

## 6. Die Gliederung der oberen Trias nach den Aufschlüssen im Salzsacht auf dem Johannisfelde bei Erfurt.

Von Herrn E. E. SCHMID in Jena.

Die Anlage eines Steinsalz-Bergwerks auf dem Johannisfelde bei Erfurt hat eine Gelegenheit dargeboten, die Schichtenfolge des Keupers und Muschelkalks in der Mitte des Thüringer Beckens kennen zu lernen, so günstig, wie sie kaum wieder einmal zu erwarten ist. Die zwei Schächte sind so weit, dass das aus ihnen geförderte Gestein ein Urtheil über die mittlere Beschaffenheit der Schichten gestattet, und die Schichten liegen so nahe horizontal, dass man die senkrechten Maasse der Mächtigkeit gleichsetzen darf.

In den Jahren 1862 und 1863, während die Schächte abgeteuft wurden, bin ich zu wiederholten Malen an Ort und Stelle gewesen und wurde von Herrn Bergmeister BUSSE auf das Freundlichste in meinen Untersuchungen unterstützt. Ich durfte die Halde, auf welcher das Gestein von Lachter zu Lachter durch eingesteckte Pflöcke bezeichnet war, ungestört absuchen. Herr Bergmeister BUSSE gestattete mir eine genaue Besichtigung seiner eigenen, sehr vollständigen Sammlung, er hatte die besondere Güte, mir die „Nachweisung über die beim Abteufen der Erfurter Steinsalz-Schächte bekannt gewordenen Gebirgsschichten“ mitzutheilen, und war zu jeder ihm möglichen Auskunft bereit. Indem ich die folgenden Ergebnisse aufstelle, befinde ich mich mit Herrn Bergmeister BUSSE in vollkommenem Einverständniss.

### Schichten-Folge im Salzschaht auf dem Johannisfelde bei Erfurt.

	Mächtigkeit		Tiefe	
	Fuss	Zoll	Fuss	Zoll
1. Dammerde . . . . .	6	—	6	—
2. Geschiebe, meist aus Gesteinen des Thüringer Waldes bestehend . . . . .	31	10	37	10
3. Mergelbrocken in Thon eingehüllt . . . . .	—	8	38	6
4. Grober Kies . . . . .	4	—	42	6
5. Conglomerat . . . . .	—	6	43	—
<b>A. Keuper 459 Fuss 2 Zoll.</b>				
6. Gyps, derb . . . . .	—	5	43	5
7. Dunkelgrauer thoniger Mergel . . . . .	3	1	46	6
8. Grauer thoniger Mergel mit Gyps . . . . .	1	5	47	11
9. Blauer Mergel mit Gyps in Lagen und Körnern . . . . .	59	9	105	8
10. Blauer Mergel mit knolligen Einlagerungen von krystallinischem Gyps . . . . .	18	10	124	6
11. Fester blauer Mergel . . . . .	12	2	136	8
12. Gyps . . . . .	—	8	137	4
13. Mergel . . . . .	36	4	173	8
14. Gyps . . . . .	—	8	174	4
15. Mergel von schwachen Gyps- und Steinsalz-Adern durchzogen . . . . .	133	4	307	8
16. Mergel, sehr leicht verwitternd . . . . .	39	4	347	—
17. Mergeliger Kalk mit eingesprengtem Bleiglanz, sehr zerklüftet . . . . .	—	8	347	8
18. Mergel, leicht verwitternd . . . . .	47	2	394	10
19. Mergel, etwas fester . . . . .	20	8	415	6
20. Mergel mit Gyps in Bänken, Schichten und Schnüren . . . . .	86	8	502	2
<b>B. Lettenkohlen-Gruppe 189 Fuss 3 Zoll.</b>				
a. Cycadeen-Sandsteine 132 Fuss.				
21. Feinkörniger Sandstein, nach unten schiefrig, reich an organischen Ueberresten, namentlich Zähnen von kleinen Sauriern und Fischen — <i>Saurichthys apicalis</i> Ag., <i>S. acuminatus</i> Ag., <i>Acrodus lateralis</i> Ag., <i>Sphaerodus</i> —, Schuppen von der Form des <i>Gyrolepis tenuistriatus</i> Ag., Coprolithen, Schalen von <i>Myophoria transversa</i> BORNEM., von Myaciten und von <i>Posidonomya minuta</i> Br., humificirten Pflanzen-Theilen und Pflanzen-Abdrücken — besonders von <i>Calamites arenaceus</i> BRONGN. . . . .	31	2	533	4
22. Dunkelrother Mergel . . . . .	20	—	553	4
23. Feinkörniger Sandstein . . . . .	8	4	561	8
24. Dunkelrother Mergel . . . . .	51	8	613	4
25. Feinkörniger Sandstein . . . . .	19	7	632	11
26. Feinkörniger Sandstein mit Stammstücken aus humoser, mitunter glänzender Kohle bestehend, mit Ocker und Schwefelkies, auch <i>Gyrolepis</i> -Schuppen, <i>Acrodus</i> -Zähnen und Coprolithen . . . . .	1	3	634	2
b. Schieferletten 57 Fuss 3 Zoll.				
27. Dichter Mergel . . . . .	1	—	635	2
28. Schieferletten . . . . .	—	8	635	10

	Mächtigkeit		Tiefe	
	Fuss	Zoll	Fuss	Zoll
29. Dichter Mergel . . . . .	1	—	636	10
30. Sandiger Schieferletten und schiefriger Sandstein	5	—	641	10
31. Dichter Mergel . . . . .	1	8	643	6
32. Schieferletten . . . . .	6	4	649	10
33. Dichter Mergel . . . . .	—	8	650	6
34. Feinkörniger Sandstein . . . . .	—	2	650	8
35. Schieferletten . . . . .	1	6	652	2
36. Sandstein . . . . .	1	9	653	11
37. Schieferletten mit <i>Lingula tenuissima</i> Br. . . . .	13	4	667	3
38. Braunkalk mit Drusen von Braunspath und Cölestin . . . . .	1	—	668	3
39. Schieferletten . . . . .	9	—	677	3
40. Braunspath mit Hohlräumen, diese von Soole erfüllt . . . . .	1	—	678	3
41. Schieferletten . . . . .	2	—	680	3
42. Dichter Kalk . . . . .	—	8	680	11
43. Mergel . . . . .	10	—	690	11
44. Braunkalk mit grossen Cölestin-Krystallen . . . . .	—	6	691	5

C. Oberer Muschelkalk 166 Fuss 7 Zoll.

a. Fischschuppen-Schichten 38 Fuss.

45. Mergelschiefer	—	10	692	3
46. Kalk	—	3	692	6
47. Mergelschiefer	—	9	693	3
48. Kalk	—	5	693	8
49. Mergel	2	8	696	4
50. Kalk	—	8	697	—
51. Mergel	—	4½	697	4½
52. Kalk	—	2½	697	7
53. Mergel	1	3	698	10
54. Kalk	—	3	699	1
55. Mergel	2	3	701	4
56. Kalk	—	3	701	7
57. Mergel	1	5	703	—
58. Kalk	—	10	703	10
59. Mergel	—	10	704	8
60. Kalk	1	2	705	10
61. Mergel	5	10	711	8
62. Kalk	1	8	713	4
63. Mergel	—	9	714	1
64. Kalk	1	7	715	8
65. Mergel	—	7	716	3
66. Kalk	2	3	718	6
67. Mergel	1	2	719	8
68. Kalk	—	2	719	10
69. Mergel	—	1	719	11
70. Kalk	1	1	721	—
71. Mergel	—	7	721	7
72. Kalk	—	1	721	8
73. Mergel	—	2	721	10
74. Kalk	—	1½	721	11½
75. Mergel	2	2½	724	2
76. Kalk	—	6	724	8
77. Mergel	1	9	726	5

Auf den Schichtungs-Flächen liegen Fischschuppen von der Form des *Gyrolepis tenuistriatus* AG., oft dicht neben einander; dazwischen Zähne von *Saurichthys apicalis* AG. und *S. acuminatus* AG., *Acrodus Gaillardoti* AG., *A. lateralis* AG., *Thelodus inflatus* SCHM., *Th. inflexus* SCHM., *Palaeobatus angustissimus* MEY. Seltner *Ceratites nodosus* v. B. Colonien von *Gervillia socialis* QUENST. in grossen dünnschaligen und verdrückten Exemplaren mit *Lima striata* MÜNST.

	Mächtigkeit		Tiefe	
	Fuss	Zoll	Fuss	Zoll
78. Kalk mit Schwefelkies . . . . .	—	11	727	4
79. Mergel und Kalk . . . . .	2	1	729	5
b. Terebratula-Schicht 11 Zoll.				
80. Conglomerat von Schalen der <i>Terebratula vulgaris</i> SCHLOTH. . . . .	—	11	730	4
c. Discites-Schichten 62 Fuss 10 Zoll.				
81. Mergel . . . . .	2	2	732	6
82. Kalk mit Colonien von <i>Pecten discites</i> BR. . . . .	4	7	737	1
83. Kalk- und Mergelschiefer . . . . .	3	9	740	10
84. Kalk . . . . .	—	5	741	3
85. Kalk- und Mergelschiefer mit <i>Pecten discites</i> BR., <i>Gervillia socialis</i> QUENST., <i>Lima striata</i> MÜNST., <i>Nautilus bidorsatus</i> SCHL., <i>Ceratites nodosus</i> B., Fisch-, selten Saurier-Resten . . . . .	41	7	782	10
86. Kalk und Mergel in dünnen Platten und Schiefen . . . . .	6	1	788	11
87. Kalk mit Colonien von <i>Pecten discites</i> BR., <i>Ceratites nodosus</i> B. und <i>Nautilus bidorsatus</i> SCHL. . . . .	—	8	789	7
88. Kalk und Mergel in dünnen Platten mit Fisch-Schuppen . . . . .	2	6	792	1
89. Kalk mit Fischschuppen, Fisch- und Saurier-Zähnen . . . . .	1	1	793	2
d. Gervillia-Schichten 48 Fuss 6 Zoll.				
90. Kalk in dünnen Platten (2 bis 4 Zoll stark) mit schwachen (1 bis 1½ Zoll starken) Zwischenlagen von Mergelschiefer mit Colonien von <i>Gervillia socialis</i> QUENST. und vereinzelt Exemplaren von <i>Pecten laevigatus</i> BR., <i>P. discites</i> BR., <i>Lima striata</i> MÜNST., <i>Mya elongata</i> SCHL., <i>M. ventricosa</i> SCHL., <i>Terebratula vulgaris</i> SCHL., <i>Nautilus bidorsatus</i> SCHL., <i>Ceratites nodosus</i> B. . . . .	45	2	838	4
91. Kalk mit <i>Pecten laevigatus</i> BR. . . . .	1	10	840	2
92. Kalk- und Mergelschiefer . . . . .	1	6	841	8
e. Striata-Kalk 16 Fuss 4 Zoll.				
93. Kalk mit <i>Lima striata</i> MÜNST. . . . .	1	8	843	4
94. Kalk mit dünnen Zwischenschichten von Mergel . . . . .	10	—	853	4
95. Kalk mit <i>Lima striata</i> MÜNST., <i>Terebratula vulgaris</i> SCHL. . . . .	1	6	854	10
96. Kalk mit <i>Lima striata</i> MÜNST. und Entrochiten . . . . .	1	8	856	6
97. Kalk mit <i>Lima striata</i> MÜNST. . . . .	1	6	858	—
D. Mittlerer Muschelkalk über 310 Fuss.				
a. Kalkschiefer 48 Fuss.				
98. Kalk, fest und grau . . . . .	8	10	866	10
99. Kalk, grau . . . . .	17	4	884	2
100. Mergel . . . . .	1	4	885	6
101. Kalk, dicht und grau . . . . .	20	6	906	—

b. Dolomitischer Kalkschiefer mit Gyps und  
Anhydrit 161 Fuss 4 Zoll.

	Mächtigkeit		Tiefe	
	Fuss	Zoll	Fuss	Zoll
102. Anhydrit . . . . .	4	—	910	—
103. Kalk . . . . .	2	10	912	10
104. Anhydrit . . . . .	4	2	917	—
105. Kalk . . . . .	11	—	928	—
106. Anhydrit . . . . .	2	6	930	6
107. Kalk, grau bis schwarz, bituminös bis stinkend beim Anreiben . . . . .	68	4	998	10
108. Anhydrit . . . . .	17	—	1015	10
109. Kalk, hellgrau . . . . .	—	5	1016	3
110. Anhydrit . . . . .	4	2	1020	5
111. Kalk, hellgrau . . . . .	21	10	1042	3
112. Anhydrit . . . . .	14	9	1057	—
113. Anhydrit mit späthigem Gyps . . . . .	4	6	1061	6
114. Kalk, grau . . . . .	3	1	1064	7
115. Anhydrit . . . . .	2	9	1067	4

c. Steinsalz mit Anhydrit über 100 Fuss.

116. Steinsalz . . . . .	4	—	1071	4
117. Anhydrit mit dolomitischem Kalk . . . . .	5	6	1076	10
118. Steinsalz mit 2 bis 4 Zoll starken Zwischen- lagen von Anhydrit . . . . .	62	—	1138	10
119. Anhydrit . . . . .	2	10	1141	8
120. Steinsalz . . . . .	1	—	1142	8
121. Anhydrit . . . . .	3	6	1146	2
122. Steinsalz in 2 bis 4 Zoll starken Schichten, dazwischen Anhydrit in $\frac{1}{4}$ bis 4 Zoll starken Schichten . . . . .	22	—	1168	2

Die Schichten des Keupers, welche der Salzschant durchsinkt, entsprechen derjenigen Entwicklung dieser Formation, welche sich in den weiteren Umgebungen Erfurts überhaupt darbietet. Ich schliesse dies nicht allein aus der Mächtigkeit von 459 Fuss, — denn diese könnte hier beim Keuper wie bei andern Gliedern der Trias grösser sein als anderwärts —, sondern auch aus dem Auftreten des eigentlichen Gypslagers, welches unter No. 10 aufgeführt ist. Die Bezeichnung „knollige Einlagerungen von krystallinischem Gyps“, welche Herr Bergmeister BUSSE gewählt hat, trifft vollkommen zu. Trotz einer Mächtigkeit von 18 Fuss 10 Zoll zieht sich der Gyps nicht ununterbrochen und gleichmässig zwischen den Schichten fort, sondern er ist vielmehr in einzelne flache Klumpen aufgelöst; seine Farbe ist nicht grau von eingemengtem Mergel, sondern an vielen Stellen schneeweiss, seine Absonderung keine schiefrige, der Schichtung des Keupers entsprechende, sondern eine krystallinisch-blätt-

rige. Ein gleiches Gypslager findet sich, nur noch von wenigen der höchsten Mergelschichten des Keupers bedeckt, an der Höhe südlich Ottenhausen, welche das Becken des ehemaligen grossen Weissensees beherrscht, und ausgebreitet nördlich der Helbe zwischen Günstedt und Herrnschwende. Allerdings streichen die Gypslager des Keupers nicht regelmässig fort; so liegt die mächtige Gypsplatte von Weissensee, deren südlich ausstreichende Köpfe die steilen Abhänge der Weissenburg bilden in der Mitte des Keupers, während sich ein gleich mächtiges, gleich ebenschiefriges, gleich mergeliges Gypslager im Salzschacht (No. 20) erst an der untern Grenze des Keupers vorfindet; indessen ist die Uebereinstimmung der Gypsknollen an den genannten und andern Stellen so gross, dass ich an ihrer Zugehörigkeit zu einem geognostischen Niveau nicht zweifle.

Der Lettenkohlen-Gruppe fehlt ganz ausnahmsweise der sonst allgemein verbreitete dolomitische Ocker-Mergel als Schluss-Glied. Davon scheint sich in der That keine Spur vorgefunden zu haben, während die nächsttieferen Sandsteine, denen ich wegen der daraus schon von vielen Stellen bekannten und von mir darin fast überall bemerkten Cycadeen-Reste den Namen „Cycadeen-Sandstein“ beilege, in gewöhnlicher Weise entwickelt sind und ebenso die Schieferletten; nur ist die Lettenkohle sehr spärlich vorhanden und bildet keine einigermaassen selbstständige Zwischen-Schichten; dagegen treten die auch anderwärts dem Schieferletten untergeordneten, wegen ihrer vielfachen Benutzung zur Darstellung von Cement wichtigen mergeligen Dolomite in eigenthümlicher Weise auf. Dieselben zeigen sich hier als ächte Braunkalke (No. 38, 40 und 44) und enthalten als Auskleidung ihrer oft mit Soole gefüllten Hohlräume Cölestin. Ueber diesen Cölestin habe ich an einer andern Stelle ausführliche Rechenschaft abgelegt; hier genügt die kurze Angabe, dass seine Krystalle einen rechtwinklig-tafelförmigen Habitus haben, selten farblos, meist von beigemengtem Eisenoxydhydrat fleisch- bis lichtziegelroth gefärbt sind und neben der Strontianerde ebensowohl Baryterde als Talkerde enthalten; ihre procentische Zusammensetzung ist ohne Rücksicht auf das Wasser, welches jedoch, nach dem Glühverlust beurtheilt, nicht über 0,6 pCt. ausmacht:

Strontianerde	43,68	pCt.
Kalkerde . .	1,26	„
Baryterde . .	0,51	„
Schwefelsäure	53,39	„
Eisenoxyd . .	0,28	„
	<hr/>	
	99,12	pCt.

Die Mächtigkeit des oberen Muschelkalks (166 Fuss 7 Zoll) ist etwa die dreifache von der an der Saale und Ilm beobachteten.

Seine obere Abtheilung, entsprechend dem, was sich in den Umgebungen von Jena als sogenannte Glasplatten- und glaukonitische Kalkschichten darstellt, besteht hier aus einem petrographisch sehr einförmigen Wechsel von Kalkmergeln und mergeligen Kalken mit Vorwalten der ersten in den obern Schichten, der letzten in den unteren. Sie enthalten ziemlich viel Talkerde; mitunter treten auf den Bruchflächen glasschneidende Körnchen hervor, doch sind diese äusserst klein; nach Behandlung mit Säuren bleibt ein äusserst fein vertheilter Rückstand von sehr heller, niemals grüner Farbe, der nur eine Spur freier, durch kohlen-saures Natron ausziehbarer, also aus zersetztem Silikat herrührender Kieselsäure enthält. Sowohl die kreideartigen Kalkknollen der oberen als auch die glaukonitischen und sandigen Gesteine der mittleren Schichten fehlen vollständig, dagegen ist der Reichthum an Fischschuppen sehr gross; derselbe steigert sich am höchsten zwischen 104 und 105 Lachter Tiefe, d. i. etwa zwischen No. 52 und 57. Leider habe ich diesen Reichthum erst an den auf die Halde geworfenen Steinplatten bemerkt und kann desshalb nicht angeben, wie viele eigentliche Fischschuppen-Schichten vorkommen; doch ist nicht zu bezweifeln, dass sie sich mehrfach wiederholen auch über No. 52 und unter No. 57; eine tiefere unter No. 88 und 89 aufgeführte Wiederholung gehört sogar einer tieferen Abtheilung des obern Muschelkalks an. Trotz dieser häufigen Wiederholung habe ich Schuppen nur von der Form des *Gyrolepis tenuistriatus* und, *Acrodus Gaillardoti* Ag. ausgenommen, keine Zahnform aufgefunden, welche der fast einzigen Fischschuppen-Schicht zwischen den glaukonitischen Kalken der Höhen zwischen Jena und Apolda und nördlich weiter zwischen Ilm und Saale fehlte. Alle Gesteine dieser Abtheilung und die meisten Gesteine der andern Abtheilungen haben frisch gebrochen dunkle, schwärzlichgraue

Farben, die nach dem Trockenwerden ein wenig lichter werden, nach Monate langer Aufbewahrung selbst in dunkeln Räumen oft bis zu lichtgrau ausbleichen. Ein besonderes Interesse gewährt die Kalkschicht No. 78, knapp über der unteren Grenze der Abtheilung. Der Kalk ist grau mit weissen späthigen Streifen, entsprechend den Querschnitten unbestimmbarer Muschelschalen, und bald grösseren bald kleineren Einschlüssen von Schwefelkies. Ob alle Schwefelkies-führenden Kalke, die sich jedoch sparsam auf der Halde zerstreut fanden, aus einer und derselben Schicht (No. 78) herrühren oder aus mehreren, kann ich zwar nicht entscheiden; halte es aber für wahrscheinlich, dass einige zu No. 84 gehören. Indem ich bei dieser Gelegenheit über alle andern Erzspreuen zugleich Rechenschaft ablege, habe ich zu bemerken, dass ich das unter No. 17 im Keuper aufgeführte Bleiglanz-Vorkommen nur in der Sammlung des Herrn Bergmeister BUSSE gesehen und nicht weiter untersucht habe, und dass ich den Horizont für sehr kleine, zum Theil deutlich sphenoïdisch krystallisirte Kupferkies-Vorkommnisse nicht angeben kann. Um die lokale Eigenthümlichkeit dieser obersten Abtheilung des oberen Muschelkalks zu bezeichnen, wähle ich dafür in unvorgreiflicher Weise den Namen „Fischschuppen-Schichten.“

Die Terebratula-Schicht, obgleich kaum 1 Fuss mächtig, ist so weit verbreitet, als mir die thüringische Trias im Einzelnen bekannt ist. Sie findet sich auch im Salzschant. Die meisten Schalen sind, wie gewöhnlich, etwas verdrückt; ungewöhnlich ist ihre Färbung, indem nicht gar selten Streifen, nach Breite und Zahl sehr verschieden, vom Rande gegen den Wirbelstrahlen, ohne ihn zu erreichen.

Unter der Terebratula-Schicht folgen die Discites-Schichten. Als Colonien von *Pecten discites* sind vorzüglich No. 82 und 87 hervorzuheben. Die Schalen liegen zwar nicht so dicht zusammen wie anderwärts, namentlich an den Rändern des Jägerberg-Plateaus bei Jena, sind aber etwas grösser; sie sind sehr wohl erhalten und zeigen mitunter sogar noch Reste von Farbe in braunen Streifen zwischen den Zuwachslinien.

Die nächstfolgenden Schichten entsprechen vollkommen den Gervillia- (Avicula-) Schichten der Umgebungen von Jena, d. h. zwischen ihnen finden sich in mehrfachen Wiederholungen Colonien von *Gervillia socialis*; auch diese Schalen

sind meist wablerhalten und mit scharfen Zuwachsstreifen versehen.

Discites- und Gervillia-Schichten haben hier die bedeutende Mächtigkeit zusammen von 101 Fuss 4 Zoll; sie ziehen sich mit derselben auch weiter fort, namentlich nach der Alacher Höhe, wie die Steinbrüche im tiefen Thaleinschnitte zwischen Tiefthal und Schattirode zeigen.

Auf Namen kommt zwar wenig an, ich habe jedoch den Namen „Pectiniten-Schichten“ mit dem „Discites-Schichten“ vertauscht, um dem Missverständnisse vorzubeugen, als ob ich damit den vorzugsweisen Verbreitungsbezirk aller Pectiniten meine, während *Pecten laevigatus* am häufigsten, aber doch immer einzelt zwischen den Mergeln der Gervillia-Schichten vorkommt. Unter den Discites- und Gervillia-Schichten verstehe ich Schichtenreihen, zwischen denen Colonien von *Pecten discites* und *Gervillia socialis* auftreten, allerdings weder in bestimmter Zahl, noch an bestimmten Stellen, noch mit bestimmter Mächtigkeit. *Pecten discites* zeigt sich nur innerhalb dieser Schichten so angehäuft, dass man die Anhäufung eine coloniale nennen kann. *Gervillia socialis* führt freilich den Art-Namen mit vollem Recht; ihre Schalen finden sich fast immer gesellig beieinander; allein gleich dicht neben einander erinnere ich mich nicht, sie in andern Schichten gesehen zu haben, wie in den danach benannten; ausserdem ist nicht blos ihr Erhaltungszustand innerhalb dieser Schichten ungewöhnlich gut, sondern auch ihre Entwicklung ungewöhnlich üppig, insofern sich hier die grössten Exemplare finden.

Schalen von *Nautilus bidorsatus* und *Ceratites nodosus* waren auf der Halde des Salzschachtes zahlreich zerstreut; ihr eigentlicher Verbreitungsbezirk ist hier auf die Discites- und Gervillia-Schichten ausgedehnt; doch kommen sie auch noch in den höheren Fischschuppen-Schichten vor, während mir aus den tieferen Striata-Kalken nichts davon bekannt wurde. Die Exemplare von *Nautilus bidorsatus* sind oft sehr gross; ihre Schale, auch die der Wohnkammer, ist häufig erhalten, aber gewöhnlich sehr verdrückt und zerbrochen. Die Exemplare von *Ceratites nodosus* haben meist eine mittlere Grösse von 75 bis 95 Mm. Durchmesser. Die Schalen haben mitunter einen dünnen Ueberzug von Schwefelkies. Häufig fehlen sie nach aussen, so dass die Scheidewände der Kammern zu sehen sind; mitunter sieht man tiefere Durchschnitte bis zum Siphon; die Schalen waren offen-

bar bereits vorher abgerieben und aufgebrochen, ehe sie vom Mergel eingehüllt wurden. Ein Exemplar zeichnet sich dadurch aus, dass unter neun auf der Seite des letzten Umgangs hervortretenden Radialrippen sechs vom Mittelknoten aus sich gabeln, und je zweien Knoten an der Rückenkanten entsprechen.

Das Auftreten des Striata-Kalks im Salzschacht weicht in keiner Weise ab von demjenigen am östlichen Rande des Thüringer Beckens. Von oolithischer Struktur, die sich innerhalb dieses Gliedes nicht selten einstellt, ist auch nicht eine Andeutung zu bemerken.

Die Mächtigkeit des mittleren Muschelkalks ist wie die des oberen jedenfalls im Salzschacht viel beträchtlicher als am östlichen Rande des Thüringer Beckens, obgleich sich das volle Maass dafür nicht angeben lässt. Bei der Aufzählung der Schichten habe ich die Bezeichnung „Kalk“, wie ich sie von Herrn Bergmeister BUSSE erhielt, durchweg beibehalten; sie ist petrographisch ungenau. Leider versorgte ich mich nicht selbst zu gehöriger Zeit mit Gesteins-Proben aus bestimmter Tiefe, um sie auf ihren Talkerde-Gehalt zu prüfen; was ich nachträglich der gütigen Mittheilung des Herrn Bergmeister BUSSE verdanke, gehört in die Unterabtheilung *b*; es ist von Steinsalz und Gyps (wohl auch Anhydrit) durchzogen und sehr reich an kohlensaurer Talkerde. Ueber das Steinsalz habe ich der Aufzählung der Schichten nicht hinzuzufügen.

Mein Interesse an den Beobachtungen im Erfurter Salzschacht liegt in der vergleichenden Uebersicht der Trias-Glieder mitten im Thüringer Becken und am östlichen Rande. Die Uebereinstimmung ist durchgreifender, als ich sie erwartete.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1863-1864

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Schmid Ernst Erhard

Artikel/Article: [Die Gliederung der oberen Trias nach den Aufschlüssen im Salzsacht auf dem Johannisfelde bei Erfurt. 145-154](#)