Einzelne Handstücke zeigen, daß der Turmalin stets wohlkrystallisiert ist, und daß seine Krystallflächen die Bildung von Krystallen des Glimmers und Quarzes verhindert bzw. beeinflußt haben. Die Granaten sind bisweilen in kleinen Krystallen dem Glimmer eingewachsen. Daraus ergibt sich, daß diese akzessorischen Mineralien zunächst zur Abscheidung gelangten. Ferner zeigt der Glimmer die besten Krystalle, bisweilen auch noch der Feldspat, schließlich kommt der Quarz, ab und zu in rauchgrauen, meist aber in rein weißen derben Massen vor. Bei diesen Pegmatitgängen ist also die Reihenfolge der Auskrystallisierung ausgezeichnet zu beobachten. Die Reihe ist: Turmalin, Granat, Muscovit, Plagioklas, Quarz.

Das technisch wichtigste Mineral der Gänge ist der Muscovit. Er tritt bisweilen in außerordentlich großen Platten auf; so sah ich eine von 90 × 65 cm, eine andere von 65 × 65 cm größten Durchmessern. Noch größere Stücke entstammen dem Schürffeld Roland, das in Luftlinie etwa 15 km nordöstlich von Wilhelmstal liegt, dem gleichen Unternehmer gehört und geologisch ein gleichartiges Vorkommen darstellen soll. Von hier stammten Platten von 119 × 52 cm, 93 × 55 cm und 115 × 35 cm größten Durchmessern. Der Glimmer ist meist rauchbraun gefärbt; auch helle Stücke sind nicht selten. Er zeigt oftmals Rosetten von Eisenverbindungen, welche Skelettformen bilden, die gesetzmäßig wesentlich der sechsseitigen Umrandung folgen. In frischem Zustand ist der Glimmer sehr biegsam und spaltet ausgezeichnet nach der Basis. Beim Abbau wurde beobachtet, daß große Individuen, welche dem Feldspat eingewachsen sind, besser spalten und weniger brüchig sind als die im Quarz auftretenden.

---

23. Das Senon von Boimstorf und Glentorf.

Von Herrn A. Mestwerdt.

(Mit 4 Figuren.)

Berlin, den 19. April 1912.

In dem weiteren nördlichen Harzvorlande treten senone Schichten an einer größeren Zahl von Stellen teils als isolierte, rings von Diluvium umgebene Kuppen, teils in Verbindung mit mesozoischen oder tertiären Sedimenten auf. Der

reiche Fossilinhalt dieser verschiedenen Senonvorkommen hat zu einer Reihe von paläontologischen Abhandlungen Veranlassung gegeben, so daß wir auch über ihre stratigraphische Stellung meist recht gut unterrichtet sind. Während man sich aber hinsichtlich der Lagerungsverhältnisse vielfach mit der Feststellung begnügte, daß das Senon sich transgredierend über ältere mesozoische Schichten ausbreite, hat man sich neuerdings einer eingehenderen Untersuchung dieser Transgression und ihrer Bedeutung für gebirgsbildende Vorgänge zugewandt.

Bei der von der Königl. Preußischen Geologischen Landesanstalt ausgeführten Spezialaufnahme des braunschweigischen Kreises Helmstedt hat nun Herr HARBORT das Senon von Lauingen bei Königslutter untersucht, über das er an anderer Stelle berichten wird, während ich die ebenso bekannten Vorkommen von Boimstorf und Glentorf auf Blatt Heiligendorf[1]) dargestellt habe. Über jene drei Fundorte besitzen wir eine ausgezeichnete Monographie von GRIEPENKERL[2]), zu der WOLLEMANN[3]) später einen Nachtrag lieferte. GRIEPENKERL berührt einleitend die geognostischen Verhältnisse des Senons, und zwar augenscheinlich im Anschluß an die v. STROMBECK-EWALDsche Karte, die allerdings heute einiger Ergänzungen und Berichtungen bedarf.

In folgendem gebe ich nun zunächst eine Beschreibung der stratigraphischen Verhältnisse des von mir untersuchten Senons, wobei ich im wesentlichen der GRIEPENKERLschen Gliederung folge, erwähne anschließend kurz die mesozoischen und tertiären Schichten, die sich in der Nachbarschaft finden, um mich alsdann den Lagerungsverhältnissen zuzuwenden.

A. Stratigraphische Verhältnisse.

Das Senon, das sich von dem Langenberg bei Rothenkamp westlich von Boimstorf vorbei über den Ziegenhorstberg nach Glentorf in einem leichten, SW—NO gerichteten Bogen hinzieht, fällt hier mit einer Neigung von 15—20° nach SO ein. Demgemäß liegen die ältesten Schichten am Westrande

---

[1]) Die geologischen Blätter Königslutter und Heiligendorf werden gegenwärtig gedruckt.

[2]) GRIEPENKERL: Die Versteinerungen der senonen Kreide von Königslutter im Herzogtum Braunschweig. Paläontol. Abhandl. von DAMES und KAYSER, Bd. IV, H. 5. Berlin 1889.

[3]) WOLLEMANN: Ein Aufschluß im Mukronatensenon bei Rotenkamp, nordwestlich von Königslutter. 13. Jahresber. d. Ver. f. Naturw. zu Braunschweig f. 1901—1903, S. 40—42. Braunschweig 1904.

dieses Streifens. GRIEPENKERL gliederte das Senon in folgende Stufen:

III. Obere Mucronatenschichten,
II. Untere Mucronatenschichten und
I. Obere Quadratenschichten.

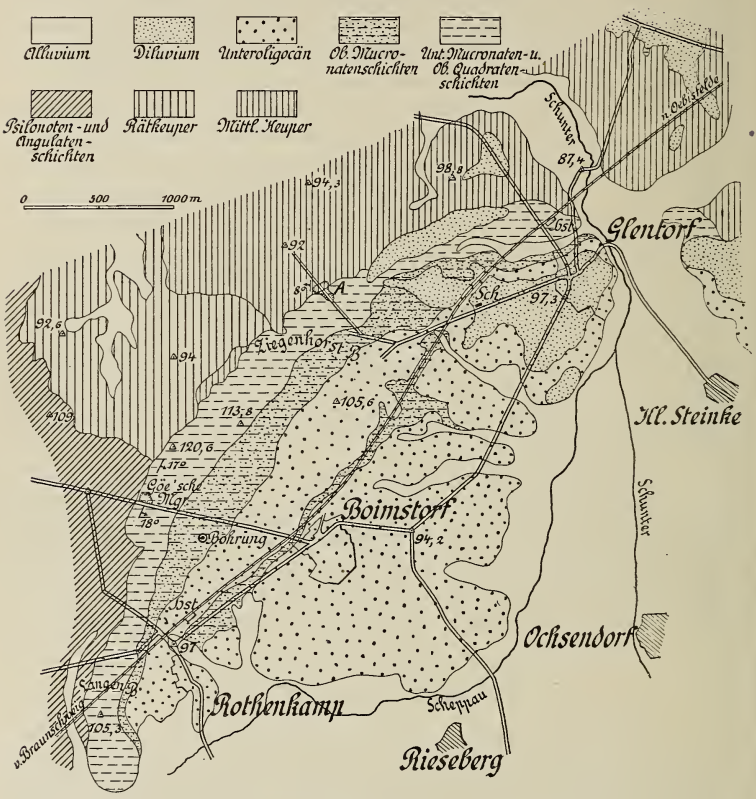

Fig. 1.
Das Senon von Boimstorf und Glentorf.
(Original im Maßstabe 1 : 25000.)

Die Oberen Quadratenschichten parallelisierte er SCHLÜTERS Zone der Becksia Soekelandi in Westfalen, mit der das Obersenon beginnt. Das Liegendste bildet ein typisches Basalkonglomerat, in dem sich Trümmer der vom transgredierenden Senonmeer zerstörten Schichten finden. Es sind jurassische, vielleicht auch cretacische Toneisensteingeoden und

Phosphorite in allen Stadien der Abrollung vom kleinsten Korn bis über Faustgröße. Die Gerölle sind in eine mergeligtonige, glaukonitische Masse eingebettet, in der sie nach oben spärlicher werden. Die Mächtigkeit der Konglomeratschicht schwankt von weniger als 0,1 m bis 0,5 m, mag aber gelegentlich auch noch größere Beträge erreichen. An der Basis des transgredierenden Senons auftretend bildet diese Geröllschicht gewissermaßen eine dem Ilseder Konglomerat entsprechende Ablagerung. Hierüber wird das Gestein kalkreicher und nimmt damit eine hellere, gelblichgraue Farbe an. Die zahlreichen kleinen Wegeeinschnitte und Mergelgruben auf der Westseite des Ziegenhorstberges stehen sämtlich in diesen Schichten. Den besten Aufschluß bildet aber auch heute noch die GÖEsche Mergelgrube an der von Boimstorf westwärts nach Lehre führenden Straße, aus der GRIEPENKERL die Versteinerungen für seine Monographie sammelte. GRIEPENKERL gibt selbst schon eine kurze Liste der Hauptformen dieser Schichten, in denen *Belemnitella quadrata* BLAINV. und *B. mucronata* v. SCHLOTH. gemeinsam vorkommen. Nach seiner Artbeschreibung habe ich folgende vollständige Liste der von ihm aus den Oberen Quadratenschichten von Boimstorf und Glentorf genannten Formen zusammengestellt.

Pflanzenreste:

Zwei kleine Coniferenzweige von *Sequoia* oder *Geinitzia*.

Spongien:

Seliscothon giganteus A. ROEM. sp.
- *marginatus* A. ROEM. sp.
Verruculina marginata PHILL. sp.
- *aurita* A. ROEM. sp.
Stichophyma turbinatum A. ROEM. sp.
Jereica punctata MÜNST. sp.
Coelocorypha tuberculosa A. ROEM. sp.
- *nidulifera* A. ROEM. sp.
- *Janus* A. ROEM. sp.
Scytalia turbinata A. ROEM. sp.
Stachyspongia tuberculosa A. ROEM. sp.
Aulaxinia sulcifera A. ROEM. sp.
Siphonia ficus GOLDF.
- *incrassata* GOLDF.
- *coronata* GRIEPENKERL
- *ovalis* GRIEPENK.
- *sexplicata* A. ROEM. sp.

Polyerea pyriformis A. ROEMER
Astrocladia subramosa A. ROEM. sp.
Craticularia Beaumonti REUSS. sp.
Leptophragma Murchisoni GOLDF. sp.
Pleurostoma radiatum A. ROEM.
Coscinopora infundibuliformis GOLDF.
Ophrystoma micrommatum A. ROEM. sp.
Plocoscyphia annulata A. ROEM. sp.
Becksia Soekelandi SCHLÜT.
Coeloptychium agaricoides GOLDF.
- *lobatum* GOLDF.
- *incisum* A. ROEM.

Anthozoen:
Parasmilia cylindrica M. EDW. et H.

Hydromedusen:
Porosphaera globosa v. HAGENOW sp.

Crinoideen:
Bourgueticrinus ellipticus MILL. sp.

Echinoideen:
Cidaris clavigera KÖNIG.
- *cf. subvesiculosa* D'ORB.
Phymosoma ornatissimum AG. sp.
Echinoconus globosus A. ROEM. sp.
Echinocorys vulgaris BREYN.
Offaster corculum GOLDF. sp.
Cardiaster granulosus GOLDF. sp.
Micraster cor anguinum KLEIN sp.

Anneliden:
Serpula ampullacea SOW.
- *gordialis* v. SCHLOTH.
- *trilineata* A. ROEM.

Bryozoen:
Radiopora stellata GOLDF. sp.
Heteropora sp.

Brachiopoden:
Terebratula carnea SOW.
Terebratulina chrysalis v. SCHLOTH sp.
Magas pumilus SOW.
Rhynchonella plicatilis SOW. sp.
Crania Ignabergensis RETZ. var. *paucicostata* BOSQU.
Discina sp.

Lamellibranchiaten:

Ostrea (*Alectryonia*) *sulcata* BLUM.
- (*Exogyra*) *lateralis* NILSS.
- (*Gryphaea*) *vesicularis* LAM.

Anomia lamellosa A. ROEM.
Spondylus aequalis HÉBERT.
- *fimbriatus* GOLDF.
- cf. *lineatus* GOLDF.

Lima (*Radula*) *Marrotiana* D'ORB.
- (*Plagiostoma*) *Hoperi* MANT. sp.
- (*Limatula*) *semisulcata* NILSS.

Limea granulata NILSS. sp.
- *denticulata* NILSS. sp.

Pecten (*Chlamys*) *cretosus* DEFR.
- *trigeminatus* GOLDF.
- *ternatus* MÜNST.
- *campaniensis* D'ORB.
- *Galicianus* E. FAVRE.
- (*Entolium*) *membranaceus* NILSS.
- - *Nilssoni* GOLDF.
- - *sublaminosus* E. FAVRE.

Vola Dutemplei D'ORB.
Avicula coerulescens NILSS.
Inoceramus Cripsi MANT.
Modiola sp.
Myoconcha elliptica A. ROEM.
Cucullaea Matheroni D'ORB.
Limopsis plana A. ROEM. sp.
Nucula ovata NILSS.
- *striatula* A. ROEM.

Leda producta NILSS.
Cardita (*Palaeocardita?*) sp.
Opis ungula GRIEPENKERL.
Crassatella arcacea A. ROEM.
Chama Moritzi v. STROMB.
- *bifrons* GRIEPENKERL.

Lucina lenticularis GOLDF.
Cardium (*Protocardia*) *fenestratum* KNER.
- *productum* SOW.
- *lineolatum* REUSS.

Isocardia cretacea GOLDF.
Tapes (*Baroda*) *ellipticus* A. ROEM. sp.
Venus fabacea A. ROEM.
- *laminosa* REUSS.

Dosinia parva GOLDF. sp.
Tellina (*Linearia*) *subdecussata* A. ROEM.
Neaera caudata NILSS. sp.
Gastrochaena amphisbaena GOLDF. sp.

Scaphopoden:
Dentalium multicostatum E. FAVRE.
- *nutans* KNER.

Gastropoden:
Emarginula costata-striata E. FAVRE.
Pleurotomaria regalis A. ROEM. sp.
- *granulifera* v. MÜNST.
- *plana* v. MÜNST.
- *disticha* GOLDF.
Turbo Boimstorfensis GRIEPENKERL.
- *Richenzae* GRIEPENKERL.
Trochus tricarinatus A. ROEM. sp.
- *echinulatus* ALTH.
- *Lotharii* GRIEPENKERL.
Scalaria decorata A. ROEM. sp.
Turritella quadricincta GOLDF.
- *limata* GRIEPENKERL.
Siliquaria cochleiformis JOS. MÜLLER sp.
Xenophora onusta NILSS. sp.
Natica Hoernesi E. FAVRE.
- *exaltata* GOLDF.
Cerithium Decheni v. MÜNST.
- *Lauingenense* GRIEPENKERL.
- *tetralix* GRIEPENKERL.
Aporrhais (*Helicaulax*) *Buchi* v. MÜNST. sp.
- (*Lispodesthes*) cfr. *emarginulata* GEIN. sp.
- *margaritata* GRIEPENKERL.
- (*Alaria?*) *subulata* REUSS. sp.
Pterocera (*Harpagodes*) *Kneri* E. FAVRE.
Fusus Buchii JOS. MÜLLER.
Latirus Proserpinae v. MÜNST. sp.
Pyrula Cottae A. ROEM.
- *carinata* v. MÜNST.
Voluta induta GOLDF. sp.
- *semiplicata* v. MÜNST. sp.
- *lativittata* GRIEPENKERL.
- *elongata* A. ROEM.
- *magnifica* GRIEPENKERL.
Avellana subincrassata GRIEPENKERL.

Cephalopoden:

Pachydiscus galicianus E. FAVRE.
Scaphites Cuvieri MORTON.
Ancyloceras retrorsum SCHLÜT.
Baculites anceps LAM.
Aptychus sp.
Belemnitella quadrata BLAINV. sp.
- *mucronata* v. SCHLOTH. sp.

Außerdem erwähnt GRIEPENKERL gewöhnlich platt gedrückte Fischwirbel von 10—22 mm Durchmesser, sowie Cycloid-Schuppen.

Die Unteren Mucronatenschichten darüber unterscheiden sich petrographisch zunächst wenig von den Quadratenschichten, sie werden aber nach dem Hangenden zu kalkärmer und toniger unter gleichzeitiger Zunahme des Glaukonitgehalts. Die Schichtenfolge war beim Bau der Bahnstrecke von Oebisfelde nach Schandelah am Langenberg bei Rothenkamp aufgeschlossen, und von hier gesammelten Versteinerungen, unter denen nun *Belemnitella quadrata* BLAINV. gänzlich fehlt, gab WOLLEMANN[1]) eine Zusammenstellung von 70 Arten. GRIEPENKERL stellte seine Unteren Mucronatenschichten SCHLÜTERS Zone des *Pachydiscus Coesfeldiensis, Micraster glyphus* und der *Lepidospongia rugosa* gleich.

Auch die Grenze gegen die Oberen Mucronatenschichten, die ihrer Hauptmasse nach aus tonigen Grünsanden bestehen, ist petrographisch nicht scharf. Bei der Beurteilung von Proben aus Spülbohrungen wird man gut tun, dort die Grenze zu ziehen, wo nach unten hin eine Zunahme des Kalkgehalts erfolgt. Das Profil einer von der Bohrfirma W. Kiehne, Wolffenbüttel, einige hundert Meter westlich von Boimstorf etwas südlich der Straße nach Lehre niedergebrachten Bohrung kann man demnach am besten in folgender Weise deuten:

0,0— 7,4 m	gelber und brauner, sandiger Ton	Obere Mucronatenschichten
7,4—16,3 -	graugrüner, sandiger Ton mit braunen Streifen	
16,3—20,5 -	grauer und gelber, feiner Sand mit kieseligen Knollen	
20,5—39,4 -	grüner, sandiger Ton	
39,4—45,1 -	grauer Mergel, nach unten fester werdend	Untere Mucronatenschichten
45,1—65,0 -	graue, abwechselnd harte und weiche Mergelschichten	

[1]) a. a. O., S. 41 u. 42.

Die Schichten sind gegenwärtig nirgends aufgeschlossen, und auch von den von GRIEPENKERL genannten Fossilien stammt anscheinend keine von den hiesigen Fundorten. GRIEPENKERL parallelisiert diese Senonstufe SCHLÜTERS Zone des *Heteroceras polyplocum, Pachydiscus Wittekindi* und *Scaphites pulcherrimus.*

Weitere Ablagerungen, die wir mit Sicherheit als zum Senon gehörig bezeichnen könnten, sind bislang aus der Gegend von Glentorf und Boimstorf nicht bekannt geworden. Es sei nur noch auf die zwei räumlich abgetrennten Vorkommen von Senon hingewiesen, von denen das eine nordöstlich von Glentorf auf dem rechten Ufer der Schunter aus deren Alluvionen sich emporhebt und aus Oberen Quadraten- und Unteren Mucronatenschichten besteht. Das andere ist ein kleiner, nicht leicht auffindbarer Rest von Quadratenschichten an dem oberen Rande einer im Gipskeuper angelegten Mergelgrube etwa 1,5 km nördlich von Glentorf. Die Kreide ist hier mindestens zum Teil glazial aufgearbeitet und von Geschiebemergel bedeckt.

Die Mächtigkeit des hiesigen Obersenons kann man schätzungsweise mindestens zu 150 m ansetzen.

Hinsichtlich der in der Nachbarschaft des Senons auftretenden mesozoischen und tertiären Ablagerungen ist kurz zu berichten, daß von ersteren als älteste Schichten rote und graue Mergel des höheren Gipskeupers in Betracht kommen. Der Rätkeuper besteht aus mürben Sandsteinen, die an der Tagesoberfläche zu lockeren Sanden zerfallen und stellenweise durch Einschaltung dunkler Tone unterbrochen werden. Eine ähnliche Gesteinsentwicklung zeigen auch die Psilonoten- und Angulatenschichten, deren Sandsteine zum Teil ein kalkiges Bindemittel besitzen und Versteinerungen mit erhaltener Kalkschale enthalten. Zum Tertiär gehören graue, feinsandige Tone und toniger Grünsand, sowie ein heller, lichtbräunlicher Sand, der westlich von Boimstorf und Rothenkamp und ebenso bei Glentorf einen großen Teil des Senons bedeckt. Bei Klein-Steimke sind die Sande fast weiß und in großen Gruben aufgeschlossen. Bemerkenswert sind in diesen Sanden kiesige Einlagerungen, die der Hauptmasse nach aus Kieselschiefern, Quarzen und Buntsandsteingeröllen bestehen, daneben aber vereinzelt auch Hornsteinkonkretionen und stark zersetzte Granite führen. Es ist dies eine Auswahl der widerstandsfähigsten einheimischen Gesteine der näheren und weiteren Nachbarschaft. Einen besonders interessanten Aufschluß gibt eine Sand- und Kiesgrube wenige

hundert Meter südlich des großen Feldschuppens bei Glentorf. Die Sohle der Grube bilden glaukonitische, wenig tonige Sande, die man noch zu den benachbarten Oberen Mucronatenschichten rechnen kann. Sie werden von bräunlichen Sanden überlagert, deren Kiesführung aus den eben genannten einheimischen Gesteinen besteht. Ganz zuoberst liegt schichtungsloser Diluvialsand mit nordischen Blöcken. Am östlichen Eingang der Grube war nun im Sommer 1910 eine mindestens 1,0 m mächtige kiesige bis tonige Einlagerung in den tertiären Sanden aufgeschlossen. Das kiesige Material bestand wiederum aus Kieselschiefern, Quarzen und bunten Sandsteinen. Daneben treten nun Toneisensteingerölle und Phosphorite von genau der gleichen Beschaffenheit auf, wie wir sie aus dem Basalkonglomerat unseres Senons kennen gelernt haben, ferner kalkig-tonige Massen, die unverkennbar den härteren Bänken der Oberen Quadraten- oder Unteren Mucronatenschichten entstammen, endlich auch ganz vereinzelt getrübte Feuersteine den senonen Kieselspongien entsprechend. Das Material dieser Kiesbank ist also zum Teil der nächsten Nachbarschaft, dem Senon, entnommen, teils haben paläozoische Gebiete der weiteren Nachbarschaft (Harz oder Flechtinger Höhenzug) Quarze und Kieselschiefer geliefert, während endlich die Buntsandsteingerölle den Horsten von älterer Trias im nördlichen Harzvorlande (Dorm, Asse usw.) entstammen.

Die sämtlichen tertiären Ablagerungen der Gegend von Glentorf und Boimstorf habe ich der bei der geologischen Aufnahme im Kreise Helmstedt durchgeführten Tertiärgliederung entsprechend zum Unteroligocän gezogen.

Auf die Zusammensetzung der quartären Sedimente gehe ich hier nicht näher ein, das glaziale Diluvium besteht rechts der Schunter vorwiegend aus Geschiebemergel, links aus kiesigen Sanden.

B. Lagerungsverhältnisse.

Über die Beziehungen des Senons zu seinem Liegenden kann uns nur sein westlicher Erosionsrand Auskunft geben, während seine Erstreckung nach Osten durch jüngere Schichten verdeckt wird. Wie die Karte zeigt, tritt auf der Nordseite des Ziegenhorstberges, bei Glentorf und auf dem rechten Ufer der Schunter Mittlerer Keuper als älteste der mesozoischen Formationsstufen unter dem Senon hervor. Die Auflagerung ist gegenwärtig am besten etwa 2 km westlich von Glentorf in einer Mergelgrube[1]) zu sehen, von der ich eine photographische

[1]) Bei A in der Karte Fig. 1.

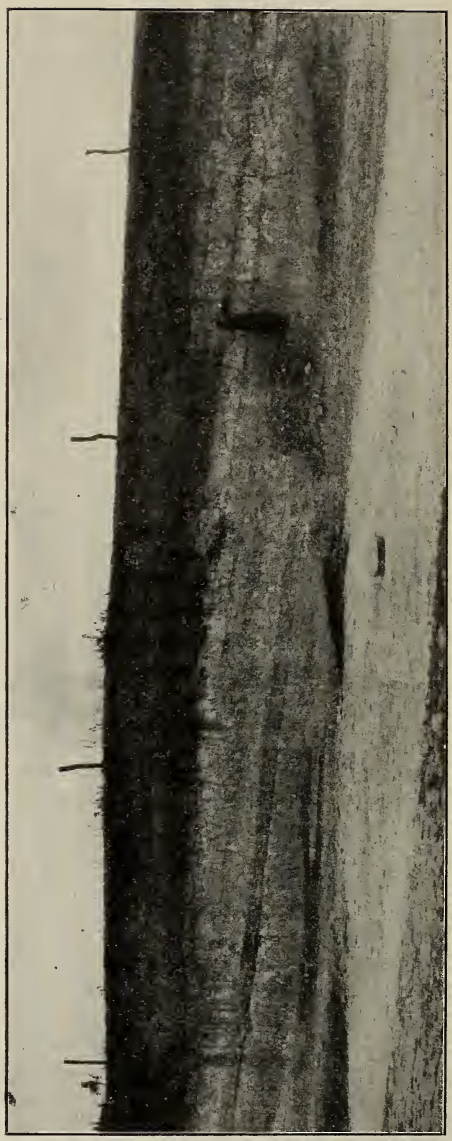

Fig. 2.
Übergreifende Lagerung von Senon auf Mittlerem Keuper am Ziegenhorstberge bei Glentorf.

Aufnahme den Herren Bergwerksdirektor SCHWARZENAUER und Dr. IHSEN in Alleringersleben verdanke (s. Fig. 2). Der Gipskeuper fällt bei südnördlichem Streichen mit 8° nach W ein, und diese schwache Neigung ist gerade ausreichend, um erkennen zu lassen, wie das transgredierende Senon die Schichtköpfe des Keupers abschneidet. Die grauen, härteren, dolomitischen Bänke sind dabei teilweise zu gelben Zellendolomiten verwittert. Auf dem Gipskeuper liegt zunächst das Basalkonglomerat, das ich oben näher beschrieben habe, und darüber die helleren, hier zahlreiche Spongien führenden Mergel des Senons.

Verfolgen wir den Westhang des Ziegenhorstberges nach Süden, so treffen wir bald auf mürbe Sandsteine und lockere Sande des Rätkeupers, die unter dem Senon verschwinden, aber in kleinen Erosionsfenstern auf kurze Erstreckung noch mal Gipskeuper hervortreten lassen. Weiterhin folgen Tone und Sandsteine, die freilich in unmittelbarer Nähe des Senons nirgends aufgeschlossen sind, aber nach den Versteinerungen in plattigen Lesestücken zu den Cardinienschichten (Psilonoten- + Angulatenschichten) des untersten Lias gehören. Die Auflagerung des Senons auf Lias tritt auch in der Bohrung hervor, die GRIEPENKERL[1]) bereits mitteilt, ohne sie indessen näher zu deuten. Die mitte der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts von der Firma H. F. MÜLTER, Königslutter, in der GÖEschen Mergelgrube niedergebrachte Bohrung durchsank unter Zurechnung von

5,50 m	Böschung der Mergelgrube:	Senon
1,75 -	Glaukonitische Mergel mit festeren Knollen	
2,00 -	Grünsand mit Toneisensteingeoden = Basalkonglomerat des Senons	
0,35 -	Gelbweißer Sand, Wasser führend	Unterer Lias
5,00 -	dunkler Ton, nach unten mit Schwefelkiesknollen[2])	

Erwähnen möchte ich noch, daß die Westseite des Ziegenhorstberges dort steiler ist, wo die leicht zerstörbaren Keupermergel das Senon unterteufen, als bei den Rät- und Liassandsteinen, gegen die es sich nur mit einer immerhin recht deutlichen Geländestufe abhebt.

Das Südende des Senons liegt auf Blatt Königslutter, wo es nach den Aufnahmen des Herrn HARBORT unter das

---

[1]) a. a. O., S. 10 (312).

[2]) GRIEPENKERL schreibt: „Schwarzer Ton mit Glaukonit", doch möchte ich letzteren für Nachfall aus dem Senon halten. Das Bohrregister der genannten Firma erwähnt statt dessen Schwefelkiesknollen. Proben sind nicht mehr vorhanden.

Alluvium der Scheppau untertaucht, während auf ihrem linken Ufer Lias, Rät und Gipskeuper in südlicher bis südwestlicher Richtung weiterstreichen.

Die vom Senon überlagerten mesozoischen Stufen lassen in ihrer Gesamtheit auf Blatt Heiligendorf einen flachgewölbten Sattel erkennen, dessen Kern der Dorm und Rieseberg bilden, und dessen Achse in nordwestlicher Richtung auf den Salz-„horst" von „Einigkeit" zu verläuft (Fig. 3). In der Gegend von Heiligendorf und Hattorf ist die Aufsattelung nur sehr schwach, so daß wir hier Mittleren Lias an der Sattelachse im Niveau der Tagesoberfläche finden und die Schichten des einen Flügels in die des anderen anscheinend ungestört umbiegen. Da das Senon über verschiedene Formationsglieder dieses Sattels übergreift, so hat die Aufwölbung der Schichten schon in präsenoner Zeit begonnen. Wie weit hieran die vorcretacische Gebirgsbildung beteiligt gewesen ist, ebenso wie weit hier Schichten der Unteren Kreide und des Cenoman, Turon und Emscher zur Ablagerung gelangt waren, läßt sich nach den seitherigen Aufschlüssen nicht mit Sicherheit angeben.

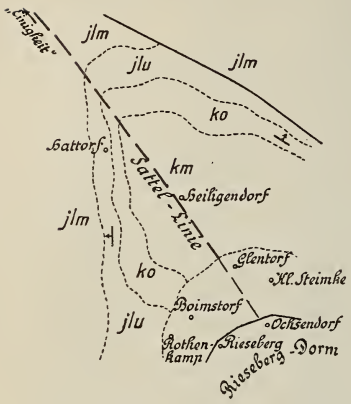

Fig. 3.
Transgression des Senons über aufgesattelte mesozoische Schichten (km, ko, jlu) bei Boimstorf und Glentorf.

Wie ich bereits erwähnte, liegt das Senon nicht horizontal, sondern mit annähernd 20° nach SO geneigt. Diese Aufrichtung kann in den beiden Hauptfaltungsphasen der Tertiärzeit, nämlich sowohl in der eocänen, wie auch in der jungmiocänen erfolgt sein, wie das — um mich mit einem Hinweise auf schon bekannte Verhältnisse der nächsten Nachbarschaft zu begnügen — HARBORT[1]) vom Dorm beschrieben hat.

Die eocäne Faltung ergibt sich in unserem Gebiete aus der übergreifenden Lagerung des Unteroligocäns über das Obersenon, und andererseits eine nachunteroligocäne, wahrscheinlich

---

[1]) HARBORT, Beitrag zur Kenntnis präoligocäner und cretacischer Gebirgsstörungen in Braunschweig und Nordhannover. Diese Zeitschr., Band 61, Jahrg. 1909, Monatsber. S. 381—391.

wohl jungmiocäne Gebirgsbewegung aus der Aufrichtung der unteroligocänen Tone und Sande z. B. bei Kl. Steimke.

Recht dürftig sind bislang die Anhaltspunkte geblieben, nach denen man den Bau des tieferen Untergrundes östlich vom Erosionsrande des Senons beurteilen könnte, weil hier — zwischen Glentorf, Boimstorf, Rothenkamp, Rieseberg, Ochsendorf und Kl. Steimke — eine große von flach gelagerten Tertiärschichten ausgefüllte Senke liegt. Aus Tiefbohrungen wissen wir nur, daß bei Ochsendorf das Tertiär unmittelbar auf Zechsteinsalz liegt, das zur Aufhorstung des Dorm-Rieseberges gehört. Beim Dorfe Rieseberg tritt, wie die EWALDsche Karte vermerkt, Unterer Buntsandstein zutage. Von einer älteren Bohrung beim Rothenkamp liegt nur ein Verzeichnis der durchbohrten Gesteine, von denen Proben nicht mehr vorhanden sind, vor; eine Deutung des Profils glaube ich deshalb nur mit allem Vorbehalt in folgender Weise vornehmen zu können:

0,00—32,20 m	dunkler Ton (bei 1,90 m mit Gipskrystallen)	Unt. Oligocän
32,20—42,50 -	graue Kalke mit Tonlagen	Senon
42,50—73,80 -	Sandsteine und Tone mit Schwefelkies	Unterster Lias und Rätkeuper

Somit würde diese Bohrung noch genau die gleichen Lagerungsverhältnisse angetroffen haben, die wir aus den Aufschlüssen am Westrande des Senons über Tage ablesen können.

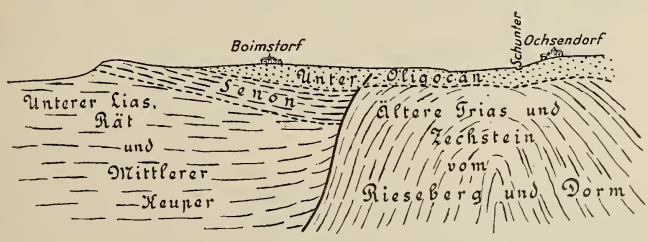

Fig. 4.
Mutmaßliches Profil zwischen Boimstorf und Ochsendorf.

Ein nach diesen wenigen Tiefenaufschlüssen etwa in der Linie Boimstorf-Ochsendorf konstruiertes Profil könnte also etwa die in Fig. 4 dargestellte Form haben.

Ob das Senon tatsächlich bis an den Abbruch gegen den Zechsteinhorst hinanreicht oder etwa schon von einem parallelen Staffelbruch abgeschnitten wird, oder endlich auch ohne Ver-

werfungen an der präoligocänen Oberfläche ausstreicht, kann vielleicht durch weitere Tiefbohrungen, die der Aufschließung der Salzlager des Dorm-Rieseberges dienen sollen, klargelegt werden.

Zusammenfassung.

Bei Glentorf und Boimstorf transgrediert das Obersenon, das hier anscheinend in vollständiger Entwicklung von den Oberen Quadratenschichten bis zu den Oberen Mucronatenschichten vorhanden ist, mit einem typischen, phosphoritischen Basalkonglomerat, über Schichten des Gipskeupers, Räts und Unteren Lias, die vor Ablagerung des Senons aufgerichtet wurden. Das Obersenon wird von Unteroligocän diskordant überlagert, wodurch wir zu der Annahme einer eocänen Faltungsphase geführt werden. Aber auch das Unteroligocän zeigt Störungen, die zur jüngsten Miocänzeit erfolgt sein dürften. Es werden somit durch die Beobachtungen des hier behandelten Gebietes die Schlußfolgerungen gestützt, die man hinsichtlich der Gebirgsbildung in benachbarten Gebieten des nördlichen Harzvorlandes bereits gezogen hat.

---

24. Über einige Prioritätsfragen in der Stratigraphie des Lenneschiefers.

Von Herrn Alexander Fuchs.

Berlin, den 30. März 1912.

In einer Entgegnung auf meinen Teil der Abhandlung „Zur Lenneschieferfrage[1])“ unterstellt mir Herr Winterfeld die Übernahme fremden geistigen Eigentums ohne Quellenangabe und bemüht sich, seine eigenen vermeintlichen Prioritätsrechte mir gegenüber zur Geltung zu bringen. Dabei begegnet ihm das Mißgeschick, daß wichtige Forschungsergebnisse, deren unberechtigte Inanspruchnahme er mir *S. 363* und *364* vorwirft, und die er für sich selbst in Anspruch nimmt, in Wirklichkeit längst bekannte Dinge sind, nämlich die Entdeckung des Rem-

---

[1]) Winterfeld: Zur Lenneschieferfrage. Diese Zeitschr. 63, 1911, Monatsber. Nr. 6, S. *362*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: 64

Autor(en)/Author(s): Mestwerdt A.

Artikel/Article: 23. Das Senon von Boimstorf und Glentorf. 374-388