer Zahl zu finden sind.

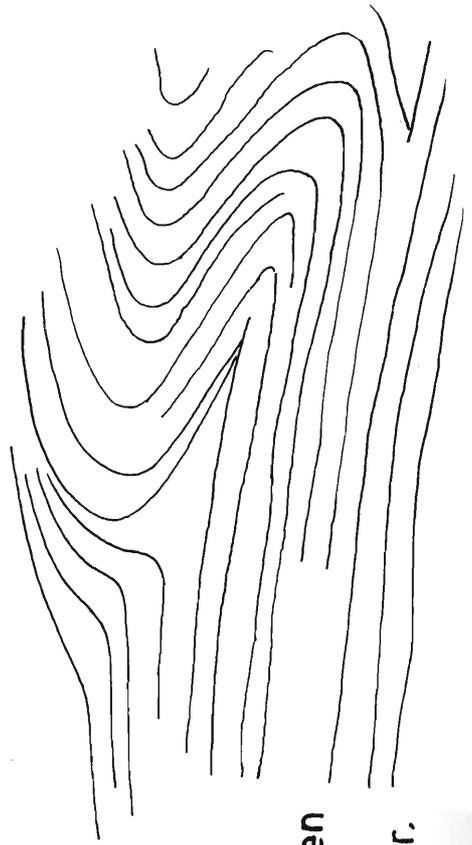
Die Grauzone geht zum Hangenden über in feinkörnige rote Sandsteine und Sandschiefer, welche auf der SW-Scholle die Abfolge der Kuseler Gruppe nach oben hin abschließen. Auf die Problematik dieser Abgrenzung wird später noch eingegangen werden.

1.3.2.3. Die höhere Kuseler Abfolge auf der nordöstlich anschließenden Scholle zwischen Wabach, Eppelborn und Lebach  
Die an die im vorigen Abschnitt beschriebene Einheit angrenzende Scholle wird nach Nordosten begrenzt durch die zwischen Wacken-Berg und Illtal über Eppelborn SE/NW-streichende Verwerfung. Der im Bereich der Scholle ausgebildete Schichtkomplex besteht aus einer Folge von roten und grauen Sedimenten, deren Mächtigkeit insgesamt etwa 350 m beträgt. Eine Korrelierung einzelner Schichtglieder mit auf der südwestlich benachbarten Scholle ausgebildeten Horizonten ist größtenteils nicht möglich. Erst im obersten Teil der Abfolge werden mächtige feinkörnige rote Sandsteine und eine diese überlagernde konglomeratische Arkose mit Vorbehalt entsprechenden Gesteinen am Lebacher Graben vergleichbar.

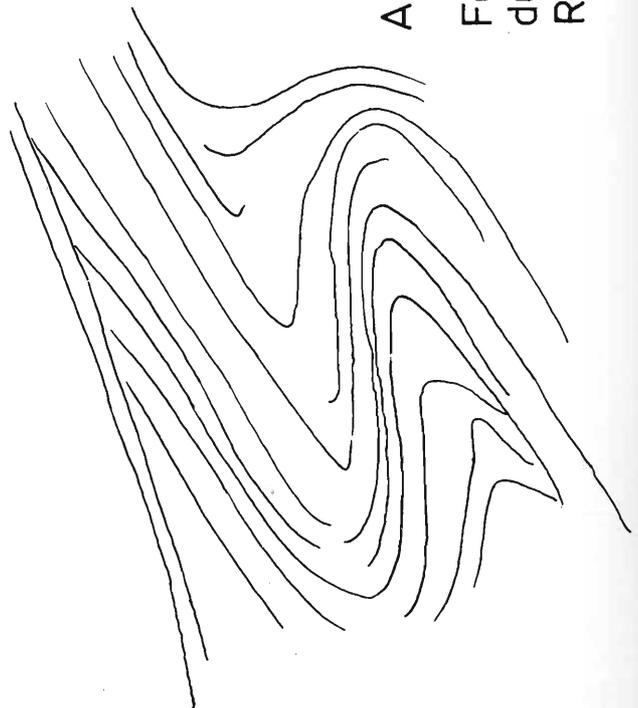
Am Nordwesthang des Hell-Bergs wird die konglomeratische Arkose, welche die basale Abfolge der Höheren Kuseler Gruppe nach oben abschließt, von einer 5 m mächtigen Grauzone überlagert. Diese war beim Bau eines Leitungsmastes aufgeschlossen worden (R.2568760 H.5473580) knapp 250 m östlich von P.318,1



**ABB. 6**  
 PROFIL an der Straße zwischen Bubach und Eppelborn,  
 M. 1:500  m  
 (Legende s.S.101)



50 cm



**ABB. 7**  
 Faltung in Schluffsteinen durch subaquatische Rutschung, Landsweiler.

und besteht aus einer Wechsellagerung von feinkörnigen, graugelben Sandsteinen und dunkelgrauen Schiefertonen. Die Sandsteine führen reichlich Glimmer und stellenweise Pflanzenreste, unter denen sich ein Exemplar als Lebachia sp. bestimmen ließ. Einzelne, wenige Zentimeter starke Gesteinsbänke haben leichten Kalkgehalt.

Diese Grauzone verläuft bogenförmig in nördlicher Richtung bis zum Scheibengraben, läßt sich aber weiter nach Nordosten an dessen Böschung wegen starker Schuttbedeckung am Hang zunächst nicht mehr fassen. Erst am NE-Ausgang des Grabens sind in Neubaugelände oberhalb der Straße Eppelborn-Bubach wieder graue Sandsteine und Schiefertone aufgeschlossen worden. An der während der Kartierung noch gut aufgeschlossenen Straßenböschung (siehe Abb.6, S.36) kommen pflanzenhäcksselführende, plattige Sandsteine mit leichtem Kalkgehalt vor.

Im Hangenden der Grauzone folgen bis zu 50 m mächtige, rote Sandsteine feiner bis mittlerer Korngröße, denen ein wenige Meter mächtiges, zumeist grobes Konglomerat eingelagert ist. Dieses setzt westlich P.318,1 am südwestlichen Schollenrand ein und läuft in NNE-Richtung auf den Scheibengraben zu.

An dessen Südost-Ende wird es durch die etwa SE/NW verlaufende Querstörung nach NW versetzt und erscheint wieder am Nordwesthang des Grabens. Etwa 500 m weiter in nordöstlicher Richtung verliert sich der konglomeratische Charakter dieses Horizontes, er geht in mittel- bis feinkörnigen Sandstein über.

Eine diese roten Sedimente überlagernde Grauzone verläuft vom Schollenrand im Südwesten an zwischen P.318,1 und P.313,7 in nordöstlicher Richtung auf den Scheibengraben zu, wird dort an der Querstörung um rd. 150 m nach NW versetzt und streicht weitflächig an der Nordostflanke des Hirsch-Bergs aus. Am Südrand von Bubach sind die Schichten nördlich einer Diagonalstörung schwach nach Osten versetzt. Den Lesesteinen nach wechsellagern graugelbe glimmerreiche Sandsteine und Schiefertone mit Bändern rötlicher Sandsteine. Die Mächtigkeit der Grauzone, welche noch nahe dem Habacher Sprung weniger als 10 m beträgt, nimmt nach NNE rapide zu und beträgt im Bereich

zwischen Diagonal- und Querverwerfung am Hirschberg nahezu 50 m .

Zum Hangenden schließen sich 20 bis 30 m rote feinkörnige Sandsteine an, in deren mittlerem bis oberem Teil eine rötlichgraue bis kräftig rote konglomeratische Arkose ausgebildet ist.

Der Verlauf dieser Arkose wird zwischen südwestlichem Schollenrand und Hirsch-Berg durch eine Reihe von kleinen Kiesgruben markiert.

Nördlich der über den Hirsch-Berg ziehenden Störung liegen die Schichten ca. 40 m höher . Die Arkose tritt am Nordhang des Berges wieder auf, um weiter hangabwärts von der Diagonalstörung erneut abgeschnitten zu werden. Auf ihrer Nordseite ist der Horizont schwach nach Osten versetzt, er läßt sich bis in den Ort Bubach aushalten.

Über roten Sandsteinen und Arkose liegt wiederum eine Grauzone. Ihr sind am Südwestrand der Scholle rötlich-graue Sandsteine zwischengeschaltet, welche nach NE zu auskeilen, so daß die grauen Gesteine als geschlossene Einheit die Höhe des Hirsch-Bergs bilden. Nach NE grenzen die Grauseimente an der Querstörung gegen die Rotsedimente in ihrem Liegenden. An der nördlichen (Diagonal-) Störung setzt die Grauzone wieder ein und zieht über den Geländerücken in Nordostrichtung nach Bubach, wo sie von Terrassenschottern weitgehend verdeckt wird. Die gelbgrauen Sandsteine und schwachsandigen Schiefertone werden am Hirsch-Berg und südlich von Neububach max. etwa 40 m mächtig.

Diese Grauserie wird überlagert durch eine nach NE rasch an Mächtigkeit zunehmende Serie von blaßgrauen, rötlichen und im allgemeinen violettstichigen Sandsteinen. Sie erreichen am Westhang des Hirsch-Bergs eine Mächtigkeit von kaum 20 m, während sich bei Bubach dieser Wert annähernd verdoppelt.

Hier ist früher das Material in großen Steinbrüchen abgebaut worden. Man findet die Sandsteine dickbankig ausgebildet mit lokal deutlicher Schrägschichtung. Vereinzelt sind linsenförmig bis zu 1 m mächtige Schiefertone eingeschaltet. Diese zeigen meist stärkeren Sandgehalt (Übergänge zu Sand-schiefern) und damit verbunden reichere Glimmerführung und

sind von rötlich-grauer, rotbrauner und seltener graugelber Farbe. Der Glimmergehalt der fein- bis mittelkörnigen Sandsteine ist oft geringer als bei den zwischengeschalteten Schiefertonen. Im Top der Steinbrüche läßt sich stets eine dünnplattige Absonderung der Sandsteine beobachten. Die Plattenstärke liegt bei durchschnittlich 2 cm. Die aus den überwiegend hellen Sandsteinen und Schiefertonen hervorgegangenen sandigen Böden sind in bezeichnender Weise von tiefroter Farbe. Dies ließ sich bereits bei den auf der südwestlichen Scholle vergleichbaren Sandsteinen im oberen Teil der Höheren Kuseler Gruppe beobachten.

Erneut überlagert diesen Rothorizont eine bis zu 25 m mächtige Grauzone, welche 500 m östlich der Weiermühle an der Verwerfung einsetzt und über meist sumpfiges Wiesengelände (Wasserstauer sind die hier dominierenden Schiefertone) in nordöstlicher Richtung zu verfolgen ist. Von der Nordwestflanke des Hirsch-Bergs werden die Schichten um wenige 100 m nach NW an den Osthang des Wunsch-Berges versetzt, wo sie unter den Alluvionen des hier stark ausgebuchteten Theel-Tales abtauchen.

Den Abschluß der höheren Kuseler Schichtengruppe bilden etwa 150 m mächtige rote fein- bis mittelkörnige Sandsteine, in deren mittlerem Teil eine konglomeratische Arkose von etwa 10 m Mächtigkeit ausgebildet ist. Diese setzt östlich der Weiermühle an der Verwerfung ein und streicht, morphologisch einen Geländerücken bildend, in NNE-Richtung bis zum Wunsch-Berg. Am Osthang des Berges verwirft die zwischen Eppelborn und Lebach verlaufende Querstörung die Schichten bis in den Bereich des Theel-Tals, wo sie ausgeräumt worden sind. Jenseits der Verwerfung ist die Arkose am Wunsch-Berg nicht mehr aufzufinden. Erst am Nordhang des Theeltals östlich der Thetards-Mühle findet man an der Böschung unterhalb der Straße Lesesteine, welche den Horizont für den Bereich östlich des Wunsch-Berges weiter belegen. Südwestlich der Störung ist das Gestein an der steilen Böschung unweit P.285,8 früher in kleinen Kiesgruben abgebaut worden. Es enthält in grobsandigem, rötlichgrauen Bindemittel lagenweise bis zu 2 cm große

Milchquarze und, über das ganze Profil verteilt, zahlreiche unverwitterte Feldspäte. Feinkörnigere Partien sind glimmerreich.

#### 1.3.2.4. Die höhere Kuseler Abfolge im Gebiet zwischen Eppelborn, Bubach und Thalexweiler

Der genannte Bereich umfaßt die nordwestlichen Abschnitte der Grabenzone von Eppelborn und der sich nach Nordosten anschließenden (Hoch-) Scholle. In ihm wird die basale Abfolge mit Tuffen und Arkosen der höheren Kuseler Gruppe von einem 150-200 m mächtigen Schichtkomplex überlagert. Dabei treten sowohl Grau- als auch Grobseimente zugunsten von feinkörnigen roten Sandsteinen und Schiefertonen zurück.

Der unterste Teil der Schichtfolge besteht auf der nordöstlichen Hochscholle aus überwiegend rotbraunen mittelkörnigen Sandsteinen, denen am Galgen-Berg eine nur wenige Meter mächtige aus schwach sandigen Schiefertonen und Feinsandsteinen bestehende Grauzone eingelagert ist. Diese setzt an einer vom südwestlichen Schollenrand abzweigenden Diagonalstörung ein und läßt sich bei 30-40 m Ausstrichbreite in nordöstlicher Richtung noch auf etwa 300 m verfolgen. Die Sedimente sind jedoch zu geringmächtig, um in der westlich des Sul-Bachs einsetzenden Hangversteilung noch feststellbar zu sein. Erst auf der Ostseite des Sul-Baches treten südlich des Klee-Berges wieder milde graugelbe Schiefertone und Feinsandsteine auf, die in ihrer Ausbildung dem Vorkommen vom Galgen-Berg entsprechen. Sie lassen sich vom talparallelen Weg an hangaufwärts in östlicher Richtung nach Lesesteinen kartieren und keilen nach 200 m aus.

In der südwestlich der Hochscholle gelegenen Grabenzone treten die Grausedimente am Norhang des Illtals bei Calmesweiler und Prümburg auf.

Bei Calmesweiler schließt ein Bunkereingang an der Böschung zwischen den beiden Straßen graue, unreine Kalksanesteine in Wechsellagerung mit grauen Schiefertonen etwa 2 m mächtig auf (R.256972o H.5475o8o). Betritt man von einem benachbarten Eingang her den Bunker selbst, findet man graue und rötlich-

graue Sandschiefer und Feinsandsteine miteinander wechsel-lagernd.

Wenig weiter nordöstlich waren die Gesteine durch den Aus-hub von metertiefen Gruben für eine Reihe von Lichtmasten neben dem an der Böschung bei Prümburg entlanglaufenden Weg vorübergehend aufgeschlossen worden. Es handelt sich da-bei um graue, graugelbe und rötlich-graue milde Schiefertone mit zwischengelagerten Sandsteinbänkchen.

In einer Baugrube oberhalb des gleichen Weges (R.2570200 H.5475300) stehen zumeist graugelbe sandige Schiefertone, Sandschiefer und Feinsandsteine an. Besonders die feinkör-nigen Partien sind hier reich an Isaura cf. drummi und I. cf. tenella. Unter den nicht weniger häufigen Pflanzenresten ist Lebachia sp. bestimmbar. Im oberen Teil der Böschung werden die Schichten von roten Sandsteinen überlagert.

Nach Nordosten lassen sich die Grausedimente bis zu dem Punkt sicher verfolgen, wo ein kleiner Fußpfad vom Weg abzweigt und sich in steiler NE-Richtung den Hang hinauf-zieht. Östlich von hier werden die Schichten durch die große NW/SE verlaufende Randverwerfung der Grabenzone abgeschnitten und um knapp 1000 m nach Norden versetzt.

Weiter zum Hangenden folgen nördlich von Eppelborn max. 25-30 m mächtige rotbraune Sandsteine, in deren mittlerem Teil über weite Strecken ein geringmächtiges sehr grobes Konglomerat ausgebildet ist. Dieses tritt bei Calmesweiler auf den Feldern oberhalb der Wohnblocks in Erscheinung, keilt aber nach etwa 200 m in nordöstlicher Richtung wieder aus.

Ein weiteres Konglomeratvorkommen liegt am Nordhang des Illtals bei Prümburg. Es läßt sich auf gut 500 m hang-parallel in nordöstlichem Streichen verfolgen bis seine Gerölle sich unterhalb des Korten-Berges mit dem Schutt des diese Höhe bedeckenden Konglomerats vermischen. Dort wird der Geröllhorizont am nordöstlichen Grabenrand abgeschnitten.

Seine Fortsetzung liegt mehr als 1000 m weiter nörd-lich am flachen Nordhang des Galgen-Berges östlich von Macherbach.

Das Kongomerat streicht in Ostrichtung auf das Sulbachtal zu, läßt sich an dessen steilem Westhang jedoch nicht fassen.

Östlich des Baches tauchen wieder grobe Gerölle führende Sandsteine auf. Dabei wird am unteren Weganschnitt deutlich, daß auch in den liegenden und hangenden Sandsteinen noch vereinzelt Gerölle vorkommen. Dennoch lassen sich östlich von Macherbach und am Hang des Klee-Berges Unter- und Obergrenze der stärksten Konglomeratführung verhältnismäßig scharf festlegen, während bei Prümburg lediglich die Hangengrenze des Geröllhorizontes deutlich abzugrenzen ist.

An allen erwähnten Orten werden die Komponenten teilweise mehr als faustgroß. Es sind zum überwiegenden Teil graue Quarzite. Helle Quarze stellen das Geröllmaterial in den unteren Korngrößenbereichen. Damit sind diese Konglomeratvorkommen denjenigen der tieferen Kuseler Abfolge äußerlich sehr ähnlich.

Über den roten konglomeratischen Sandsteinen liegt eine bis zu 20 m mächtige Grauzone. Sie setzt in Calmesweiler am Nordhang des Illtals ein und streicht in ENE-Richtung bis an die Störung unterhalb des Korten-Berges. Da es sich größtenteils um Schiefertone und Sandschiefer handelt, also recht undurchlässige Gesteine, sind Wasseraustritte, Sumpfwiesen und feuchte Böden für diesen rd. 100 m breiten Geländestreifen bezeichnend.

Auf der nordöstlich anschließenden Hochscholle setzt die Grauzone knapp 1500 m weiter nördlich im Tal zwischen Altenwald und Kronen-Berg an der vom südwestlichen Schollenrand abzweigenden Diagonalstörung ein. Die Grauseimente streichen bogenförmig um den flachen Südhang des Kronen-Berges in das Sulbachtal hinein und ziehen sich auf dessen Ostseite über den Klee-Bergrücken.

An der Böschung des Feldwirtschaftsweges zwischen Macherbach und Sul-Bach sind über mehrere 100 m geringmächtig grau-gelbe und olivfarbene, glimmerreiche Sand- und Schluffsteine sowie feinsandige bis sandfreie Schiefertone aufgeschlossen. Auf den Schichtflächen besonders gröberkörnigen Materials

sind lokal Pflanzenhäcksel stark angereichert. In dem nordwestlich zum Tal führenden Wasserriss ist eine 5 cm starke hellgraue dichte Kalkbank aufgeschlossen.

Mit einer Wechsellagerung von grauen und roten, oft violettstichigen Schiefertonen und Sandsteinen gehen die Grausedimente in jene mächtigen rötlichgrauen Sandsteine über, welche bereits aus den weiter südwestlich gelegenen Schollenbereichen im oberen Teil der höheren Kuseler Abfolge beschrieben wurden. Die Folge nimmt weite Flächen der Karte zwischen Bubach-Calmesweiler und Macherbach, Aschbach und Kronen-Berg ein. Lediglich nördlich von Calmesweiler wird sie noch einmal unterbrochen durch eine etwa 10 m mächtige und 400 m lange, ENE/WSW streichende Linse grauer Sandsteine und Schiefertone.

Kein Gestein der Kuseler Schichtengruppe ist intensiver abgebaut worden als diese Sandsteinfolge. Neben den bereits weiter oben erwähnten großen Steinbrüchen in Bubach finden sich eine Anzahl von Brüchen am Talhang zwischen Calmesweiler und Macherbach sowie im Ortsteil Henselhofen bei Aschbach. In ihnen wird heute kaum noch gearbeitet, und einige sind bereits mit Schutt und Müll aufgefüllt worden.

Die noch zugänglichen Aufschlüsse zeigen stets dickbankige, fein- bis mittelkörnige Sandsteine mit Farben zwischen taubengrau und graubeige bis hell rötlich, meist von einem leichten Violettstich überlagert. Feinschichtung im 0,5 cm-Bereich ist eine häufige Erscheinung. Neben Glimmern kommen reichlich verwitterte Feldspäte vor. Ferner können lagenweise Tonflatschen von über 10 cm Länge eingeregelt sein. Im allgemeinen wechsellagern diese Sandsteine mit dünnen Lagen (zumeist 0,30 - 1,0 m) sandiger und unreiner Schiefertone.

Die max. Mächtigkeit der gesamten Gesteinsserie beträgt etwa 90 m. Die in den verschiedenen Steinbrüchen gemessenen Werte für das Einfallen der Schichten schwanken übereinstimmend zwischen 12 und 16° NW.

Die das Sandsteinpaket zum Hangenden hin abschließende konglomeratische Arkose schließt nördlich von Neububach an das entsprechende Vorkommen der südwestlich benachbarten

Scholle an, die große, bei Eppelborn in das Illtal hineinlaufende Störung bewirkt in diesem Bereich keinen Versatz mehr.

In einer alten Kiesgrube dicht oberhalb der Theel-Talauwe an der Straße Lebach-Aschbach (R.2568300 H.5476120) ist ein konglomeratischer, an frischen Feldspäten reicher Grobsandstein von meist hellrötlicher Farbe aufgeschlossen. Die Gerölle, bis zu taubeneigroße Quarze, sind lagig im grobsandigen Bindemittel angereichert.

Auf der Ostseite des Theeltals zieht sich die Arkose vom Fuß des Hanges bogenförmig über die Höhe zwischen P.292,7 und "Adenkreuz" bis nach Macherbach zum Nordostrand der Grabenzone. Auf dem Geländerücken zwischen Theeltal und Macherbach bildet die Arkose eine deutliche Kante, in welcher sich einige kleinere Aufschlüsse befinden. Auf der Höhe erschließt eine teilweise schon zugeschüttete Kiesgrube die obersten Meter der Schichten als hell rötliche z.T. sehr glimmerreiche feinkonglomeratische Grobsandsteine mit einzelnen geröllreichen Lagen. Das gesamte Sediment ist stark schräggeschichtet, seine Mächtigkeit übersteigt nicht 10 m.

Auf der nordöstlichen Hochscholle erscheint die Arkose knapp 1000 m weiter nördlich in Aschbach. Sie grenzt nach SW an die basale Folge der Lebacher Gruppe und bildet in streichender Nordostrichtung den Südosthang des Theeltals. Nach 400 m schneidet eine Querstörung den feldspatreichen Grobhorizont ab. Nordöstlich dieser Verwerfung ist er um mehr als 500 m nach SE versetzt und streicht von der Nordostecke des Sassenwaldes an bis zur Westflanke der Höhe 376,6 (Veltenhofen). Dort versetzt eine parallel zur vorgeannten Störung verlaufende Verwerfung die Schichten erneut nach SE. Sie lassen sich weiter in östlicher Richtung über den Südhang der Höhe bis an den Rand des Arbeitsgebiets kartieren.

An der Basis eines kleinen Steinbruchs am Weg zwischen Kronen-Berg und Veltenhofen (R.2570650 H.5477570) sind noch rötlich graue fein- bis mittelkörnige Sandsteine im Liegenden der Arkose aufgeschlossen. Ohne eigentlichen Übergang

werden sie überlagert von hell graugrünen und rötlichen Grobsandsteinen mit Geröll- und Feldspatlagen. In einer unmittelbar westlich in der gleichen Böschung angelegten Kiesgrube stehen graugrüne und graurote sowie blaßviolette lockere grobe Sandsteine an, welche in den obersten Dezimetern des 3 m hohen Aufschlusses Lagen von dichtgepackten Quarzgeröllen mit Durchmessern von weniger als 1 cm enthalten. Daneben kommen über das Profil verteilt häufig gelbgrüne, völlig sandfreie Tonflatschen und frische hellrote Feldspäte vor.

Die Mächtigkeit des Horizonts beträgt zwischen Sassenwald und Veltenhofen etwa 10 m. Seine Ausbildung schließt sich trotz lokaler Unterschiede in der Gesteinsfärbung eng an die entsprechenden Vorkommen von Aschbach und dem Bereich zwischen Macherbach und Neububach an.

Die im Hangenden der Arkose folgenden geringmächtigen, max. 50 m mächtigen roten und grauen Sedimente schließen die höhere Kuseler Abfolge nach oben ab.

Oberhalb der Straße Lebach-Aschbach liegen am Westhang des Theeltales über dem feldspatreichen Grobhorizont noch etwa 25 m rötlich-graue mittelkörnige Sandsteine, in deren oberer Partie einige Dezimeter grau-gelbe und grauviolette Schiefertone ausgebildet sind (Wegeinschnitt westlich P.235,0, R.2568220 H.5476300). Sie werden überlagert von rotbraunen Sandsteinen der Lebacher Gruppe.

Auf der Höhe zwischen Theel- und Macherbachtal folgen über 20-30 m mächtigen kräftig roten, feinkörnigen Sandsteinen gelbgraue Sandsteine in Wechsellagerung mit gelb- bis dunkelgrauen milden Schiefertönen. Die Sandsteine sind glimmer- und teilweise pflanzenhäckselreich. Mit einer Ausstrichbreite von mehr als 100 m zieht sich die Grauzone bogenförmig in östlicher Richtung den Hang des Theeltales hinauf. Auf der Höhe bei P.304,7 keilen die Grausedimente plötzlich aus, wobei sich keine Anhaltspunkte für eine die Schichten etwa abschneidende Störung ergeben. Die im Hangenden der Grauzone ausgebildeten rotbraunen konglomeratischen Sandsteine gehören bereits der Lebacher Gruppe an.

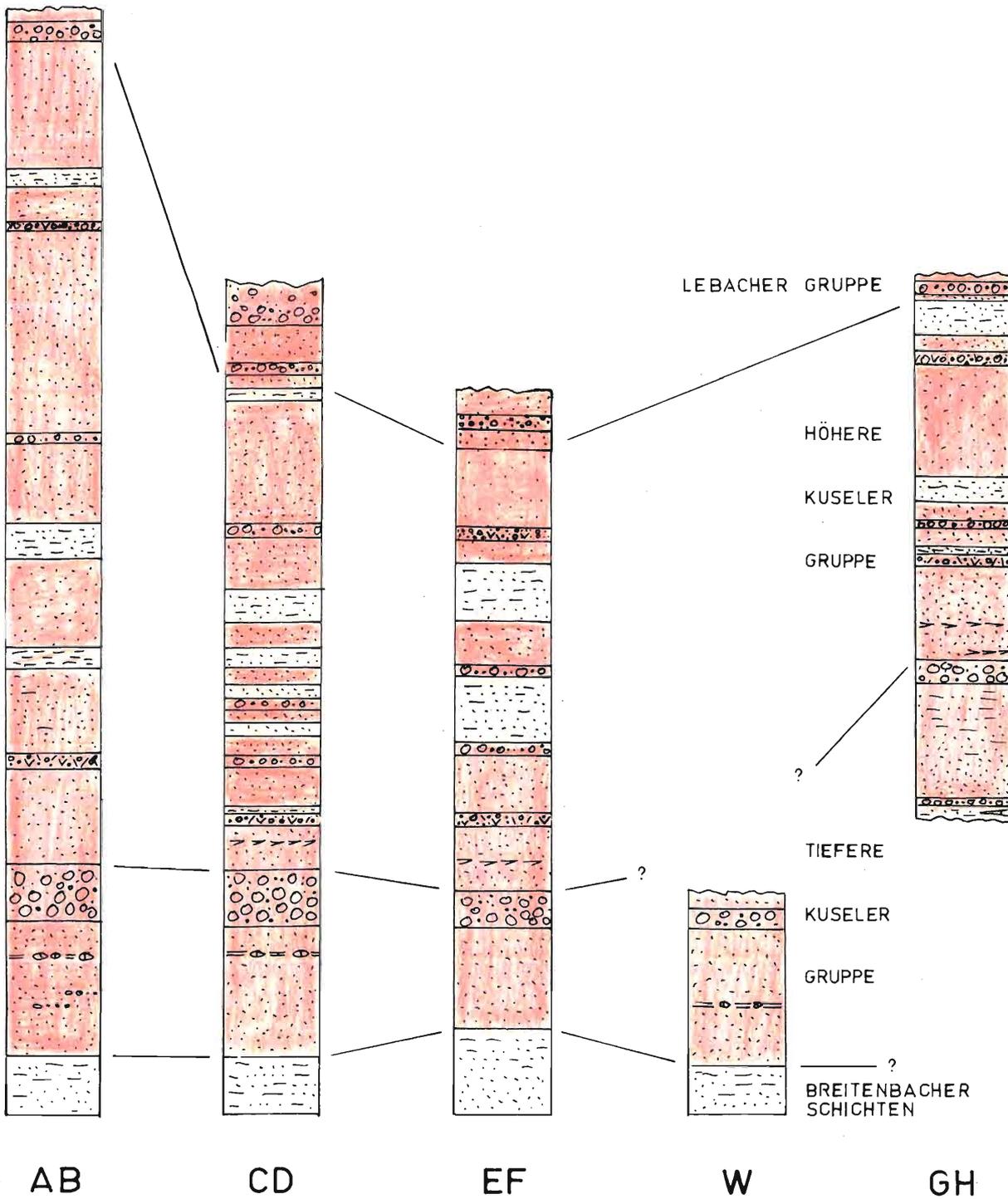


ABB. 8 SÄULENPROFILE durch die Schichten der Kuseler Gruppe (entspr. den Querprofilen AB, CD, EF u. GH. Zur Ergänzung ein Profil am Wacken-B.) M.1:5000 0 100 200 m (Legende s.S.101)

In dem auf der nordöstlichen Scholle von Veltenhofen nach Aschbach und Thalexweiler flach abfallenden Geländestreifen nimmt die Mächtigkeit der roten Sedimente im Hangenden der konglomeratischen Arkose leicht zu, die Sandsteine sind mehr feinkörnig und wechsellagern mit Sandschiefern und Schiefertonen. Doch ist im Bereich der Höhe 376,6 bei Veltenhofen örtlich noch leichte Geröllführung auf den Feldern zu beobachten. Nordwestlich der Höhe sind in der Weggabelung bei P. 309,8 rotbraune plattige und glimmerreiche Feinsandsteine in Wechsellagerung mit milden roten violettstichigen Schiefertonen aufgeschlossen. Die Schichten fallen hier mit  $10^{\circ}$  nach NW ein. Die Gesamtmächtigkeit der über der liegenden Arkose ausgebildeten Rotfolge beträgt im zuletzt genannten Bereich bis zu 70 m.

Im Hangenden der roten Gesteinsfolge schließen sich zwischen Aschbach und Thalexweiler am Südosthang des Theeltales Grausedimente an, welche bei Aschbach rd. 40 m mächtig sind, während ihres weiteren Verlaufs in nordöstlicher Richtung über den Geländerücken zwischen Sassengrund und Schellenbach aber stark ausdünnen und schließlich ganz auskeilen. Bei Aschbach sind in der Wegkrümmung unmittelbar nordöstlich der Verwerfung, welche die Schichten gegen rote Sandsteine und Arkose (Liegendes) im Südwesten abgrenzt, dünnplattige gelbgraue Feinsandsteine mit z.T. beträchtlichem Glimmergehalt sowie dunkelgraue Schluffsteine und Schiefertone aufgeschlossen. Auf den nordöstlich anschließenden Feldern dagegen geben Lesesteine überwiegend nur die sandige Komponente der Grauzone zu erkennen.

Am Sassengrund findet man dichte plattige Kalksandsteine inmitten von rein sandigen Lesesteinen. Gelbgraue Kalksandsteine sind ferner an der Böschung des in nordwestlicher Richtung nach Schellenbach hangabwärts führenden Feldwirtschaftsweges in den obersten Partien der Grauzone aufgeschlossen. Hier sind wieder in starkem Maße hellgrüne Schiefertone an ihrem Aufbau beteiligt.

Bereits im oberen Teil der Böschung folgen zum Hangenden rote Sandsteine und Konglomerate der Lebacher Gruppe. Am

nördlichen Hang des Theelseitentales bei Schellenbach sind graue Sedimente nicht mehr aufzufinden.

Abschließend lassen sich folgende Ergebnisse zusammenfassen:

Die 500-700 m mächtige Kuseler Gruppe wird in eine tiefere und eine höhere Schichtenfolge unterteilt (n i c h t den Unteren und Oberen "Kuseler Schichten" der alten preuß. Gliederung entsprechend).

Die tieferen Schichten der Kuseler Gruppe bestehen am Südrand des Arbeitsgebietes aus einer basalen rotbunten feinkörnigen Gesteinsfolge und einem bis 30 m mächtigen groben Konglomerat in ihrem Hangenden. Den basalen feinkörnigen Schichten sind Kalkhorizonte und biotitreiche Tuffe eingelagert. Sie entsprechen den westlich des Lebacher Grabens durch KANDLER (1966) ausgehaltenen "Permokarbonischen Übergangsschichten", enthalten aber charakteristische Fazies-elemente der Remigiusberger Schichten, also des tiefsten Unterrotliegenden.

Das zum Hangenden folgende Konglomerat spaltet nach NE zu im Raum Eppelborn auf in einen unteren Horizont, dessen östliche Fortsetzung als Dirminger Konglomerat bezeichnet wird, und in eine obere Partie

Das DK wurde von der Kartierung nicht erfaßt. Zwischen diesem und dem oberen Konglomerathorizont belegen nordöstlich von Eppelborn am Korten-Berg graue Kalksandsteine das letzte Auftreten der weiter nordöstlich noch mächtigen Altenglaner Schichten, welche bei Eppelborn vollends auskeilen. Die roten feinkörnigen Gesteine in ihrem Hangenden sowie der die Folge nach oben abschließende Konglomerathorizont sind damit zu den Wahnweger Schichten zu stellen. Somit besteht der tiefere Teil der Kuseler Gruppe aus den Remigiusberger-, Altenglaner- und Wahnweger Schichten der FALKEschen Tabelle für das saar-pfälzische Rotliegende. Eine stärkere Präzisierung dieser Ausgabe ist gegenwärtig noch nicht möglich.

Die Basis der höheren Schichten der Kuseler Gruppe bildet eine die groben Konglomerate von SW nach NE einheit-

lich überlagernde Folge von roten, teilweise geröllführenden Sandsteinen und Schiefertonen mit ein bis zwei Tuffhorizonten sowie im oberen Teil konglomeratischen Arkosen. Bei diesen und den Tuffen der Tieferen Kuseler Gruppe handelt es sich um die ältesten im Unterrotliegenden des Saar-Nahe-Gebiets bisher festgestellten Vorkommen. Sie lehnen sich petrografisch stärker an die Tonsteine des Saarkarbons an und bilden ein interessantes Übergangsglied zu den bekannten Rotliegendtuffen.

Die Korrelierung einzelner Schichtglieder der sich weiter zum Hangenden anschließenden Abfolge wird durch starken faziellen Wechsel der Sedimente erschwert. So sind Grauzonen, Rot- und Geröllhorizonte im südwestlichen und mittleren Abschnitt des kartierten Gebiets etwa gleich häufig, nach Nordosten treten dagegen rote feinkörnige Sedimente in den Vordergrund.

Erst im oberen Teil der höheren Kuseler Abfolge lassen sich mächtige rötlich-graue, intensiv abgebaute Sandsteine über größere Bereiche in streichender Richtung nachweisen. In ihrem Hangenden ist ein Horizont konglomeratischer Arkosen unverändert von SW nach NE zu verfolgen. Eine Folge von roten und grauen feinkörnigen Sandsteinen und Schiefertonen bildet den oberen Abschluß der höheren Kuseler Gruppe.

#### 1.4. Die Grenze Kuseler-/ Lebacher Gruppe

Die Grenzziehung zwischen Kuseler und Lebacher Gruppe im Arbeitsgebiet ist nicht unproblematisch. Die Mehrzahl aller Abgrenzungen zwischen verschiedenen Gesteinskörpern am Westrand des Unterrotliegend-Sedimentationsraumes sind nicht Schicht- sondern Faziesgrenzen, da Änderungen in Korngröße, Material und Färbung sich größtenteils schräg im Profil und damit schräg zum Streichen bemerkbar machen. Derartige Grenzen sind im allgemeinen zur Trennung zweier stratigrafischer Gruppen nicht geeignet.

Im Hangenden der Kuseler Gruppe läßt sich von SW (300 m) nach NE (200 m) ein Paket überwiegend roter Sandsteine und Schiefertone aushalten und zusammenfassen, welchem 2-3

Horizonte z.T. sehr grober Gerölle eingelagert sind.

Die Komponenten dieser Konglomerate sind besonders im Südwesten von teilweise ungewöhnlicher Größe und ihr Material unterscheidet sich durch einen hohen Anteil von rötlichen Quarziten klar von demjenigen aller Geröllhorizonte der Kuseler Abfolge. Zweifellos tritt uns hier eine Änderung der Sedimentationsbedingungen entgegen, wie sie etwa mit dem Einschnitt an der Wende Karbon/Unterrotliegendes zu vergleichen ist.

Es erscheint naheliegend, diesen genetischen Gesichtspunkt mit einer Abgrenzung zu verknüpfen, auch wenn sie dadurch stark faziellen Charakter erhalten mag. Verfasser schlägt daher vor, die Liegendgrenze der Lebacher Gruppe an die Unterkante der konglomeratischen Basisschichten zu legen.

Bisher lag die Grenze zwischen "Oberen Kuseler"- und "Lebacher Schichten" an der Oberkante desselben Komplexes (GREBE & WEISS, 1889:13, u.a.), und die Lebacher Schichten setzten mit grauen Sedimenten ein, womit sicherlich das Wesen der Lebacher Sedimente charakterisiert werden sollte.

Die oben vorgeschlagene Tieferlegung der Grenze trägt dagegen eher der Vorstellung FALKEs Rechnung, daß Grauzonen meist Endglieder von Schüttungsrythmen sind und wichtige stratigrafische Grenzen deshalb konsequenter an die Basis solcher Rhythmen zu legen sind.

### 1.5. Die Schichten der Lebacher Gruppe

Die hierher gehörenden Gesteine treten in einem von Theel nach Südosten und Lebacher Graben nach Südwesten begrenzten Raum auf. Am Nordrand der Blätter 1:10000 Lebach und Dirmingen liegt die Grenze zur Tholeyer Gruppe.

Im Gegensatz zur Kuseler Gruppe ordnen sich die einzelnen Gesteinskörper zu einem übersichtlichen Kartenbild, die Verteilung der Sedimente ist weniger wechselhaft. Faziesänderungen treten zwar am Westrand des Arbeitsgebietes auf, doch ist das Durchhalten einzelner Schichtglieder von SW nach NE die Regel. Auffallend ist die Mächtigkeitsabnahme der Schichten von SW (800 m) nach NE (600 m), verbunden mit einem Konvergieren der Streichrichtungen in gleicher Richtung.

### 1.5.1. Die geröllführenden Basisschichten

Die größtenteils aus roten Sandsteinen und Konglomeraten bestehende Abfolge im untersten Teil der Lebacher Gruppe läßt sich vom Lebacher Graben an in nordöstlicher Richtung bis nach Thalexweiler aushalten. Am Südwestrand des Arbeitsgebietes wird sie zwischen Landsweiler und Theel durch parallel in SE/NW-Richtung verlaufende Störung gestaffelt nach Nordwesten versetzt. Von Lebach an ziehen sich die Schichten am Nordwesthang des Theeltals entlang bis nach Thalexweiler, wo sie durch die Randstörung der nordöstlichen Hochscholle um etwa 1000 m nach SE versetzt werden. An Querverwerfungen, welche von SE her auf das Theetal treffen, liegen bei Aschbach und Thalexweiler basale Partien der Abfolge am Südosthang des Tales.

Zumeist nur wenige Meter über der Basis der Schichtfolge ist von SW nach NE ein grober, bis zu 10 m mächtiger Konglomerathorizont ausgebildet. Seine Komponenten erreichen Durchmesser bis zu 10 cm und bestehen in der Hauptsache aus grauem Quarzit und Quarz. Im grobsandigen Bindemittel des Konglomerats sind frische Feldspäte häufig. Seine Färbung ist im allgemeinen rot bis braunrot, seltener auch hellbraun bis grauweiß.

Das südwestlichste Vorkommen im Arbeitsgebiet bildet ein etwa N/S-streichender Geröllhorizont, welcher unmittelbar östlich an den Lebacher Graben anschließt. Nordöstlich von Landsweiler sind in einem alten Steinbruch (R.2567060 H.5474000)<sup>†</sup> an der Weiermühle graugelbe und grauweiße Grobsandsteine mit Lagen von bis zu taubeneigroßen Geröllen aufgeschlossen. In feinen Klüften des teilweise festverbackenen Gesteins finden sich Malachit- und Azuritbelege.

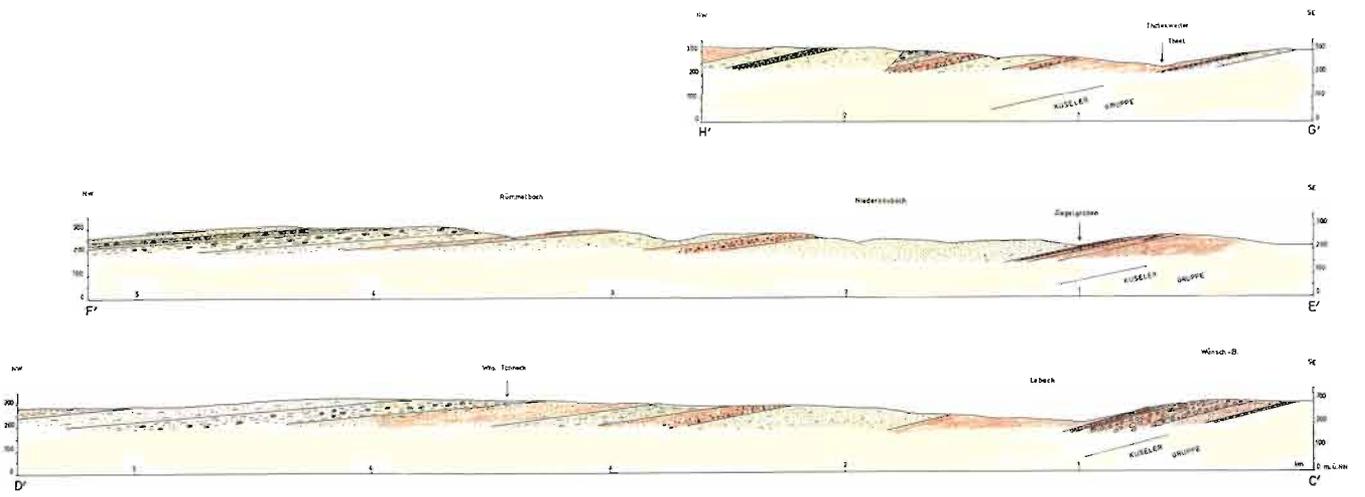
Die Fortsetzung dieses Vorkommens ist nordöstlich der Störung, welche die Schichten an der Weiermühle abschneidet, unter starker Hangschuttbedeckung nicht mehr festzustellen. Wenig weiter nördlich des genannten Aufschlusses läßt sich ein geringmächtiger Konglomerathorizont an der Südostflanke des Wunsch-Berges auf 500 m im Streichen verfolgen. Sein Bindemittel hat braunrote Färbung, die Gerölle erreichen Faustgröße.

---

<sup>†</sup>Blatt Fahlscheid 1:10000

ABB. 9

QUERPROFILE durch die Schichten der Lebacher Gruppe  
(Legende s. S. 101)



Eine weitere Konglomeratlinse liegt im untersten Teil der Abfolge am Nordwesthang der Theel 150 m oberhalb der Straße Lebach-Aschbach am Fuß des Bolzen-Berges. Ihre Ausdehnung in streichender Richtung mißt etwa 500 m.

Am Südosthang des Theeltals setzt südlich von Aschbach in rotbraunen mittelkörnigen Sandsteinen ein wenige Meter mächtiges grobes Konglomerat ein und streicht in östlicher Richtung bis an die zwischen Macherbach und Aschbach SE/NW-verlaufende Verwerfung.

Ein letztes Vorkommen von groben Konglomeraten findet sich am gleichen Talhang weiter nordöstlich. Es streicht vom Sassengrund an bogenförmig über den Geländerücken bis Schellenbach und verläuft anschließend in östlicher Richtung bis an die nordöstliche Randstörung der Hochscholle. Auf ihrer Nordostseite setzt sich der Horizont außerhalb des Arbeitsgebietes fort.

Die sich den untersten Konglomeraten zum Hangenden hin anschließenden Schichten bestehen überwiegend aus roten, braunroten und seltener gelbbraunen Sandsteinen mittlerer bis grober Korngrößen, denen einzelne grobkonglomeratische Gesteinslinsen und geringmächtige Grausedimente eingelagert sind. Konglomeratisch sind die Sandsteine am Nordwesthang des Theeltals zwischen Lebach und Aschbach ausgebildet. So lassen sich am Bolzen-Berg bis zu drei übereinanderliegende Konglomeratlinen unterscheiden. Alle diese Vorkommen sind im allgemeinen geringmächtiger als die Konglomerate im unteren Teil und diejenigen, noch zu beschreibenden Konglomerate im oberen Teil der basalen Lebacher Abfolge. Sie lassen sich im Streichen zumeist nur auf wenige hundert Meter verfolgen.

Schwach kalkhaltige Grausedimente kommen in dem Geländesporn vor, welcher sich am Südwestausgang von Aschbach von Nordwesten her in das Theetal vorschiebt. Die Mächtigkeit der gelbgrauen glimmer- und pflanzenhäckselführenden Sandsteine beträgt kaum 1 m, sie lassen sich seitlich des Aufschlusses an der Straßenböschung nicht mehr auffinden.

Zu erwähnen ist noch ein Vorkommen von grauen Sedi-

menten am Südwesthang des Bolzen-Berges östlich von Lebach. Es wurden im obersten Abschnitt des Ziegelgrabens inmitten von gelbgrauen Feinsandsteinen 1 m graue und dunkelgraue feingebänderte Schluffsteine mit leichtem Kalkgehalt anstehend gefunden. Das Gestein enthält bone beds en miniature von ca. 1 mm Stärke und nur wenigen Zentimetern Länge. In einer dieser Lagen fanden sich Langknochen und Knochensplitter wahrscheinlich von nicht näher bestimmbareren Amphibien.

Im höheren Teil der basalen Abfolge ist ein Konglomerathorizont ausgebildet, welcher sich durch seine Mächtigkeit (bis zu 60 m im SW) und seine Beständigkeit in streichender Nordostrichtung sowie seine Zusammensetzung von den bisher beschriebenen Konglomeraten unterscheidet. Das Vorkommen läßt sich von der Höhe des Wunsch-Bergs im SW über den Bolzen-Berg am Norwesthang des Theeltals bis nach Thalexweiler nahezu ohne Unterbrechung aushalten. Dabei nehmen Mächtigkeit und Korngröße in nordöstlicher Richtung ab.

Südlich von Lebach sind am Wunsch-Berg die einzelnen Komponenten teilweise von ungewöhnlicher Größe (einige werden mehr als kopfgroß). Auffallend ist ferner ein hoher Anteil an roten Quarziten unter den Geröllen. Dieses ist insofern von Interesse, als rote Quarzite in keinem anderen Konglomerat weder der Kuseler- noch der Lebacher Gruppe nennenswert in Erscheinung treten. Da es sich um primär gefärbtes Material handeln dürfte, sollten sich die Spuren der roten Quarzite nach Westen bis an den Rand des Sedimentationsraums verfolgen lassen.

KANDLER (1966:29) erwähnt tatsächlich ein solches Vorkommen aus der Ortschaft Düppenweiler: "Bei der Betrachtung der Quarzite zeigte sich ein außergewöhnlich hoher Anteil, der rot gefärbt ist, der sonst nirgends angetroffen wurde (bis über 35%)". Bisher fehlten zur Gliederung des überwiegend grobkonglomeratischen Unterrotliegenden im Raum Littermont-Düppenweiler die Anhaltspunkte. Ließe sich jedoch eine Beziehung zwischen den Konglomeraten von Düppenweiler und der nordöstlich an den Lebacher Graben anschließenden Region nachweisen, würde für den Bereich westlich des Lebacher

Grabens eine Trennung der Schichten zumindest in Kuseler- und Lebacher Gruppe möglich sein.

Dem Konglomerathorizont schließt sich zum Hangenden eine Folge von roten, teilweise grobkörnigen und grauen Sandsteinen an, in welche lokal grobe Geröll-Lagen eingeschaltet sind.

Ein geringmächtiger Geröllhorizont ist nördlich der Kühlbörner Wiesen unmittelbar oberhalb der Straßenabzweigung nach Niedersaubach in einer Baugrube vorübergehend aufgeschlossen gewesen (R.2566770 H.5475750)\*. In wechselnd rote und graue bankige Grobsandsteine sind hier bis zu 10 cm große graue Quarzite und kleinere Quarze lagig eingeschaltet. Diese Schichten werden im Aufschluß von feinkörnigen roten Sandsteinen überlagert. Die Höhe der Baugrubenwand betrug etwa 2 m.

Eine weitere Konglomeratlinse findet sich westlich von Aschbach am Talhang oberhalb des Weges zur Homesmühle.

Die Mächtigkeit dieser Abfolge reduziert sich von über 150 m bei Lebach in streichender Nordostrichtung bis auf weniger als 30 m bei Thalexweiler.

#### 1.5.2. Die untere Graufolge

Die geröllführenden Basisschichten werden überlagert von 150 m (SW) bis 70 m (NE) mächtigen feinkörnigen Grausedimenten. Diese bilden zwischen Lebach und Thalexweiler im nordwestlichen Anschluß an den Hang des Theeltales eine wellige, von Bachläufen zertalte Hochfläche. Bei Thalexweiler werden sie durch die große Querstörung nach Osten versetzt. Ihre nordöstliche Fortsetzung findet man am Heisch-Berg am Südosthang des Theeltales.

Die Schichten bestehen aus einer Wechselfolge von sandig-tonigen Gesteinen. Die Sandsteine sind überwiegend fein-, seltener mittelkörnig und von graugelber Färbung. Glimmer und Pflanzenhäcksel sind häufig vorhanden, besonders letztere können auf Schichtflächen lokal stark angereichert sein. Die Schiefertone haben im allgemeinen gleiche Farbe wie die Sandsteine erscheinen, mit abnehmendem Sandgehalt jedoch schwach grünstichig.

---

\*Blatt Lebach 1:10000

Im allgemeinen erlaubte die Lesesteinkartierung keine weitere Differenzierung der Abfolge. Lediglich östlich von Niedersaubach treten auf dem Geländerücken bei P. 289,3 plattige, gelbgraue Sandsteine unter den Lesesteinen stark in den Vordergrund. Ihr besonderes Merkmal ist ein ungewöhnlich hoher Gehalt an feinen und feinsten Pflanzenhäckseln.

Östlich von Niedersaubach schalten sich bei P.289,3 geringmächtig rotbunte Feinsandsteine und Schiefertone in die Abfolge ein und lassen sich in nordöstlicher Richtung auf etwa 700 m über den Hetsch-Berg verfolgen. Auf dessen Nordostflanke keilen die Rotsedimente bereits wieder aus.

### 1.5.3. Der Geröllhorizont

Im Hangenden der zuvor besprochenen Graufolge lagern max. 50 m rote und rötlich-graue, größtenteils konglomeratische Sandsteine, deren Mächtigkeit und Ausbildung im Streichen zwischen Lebach und Thalexweiler nahezu unverändert bleiben. Kleinere Aufschlüsse sind besonders im unteren Teil der Schichten zahlreich, da das lockere konglomeratische Material sich früher einer gewissen Beliebtheit als Baustoff erfreute.

Der Geröllhorizont ist vom Lebacher Graben bei Hahn an in nordöstlicher Richtung um die Höhen 284,0 und 289,6 zu verfolgen. Bei Niedersaubach quert er das Saubachtal und verläuft weiter in ENE-Richtung bis zum Eichenbacher Wald, wo eine SE/NW-streichende Querstörung die Schichten geringfügig nach Nordwesten versetzt. Weiterhin zieht er sich in geschwungenem Bogen über den östlich anschließenden Geländerücken und trifft nach 500 m südlich des Matzenböschers Waldes auf eine zweite Querstörung. Auf deren Nordostseite setzt der Horizont etwa 150 m weiter südlich wieder ein und streicht am Südostrand des Matzenböschers Waldes in das zwischen Aschbach und Homesmühle verlaufende Tal hinein. Von dort läßt er sich nach Nordosten über die Höhe 301,0 bis in den Bereich unmittelbar westlich des Friedhofs von Thalexweiler aushalten. Hier bewirkt die große Verwerfung, welche am Nordostrand des Arbeitsgebiets zwischen Thalexweiler und dem Homeswald die Schichten abschneidet, einen Versatz des

Geröllhorizonts um etwa 500 m nach Osten. Nördlich dieser Störung sind beim Umbau der alten Kirche unmittelbar oberhalb der Hauptstraße rötlichgraue Sandsteine aufgeschlossen worden, deren unterste Dezimeter grobkörnige Lagen mit einzelnen Geröllen zeigten. Die sichere Fortsetzung der Schichten findet sich am Südosthang der Theel östlich von Thalexweiler oberhalb der Strunk-Mühle. Es handelt sich um die untersten, hier geröllfreien Partien der Abfolge welche den nach Nordwesten vorspringenden Geländerücken als Kappe bedecken.

Im Südwesten am Lebacher Graben sind in Hahn an der Straßenböschung im unteren Teil der Schichten schalig verwitternde glimmer- und feldspatreiche Grobsandsteine aufgeschlossen. Sie sind von hellroter Farbe und enthalten einzelne Lagen von max. walnußgroßen Quarzit- und Quarzgeröllen. Die Aufschlußhöhe beträgt etwa 4 m.

Etwa 1 km nordöstlich von Hahn stehen auf dem nördlich von Lebach gelegenen Höhenrücken bei P. 275,4 in einer 4 m hohen Grube braunrote und grünlich gebänderte Sandsteine und lagenweise geröllführende Grobsandsteine an, deren Feldspatgehalt hier geringer ist als im zuvor genannten Aufschluß. Der Übergang zu den feinkörnigen roten Sedimenten, welche die konglomeratischen Sandsteine im oberen Teil der Abfolge stets geringmächtig überlagern, deutet sich bereits im Top der Grube an, wo dünne Schiefertonslinsen in die Sandsteine eingelagert sind. Das Einfallen der Schichten liegt hier bei  $14^{\circ}$  NW.

Ähnliche Ausbildung hat das Gestein in den größeren alten Steinbrüchen, welche sich zu beiden Seiten des Saubaches am Fuß der Talhänge befinden. Während am Osthang im unteren Aufschlußkomplex noch dickbankige, schalig verwitternde konglomeratische Arkose von blaß hellroter Farbe ansteht, liegt der nördlich anschließende Bruch bereits im feinkörnigen Hangenden: man beobachtet mit  $14^{\circ}$  nach NW einfallende feinsplattige tief braunrote Sandsteine (durchschnittl. Stärke der Platten 2 cm) mit stellenweise starkem Glimmergehalt.

Im weiteren nordöstlichen Verlauf des Grobhorizonts über Eichenbacher und Matzenbösch Wald finden sich zunächst

keine Spuren von früheren Brüchen, doch ist das Vorkommen durch Lesesteine stets gut belegt. Erst im Bereich der Höhe 301,0 westlich von Thalexweiler trifft man wieder auf eine Reihe von kleinen, verfallenen Kiesgruben, welche im mittleren Teil der Abfolge hellrötliche, stark konglomeratische Arkosen und geröllärmere Grobsandsteine erschließen.

#### 1.5.4. Die mittlere Graufolge und deren südwestliche Vertretung durch Rotsedimente

Dem im vorigen Abschnitt beschriebenen Geröllhorizont schließt sich zum Hangenden eine Folge von überwiegend grauen Sandsteinen und Schiefertonen an, deren oberer Teil im Südwesten am Lebacher Graben durch rote Sandsteine mit seltenen tonigen Zwischenlagen vertreten wird. Nach Nordosten zu schaltet sich ein (unteres) Toneisensteinlager in die Schichten ein. Der gesamte Schichtkomplex wird zum Hangenden durch das mächtigere obere Toneisensteinlager, dessen Beschreibung später gesondert erfolgt, begrenzt.

Bei den Grausedimenten handelt es sich um eine Wechselfolge von plattigen glimmerführenden feinkörnigen Sandsteinen und milden Schiefertonen. Der Tongehalt ist im allgemeinen etwas größer als in der unteren Graufolge. Die Gesteine ziehen sich vom Lebacher Graben bei Hahn an in nordöstlicher Richtung um die Höhe 300,3 des Weier-Berges bis ins Saubachtal bei Rümmelbach hinein. Auf der Ostseite des Tals treten sie im Bereich zwischen Niedersaubach, Rümmelbach, Eichenbacher- und Spechenwald zutage.

An der zwischen Matzenbösch- und Spechenwald Südost/Nordwest streichenden Querstörung ist die Graufolge nach Südosten versetzt. Weiter nach Nordosten findet sie sich im Matzenbösch- und im östlichen Homeswald sowie bis an den westlichen Ortsrand von Thalexweiler. Westlich des Matzenbösch Waldes schalten sich auf kurze Erstreckungen rotbunte teilweise feinkonglomeratische Sandsteine in die Abfolge ein. Zwischen Homeswald und Thalexweiler werden die Schichten durch die hier etwa E/W verlaufende Störung abgeschnitten und nach Osten versetzt.

Nördlich dieser Verwerfung keilt das obere Toneisensteinlager aus, die Graufolge läßt sich hier nicht mehr gegen ähnliche Gesteine in ihrem Hangenden abgrenzen.

Das im Nordosten ausgebildete untere Toneisensteinlager setzt auf dem Geländerücken nördlich des Eichenbacher Waldes ein und wird nach etwa 300 m durch die nordwestlich auf den Spechenwald zulaufende Verwerfung abgeschnitten. Jenseits der Störung läßt sich die streichende Fortsetzung dieses Gesteinszuges nicht nachweisen, doch schließen sich an die östlich nächstfolgende Verwerfung in gleicher Profilhöhe wiederum toneisensteinführende dunkle Schiefertone an. Dieses Vorkommen zieht sich in Nordostrichtung durch den Matzenböschener Wald und quert das nach Aschbach laufende Tal an der Homesmühle. Östlich von diesem läßt es sich an dem nach Thalexweiler führenden Weg über P. 307,2 bis zum Wasserriß am Westrand des Ortes verfolgen, wo die E/W- streichende Verwerfung das Toneisensteinlager nach Osten versetzt. Nördlich der Störung befindet sich die Fortsetzung des Horizonts am Friedhof von Thalexweiler. Die Gesteine treten hier am Rand des Kartiergebietes zu beiden Seiten des vom Roten-Berg her abfließenden Baches zutage.

Im unteren Teil des Toneisensteinlagers ist über wenigen Metern schwach sandiger Schiefertone und Feinsandsteine (lokal?) eine etwa 0,5 m mächtige Bank von dunkelgrauen Kalksandsteinen oder dichten bituminösen Kalken ausgebildet. Sie ist 250 m östlich der Homesmühle am Weg nach Thalexweiler aufgeschlossen und enthält Paleonisciden der Amblypterus-Aeduella-Gruppe.

Ein zweites Vorkommen liegt weiter östlich auf einem Feld am Südrand des Thalexweilerer Friedhofes, wo dünnplattige dunkle Kalke aus dem Anstehenden herausgepfügt worden waren. Auch hier finden sich einzelne Schuppen von Paleonisciden auf den Schichtflächen des Gesteins.

Im Hangenden der Kalkbank lagert eine Wechselfolge von milden, dunkelgrauen Schiefertönen und Papierschiefern mit helleren, schwach sandigen Schiefertönen und feinkörnigen glimmerreichen Sandsteinen.

Die Papierschiefer enthalten auf den Schichtflächen häufig Pflanzenreste, unter denen sich Calamites sp. bestimmen läßt. Vereinzelt finden sich darüberhinaus Paleonacidenschuppen.

Die genannte Ausbildung hat das untere Toneisensteinlager im Matzenbösch Wald, wo in den fingerförmig zusammenlaufenden Erosionsrinnen kleinere Aufschlüsse liegen.

Toneisensteinkonkretionen kommen vereinzelt auf den Feldern an der Homesmühle als Lesesteine vor, treten in größerem Umfang aber erst bei Thalexweiler auf.

In einer südlich des alten Tagebaues ausgehobenen Baugrube (R.256975o H.547941o) sind in dunkelgrauen milden Schiefer-tonen Geoden mit bis zu 20 cm Längsdurchmesser ausgebildet. Sie bestehen stets aus einem hellgrauen sideritischen Kern, welcher zumeist von einer etwa 5 mm starken gelbbraunen bis rostroten Verwitterungsrinde (Limonit) umgeben wird. Schichtung ist meist deutlich in den Geoden ausgeprägt. In einigen Fällen läßt sich ihr Übergang in die umgebenden Schiefertone klar erkennen.

Einige in der Umgebung des alten Tagebaues aufgesammelte Toneisensteingeoden enthielten in ihrem Zentrum bis 3 cm lange Koprolithen mit starkem Gehalt an sulfidischen Mineralien wie Zinkblende, Bleiglanz und Markasit.

Die Mächtigkeit des unteren Toneisensteinlagers steigt von 0 m am Eichenbacher Wald in nordöstlicher Richtung bis auf 50 m bei Thalexweiler an.

Der obere Teil der gesamten Abfolge liegt im Südwesten in Rotfazies vor. Rotsedimente lassen sich vom Lebacher Graben an nach Nordosten über den Weier-Berg und das Saubachtal hinaus verfolgen. Sie keilen erst 500 m östlich von Rümmelbach aus.

Es handelt sich um eine Folge von überwiegend feinkörnigen rotbraunen bis tiefroten Sandsteinen mit einzelnen dünnen Schiefertongzwischenlagen. Die Sandsteine sind stellenweise sehr glimmerreich. Die Rotfolge erreicht max. etwa 80 m Mächtigkeit.

Die Gesamtmächtigkeit der Grausedimente einschließlich des

unteren Toneisensteinlagers und der im Südwesten ausgebildeten Rotfazies beträgt von Südwest nach Nordost unverändert etwa 130 m.

#### 1.5.5. Das Obere Toneisensteinlager

Der zuletzt beschriebenen mittleren Graufolge, welcher im Nordosten der untere Toneisensteinhorizont eingelagert ist, folgt im Hangenden das obere Toneisensteinlager. Beide Vorkommen werden von GREBE & WEISS in den Erläuterungen zu Blatt Lebach zusammenfassend als "Lebacher Erzlager", "Haupt-Acanthodes-Lager" oder "Haupterzlager" (1889:19,20) bezeichnet, doch beziehen sich diese Namen wohl nur auf den Teil der Schichten, welcher in der vorliegenden Arbeit als Oberes Toneisensteinlager von dem Unteren unterschieden wird.

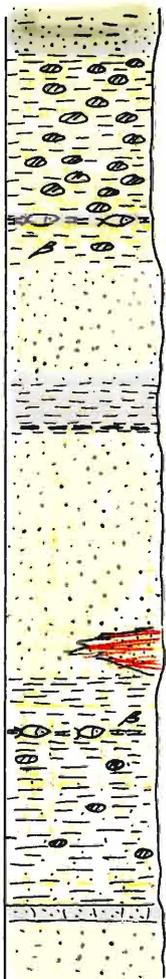
Die hierher gehörenden Gesteine grenzen im Südwesten an den Lebacher Graben und treten bei einer Ausstrichbreite von stellenweise mehr als 1000 m in weiten Teilen von Bruchwald und Staatsforst Lebach zutage.

Weiter nach Nordosten ziehen sie sich bis an das Saubachtal und bilden zwischen Rümmelbach und Gresaubach dessen westliche und östliche Hänge. Auf der Ostseite des Tales wird das Obere Toneisensteinlager durch eine stärker sandige Gesteinsfolge zweigeteilt:

Die untere Partie ist von den Pfaffenbösch Schütten über den südlichen Bieselwald bis an den Spechenwald zu verfolgen. An der zwischen diesem und dem Matzenbösch Wald NW/SE - streichenden Querstörung wird sie nach Südosten versetzt. Jenseits der Verwerfung verlaufen die Schichten in nordnord-östlicher Richtung bis in den Homeswald.

Die obere Partie des Toneisensteinlagers zieht sich von den Pfaffenbösch Schütten nach Nordosten über den nördlichen Bieselwald bis in den Bereich östlich von Greinhof.

Hier sowie am Nordrand des Homeswaldes treffen obere und untere Partie des Toneisensteinlagers auf die in süd-östlicher Richtung durch Thalexweiler ziehende Störung. Ihre Fortsetzung findet sich auf der Nordostseite der Störung



graue Sandsteine  
und Schiefersteine

dunkelgraue Schiefer-  
tone und Papier-  
schiefer mit Toneisen-  
steinproben  
Kalkbank mit Fischresten

graue Sandsteine,  
Glimmerführend

dunkelgraue Schiefersteine  
kohlige Lage

graue Sandsteine,  
Glimmerführend

rote Sandsteine  
dunkelgraue Schiefersteine  
Kalkbank mit Fischresten

dunkelgraue Schiefer-  
steine mit einigen  
Toneisensteinproben  
Nach unten sandiger  
werdend.  
Kalksandstein

graue Sandsteine,  
Glimmerführend

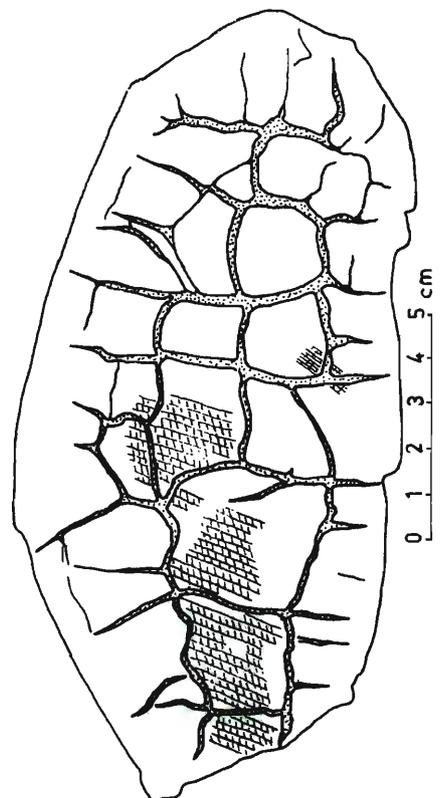
ABB. 10

PROFIL durch das Toneisensteinlager im  
Bieseltwald NE von Rümmelbach

M. 1: 500  m

(Legende s. S. 101)

ABB. 11  
Geöffnete Toneisensteingeode  
mit senkrecht zur Schichtung stehenden  
Schwundrissen und Paleoniscidenrest  
(halb schematisch).



etwa 1000 m weiter östlich. Im Bereich von P.332,8 keilen die Schichten jedoch nach wenigen hundert Metern nach Osten aus.

Den Aufbau des Oberen Toneisensteinlagers geben zahlreiche Aufschlüsse zu erkennen, welche sich in Bachrissen und Erosionsrinnen im Bieseltwald östlich von Rummelbach befinden. Das in diesem Gebiet zusammengestellte Profil ist in Abb. 10 wiedergegeben und wird nachstehend kurz beschrieben:

Die obersten gelbgrauen Sandsteine der mittleren Graufolge werden überlagert von bis 2 m mächtigen unreinen, braunen Kalksandsteinen. Darüber folgen graugelbe Schiefertone, deren Farbe mit abnehmendem Sandgehalt zum Hangenden hin in ein dunkles Grau übergeht. Sie zeigen die gleichen durch subaquatische Rutschungen hervorgerufenen "Faltungen", wie sie auf S. 36 in Schluffsteinen der Höheren Kuseler Gruppe abgebildet sind. Etwa 11 m über den basalen Kalksandsteinen ist in den Schiefertönen eine ca. 1 m mächtige Bank dunkelgrauer bis schwarzer, gut geschichteter Kalke ausgebildet, welche reich an Paleonicsiden (Amblypterus-Aeduella-Gruppe) sind und einige seltene Reste von Acanthodes sp. (Flossenstacheln und Schuppen) zeigen. Weiterhin kommen z.T. gut erhaltene Stengel von Calamites sp. vor. Die Fundstelle befindet sich in einem Bachriß 150 m nordwestlich von P.293,0 (R.2566430 H.5479900). 5 m milde dunkle Schiefertone und Papierschiefer schließen im Hangenden der Kalkbank den unteren Teil des Oberen Toneisensteinlagers nach oben ab.

Zwischen den beiden Toneisensteinpartien ist eine überwiegend sandige Abfolge ausgebildet. Sie besteht aus 15 m mächtigen gelbgrauen feinkörnigen Sandsteinen mit teilweise starkem Glimmergehalt. Zum Hangenden hin folgen 5 m dunkle Schiefertone mit dünnen Feinsandsteinbänken. Den Abschluß bilden bis zu 8 m gelbgraue, teilweise schwach kalkhaltige, glimmerreiche Sandsteine.

Die etwa 15 m mächtige obere Partie des Toneisensteinlagers setzt mit grünlichgrauen und später dunkelgrauen Schiefertönen ein. Knapp 2 m über der Basis befindet sich wiederum

eine dunkle Kalkbank, welche den entsprechenden Kalken in der unteren Partie des Lagers sehr ähnlich ist und Paleoniscidenreste gleich häufig führt (nördl. Bachriss, R.2566590 H.5479330). Unmittelbar im Liegenden dieser Kalkbank fand sich ein zu einer Form der Elonichthys-Rhabdolepis-Gruppe gehörendes isoliertes Maxillare mit Zähnchen alternierender Größe. Die sich zum Hangenden anschließende Folge von dunkelgrauen, teilweise schwach sandigen Schiefertönen wird maximal 13 m mächtig und geht nach oben zunächst in gelbgraue, sandige Schiefertone und bald in sehr glimmerreiche, feinkörnige Sandsteine von gelbgrauer bis hell olivbrauner Färbung über. Diese gehören bereits der oberen Graufolge im Hangenden des Toneisensteinlagers an.

Toneisensteinkonkretionen, als „Lebacher Eier“ oder „-Nieren“ bekannt, kommen anstehend in den nordöstlichen Seitenästen des Todenbaches am Lebacher Graben und in den zuvor erwähnten Bachrissen des Bieseltwaldes nordöstlich von Rummelbach vor. Sie finden sich ferner zahlreich auf den Halden zu beiden Seiten des Saubaches (Dörrenbacher- und Pfaffenböcher Schütten) und am Bieseltwald.

Die (Längs-)Durchmesser der Konkretionen schwanken zwischen 3 und über 100 cm. Dabei ändert sich im allgemeinen ihre Form mit zunehmender Größe: die kleinsten und kleinen Bildungen haben oft kreisrunde, diskusförmige Gestalt, während ellipsoide oder brotlaibförmige Körper in der Größenordnung zwischen 10-30 cm Durchmesser vorherrschen. Die größeren Konkretionen liegen häufig als stark abgeflachte, schichtförmige Körper vor, von denen einige mit mehr als 1 m Länge beobachtet wurden.

Zwischen Form und Fossilinhalt der Konkretionen besteht in den meisten Fällen ein deutlicher Zusammenhang. Die kleinen kreisrunden oder nur schwach länglichen enthalten Koprolithen, andere unbestimmbare Reste oder überhaupt keine organische Substanz.

Konkretionen, welche dagegen Fische enthalten, zeichnen sich gewöhnlich durch elliptoide oder flach spindelförmige Gestalt aus.

In seiner kürzlich veröffentlichten Arbeit gibt LENSCH (1967) die Hauptbestandteile der Geoden mit 70-80 % Karbonat und 20-30 % Ton an, zu den Karbonaten gehören hauptsächlich  $\text{FeCO}_3$  und zurücktretend  $\text{MgCO}_3$ .

Nach dem gleichen Autor handelt es sich bei den im Innern der Konkretionen zusammen mit der (oft in Asphalt umgewandelten) organischen Substanz auftretenden sulfidischen Erzen um Zinkblende, Bleiglanz, Kupferkies, Pyrit, Markasit und Covellin. Die häufig vom Zentrum des Körpers ausgehenden Schwundrisse dagegen zeigen meist Dolomit-, Baryt- und Kaolinitfüllung. Eine dünne Siderit-Tapete bildet die Wände der Klufträume. Die Konkretionen sind frühdigenetisch durch Ausscheidung von Karbonat um faulende organische Stoffe im noch nicht verfestigten Sediment entstanden. Die Mineralisation der Schwundrisse erfolgte durch Lateralsekretion, sie ist aus dem normalen Mineralgehalt der umgebenden Sedimente erklärbar (LENSCH). Abb. 11 auf S. 62 zeigt ein Netz von Schwundrissen auf Schichtparallel gespaltener Geode.

Die Mächtigkeit des gesamten Toneisensteinlagers beträgt zwischen Lebacher Graben, Rummelbach, Biesel- und Homeswald 60-75 m. Sie erhöht sich in weiter östlicher Richtung für die zwischengeschaltete sandige Abfolge, während die obere und untere Partie des Toneisensteinlagers nach Osten rasch ausdünnen und östlich der Homesmühle auskeilen.

#### 1.5.6. Die obere Graufolge und deren westliche Vertretung durch Rotsedimente

Die obersten Ablagerungen der Lebacher Gruppe bildet im Hangenden des oberen Toneisensteinlagers eine Folge von grauen, überwiegend sandigen Gesteinen, welche am Westrand des Arbeitsgebietes noch feinkörnige Rotsedimente auflagern.

Südwestlich von Gresaubach besteht die Abfolge aus bis zu 250 m mächtigen ockgelben und olivbraunen Sandsteinen mit wenigen Schiefertonzwischenlagen. Sie bildet den westlich des Saubaches N/S-verlaufenden Höhenrücken, über welchen sich in gleicher Richtung die Rennstraße zieht,

und tritt in dem von hier sanft nach Westen abfallenden Gelände weitflächig zutage. Die Sandsteine gehen über gelbgraue Schiefertone und Sandschiefer aus dem Toneisensteinlager hervor und sind überwiegend feinkörnig, seltener mittelkörnig. Reichlich vorhanden sind bis zu 2 mm große Muskovitschüppchen auf den Schichtflächen, zu denen sich meist feine Pflanzenhäcksel gesellen.

In dieser Ausbildung findet man rechts und links der Rennstraße vor allem im Bereich der „Sprät“ dünnplattige Sandsteine nach den jährlichen Feldbestellungen reichlich aus dem Untergrund herausgepflügt. Etwa von P.318,3 südlich der „Sprät“ an läßt sich bis zur Straße Lebach-Schmelz in Südwestrichtung eine geringmächtige Linse von gelbgrauen, schwach sandigen Schiefertönen gegen ihre rein sandige Umgebung deutlich abgrenzen. Weiterhin sind Schiefertone westlich der gleichen Straße unterhalb von P.290,2 ausgebildet.

Südöstlich und östlich von Gresaubach verringert sich die Mächtigkeit der zwischen oberem Toneisensteinlager und Tholeyer Gruppe liegenden Grausedimente bis auf wenige 10er Meter. Erst östlich von Greinhof nimmt sie am Roten-Berg und südwestlich von Steinbach wieder zu.

Insgesamt zeigen die Sandsteine der Graufolge deutlich den Charakter der weiter nordöstlich im pfälzischen Rotliegenden vorkommenden „Oberen Lebacher Sandsteine“.

Die westliche Rotfazies setzt knapp 500 m westlich der Rennstraße oberhalb der Straße Schmelz-Gresaubach ein. Ihre Liegendgrenze verläuft in Südwestrichtung auf das Bachtal südlich von Bettingen zu. Zwischen Bettingen und Goldbach grenzen die Schichten an der hier SSE/NNW-verlaufenden Randstörung des Lebacher Grabens an Buntsandstein im Westen.

Die Abgrenzung der Lebacher- gegen die Tholeyer Gruppe ist lediglich im Westen problematisch, wo die oberste Lebacher Rotfazies petrografisch kaum von den untersten feinkörnigen Tholeyer Sandsteinen zu trennen ist. In diesem Bereich 150-200 m nördlich der Straße Schmelz-Gresaubach ist der

vermutete Grenzverlauf in der Karte dargestellt worden.

Weiter in Ostrichtung setzten über den grauen Lebacher Sandsteinen rote feinkörnige Sedimente der Tholeyer Gruppe als Vorschüttung zu einem mächtigen Horizont grober Konglomerate ein und erlauben damit eine scharfe Grenzziehung. Diese klare Grenze läßt sich im Bereich 1000 m nordöstlich von Goldbach zum erstenmal fassen und verläuft entlang einer Linie Gresaubach- „Gehemm“ - Greinhof. 500 m östlich von hier bewirkt die Tektonik einen geringfügigen Versatz nach Süden, weiterhin zieht sich die Grenze zur Tholeyer Gruppe generell in nordöstlicher Richtung am Roten-Berg vorbei bis in den Bereich westlich von Steinbach.

Folgende Ergebnisse lassen sich abschließend für die Lebacher Gruppe zusammenfassen:

Die Basis der Gruppe bildet eine Folge von überwiegend roten Gesteinen, denen mehrere grobe Konglomerathorizonte eingelagert sind. Mächtigkeit und Größe der Gerölle nehmen in nordöstlichem Streichen stark ab.

Zum Hangenden schließt sich eine ebenfalls nach Nordosten ausdünnende untere Graufolge an.

Diese wird überlagert von einem in Mächtigkeit und Ausbildung in streichender Richtung unveränderten Rothorizont mit Feldspat- und Geröllführung.

Über dem Geröllhorizont lagert eine mittlere Graufolge, deren oberer Teil im Südwesten in Rotfazies vorliegt. Nach Nordosten zu schaltet sich ein unteres Toneisensteinlager in die Grausedimente ein.

Im Hangenden dieser Grauserie folgt das obere Toneisensteinlager. Während es im Südwesten als geschlossene Einheit vorliegt, schaltet sich nach Nordosten ein Sandsteinhorizont ein und trennt eine untere von einer oberen toneisensteinführenden Partie. Beide keilen im Nordosten noch innerhalb des Arbeitsgebietes aus.

Eine obere Graufolge grenzt das Schichtenprofil gegen die Tholeyer Gruppe ab. Wieder vertreten im Westen Rotsedimente den oberen Teil der Schichten.

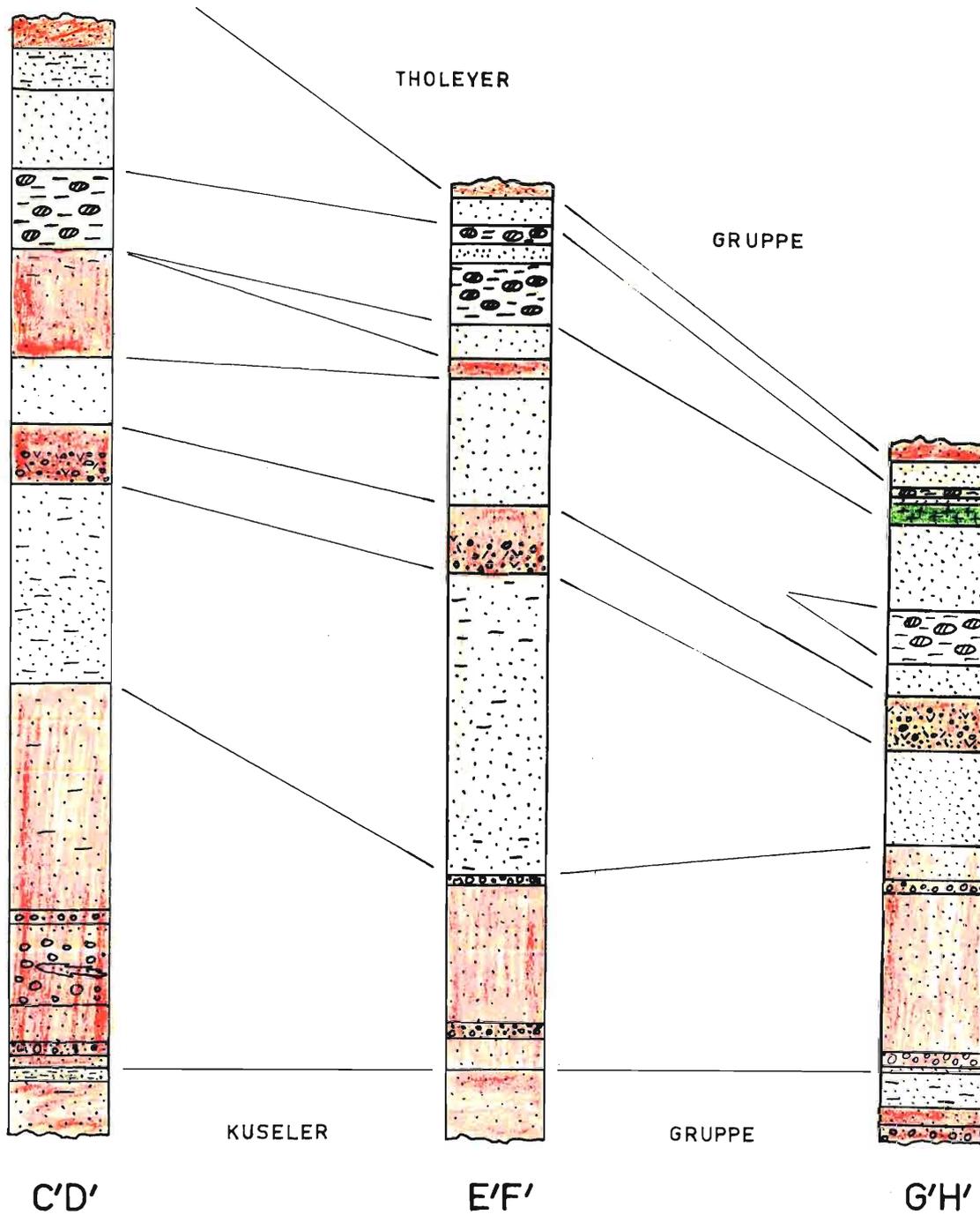


ABB.12 SÄULENPROFILE durch die Schichten der Lebacher Gruppe entspr. den Querprofilen C'D' E'F' u. G'H'. M. 1:5000 (Legende s.S.101)

Das Verhalten der einzelnen Schichtglieder summiert sich zu den folgenden Gesamtwerten für die Lebacher Gruppe:

Ihre Mächtigkeit nimmt von etwa 1000 m im Südwesten bis auf weniger als 600 m im Nordosten ab. Dieses Ergebnis kommt im Kartenbild bereits klar zum Ausdruck. Großräumig-paläogeografisch steht es im Widerspruch zur nur wenige km weiter westlich benachbarten Lage des Unterrotliegend-Sedimentationsraumes (die Mächtigkeiten sollten nach Nordosten zunehmen!) und verlangt die Annahme eines für unseren Bereich geltenden lokalen Spezialbeckens mit stärkeren Senkungstendenzen als sie dem nordöstlich gelegenen Raum eigen waren.

Angesichts dieser und der faziellen Besonderheiten ist eine stratigrafische Gliederung der Lebacher Gruppe nach der von FALKE (1954) aufgestellten Schichtentabelle nicht möglich, bevor die nordöstlich anschließenden Kartierungen Aufschluß über das weitere Verhalten der einzelnen Schichtglieder in dieser Richtung erbracht haben.

#### 1.6. Oberrotliegendes/Buntsandstein

Die von der Kartierung nicht mehr erfaßte Füllung des Lebacher Grabens wurde erst in den letzten Jahren durch MÜLLER & KLINKHAMMER in Oberrotliegendes und Buntsandstein gegliedert.

Das Oberrotliegende (ro2) ist im wesentlichen südlich von Lebach ausgebildet und zwar in Form von mittel- bis grobkörnigen Sandsteinen mit Einlagerungen von nicht selten faustgroßen Geröllen. Die Quarzkörner der Sandsteine sind in einem so starken Maße abgerundet wie es bei keinem der Unterrotliegend-Sandsteine der Fall ist. In kleineren Aufschlüssen an der Bahnböschung westlich P.285,1 ist das Gestein bankig ausgebildet, sein dolomitisches Bindemittel verleiht ihm einen hohen Grad an Festigkeit. Zusammen mit einer kräftig braunroten bis orange-stichigen Färbung ergeben sich somit Merkmale, welche stets eine deutliche Abgrenzung gegen das östlich angrenzende Unterrotliegende erlauben.

Etwa am Südrand von Lebach lagert Buntsandstein auf dem

Oberrotliegenden. Die zum sm gehörenden Schichten bestehen aus lockeren Sanden von meist tief orangeroter Farbe. Lagen von teilweise sehr groben Geröllen sowie Limonitkrusten sind häufige Erscheinungen. Die Abtrennung dieser Schichten gegen die zu einem großen Teil in Graufazies vorliegende Lebacher Gruppe bot keinerlei Schwierigkeiten.

### 1.7. Pleistozän und Holozän

Terrassenschotter greifen bei Schmelz auf den von Bachläufen getrennten Geländerücken nach Osten auf das Kartiergebiet über. Es handelt sich wahrscheinlich (KLINKHAMMER, mündl. Mitteilung) um Ablagerungen der Prims. Ihre Höhenlage beträgt 260-280 m ü. NN.

Weniger ausgedehnte Vorkommen findet man im gleichen Niveau auf den Höhen nördlich von Lebach und westlich von Bubach. Kleinere Schotterflächen liegen im 240 m - Niveau östlich von Lebach an der Mündung des Saubaches in die Theel sowie südlich benachbart am Nordosthang des Wunsch-Berges.

Das Schottermaterial unterscheidet sich von den Unterrotliegend-Konglomeraten besonders durch die Vielfalt seiner Komponenten: es besteht vor allem aus Eruptiva, Quarziten, Quarzen, Kieselschiefern und Phylliten, während die hauptsächlich aus Quarziten und Quarzen bestehendem Rotliegend-Konglomerate dagegen geradezu von eintönigen Bestand sind. Ein weiteres Merkmal ist die durchweg schlechte Abrundung der Terrassengerölle sowie das völlige Fehlen einer Korngrößensortierung, Umstände, welche für einen nur kurzen Transport des Materials (von einem nördlich benachbarten Liefergebiet) sprechen.

Die Alluvionen, jüngste Ablagerungen der Bäche und kleinster Wasserläufe, sind in der Karte durch weiße Flächen unkoloriert dargestellt.

## 2. Intrusivgesteine

Magmatische Gesteine kommen als „Melaphyre“ im Niveau des oberen Toneisensteinlagers im Nordosten des Arbeitsgebietes sowie im Grenzbereich Lebacher-/Tholeyer Gruppe 1 km östlich von Gresaubach vor. Sie werden nachstehend makroskopisch beschrieben.

### 2.1. Der „Dolerit- und Diabas-ähnliche Melaphyr“ (GREBE & WEISS)

Gesteine dieses Typs erscheinen als Lagergang rd. 1000 m westlich von Thalexweiler bei P. 232,8 im Niveau des Oberen Toneisensteinlagers. Sie treten morphologisch stark hervor und lassen sich in schmalen Streifen in nordöstlicher Richtung über Roten-Berg und Steinbach hinaus verfolgen. Ihre Mächtigkeit steigt auf über 30 m an.

Das Material hat in frischem Zustand dunkelgraue bis schwarze Farbe und zeigt in dichter Grundmasse unregelmäßig verteilt feine Porenräume. Häufig läßt sich, wie im Bachriss östlich des Roten-Berges, vertikale, ausgesprochen säulige Absonderung beobachten. Die charakteristische kugelig-schalige Verwitterung ist noch heute in kleinen Aufschlüssen an dem bereits von GREBE & WEISS (1889:38) diesbezüglich erwähnten Theelsteilufer in Steinbach anzutreffen.

Durch die Intrusion sind an der Liegend- und Hangendgrenze des Lagergangs die sandig-tonigen Sedimente metamorph verändert worden.

Kleinere Aufschlüsse an der Unterkante des Lagers zeigen, daß die Sedimente bis zu 0,5 m unter dem Kontakt in plattiges, tonsteinähnliches Material umgewandelt sind, während die untersten Dezimeter des Melaphyrs infolge Abkühlung parallel zur Kontaktfläche feinplattige Absonderung aufweisen.

Am Hangendkontakt finden sich neben grau- bis schmutzigweißen gefritteten Schiefertönen häufig umgewandelte, als solche jedoch noch gut erkennbare Sandsteine mit auffälliger, wohl durch Mineralneubildung verursachter gleichmäßiger Braunfleckung. Diese obere Kontaktzone läßt sich als wenige Dezimeter breites, helles Band über größere Entfernung auf den Feldern zwischen Roten-Berg und Steinbach feststellen.

## 2.2. Der „Basalt-ähnliche Melaphyr“ (GREBE & WEISS)

Die zweite von den genannten Autoren in den Erl. zu Blatt Lebach (1889:35) unterschiedene Kategorie von Melaphyren lagert am Nordrand des Arbeitsgebietes westlich von Greinhof noch obersten Sandsteinen der Lebacher Gruppe auf.

Weiter in nordöstlicher Richtung läßt sich das Gestein kilometerweit im untersten Teil der Tholeyer Gruppe verfolgen.

Wie die beiden kleinen Steinbrüche am Nordwesthang des Klink-Berges zeigen, sind die feinkörnigen ockergelben und überaus glimmerreichen Lebacher Sandsteine bereits 1,5-1 m unter der Auflagerungsfläche braun gefleckt. Sie färben sich mit Annäherung an den Kontakt mit dem Melaphyr zunehmend dunkler, gleichzeitig sind Glimmer und Körnung schwerer zu erkennen. In den obersten 5 cm liegen die Sedimente als völlig dichtes, bröckeliges und strukturloses Material von olivgrüner, orangegelber oder rostroter Färbung vor.

Das Eruptivgestein ist unmittelbar über den Sedimenten schichtparallel in dünnen Platten, weiter im oberen Teil der Aufschlüsse jedoch säulig abgesondert. Es läßt sich makroskopisch nicht von den im vorigen Abschnitt beschriebenen Melaphyren unterscheiden. Seine Farbe ist in frischem Zustand wechselnd mittel- bis dunkelgrau, blau- oder tiefschwarz, die Grundmasse ist dicht und enthält meist zahlreiche kleine Poren. Bei Verwitterung treten vorwiegend rostbraune und ockergelbe Farben auf. Dabei läßt sich in kleineren Aufschlüssen im Wald am Klink-Berg häufig kugelige Absonderung, verbunden mit grusigem Zerfall des Gesteins beobachten.

### 3. Tektonik

Wie die meisten Bearbeiter des westlichsten saarländischen Unterrotliegenden betonen, stellen sich der Wiedergabe eines exakten tektonischen Bildes im Gelände immer wieder Schwierigkeiten entgegen. Diese beruhen auf dem faziell stark wechselnden Verhalten der Gesteine selbst auf engstem Raum. Daher sind Verwerfungen bei der Lesesteinkartierung nur selten punktförmig zu lokalisieren, denn für jedes Aussetzen eines Gesteinskörpers sind zunächst sowohl die fazielle als auch die tektonische Ursache in Betracht zu ziehen. Leichter fällt lediglich die tektonische Deutung des plötzlichen Aussetzens von mächtigen Konglomerathorizonten, wie sie am Südrand des Arbeitsgebietes vorkommen, da Sedimentationsphänomene solchen Ausmaßes zu den selteneren Erscheinungen gehören. Auch bereitet die Abgrenzung des Unterrotliegenden gegen andere, etwa die zum Oberrotliegenden und Buntsandstein gehörenden Gesteinskomplexe entlang der Randstörung des Lebacher Grabens geringere Schwierigkeiten.

Das kartierte Gebiet liegt auf der NW-Flanke des Saarbrücker Hauptsattels. Die Schichten fallen mit Werten zwischen  $4-20^{\circ}$  nach NW bis N ein und streichen im allgemeinen in SW-NE-Richtung, doch sind Schwankungen zwischen E-W- und nahezu N-S-Richtung häufig. BIRK und KANDLER beschreiben aus den südlichen und nordwestlich anschließenden Bereichen eine Abschwächung des Einfallens nach NW zu. Für eine solche Tendenz ergeben sich in unserem Arbeitsgebiet keine Anhaltspunkte.

Wie die umseitig abgebildete tektonische Übersichtskarte zeigt, gliedert sich der Süd- und Südost- Teil des Gebietes in schmale Schollen. Die diese begrenzenden Sprünge sind Querverwerfungen, neben denen sich noch einige kleinere Diagonalstörungen nachweisen lassen, während streichende Störungen nicht zu beweisen sind. Die Häufigkeit der tektonischen Erscheinungen nimmt in nördlicher Richtung ab: westlich von Aschbach und Thalexweiler sind die Schichten nur noch wenig verworfen, im Bereich zwischen Lebach, Schmelz und Gresaubach erscheinen sie fast völlig ungestört. Im Folgenden werden die einzelnen Elemente kurz beschrieben:

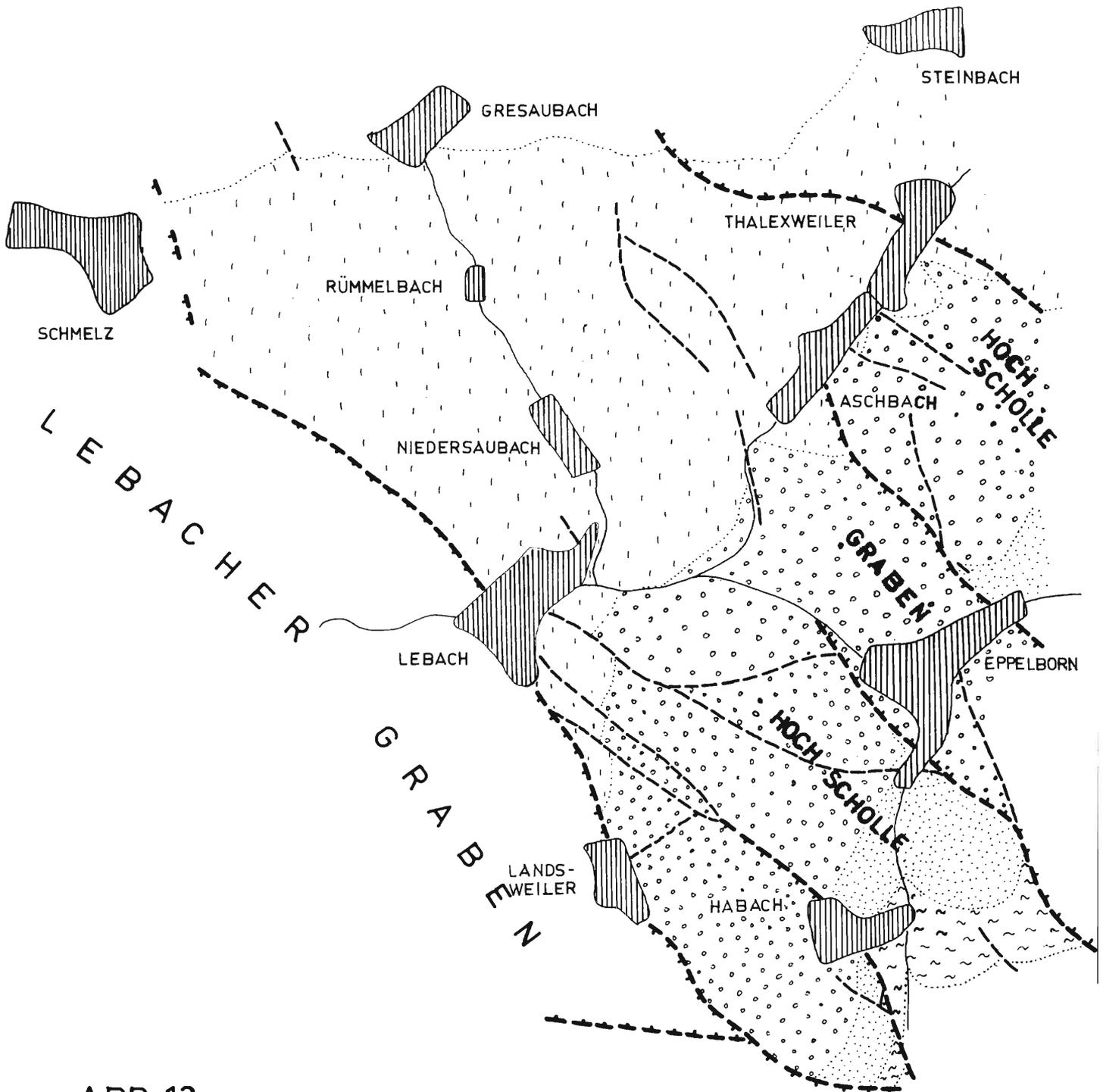
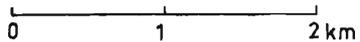
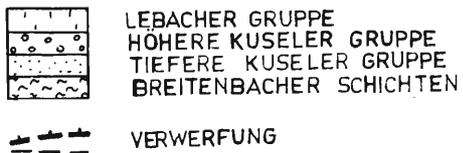


ABB.13  
Tektonische Übersichtskarte



### 3.1. Der Lebacher Graben

Seine nordöstliche Randstörung grenzt den gesamten Kartierbereich auf eine Länge von mehr als 10 km nach SW ab. Aus ihrem Verlauf ergibt sich ein generelles Einfallen der Störungsfläche in südwestlicher Richtung. Das Verhalten der Schichten an dieser tektonischen Grenze läßt sich gut an der Bachböschung im Bruchwald südöstlich von Bettingen beobachten. Hier sind die Schiefertone und Sandsteine der Lebacher Gruppe in unmittelbarer Nachbarschaft der selbst nicht aufgeschlossenen Verwerfung völlig in sich zerbrochen und verstellt worden. Die den Lebacher Graben nach Südwesten begrenzende Störung fällt nach NE ein (KANDLER 1966:46). Beide Randverwerfungen laufen zwischen Landsweiler und der Großwaldbrauerei spitzwinklig zusammen und markieren so den südöstlichen Grabenschluß. Sie setzen sich in einer über die Brauerei und weiter über Wiesbach in östlicher Richtung ziehenden Störung fort (BIRK 1960). Die ro/sm-Füllung des Grabens liegt auf Gesteinen, deren nähere stratigrafische Stellung nicht bekannt ist. Lediglich die Auswertungen geophysikalischer Untersuchungen durch KÖRLINGS ergaben einen reflexionsseismischen Horizont in einer Tiefe zwischen 2000 und 3000 m, welcher als Holzer Konglomerat (Wende Westfal/Stefan) gedeutet wird.

### 3.2. Die nordöstlich an den Lebacher Graben anschließende Scholle

Diese Einheit wird nach NE begrenzt durch eine Verwerfung, welche vom Schwanen-Berg über den Sportplatz Habach und über den Seelwald hinaus in nordwestlicher Richtung streicht bis sie sich in zwei parallel zueinander verlaufende Störungen auflöst. Diese treffen bei weiterem SE-NW-Verlauf unweit der Weiermühle bzw. in Lebach auf die Grabenrandstörung. Die beiden Bachläufe im Seelwald rd. 1 km nordwestlich von Habach erschließen die Verwerfung als eine hier etwa 5 m breite Störungszone, in deren Bereich rote Schiefertone gegen gleichfarbige Feinsandsteine (NE) versetzt werden. Die Schichten sind steilgestellt, den Aufschluß kennzeichnen starke Wasseraustritte. Diese begleiten in geringerem Umfang die Störungszone bis in den Bereich östlich der Weiermühle. Ihr südwestlicher Ast ist im Bachriss östlich von Landsweiler aufgeschlossen.

Tektonisch grenzen hier milde rote und rotviolette Schiefer-  
tone an eine grobkonglomeratische Arkose im NE. Wieder sind  
die Schichten- in engerem Raum- steilgestellt, ebenso ist eine  
stark fließende Quelle vorhanden.

Wie aus dem stratigrafischen Reil dieser Arbeit hervorgeht,  
besteht die Abfolge im genannten Bereich aus Breitenbacher  
Schichten, der Kuseler Gruppe und unteren Schichten der Le-  
bacher Gruppe. Die Fallwerte liegen in Südosten bei max.  $18^{\circ}$   
NW-WNW und verringern sich in nordwestlicher Richtung bis  
auf etwa  $12^{\circ}$ . Die Streichrichtungen bewegen sich im SE  
zwischen NE/SW und NNE/SSW.

Die Schichtfolge ist in sich nur wenig gestört. Am Südrand  
von Habach ist nordöstlich einer kleinen SE/NW- verlaufenden,  
von der Hauptstörung abzweigenden Verwerfung der Konglo-  
meratzug der tieferen Kuseler Gruppe schwach nach Norden ver-  
setzt. Diese Verwerfung schneidet möglicherweise noch die  
konglomeratische Arkose im Hangenden des Konglomerats nach NE  
ab, läßt sich weiter in nordwestlicher Richtung aber nicht  
mehr nachweisen. Östlich von Landsweiler wird am NE-Hang des  
Tales der konglomeratische Arkosehorizont durch eine NE/SW-  
streichende Diagonalstörung um max. einige 10er Meter nach  
Nordwesten versetzt.

Über die relative Höhenlage der Scholle zum Lebacher Graben  
lassen sich keine Angaben machen, da, wie im vorigen Ab-  
schnitt bereits erwähnt, Bezugshorizonte im Untergrund des  
Grabens bisher nicht aufgefunden werden konnten.

### 3.3. Die südwestliche Hochscholle

nimmt im SE einen Bereich zwischen Schwanen-B., Habach,  
Wacken-B. und Eppelborn ein, Wünsch-B. und Bubach liegen rand-  
lich in ihrem NW-Teil. Die in Abschn. 2 beschriebene Störungs-  
zone bildet zwischen Schwanen-B. und Lebach die südwestliche  
Begrenzung der Scholle. Entlang dieser Verwerfung sind die  
Schichten relativ zu den entsprechenden Gesteinen auf der  
Hochscholle nach SW abgesunken.

Die Sprunghöhe nimmt von SE nach NW ab. Das zwischen Eppel-  
born und Habach verlaufende Konglomerat im Top der Tieferen  
Kuseler Gruppe liegt westlich der Störung ca. 150 m tiefer.

Dagegen sind weiter nordwestlich am Wunsch-Berg die geröllführenden Basisschichten der Lebacher Gruppe nur noch um weniger als 50 m nach SW abgesunken.

Die Hochscholle wird im Nordosten begrenzt durch die große Verwerfung, welche in generell SE/NW- Richtung von der Westflanke des Wacken-Bergs über die Kipp zieht, am Eppelborner Friedhof das Wiesbachtal quert und vermutlich am Scheibengraben in das Illtal hineinläuft. Die weitere Fortsetzung der Verwerfung ist unbekannt.

Auf der Nordostseite der Störung sind die Schichten relativ zum Schollengebiet um etwa 130 m abgesunken. Die Breitenbacher Schichten erscheinen rd. 1000 m, das Konglomerat, welches bei Eppelborn abgeschnitten wird, erst etwa 2000 m weiter südöstlich.

Nach BIRK (1960) ist die nordöstliche Randstörung die nordwestliche Fortsetzung des Merchweiler Sprunges, der seinerseits wieder „die westliche Fortsetzung des das gesamte östliche Saarkarbon in streichender Richtung durchsetzenden Circesprunges“ bildet. Nach dem gleichen Autor umgrenzen Merchweiler- (NE) und Wiesbacher Sprung (SW) die Wiesbacher Hochscholle, in deren nordwestlicher Fortsetzung die hier behandelte Hochscholle liegt. Sie liegt am Südostrand des Arbeitsgebiets gegenüber ihrer Umgebung um bis zu 150 m erhöht. Ihr Horstcharakter verliert sich zunehmend in nordwestlicher Richtung bis zum Theeltal.

Innerhalb des Schollengebiets machen sich die folgenden Störungen bemerkbar:

An seinem Südostrand senkt sich die Basis der Breitenbacher Schichten um knapp 10 m an einer Querverwerfung nach SE ab.

Bei Eppelborn zweigt von der Schollenrandstörung eine Verwerfung zunächst in westlicher Richtung ab und biegt an der Nordflanke des Hell-Bergs nach Nordwesten ein. Sie ist in dieser Richtung über Hirsch- und Wunsch-Berg bis nach Lebach zu verfolgen, wo sie auf die Randverwerfung des Lebacher Grabens trifft.

Auf der Nord- bzw. Nordostseite der Störung sind die Schichten

nach Westen bzw. Nordwesten versetzt. Dabei nimmt die Sprunghöhe generell von SE nach NW zu: das grobe Konglomerat und die konglomeratische Arkose (Tiefere Kuseler Gruppe und Basis der Höheren K.Gr.) zwischen Eppelborn und Hell-Berg liegen nördlich der Verwerfung rd. 10 m höher, die Geröllhorizonte und Grauzonen nordwestlich von Scheibengraben und Hirsch-Berg bereits etwa 40 m. Ähnlich dürfte der Betrag für das Gebiet des Wunsch-Bergs lauten, wo die Konglomerate (Basis der Lebacher Gruppe) nordöstlich der Störung später im Theeltal ausgeräumt worden sind.

Eine letzte Verwerfung zieht sich in ENE/WSW- Richtung zwischen der zuvor beschriebenen Verwerfung und dem Illtal über die Nordflanke des Hirsch-Bergs. Sie durchsetzt die Schichten diagonal, die Gesteine auf ihrer Nordseite sind schwach nach Südosten verschoben und damit abgesunken.

#### 3.4. Die Einbruchszone im Bereich Eppelborn-Macherbach-Bubach.

Ihr Südwestrand liegt an der im Abschnitt zuvor beschriebenen Störung. Die Nordostgrenze bildet eine steil nach SW einfallende Verwerfung, welche am Ostrand von Eppelborn das Illtal quert und in nordwestlicher Richtung über die Hänge von Korten- und Galgen-Berg sowie durch Macherbach bis nach Aschbach verläuft. Jenseits der Theel läßt sie sich nicht mehr nachweisen.

Am Illtal grenzen bei Prümburg Grausedimente und in ihrem Hangenden konglomeratische Sandsteine der Höheren Kuseler Gruppe (SW) an rote feinkörnige Sandsteine und Kongomere (Tiefere Kuseler Gruppe) nordöstlich der Störung.

Weiter nordwestlich versetzt diese Störung am Talhang oberhalb von Macherbach eine konglomeratische Arkose ( oberer Teil der Höheren Kuseler Gruppe) gegen im Profil tiefer liegende rote Sandsteine auf ihrer Nordostseite.

Am Nordostrand des Grabens treten bei Henselhofen noch geröllführende Basisschichten der Lebacher Gruppe am Hang des Theeltals zutage. Sie grenzen an feinkörnige Sedimente der Höheren Kuseler Gruppe auf der Ostseite der Verwerfung.

Zu den innerhalb der Scholle auftretenden Störungen gehört

zunächst jene, welche vermutlich an der Kipp von der Randstörung abzweigt und in nordwestlicher Richtung in das Tal südlich von Eppelborn hineinläuft. Auf ihrer Westseite stehen die charakteristischen konglomeratischen Arkosen und Tuffe an der Basis der Höheren Kuseler Gruppe an, ihr Fehlen auf dem Geländerücken südöstlich von Eppelborn macht die Annahme dieser Verwerfung erforderlich. Über ihren Verwurfbetrag sind vor Abschluß der Kartierung J. KRÜGER's keine Angaben möglich.

Eine weitere Verwerfung durchzieht nördlich von Bubach den Grenzbereich Kuseler/Lebacher Gruppe in diagonaler SSE/NNW - Richtung. Auf ihrer Westseite liegen die Schichten um kaum 50 m tiefer, so daß die konglomeratische Arkose und die Hangendgrenze der Höheren Kuseler Gruppe, welche am Osthang des Bolzen-Bergs in das Theeltal hineinlaufen, bis zu 300 m weiter nördlich auf der östlichen Talseite erscheinen.

Das Einfallen der Schichten bewegt sich im gesamten Schollenbereich zwischen 10 und 14° NW.

### 3.5. Die nordöstliche Hochscholle

An die Grabenstruktur im Raum Eppelborn-Macherbach-Bubach schließt sich nach NE eine Hochscholle an, welche von der Kartierung nur teilweise erfaßt wurde. Über den weiteren Verlauf der gemeinsamen Grenze südlich der Ill wird erst KRÜGER demnächst Auskunft geben können. Darüberhinaus bleibt abzuwarten, ob die zwischen Thalexweiler und Greinhof verlaufende Störung wirklich den nordöstlichen Rand der Hochscholle markiert, wie es vorläufig angenommen wird.

Diese Verwerfung tritt am Dörrenbacher Wald in unser Gebiet ein und streicht bis Thalexweiler in westnordwestlicher Richtung. Vom Westrand des Ortes an nimmt sie kurzzeitig E/W-Verlauf bis in den Homeswald, um dort wieder in nordwestliche Richtung einzuschwenken.

Entlang dieser nach NE einfallenden Störung sind die einzelnen Schichtglieder in folgender Weise verlagert: südöstlich von Thalexweiler sind am Heisch-Berg Gesteine der Höheren Kuseler Gruppe (SW) gegen solche der Lebacher Gruppe (NE) versetzt. Und zwar gehören die am Dörrenbacher Wald auskartierten Geröllhorizonte in die basale Abfolge der Lebacher Gruppe,

während am Fuß des nördlichen Talhangs bei Schellenbach noch oberste Sandsteine der Kuseler Gruppe anstehen. Auf dem Heisch-Berg grenzen graue Sandsteine im NE an rote Sandsteine und Konglomerate im SW. Der SW/NE-streichende konglomeratische Arkosehorizont, welcher westlich des Friedhofs von Thalexweiler von der Störung abgeschnitten wird, war 500 m weiter östlich jenseits der Verwerfung beim Neubau der Kirche in seinen obersten Partien aufgeschlossen worden. Das sich hier zum Hangenden hin anschließende Untere Toneisensteinlager erscheint seinerseits 500 m weiter westlich an der Südseite der Störung. Ebenso ist das Obere Toneisensteinlager, welches im Homeswald an die Störung angrenzt, nördlich der Verwerfung nach Osten versetzt. Einem ähnlichen Versatz unterliegt am N-Rand des Gebietes die Basis der Tholeyer Gruppe.

Am Galgen-Berg zweigt vom Südwestrand der Scholle eine kleinere, SSE/NNW-streichende Störung ab, welche an der Südflanke des Berges die konglomeratische Arkose, an seinem Nordhang den Konglomerathorizont und im Tal zwischen Altenwald und Kronen-Berg die um letzteren herumziehende Grauzone abschneidet. Diese Gesteine sind relativ nach Westen abgesunken und erscheinen teilweise wieder am Illtal bei Prümburg. Die beiden Verwerfungen umschließen am Galgen-Berg eine kleine Scholle von groben Konglomeraten ungeklärter Stellung.

Schließlich durchsetzen zwei  $\mp$  parallel zueinander in ESE/WWN-Richtung verlaufende Störungen das Gebiet östlich von Aschbach. Die südlicher gelegene senkt die bei Aschbach ausstreichende konglomeratische Arkose um rd. 70 m nach SE ab, so daß ihre Fortsetzung etwa 500 m weiter südöstlich am Sassenswald in Erscheinung tritt. An der nördlichen Störung sind die Schichten im NE erneut, jedoch um nur 10-30 m abgesunken. Damit grenzen im Sassengrund basale Schichten der Lebacher Gruppe an die höchsten Gesteine der Kuseler Gruppe auf der Westseite der Verwerfung.

### 3.6. Weitere Verwerfungen

Westlich von Aschbach umgrenzen zwei SE/NW-streichende Störungen, welche nach NW im Spechenwald spitzwinklig zusammenlaufen, einen schmalen Geländestreifen von etwa 500 m Breite. In diesem Bereich sind die Schichten im Verhältnis

zum südwestlich und nordöstlich benachbarten Gebiet geringfügig angehoben.

Eine weitere kleine Verwerfung ist am Ortsrand von Lebach nahe der nach Niedersaubach führenden Straße nachzuweisen. Auf ihrer westlichen Seite wird die Hangendgrenze des basalen Lebacher Schichtkomplexes um rd. 40 m ins Liegende versetzt. Schließlich ist eine SE/NW-streichende Störung an der Grenze Lebacher/Tholeyer Gruppe nördlich der Straße Schmelz-Gre-saubach zu beobachten, welche die Schichten geringfügig nach E absenkt.

Allgemein ergibt sich eine Häufung der tektonischen Erscheinungen im Bereich südlich und südöstlich der Theel (Kuseler Gruppe). Das Gebiet auf der Nordseite des Flübchens ist verhältnismäßig arm an Verwerfungen (Lebacher Gruppe). Der überwiegende Teil aller Verwerfungen ist SE/NW- und damit  $\mp$  querschlägig gerichtet. Seltener sind diagonale Richtungen; sie nähern sich sowohl der E/W- wie der N/S-Richtung. Streichende Störungen von größerer Bedeutung kommen nicht vor.

#### 4. Fossilfunde

##### 4.1. Pflanzenreste

In den überwiegend sandigen Ablagerungen des Arbeitsgebietes sind Pflanzenhäcksel eine häufige Erscheinung, Funde von noch bestimmbar Resten dagegen selten. Nachstehend werden die einzelnen Fundpunkte aufgeführt:

##### Tiefere Kuseler Gruppe

Stromatolithen (Kalkalgen), krustenartig auf dem Substrat gewachsen oder unregelmäßige Knollen bildend, von blumenkohlartigem Aussehen, kommen an folgenden Orten vor:

Östlich des Hubwaldes im Liegenden des Konglomerats innerhalb der Kalkfolge (R.256868o H.547146o).

Nördlich des Kesselwaldes, Fundamentgrube für einen Elektroleitungsmast (R.257o24o H.54734oo).

Weganschnitt westlich der Kipp (R.257o69o H.547348o).

NE-Ecke des Kesselwaldes, Wegabzweigung westlich der Kipp (R.257o83o H.547326o).

Nördlich des Kesselwaldes am Weg unmittelbar oberhalb der Talaue (R.257o14o H.547377o).

Neben Kalkalgen und von Kalkalgen bewachsen wurde ein Exemplar von Calamites sp. SUCKOW senkrecht in den Schichten stehend gefunden (R.25696oo H.547348o).

Bachriss östlich Hell-B. im Liegenden des Konglomerats. Es handelt sich um einen Steinkern von ca.25 cm Höhe, 13 cm Durchmesser und einer nach 2 Seiten wurzelförmig bis auf 53 cm verbreiterten Basis. Letztere ist lagig von Stromatolithen bedeckt. Der Stamm zeigt feine Längsriefung.

##### Höhere Kuseler Gruppe

NW-Hang des Hell-B., Fundamentgrube für einen Elektroleitungsmast (R.256876o H.546358o).

Lebachia cf. piniformis ~~STERNBC~~. Abdrücke und kohlige Reste.

Prümburg bei Calmesweiler, Böschung oberhalb des Weges (R.2570200 H.5475300).

Lebachia cf. piniformis STERNBG. Z.T. kohlige Abdrücke.

Klingelfloß NE von Eppelborn (R.2570650 H.5476540).  
Zahlreiche bruchstückhafte Abdrücke von Calamites sp. SUCKOW. Kleinere Exemplare mit max. Breiten von etwa 1 cm. Die feinen Rippen alternieren an den Knotenlinien. Vorkommen zusammen mit anderen, unbestimmbaren Pflanzenresten und Süßwassermuscheln.

Westlich von Habach am N-Rand des Waldstückes Steinhaus, Wasserriss (R.2568720 H.5472070).  
Pecopteris cf. pluckeneti SCHLOTH. Spitze eines Wedels mit leicht rundlichen Lappen. Einfache, sich verzweigte Äderung ist undeutlich zu erkennen.

Nordhang des Wunsch-B., Baugrube (R.2566400 H.5474900).  
Pecopteris cf. arborescens SCHLOTH. Zahlreiche Abdrücke mit schlecht zu erkennender Äderung.

#### Lebacher Gruppe

Südöstlich von Schmelz, Bruchwald. Oberes Toneisensteinlager (R.2563800 H.5477350).

Calamites sp. SUCKOW

Annularia stellata SCHLOTH. Unvollständig erhaltener Wirtel mit 12 Einzelblättern. Einige sind an den Spitzen abgeknickt. Ihre Gestalt ist schmal lanzettförmig, eine Mittellinie ist gut zu erkennen.

Östlich von Rummelbach, Bachriss im Bieseltwald (R.2566430 H.5479900). Oberes Toneisensteinlager.

Calamites sp. SUCKOW. Vorkommen zusammen mit Paleonisciden.

Gresaubach, Straßenanschnitt. Oberes Toneisensteinlager. (R.2565280 H.5479150).

Calamites sp. SUCKOW neben anderen, nicht zu bestimmenden Pflanzenresten. Kohlige Erhaltung mit Pyrit.

Nordrand des Homeswaldes, Bachriss. Oberes Ton-  
eisensteinlager (R.256765o H.547948o).

Calamites sp. SUCKOW. Vorkommen zusammen mit Fisch-  
resten.

#### 4.2. Tierreste

Klasse: Lamellibranchiata

Fam.: Anthracosiidae

Carbonicola sp. Mc. COY 1855

Muscheln dieser Gattung kommen an zwei Fundpunkten allein in  
der Höheren Kuseler Gruppe vor. In beiden Fällen handelt es  
sich um z.T. doppelklappige Abdrücke von Schalen. Da die Fund-  
schichten verhältnismäßig sandig sind, lassen sich Schalen-  
merkmale nur undeutlich beobachten. Die Schalen sind von  
schlanker Form, max. etwa 4 cm lang und 1 cm hoch, es sind bis  
zu 10 Anwachsstreifen zu erkennen.

Vorkommen: Klingelfloß NE von Eppelborn (R.257o65o H.547654o)

Westl. Bubach (R.25688oo H.547485o).

Klasse: Crustacea

U.Klasse: Branchiopoda

Ordnung: Conchostraca

Isaura (syn. Estheria RÜPPEL 1837) SAVIGNY 1817

Abdrücke der Schalen von Isaura sind im Arbeitsgebiet relativ  
häufig. Wie für die Feinstrukturen der Pflanzen gilt auch hier,  
daß die meist sandigen Fundschichten die Einzelheiten der  
Schalen nicht genau wiederzugeben vermögen, wodurch in vielen  
Fällen eine genaue Bestimmung nicht möglich ist. Generell be-  
wegen sich die Größen der Schalen zwischen 1-3 mm, und nur  
ausnahmsweise werden einige Exemplare 5 mm lang. Diese Zahlen  
liegen damit weit unter den Werten, welche GUTHÖRL (1931 : 81)  
für die bei Lebach (Lebacher Schichten) gefundenen beiden Ar-  
ten Estheria drummi und E. obenaueri mit bis über 10 mm angibt.  
Der Zahl und Lage der Anwachsstreifen nach sowie anhand der  
Schalenform lassen sich die beiden Formen Isaura cf. tenella  
BRONN 185o und I. cf. drummi GUTHÖRL 1931 mit Vorbehalt unter-  
scheiden, sie kommen nahezu an allen Fundstellen gemeinsam  
vor.

Höhere Kuseler Gruppe

Östlich Landsweiler (R.256734o H.547494o)

Prümburg b. Eppelborn (R.257o2oo H.54753oo)



- DoFl Rückenflosse
- K Kiefer
- NaSt Nackenstachel
- PecFl Brustflosse
- SchG Schultergürtel
- WS Wirbelsäule
- Z Zähne

ABB. 14  
*Xenacanthus* sp.  
(nat. Grösse)

Lebacher Gruppe

Gresaubach (R.256528o H.547915o)

N-Rand des Homeswaldes (R.256765o H.547948o)

Klasse: ? Placodermi

U.Klasse: Acanthodii

Acanthodes sp. AGASSIZ 1833

Das Vorkommen beschränkt sich auf die Lebacher Gruppe und zwar allein auf das Obere Toneisensteinlager. Es wurden in dunklen Kalken zusammen mit Paleonisciden und Xenacanthus sp. nur wenige Reste gefunden, bei welchen es sich meist um gebogene Stacheln der Brustflossen und feine Hautfetzen handelt. Die Flossenstacheln zeigen deutliche Längsriefung, das Schuppenkleid besteht aus einem Mosaik von ebenmäßig aneinandergefügten winzigen rhomboedriscen Einzelelementen. Eine Zuordnung der spärlichen Reste zu den beiden in unserem Gebiet bekannten Formen Acanthodes bronni und A. gracilis ist nicht möglich.

Vorkommen:

Östlich Rümmelbach, Bacheinschnitt (R.256643o  
H.54799oo.).

N-Rand des Homeswaldes (R.256765o H.547948o).

Östlich Rümmelbach b. Höhe 3o4,o (R.256655o H.547842o)

Klasse: Chondrichthyes

O.Ordg.: Elasmobranchii

Ordnung: Xenacanthodii

Xenacanthus BEYRICH 1848 (= Pleuracanthus AGASSIZ,  
nom. praeocc.)

Bei den hierhergehörenden Fossilresten handelt es sich um zwei sehr seltene Funde. Einmal ist es der Teil einer Zahnanlage im Innern einer Toneisensteingeode und zum anderen ein nicht ganz vollständiges Exemplar mit Schultergürtel, Wirbelsäule, Brust- und Rückenflossen.

Die Toneisensteingeode (s. Abb. 15 S.87) ist 8 cm lang, 5,7 cm breit und 3 cm hoch. Man erkennt gut in ihrem Innern neben einer Anzahl von isolierten Zähnen auf eine Länge von 3 cm 1-4 Zahnreihen, welche ihre ursprüngliche gegenseitige Lage z.T. noch unverändert beibehalten haben. Die Zähne sind klein

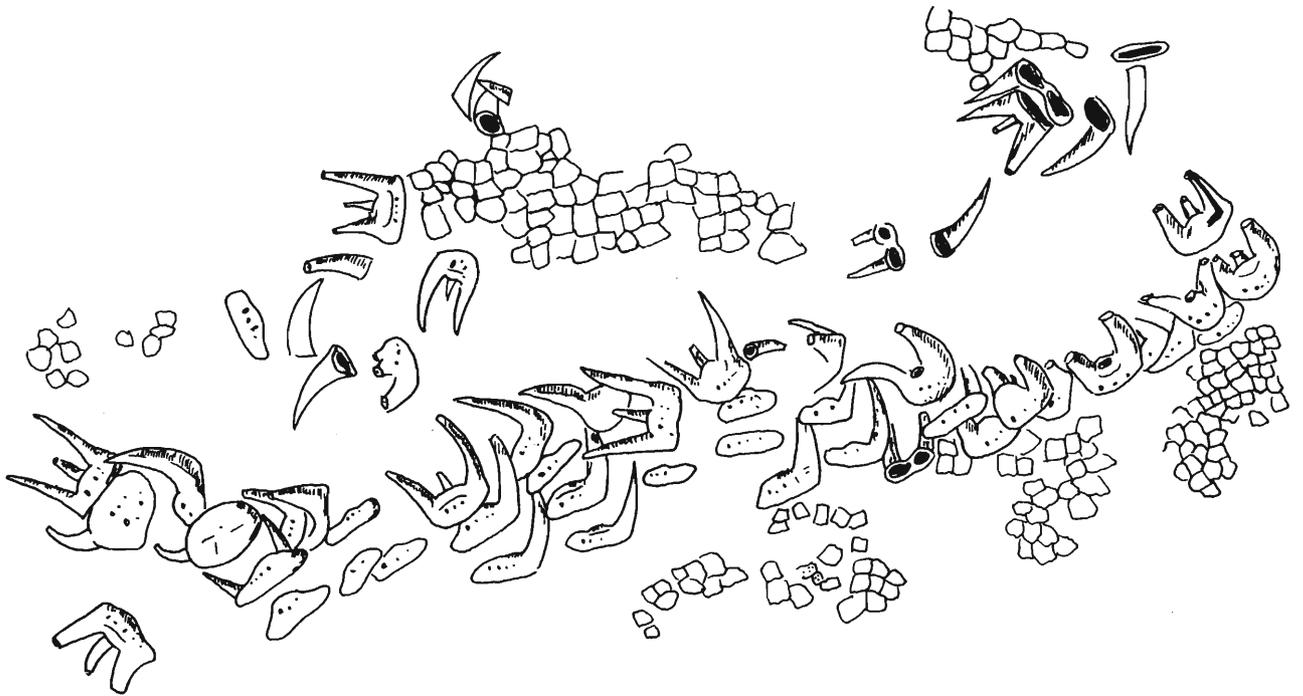


ABB. 15  
Zahnreihen von *Xenacanthus* sp. (in einer Toneisen-  
steingeode). Etwa 6fach vergr.

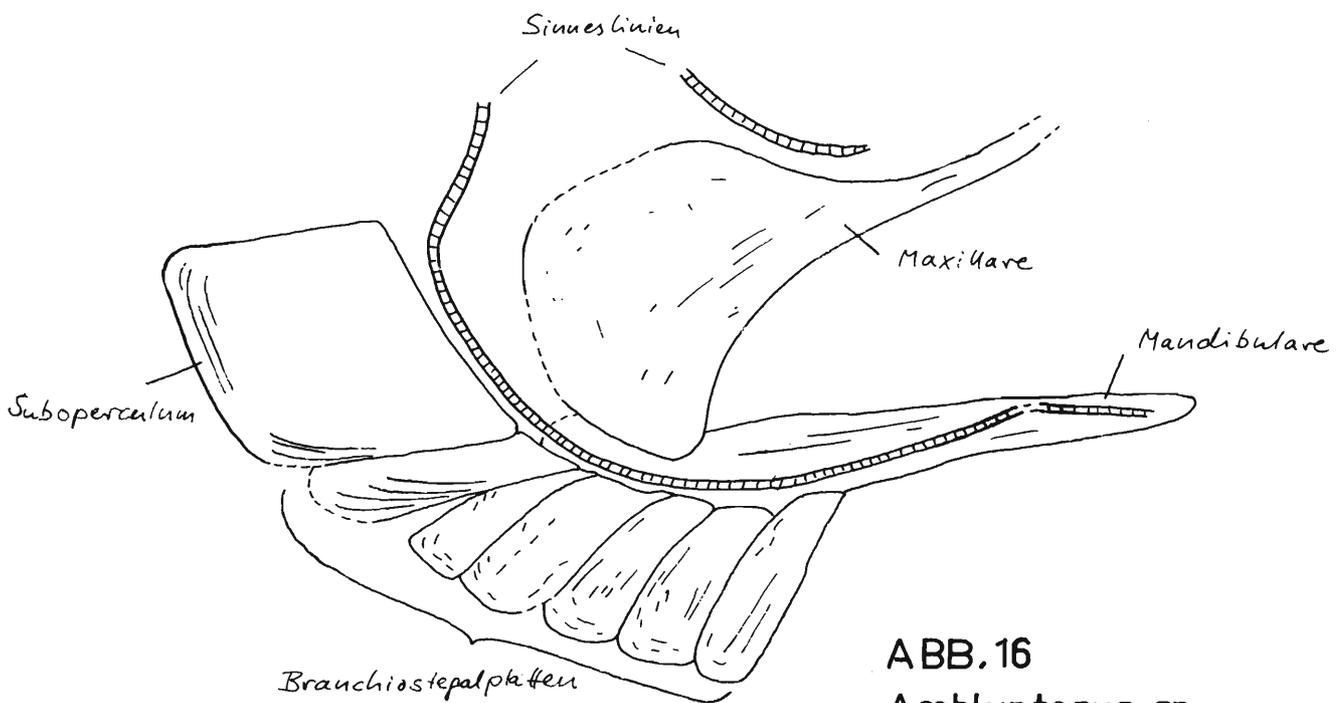


ABB. 16  
*Amblypterus* sp.  
Kiefer- und Kiemenregion.  
3,8fach vergr.

(ihre Höhe schwankt um 1,5 mm) und dreispitzig. Die Mittelspitze ist weniger hoch, weniger kräftig und gestreckter als die Außenspitzen. Diese haben runden bis ovalen Querschnitt und divergieren schwach von der Basis aus. Die Basisplatte ist kreisförmig, abgeflacht und mit einem Häcker versehen. Einige Außenspitzen zeigen lateral eine feine, ungezähnelte Schneide. Ihrem Gesamthabitus nach stehen diese Zähne dem von BOY (1965:188) unter "B" beschriebenen Typ sehr nahe. Sie werden in der Geode weitgehend umgeben von einem Netz aus feinsten polygonalen Strukturen, welche möglicherweise bei der Mineralisierung von primärem Knorpel in der Schädelregion des Xenacanthus entstanden sind.

Fundort: Halde in den Dörrenbacher Schütten westlich Rümmelbach.

Der zweite Fund stammt ebenfalls aus dem Toneisensteinlager, nämlich aus dunklen plattigen Kalken, die östlich von Rümmelbach bei Ausschachtungsarbeiten für das Fundament eines Elektroleitungsmastes zutage kamen (500 m östlich von Rümmelbach, R.2566550 H.5478420). Diese Fundstelle ist bereits im vorigen, von Acanthodes handelnden Abschnitt erwähnt worden.

Eine Zeichnung des Fundstückes ist in nat. Größe in Abb. 14 auf S. 85 wiedergegeben. Seine vorderste Kopf- und hintere Rumpfparteie fehlen, die Länge beträgt 19 cm. Auch in diesem Fall ist die organische Substanz in Form des bereits weiter oben angeführten feinpolyedrischen Gewebes -meist dunkel- erhalten. Im mittleren Körperabschnitt läßt sich gut die Wirbelsäule auf 10 cm Länge erkennen. Sie besteht aus kurzen Dorn- und Rippenfortsätzen, welche weitgehend ohne gegenseitige Berührung bleiben: Wirbelkörper sind nicht vorhanden. Zu beiden Seiten des Schädels befinden sich randlich leistenförmige Kieferknorpel, nach hinten anschließend liegen seitlich die beiden keulenförmigen Elemente des Schultergürtels, nach außen folgen je eine Pectoralflosse. Von diesen ist die linke nur bruchstückhaft erhalten, die seitlich abzweigenden Radialia ? sind kaum zu sehen.

Vollständig erhalten dagegen ist die rechte Brustflosse. Ihre in der Längsrichtung des Tieres liegende Basis ist 7 cm lang und verhältnismäßig schlank.

Eine Segmentierung ist nicht zu beobachten. Die hauptsächlich vorn ansetzenden Radialia und Flossenstrahlen sind wesentlich feiner und teilweise aus dem Verband gelöst.

Der von der hinteren Schädelmitte nach hinten dorsal verlaufende Nackenstachel ist 6 cm lang und hat lateral feine nach vorne gekrümmte Häkchen. Die Rumpfpartie des Fisches ist gegenüber dem dorso-ventral eingebetteten Schädel gedreht, so daß sich dorsal an die Wirbelsäule die lange Rückenflosse anschließt, deren strahlige Saumelemente gut sichtbar sind. Nur einige wenige Zähne vollständig erhalten, in größerer Zahl finden sich Bruchstücke einzelner Spitzen am Vorderrand des Schädels. Wieder sind es dreispitzige kleine Zähne von der Form derjenigen, welche in der Toneisenstein-geode gefunden wurden.

Klasse: Osteichthyes

U.Klasse: Actinopterygii

O.Ordg: Chondrostei

Ordnung: Paleonisciformes

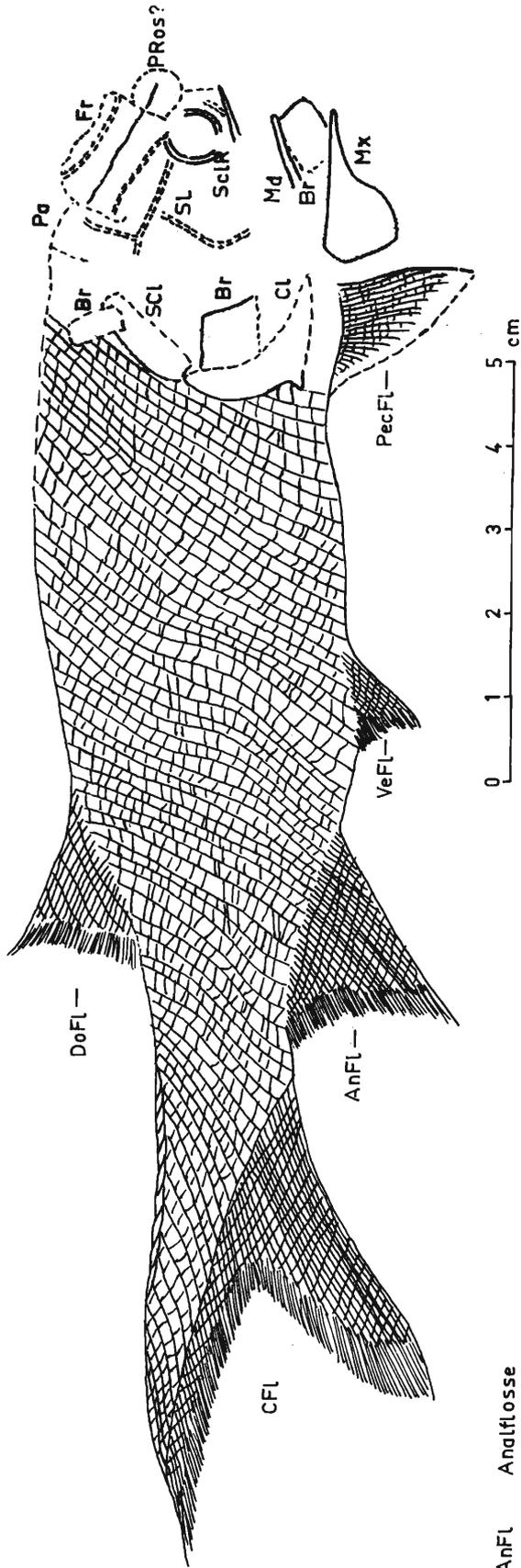
Elonichthys GIEBEL 1848

Amblypterus AGASSIZ 1833

Rhabdolepis TROSCHEL 1857

Aeduella WESTOLL 1937

Diese beiden Gruppen von Fischen konnten nur in den Toneisenstein - Lagern der Lebacher Gruppe gefunden werden. Eine große Anzahl von Individuen liegt in sehr guter Erhaltung vor, doch lassen sich alle Stufen des Verfalls der Körper vor der endgültigen Einbettung bis hin zur Auflösung in einzelne Schuppen, Schädelknochen und Flossenteile beobachten. Offensichtlich besteht ein Zusammenhang zwischen dem Grad der Auflösung und den Strömungs- bzw. den Sedimentationsverhältnissen: vollständige Erhaltung der Fische findet sich nur in sandfreiem bis schluffigem Gestein. Mit fortschreitender Lockerung der einzelnen Körperelemente aus dem gemeinsamen Verband nimmt der Sandgehalt des Sediments proportional zu, völlig auseinandergefallene Exemplare liegen stets in stark sandigem Material, welches häufig Schiefertonefetzchen enthält und in seinem Habitus an Grauwacken erinnert. In ihren Umrissen noch erkennbare Paleonisciden liegen immer ungestört gestreckt im Sediment (obwohl eine leichte Verlagerung des Kopfes, an welchem der Verfall meist zuerst einsetzt, zuweilen vorkommt).



- |       |                      |
|-------|----------------------|
| AnFl  | Anal-flosse          |
| Br    | Branchiostegalplatte |
| CFl   | Caudalflosse         |
| Cl    | Cleithrum            |
| DoFl  | Dorsalflosse         |
| Fr    | Frontale             |
| Md    | Mandibulare          |
| Mx    | Maxillare            |
| Pa    | Parietale            |
| PecFl | Pectoralflosse       |
| PRos? | Postrostrale?        |
| SCL   | Supracleithrum       |
| SclR  | Scleroticarling      |
| SL    | Sinneslinie          |
| VeFl  | Ventralflosse        |

ABB. 17  
Amblypterus sp.

Einkrümmungen oder recht- bis spitzwinklige Knickungen, welche die Kupferschieferfische z.B. häufig zeigen, läßt sich in keinem Fall beobachten. Diese müssen vor der Einbettung also anderen Bedingungen ausgesetzt gewesen sein, als es bei den Paleonisciden in unserem Raum der Fall war.

Zur Amblypterus-Aeduella-Gruppe gehört der überwiegende Teil aller Funde, die wenigen davon noch bestimmbar Exemplare sind wiederum zur Gattung Amblypterus zu stellen, doch muß mit der Zugehörigkeit wenigstens einiger Stücke zur Gattung Aeduella gerechnet werden, weshalb die Formen weiter unter der A.-Ae.-Gruppe zusammengefaßt werden.

Die Körperlängen aller gefundenen Tiere schwanken zwischen 4-20 cm. Ihre Gestalt ist mäßig schlank, eher gearungen, manchmal ist der Schädel en bloc ventral gegen den Rumpf gebeugt. Anal- und Rückenflossen sind breiter als die paarigen Brust- und Beckenflossen, die Schwanzflosse ist deutlich heterocerk. Die kräftigen, glatten und glänzenden Ganoidschuppen haben rhomboedrischen Umriß und zeigen durch Farbunterschiede kenntliche, feine konzentrische Streifung.

Der Schultergürtel ist nur selten verlagert, das kräftige Cleithrum setzt den Kopf scharf gegen den Rumpf ab. Die einzelnen Schädelelemente sind in unterschiedlicher Weise disloziert, wobei sich eine gewisse Regelmäßigkeit zeigt: Parietalia, Frontalia und Postrostrale befinden sich häufig noch im Zusammenhang und sind in die Schichtungsebene eingeklappt. Gewöhnlich ist auch die Orbita mit Bruchstücken des Scleroticarings noch erhalten. Ebenso behält nicht selten das Mandibulare seine ursprüngliche Lage. Dagegen sind das Maxillare, die Knochen der Postorbitalregion und der Kranz der Opercular- und Gularplatten stets  $\mp$  starken Verlagerungen unterworfen. Maxillare und Mandibulare sind von winzigen, meist nicht sichtbaren Zähnen besetzt.

Ausnahmsweise können am Schädel Reste des Sinnesliniensystems erhalten sein. Diese Linien sind als helle spätige Ausfüllungen von feinen Kanälchen zu erkennen, welche sich normalerweise unter der Knochenoberfläche befinden. Sinneslinien liegen im Bereich des Schädeldaches, der Orbitalregion, der Kiemenplatten und des Unterkiefers.

Ihr Verlauf ist fest an bestimmte Knochen gebunden und bildet für die verschiedenen Gattungen ein spezifisches Muster. Dieses ließ sich nur in wenigen Fällen rekonstruieren. Die so bestimmten Exemplare gehören der Gattung Amblypterus an (s. Abb.16 S.87).

Lediglich zwei isolierte Maxillaria und einzelne Schuppen gehören zu Vertretern der Elonichthys-Rhabdolepis-Gruppe. Erstere haben eine von der A.-Ae.-Gruppe abweichende Bezahnung, in dem nämlich Zähne alternierender Größe miteinander im Kiefer abwechseln: auf 3-4 kleine Zähnchen von der Größe der Amblypterus-Zähne folgt im Kiefer der E.-Rh.-Gruppe stets ein größerer, mehr als doppelt so hoher Fangzahn, welcher meist nach hinten gebogen ist. Die Form des Maxillarknochens selbst ist keulenförmig, er ist schwach skulpturiert. Die Schuppen dieser Formengruppe weisen feine Furchen und Grate auf, welche bei den Schuppen der zuvor besprochenen A.-Ae.-Gruppe nicht auftreten. Allgemeine Merkmale wie ein schlanker längerer Schädel, bis auf ca. 20 erhöhte Anzahl der Gularplatten, Ausbildung des Gebisses und Skulpturierung der Schuppen grenzen die Elonichthys-Rhabdolepis-Gruppe gut gegen die häufigeren Amblypterus und Aeduella ab.

Vorkommen: Lebacher Gruppe - Unteres Toneisensteinlager

Östlich Homesmühle, Weganschnitt (R.2568600  
H.5478970)

Am Friedhof Thalexweiler (R.2569490 H.5479280)

Oberes Toneisensteinlager

Südöstlich Schmelz, Bruchwald (R.2563800 H.5477350)

NE von Rümmelbach, Bacheinschnitt (R.2566430  
H.5479900)

NE von Rümmelbach, Bacheinschnitt (R.2566590  
H.5479330)

Südl. des Bieselwaldes b. Höhe 304,0 (R.2566550  
H.5478420)

Westl. des Spechenwaldes, Wegböschung (R.2567430  
H.5478790)

Nordrand des Homeswaldes, Bacheinsch. (R.2567650  
H.5479480)

Systematische Stellung  
unsicher:

In kalkigen Schluffsteinen sind in einem feinsten Bone bed von 1 mm Höhe und etwas mehr als 2 cm Länge winzige Knochenreste angereichert. Sie sind in ihrer ursprünglichen Substanz in heller Farbe erhalten. Neben einigen winzigen Splintern findet sich ein etwa 2 mm langer Röhrenknochen, dessen Enden sich zu - nicht sichtbaren - Gelenken zu verdicken scheinen. Dem Anschein nach handelt es sich um Extremitätenknochen von Amphibien.

Vorkommen: Lebacher Gruppe

Östlich Lebach, Ziegelgraben (R.256754o H.547632o)

Koprolithen sind stets in ihrem Vorkommen an die dunklen Fischreichen Kalke der Toneisensteinlager in der Lebacher Gruppe gebunden. Ihre Länge mißt hauptsächlich zwischen 2 und 4 cm. Einige haben sehr unregelmäßige Gestalt, die Mehrzahl aber ist spindelförmig. Vielfach weist eines der Enden eine leichte spiralige Furchung auf. Fast immer finden sich im Inneren von Koprolithen Paleoniscidenschuppen. Die ursprüngliche organische Substanz der Exkremeinte ist oft in asphaltähnliches Material übergegangen. Sie kommen stets an den zuvor aufgeführten Fischfundpunkten vor, weshalb sich eine Aufzählung dieser Lokalitäten hier erübrigt.

## 5. Zusammenfassung

Die Aufgabe der Arbeit bestand in der Neukartierung der Schichten von Kuseler und Lebacher Gruppe im Raum Schmelz-Lebach-Thalexweiler-Eppelborn (Saarland). Zur Feststellung der Karbon/Perm-Grenze, eines der wichtigsten Probleme in unserem Gebiet, mußten die Breitenbacher Schichten (Stefan C) mit in die Untersuchungen einbezogen werden.

Die grauen Breitenbacher Schichten werden bis zu 100 m mächtig. Sie lassen sich scharf gegen die Heusweiler Schichten im Liegenden abgrenzen. Etwa 10-25 m über ihrer Basis treten verschiedentlich Spuren eines wenige cm mächtigen Kohleflözes auf. Dieser Flözhorizont läßt sich nicht ohne weiteres mit dem „Grenzkohlenflöz“ parallelisieren, welches westlich des Lebacher Grabens 30-40 m über der Basis der Breitenbacher Schichten ausgebildet ist.

Die Grenze zum Unterrotliegenden wird mit Vorbehalt dort gezogen, wo sich erstmals rote Sandsteine und Schiefertone in die graue Abfolge einschalten. Diese Grenze ist weniger deutlich ausgeprägt als die Liegendgrenze der Breitenbacher Schichten, bildet aber einen im Gelände noch verhältnismäßig brauchbaren Horizont.

Die sich zum Hangenden anschließende feinkörnige rotbunte Wechselfolge von etwa 100 m Mächtigkeit entspricht einem Teil der Remigiusberger Schichten. In ihrer oberen Partie enthält sie eine bis zu 2 m mächtige Folge von z.T. dolomitischen Kalksandsteinen, plattigen Kalken und stromatolithischen Kalkknollen.

Im Top dieser Schichten ist ein im SW bis zu 35 m mächtiger Konglomerathorizont ausgebildet, welcher dem Hox-Berg-Konglomerat westlich des Lebacher Grabens entspricht. Dieses Konglomerat spaltet sich im Bereich von Eppelborn auf in einen liegenden (Wacken-Berg) und einen hangenden Konglomerathorizont (Korten-Berg). Das untere Konglomerat wird weiter östlich als Dirminger Konglomerat bezeichnet. Zwischen beide Horizonte schieben sich von Osten her Altenglauer Schichten ein. Damit gehört der obere Konglomerathorizont bereits in die hangenden Wahnweger Schichten.

Diese gesamte, nicht näher zu gliedernde Abfolge wird zu den tieferen Schichten der Kuseler Gruppe zusammengefaßt.

Die Basis der Höheren Kuseler Gruppe besteht gleichförmig aus roten feinkörnigen Sandsteinen, denen ein charakteristischer Tuffhorizont eingelagert ist. Hierbei handelt es sich um das älteste im Rotliegenden des Saar-Nahe-Gebiets bisher festgestellte Vorkommen dieser Art. In ihrem oberen Teil gehen die Sandsteine in eine konglomeratische Arkose über.

Zum Hangenden schließt sich eine stark wechselnde Folge von roten und grauen Sedimenten mit geringmächtigen Geröllhorizonten an, welche im einzelnen in Verbreitung und Mächtigkeit stark variieren. Im nordöstlichen und mittleren Arbeitsbereich sind in der oberen Partie dieser Abfolge mächtige Sandsteine ausgebildet, die von einer weit durchhaltenden konglomeratischen Arkose überlagert werden. Die obersten Schichten bestehen aus roten und grauen feinkörnigen Sedimenten. Die Mächtigkeit der gesamten Kuseler Gruppe beträgt im SW etwa 700 m, sie reduziert sich in nordöstlicher Richtung auf rd. 600 m.

Gleichförmiger und einfacher ist der Aufbau der Lebacher Gruppe. Ihre Basis bildet eine im Westen bis zu 300 m mächtige Folge von roten und gelbgrauen Sandsteinen mit verschiedenen Geröllhorizonten, deren Zahl sich mit der Mächtigkeit des Schichtpakets in nordöstlicher Richtung verringert. Im Hangenden liegt eine untere Graufolge, welche ihrerseits überlagert wird von in Ausbildung und Mächtigkeit sich kaum ändernden roten Sandsteinen und Arkosen. Diesen schließt sich nach oben eine mittlere Graufolge an, deren oberer Teil im W durch Rotsedimente vertreten wird, während nach Osten zu sich das Untere Toneisensteinlager in die Schichten einschaltet. Über den roten Sandsteinen im Westen und den Grausedimenten weiter östlich liegt das Obere Toneisensteinlager, welches seine größte Mächtigkeit im Südwesten des Arbeitsgebietes erreicht und in nordöstlicher Richtung auskeilt. Den Abschluß bildet eine dritte, die obere Graufolge, welche im Westen wiederum in Rotvertretung vorliegt.

Die Grenze zu den Rotsedimenten der hangenden Tholeyer Gruppe ist im allgemeinen scharf, sie verwischt sich lediglich im Westen, wo rote Sandsteine zur Tholeyer Gruppe überleiten. Die Gesamtmächtigkeit der Lebacher Gruppe verringert sich von rd. 800 m im SW auf weniger als 600 m im Nordosten, was in einem deutlichen Konvergieren der Streichrichtungen nach NE zu zum Ausdruck kommt.

Nicht weiter von der Kartierung erfaßt wurden Oberrotliegendes und Buntsandstein. Das Oberrotliegende ist im Südostteil des Lebacher Grabens erhalten und besteht dort aus mittel- bis grobkörnigen dolomitischen Sandsteinen mit z.T. grobkonglomeratischen Lagen. Es wird im Nordwestteil des Lebacher Grabens überdeckt von orangeroten lockeren Sanden mit Limonitkrusten und Geröll-Lagen des Mittleren Buntsandsteins.

Pleistozänen Alters sind Terrassenschotter, welche besonders am Westrand des Kartiergebietes weitflächig auftreten. Die Gerölle bestehen aus Eruptiva, Quarziten, Quarzen, Phylliten und Kieselschiefern und stammen aus einem nördlich benachbarten Liefergebiet (Hunsrück). Die holozänen Alluvionen der zahlreichen Wasserläufe bilden die jüngsten Ablagerungen des kartierten Gebietes.

Intrusivgesteine lagern im oberen Teil der Lebacher Gruppe. Es werden zwei Gesteinstypen, der „Dolerit- und Diabas-ähnliche Melaphyr“ sowie der „Basalt-ähnliche Melaphyr“ lediglich makroskopisch beschrieben.

Tektonisch liegt das Arbeitsgebiet auf der Nordwestflanke des Saarbrücker Sattels. Die Schichten streichen im allgemeinen NE/SW und fallen mit Werten zwischen 5-18° nach NW ein. Einzelne schmale,  $\mp$  quer zum Streichen angelegte Schollen im Südteil des Gebiets schließen sich teilweise an entsprechende Strukturen im südöstlich benachbarten Raum an.

Eine Übersicht über die Fossilfunde wird am Schluß der Arbeit gegeben:

Pflanzenreste: Stromatolithen, Articulaten (Calamites, Annularia), Pteridophyllen (Pecopteris) und Gymnospermen (Lebachia)

Tierreste: Lamellibranchiaten (Carbonicola), Crustaceen (Isaura), unter den Fischen Vertreter der ? Placodermen (Acanthodes), Chondrichthyes (Xenacanthus) und Osteichthyes (Amblypterus-Aeduella- sowie Elonichthys-Rhabdolepis-Gruppe). Nicht näher zu bestimmender Herkunft sind Koprolithen und einzelne Knochensplitter.

---

## 6. Literaturverzeichnis

AMMON, L. u.

REIS, O.M.: Erläuterungen zum Blatt Kusel 1:100000. -  
München 1910.

BIRK, F.: Neukartierung der Mittleren und Oberen Ottweiler  
Schichten und deren kartenmäßige Darstellung  
zwischen Kutzhof und Dirmingen, - Unveröff. Diplom-  
arbeit, Clausthal 1960.

BOY, J.: Zur Geologie im Raume Lauterecken-Sien, - Unveröff.  
Diplomarbeit, Univ. Mainz 1965.

BRITZ, K.: Die Grenze Karbon/Perm im mittleren Saarland. -  
Ann. Univ. Sarav., Scientia. X, 1-11, Saarbrücken  
1962.

DUIS, H.-D.: Zur Geologie der nordöstlichen Primsmulde. - Diss.  
Univ. Mainz 1959.

FALKE, H.: Probleme des saarpfälzischen Rotliegenden. -  
Ztschr. dt. Geol. Ges., 103, 238-252, 2 Abb.,  
1 Taf., Hannover 1951.

--- Die Sedimentationsvorgänge im saarpfälzischen Rot-  
liegenden. - Jahresber. u. Mitt. d. Oberrh. Geol.  
Ver., N.F., 36, 32-53, Stuttgart 1954.

--- Leithorizonte, Leitfolgen und Leitgruppen im Pfäl-  
zischen Unterrotliegenden. - N. Jb., Geol. Palänt.,  
Abh., 99, 298-360, 2 Abb., 2 Taf., Stuttgart 1954.

--- Die grundsätzlichen Unterschiede zwischen Unter-  
und Oberrotliegendem in der Saar-Nahe-Senke und ihre  
möglichen Ursachen. - Ztschr. dt. Geol. Ges., 106,  
549-560, Hannover 1954.

--- Die Rotsedimentation im Saar-Pfälzischen Rotliegen-  
den. - Geol. Rdsch., 43, 2, 350-351, Stuttgart 1955.

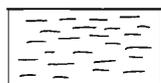
--- Zur Tektonik des Rotliegenden im Saar-Nahegebiet. -  
Jahresber. u. Mitt. d. Oberrh. Geol. Ver., N.F., 46,  
35-51, Stuttgart 1964.

GEORGI, P.: Pflanzen- und Tierwelt des deutschen Rotliegenden. -  
80 S., 63 Abb., 3 Bildtaf., Wittenberg 1955.

- GOTHAN, W. u.  
REMY, W.: Steinkohlenpflanzen. - 248 S., 221 Abb., 6 Taf.,  
Essen 1957.
- GREBE, H. u.  
WEISS, E.: Erläuterungen zur geologischen Spezialkarte von  
Preussen und den Thüringischen Staaten, Blatt Le-  
bach. - 47 S., Berlin 1889.
- GUTHÖRT, P.: *Estheria drummi* n.sp. und *Estheria obenaueri* n.sp.  
(Crust., Phyllosp.) aus den Lebacher Schichten des  
Saarländischen Rotliegenden. - Jahresber. u. Mitt.  
d. Oberrh. Geol. Ver., 20, 80-83, Taf. 1, Abb. 4-7,  
Stuttgart 1931.
- Die Arthropoden aus dem Karbon und Perm des Saar-  
Nahe-Pfalz-Gebietes. - Abh. Preuss. Geol. L.-A.,  
N.F., 164, 1-219, 117 Abb., 30 Taf., Berlin 1934.
- HEIM, D.: Über die Petrographie und Genese der Tonsteine  
aus dem Rotliegenden des Saar-Nahe-Gebietes. -  
Beitr. Mineral. u. Petrogr., 7, 281-317, Heidel-  
berg 1960.
- Über die Tonsteintypen aus dem Rotliegenden des  
Saar-Nahe-Gebietes und ihre stratigraphisch-regio-  
nale Verbreitung, - Notizbl. Hess. L.-Amt Boden-  
forsch., 89, 377-399, 4 Tab., Taf. 25, Wiesbaden  
1961.
- KANDLER, O.: Zur Geologie des Raumes Reisweiler und Düppen-  
weiler/Saarland. - Unveröff. Diplomarbeit, Univ.  
Mainz 1966.
- KNEUPER, G.: Grundzüge der Sedimentation und Tektonik im  
Oberkarbon des Saarbrücker Hauptsattels. -  
Oberrh. Geol. Abh., 13, 1/2, 1-49, 33 Abb., Tafel  
1-8, Karlsruhe 1964.
- KÖRLINGS, H.: Geophysikalische Diplomarbeit. - T.H. Clausthal  
1963.
- LENSCH, G.: Geochemie und Sulfidvererzung der Toneisenstein-  
septarien aus den Lebacher Schichten des saar-  
ländischen Unterrotliegenden. - Ann. Univ. Sarav.,  
5, 131-172, Saarbrücken 1967

- LENZ, R.: Die Remigiusberger Schichten östlich Dirmingen (Saarland) und im Bereich der Pfälzer Kuppeln. - Diss. Univ. Mainz 1965.
- MÜLLER, A.H.: Lehrbuch der Paläozoologie. Bd. I, Allgemeine Grundlagen. - 387 S., 228 Abb. im Text. Jena 1963.
- Lehrbuch der Paläozoologie. Bd. III, Teil 1, Fische im weiteren Sinne. - 638 S., 698 Abb. im Text, Jena 1966.
- PIVETEAU, J.: Traité de Paléontologie. - Tome IV, Volume 3, 442 S., 357 Abb., 11 Taf., Paris 1966.
- REIS, O.M.: Das Skelett der Pleuracanthiden und ihre systematischen Beziehungen. - 99 S., 1 Taf., Abh. Senckenberg. naturforsch. Ges., XX, 1. Frankfurt a.M. 1897.
- SCHNEIDER, H.E.: Geologisch-sedimentologische Untersuchungen im Bereich der Karbon/Perm-Grenze des Saargebietes. - Ann. Univ. Sarav., Scientia, VII, 3/4, Saarbrücken 1958.
- SCHRÖDER, E.: Blatt Lebach 1:25000. - Unveröff. Kartierung. Saarbrücken 1939.
- STÖFFLER, D.: Neuere Erkenntnisse in der Tonsteinfrage auf Grund sedimentpetrographischer und geochemischer Untersuchungen im Flöz Wahlschied der Grube Ensdorf (Saar). - Beitr. Mineral. u. Petrogr., 9, 285-312, Heidelberg 1963.
- THEOBALD, N.: Les Poissons fossiles du Permien Inférieur de la Sarre. - Saarbr. Univ. Ann. Sci., 7, 2, 211-214, Saarbrücken 1958.
- WEIGELT, J.: Rezente Wirbeltierleichen und ihre paläobiologische Bedeutung. - 227 S., 37 Taf., 28 Fig., Leipzig 1927.
- WEISS, E.: Erläuterungen zu Blatt Heusweiler. - 19 S., Berlin 1876.
- WESTOLL, T.S.: On a remarkable Fish from the Lower Permian of Autun, France. - Annals and Magaz. Nat. Hist., 19, 533. 1937.

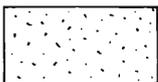
# LEGENDE



Schieferthon



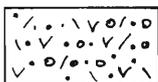
Fischreste



Sandstein



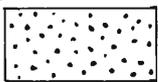
Pflanzenhäcksel



kongl.  
Arkose



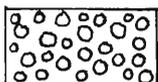
Toneisensteingeoden



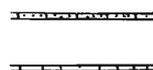
Grobsandstein



Kalkknollen

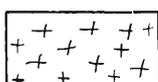


Konglomerat

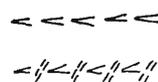


Kalksandstein

Kalkbank



Lagergang



Tuff

„ m.Biotit