Beih. Ber. Naturh. Ges.	5	Keller-Festschrift	Hannover 1968

Der Untere und Mittlere Keuper zwischen Hildesheimer Wald und Salzgitterer Höhenzug

Von FRIEDBERT HERRMANN*)

Mit 3 Abbildungen

Zusammenfassung

Die Gliederung des Unteren Keupers im südniedersächsischen Bergland und im Wesergebiet ist weitgehend übertragbar auf den Bereich zwischen Hildesheimer Wald und Salzgitterer Höhenzug.

Mit Ausnahme des Hauptdolomits und der Unteren Bunten Mergel erweisen sich sämtliche Schichtglieder des Unteren Keupers als mikrofossilführend. Der mikropaläontologische Befund gibt Hinweise auf das Sedimentationsmilieu.

Auch für den Mittleren Keuper ergibt sich eine Gliederung, wie sie für das Wesergebiet und für das südniedersächsische Bergland bereits vorliegt.

Der Nachweis fossilführender Sandstein-Einschaltungen im Steinmergelkeuper ermöglicht die Parallelisierung einzelner Schichtglieder bis nach Nordthüringen.

Inhalt

1. Vorwort
2. Unterer Keuper
2.1 Schichtenfolge
2.2 Mikrofauna und -flora und Sedimentationsmilieu
3. Mittlerer Keuper
4. Literatur

1. Vorwort

Im Verlauf des Bundesautobahnbaus und durch den Erzbergbau wurden im westlichen Lichtenberger Höhenzug bzw. im nördlichen Salzgitterer Höhenzug Aufschlüsse angelegt, die eine Gliederung des sonst nur selten aufgeschlossenen Unteren und Mittleren Keupers ermöglichen.

Herrn Dr. H. KOLBE, Erzbergbau Salzgitter AG, danke ich für die Erlaubnis zur Einsichtnahme der Profilbeschreibungen aus dem Gebiet von Haver-

*) Dipl.-Geol. Dr. FRIEDBERT HERRMANN, Nieders. L.-Amt für Bodenforsch., 3 Hannover-Buchholz, Alfred-Bentz-Haus.

lahwiese. Herrn Dr. K. MÄDLER, Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, Hannover, sei für die Bestimmung der Charophyten-Gyrogoniten gedankt.

2. Unterer Keuper

2.1 Schichtenfolge

Die von GRUPE (1907 u. 1911) für Südhannover und KÜHLE (1958) für das Wesergebiet vorgeschlagene Gliederung wurde auf das Untersuchungsgebiet in erweiterter Form übertragen. Der Untere Keuper ist von den Basisschichten bis in den Hauptlettenkohlensandstein in der Ziegeleigrube Sottrum aufgeschlossen (Abb. 1 u. 2). Vorübergehend war das Hangende, die Oberen Bunten Mergel mit Dolomit, im Autobahneinschnitt nordöstlich Astenbeck freigelegt (Abb. 3).

Basisschichten

In Sottrum wurde die Grenze Oberer Muschelkalk/Unterer Keuper an die Basis des ersten, z. T. als Bonebed ausgebildeten, dolomitischen Kalksteins gelegt. Darunter befinden sich 2,0 m ceratitenfreier Tonmergelstein; zuunterst folgt bankiger Kalkstein und zum Teil schwach dolomitischer Kalksandstein, aus dem unmittelbar südwestlich der Grube ein *Ceratites intermedius* PHILIPPI sensu BENECKE geborgen wurde. Der Abschnitt, in dem bislang noch kein Ceratit gefunden wurde, wird als Äquivalent der *dorsoplanus*- und *semipartitus*-Zone angesehen.

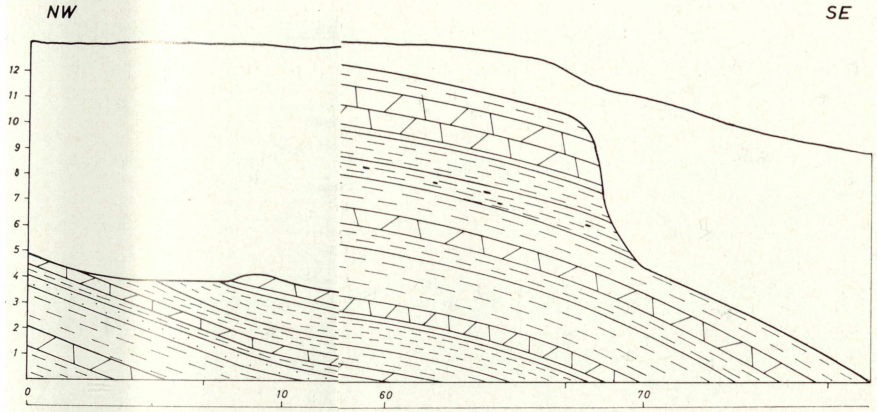
Der durch Zellendolomite charakterisierte Abschnitt zwischen dem Bonebed und dem Lettenkohlensandstein sollte auf Grund lithologischer Merkmale sowie wegen des Vorkommens typischer Keuperfossilien, wie *Estheria* sp., *Lingula zenkeri* ALBERTI als „Basisschichten" (G. RICHTER 1938) zum Keuper gestellt werden.

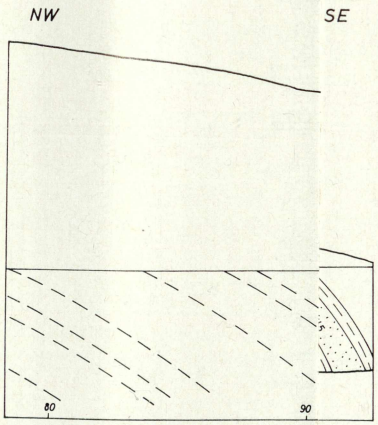
Unterer Lettenkohlensandstein

Die Grenze zum Lettenkohlensandstein ist festgelegt durch einen 1,5 m mächtigen, feinkörnigen, graugrünlichen Sandstein, der durch Anoplophoren, Pflanzenhäcksel sowie durch Einschaltung dünner Tonsteinlagen ausgezeichnet ist. Die folgenden 3,2 m setzen sich aus einer Wechsellagerung von grauem, graugrünlichem und rotviolettem Tonstein und Tonmergelstein zusammen. Auf Grund des teilweise hohen Feinsandgehaltes sind Übergänge zu Tonsandstein nicht selten. Einen höheren Dolomitgehalt weist im oberen Drittel ein gelbgrauer Tonmergelstein (0,6 m) auf.

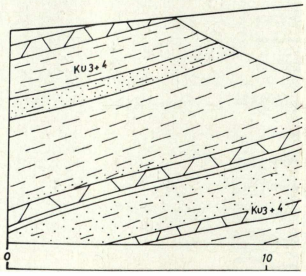
Mit Ausnahme stärkerer Tonstein-Einschaltungen unterscheidet sich der hangende, 1,15 m mächtige Sandstein nur unwesentlich vom Basissandstein. Der folgende, überwiegend rotviolett gefärbte Tonmergelstein (1,25 m) wurde noch zum Lettenkohlensandstein gerechnet und erst mit dem Auftreten eines gelb-

Profil I





Profil II



NE-Wand Stedingsche Ziegeleigrube Sottrum (neuer Abbau)

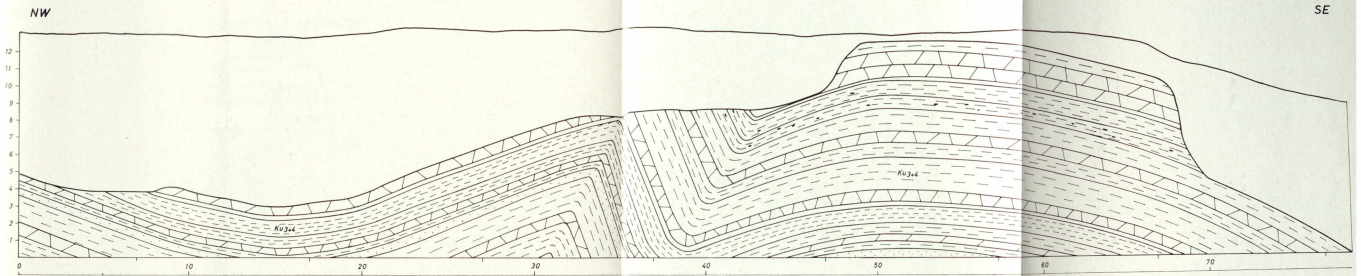
Hauptdolomit und Untere Bunte Mergel bis Hauptlettenkohlensandstein

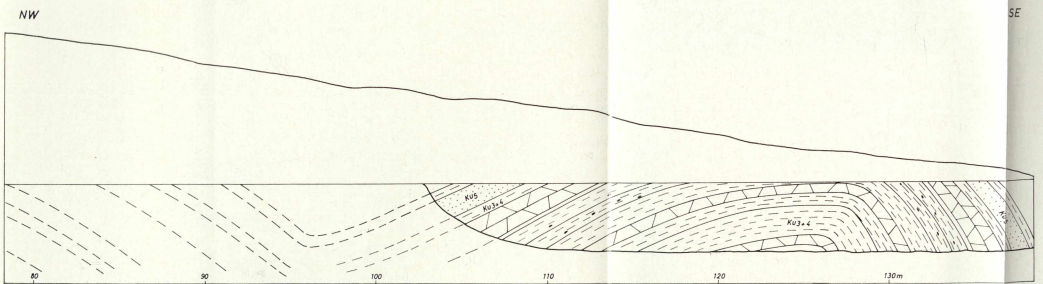
Legende

- Sandstein
- toniger Sandstein
- Tonstein
- sandiger Tonstein
- Tonmergelstein
- dolomit. Tonmergelstein
- dolomit. Mergel – bis Kalkstein
- Kalksandstein

Abb. 1

Profil I

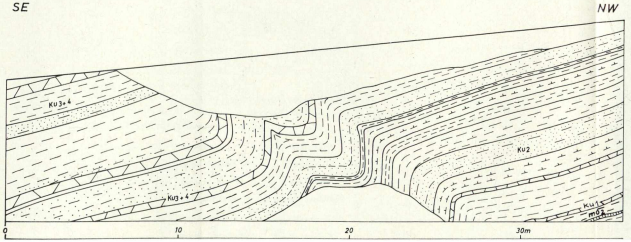




NE-Wand Stedingsche Ziegeleigrube Sottrum (neuer Abbau)

Hauptdolomit und Untere Bunte Mergel bis Hauptlettenkohlensandstein

Profil II



SW-Wand Stedingsche Ziegeleigrube Sottrum (neuer Abbau)

Obere Ceratitenschichten bis Hauptdolomit und Untere Bunte Mergel

mo_2 = Oberer Muschelkalk
Ku_1 = Basisschichten
Ku_2 = Unterer Lettenkohlensandstein
Ku_{3+4} = Hauptdolomit und Untere Bunte Mergel
Ku_5 = Hauptlettenkohlensandstein

Legende

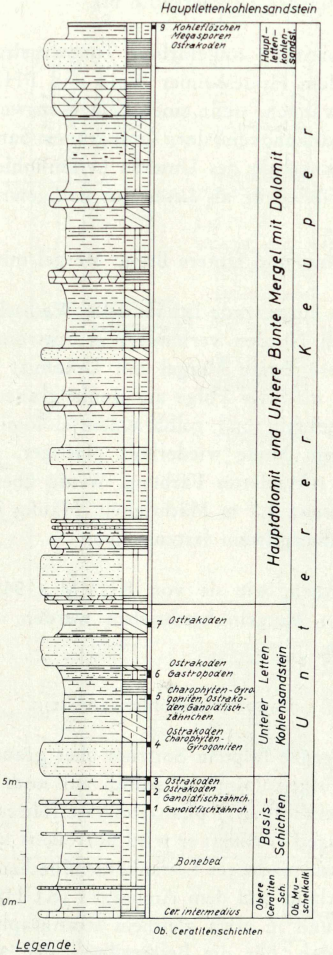
- Sandstein
- toniger Sandstein
- Tonstein
- sandiger Tonstein
- Tonmergelstein
- dolomit. Tonmergelstein
- dolomit. Mergel- bis Kalkstein
- Kalksandstein

Abb. 2

Stedingsche Ziegeleigrube Sottrum

Bl. 3926 Bockenem
R: 35 78080 H: 57 71700

Obere Ceratitenschichten bis Hauptlettenkohlensandstein



Legende:

- Sandstein
- toniger Sandstein
- Tonstein
- sandiger Tonstein
- Tonmergelstein
- dolomit. Tonmergelstein
- dolomit. Mergel-Kalkstein
- Kalksandstein
- graugrün
- rot – rotviolett
- gelb – gelbbraun
- dunkelgrau
- Mikroprobe Nr.

braunen, dolomitischen Kalkmergelsteins ist die Grenze zum Hauptdolomit gezogen worden.

Die Gesamtmächtigkeit von 7 m im Profil von Sottrum bestätigt die Annahme einer Mächtigkeitszunahme (KÜHLE 1958) in Südhannover von Süden (Eichenberg 1,7 m) nach Norden (Ambergau 6 m).

Lediglich die Verbreitung rotgefärbter Tonmergelstein-Einschaltungen, wie sie GRUPE (1914) aus dem Hildesheimer Wald und PHILIPPI (1899) aus dem nördlichen Subherzyn erwähnen, stellt einen bemerkenswerten Unterschied gegenüber der Ausbildung Südhannovers dar. Graugrüner Sandstein und rotvioletter Tonmergelstein wurden innerhalb des Unteren Lettenkohlensandsteins im Lichtenberger und Salzgitterer Höhenzug als Lesesteine nachgewiesen.

Hauptdolomit und Untere Bunte Mergel mit Dolomit

Der im Ambergau einsetzende lithofazielle Wechsel im Bereich des Hauptdolomits von Süden nach Norden verhindert in Sottrum eine Aufgliederung in Hauptdolomit und Untere Bunte Mergel mit Dolomit; gegenüber Südhannover schaltet sich in die 22 m mächtige Folge aus dunkelgrauem, graugrünem und rotviolettem Ton, Tonmergelstein und gelbbraunem dolomitischem, zelligem Kalkmergelstein in verstärktem Maße wiederholt plattiger, meist toniger Sandstein ein von graugrüner und rotvioletter Färbung. Wenig über der Basis erreicht eine solche Sandstein-Einschaltung 1,7 m Mächtigkeit. Häufig ist ein erheblicher Sandgehalt im Ton- und Tonmergelstein festzustellen.

Roteisensteinknöllchen, wie sie von KUMM (1941) und KÜHLE (1958) aus den Unteren Bunten Mergeln beschrieben werden, wurden 3 m unter der Hangendgrenze gefunden.

Hauptlettenkohlensandstein

Mit markanter Grenze folgt in Sottrum über grauem Tonstein der Hauptlettenkohlensandstein. Aufgeschlossen ist jedoch nur noch die Basis, die als 1,2 m mächtiger, graugelber, feinkörniger, pflanzenhäckselführender Sandstein mit dünnen Tonstein-Einschaltungen vorliegt; er wird überlagert von 0,7 m graugrünlichem Tonstein, in dem ein 3 cm mächtiges Lettenkohlenflözchen angetroffen wurde. Aus dem nördlichen Harzvorland und dem Ambergau (KÜHLE 1958) ist Lettenkohle in gleicher Ausbildung und in etwa gleichem stratigraphischem Niveau verschiedentlich bekannt geworden. Für die Beschreibung der weiteren Abfolge sei auf GRUPE (1914) verwiesen, da der alte Abbau nicht mehr begehbar ist.

In der 15 m mächtigen Wechsellagerung von buntem Ton- und Mergelstein und dolomitischem Kalkstein tritt Sandstein nur noch vereinzelt auf.

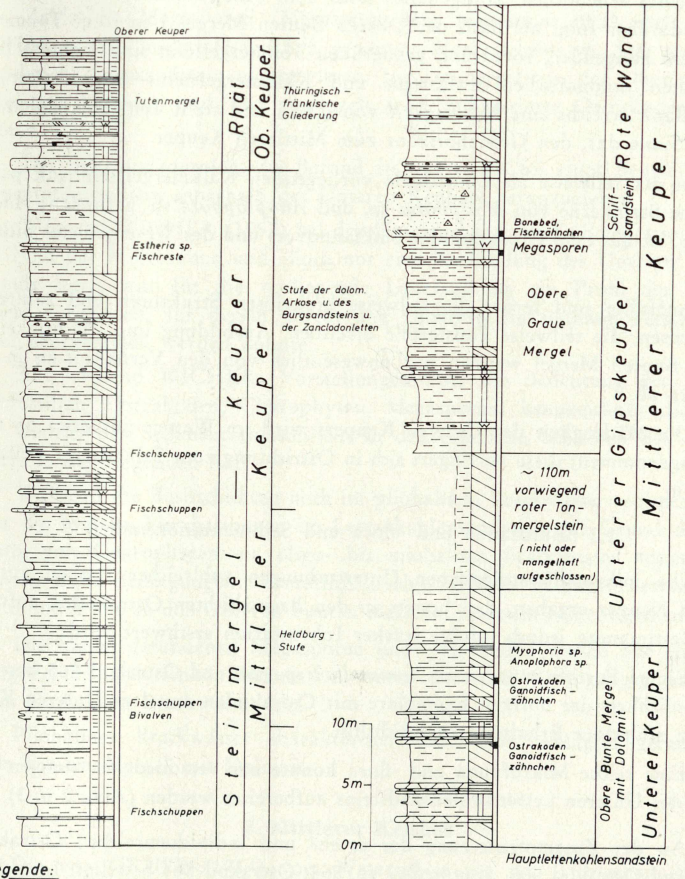
Autobahneinschnitt nördlich Astenbeck

Bl. 3826 Dingelbe

Km 77.6 bis Km 78.8

R $^{35}75990$ H $^{57}76500$ bis R $^{35}77900$ H $^{57}75640$

Unterer bis Oberer Keuper



Legende:

- Sandstein
- toniger Sandstein
- Tonstein
- sandiger Tonstein
- Tonmergelstein
- sandiger Tonmergelstein
- Dolomit bis dolomit. Kalkmergelstein
- Kalkstein
- "Steinmergel"
- Gips
- "intraformational conglomerate"
- Sandstein, quarzitisch
- Sandstein, glimmerführend
- Sandstein, karbonatisch
- weiß
- graugrün
- grau bis dunkelgrau
- gelb bis gelbbraun
- rot
- Mikroprobe

Obere Bunte Mergel mit Dolomit (Region des Grenzdolomits)

Die Oberen Bunten Mergel mit Dolomit waren an der Autobahn nördlich Astenbecks mit einer Mächtigkeit von 14,5 m aufgeschlossen.

Der liegende, mangelhaft aufgeschlossene schwarzgraue Tonstein wurde auf Grund seines erheblichen Sandgehaltes noch zum Hauptlettenkohlensandstein gerechnet; darüber folgt als Basis der Oberen Bunten Mergel 1 m roter Tonmergelstein. Dem hangenden, roten und graugrünen Tonmergelstein sind mehrere Bänke gelbbraunen dolomitischen Kalksteins und Kalkmergelsteins eingeschaltet. Die oberste Bank erreicht eine Mächtigkeit von 0,3 m und stellt den Grenzdolomit im engeren Sinne dar, den Grenzhorizont zum Mittleren Keuper.

In der teilweise als Lumachelle vorliegenden Kalkmergelsteinbank wurden zahlreiche Steinkerne von *Myophoria* sp. und *Anoplophora* sp. gefunden; *Anoplophora* sp. ist aus dem Grenzdolomit Südhannovers und des Wesergebietes nicht bekannt.

Auffällig sind ferner die teilweise brekziösen Strukturen und zahlreichen Calzitdrusen, die teilweise Faustgröße erreichen. Ausbildung und Mächtigkeit der Oberen Bunten Mergel weichen nur unwesentlich von den Verhältnissen in Südhannover ab.

Die Mächtigkeit des Unteren Keupers wird im Westen mit etwa 55 m bis 60 m angenommen; diese verringert sich in Ostrichtung zum Salzgitterer Höhenzug auf 40 m.

2.2 Mikrofauna und -flora und Sedimentationsmilieu

Die mikropaläontologischen Untersuchungen zahlreicher Proben aus dem Unteren Keuper ergaben, daß bereits in den Basisschichten Ostrakoden auftreten, deren Bestimmung jedoch infolge starker Inkrustation erschwert wird.

Einige Formen wurden als *Sinusuella*? sp. 868 und Ostrakod 865 bestimmt. Die Ähnlichkeit der übrigen Exemplare mit Ostrakoden aus dem Unteren Keuper ist trotz schlechter Erhaltung offensichtlich.

Eine reiche Mikrofauna und -flora konnte aus verschiedenen tonigen Horizonten des Unteren Lettenkohlensandsteins aufbereitet werden (Abb. 2 u. 3).

An der Zusammensetzung der arten- und individuenreichen Ostrakodenfauna sind Ostrakod 866, *Sinusuella*? sp. 868, Ostrakod 864 beteiligt. In mehreren Proben sind die Ostrakoden mit Charophyten-Gyrogoniten vergesellschaftet, die im norddeutschen Keuper erst aus dem Mittleren Keuper bekannt sind (WICHER 1957).

Bei den vorliegenden Formen handelt es sich um *Stellatochara höllvicensis* HORN AF RANTZIEN und *Praechara cf. pseudoglypta* HORN AF RANTZIEN, die bereits von HORN AF RANTZIEN (1954) aus dem Unteren Keuper

oder Oberen Muschelkalk von Südschweden aus der Bohrung Höllviken beschrieben sind. *Stellatochara höllvicensis* ist außerdem von REINHARDT (1963) im Unterkeuper a von Ingsleben (Thüringen) gefunden worden.

Der Hauptdolomit und die Unteren Bunten Mergel mit Dolomit erwiesen sich bei einem Probenabstand von 0,75 m als steril.

Zahlreiche Megasporen (Megaspore 865, Megaspore 855) und der von WICHER (1957) im Schilfsandstein genannte *Maexisporites* sp. 846 wurden im Hauptlettenkohlensandstein nachgewiesen. Im Tonmergelstein der Oberen Bunten Mergel mit Dolomit sind nur vereinzelt stark inkrustierte Ostrakoden zu beobachten.

Der mikropaläontologische Befund ist vor allem bei einer Beurteilung des Sedimentationsmilieus innerhalb des Unteren Keupers heranzuziehen.

Während WICHER (1957) bei der Untersuchung des Sedimentationsmilieus auf Grund der Mikrofauna und -flora nur eine Zweiteilung des Unteren Keupers zugrunde legte, war für die vorliegende Untersuchung ein Profil des Unteren Keupers vorhanden, für dessen Gliederung zunächst die südhannoversche weitgehend übernommen werden konnte.

Entsprechend WICHERs Vorstellungen über die Bedeutung der Keuper-Mikrofossilien (Ostrakoden, Charophyten, Megasporen) kennzeichnen die Funde einen Wechsel des Sedimentationsmilieus in den einzelnen Schichten des Unteren Keupers in der folgenden Art:

Während die Basisschichten noch im pliohalinen Brackwasser sedimentierten, ist für die tonigen Einschaltungen im Lettenkohlensandstein auf Grund der Verbreitung von Charophyten ein oligo- bis miohalines Brackwasser anzunehmen. Lebensfeindliche Bedingungen, vermutlich infolge erhöhter Salinität, bestanden im Hauptdolomit und in den Unteren Bunten Mergeln, in denen Mikrofossilien fehlen.

Die häufig gefundenen Megasporen und Ostrakoden weisen auf eine Entstehung des Hauptlettenkohlensandsteins unter terrestren Bedingungen und zum Teil im pliohalinen Brackwasser hin.

Pliohalines Brackwasser charakterisiert auch den Ablagerungsraum der Oberen Bunten Mergel mit Dolomit.

3. Mittlerer Keuper

Die von GRUPE (1914) vom Wesergebiet auf den Hildesheimer Wald übertragene Untergliederung des Mittleren Keupers besitzt ebenfalls für das Untersuchungsgebiet Gültigkeit, auch wenn innerhalb der einzelnen Schichtglieder Abweichungen zu den Verhältnissen im Wesergebiet festzustellen sind.

Unterer Gipskeuper oder Gipskeuper im engeren Sinne

Der Gipskeuper ist im Untersuchungsgebiet nirgends lückenlos aufgeschlossen. Ein Abschnitt aus dem mittleren Teil war vorübergehend in einem Graben

nördlich vom Tagebau Haverlahwiese zugänglich. Der mehrere Meter mächtige, rotbraune Tonmergelstein an der Basis dieses Aufschlusses zeichnet sich vor allem durch lagenweise angeordnete, sehr harte Residualknollen aus, die zum Teil 15 cm Durchmesser erreichen. Eine ähnliche Häufung von Residualbildungen fehlt im Hangenden, so daß die Zuordnung des liegenden Schichtkomplexes zu GRUPEs Gipsresiduenschichten berechtigt ist. In der hangenden Abfolge aus hell- bis dunkelrotem, graugrünem, typisch muschelig zerfallendem Tonmergelstein ist ganz vereinzelt sehr harter, weißer, bis 20 cm mächtiger, kieseliger Tonmergelstein (Steinmergel) eingeschaltet. Die Untergliederung des etwa 80 m mächtigen Abschnittes nach lithologischen Gesichtspunkten, wie sie im Gipskeuper des Wesergebietes durchgeführt wurde (GRUPE 1911, KÜHL 1957), ist für das Untersuchungsgebiet nicht möglich. Nur im westlichen Lichtenberger Höhenzug, im Autobahneinschnitt nördlich Astenbeck, kann unter dem Schilfsandstein ein 17 m mächtiger, grauer Komplex (Abb. 3) ausgeschieden werden, der mit den Oberen Grauen Mergeln (KÜHL 1957) aus dem Gebiet zwischen Weser und Osning vergleichbar ist. Während im unteren Drittel der Oberen Grauen Mergel fast ausschließlich blättriger, graugrüner Ton- und Tonmergelstein am Aufbau beteiligt ist, schalten sich im hangenden, sehr harten Tonmergelstein mehrmals bis 0,8 m mächtige, weißgraue, z. T. konglomeratische Steinmergelbänke ein. Knollige Residuallagen finden sich vorwiegend im Mittelteil.

Der vorwiegend rotgefärbte, etwa 110 m mächtige Untere Gipskeuper im Liegenden der Oberen Grauen Mergel bis zum Unteren Keuper war schlecht aufgeschlossen und ließ eine nähere Beschreibung nicht zu.

Unmittelbar im Liegenden des Schilfsandsteins wurden aus dunkelgrauem Tonmergelstein zahlreiche Megasporen (Megaspore 856 und *Maexisporites* sp. 846) geborgen, die WICHER (1957) aus dem Schilfsandstein beschreibt.

Die Mächtigkeit des Gipskeupers beträgt etwa 125 m.

Mittlerer Gipskeuper

Schilfsandstein

Der Schilfsandstein ist mit einer Mächtigkeit von fast 5 m an der Ostböschung des Autobahneinschnittes nördlich Astenbeck vollständig aufgeschlossen. Dieser ist als hellgrauer bis graugrüner, feinkörniger, meist toniger Sandstein mit dünnschichtiger bis bankiger Absonderung ausgebildet. Er ist ausgezeichnet durch einen schwachen Karbonatgehalt, ferner durch Einschaltungen eines wenige Zentimeter dicken, dunkelgrauen Tonsteins, durch Pflanzenhäckselführung und partienweise durch eine markante Schrägschichtung.

Etwa 0,2 m über der Basis ist im schwach quarzitischen Sandstein ein Bonebed eingeschaltet, in dem zahlreiche harte, mehr oder minder gut gerundete Tonmergelsteingerölle eingebettet sind. Die Gerölle stellen aufgearbeiteten grauen,

harten Tonmergelstein dar, der unmittelbar unter der Basis des Schilfsandsteins vorkommt.

Zahlreiche Fischzähnchen verschiedener Arten wurden in dem Bonebed gefunden.

1,20 m über der Basis treten zwei insgesamt 0,75 m mächtige, harte Bänke grauen bis dunkelgrauen dolomitischen Kalkmergelsteins auf, der von Equisetenund Fischresten durchsetzt ist. In der Westböschung ist der Kalkmergelstein durch Sandstein ersetzt.

Wenige Zentimeter unterhalb der Hangendgrenze treten lagenweise angeordnete, scheibenförmige Sandsteinkonkretionen auf, deren größte einen Durchmesser von 25 cm besitzt. Die Risse in den Konkretionen sind mit Calzit gefüllt.

Im östlichen Lichtenberger Höhenzug war in einem Graben in Lichtenberg Schilfsandstein aufgeschlossen, der sich durch starke Tonstein-Einschaltungen auszeichnete.

Der Schilfsandstein im Westen schließt sich sowohl in der Ausbildung als auch in der Mächtigkeit an die Vorkommen im Gebiet des Hildesheimer Waldes an. Erheblich mächtiger ist der Schilfsandstein dagegen einige Kilometer südlich am Fuße des Wohlden-Berges, wo dieser nach GRUPE u. HAACK (1914) etwa 20 m erreicht. Im nördlichen Salzgitterer Höhenzug, in Haverlahwiese, beträgt die Mächtigkeit 16 m.

Rote Wand

Die typische Rotfärbung des Tonmergelsteins setzt im Autobahneinschnitt nördlich Astenbecks 1,4 m über der Basis ein. Der Tonmergelstein unmittelbar über der Grenze ist grüngrau, im oberen Drittel grauweiß gefärbt und zeichnet sich durch einen erheblichen Sandgehalt mit Grobkornanteil, eine ungewöhnlich große Härte und einen brekziösen Aufbau aus. Die hangende Folge bis zum Steinmergelkeuper wird erneut im unteren Drittel von einem 2,5 m mächtigen, grüngrauen, lagenweise brekziösen, sehr harten Tonmergelstein unterbrochen. Aus der relativ eintönigen ziegel- bis violettroten Abfolge sind mehrfach eingeschaltete Residualbildungen zu erwähnen.

Während hier nur auf Grund von Residualbildungen auf das ursprüngliche Vorkommen von Gips geschlossen werden kann, wurde im nördlichen Salzgitterer Höhenzug, im Schacht Haverlahwiese I, Gips in Schnüren- und Knollenform angefahren. Sandiger Tonstein ist ebenfalls in Basisnähe verbreitet. Unregelmäßig das Gestein durchsetzende Kalkkonkretionen wurden im oberen Drittel der Roten Wand beobachtet. Sie sind häufig ausgewittert, so daß der Tonmergelstein ein blasiges Gefüge erhält.

Mit 14 m besitzt die Rote Wand im Lichtenberger Höhenzug eine z. T. erheblich geringere Mächtigkeit als in den Nachbargebieten. Auf Blatt Bockenem werden 20 m bis 30 m und in Haverlahwiese I 40 m bis 45 m gemessen.

Oberer Gipskeuper oder Steinmergelkeuper

Als Steinmergel wird hier wie bei KÜHL (1957) lediglich das helle, stark kieselige, tonig-karbonatische Gestein bezeichnet, das sich meist durch große Härte und senkrechte Klüfte auszeichnet; nicht zugerechnet wird der ebenfalls sehr feste, grobscherbige, muschelig brechende Tonmergelstein, der den Steinmergelkeuper im wesentlichen aufbaut und in der Literatur oft als Steinmergel angeführt wird.

Im Autobahnprofil nördlich Astenbecks bestehen die untersten 7,5 m des Steinmergelkeupers ausschließlich aus grüngrauem und grauem Tonmergelstein, dem nur ganz vereinzelt dünne Steinmergelbänkchen eingeschaltet sind.

An der Basis der darüber lagernden, etwa 20 m mächtigen, vorwiegend graugefärbten Tonmergelstein-Folge tritt Gips in dünnen, weißen Schnüren und in Knollen auf. Auch Steinsalzpseudomorphosen wurden gefunden; diese bestätigen die ehemalige Verbreitung von Steinsalz im unteren Drittel des Steinmergelkeupers. Eine auffällige Bänderung entsteht durch den Wechsel von grauem Tonmergelstein mit dünnen Feinsandlagen. Die Bänderung wird durch eine vom Sandstein ausgehende Bleichung des Tonmergelsteins verstärkt. In dem feinkörnigen, schwach karbonatischen, glimmerführenden Sandstein wurden verschiedentlich Fischschuppen und undeutliche Muschelsteinkerne festgestellt. Die rhombischen, glatten Fischschuppen sind der Gattung Semionotus zuzuordnen. 7,5 m über der Basis des grauen Abschnittes liegt ein 20 cm mächtiges, typisches intraformationales Konglomerat, das z. T. auch als Brekzie ausgebildet ist.

In der darüber folgenden 26 m mächtigen, wechselnd braun- bis violettrot und graugrün gefärbten Tonmergelfolge bis zum Rhät sind ebenfalls die Sandstein-Einschaltungen bemerkenswert. An der Basis dieses Abschnittes schaltet sich in den violettroten Tonmergelstein ein 25 cm mächtiger, grüngelblicher, wolkig-violetter Kalksandstein ein. Er besteht überwiegend aus mittel- bis grobkörnigem Quarz, nur untergeordnet ist Feldspat beteiligt.

Der Kalksandstein ist mit zahlreichen Fischschuppen und Tonmergelsteinbröckchen durchsetzt. Zum hangenden und liegenden Tonmergelstein besteht allmählicher Übergang.

6,5 m unter der Hangendgrenze des Steinmergelkeupers treten in graugrünem Tonmergelstein zwei 4 cm mächtige Bänkchen eines weißgrauen, feinkörnigen, z. T. quarzitischen Sandsteins auf. Der schwach karbonatische Sandstein zeichnet sich besonders durch das Auftreten zahlreicher Estherien und Fischreste aus.

Im Autobahneinschnitt östlich der Straße Grasdorf—Holle ist etwa im gleichen stratigraphischen Niveau ebenfalls ein 0,2 m mächtiger, feinkörniger, toniger, Fischreste und Pflanzenhäcksel führender Sandstein mit grünen Tonsteingeröllen aufgeschlossen.

An der Basis des hangenden, graubraunen Tonmergels ist ein Bonebed entwickelt, in dem zahlreiche grüne Tonsteingerölle eingelagert sind.

Intraformationale Konglomerate, z. T. in Brekzien übergehend, und eine oft zu beobachtende, auf einen Feinsandgehalt zurückzuführende helle Bänderung kennzeichnen die obersten 15 m des Astenbecker Profils.

Für den Vergleich mit dem Steinmergelkeuper im Salzgitterer Höhenzug sind die Farbunterschiede nicht geeignet.

Dem einheitlich grau bis graugrünen unteren Drittel steht in Haverlahwiese I ein buntgefärbter Tonmergelsteinkomplex gegenüber. Nur nahe der Hangendgrenze ist in den beiden Profilen eine mehrere Meter mächtige, grüngraue und rotbraun gefärbte Tonmergelsteinfolge verbreitet. Die Gipsvorkommen sind auch im Salzgitterer Höhenzug auf das untere Drittel beschränkt. Brekzien- und Geröllbänke treten auch hier relativ häufig auf (WALDECK 1967).

Die Angaben über Sandstein-Einschaltungen im Steinmergelkeuper des Salzgitterer Höhenzuges (KUMM 1941) sind zu ungenau, um sie für einen Vergleich heranzuziehen.

Im Steinmergelkeuper des Wesergebietes fehlen Sandsteinbildungen. Vergleichsmöglichkeiten bieten sich jedoch zum Steinmergelkeuper Nordthüringens. So deutet sich eine Verbindung des 20 m mächtigen grauen Abschnittes im Astenbecker Profil mit dem Gips und den Semionotussandstein-Einschaltungen der Heldburgstufe an. Die bunten, z. T. quarzitischen Tonmergelsteine einschließlich des arkoseartigen Gesteins entsprechen dann den thüringischen Äquivalenten der Stufe der Dolomitischen Arkose, des Burgsandsteins und der Zanclodon-Letten Frankens.

Die Mächtigkeit des Steinmergelkeupers beträgt im Lichtenberger Höhenzug 55 m, im Salzgitterer Höhenzug 65 m. Auf nur kurze Entfernung ist in westlicher Richtung eine erhebliche Mächtigkeitszunahme auf 100 bis 125 m festzustellen, die sicher auf die Entstehung von Keupertrögen in der NO-Fortsetzung der Hessischen Senke zurückzuführen ist. Diese Keupertröge besitzen rheinisch streichende Trogachsen (PHILIPP 1954). Auffällig ist, daß die abrupte Mächtigkeitszunahme des Steinmergelkeupers in einem Bereich erfolgt, für den ähnliche Mächtigkeitswechsel auch im Mittleren Buntsandstein (F. HERRMANN 1964) bekannt sind.

4. Literatur

GRUPE, O.: Der Untere Keuper im südlichen Hannover. — Festschr. A. v. KOENEN, S. 67—139, Taf. 4, Stuttgart 1907.

—: Zur Stratigraphie der Trias im Gebiet des oberen Wesertals. — 4. Jber. niedersächs. geol. Ver., S. 1—102, Hannover 1911

GRUPE, O., u. W. HAACK: Zur Tektonik und Stratigraphie des Hildesheimer Waldes. — 7. Jber. niedersächs. geol. Ver., S. 145—200, Hannover 1914.

HERRMANN, F.: Stratigraphie und Tektonik zwischen Hildesheimer Wald und Salzgitterer Höhenzug. — Diss. TH Braunschweig, 1964.

HORN AF RANTZIEN, H.: Middle Triassic Charophyta of South Sweden. — Opera Botanica, **1**, 2, Lund 1954

KÜHL, K.-W.: Stratigraphisch-fazielle Untersuchungen im Mittleren Keuper zwischen Weser und Osning. — Diss. TH Braunschweig, 1957.

KÜHLE, G.: Stratigraphisch-fazielle Untersuchungen im Lettenkohlenkeuper zwischen Osning und Harz. — Diss. TH Braunschweig, 1958.

KUMM, A.: Das Mesozoikum in Niedersachsen. — 1. Abt., Trias und Lias. — Oldenburg i. O. 1941.

PHILIPP, W.: Die Juratröge im nordwestdeutschen Tiefland. — N. Jb. f. Geol. u. Pal., MH S. 440—447, Stuttgart 1954.

PHILIPPI, E.: Ein Triasprofil von Ührde im Braunschweigischen. — Z. dtsch. geol. Ges. **61,** (Verh.) S. 70—73, Berlin 1899.

REINHARDT, P.: Charophyten aus dem Unterkeuper Thüringens. — Geologie, **12,** H. 2, S. 224—229, Berlin 1963.

RICHTER, G.: Der Sedimentationsraum des Unteren Keuper zwischen Harz u. Thüringer Wald. — STILLE-Festschrift S. 116—138, Stuttgart 1938.

WALDECK, H.: 1. Zwischenbericht 1967, betr.: Neuaufnahme des Keupers auf Schachtanlage Haverlahwiese I der Salzgitter Erzbergbau AG, Archiv Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, Hannover, IV—1093/67.

WICHER, C.-A.: Zur Gliederung des nichtmarinen Keupers. — Erdöl und Kohle, **10,** H. 1, S. 3—7, Hamburg 1957.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover

Jahr/Year: 1968

Band/Volume: BH_5

Autor(en)/Author(s): Herrmann Friedbert

Artikel/Article: Der Untere und Mittlere Keuper zwischen Hildesheimer Wald und Salzgitterer Höhenzug 207-218