© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Schichtfolge des Oberen Jura am Samkeweg bei Springe.

Von **Fr. Schöndorf** in Hannover.

Der südliche Deister ist trotz der zahlreichen, fast sämtliche Abteilungen des Oberen Jura umfassenden Steinbrüche außerordentlich arm an Aufschlüssen, die die Schichtfolge in einigermaßen vollständigem und einwandfreiem Zusammenhange zeigen. Es hat dies darin seinen Grund, daß nutzbare Gesteine nicht in sämtlichen Niveaus und gleichmäßig an allen Stellen auftreten, sondern infolge des raschen Facieswechsels stets nur lokal sich finden. Dazu kommt ferner, daß gerade am südlichen und südöstlichen Deister streichende Störungen eine große Rolle spielen, die ebenfalls zusammenhängende Profile nicht aufkommen lassen. Das bisher vollständigste Profil, in dem größere Störungen fehlen, ist im Samketale durch den von der Stadt Springe zur Försterei Köllnischfeld führenden Fahrweg erschlossen. Dieses Profil, welches wegen seiner Vollständigkeit und verhältnismäßig reichen Fossilführung maßgebend für die Gliederung des Oberen Jura am südlichen Deister ist, wurde vor langen Jahren eingehend von C. Struckmann[1]) beschrieben, welcher Gelegenheit hatte, die Schichtfolge im frischen Anbruche bei Anlegung der Fahrstraße zu studieren und zahlreiche Fossilien in den einzelnen Horizonten zu sammeln. Wichtig wird dieses Profil ferner für die Deutung der komplizierteren Tektonik des Weiß-Jura im südlich und nördlich sich anschließenden Gelände und namentlich auch

[1]) C. Struckmann, Geognost. Studien am östl. Deister. 27. u. 28. Jahresbericht d. Naturhist. Ges. zu Hannover. 1878. S. 53 ff. — Geognost. Studien am Deister II. Ebenda. 29. u. 30. Jahresber. 1880. S. 60 ff.

Petrographische Einzelheiten betr. des Korallenoolithes finden sich auch bei Nahnsen „Über die Gesteine des norddeutschen Korallenoolith." Diss. Göttingen 1913.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der Gegend von Völksen, die in den letzten Jahren mehrfach Gegenstand besonderer Veröffentlichungen gewesen ist. Steigt man von der Station Springe den nach Westen zum Gebirge führenden Fahrweg hinauf, so trifft man nach Überschreitung der durch mächtige Schottermassen verhüllten Braunjuratone entsprechend dem nördlichen Einfallen der Jura-Schichten zunächst die älteren und beim weiteren Hinaufschreiten immer jüngere Weiß-Jura-Horizonte, die schließlich nahe dem Kamme des Deisters vom Wealdensandstein überlagert werden.

Die untersten Weiß-Jura-Schichten, die Heersumer Schichten, sind hier nur sehr schlecht aufgeschlossen, sie finden sich in der Nähe der im Walde neben der Straße zu Tage tretenden Quellen und längs des Bachufers als ockergelbe und braune, im Innern dunkel geflammte, rauhe, sandige Dolomite und dunkle, oolithische Kalke und Mergel, welche nicht selten kleine Ammoniten, darunter *Cardioceras cordatum Sow.*, enthalten. Ihre Mächtigkeit, welche nach anderen Fundpunkten in der Nähe mehrere Meter betragen mag, ist nicht genauer festzustellen. Gesteinsstücke davon liegen im anstoßenden Gelände vielfach unter dem steilen Weiß-Jura-Hange umher oder werden in Waldwegen angeschnitten und enthalten überall die für sie charakteristischen kleinen cordaten Ammoniten. Darüber folgen mit steilem Anstieg feste, graublaue, meist oolithische Kalke des Korallenoolith, die in mehreren z. T. heute noch in Betrieb befindlichen Brüchen, als Wegebeschotterungsmaterial gebrochen werden.

Auf der rechten Talseite liegen zwei Steinbrüche mit nachstehender Schichtfolge. Im ersten, kleineren Bruche sind zu unterst ca. 6 m dickbankige, graublaue, oolithische oder dichte Kalke erschlossen mit zahlreichen Fossilien, deren Schalen und Abdrücke lagenweise das Gestein erfüllen. Von den häufigeren Formen ließen sich darin sammeln: *Chemnitzia Heddingtonensis Sow., Pecten subfibrosus d'Orb., Pecten vitreus Rmr., Gervillia aviculoides Sow., Ostrea dilatata Sow., Hinnites spondyloides Rmr., Pholadomya decemcostata Rmr., Trigonia clavellata Sow., Cidaris florigemma Phill.* u. a. Darüber folgen etwa 5 m schwächer gebankte, hellere, oolithische, ebenfalls fossilreiche Kalke mit ausgewitterten Schalen auf den Kluftflächen, darunter namentlich *Chemnitzia Heddingtonensis Sow., Ostrea dilatata Sow. und Exogyra reniformis Goldf.* Im Nachbarbruche folgen darüber ca. 2,00 m oolithische Kalke mit *Cidaris florigemma Phill.*, 1,50 m dichter,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

blaugrauer, etwas toniger, nach dem Hangenden dünnplattiger Kalk mit *Cidaris florigemma* PHILL., *Rhynchonella spec.,* und vereinzelten Korallen, ca. 9,00 m feinoolithische, blaugraue, dickbankige Kalke mit *Pecten subfibrosus* D'ORB., *Cidaris florigemma* PHILL. usw. Jenseits einer Verwerfung von geringer Sprunghöhe stehen in demselben Bruche an: 2,00 m groboolithische, feste Kalke, 1,00 m feinoolithischer, hellgrauer Kalk mit nach Westen geneigter Schrägschichtung, 0,70 m dünnbankiger, stark toniger Kalk und 8,00 m dickbankige, zerklüftete Kalke. Während der untere Teil des Korallenooliths sehr fossilreich ist, erscheint der obere fossilarm, nur gelegentlich finden sich *Pecten subfibrosus* D'ORB. oder Stacheln von *Cidaris florigemma* PHILL., auch *Terebratula ventroplana (humeralis)* RMR. Die Schichten fallen mit 10—15° nach Norden.

Über den festen Kalken des Korallenoolith liegen mürbe, mergelige Schichten, die schlecht aufgeschlossen sind und nicht selten verdrückte Exemplare von *Terebratula ventroplana (humeralis)* RMR. enthalten. Stellenweise setzen auch mürbe, teilweise sandige Kalke auf. Die anderorts durch eine reiche Fauna ausgezeichneten „Humeralis-Schichten" sind hier nicht typisch entwickelt. Auf der linken Talseite, etwas höher am Hange, ist gleichfalls der Korallenoolith in einem Anbruch neben dem Waldwege erschlossen. Hier stehen mit 20° Nordfallen folgende Schichten an. Zu unterst liegen wieder sehr feste, dunkelgraue und blaugraue, oolithische, teilweise etwas sandige Kalke mit zahlreichen Fossilien, die meist fest mit dem Gestein verwachsen sind. Es lassen sich die gleichen Arten wie vorher in derselben Häufigkeit beobachten, auch Korallen finden sich nicht selten in einzelnen Stücken. Diese Schichten erreichen eine Mächtigkeit von 8—9 m. Im Liegenden enthalten die Kalke zahlreiche graue Hornsteinlinsen, die oft lagenweise angeordnet sind und sich durch ihre reinweiße Verwitterungsrinde sofort bemerkbar machen. Darüber folgen am Hange 3,00 m dickbankige, oolithische, fossilarme Kalke, in deren Hangendem ebenfalls leicht zerfallende Kalke und Mergel mit *Terebratula ventroplana (humeralis)* RMR. aufsetzen.

Die über dem Korallenoolith liegenden Natica-Schichten des Unter-Kimmeridge sind im Fahrwege nicht sichtbar. Ihre Anwesenheit im Gelände macht sich durch eine deutliche Einsenkung zwischen dem Steilhang des Korallenoolith und des Mittleren Kimmeridge geltend. In einem neu angelegten Waldwege enthielten sie Steinkerne von *Natica macrostoma* RMR. und Schalen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

von *Ostrea multiformis Dkr. u. K.* In der Schleife der Fahrstraße stehen vom Mittel-Kimmeridge an: ca. 2,50 m feste, dichte und schwachoolithische, blaue Kalke mit dünneren Zwischenlagen eines bröckelig zerfallenden Mergelkalkes. Sie enthalten zahlreiche *Ostrea multiformis Dkr. u. K.* und Steinkerne von *Cyprina Brongniarti Rmr.*, *C. nuculaeformis Rmr.*, *Pholadomya multicostata Ag.*, *Pecten concentricus Dkr. u. K.*, *Thracia incerta Rmr.*, *Trigonia alina Contj.* und *Trichites Saußurei Desh.* Diese Kalke sind stellenweise, z. B. in dem Straßenanschnitt, sehr hart und besitzen splittrigen Bruch, an anderen Stellen zerfallen sie leicht zu wulstigen unregelmäßigen Stücken, welche ganz erfüllt sind mit *Ostrea multiformis Dkr. u. K.*, *Exogyra Bruntrutana Thurm.* und *Terebratula subsella Leym.* Stellenweise werden sie im Walde unterlagert von mürben, an der Luft leicht zerfallenden, sandigen, oolithischporösen Mergeln, die zahlreiche Fossilien, z B. *Terebratula subsella Leym.* und Muschelsteinkerne, enthalten. Die Gesamtmächtigkeit der Kalke mag 4—5 m betragen.

Im Hangenden, der soeben erwähnten Kalke, die offenbar dem Mittel-Kimmeridge angehören, setzen in der Straßenböschung 3,50—4,00 m mächtige, mürbere Schichten auf, dünnbankige, wenig feste, graue, tonige Kalke und weiche, z. T. schiefrige Mergel, die besonders im unteren Teile zahlreiche Fossilien, namentlich die Steinkerne der oben genannten Muscheln enthalten, daneben auch in den mürberen Zwischenschichten *Exogyra Bruntrutana Thurm.* und *E. virgula Defr.*, *Terebratula subsella Leym.* und in einer oolithischen Kalkbank zahlreiche Exemplare von *Echinobrissus Baueri Dames.* Diese Schichten wurden nach Struckmann bisher als Oberer Kimmeridge angesprochen, nach ihrem faunistischen Inhalt und ihrer engen petrographischen Verknüpfung mit dem Liegenden ist es richtiger, sie noch dem Mittel-Kimmeridge zuzurechnen, von dessen liegenden Schichten sie sich nur durch eine stärkere Entwickelung der tonigen Zwischenschichten unterscheiden.

Darüber folgen 1,50—2,00 m feste, bankige Kalke, teils feinporös-oolithisch, teils dicht und mit Muschelschalen (Exogyren) erfüllt, oder schwach konglomeratisch. Über ihnen liegt eine Folge wechsellagernder mürber Mergelkalke und grüner oder gebleichter Mergel mit zahlreichen Kalk-Geröllen. Es folgen dann 3,00 m feste, an der Basis konglomeratische Kalke und darüber weniger gut aufgeschlossen 8—9 m plattige, dichte oder oolithische

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Kalke mit *Modiola lithodomus Dkr. u. K.* und *Corbula inflexa Rmr.* Diese ganze Schichtfolge gehört dem Portland an, die unteren, konglomeratischen Kalke und Mergel sind als Gigas-Schichten, die oberen, plattigen Kalke als Eimbeckhäuser Plattenkalke zu deuten. Früher waren anscheinend zwischen den Kalken mürbe, gelbe und grüne Mergel aufgeschlossen, die von Struckmann angeführt werden.

Im Hangenden folgen dunkle, feinschiefrige oder rote und grüne, bröckelige Mergel mit eingelagerten festeren, gelben Zellenkalken, die sog. Münder Mergel. Sie erzeugen überall im Walde ein flaches, feuchtes Terrain und erreichen eine Mächtigkeit von 12—15 m. Selten finden sich *Corbula inflexa Rmr.* und *Modiola lithodomus Dkr. u. K.* Die geringe Mächtigkeit wird an dieser Stelle z. T. durch streichende Störungen verursacht, die sich im Gelände nachweisen lassen. Über ihnen setzen mit einem deutlichen Steilhang dunkelgraue, im Innern blaue und bituminöse Kalke auf, die ganz erfüllt sind mit Röhren der *Serpula coacervata Blb.* und dem Serpulit angehören. Im unteren Teile finden sich auch eigenartige, graue, schalige Kalke, die den Serpelkalken zwischengeschaltet sind. Getrennt werden die oft mächtigen Kalkbänke durch fette, blaue Schiefertone. Die Mächtigkeit des Serpulit ist nicht direkt zu beobachten, sie mag 10—15 m betragen. Überlagert wird er von Cyrenen-reichen, mürben, plattigen Sandsteinen des Wealden.

Etwas höher hinauf liegt an der sog. Hirschplatte südlich des Fahrweges ein kleiner Steinbruch, in welchem mächtige, fossilreiche, plattige Kalke anstehen, die C. Struckmann als Eimbeckhäuser Plattenkalke beschrieben hat. Diese Kalke gehören jedoch nicht dem Oberportland, sondern dem Unterportland an, und zwar entsprechen sie den mächtigen Kalken der sog. Gigas-Schichten, wodurch sich auch ihre für die Plattenkalke auffallend reiche Fauna erklärt. Ihre höhere Lage im Gelände verdanken sie einer streichenden Verwerfung, die von Struckmann übersehen wurde.

Aus diesen angeblichen Plattenkalken werden von C. Struckmann [1]) folgende Fossilien namhaft gemacht: *Serpula coacervata Blb.,*

[1]) C. Struckmann, Die Portland-Bildungen der Umgegend von Hannover. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. XXXIX Bd. 1887. S. 41. Vergl. hierzu auch die Bemerkung von Koert (Geolog. u. paläont. Untersuchung

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ostrea falciformis Dkr. u. K., *Gervillia arenaria* Rmr., *Modiola lithodomus* Dkr. u. K., *Corbicella Pellati* de Lor., *C. tenera* de Lor., *C. rugosa* Sow., *Cyprina Brongniarti* Rmr., *C. nuculaeformis* Rmr., *Pleuromya tellina* Ag., *Thracia Tombecki* de Lor., *Corbula inflexa* Rmr., *C. Morini* de Lor., *Neritina valdensis* Rmr.

Vergleicht man das obige Profil mit den älteren Darstellungen von C. Struckmann, so zeigt sich im allgemeinen eine gute Übereinstimmung. Nur in der Auffassung der jüngeren Horizonte bestehen einige Differenzen. Die sog. Gigas-Schichten sind zweifellos mächtiger als C. Struckmann angibt, und vor allem durch die hier allerdings nicht sehr in die Augen fallende Geröllführung ausgezeichnet. Die kalkig-mergeligen Schichten in ihrem Liegenden müssen wohl richtiger noch dem Mittel-Kimmeridge zugerechnet werden.

Eine Übersicht über die Entwickelung des Weißen Jura in diesem Profile gibt folgende Zusammenstellung:

Hangendes: Wealden.

7. Serpulit, 10—15 m, plattige Serpelkalke und dunkle Schiefertone.
6. Münder Mergel, 12—15 m, gelbe, grüne und rote Mergel mit eingelagerten, festeren Bänken, selten *Corbula inflexa* Rmr. und *Modiola lithodomus* Dkr. u. K.
5. Oberportland, sog. Eimbeckhäuser Plattenkalke, 8—9 m, plattige, oolithische oder dichte Kalke und Mergel, mit *Corbula inflexa* Rmr. und *Modiola lithodomus* Dkr. u. K.
4. Unterportland, sog. Gigas-Schichten, 5—6 m, an der Basis sehr feste, oolithische oder dichte Kalke, darüber abwechselnd grüne Mergel und mürbe Mergelkalke. Kalke und Mergel zum Teil Geröll-führend. Stellenweise mit zahlreichen Fossilien.

3c. Ober-Kimmeridge fehlt.

3b. Mittel-Kimmeridge, 7—8 m, bankige, blaugraue Kalke, nahe dem Hangenden abwechselnd mürbe Mergel und Mergelkalke mit reicher Kimmeridge-Fauna. Namentlich häufig: *Terebratula subsella* Leym., *Ostrea multiformis* Dkr. u. K.,

---

der Grenzschichten zwischen Jura u. Kreide auf der Südwestseite des Selter. Inaug. Diss. Göttingen 1898) S. 49, dem schon dieser auffallende Fossilreichtum in den angeblichen Plattenkalken auffiel.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Exogyra Bruntrutana THURM. und *Ex. virgula* DEFR., sowie die Steinkerne der *Cyprina nuculaeformis* RMR., *Pholadomya multicostata* AG. usw.

3a. Unter-Kimmeridge, schlecht aufgeschlossen, mürbe Mergel und Mergelkalke mit *Ostrea multiformis* DKR. u. K. *Natica macrostoma* RMR.

2. Korallenoolith, 16—20 m, zu unterst dickbankige, feste, oolithische Kalke mit zahlreichen Fossilien z. B. *Pecten subfibrosus* D'ORB., *Gervillia aviculoides* Sow., *Chemnitzia Heddingtonensis* Sow., *Cidaris florigemma* PHILL., *Echinobrissus scutatus* LAM. u. a. Darüber mürbe, zerfallende Mergelkalke mit spärlichen *Terebratula ventroplana (humeralis)* RMR. Im Liegenden Hornsteineinlagerungen und zerstreute Korallen.

1. Heersumer Schichten, schlecht aufgeschlossen, rauhe bräunliche, innen dunkel geflammte Mergel und dolomitische Kalke mit *Cardioceras cordatum* Sow.

Wichtig wird dieses Profil ferner für die geologische Kartierung dadurch, daß es den Einfluß der verschiedenen Horizonte auf die landschaftliche Entwickelung des Geländes erkennen läßt.

Über dem flachen Gelände der oberen Braunjuratone beginnt mit steilem Anstieg der Rücken des Weißen Jura. An der Grenze beider treten vielfach Quellen auf, und auf den wasserdurchtränkten, plastischen Braunjuratonen rutschen daher des öfteren ausgedehnte Partien der unteren Weißjura-Schichten ab, die dann niedrige, dem Hauptzug vorgelagerte Hügel bilden und zunächst zu mancherlei Irrtümern betr. der Weißjura-Grenzen führen können.

An der Bildung des Steilhanges ist hauptsächlich der mächtige und feste Korallenoolith beteiligt, dessen härtere Kalkbänke vielfach im Walde als Klippen zu Tage treten. Stellenweise sind sie auch zu Dolomit umgewandelt und können dann den Heersumer Schichten ähnlich werden. Die Heersumer Schichten sind nicht selten an der Basis des Steilhanges aufgeschlossen, treten aber sonst nicht wesentlich in Erscheinung. Über dem eigentlichen Korallenoolith bilden die „Humeralis-Schichten" und der Untere Kimmeridge eine flache Senke, in welcher keinerlei Gestein zu Tage tritt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Erst die Kalke des Mittleren Kimmeridge fallen wieder kantenbildend auf. Sie verwittern zu unregelmäßig wulstigen und knolligen Kalkbrocken, die überall zahlreiche Exemplare von *Terebratula subsella* Leym. und *Exogyra virgula* Defr., auch *Trichites Saußurei* Desh. enthalten. Der Mittel-Kimmeridge bildet nicht selten rundliche Aufragungen ohne scharfe Kanten. Darüber folgt wieder eine flache, sehr verschieden breite Senke, in der stellenweise konglomeratische Kalke umherliegen, die dann im Hangenden mit einem deutlichen und meist lange aushaltenden Rücken aufsetzen. Hier finden sich in dem dichten, oft plattigen Gestein fast nur Schalen von *Ostrea multiformis* Dkr. u. K. Der Rücken wird durch feste Portlandkalke gebildet. Sehr oft ragen auch die liegenden, oolithisch-porösen, sehr festen Kalkbänke des Unterportland als langgestreckte, mächtige Klippen am Rande des Portland-Rückens im Walde auf, sie sind an ihrer eigenartigen Struktur überall leicht kenntlich.

Darüber folgt dann die breite, meist feuchte Senke der Münder Mergel, welch letztere schon in geringer Tiefe unter der oberflächlichen Verwitterungsschicht an ihrer intensiv roten oder grünen Farbe kenntlich sind.

Der Serpulit bildet überall klippenartige Aufragungen, die dann fast ausschließlich aus Serpelkalk bestehen, oder flache Kuppen, in welchen die bituminösen Kalke und zwischengelagerten Schiefertone stecken.

Faßt man die durch das obige Profil gewonnenen Resultate, soweit sie zur Deutung des Weißen Jura in dem angrenzenden Gelände des südlichen Deisters von Wichtigkeit sind, zusammen, so ergibt sich folgendes:

1. Am südlichen Deister ist die gesamte Schichtfolge des Weißen Jura von den Heersumer Schichten bis zum Serpulit zur Ablagerung gekommen.

2. Im unteren Korallenoolith ist eine anderorts vorhandene, geschlossene Korallenbank nicht zu beobachten.

3. Der untere Teil des Korallenoolith ist durch Einlagerung von Hornsteinlinsen und -schnüren ausgezeichnet.

4. Die sog. Humeralis-Schichten sind nicht typisch entwickelt.

5. Der Obere Kimmeridge fehlt. An seiner Stelle liegt eine zum Hangenden gehörige Geröllschicht.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

6. Das nur gering mächtige Unterportland, sog. Gigas-Schichten, ist an der Basis konglomeratisch entwickelt und liegt übergreifend über älteren Weiß-Jura-Horizonten.

7. Das Oberportland, sog. Eimbeckhäuser Plattenkalk, bildet eine plattige Facies der Gigas-Schichten und unterscheidet sich von ihnen nur durch die Verarmung der Fauna.

8. Im Hangenden des Portland liegen typische, rote und grüne Münder Mergel, deren geringe Mächtigkeit z. T. durch streichende Brüche nachweisbar verursacht wird.

9. Der Serpulit liegt normal über Münder Mergeln.

Hannover, den 1. März 1914.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover

Jahr/Year: 1911-1918

Band/Volume: 62-68

Autor(en)/Author(s): Schöndorf Friedrich

Artikel/Article: Die Schichtfolge des Oberen Jura am Samkeweg bei Springe 2107-2115