

STOPPEL, Dieter:

STRATIGRAPHISCHE KOMMISSION DES
NATIONALKOMITEES DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND
IN DER INTERNATIONALEN UNION DER GEOLOGISCHEN WISSENSCHAFTEN
Subkommission für Karbonstratigraphie

Vorsitzender:

Dr. Dieter Stoppel
Bundesanstalt für Geowissen-
schaften und Rohstoffe
Postfach 51 01 53
3000 Hannover 51

Sekretär:

Dr. Albrecht Rabitz
Geol. Landesamt
Nordrhein-Westfalen
Postfach 1080
4150 Krefeld

Hannover und Krefeld, den 24. 2. 1986

Niederschrift

über die Tagung der Subkommission
vom 19. - 22. September 1985 in Nohfelden (Saarland)

Die Tagung der Subkommission fand vom 19. - 22. September in Nohfelden (Kreis St. Wendel) statt. Das Thema lautete: Höheres Oberkarbon und Unterperm im Saarland und Pfälzer Bergland. Folgendes Programm wurde durchgeführt:

- A) 19.9.: Vorträge
- B) 20.9.: Exkursion in das westliche Pfälzer Bergland und das Saarland
- C) 21.9.: Befahrung des Schwerspatbergwerks Eisen und benachbarter Aufschlüsse im tiefen Perm
- D) 22.9.: Exkursion in das Unterperm zwischen Theley und Freisen.

An der Tagung nahmen teil:

Mitglieder

| | |
|------------------------------|-------------------------------|
| J. Boy (Mainz) | A. Rabitz (Krefeld) |
| H. Engel (Sulzbach) | A. Schaefer (Bonn) |
| H. Fiebig (Bochum) | S. Schüffler (Erlangen) |
| C. Hartkopf (Krefeld) | K. Stapf (Mainz) |
| D. Henningsen (Hannover) | D. Stoppel (Hannover) |
| M. Horn (Wiesbaden) | E. Thomas (Witten-Herbede) |
| K. Josten (Krefeld) | H. Wachendorf (Braunschweig) |
| H.-P. Konzan (Saarbrücken) | H. W. Weingardt (Neunkirchen) |
| J. Kulick (Wiesbaden) | M. Zeller (Krefeld) |
| B. Niemöller (Kamp-Lintfort) | W. Zimmerle (Wietze) |
| E. Plein (Hannover) | |

Gäste

| | |
|---------------------------|--|
| G. Barth (Saarbrücken) | D. Marell (Frankfurt) |
| G. Bieg und Frau (Bochum) | E. Müller (Saarbrücken) |
| K. Burger (Essen) | G. und U. Müller (Saarbrücken-Scheidt) |
| D. Comte (Paris) | R. Nyk (Clausthal-Zellerfeld) |
| L. Courel (Dijon) | Panier (Heerlen) |
| E. Deneke (Hannover) | H. Petersen (Hamburg) |
| B. Döring (Ibbenbüren) | K. H. Ribbert (Krefeld) |
| M. Dusar (Bruxelles) | W. F. Roos (Sulzbach) |
| K. Hees (Werne) | R. Schaeffer und Frau (Kiel) |
| J. C. Hess (Heidelberg) | D. Schmitz (Bochum) |
| Hiery (Saarbrücken) | H. Schniggenfittig (Herne) |
| B. Jankowski (Bochum) | B. Schröder (Bochum) |
| D. Juch (Krefeld) | J. Stets (Bonn) |
| Kiefer (Merlebach) | Tanke (Dortmund) |
| L. Krahn (Aachen) | D. Taupitz (Kassel) |
| Th. F. Krans (Heerlen) | C. H. van Tongeren (Heerlen) |
| H. Kuhn (Hamburg) | W. Werner (Göttingen) |
| P. Laurent (Dijon) | K. Wehrens (Aachen) |
| Knapp (Saarlouis) | |

Es fehlten entschuldigt folgende Mitglieder der Subkommission:

EICKHOFF, W. ENGEL, FRANKE, HARTUNG, HEDEMANN, KÖWING, PAPROTH, SCHWAN,
H. UFFENORDE, WALLISER, ZIEGLER.

Herr Stoppel eröffnete um 11.05 Uhr im evgl. Gemeindehaus in Nohfelden-Bosen die Vortragssitzung. Er dankte den Kollegen des Geologischen Landesamtes des Saarlandes, des Instituts für Geowissenschaften der Universität Mainz, der Subkommission für Perm-Trias-Stratigraphie (Herrn Prof. B. Schröder) und Herrn Dr. Gerhard Müller (Saarbrücken) für die technische Vorbereitung der Tagung und die Übernahme von Referaten und Exkursionsführungen. Zu den im Programm angekündigten Vorträgen waren noch die der Herren WEINGARDT und K. STAPF hinzugekommen.

Zum Gedenken an das im Februar 1985 verstorbene korrespondierende Mitglied Dr. P. Hoyer (Krefeld) erhoben sich die Anwesenden von ihren Plätzen.

Als neue korrespondierende Mitglieder wurden begrüßt:

- Prof. Dr. J. Boy (Institut für Geowissenschaften der Univ. Mainz),
- Dr. Helga Engel (Forschungsvorh. Geol. Inf.-System - Saar, Sulzbach),
- Dipl.-Geol. Chr. Hartkopf (Geolog. Landesamt NW, Krefeld),
- Dr. Andreas Schäfer (Geolog. Institut der Univ. Bonn),
- Erich Thomas (Witten-Herbede).

Während vier der neuen Mitglieder sich in erster Linie mit dem Oberkarbon und Unterperm des Saar-Nahe-Gebietes beschäftigen, ist Herr Thomas den Subkommissionsmitgliedern durch seine Faunenfunde im Velberter Sattel, sein Referat anlässlich der Sitzung in Hürtgenwald-Simonskall und seine Exkursionsführung bekannt.

Damit besteht die Subkommission nunmehr aus 15 ordentlichen und 56 korrespondierenden Mitgliedern.

Besonders begrüßte Herr Stoppel die Gäste, die aus den Niederlanden, Belgien und Frankreich erschienen waren.

A) Kurzfassungen der Vorträge am 19. 9. 1985

H.-P. KONZAN (Saarbrücken): Einführung in das Karbon des Saarlands und die Exkursion

Die Einführung vermittelte einen Überblick über den Ablagerungsraum des Saarkarbons als Teil der Maas-Saar-Saale-Senke mit dem karbonisch angelegten Saarbrückener Hauptsattel, über die wichtigsten tektonischen Störungen und die Inkohlungsverhältnisse. Die saarländischen "Fettkohlen" sind aufgrund ihres Inkohlungsgrades Gasflammkohlen.

Unterkarbon ist im Saarland aus der Bohrung Saar 1, dem Schwespatbergwerk Eisen und evtl. der Bohrung Düppenweiler (je nach Einstufung) bekannt. Das flözführende Oberkarbon reicht vom Westfal B bis in das Stefan C, wobei es keine neuen Erkenntnisse über die Grenze Westfal C/D gibt, denn *Neuropteris ovata* ist in den Geisheck-Schichten bisher noch nicht gefunden worden.

Die unterschiedlich große Schichtlücke an der Basis des Holzer Konglomerats ist durch einen deutlichen Florensprung gekennzeichnet. Die starken Faziesänderungen von SE nach NW sind besonders in den Heiligenwalder Schichten (Westfal D) erkennbar.

D. COMTE (Paris): Die Exploration der CFP (Compagnie Française des Pétroles), TOTAL, in Lothringen

Das Untersuchungsgebiet liegt im Becken von Nancy und dem Saarbrücken-Lothringer Anticlinorium. Das Zentrum der Exploration liegt im Raum Luneville.

In der Seismik lassen sich einige Schichtpakete als "Mega-Sequenzen" gut unterscheiden, nämlich

Trias (550 - 850 m mächtig)

Saxonien, Thuringien (200 - 1300 m mächtig)
(in Teilen der Becken mit vorwiegend porphyrischen Vulkaniten, die sich in der Seismik gut abbilden)

saalische Phase

Stefanien, Autunien (maximal 1200 m)
(die Verbreitung der Sandsteine ist gut erkennbar)

Namur - Westfal (maximal 2000 m)

sudetische Phase

Dinant

Das Kristallin liegt in ca. 6 km Tiefe und steigt nach SE an.

Die permischen Dünensandsteine wurden allgemein von NW her geschüttet und in "large valleys" abgelagert. Die Chancen, Kohlenwasserstoffe zu finden, sind im Westen des Untersuchungsgebietes durchaus gegeben, da die paläozoischen Gesteine durch den evaporitischen Keuper gut abgedichtet sind.

K. STAPF (Mainz): Fortschritte und Probleme der lithostratigraphischen Rotliegend-Gliederung im Saar-Nahe-Becken

Fortschritte der lithostratigraphischen Rotliegend-Gliederung wurden vor allem von FALKE 1950 bis 1974 aufgrund der Vereinheitlichung der bayrischen und preußischen Gliederungen erzielt. 1971 wurden in gemeinsamer Entschliebung zwischen dem Geol. Institut der Univ. Mainz und den Geol. Landesämtern von Rheinland-Pfalz und dem Saarland für einige Folgen des Unter-Rotliegenden und das basale Ober-Rotliegende, die vorher nicht einheitlich benannt waren, neue Schichtennamen eingeführt.

Das gleiche unternahm ATZBACH & GEIB 1972 für das sedimentäre Ober-Rotliegende der Nahe-Mulde. Diese Gliederung konnte von STRACK & STAPF 1980 präzisiert werden. Eine erstmals auf Leithorizonten aufbauende, schematische Ober-Rotliegend-Gliederung der NW-Flanke der Pfälzer Mulde stammt von HANEKE et al. 1979.

Von den genannten neueren Gliederungen lösten sich BOY & FICHTER 1982 z. T. ganz, konnten sich aber nicht durchsetzen, da die gen. Landesämter an der Gliederung von 1971 festhalten und DREYER, FRANKE, STAPF 1983 deren prinzipielle Gültigkeit bestätigen konnten.

Probleme der lithostratigraphischen Gliederung bestehen heute vor allem noch im Ober-Rotliegenden, da z. T. lokale Gliederungen fehlen und damit auch Korrelierungen ausstehen. Daneben ist die Definition und Verbreitung einiger Einheiten keineswegs ganz geklärt, z. B. Freisen-Schichten, "Sötern"-Schichten, Standenbühl-Schichten, Rötelschiefer.

Zur Lösung der Probleme und zur einvernehmlichen Erarbeitung einer akzeptablen lithostratigraphischen Rotliegend-Gliederung wird die Bildung einer Rotliegend-Arbeitsgruppe der Strat. Kommission der DUGW vorgeschlagen.

G. BARTH (Saarbrücken): Exploration der Saarbergwerke (Seismik, Tiefbohrungen) in ihren Reservefeldern

Die Rechtsgrundlage von Exploration und Abbau der saarländischen Steinkohlenlagerstätte durch die Saarbergwerke AG bildet die Verleihung des Saarbrücker Steinkohlenfeldes durch den preußischen Staat an den königlich-preußischen Bergfiskus im Jahre 1861. Seit 1957 sind die Saarbergwerke Eigentümer dieses Feldes sowie der Felder der ehemaligen bayrischen und verschiedener Privatgruben.

Auf dem Nordflügel des Saarbrücker Hauptsattels werden z. Zt. rd. 10.9 Mio. t/a Steinkohle von Saarberg (10,6) und 2 Privatbetrieben (0,3) gefördert. Da hiermit ein stetiger Fortschritt zur Teufe verbunden ist, muß die Lagerstätte laufend weiter erkundet werden.

Die Exploration von Tage aus stützt sich heute im wesentlichen auf die Reflexionsseismik und das Niederbringen von Aufschlußbohrlöchern. Das erste Bohrloch wurde bereits 1853 hergestellt. Bis 1890 waren die Bohraktivitäten gering; erst danach setzte eine bedeutendere 10jährige Explorationsphase ein. Von den insgesamt bis 1985 niedergebrachten 215 Bohrlochern (rd. 123.000 Bohrmeter) fallen allerdings 150 in die Zeit nach 1945. Die tiefste Aufschlußbohrung Habach erreichte 1981 eine Teufe von 1854 m. Da das Oberkarbon mit Ausnahme der Felder des Bergwerkes Warndt zu Tage ausstreicht, wurden fast alle Bohrlöcher restlos gekernt. Lediglich in einzelnen Fällen wurden im Bereich des Deckgebirges und des oberen Stefan B Vollbohrungen hergestellt. 1972 wurde das konventionelle Kernbohren durch das Seilkernen abgelöst, wodurch um das 3fache größere Bohrfortschritte und fast 100%-ige Kerngewinne erzielt werden. In allen Bohrlochern werden in der Regel Dipmeter, Sonic- und Density- sowie Gamma-Ray und seismische Geschwindigkeitsmessungen ausgeführt. Diese Arbeiten konzentrierten sich in den letzten 20 Jahren im wesentlichen auf das Stefan B und C sowie die Sulzbacher Schichten des Westfal C. Insgesamt gesehen erfaßte die Aufschlußtätigkeit das Oberkarbon lückenlos vom Stefan B bis zur Basis der Sulzbacher Schichten.

Sprengseismische Untersuchungen mit Analogapparaturen wurden erstmalig 1958/59 auf 130 km Länge durchgeführt. Aufgrund der damals noch üblichen Einfachüberdeckung war die Qualität der Reflexionen schlecht. Mit neueren

Untersuchungen (Mehrfachüberdeckung, Einsatz von Digitalapparaturen) wurde 1979 begonnen. Ein vorangestellter Vergleich von Spreng- mit Vibroseismik fiel eindeutig zugunsten der Sprengseismik aus. Weitere Untersuchungen über Betriebs- und Reservefeldern der Bergwerke Ensdorf, Göttelborn und Reden folgten auf > 90 Profilkilometern bis 1984. Mit einer weiteren Verdichtung der Meßlinien zu einem weitmaschigen Raster wird im Oktober 1985 begonnen, so daß nach Beendigung dieser Arbeiten seismische Linien von rd. 145 km Länge zur Verfügung stehen werden.

Die bisher abgewickelten Untersuchungen, die im wesentlichen Bereiche mit zu Tage ausgehendem Oberkarbon erfaßten, haben gezeigt, daß es keine Schwierigkeiten bereitet, die Großtektonik der feldesbegrenzenden Verwerfungen und den Störungsinhalt der aufzuschließenden Felder bis zu Verwurfs- höhen von rd. 10 m zu erfassen. Aufschlußbohrlöcher können seither gezielt angesetzt werden, so daß vermieden werden kann, Verwerfungen im Bohrloch anzutreffen.

H. W. WEINGARDT (Neunkirchen): Warum "Holzer Konglomeratzone" statt "Holzer Konglomerat"?
Information zur sicheren Festlegung der Westfal-Stefan-Grenze im Saarkarbon aufgrund von Aufschlußbeobachtungen.
Erläuterungen zur Entstehung der "Holzer Konglomeratzone".

Im Saarland bestehen Unsicherheiten bei der Grenzziehung Westfal/Stefan. Das Holzer Konglomerat liegt im Raum Göttelborn scheinbar konkordant über dem obersten Westfal D, während es in den weiter östlich und südöstlich liegenden Gebieten mit eindeutiger Diskordanz übergreift.

Zur Klärung der Verhältnisse tragen die Beobachtungen des Vortragenden im Bereich des Frankenholzer Sattels, einer Spezialaufwölbung des Saarbrücker Hauptsattels und seiner Umgebung, bei. Unter der Stefanbasis, die zugleich die Diskordanzfläche ist, existiert eine prästefanische Kernaufwölbung des Saarbrücker Hauptsattels. Der Diskordanzwinkel nimmt von NW in Richtung auf die Kulmination des Frankenholzer Sattels stetig zu und erreicht hier 13°. Daher muß die Transgression von Nordwesten her auf immer tiefere Schichten übergegriffen haben und nach Südosten hin wieder rückläufig geworden sein, eine Tendenz, die durch Aufschlüsse im Liegenden des Randwechsels bestätigt wird. Die Voraufwölbung war bereits asymmetrisch angelegt wie der spätere Saarbrücker Hauptsattel.

Mit der laufenden Abnahme der Diskordanzwinkelwerte in nordwestlicher Richtung über die Grubenfelder Kohlwald und Reden kommt es schließlich zu scheinbar konkordantem Verband im Bereich Göttelborn. Hier führte eine Auswertung von Neuaufschlüssen und die kritische Überarbeitung älterer Aufschlüsse zu folgenden Ergebnissen:

- 1) Zwischen Westfal und Stefan besteht hier keine echte Diskordanz, sondern eine Reliefdiskordanz mit Höhenunterschieden bis zu 45 m.
- 2) Es ist durchaus möglich, die Westfal-Stefan-Grenze örtlich genau festzulegen.

- 3) Es gibt kein Holzer Konglomerat als einzelne durchgängige Konglomeratbank, sondern eine komplexe Zone vorwiegend grobklastischer Gesteine, die bei vollständiger Ausbildung dreiteilig ist. Sie besteht aus einer unteren Grobschüttung, den Zwischenschichten und einer oberen Grobschüttung.

Grundlage dieser neuen Erkenntnisse waren die Beobachtungen und Aufnahmen entlang der Neutrassen-Baustelle für die Autobahn A1 südlich Holz, somit am locus typicus. Hier besteht die Holzer Konglomeratzone aus

oben: ca. 10 m rotgrauer Konglomeratbank mit Quarzitgeröllen (bis zu 30 cm ϕ) und kieselig-tonigem Bindemittel,

Mitte: ca. 25 m braungelben bis rotbraunen "Zwischenschichten" (vorwiegend aus tonigen Sandsteinen mit rotbunten Sandschiefer-einlagerungen) und

unten: ca. 15 m hellbraun-grauer Konglomeratbank mit Quarzitgeröllen (bis 40 cm, selten 50 cm ϕ) und kieseligem Bindemittel.

- 4) Die Bezeichnung "Eilert-Konglomerat" wird bisher für zwei unterschiedlich alte Grobklastika verwendet, und zwar für die

- a) Wechselfolge aus Quarz-Konglomerat, Sandstein bis Sandschiefer, ca. 10 - 15 m über Flöz Eilert innerhalb der grauen kohleführenden Westfal-Schichten,
- b) Quarzitkonglomerat mit Großgeröllen unmittelbar über Flöz Eilert = untere Grobschüttung der Holzer Konglomeratzone.

Der Name Eilert-Konglomerat steht nur dem Grobklastikum (a) zu, während (b) dem Stefan zuzuordnen ist. Aufgrund der vorgetragenen neuen Erkenntnisse hält es der Verfasser aus stratigraphischen Gründen für dringend erforderlich, in der Nomenklatur für die Westfal-Stefan-Grenze den bisherigen Begriff "Holzer Konglomerat" durch die neue Bezeichnung "Zone des Holzer Konglomerates" oder "Holzer Konglomeratzone" zu ersetzen. Im Bereich der Reliefdiskordanz kann die Westfal-Stefan-Grenze je nach Vollständigkeit der Holzer Konglomeratzone an der Basis oder höher liegen.

Im genannten Aufschluß an der A1-Baustelle waren die Hauptschüttungskörper nach SE gerichtet; es waren aber auch entgegengesetzte Schüttungskegel zu beobachten. Die Entstehung der Holzer Konglomeratzone und das Phänomens der Gegenschüttung erklärt der Vortragende durch das plötzliche Auslaufen eines Gebirgssees im heutigen Hunsrückgebiet und den dadurch bedingten Gerölltransport in die karbonische Saar-Senke unter Auffüllung des Reliefs. Die Wassermassen dürften bis zum Fuß des südöstlichen Grenzhochlandes gelangt sein und dort beim Rückfluß anderes Material aufgenommen und nach NW transportiert haben. Die obere Geröllschüttung der Holzer Konglomeratzone wird als Folge einer zweiten gleichartigen Transgressions-Katastrophe erklärt. Solch extreme Ablagerungsbedingungen haben sich in der Folgezeit nicht wiederholt.

J. A. BOY (Mainz) & C. HARTKOPF (Krefeld): Ist eine Grenzziehung Karbon/Perm in Mittel- und Westeuropa möglich?

Nach Vorschlägen der Heerleener Karbon-Kongresse wurde die Karbon-Perm-Grenze mit dem ersten Einsetzen von Callipteris definiert und damit der Liegend-Grenze des Rotliegenden gleichgesetzt. Diese Vorschläge entsprechen nicht mehr den heute gültigen stratigraphischen Richtlinien, da die Grenze statt im marinen im kontinentalen Bereich und ohne Bestimmung eines Stratotypes festgelegt wurde. Eine verbindliche Karbon-Perm-Grenze im vollmarinen Ablagerungsraum existiert noch nicht. Abhängig von den Bearbeitern sind z. Z. zwei Grenzziehungen gebräuchlich: eine zwischen Gzhelium und Asselium, eine andere zwischen Asselium und Sakmarium.

Bei der biostratigraphischen Gliederung des Rotliegenden treten zahlreiche Probleme auf: Teile des Rotliegenden sind fossilarm, einige Fossilgruppen weisen eine starke ökologisch bedingte Variabilität auf bzw. sind nicht oder nur ungenügend bearbeitet, so daß ihre stratigraphische Aussagefähigkeit noch stark eingeschränkt ist. Vor allem die Makro- und Mikroflora, die traditionell bei der biostratigraphischen Gliederung des Rotliegenden eine wesentliche Rolle gespielt haben, zeigen außerdem starke fazielle Bindungen. Es ist daher vor allem wichtig, innerhalb der Fossilgruppen die evolutiven Veränderungen zu erfassen und als Grundlage zu benutzen.

Für die Stufengliederung des kontinentalen Permokarbons sind die schon seit langem bestehenden Begriffe "Autunium" und "Saxonium" gebräuchlich. Beide Begriffe waren zuerst lithostratigraphisch definiert, wurden aber später im chronostratigraphischen Sinne benutzt. In den außerfranzösischen Becken wird die Basis des Autuniums mit dem Einsetzen von Callipteris conferta festgelegt, während in Frankreich die Stephanium-Autunium-Grenze mit dem Einsetzen der palynologischen Zone VII definiert wird. Der Abschnitt zwischen dem ersten Auftreten von Callipteris conferta und dem Einsetzen der palynologischen Zone VII wird in Frankreich als Stephanium D bezeichnet. Andere Callipteris-Arten erscheinen schon früher im oberen Stephanium B in der flözfernen Fazies.

Die zukünftigen biostratigraphischen Arbeiten im Rotliegenden müssen vor einer endgültigen Stufengliederung eine über einzelne Becken hinaus gültige, biostratigraphische Zonengliederung unter Einbeziehung aller stratigraphisch nutzbaren Fossilgruppen zum Ziel haben. Erst dann können die Begriffe "Autunium" und "Saxonium" neu definiert und für den Aufbau einer kontinentalen Parastratigraphie benutzt werden. Die Übertragung der marinen Orthostratigraphie in den kontinentalen Bereich ist nicht praktikabel. Die Karbon-Perm-Grenze muß im vollmarinen Ablagerungsraum, am besten durch eine internationale Kommission, festgelegt werden.

J. BOY (Mainz): Derzeitiger Kenntnisstand in der Biostratigraphie des Rotliegenden

Im Rotliegenden des Saar-Nahe-Gebietes zeichnen sich verschiedene biostratigraphische Marken ab, die aber vielfach noch näher zu präzisieren sind: Vier bei den Makrofloraen, zwei bei den Mikrofloraen, vier bei den Conchostraken, drei bei den Insekten, drei bei den Tetrapoden und vier bei den Tetrapodenfährten. Sieben stratigraphische Niveaus (vom oberen Stephanium C bis zum obersten Oberrotliegenden) scheinen für überregionale Korrelationen (insbesondere mit französischen und thüringischen Becken) geeignet.

J. C. HESS (Heidelberg): Die Stellung des Permokarbons im Saar-Nahe-Gebiet aufgrund neuerer isotopischer Daten

An vulkanischen Gesteinen des Oberkarbons, Unterrotliegenden und Oberrotliegenden des Saar-Nahe-Gebiets wurden isotopische Altersbestimmungen mit der Rb-Sr- und der $^{49}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ -Technik der K-Ar-Methode durchgeführt. Dabei handelt es sich im einzelnen um Untersuchungen an Kohlentonsteinen des Saarkarbons, an Tuffen des Unterrotliegenden des Saarlandes und an rhyolithischen Vulkaniten des Oberrotliegenden des gesamten Saar-Nahe-Pfalz-Gebiets (Arbeiten von LIPPOLT & HESS 1983, LIPPOLT et al. 1984). Im flözführenden Oberkarbon des Saargebiets treten eine Reihe von Kohlentonsteinen auf (Tonsteine 00 bis 7), die in neuerer Zeit im wesentlichen als umgewandelte vulkanische Tuffe gedeutet werden (z. B. BURGER 1982). An einem Sanidin des Tonsteins 0 (oberes Stefan A, Flöz Wahlschied) erhielten LIPPOLT et al. (1984) ein $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ -Plateaualter von etwa 303 Ma. Dieses Alter fügt sich gut in die Altersabfolge anderer Kohlentonstein-Sanidine mitteleuropäischer Oberkarbonvorkommen ein.

Für Biotite eines Tuffs aus den Remigiusberg-Schichten (unterstes Unterrotliegendes), stratigraphisch etwas über der Karbon/Rotliegend-Grenze (Dirminger Konglomerat) gelegen, erhielt HESS (unpubl.) durchschnittliche $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ -Gesamtgasalter von 300 Ma. Diese Alter sind in guter numerischer Übereinstimmung mit dem $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ -Plateaualter von 300 Ma eines Tuffsanidins des Stefan C von Baden-Baden (HESS et al. 1983). Die stark strukturierten Biotit-Altersspektren deuten jedoch auf methodische Störungen durch ^{39}Ar -Umverteilung und/oder ^{39}Ar -Verlust hin, von denen insbesondere Biotite mit geringen K-Gehalten betroffen sind (HESS & LIPPOLT, 1983, HESS & LIPPOLT, in Vorb.). Dadurch werden natürliche Störungen im K-Ar-System, etwa ^{40}Ar -Verlust, überlagert und können im $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ -Altersspektrum nicht mehr erkannt werden. Dies schränkt die geologische Bedeutung der $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ -Biotitalter dieses Tuffs erheblich ein. Ähnliches gilt auch für die $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ -Plateau- und -Gesamtgasalter von Biotiten aus Vulkaniten des unteren Oberrotliegenden. LIPPOLT & HESS (1983) erhielten für diese rhyolithischen Gesteine aus dem Saar-Nahe-Pfalz-Gebiet $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ -Plateaualter zwischen 296 und 299 Ma. Diese Alter sind jedoch durch Artefakte der Meßmethode zu höheren Werten hin verschoben und geologisch daher nicht relevant. Die Rb-Sr-Biotitalter (LIPPOLT et al., in Vorb.) mit Werten zwischen 289 und 292 Ma (Rhyolithe) und 291 und 293 Ma (Tuffe) können dagegen als die Bildungsalter dieser Gesteine interpretiert werden.

Alterswerte von 290 Ma stimmen mit den Zeitskalawerten für die Karbon/Perm-Grenze (z. B. ODIN & GALE, 1982) eher überein, als die von LIPPOLT et al. (1984) unter anderem an Gesteinen des Saarkarbons für diese Grenze erhaltenen 300 Ma. Dies legt den Schluß nahe, daß im Saar-Nahe-Gebiet zumindest Teile des unteren Rotliegenden altersmäßig dem Oberkarbon zuzurechnen sind.

Literatur:

- BURGER (1982): Z. dt. geol. Ges., 133: 201 - 255
HESS et al. (1983): N. Jb. Geol. Paläont. Mh., 1983 (5): 277 - 292
HESS & LIPPOLT (1983): Fortschr. Miner., Bh. 1: 88 - 90
LIPPOLT & HESS (1983): N. Jb. Geol. Paläont. Mh., 1983 (12): 713 - 730
LIPPOLT et al. (1984): Fortschr. Geol. Rheinld. Westf., 32: 119 - 150

K. WEHRENS (Aachen): Ergebnisse sedimentologischer Untersuchungen in den karbonischen sedimentären Serien der Forschungsbohrungen bei Düppenweiler/Saar

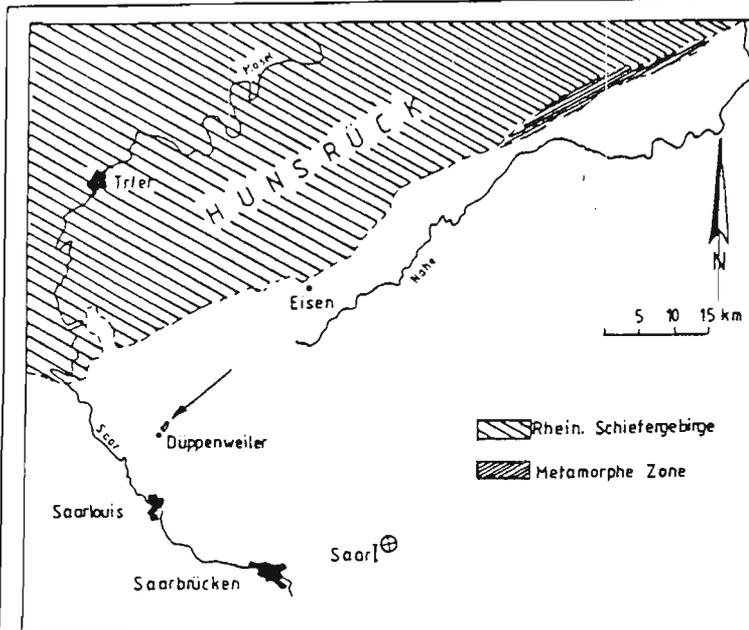
Der Aufbruch von Düppenweiler, südlich des Westhunsrücks gelegen, setzt sich aus zwei Einheiten zusammen: nicht metamorphen klastischen Serien und darauf liegenden Metamorphiten. Die nicht metamorphen Serien fallen normal nach NW ein und sind sporologisch als unteres Oberkarbon datiert. Die metamorphen Serien sind älter, da ihre Derivate als Klastika in den sedimentären Serien auftreten. Die Metamorphite sind mit Gesteinen der metamorphen Hunsrücksüdrandzone parallelisierbar; sie könnten unterdevonischen Alters sein.

Die nicht metamorphe sedimentäre Abfolge ist aus sechs Serien aufgebaut, von denen vier durch Konglomerate und zwei durch Tonsteine gekennzeichnet sind. Sandsteine führen oft Gerölle. Alle auftretenden Gesteine zeichnen sich stratofaziell, in Form und Inhalt der Klastika und in der Korngrößenverteilung durch eine große Immaturität aus.

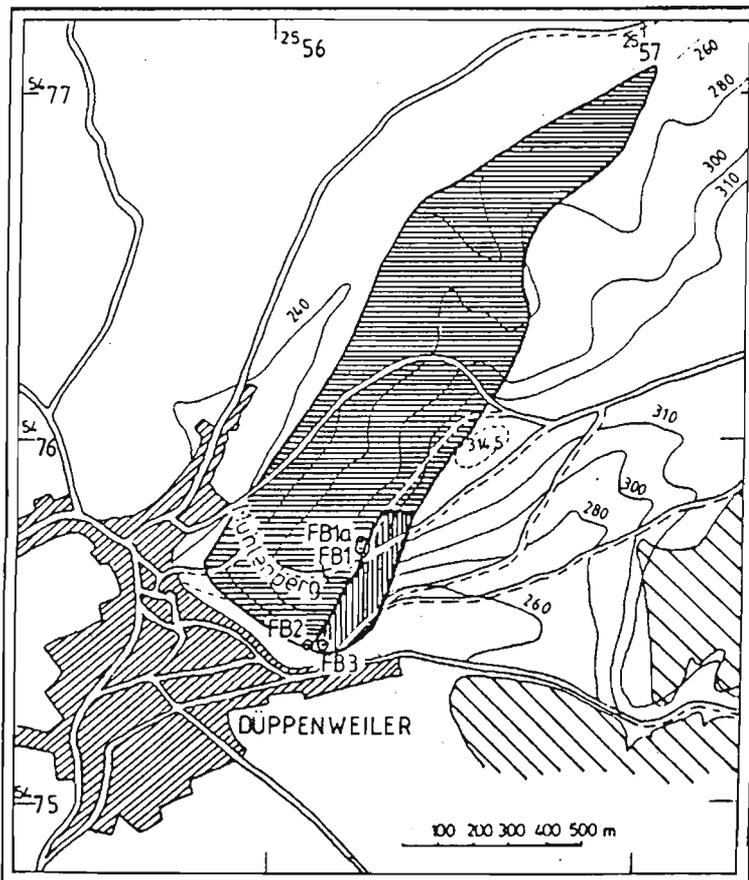
Die Abfolge wird als Produkt eines Alluvialfächers (alluvial fan) gedeutet, der sich in einen lakustrinen Raum vorbaute. Die Schüttung erfolgte etwa aus NW. Rothorizonte sind als Bodenbildungsprodukte zu interpretieren. Einige Tuffhorizonte und wahrscheinlich auch die in Geröllform vorliegenden Porphyre zeugen von synsedimentärem saurem Vulkanismus. Der Werdegang der Folge wurde durch wiederholte tektonische Bewegungen kontrolliert.

Die jetzt über den nicht metamorphen Serien liegenden Metamorphite sind der Rest eines Liefergesteinskompleses, der zu einem Abtragungsgebiet mit engem Schuppenbau gehörte, in dem Gesteine aus verschiedenen tektonischen Stockwerken nacheinander in verschiedenen Assoziationen abgetragen und umgelagert wurden. Die Metamorphite des Aufbruchs von Düppenweiler glitten schließlich aus einer Hochlage gravitativ über die nicht metamorphen Serien. Dies ist in Zusammenhang mit der Hebung des Hunsrücks bzw. dem Einbrechen der Saarsenke im höheren Karbon zu sehen. Die Verstellung des Komplexes nach NW ist bruchtektonisch bedingt und dürfte später, vielleicht im Unterrotliegenden erfolgt sein.

Hellglimmer aus Phylliten des Metamorphitkomplexes zeigten ein radiometrisches Alter (K/Ar) von 303 ± 9 Mio Jahren (WEBER 1978, nicht veröffentlicht); das würde etwa dem Stefanium entsprechen. Dieses Alter wird von WEBER als Abkühlungsalter bei einer Schließungstemperatur von 350° C gedeutet. Die Schichtenfolge muß zu dieser Zeit, auch bei einem erhöhten geothermischen Gradienten, noch mindestens 3500 m tief gelegen haben und kann erst danach ins Abtragungsniveau gehoben worden sein. Da die Abtragungsprodukte des Komplexes, zu dem diese Metamorphite gehörten, sich in den nicht metamorphen sedimentären Serien als Klastika finden, müssen die klastischen Serien im Stefanium oder danach abgelagert worden sein. Hier ergibt sich eine Diskrepanz zu der sporologischen Datierung als Namurium oder bestenfalls frühes Westfalium (DOUBINGER et al. 1985, nicht veröffentlicht). Da frühere sporologische Datierungen als Oberdevon (STREEL 1976, 1981, nicht veröffentlicht) und Unterkarbon (DOUBINGER & RAUSCHER 1984, nicht veröffentlicht) offenbar durch umgelagerte Geisterfloren zu erklären sind, liegt der Gedanke nahe, daß auch die Sporen des unteren Oberkarbons umgelagert sein könnten.



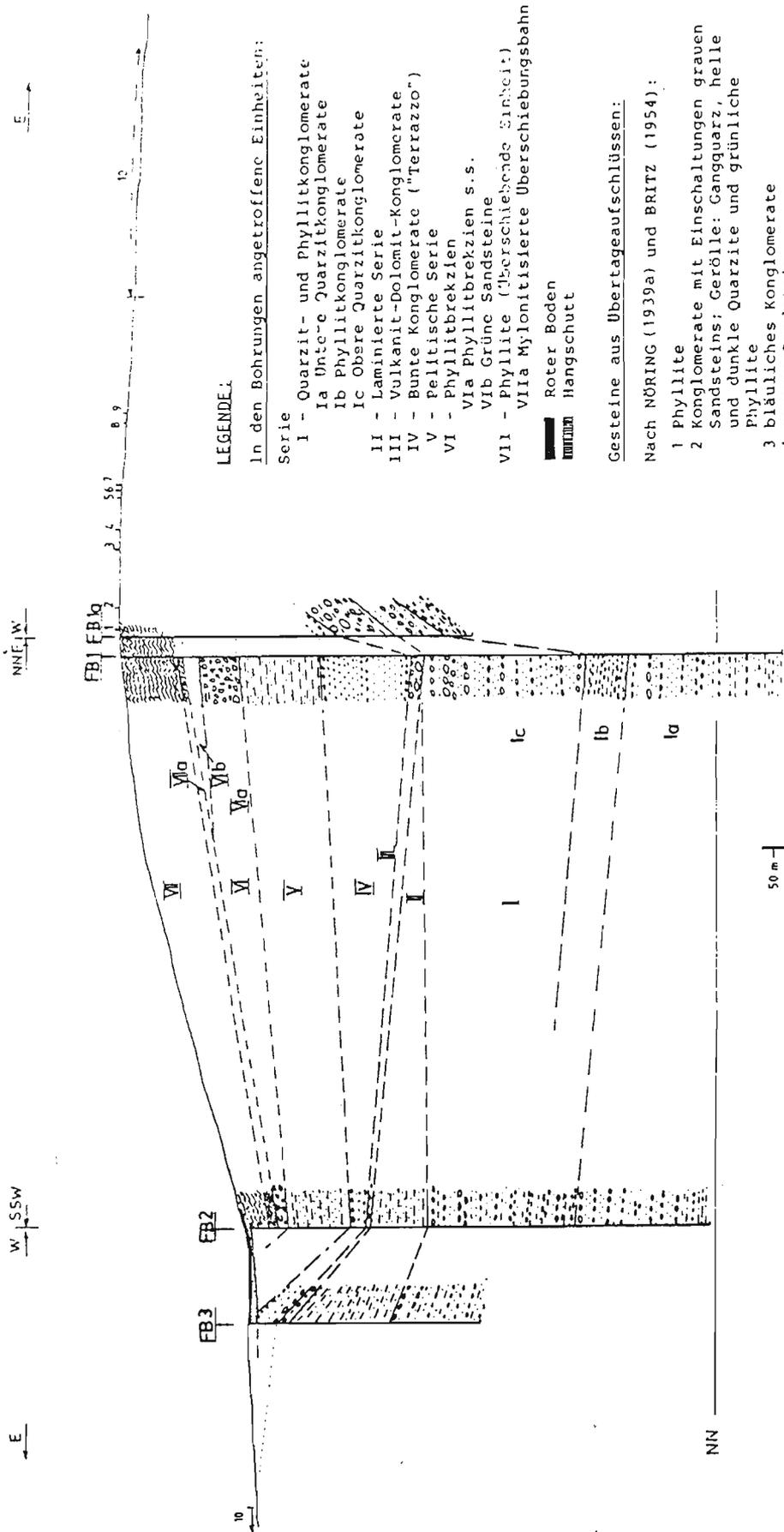
a)
Geographische Umgebung des Aufbruchs von Düppenweiler mit Angaben zur Lage der Scholle von Düppenweiler, der Schwerspatgrube Korb bei Eisen und der Tiefbohrung Saar 1



b)
Ausbiß der Scholle und Lage der Forschungsbohrungen

- Hangende metamorphe Einheit, Vorkarbon (v.a. Phyllite)
- Liegende nicht metamorphe Sedimentite, Karbon
- Porphyr des Unterrotliegenden
- Jüngere Gesteine, deren stratigraphische Stellung und Abgrenzung nicht überall eindeutig geklärt sind
- Ortslage Düppenweiler

Abb. 1 Geographische Lage des Aufbruchs von Düppenweiler



LEGENDE:

In den Bohrungen angetroffene Einheiten:

- Serie
- I - Quarzit- und Phyllitkonglomerate
 - Ia Untere Quarzitkonglomerate
 - Ib Phyllitkonglomerate
 - Ic Obere Quarzitkonglomerate
 - II - Laminierte Serie
 - III - Vulkanit-Dolomit-Konglomerate
 - IV - Bunte Konglomerate ("Terraazzo")
 - V - Pelitische Serie
 - VI - Phyllitbrekzien
 - Via Phyllitbrekzien s. s.
 - Vib Grüne Sandsteine
 - VII - Phyllite (Überschiebende Einheit)
 - VIIa Mylonitisierete Überschiebungsbahn

- Roter Boden
- ▨ Hangschutt

Gesteine aus Übertageaufschlüssen:

Nach NÖRING (1939a) und BRITZ (1954):

- 1 Phyllite
- 2 Konglomerate mit Einschaltungen grauen Sandsteins; Gerölle: Gangquarz, helle und dunkle Quarzite und grünliche Phyllite
- 3 bläuliches Konglomerate
- 4 grauer Sandstein
- 5 gelber Sandstein mit frischen Feldspäten
- 6 hellgrauer feinkörniger Sandstein
- 7 bläulicher Sandstein mit schwarzen Flecken
- 8 schmutzgelber Sandstein
- 9 harte, rauhe, rote Schiefer

Nach HERING, PORTH, REHKOPF und ZIMMERLE (1978):

- 10 Sandstein- bis Konglomeratfolge, reich an vulkanogenem Detritus ("Terraazzo")

Abb. 2
Die Forschungsbohrungen
Düppenweiler/Saar:
Die Serien und ihre Korrelation

H. ENGEL & W. F. ROOS (Sulzbach): Ergebnisse der stratigraphischen Auswertungen im Saarland im Rahmen des Forschungsvorhabens "Kohlenvorratsberechnung" (KVB)

Für das Forschungsvorhaben KVB wurde das von den Saarbergwerken entwickelte WEINGARDT'sche System der Flözkennziffern übernommen. Es wies jedoch für KVB-Bedürfnisse sowohl in vertikaler als auch lateraler Erstreckung des Saarkarbons Lücken auf. Dies galt v. a. für die Geisheck- und Rothellschichten.

Die relativ einfache Einzelflöz-Gleichstellung anhand mächtiger Flöze war in gut bekannten und Abbaubereichen von Saarberg erstellt worden, während die schwierigere - und unsicherere - Flözgruppen-Gleichstellung für die gesamten Geisheck- und Rothellschichten von KVB noch durchgeführt werden mußte.

Bei der Bearbeitung beider Schichtenabschnitte fielen westlich des Saar-sprungs starke Faziesunregelmäßigkeiten auf. Auch andere stratigraphische Bereiche zeigen dort ungewöhnliche Grobschüttungseinschaltungen, weiter im N kombiniert mit Kohleverarmung. Dies kann als Indiz gelten für eine das Saarkarbon nach SE querende, tektonisch angelegte Zone fazieller Eigenständigkeit.

Die Zone wirkt im Westfal und Stefan als relatives Tiefebene, das die südwestlich gerichtete Durchströmung des Saarbeckens nachhaltig stört. Während des Westfals schottet der Zentralrücken (Anlage der Simon-Saarbrücker Antiklinalen) die Durchströmung des Nordbeckens nach S ab. Im Stefan, nach Teilabtragung des Zentralrückens durch das Holzer-Konglomerat-Ereignis, wird das als relatives Hoch anzusehende Reden-Ensdorfer Kohle-Dreieck über das südliche Teilbecken umflossen. Den Hauptdurchstich des Zentralrückens nach S bewirkt das Holzer-Kgl.-Ereignis im äußersten E des Saarkarbons (größte nachweisbare Schichtlücke); eine Rückströmung ins Nordbecken kann v. a. innerhalb der Fazies-Querzone im W erfolgen.

Das bisher in Jägersfreude als nachgewiesen geltende Schichtlückenmaximum von ca. 2000 m läßt sich nicht halten: die bergmännischen Unterlagen des diesbezüglichen Schlüsselaufschlusses weisen an der Grenze Götterborner/Sulzbacher Schichten eine Störungszone aus, der nach KVB die Südliche Randüberschiebung zugeordnet werden kann. Daher ist dort eine Aussage zum Umfang des Schichtenausfalls nicht möglich.

H. ENGEL (Sulzbach): Palynologische Untersuchungen auf der Nordflanke des Saarbrücker Hauptsattels.

Die Analyse der Flöze des Stefan und einiger Rotliegendekohlen aus dem Nordwestbereich des Saarbrücker Hauptsattels hat zu folgenden Schlüssen geführt:

- 1) Die monoleten Sporen, als Mikrosporen heterosporer Farne, nehmen im Laufe des Stefans deutlich zu. Damit zeichnet sich der Florenumschwung des Perm bereits im oberen Karbon ab.
- 2) Gleichzeitig nehmen auch Sporen zu, die nachweislich von Gymnospermen bzw. deren direkten Vorläufern abstammen: Calamospora, Florinites, Laevigatosporites und Punctatosporites.

3) Typische Sporen isosporer Farne, die noch während des Westfal vorherrschten und typisch waren, treten dagegen sehr stark zurück: Punctatisporites, Verrucosisporites, Triquitrites, Valvisisporites und Lycospora.

4) Innerhalb des gleichen Flözes nehmen nach Norden die Sporen der Gymnospermen, die einem trockeneren Standort und damit dem Rand des limnischen Kohlebeckens entsprechen, nur leicht oder nur unmerklich zu. Lediglich die Proben aus dem Raum Düppenweiler, der etwa dem bisher angenommenen Rand des Sedimentationsraumes zu der damaligen Zeit entspricht, zeigen eine deutliche Zunahme der "neuzeitlicheren" Sporen und der Gymnospermenpollen.

Diese Zunahme ist aber nicht so erheblich, daß man den Uferbereich des Saarkohlenbeckens weiterhin im Raum Düppenweiler zu suchen hätte. Er muß nach diesen Ergebnissen noch weiter im Norden gelegen haben.

R. SCHAEFFER (Kiel): Der Baryt von Laisa (Dillmulde) als Beispiel diagenetischer Baryt-Mineralisationen in Schwarzschiefern

Im Unterkarbon von Laisa (Dillmulde) sind Barytgeoden im Übergang liegende Alaun-Schiefer ("cu II α ") - Kulmkieselschiefer ("cu II β/γ ") verbreitet. Innerhalb dieser Geoden tritt Baryt in mehreren Generationen auf, untergeordnet sind Pyrit, Hämatit (zum großen Teil pseudomorph nach Pyrit), Quarz und Tonminerale vorhanden. Die Bildung der Barytgeoden erfolgte diagenetisch im Sediment, die älteste Barytgeneration enthält zahlreiche Radiolarienrelikte.

Die Schwefel-Isotope des Laisaer Baryts belegen eine Sulfat-Herkunft aus dem Meerwasser bzw. aus Porenwässern des noch wenig verfestigten Sediments unter partieller bakterieller Reduktion (Pyrit-Bildung). Barium scheint aus dem Sediment selbst zu stammen, in dem es durch hohe biologische Produktion in den Radiolarien angereichert wurde.

Die diagenetische Barytmineralisation in Schwarzschiefern kann somit in Zusammenhang mit einer "upwelling"-Charakteristik dieser Sedimentationsräume diskutiert werden.

Literatur:

SCHAEFFER, R. (1980): Vulkanogen-sedimentäre Manganerzlager im Unterkarbon bei Laisa (Dillmulde, Rheinisches Schiefergebirge). - Geol. Jb. Hessen, 108: 151 - 170, 12 Abb., 11 Tab.; Wiesbaden.

D. STOPPEL: Bericht über den Stand der Unterkarbonsgliederung und eine Sitzung der Stratigraphischen Kommission in der DUGW

Am 17. 9. 1985 wurde auf einer Sitzung der Stratigraphischen Kommission in München die Gliederung der Einzelbände des Werks "Die Stratigraphie in der Bundesrepublik Deutschland" besprochen (entsprechend dem Beschluß dieser Kommission am 24. 11. 1984 in Frankfurt/Main).

In diesem Werk sollen die gebräuchlichen stratigraphischen Begriffe (nach Möglichkeit regional gegliedert) bio-, litho- und chronostratigraphisch (so weit möglich) definiert werden. Hierbei ist der unterschiedliche Ge-

brauch dieser Begriffe zu bereinigen. Eine Tabelle soll erstellt werden (unter Anlehnung an den Vorschlag von BEB). Auf paläogeographischen Karten (z. B. 1 : 5 Mio) wird die nachgewiesene Verbreitung der einzelnen Stufen veranschaulicht.

Den Beschreibungen sollen nach Möglichkeit lithologische Profile mit Angabe fossilführender Schichten und Bohrlochmessungen beigegeben werden. Akzeptierte Typus- oder Referenzprofile sind - auch wenn sie veröffentlicht sein sollten - zu beschreiben und abzubilden.

In Tabellen sollen Reichweiten wichtiger stratigraphisch verwendeter Fossilien angegeben werden. Korrelationen der einzelnen biostratigraphischen Gliederungen (Cephalopoden-, Ostracoden-, Foraminiferen-, Conodonten-Gliederungen usw.) sollen beigelegt werden.

Das Literaturverzeichnis soll alle zitierte Literatur und alle Standardwerke umfassen.

Auf der nächsten Tagung der Deutschen Geologischen Gesellschaft in Würzburg (2. - 4. 10. 1986) wird die (Deutsche) Stratigraphische Kommission einen Bericht über die Fortschritte an diesem Sammelwerk erstatten. Erste Entwürfe sollen im Herbst 1987 vorgelegt werden. Als erster Band wird das Devon-Sammelwerk voraussichtlich im Herbst 1988 erscheinen.

Wie der Sekretär der (Deutschen) Stratigraphischen Kommission, Prof. Dr. Fischer (Hannover) berichtete, hat sich die Tertiär-Subkommission inzwischen unter Prof. Sonne (Mainz) neu konstituiert, während die für das Altpaläozoikum weiterhin nicht arbeitsfähig ist.

D. STOPPEL: Bericht über das 4. Symposium der europäischen Conodonten-Bearbeiter (ECOS IV in Nottingham, vom 20. 7. bis 3. 8. 1985)

R. ALDRIDGE (Nottingham) stellte erstmals vier Conodonten-Tiere (Conodontophoriden) vor, die bei Aufsammlungen von Krebsen in mergeligen Flachwassersedimenten bei Edinburgh gefunden worden waren. Es sind 4 cm lange, wurmartige Tiere mit flossenähnlichen Seitenelementen. Die hintereinander angeordneten Elemente gehören zu Cavusgnathiden, Ozarkodinen und Hindeodellen. Dies entspricht den von H. SCHMIDT vor über 50 Jahren aus dem westfälischen Namur beschriebenen Gruppenfunden. Anschließend war es allen Tagungsteilnehmern möglich, die Exemplare unter dem Mikroskop zu betrachten.

Weitere Gruppenfunde wurden von Einzahn-Conodonten gemeldet. So fand man 14 Panderodus-Exemplare, die wie Blütenblätter um einen Mittelpunkt angeordnet sind. Weitere cluster-Funde wurden aus dem nordamerikanischen Silur und Oberkarbon referiert. Ob die Elemente stützende Funktionen hatten oder beim Herausfiltern von Nahrungspartikeln mitwirkten, ist noch ungeklärt.

Neue Gedanken wurden zum Aussterben der Conodonten in der Obertrias geäußert. W. ZIEGLER und R. LANE wiesen auf das schubartige Aussterben und Neueinsetzen von Conodontengattungen, z. B. im Ober-Givet, Mittel-Adorf, an der Grenze Devon/Karbon, an der Grenze Tournai/Visé, an der Grenze Perm/Trias und im Anis hin. Vom Skyth an starben bei diesen Vorgängen (events) mehr Conodonten aus als neu einsetzten. Das Aussterben kann auch mit ökologischen und paläogeographischen Ereignissen - z. B. der Öffnung des Atlantik -

zusammenhängen. Von mehreren Seiten wurde auch die Vermutung geäußert, daß bei einigen Conodontophoriden die Conodonten nicht mehr aus Apatit, sondern anderen, vielleicht hornartigen Substanzen aufgebaut wurden und so vielleicht der Suche bisher entgangen sind.

Methodisch interessant war die von G. MERRILL und FREEMAN vorgeführte Möglichkeit, bei Schweretrennungen anstelle des toxischen Bromoforms mit einem Wasser-Petroleum/Kerosin-Gemisch unter Beigabe von Wachs- und Paraffin-Flocken zu arbeiten.

Die Exkursionen gaben Gelegenheit zu Probenaufsammlungen im Ordoviz bis Unterkarbon Süd- und Westenglands. Beeindruckend waren im devonischen Riffkalk von Plymouth mächtige Spalten- und Höhlenfüllungen mit roten, conodontenführenden Peliten und Karbonaten, die zu verschiedenen Zeiten während des Oberdevons (im Frasnium und Famennium) und präpermisch entstanden und die an solche in deutschen Devon- und Trias-Riffen erinnern. Ihre Dimensionen sind jedoch erheblich größer. Auch Äquivalente der Rutschmassen im Harz - Olistolithe von Kulmkieselschiefer und Kalkblöcke an der Basis unterkarbonischer Plattenschiefer - wurden an überzeugenden Beispielen gezeigt.

Das 5. Europäische Conodonten-Symposium wird auf Einladung von Herrn W. ZIEGLER 1988 in Frankfurt stattfinden.

Von 21 bis 23 Uhr versammelten sich ^{am 20.9.} etliche Tagungsteilnehmer im Vortragsaal des ev. Gemeindehauses, um diejenigen Vorträge zu hören, die am 19. 9. aus Zeitmangel nicht mehr gebracht werden konnten.

H. WACHENDORF: Struktur und Stoffbestand des Südharz-Paläozoikums

Oberharz (Nordwestharz) und Südostharz unterscheiden sich grundlegend hinsichtlich ihrer Struktur. Im Südostharz spielen weitreichende Überschiebungen eine bedeutendere Rolle als bisher angenommen wurde. Auf der Harzgeröder Zone liegt - nach NW überschoben - die Ostharz-Decke. Sie wurde 25 km weit überschoben, aber nicht nennenswert zerschert. Der nach Nordwesten anschließende Flysch (Tanner Zone) ist weitgehend gefaltet, der nach Nordwesten anschließende Acker-Bruchberg weist Schuppenbau auf. Aus dem Iberger Kalk von Bad Grund werden synthetische Abschiebungen beschrieben.

In der Harzgeröder Zone herrschen Gleitbrettschieferung und Plättung vor, vor allem die Diabase wurden zerschert. In der überschobenen Masse sind vereinzelt abgerissene Faltenreste zu beobachten. Daneben fehlt es nicht an Anzeichen für Dehnung und Längung. Dies ist anders als beispielsweise im Oberharz, wo die Gesteine bei der Faltung auf 40 % ihrer einstigen flächenhaften Ausdehnung zusammengepreßt wurden.

Im Anschluß an diesen Vortrag gab G. MÜLLER unter dem Thema "Devon und Unterkarbon im Schwerspatbergwerk Eisen - Stratigraphie, Tektonik, Mineralisation" eine Einführung, die zugleich als Vorbereitung auf die Grubenfahrt am 21. 9. diente.

Die regionalgeologische Bedeutung dieses Aufschlusses ist folgende: Der Schwerspatkörper liegt in einer steilen Schuppenzone zwischen dem südlichen Hunsrück und der Saar-Nahe-Senke in einer stark kondensierten devonisch-unterkarbonischen Schichtenfolge. Gleichaltrige Schichten sind in der näheren Umgebung nicht erschlossen, sondern erst aus der Aufschlußbohrung Saar 1 und vom Taunussüdrand bekannt. Die Grubenaufschlüsse sind von Gerhard und Uta Müller detailliert aufgenommen worden. Die stratigraphischen Einstufungen beruhen auf Conodonten-Bestimmungen durch D. Stoppel (insgesamt ca. 1000 Proben). Es ist eine vom höheren Unterdevon bis zum Unterkarbon reichende, wahrscheinlich durchgehende marine karbonatische Ablagerung belegt.

Alle Schichten stehen steil, sind stark verschuppt und geschiefert. Es lassen sich 4 größere Schuppenzonen unterscheiden.

Der in Abbau stehende Schwerspatkörper ist eine steilstehende tektonisch begrenzte Masse von bis zu mehreren Dekametern Mächtigkeit. Es kommen bunte Baryte mit hohem Kalk- oder Dolomitgehalten und graue (an den Meggener Spat erinnernde) Baryte mit unterschiedlichen Pyritbeimengungen vor.

Literatur:

G. MÜLLER und D. STOPPEL (1981): Zur Stratigraphie und Tektonik im Bereich der Schwerspatgrube "Korb" bei Eisen (N-Saarland). - Z. deutsch. geol. Ges., Bd. 132, S. 325 - 352, 7 Abb., 24 Tab.; Hannover.

G. MÜLLER (1982): Die Schwerspatgrube Korb bei Eisen. - "Saarland", Tagungsheft zur VFMG-Sommertagung 1982 in Oberthal (N-Saarland), S. 97 - 115, 4 Abb., 2 Tab.; Heidelberg.

B) 20. 9. 1985: Exkursion in das westliche Pfälzer Bergland und das Saarland

Die Busexkursion begann um 8 Uhr in Nohfelden-Bosen. Vormittags zeigte Herr Stapf Aufschlüsse im Unter- und Oberrotliegenden des westlichen Pfälzer Berglandes.

1) Der Autobahneinschnitt am Hellerberg SE Freisen ist die Typus-Lokalität der Freisener Schichten des ro: Sand- und Schluffsteine sowie verwitterte Rhyolithtuffe (Nahe-Serie), die Abtragungsprodukte der Nohfeldener Intrusion enthalten.

- 2) Der ehemalige Steinbruch der Fa. Dausend in Oberkirchen zeigt Oberkirchener Schichten (= untere Tholey-Gruppe, ru): Sandstein und Arkose mit Geröllen.
- 3) Gegenüber der Bäckerei Winfried Müller in Thallichtenberg stehen Thallichtenberger Schichten (Tholey-Gruppe, ru) an: Überwiegend braune Feinsandsteine und Schluffsteine mit einzelnen Algenkalksteinen.
- 4) In der Einfahrt zu dem großen, von der Basalt AG betriebenen Steinbruch am Remigiusberg bei Theisbergstegen ist in den Remigiusberg-Schichten (Kusel-Gruppe, ru) eine klastische Abfolge mit Karbonatbänken, einem Aufarbeitungs- und einem Pflanzen-Horizont aufgeschlossen.
- 5) An der B 420 nördlich Altenglan stehen im Hangenden der Remigiusberg-Schichten die Siltsteine und Mergel der Altenglaner Schichten an. In die Mergel sind 1 - 3 m mächtige lutitische, sehr feinkörnige, überwiegend biogene Kalksteine eingelagert. Sie können aufgrund ihres Bitumengehaltes (C^{org} bis 4 %) als "Stinkkalke" bezeichnet werden. In der Nähe dieser Kalksteinbänke kommen rhyolitische Tuffe und ein Kohleflöz vor.

Mittags übernahmen die Herren E. Müller und H.-P. Konzan die Exkursionsführung. Nach der Rast (mit einem Schwenkbraten im ehemaligen Rhyolithbruch bei Gudesweiler) folgte

- 6) der Aufschluß an der Bliessstraße zwischen Wellesweiler und Neunkirchen (hinter der Schlosserei Schwindling). Hier zeigte Herr Konzan eine Schichtenfolge des oberen Westfal C mit Ton- und Schluffsteinen sowie Kohlenflözen (zwischen Tonstein 3 und obersten Flözen der Sulzbacher Schichten).
- 7) Auf dem Weg Richtung Saarbrücken wurde ein Magazinraum der Zeche Jägersfreude in Saarbrücken aufgesucht. Hier waren Kerne der Forschungsbohrungen Habach, Saarwellingen-Hoxberg und anderer (der Saarbergwerke AG) sowie Düppenweiler (Geol. L.-A. Saarland) ausgelegt. Die Herren Barth, Konzan und Wehrens erläuterten die Bohrerergebnisse an Hand der Kernstrecken und Graphiken.
- 8) Als letzter Exkursionspunkt schloß sich ein Besuch des Geologischen Museums der Saarbergwerke AG an, durch das Herr E. Müller führte. In Turmvitrinen mit verbindenden Informationstafeln sind ausgewählte Stücke zur Erdgeschichte allgemein, zur Geologie des Saarlandes sowie zur Mineralogie, Petrographie und Lagerstättenkunde ausgestellt. Das Museum ist in Zusammenarbeit zwischen der Saarbergwerke AG und dem GLA des Saarlandes eingerichtet worden, wobei die Bestände des ehemaligen Museums in Saarbrücken - Von der Heydt teilweise übernommen worden sind.
- 9) Auf der Rückfahrt Richtung Nohfelden wurde bei Holz gehalten. Dort zeigte Herr Konzan einen (kleinen) Aufschluß in der Holzer Konglomerat-Zone, der in der Nähe des im Vortrag erwähnten ehemaligen Baustellenaufschlusses für die A 1 liegt.

Gegen 19.30 Uhr endete die Exkursion in Nohfelden-Bosen.

C) 21. 9. 1985: Befahrung des Schwerspatbergwerks Korb bei Eisen
und benachbarter Aufschlüsse im tiefen Perm

8.30 Uhr: Fahrt mit Privatwagen von Nohfelden-Bosen nach Nohfelden-Eisen. Hier 9.00 - 14.00 Uhr Befahrung der Grube Korb unter Führung von Herrn G. Müller und anschließend Diskussion der Ergebnisse.

Der im Besitz der Fa. Feldhaus, Schmalleberg, befindliche Betrieb hat ca. 10 Mann Belegschaft und fördert jährlich etwa 10 000 t Schwespat.

Die Grubenfahrt führte zur 3., 5., 6. und 7. Sohle (sowie zu Teilsohlen), d. h. bis zur tiefsten Sohle, die sich etwa 200 m unter Gelände befindet.

Die 3. Sohle (+ 483 m NN) ist die einzige, auf der die direkte Nachbarschaft des Schwespatkörpers aufgeschlossen ist. Die Befahrung vermittelte einen vollständigen Schnitt durch die gesamte Schuppenzone. Die Aufschlüsse der 5. Sohle (+ 410 m NN) geben vor allem Einblick in die Spezialtektonik im Zusammenhang mit der Diagonalverschiebung. Hier liegt der einzige belegte Fundpunkt von Unterkarbon in kalkiger Fazies vor; Auf Teilsohlen oberhalb der 6. und 7. Sohle wurden mittel- und oberdevonische Schichten gezeigt und Details des Schuppenbaus erläutert.

Die Schichtenfolge in der Grube ist stark von Gängchen und Trümmern aus Schwespat, Quarz und anderen Mineralien durchsetzt. Auf den gesäuberten Stößen ließen sich sowohl stratigraphische Einzelheiten als auch die Tektonik in beeindruckender Form erkennen.

Nach der Grubenfahrt wurde unter Führung von Herrn G. Müller die Tongrube der Klinkerwerke Sötern (TK 6308 Birkenfeld-West, R 25 75 240, H 54 97 400) besichtigt. Abgebaut werden hier 40 g SE einfallende Tonsteine und mürbe Sandsteine der Lebacher Gruppe, die über einer Toneisensteinlage einsetzen. Sie enthalten vier rote Siltstein-Einlagerungen und das jüngste, hier bekannte Flözchen, das vorwiegend aus Calamitenstengeln besteht. Viele Calamiten stecken schräg in der Schichtung. Die Inkohlung liegt bei 0,6 % R_{max} . Es handelt sich nach J. KOCH um eine Flammkohle mit Fusinit-Lagen. Außerdem sind Siderit- und Dolomit-Bänke eingeschaltet. Bei dem Dolomit handelt es sich um einen umgewandelten Kalkstein mit cone-in-cone-Strukturen.

Die Sedimente der Lebacher Gruppe griffen allmählich auf den weitgehend eingeebneten Hunsrück über. Dieser trat auch später im Buntsandstein und Muschelkalk nicht als Sediment-Lieferant in Erscheinung. Vor dem Hunsrück bildeten sich während der Ablagerung der Lebacher Gruppe kolloidal gelöste Erze, die von hier weitertransportiert wurden.

Anschließend wurde in einer aufgelassenen Kiesgrube zwischen Sitzersath und Wadrill (TK 6407 Wadern, R 25 65 350, H 54 95 800) unter Führung von Herrn E. Müller die diskordante Auflagerung der sandig-karbonatischen Tholeyer Schichten auf dem Taunusquarzit besichtigt.

Den Abschluß bildete der Besuch des ehemaligen Tagebaus Kloppbruchwiese bei Otzenhausen (TK 6307 Hermeskeil, R 25 71 850, H 54 95 400), eines unter Wasser stehenden, von der La Tène-Zeit bis ins 18. Jhd. betriebenen Abbaus von Toneisensteinen der Lebacher Schichten. Dieser Tagebau liegt am Fuß des keltischen "Hunnenrings".

D) 22. 9. 1985: Exkursion in das Unterperm zwischen
Theley und Freisen

Auf der Exkursion am 22. 9. 1985 besuchten ca. 20 Teilnehmer unter Führung von Herrn G. Müller Aufschlüsse in der Umgebung von Nohfelden-Neunkirchen und Bosen.

In Nohfelden-Neunkirchen wird im Steinbruch Ferdinand am Röllenberg der Lavastrom des Nohfeldener Rhyolith-Massivs (Alter: 290 Mio Jhr.) abgebaut. Am Brucheingang stehen überlagernde rötelführende Sedimente an. (Rötel ist hier eine lagerstättenkundliche Bezeichnung, die nicht der stratigraphischen Benennung "Rötelschiefer" im oberen Rotliegenden entspricht). Der Rhyolith reicht nach dem Befund einer Bohrung noch mindestens 50 m unter die Talsohle. Petrographisch handelt es sich um einen Biotit- und Plagioklas-führenden Rhyolith, der keinen Sanidin und Quarz enthält.

Im etwas verwachsenen Steinbruch am Orlewald (nördlich Pfaffenwald) ist der stratigraphisch gleiche Rhyolith aufgeschlossen. Sein Alter beträgt nach LIPPOLT & HESS (1983) 290 Mio Jhr.

In einem Wasserriß in der Gemarkung Rötelhümes 1,5 km nordöstlich Theley hatte Herr KLES Rötel-Horizonte in rotem und violetter Sandstein freigeschürft. Die Entstehung dieser Rötel-Horizonte, die seit der Keltenzeit abgebaut wurden, ist ungeklärt; vielleicht handelt es sich um in Oberflächennähe oxidierte Toneisenstein-Horizonte. 500 m nördlich dieses Wasserrisses steht in einem kleinen Steinbruch mürber Sandstein mit einzelnen Gerölllagen der Unteren Freisen-Schichten (?) an, in denen umgelagerte Kieselhölzer auftreten. Ein solcher Stamm war in einem von Herrn Kles ausgehobenen, 8 m langen Schurf unterhalb dieses Steinbruchs sichtbar. Das für die Verkieselung benötigte SiO₂ entstammt Tuffen, die im Grundwasser zersetzt wurden. Das Alter der Unteren Freisener Schichten beträgt nach LIPPOLT & HESS 290 Mio Jahre.

An der von Gronig nach Nonnweiler führenden Betriebswasserleitung nordöstlich der Johann-Adams-Mühle waren bunte, unterschiedlich verfestigte, lagenweise geröllführende Silt- und Sandsteine mit Rötel-Lagen sichtbar. Sie bilden das Liegende des Freisener Sandsteins. Auf einem benachbarten Acker konnten Dachziegel einer römischen Ziegelei, vereinzelt auch mit Glasur versehen, gesammelt werden.

3 km nördlich Theley wurden zahlreiche, im Rötelwald sichtbare Rötel-Tagebaue - meist aus dem Mittelalter - aufgesucht.

Im Tal nordöstlich dieses Waldgebietes wurde Anfang des 20. Jahrhunderts eine nicht fründige Erdölbohrung niedergebracht. An ihrem Ansatzpunkt steht grober Sandstein des Oberrotliegenden mit Geröll an der Basis (vor allem von altem Rhyolith mit Fließtextur) an.

Im Neubaugebiet von Selbach wurde in einer Baugrube der Freisener Tuff besichtigt.

Südöstlich Selbach steht an der Straße am Lasterberg ein von DUIS (1959) beschriebener, für die Prims-Mulde charakteristischer Tuff an. Seine Grundmasse besteht aus verstäubtem Rhyolithmaterial, in das ehemalige Glasfladen

und Bruchstücke devonischer und älterer Gesteine eingeschaltet sind. Diese älteren Gesteine, deren Anteil bei 4 - 10 % liegt, bestehen aus groben, z. T. konglomeratischen Sandsteinen, Silt- und Tonsteinen, Hunsrückschiefer sowie örtlich Magmatit. Das radiometrisch ermittelte Alter liegt bei 285 Mio Jhr.

Mit Dankesworten von Herrn Zimmerle an Herrn G. Müller und die Organisatoren der Tagung schloß um 13.45 Uhr die Exkursion.

Sonstige Mitteilungen

Vom 2. - 5. April 1985 tagt in Münster/W. der Arbeitskreis für Paläobotanik und Palynologie (mit Exkursionen). Anfragen sind an Prof. Remy zu richten.

Herr Dr. Kurt Schroeder, Universität des Saarlandes, der über das Oberkarbon und Unterperm des Saarlandes arbeitet, hat im November 1985 um Aufnahme in die Subkommission als korrespondierendes Mitglied gebeten. Die ordentlichen Mitglieder haben dem Antrag zugestimmt. Wir begrüßen Herrn Schroeder als neues Mitglied recht herzlich.

Herr Prof. Firtion (Saarbrücken-Scheidt) ist nach seiner Emeritierung auf eigenen Wunsch aus der Subkommission ausgeschieden.

Das Mitgliederverzeichnis wurde neu geschrieben. Es geht Ihnen auf Wunsch zu; Anfragen sind an den Vorsitzenden zu richten.

Die Tagung in Bosen fand zu einem interessanten Zeitpunkt statt. Es gab noch den Schwerspatbergbau, den Steinkohlebergbau, das geologische Institut der Universität des Saarlandes, das geologische Landesamt des Saarlandes, das Laboratorium für Geochronologie der Universität Heidelberg, die alle in den nachfolgenden Jahren oder Jahrzehnten geschlossen wurden.

Der Bericht enthält in den Kurzfassungen der Vorträge einige bemerkenswerte Einzelheiten, insbesondere im Vortrag HESS.

Die Exkursionsberichte von STOPPEL enthalten teilweise Missverständnisse. So liegt die Zahl der Conodontenproben in Eisen grob über 500, nicht bei 1000. Die latènezeitliche Nutzung der Lebacher Toneisensteine ist im Renofen unmöglich.

Ausführungen zur folgenden Tagung an dieser Stelle wurden nicht übernommen.