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

phische Stellung dieses Vorkommens ist nach HOFFMANN ganz unsicher (siehe S. 130) und wird auch von HOYER nicht weiter präzisiert.

Einige andere Arbeiten,[1]) die sich noch gelegentlich mit den hannoverschen Asphaltvorkommen beschäftigten, beruhen teils auf den älteren HOFFMANN'schen Angaben, teils sind sie für die geologische Beurteilung der Lagerstätten ohne Belang.

Die Asphaltvorkommen südlich von Ahlem bei Hannover.

Stratigraphie.

Das vollständigste Profil der asphaltführenden Schichten südlich von Ahlem bietet zur Zeit der große in der Ahlemer Feldmark gelegene Tagebau der United Limmer Company. In diesem Bruche, namentlich in seinem nördlichen Teile, sind sämtliche Schichten des Weißen Jura vom unteren Korallenoolith bis zu den oberen Gigasschichten über Tage aufgeschlossen (vgl. Tafel II). In dem sich unmittelbar im Einfallen anschließenden Tiefbau (Schacht I) sind in einem kleinen Querschlag die Schichten des Mittleren Kimmeridge (Pteroceras-Schichten) bis unteren Korallenooliths in lückenloser Folge durchfahren. Die hangenden Schichten, Mittlerer und Oberer Kimmeridge und Gigas-Schichten, sind im südlichen Fortstreichen ebenfalls in großartiger Weise aufgeschlossen, während die liegenden Schichten, Korallenoolith und Unterer Kimmeridge, in dem unmittelbar anschließenden bereits auf Velber Gebiet liegenden Tagebau infolge mehrfacher Störungen über Tage anstehen. Hier findet sich auch ein kleiner Rest der sonst nirgends aufgeschlossenen Heersumer Schichten.

Im Hangenden des Weißen Jura liegen transgredierend fette blaue Tone der Unteren Kreide (vgl. Tafel III) mit Geodenein-

[1]) LANG, O., Das nordwestdeutsche Erdölgebiet. S.-Abdr. — BERGMANN, W., Über die zeitweilige Anwendung der Sandspülung in einem Asphaltstein-Bergwerk bei Limmer in der Nähe der Stadt Hannover. Glückauf Jahrg. 1904, II, S. 1397 ff. — Vgl. auch die „geognostischen Verhältnisse der Asphaltsteinvorkommen bei Limmer" im Prospekt der Deutschen Asphalt-Aktien-Ges. der Limmer und Vorwohler Grubenfelder zu Hannover. — STADLER, W., Beitrag zur Kenntnis der Asphaltkalksteine. Bitumen. Wiesbaden 1908. — Betreffs STRIPPELMANN siehe S. 121.

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

lagerungen, über diesen diluviale, Geschiebe führende Mergel und Sande von wechselnder Mächtigkeit.

Die gegenwärtig aufgeschlossene Schichtfolge ist vom Hangenden zum Liegenden folgende:

Hangendes: Diluviale Sande mit Geschieben und fette, blaue Tone der Unteren Kreide (Hauterivien).

1. 1,80 m feinoolithischer oder dichter Kalk. Einzelne dünnplattige Lagen sind ganz erfüllt mit Abdrücken und Steinkernen von *Corbula inflexa* Rmr., *Cyprina Brongniarti* Rmr. *spec.*, *Pecten* etc. Meist stark bituminös. **Lager a.** — Gigas-Schichten.
2. 8—9 m dichte, meist plattige Kalke und Mergel, wechsellagernd.
3. 1,50 m poröser, stark bituminöser Mergel. **Lager b.**
4. 0,70 m dichter, heller Mergel.
5. 1,00 m poröser, stark bituminöser Mergel. **Lager c.**
6. 4,50 m grüne bis graugrüne, z. T. verfestigte Mergel ohne Bitumen. — Virgula-Schichten.
7. 0,50—1,00 m feste bitumenfreie Kalke oder durch grüne Mergel zu unregelmäßigen Bänken verkittete, abgerollte Kalkbrocken und Fossilien.
8. **Hauptlager d.** — Pteroceras-Schichten.
   - 2,50 m fester, grauer Kalk mit zahlreichen Abdrücken und Steinkernen von Muscheln. Die Klüfte und Hohlräume mit Asphalt erfüllt, sog. Muschelbank.
   - 0,80 m feinoolithischer, stark bituminöser Kalk,
   - 0,30 m mürber, bitumenarmer Mergel,
   - 2,00 m feinoolithischer, stark bituminöser Kalk,
   - 1,00 m feinoolithischer, etwas magerer Kalk,

   (sog. Oolithbank.)
9. 0,40 m fester, grauer, bitumenfreier Kalk, sog. Glasstein. — Obtusa-Schichten.
10. 2,50 m dichter bis feinoolithischer, meist stark bituminöser Kalk. **Lager e.**

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

11.	0,50 m	meist mürber, schwach bituminöser Kalk, voll Abdrücke kleiner Cerithien.	Obtusa-Schichten.
12.	0,50 m	mürbe Kalke, mit abgerollten Kalkbrocken und zahlreichen Steinkernen.	
13.	1,30 m	graue oder ockergelbe, bankige Mergel.	
14.	1—1,20 m	grüner, an der Basis schwärzlicher Ton mit Nerineen.	Nerineen-Schichten.
15.	1,70 m	feste graue Kalke mit zahlreichen großen Nerineen. Stellenweise besitzen die Kalkbänke geröllartige Beschaffenheit.	
16.	3,50 m	helle Mergel und zerfallene Kalke mit Natica etc. Steinkernen.	Natica-Schichten.
17.	4,50 m	feste, oolithische, schwach bituminöse Kalke und Mergel mit *Terebratula humeralis* Rmr.	Humeralis-Schichten.
18.	3—5 m	groboolithische, stellenweise poröse und dann bituminöse Mergel mit zahlreichen Fossilien des Korallenoolith.	Korallen-oolith.
19.	2,00 m	grob- oder feinoolithischer, stark bituminöser Kalk mit zahlreichen Fossilien des Korallenoolith.	**Lager f.**
20.	1,00 m	feinoolithischer, stark bituminöser Kalk.	
21.	3—4 m	graue sandige oder gelbe Mergel und dunkle Tone mit spärlichen Korallen.	Korallen-Schichten.
22.	— —	feinoolithische, bituminöse Kalke mit *Pecten subfibrosus* d'Orb.	Heersumer Schichten.

Die geologische Horizontierung des vorstehenden Profiles läßt sich nach der seinerzeit vorgenommenen Gliederung[1]) des Weißen Jura am Bahnhof Linden-Fischerhof bei Hannover unschwer durchführen, wenn auch die Mächtigkeit und petrographische Beschaffenheit der Schichten in beiden Profilen nicht immer die gleiche ist.

Gehen wir zunächst aus von dem Hauptlager d[2]) (Nr. 8 der Schichtfolge auf Seite 110), dessen Beschaffenheit in allen Auf-

[1]) Schöndorf, Fr., Das Profil des Oberen Jura am Bahnhof Linden-Fischerhof bei Hannover. 2. Jahresber. d. Nieders. geol. Ver. Hannover 1909, S. 97 ff.

[2]) Da in der Numerierung der einzelnen „Lager" weder in der Literatur noch auch in den Betrieben der verschiedenen Gesellschaften bisher eine Übereinstimmung herrscht, bezeichne ich die „Lager" nicht mit I, II usw. sondern mit a, b, c. usw.

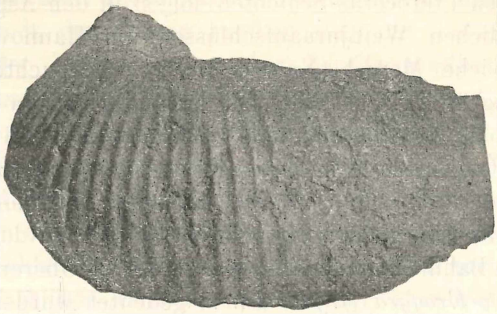
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

schlüssen über und unter Tage im wesentlichen die gleiche ist, und das auch in den älteren Profilen stets mit Sicherheit wiedererkannt werden kann. Wie vorher bereits erwähnt, hat schon C. Struckmann in Übereinstimmung mit den älteren Credner'schen Angaben nachgewiesen, daß das „Hauptlager" zum Mittleren Kimmeridge spez. zu den Pteroceras-Schichten zu stellen ist. Dafür spricht außer seiner petrographischen Beschaffenheit, die abgesehen von dem Bitumengehalt, vollkommen mit der der gleichalterigen Schichten am Bahnhof Linden-Fischerhof und der übrigen Weißjura-Aufschlüsse (Ahlem, Mönkeberg) übereinstimmt, auch sein organischer Inhalt, insbesondere das Vorkommen von *Pteroceras Oceani Brongn., Nerinea subpyramidalis Münster, Purpurina subnodosa A. Rmr. spec.* und anderen Fossilien, die Struckmann in größerer Zahl aufzählte. Auch die durch Schalenabdrücke und Steinkerne von *Cyprina Brongniarti Rmr.* etc. gebildete „Muschelbank" im Hangenden des Hauptlagers war am Bahnhof Linden-Fischerhof über den feinoolithischen Kalken in ähnlicher Ausbildung wenn auch geringerer Mächtigkeit zu beobachten. Auffallenderweise fehlen in den Asphaltbrüchen die dünngeschichteten, feinoolithischen Kalke mit *Pseudocidaris Thurmanni Et. (= Cidaris pyrifera Ag.),* die wenige hundert Meter nördlich beim Dorfe Ahlem noch vorhanden sind und nach Struckmann auch die charakteristischen Seeigel-Stacheln enthalten. Diese Stacheln, die auch anderorts im Mittleren Kimmeridge vorkommen, nehmen in der Umgebung der Stadt Hannover einen ganz bestimmten Horizont im Hangenden der Pteroceras-Schichten ein. In den Asphaltbrüchen findet sich an ihrer Stelle eine Geröllbank (Nr. 7) über den Pteroceras-Schichten, die in sämtlichen Brüchen in wechselnder Mächtigkeit vorhanden ist. Zahlreiche Gerölle verschiedenster Größe liegen teils lose in grünem Mergel, teils bilden sie mit abgerollten Fossilien verfestigte, unregelmäßige Geröllbänke, die ihrerseits wieder dem grünen Mergel des Hangenden eingelagert sind. Man zieht diese Geröllbank deshalb wohl besser mit den grünen Mergeln zum Hangenden, dem Oberen Kimmeridge. Das Vorkommen dieser Gerölle und das Fehlen der Zone der *Pseudocidaris Thurmanni Et.* deutet auf lokale Schwankungen des Meeresspiegels zur Zeit des Oberen Kimmeridge südlich von Ahlem hin, die schließlich zur Beseitigung der dünnplattigen Kalke mit *Pseudocidaris Thurmanni Et.* führten.

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

Über den Pteroceras-Schichten folgen in den Asphaltbrüchen, wie in sämtlichen Weißjuraaufschlüssen um Hannover, 3—5 m mächtige, weiche Mergel (Nr. 6), die in bergfeuchtem Zustande intensiv blaugrün gefärbt sind, bei längerem Liegen an der Luft jedoch bröckelig werden und teils zu grauen Mergeln ausbleichen, teils durch Oxydation des Eisengehaltes gelb bis braun gefärbt werden. Diese blaugrünen Mergel stimmen vollkommen überein mit den fossilleeren, grünen Mergeln im Hangenden der Pteroceras-Schichten am Bahnhof Linden-Fischerhof, die als Oberer Kimmeridge oder Zone der *Exogyra virgula* Defr. gedeutet wurden. Gelegentlich entstehen infolge lokaler Anhäufung des Kalkgehaltes festere Partien, wie sie z. B. von F. A. Hoffmann als „hellgrauer dichter und unreiner Kalkstein" ausgeschieden wurden. Über den grünen Mergeln folgen, nur durch ein geringmächtiges Zwischenmittel (Nr. 4) getrennt, wiederum zwei Asphaltlager, Lager c (Nr. 5) und Lager b (Nr. 3). Sie bestehen im Gegensatz zum Hauptlager (Lager d) nicht aus bituminösem Kalkstein, sondern aus feinporösem, verfestigtem Mergel, der sehr intensiv von Asphalt durchdrungen ist und dadurch eine sehr zähe Beschaffenheit erhält. Darüber liegt eine etwa 8—9 m mächtige Folge (Nr. 2) von dünnbankigen, schwachbituminösen oder bitumenfreien, meist grauen Kalken und Mergeln. Eine ähnliche Wechsellagerung dünnbankiger, unreiner Kalke und Mergel war auch am Bahnhof Linden-Fischerhof im Hangenden der grünen Mergel zu beobachten und wurde als Gigas-Schichten gedeutet. Das Leitfossil, der *Ammonites Gigas* d'Orb., der schon von Credner und Struckmann vergeblich bei Hannover gesucht wurde, war am Bahnhof Linden-Fischerhof nicht nachzuweisen, sodaß die Deutung jener Schichten als Gigas-Schichten auf Grund anderer Erwägungen vorgenommen werden mußte. Im Oktober 1910 wurde nun ein Exemplar des *Ammonites [Olcostephanus] cf. Gravesianus* d'Orb. aus dem Lager b der United Limmer Company herausgeschossen und mir von Herrn Betriebsführer Stille freundlichst überlassen. (Vgl. Textfigur 1.) Durch diesen Fund ist bewiesen, daß Lager b und entsprechend auch Lager c, das mit dem ersteren vollkommen übereinstimmt, zu den Gigas-Schichten zu rechnen ist. Dasselbe gilt auch von den hangenden Mergeln und Kalken (Nr. 2), denen bereits von Struckmann dieses Alter zuerteilt wurde. Der Fund des *Ammonites cf. Gravesianus* d'Orb. in Lager b beweist aber auch, daß die seinerzeit vom Verfasser

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



Figur 1. **Olcostephanus cf. Gravesianus d'Orb.**
aus den unteren Gigas-Schichten (Lager b) der Asphaltgruben südlich von Ahlem bei Hannover, etwa 1/3 natürl. Größe.
Original in der Sammlung des Mineralog.-Geolog. Institutes der Techn. Hochschule in Hannover.

nach anderen Gesichtspunkten vorgenommene Abgrenzung der Gigas-Schichten und des Oberen Kimmeridge im Weißjuraprofil des Bahnhofes Linden-Fischerhof richtig ist, da zwischen jenem und dem vorstehenden Profil der Asphaltgruben (vgl. die Übersicht auf Seite 117) eine große Übereinstimmung herrscht. Die hangendsten Weißjura-Schichten der Asphaltbrüche (Nr. 1) bilden wiederum ein im Tagebau bauwürdiges Asphaltlager a. Es sind dichte oder feinoolithische, oft sehr fette Asphaltkalke, die in einzelnen Lagen ganz erfüllt sind mit Steinkernen und Schalenabdrücken von *Corbula inflexa Rmr.* und anderen Zweischalern. Es sind dies dieselben Kalke, die bisher stets für Eimbeckhäuser Plattenkalke gehalten wurden. Dieses Alter folgerte Struckmann[1]) einmal aus der petrographischen Beschaffenheit des Kalkes, „der in ganz dünne, höchstens zolldicke Platten sich spaltet und bei der Verwitterung in unzählige eckige, kleine Kalkstückchen (Scherben) zerfällt", sodann aus seiner Fauna. Er erwähnte außer dem massenhaften Vorkommen der *Corbula inflexa Rmr.* noch *Modiola lithodomus Dkr.* u. *K., Cyprina Brongniarti Rmr., Cyrena rugosa Loriol, Cyrena nuculaeformis Rmr., Corbula mosensis Buv., Corbula alata Sow. (Nucula*

[1]) Struckmann, C., l. c., 1874, Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges., 26. Bd., S. 222.
— — Der Obere Jura der Umgeg. v. Hannover, 1878, S. 22 u. 23.
— — Die Portlandbildungen der Umgegend von Hannover. Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges., 29. Bd., 1887, S. 39.

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

gregaria DKR. u. *K.), Trigonia variegata* CREDN., *Cyclas Brongniarti* DKR., *Cardium Dufrenoycum* BUV., *Perna Bouchardi* OPPEL., *Pecten concentricus* DKR. u. *K., Pileopsis jurensis* MÜNSTER, *Serpula coacervata* BLUMENB. u. a. Die petrographische Beschaffenheit dieser Kalke spricht nun meines Erachtens keineswegs für Plattenkalke, die in typischer Ausbildung und in unzweifelhafter stratigraphischer Stellung am Bahnhof Linden-Fischerhof aufgeschlossen waren. Die hier in Frage kommenden Schichten sind nur in wenigen, meist mürberen mergeligen Zwischenlagen dünnplattig, ihre Hauptmasse ist ein fester, feinoolithischer Kalk. Die dichteren Zwischenlagen enthalten zahlreiche Gerölle. Diese Kalke ähneln sehr einer festen, etwa 1,20 m mächtigen Kalkbank am Bahnhof Linden-Fischerhof (l. c., S. 112, Nr. 29), die den dünnplattigen Mergeln und Kalken der Gigas-Schichten eingelagert ist. Auch die von STRUCKMANN angeführte Fauna ist ebenfalls nicht besonders bezeichnend für Eimbeckhäuser Plattenkalke, da jene Fossilien in derselben Vergesellschaftung und viel häufiger in den liegenden Schichten vorkommen. Die meisten von ihnen sind ferner den Plattenkalken im allgemeinen fremd, dagegen charakteristisch für Kimmeridge und Gigas-Schichten. Über den „Plattenkalken" beobachtete STRUCKMANN[1]) noch ein „graues toniges Gestein" mit Spuren fossiler Pflanzen, das er für Münder Mergel hielt, deren abweichende Beschaffenheit er jedoch nachdrücklich[2]) hervorhob. Derartiges „graues toniges Gestein" mit schwarzen Kohlepartikelchen war auch am Bahnhof Linden-Fischerhof mehrfach im Liegenden der Plattenkalke zu beobachten. Nach alledem erscheint es mir richtiger, jene hangendsten Kalke der Asphaltbrüche nicht, wie STRUCKMANN meinte, als Eimbeckhäuser Plattenkalke zu deuten, sondern sie noch den Gigas-Schichten zuzurechnen. Über den Gigas-Schichten liegt transgredierend (vgl. Tafel III) die Untere Kreide (Hauterivien), fette blaue Tone mit spärlichen Toneisensteingeoden. Aus diesen Tonen erwähnt STRUCKMANN *Belemnites subquadratus ROEM.*, wovon ich ebenfalls zwei deutlich bestimmbare Bruchstücke fand. Die Kreidetone werden ihrerseits von Diluvium überlagert.

---

[1]) STRUCKMANN, C., l. c., 1875, Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges., 27. Bd., S. 35.

[2]) STRUCKMANN, C., Der Obere Jura der Umgegend von Hannover, Hannover 1878, S. 24.

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

Die Schichten im Liegenden des Hauptlagers lassen sich, wie erwähnt, recht gut im nördlichen Teile des Tagebaues der United Limmer Company über Tage und in einem kleinen Querschlag neben der Einfahrt in Schacht I unter Tage beobachten. Das Liegende des Hauptlagers bildet überall ein sehr harter, splittriger Kalk, der sog. „Glasstein" (Nr. 9), der meist vollkommen bitumenfrei ist, darunter liegen mürbere Kalke, die, wenn sie von Asphalt durchdrungen sind, ein weiteres Lager e (Nr. 10) bilden (vgl. Tafel II). In diesen Kalken oder Mergeln finden sich zuweilen zahlreiche Versteinerungen, wie z. B. längs der Böschung der Limmer-Harenberger Chaussee, wo die Kalke wenige Meter östlich der alten Schachtanlage aufgeschlossen sind. Sie enthalten *Hemicidaris Hoffmanni* Rmr. *spec.* und Steinkerne von *Pteroceras Oceani* Brongn., *Cerithium nodosum* Rmr., *Corbis decussata* Buv. und anderen. Die liegenden Schichten sind mürber und bestehen aus verfestigten, gelben Mergeln und grünen Tonen. Die ganze Schichtfolge entspricht der Zone der *Nerinea obtusa* Credn. Darunter folgen die Nerineenbänke, feste Kalke (Nr. 15), die ganz erfüllt sind mit Steinkernen und Abdrücken großer Nerineen und in gleicher Weise wie am Bahnhof Linden-Fischerhof überlagert werden von einer Schicht grünen Tones (Nr. 14). Unter den Nerineenbänken folgt die Zone der *Natica globosa* Rmr., zerfallende, dünnbankige Kalke und Mergel (Nr. 16) voller Steinkerne der bekannten Gastropoden und Muscheln *(Natica globosa* Rmr. etc., *Chemnitzia abbreviata* Rmr. *spec., Cyprina Brongniarti* Rmr. und Schalenexemplare der *Ostrea multiformis* Dkr. u. K. etc.). Darunter liegen feinoolithische Kalke und Mergel (Nr. 17) der Zone der *Terebratula humeralis* Rmr. mit sehr wenig Bitumen. Dagegen sind die groboolithischen Kalke (Nr. 19) und stellenweise auch die groboolithischen z. T. porösen Mergel (Nr. 18) des Korallenooliths im Liegenden der Humeralis-Zone stark bituminös, so daß sie als weiteres Lager f gewonnen werden konnten. Sie enthalten zahlreiche Exemplare von *Echinobrissus scutatus* Lam., *Pecten subfibrosus* d'Orb., *Pleuromya Alduini* Brongn., *Chemnitzia Heddingtonensis* Sow. und merkwürdigerweise zahlreiche Belemniten, darunter den großen *Belemnites excentralis* Joung *et* Bird., die im allgemeinen im Korallenoolith selten sind. Unter diesen grob- bis feinoolithischen, stark bituminösen Kalken (Nr. 19 u. 20), die an der Basis unregelmäßige Korallenstöcke führen, liegen ockergelbe bis lichtgelbe oder graue, stark sandige Mergel (Nr. 21), die mit dunklen

Die Schichtfolge des Weißen Jura der Umgegend von Hannover.

m	Am Bahnhof Linden-Fischerhof	Geologisches Alter			In den Asphaltgruben südlich von Ahlem	m
9,00—	Fette, blaue und rote Tone.	**Münder Mergel.**			— —	
6½	Plattige Kalke und Mergel mit *Corbula inflexa* Rmr.	**Eimbeckhäuser Plattenkalk.**			— —	
4,00	Graue, plattige Mergel und Kalke.	**Gigas-Schichten**			— —	
1,20	Feinoolithische, feste Kalke mit *Corbula inflexa* Rmr., *Modiola lithodomus* Dkr. u. K., Ostreen etc.				Feinoolithische bis dichte Kalke mit zahlreichen Fossilien. Lager a.	1,80
0,30—0,40	Graue, poröse, verfestigte Mergel.				Plattige Kalke und Mergel.	8—9
4,00	Graugrüne Kalke und grüne Mergel.				Poröse, z. T. asphalthaltige Mergel. Lager b und c.	3,20
4,20	Blaugrüne fossilleere Mergel.	**Oberer**	**Kimmeridge**	**Oberer**	Grüne Mergel.	4,50
					Geröllbank.	1,00
2,00	Feinoolithische Kalke mit *Pseudocidaris Thurmanni* Et.	**Mittlerer**			— —	
7,50	Feinoolithische Kalke. Pteroceras-Schichten.			**Mittlerer**	Feinoolithische Kalke. Hauptlager d.	6,50
12,50	Dichte weiße Kalke, wechsellagernd mit grünen Mergeln. Obtusa-Schichten.				Dichte bis feinoolithische Kalke und verfestigte Mergel. Lager e.	5,20
1,50	Feste Kalke mit *Nerinea tuberculosa* Rmr. und grüne Tone.	**Unterer**		**Unterer**	Feste Kalke mit *Nerinea tuberculosa* Rmr. und grüne Tone.	2—3
4,00	Helle Mergel und Kalke mit *Natica globosa* Rmr.				Helle Mergel und Kalke mit *Natica globosa* Rmr.	3,50
3,50	Feinoolithische Kalke und Mergel mit *Terebratula humeralis* Rmr.				Feste oolithische Kalke und Mergel mit *Terebratula humeralis* Rmr.	4,50
6,00	Feinoolithische Kalke und braune Sande mit *Pecten varians* Rmr. und *Nerinea Visurgis* Rmr.	**Korallenoolith**			Groboolithische, z. T. poröse Mergel mit zahlreichen Fossilien.	3—5
5,50	Groboolithische, ockergelbe Kalke und Mergel.				Feinoolithische, fossilreiche Kalke. Lager f.	3,00
4,50	Graue und gelbe, sandige Mergel mit Korallenbänken. Korallenschichten.				Graue Sande und dunkle Tone im Hangenden mit Korallen.	3—4
4,50	Graue, z. T. feinoolithische Kalke und Mergel.	**Heersumer Schichten.**			Feinoolithische Kalke.	—

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

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

Tonen wechsellagern. Am Weststoß des südlichen (Velber-) Tagebaues erreichen diese Sande und Tone eine Mächtigkeit von ca. 3—4 m, am Oststoß (vgl. Tafel IV) scheinen sie mächtiger zu sein, doch sind ihre liegenden Partieen stark verstürzt, so daß sich keine genauen Messungen vornehmen lassen. Diese gelben bis grauen, sandigen Mergel, die gelegentlich Gerölle und lose Korallenstöcke enthalten, entsprechen den Korallenschichten. Auffallenderweise fehlen in den Asphaltgruben die sonst in der Umgegend von Hannover stets vorhandenen geschlossenen Korallenbänke, die den Korallenoolith gegen die Heersumer Schichten abgrenzen. Von letzteren ist nur ein ganz kleiner Rest (Nr. 22) am Weststoß des großen Velber-Tagebaues als feinoolithischer, mürber Asphaltkalk aufgeschlossen. Umherliegende Bruchstücke mit *Pecten subfibrosus* D'ORB. lassen darauf schließen, daß die Heersumer Schichten unter den Korallensanden in typischer Entwickelung anstehen.

Die voranstehende Übersicht zeigt die große Übereinstimmung der Weißjuraprofile in den Asphaltgruben südlich von Ahlem mit demjenigen am Bahnhof Linden-Fischerhof, so daß die zuvor angegebene geologische Horizontierung der asphaltführenden Schichten wohl sicher gestellt sein dürfte.

Die soeben besprochene Schichtfolge und ihr Vergleich mit dem vollständigen Weißjuraprofil am Bahnhof Linden-Fischerhof gestattet nun auch, die Stratigraphie der von STRUCKMANN und HOYER veröffentlichten Profile zu berichtigen. Nach beiden Autoren sind in den Asphaltgruben keine älteren Schichten als Mittlerer Kimmeridge vorhanden, was jedoch nicht der Wirklichkeit entspricht. Gerade die Schichten des Korallenoolith, die z. Zt. fossilführend längs des ganzen Oststoßes des Velberbruches auf etwa 150 m streichender Länge aufgeschlossen sind, gehören zu den am längsten bekannten „Asphaltkalksteinen". Die oolithischen, stark bituminösen Kalke wurden allerdings, wie ältere Darstellungen erkennen lassen, vielfach mit den oolithischen Kalken des Mittleren Kimmeridge verwechselt. Der Untere Kimmeridge ist, wie vorher erwähnt, gleichfalls seit langem über Tage fossilführend aufgeschlossen.

Die von STRUCKMANN bezw. HOYER veröffentlichte Gliederung ist folgende:

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

Gliederung der asphaltführenden Schichten südlich von Ahlem.

C. Struckmann 1878	Fr. Schöndorf 1910/11	W. Hoyer 1909 und (F. A. Hoffmann [1]) 1895
1—? m **Münder Mergel.**		
3 m **Eimbeckhäuser Plattenkalk.**	1,80 m oolithische Kalke. Lager a 7—8 m dünnbankige Mergel und Kalke. 1,50 m Lager b. 0,70 m Mergel. 1,00 m Lager c. } Gigas-Schichten.	1,50 m **Eimbeckhäuser Plattenkalk.**
5 m **Gigas-Schichten.**		5 m **Gigas-Schichten.**
2—3 m Virgula-Schichten. } Oberer 2,5—3 m Pteroceras-Schichten. } Mittlerer 5 m Obtusa-Schichten. } Kimmeridge.	4—5 m grüne Mergel. } Oberer 7½ m Lager d. Hauptlager. } Mittlerer 0,40 m „Glasstein“. 2—3 m Lager e. } Kimmeridge. 3½ m Nerineen-Schichten. 3½ m Natica-Schichten. 4½ m Humeralis-Schichten. } Unterer 4—5 m groboolithische Mergel. 2—3 m Lager f. 3—4 m graue, sandige Mergel. Korallen-Schichten. } Korallen-ooolith.	1,50 m Lager IV. 0,70 m Kalk. 1,00 m Lager III. 1,50 m Kalk. } Oberer 2,50 m „Tonstein“. 6—7 m Lager II. Hauptlager. 0,40 m „Glasstein“. 2,50 m Lager I z. T. } Mittlerer Lager I z. T. } Kimmeridge.
	Heersumer Schichten.	Grauer sandiger Mergel.

[1]) Hoffmann numeriert die Lager in umgekehrter Folge, sodaß seinem Lager I das Lager IV von Hoyer entspricht.

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

Die Struckmann'sche Einteilung ist vorher z. T. schon berichtigt worden. Struckmann kannte anscheinend nur einen Teil des Asphaltprofiles, Lager (b) und (c) werden nirgends erwähnt. Die von ihm als Münder Mergel gedeuteten Schichten sind z. Z. nirgends mehr sichtbar, da unmittelbar über den hangenden Kalken die Untere Kreide transgrediert.

Auch die von Hoyer vorgenommene Gliederung des Hoffmann'schen Profiles kann nicht mehr aufrecht erhalten werden. Mit Struckmann deutet Hoyer die hangenden Schichten als Eimbeckhäuser Plattenkalke und Gigas-Schichten. Die darunter liegenden Lager (b) und (c) (Lager IV und III bei Hoyer), die Hoyer für Oberen Kimmeridge hält, gehören nicht zum Liegenden, sondern, wie ihre petrographische Beschaffenheit, ihre stratigraphische Lage und vor allem ihre Fauna beweist, zum Hangenden, den Gigas-Schichten. Mit Unrecht werden ferner die von Hoffmann als „unreiner Kalkstein" ausgeschiedenen Bänke im Hangenden der grünen Mergel von diesen getrennt. Beide gehören petrographisch eng zusammen und sind dem Oberen Kimmeridge einzureihen. Das tiefste Lager (I bei Hoyer, IV bei Hoffmann) ist von Hoffmann nicht richtig erkannt worden. Er hat, seinen Skizzen und seiner Beschreibung nach zu schließen, darunter offenbar zwei ganz verschiedene Lager zusammengefaßt, nämlich das Lager (e) unmittelbar unter dem sog. „Glasstein" und das tiefste dem Korallenoolith angehörige Lager (f), in dem auch gelegentlich im unteren Teile „Schnüre von hellgrauem, dichtem, festem Kalk" (Korallenstöcke) vorkommen, die ganz denen des höheren Lagers (e) ähnlich sehen. Daß eine solche Verwechselung in der Tat vorlag, geht auch daraus hervor, daß Hoffmann als Liegendes stets den grauen, sandigen Mergel angibt, der zwar nicht unter Lager (e), wohl aber unter Lager (f) vorhanden ist. Dieser graue, sandige Mergel gehört nicht dem Kimmeridge, sondern den Korallenschichten des unteren Korallenoolith an.

Zusammenfassung der stratigraphischen Ergebnisse.

In den südlich von Ahlem bei Hannover gelegenen Asphaltgruben sind die Schichten des Weißen Jura vom unteren Oxford (Heersumer Schichten) bis zu den oberen Gigas-Schichten einschließlich über Tage aufgeschlossen. Jüngere Weißjuraschichten sind nicht vorhanden, da die bisher als Eimbeckhäuser Plattenkalke und Münder Mergel angesprochenen Schichten noch den

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

Gigas-Schichten zuzurechnen sind. Unmittelbar über die Gigas-Schichten transgrediert die Untere Kreide (Hauterivien) in Gestalt fetter, blauer Tone mit *Belemnites subquadratus* ROEM. Die zur Zeit im Abbau befindlichen „Lager" gehören nicht ausschließlich dem Mittleren und Oberen Kimmeridge und den Eimbeckhäuser Plattenkalken an, sondern sie verteilen sich auf den Korallenoolith, Mittleren Kimmeridge und die Gigas-Schichten. Durch den Fund des *Ammonites cf. Gravesianus* D'ORB. ist die Abgrenzung des Oberen Kimmeridge und der Gigas-Schichten sichergestellt. Im Mittleren Kimmeridge fehlt in den Asphaltgruben die Zone der *Pseudocidaris Thurmanni* ET. Statt ihrer liegt über den Pteroceras-Schichten ein typisches Abrasionskonglomerat. Die Korallenschichten sind infolge Fehlens geschlossener Korallenbänke wenig typisch entwickelt.

Tektonik.

Die Lagerungsverhältnisse der südlich von Ahlem gelegenen Asphaltvorkommen sind bisher nur sehr mangelhaft bekannt geworden. F. A. HOFFMANN, der im Jahre 1895 als erster die Tektonik [1]) der Asphaltgruben etwas eingehender behandelte, kannte nur einen Teil der Vorkommen, nämlich nur die an der Westgrenze auf Velber und Ahlemer Gebiet liegenden Tagebaue, während die viel ausgedehnteren östlichen Lager, die heute fast ausschließlich im Tiefbau gewonnen werden, ihm noch unbekannt waren. Von den zahlreichen vorhandenen Störungen beschrieb er nur diejenigen, die seinerzeit direkt im Betriebe aufgefahren waren. Die eigentliche Natur der Lagerstätte hat er jedoch nicht erkannt, schon deswegen nicht, weil er in seiner Darstellung die unmittelbar benachbarten Weiß- und Braunjuravorkommen ganz außer Acht ließ. Auch von den späteren Autoren hat die Tektonik keine eingehendere Darstellung erfahren, sodaß unsere Kenntnis davon im wesentlichen auf dem HOFFMANN'schen Standpunkte stehen blieb.

Wie aus der auf Tafel I dargestellten geologischen Skizze des zwischen Ahlem und Velber gelegenen Geländes ersichtlich ist, stellen die heute erschlossenen Asphaltvorkommen südlich von

[1]) Die von STRIPPELMANN, Die Petroleumindustrie Österreich-Deutschlands, Leipzig 1878, S. 100 (nach H. KÖHLER, Die Chemie und Technologie der natürlichen und künstlichen Asphalte in BOLLEY-BIRNBAUM, Handbuch der chemischen Technologie, Braunschweig 1904, S. 39) gegebene Darstellung ist rein schematisch und vollkommen unrichtig.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover

Jahr/Year: 1909-1911

Band/Volume: 60-61

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

Artikel/Article: Die Asphalt Vorkommen südlich von Ahlem bei Hannover 2109-2121