download unter www.zobodat.at

Die Niederschlagsverhältnisse der Nachbarorte Caaschwitz und Seifartsdorf.

1898—1908.

Von Wilhelm Naegler in Aachen.

Unter den meteorologischen Faktoren ist der Niederschlag der variabelste. So kommen vielfach schon Unterschiede in der Niederschlagsmenge zwischen zwei nicht allzuweit voneinander gelegenen benachbarten Ortschaften oder Gütern vor, die sich bereits im Wirtschaftsbetriebe bemerkbar machen. Da aber gerade für die Landwirtschaft häufig schon die geringen Unterschiede eine Bedeutung haben, die an verhältnismässig nahe beieinander liegenden Stellen beobachtet werden, so habe ich es im folgenden unternommen, die Niederschlagsverhältnisse der beiden Nachbarorte Caaschwitz und Seifartsdorf einer vergleichenden Betrachtung zu unterziehen.

Caaschwitz liegt in der Talsohle der Elster, 177 m über dem Meere, und ist der am tiefsten gelegene bewohnte Ort des Fürstentums Reuss j. L., Seifartsdorf nur 3 km westlich davon in einem ziemlich tiefen, von bewaldeten Höhen umgrenzten Seitental der Elster in 215 m Meereshöhe. Zum Vergleich ist die elfjährige Periode 1898/1908 zugrunde gelegt, da in dieser Zeit in Caaschwitz eine vom Verfasser eingerichtete meteorologische Station bestand; Seifartsdorf dagegen ist schon seit einigen Jahrzehnten Regenstation, langjähriger Beobachter ist Lehrer Küttler. Die Höhe der Auffangfläche beider Regenmesser über dem Erdboden betrug 1 m, die Messung der Niederschläge erfolgte täglich um 7 Uhr morgens.

Am niederschlagreichsten ist an beiden Stationen der Juli mit 111,3 (99,9)[1]) mm oder 16,0 (15,2) % der Jahresmenge, darnach

[1]) Die Zahlen in Klammern beziehen sich stets auf Seifartsdorf.

download unter www.zobodat.at

Mai und Juni, der trockenste Monat der Februar mit 36,2 (37,0) mm oder 5,2 (5,6) % derselben, darnach für Caaschwitz Dezember und Januar, für Seifartsdorf November und Januar. Berechnet man die mittleren Niederschlagsmengen der meteorologischen Jahreszeiten nach Prozenten der mittleren Jahressumme, so erhalten wir folgende Zahlen:

Frühjahr	179,1 (173,4) mm = 25,8 (26,4) %	}	Sommerhalbjahr:	
Sommer	242,2 (218,8) mm = 34,8 (33,3) %	}	421,3 (392,2) mm = 60,6 (59,7) %.	
Herbst	158,4 (145,8) mm = 22,8 (22,2) %	}	Winterhalbjahr:	
Winter	115,3 (118,4) mm = 16,6 (18,1) %	}	273,7 (264,2) mm = 39,4 (40,3) %.	

Wir ersehen hieraus, dass unsere Stationen zum Gebiete der vorwaltenden Sommerregen gehören und dass in Caaschwitz im Juli allein annähernd soviel Niederschlag fällt wie im ganzen Winter. Ein wie ausserordentlich wechselndes Element der Niederschlag ist, erhellt aus nachstehender Tabelle der grössten und kleinsten Monats- und Jahressummen sowie der jeweiligen Schwankungen:

Monat:	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni
gr. Wert.:	82,9 (75,5)	62,2 (61,8)	93,0 (96,9)	87,5 (70,8)	238,0 (208,6)	123,0 (99,7)
kl. Wert.:	18,2 (21,2)	21,2 (12,8)	13,5 (15,1)	21,5 (21,6)	31,8 (30,9)	54,2 (43,4)
Schwkg.:	64,7 (54,3)	41,0 (49,0)	79,5 (81,8)	66,0 (49,2)	206,2 (177,7)	68,8 (56,3)

Monat:	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
gr. Wert.:	247,5 (213,9)	97,0 (92,7)	139,5 (122,5)	83,4 (95,0)	91,4 (90,3)	65,0 (61,3)
kl. Wert.:	8,7 (11,5)	23,3 (21,3)	33,2 (20,5)	2,2 (2,5)	3,1 (4,2)	8,0 (16,5)
Schwkg.:	238,8 (202,4)	73,7 (71,4)	106,3 (102,0)	81,2 (92,5)	88,3 (86,1)	57,0 (44,8)

Jahr: gr. Wert.: 873,3 (774,7)
kl. Wert.: 525,7 (486,1) Schwankung: 347,6 (288,6).

In Caaschwitz sind die Schwankungen meist grösser als in Seifartsdorf. Das nasse Jahr 1899 übertraf den Normalwert um 178,3 (118,3) mm oder 25,7 (18,0) % desselben, während das in dem gegebenen Zeitraum für Caaschwitz trockenste Jahr 1908 um 169,3 mm oder 24,4 %, das für Seifartsdorf trockenste Jahr 1904 um 170,3 mm oder 25,9 % hinter dem Normalwert zurückbleibt.

Die höchste Monatsmenge fiel an beiden Stationen im Juli 1901 mit 247,5 (213,9) mm, die zweitgrösste im Mai 1899 mit 238,0 (208,0) mm, Werte, die dem durchschnittlichen Niederschlag eines ganzen Sommers so gut wie gleichkommen. Im ganzen Monat nur 2,2 (2,5) mm lieferte der Oktober 1908, 3,1 (4,2) mm der November 1902; als bemerkenswert ist noch der ganz aus seiner Art fallende Juli 1904 mit 8,7 (11,5) mm zu erwähnen.

download unter www.zobodat.at

Die beträchtlichsten Abweichungen in den Monaten traten ein mit Schwankungen von 238,8 (202,4) mm im Juli, die geringsten mit 41,0 mm im Februar für Caaschwitz, mit 44,8 mm im Dezember für Seifartsdorf; im Jahre liegen die Extreme um 347,6 (288,6) mm oder genau 50 (44) % des elfjährigen Mittels auseinander.

Die grösste Regenmenge innerhalb 24 Stunden fiel in Seifartsdorf am 14. Juli 1901 bei einem starken Hagelwetter und betrug 78,4 mm; dasselbe Unwetter brachte für Caaschwitz nur 37,4 mm. Es ist ein höchst merkwürdiger Zufall, dass neun Tage später auch an letztgenanntem Orte der grösste Niederschlag in der elfjährigen Periode gemessen wurde; er betrug 71,4 mm. Bei einem Vergleich der jährlichen Niederschlagsmengen beider Stationen gelangen wir zu folgendem interessanten Ergebnis:

Jahr:	1898	1899	1900	1901	1902	1903	
Caaschwitz:	709,3	873,3	692,5	822,6	655,3	683,0	
Seifartsdorf:	662,6	774,7	679,8	720,3	567,0	646,3	
Differenz:	46,7	98,6	12,7	102,3	88,3	36,7	
Jahr:	1904	1905	1906	1907	1908	Mittel	
Caaschwitz:	527,3	775,7	702,6	677,9	525,7	695,0	mm
Seifartsdorf:	486,1	772,0	766,2	614,6	531,0	656,4	„
Differenz:	41,2	3,7	63,6	63,3	5,3	38,6	„

In erster Linie fällt uns dabei auf, dass die jährlichen Niederschlagsmengen in Caaschwitz fast durchweg höhere sind als in Seifartsdorf, mit Ausnahme der Jahre 1906 und 1908; in zwei Jahren sind die Werte fast gleich, differieren dagegen in den Jahren 1899 und 1901 um nicht weniger als etwa 100 mm. Die jährliche Niederschlagsmenge von Caaschwitz beträgt im 11jährigen Durchschnitt 695,0 mm, entspricht also dem von van Bebber für die mitteldeutschen Berglandschaften berechneten Wert von 69 cm. Das durchschnittliche Jahresmittel von Seifartsdorf ist um 38,6 mm niedriger, beträgt mithin nur 656,4 mm.

Von den Niederschlagstagen entfallen die meisten auf Februar, Mai, Juli, die wenigsten auf Juni, August, Oktober. Letzterer weist übrigens am häufigsten längere Trockenperioden auf. Die Anzahl der Tage mit über 0,2 mm Niederschlagshöhe beträgt — allerdings nur für den fünfjährigen Zeitraum von 1900—1904 berechnet — 146 (147), mit über 1,0 mm 103 (105), mit über 5,0 mm 42 (41), mit

download unter www.zobodat.at

über 10,0 mm 17 (15). Zum Vergleich lasse ich einige Stationen des altenburgischen Ost- und Westkreises folgen:

Station:	Caaschwitz	Seifartsdorf	Eisenberg	Roda	Ronneburg	Altenburg
Über 0,2 mm	146	147	150	139	151	137
„ 1,0 „	103	105	110	109	110	100
„ 5,0 „	42	41	38	36	37	30
„ 10,0 „	17	15	15	15	15	10

Die Anzahl der Tage mit Schneefall beträgt an beiden Stationen jährlich 35 im Durchschnitt. Der Hauptschneemonat ist der Februar, darnach März und Dezember. Die Monate Juni bis September blieben ganz schneefrei. Der äusserste Termin für den letzten Schnee fiel auf den 15. Mai 1900; der erste Schnee wurde frühestens am 14. Oktober 1905 beobachtet. Im Durchschnitt fällt der erste Schnee am 22. November, der letzte am 16. April. Hieraus ergibt sich die mittlere Anzahl der schneefreien Tage von 220. Die Graupelfälle sind am häufigsten im April, treten im Mai, Oktober und November vereinzelt auf, fehlen aber vom Juni bis September gänzlich. Gehagelt hat es durchschnittlich einmal im Jahre; besonders hagelreich war das Jahr 1901; hagelfrei blieben die Jahre 1900, 1904 und 1905.

Die grösste Gewitterfrequenz zeigen die Monate Juni und Juli mit fast der Hälfte der jährlichen Gewitter. Wintergewitter waren verhältnismässig häufig. Ganz gewitterfrei blieb der Dezember. Von Jahr zu Jahr zeigt die Gewitterhäufigkeit starke Schwankungen. Das gewitterreichste Jahr war 1908, das gewitterärmste 1898.

Am Schluss unserer Beobachtungen gelangen wir zu dem Resultat, dass trotz der geringen räumlichen Entfernung beider Stationen voneinander in Caaschwitz im Durchschnitt jährlich 38,6 mm Niederschlag mehr fällt als in Seifartsdorf, obgleich dieses eine grössere Meereshöhe hat. Die höheren Niederschlagswerte beschränken sich durchaus nicht auf die Gewitterperioden, wie man von vornherein annehmen könnte, sondern kommen in allen Monaten zur Geltung. Der Unterschied in den Niederschlägen ist wohl darauf zurückzuführen, dass Seifartsdorf mehr im Regenschatten der ostthüringischen Saale-Elsterplatte gelegen ist als Caaschwitz; übrigens dürften sich die Werte beider Stationen innerhalb längerer Zeiträume doch mehr ausgleichen. Im gegen-

download unter www.zobodat.at

seitigen Verhältnis treten in Caaschwitz die Sommer- und Herbstregen prozentual etwas mehr hervor, in Seifartsdorf die Winter- und Frühjahrsniederschläge. Die Niederschlagsverhältnisse von Seifartsdorf sind im ganzen ausgeglichener und weniger grossen Schwankungen unterworfen als in Caaschwitz.

Niederschlagstabelle von Caaschwitz.[1])

Jahr	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	Novemb.	Dezemb.	Jahressumma
1898	42,7	39,0	93,0	87,5	48,2	93,8	86,8	62,2	58,5	53,5	17,1	27,0	709,3 mm
1899	35,8	21,2	21,2	60,2	238,0	86,1	142,7	38,7	139,5	20,4	30,1	39,4	**873,3** „
1900	82,9	52,5	34,5	42,5	99,0	58,4	59,1	43,3	48,5	46,5	63,6	61,7	692,5 „
1901	38,7	32,8	89,9	39,2	46,8	55,2	**247,5**	58,3	44,7	75,6	51,9	42,0	822,6 „
1902	42,9	24,0	65,1	21,5	76,5	82,0	117,3	74,7	43,1	40,1	3,0	65,0	655,3 „
1903	27,0	24,2	13,5	35,9	85,9	64,3	92,9	97,0	79,0	69,0	86,3	8,0	683,0 „
1904	21,3	62,2	35,8	23,8	69,8	64,9	8,7	23,3	70,6	53,3	55,3	38,3	527,3 „
1905	52,9	32,2	68,5	56,5	31,8	55,0	92,7	74,7	96,0	83,4	91,4	40,6	775,7 „
1906	26,0	25,0	73,6	34,8	89,0	123,0	86,2	45,5	96,0	25,2	24,0	54,3	702,6 „
1907	51,1	41,1	46,0	26,4	57,2	70,5	186,4	44,2	67,4	17,4	26,2	44,0	677,9 „
1908	18,2	43,5	21,7	67,5	69,7	54,2	103,5	71,2	33,2	**2,2**	31,2	9,6	**525,7** „

Niederschlagstabelle von Seifartsdorf.

Jahr	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	Novemb.	Dezemb.	Jahressumma
1898	39,1	52,9	96,9	70,8	48,4	88,2	80,0	47,3	36,4	58,6	14,4	29,6	662,6 mm
1899	33,7	18,9	17,3	49,9	208,0	58,1	142,6	40,0	122,5	17,5	30,7	35,5	**774,7** „
1900	75,5	54,0	44,1	42,8	81,6	64,9	67,3	43,5	30,0	61,4	59,6	55,1	679,8 „
1901	42,8	34,0	91,0	35,3	30,9	44,9	**213,9**	23,6	48,3	69,9	43,3	42,4	720,3 „
1902	43,0	12,8	54,0	21,6	72,3	58,7	91,5	76,0	41,9	32,8	4,2	58,2	567,0 „
1903	25,2	23,2	15,1	36,1	78,0	43,4	104,2	92,7	72,1	63,6	70,7	22,0	646,3 „
1904	22,3	61,8	31,7	23,0	56,2	54,4	11,5	21,3	69,7	44,7	45,3	44,2	**486,1** „
1905	61,2	32,8	64,9	56,1	36,0	73,0	74,7	68,3	83,0	95,0	90,3	36,7	772,0 „
1906	34,7	24,6	78,3	36,6	144,7	99,7	61,9	70,6	99,6	24,6	29,6	61,3	766,2 „
1907	46,4	40,3	45,3	29,6	39,4	74,0	155,8	46,4	50,7	14,9	22,3	48,5	614,6 „
1908	21,2	51,9	25,1	55,1	92,6	59,7	95,3	58,5	20,5	**2,5**	32,1	16,5	531,0 „

[1]) Die grössten und kleinsten Monats- und Jahreswerte sind fettgedruckt.

download unter www.zobodat.at

Beitrag zur Graptolithenfauna des Mittel- und Obersilurs

des reussischen Oberlandes und einiger angrenzender Gebiete.

Von Rudolf Hundt, Gera.

Als ausgezeichnete Leitfossilien des Silurs treten uns die „Graptolithen" entgegen. Unter diesem Namen kennt man schon seit langer Zeit Reste von Tieren, denen man bald einen Platz unter den Hydroiden, bald unter den Bryozoen zuwies. Neuere Untersuchungen scheinen aber dafür zu sprechen, dass man in ihnen die hornigen Reste von Tieren vor sich hat, die eine neue Tiergruppe für sich bilden, welche den Hydroidpolypen nicht unähnlich gewesen zu sein scheint.

Bei uns in Ostthüringen, überhaupt in Deutschland, treten sie nur im Mittel- und Obersilur auf. Es war möglich, durch ihr Vorkommen eine strenge Zoneneinteilung dieser beiden durchzuführen. In dieser Erforschung der spezielleren Graptolithenhorizonte ging England voraus. Hier war es vor allen Dingen Lapworth, der das ganze englische Silur nach den Graptolithen in 20 Zonen einteilte, wovon Zone 1—9 das Unter-, Zone 10—19 das Mittel-, Zone 20 das Obersilur darstellt. Unberücksichtigt hat er die tiefsten Dictyonema soziale Schichten gelassen, die man erst neuerdings in das tiefste Silur aufgenommen hat. Dem verdienten Graptolithenforscher Robert Eisel-Gera ist es an der Hand eines ungeheuren Vergleichsmaterials gelungen, im Laufe vieler Jahre mühevoller Arbeit die 11 jüngsten Zonen Lapworths in Ostthüringen nachzuweisen. Die Zonen 1—9 Englands, die dort auch Graptolithenformen führen, die uns hier gänzlich unbekannt sind, haben in Ostthüringen eine Ausbildung erfahren, die für Graptolithen ungeeignet ist, es sind meist Tonschiefer und Quarzite

download unter www.zobodat.at

und zwar folgen auf den oft fehlenden unteren Quarzit und unteren Thuringit die unteren Schiefer, dann ein oberer Thuringithorizont, oberer oder Hauptquarzit und endlich der obere Schiefer. Dieses so in Ostthüringen ausgebildete Untersilur enthält nirgends Graptolithen, nur Wagners Bruch bei Gebersreuth hat eine Form geliefert, deren Original sich in der Geraer Gymnasial- und Landessammlung befindet und von Törnquist als ein Tetragraptus beschrieben worden ist.

Es ist nun interessant zu sehen, dass Lapworth für England und Eisel für Ostthüringen für bestimmte Zonen gleiche Leitgraptolithen gefunden haben:

	Eisel (Ostthüringen).	Lapworth (England).
Zone 10:	Diplograptus acuminatus . . .	Diplograptus acuminatus.
„ 11:	„ vesiculosus . . .	„ vesiculosus.
„ 12a:	Monograptus triangulatus . .	Monograptus gregarius.
„ 12b:	Rastrites peregrinus	
„ 13:	Diplograptus cometa	„ spiniger.
„ 14:	Rastrites Linnaei	Rastrites maximus.
„ 15:	Monograptus exiguus	Monograptus exiguus.
„ 16:	„ spiralis	Cyrtograptus Grayi.
„ 17:	Retiolites Geinitzianus	„ Murchisoni.
„ 18:	Monograptus riccartonensis .	„ Linnarsoni.
„ 19:	„ testis	Monograptus testis.
„ 20:	„ Roemeri	„ Nilsoni.
	„ colonus	

Schon durch diese Übereinstimmung mancher Zone im gleichen Leitgraptolith ist der Beweis erbracht, dass die beiden Bezirke Ostthüringen und England gleichalterige Ablagerungen sind. In England und Schweden sind auch mittel- und obersilurische Kalke und Sandsteine Fundstellen von Graptolithen gewesen, doch sind sie im ostthüringischen Kalke, dem sogenannten Ockerkalke, noch nicht nachgewiesen. Dieser Ockerkalk ist nach Eisel nicht eine besondere Fazies im Obersilur, wie Liebe und Weise ihn bei der Kartierung aufgefasst haben, sondern ein Äquivalent der Zonen 16—19.

Im reussischen Oberlande und den angrenzenden Gebieten treten die Graptolithen vor allen Dingen in den feinkörnigen, schwarzen Alaunschiefern auf. Da sind sie auch am besten erhalten, das heisst meist gut in Gümbelit versteinert. Der Alaun-

download unter www.zobodat.at

schiefer mit seiner durch den Kohlenstoff bedingten schwarzen Farbe lässt die chitinösen Reste klar erkennen. Erhalten sind sie aber auch im Basrelief (Heinrichsruh, Mühltroff, Rehbergbruch) und demnach auch als Hautrelief (Heinrichsruh, Königsberg, Tanna V). Oft zeugt auch nur ein schwarzer, glänzender Abdruck von ihrer Gegenwart (Kranichbruch). Besonders schön im Gümbelit erhaltene Graptolithen findet man in Mielesdorf, Königsberg, Heinrichsruh, Seubtendorfer Kiesbruch, Langenbach. Die Mielesdorfer Sachen sah ich in der Gymnasialsammlung zu Schleiz bei Herrn Professor Hartenstein. Im eigentlichen Kieselschiefer lösen sich die Reste meist nicht so schön los, weil das Gestein nicht ebenflächig nach der Schichtung spaltet, sondern muscheligen Bruch hat.

Die Graptolithen finden sich immer auf der Schichtfläche ausgebreitet, niemals vertikal das Gestein durchdringend. Überhaupt ist noch nie ein Graptolith in aufrechter Stellung gefunden worden. Dazu ist es auffällig, dass sie stets in reich kohlenstoffhaltigen Alaunschiefern, der recht feinkörnig ist, am besten erhalten vorkommen. Das ist zu bedenken, wenn man annehmen wollte, dass die Tiere senkrecht im Wasser stehend lebten. Wenn sie dort ihr Grab gefunden hätten, wo sie als sessiles Benthos lebten, so müsste man doch einmal einen vertikalen Rest finden.

Lapworth hat nun eine Erklärungsform gegeben, die wohl die Verbreitung sehr einleuchtend beschreibt, aber über das Woher der Graptolithen keinen Aufschluss gibt. Er nimmt an, dass die schwarze Farbe nicht von den Graptolithen erzeugt worden ist, sondern dass es Tange waren, ähnlich unserm jetzt pseudoplanktisch lebenden Sargassum, das auch überall im Ozean herumschwimmt. Es müssen schon marine Tange gewesen sein; denn im alten Palaeozoicum mangelte es noch an Landpflanzen, die in solchen Massen Kohlenstoff liefern konnten. Dieses frei im Meere treibende „Silursargassum“ war ein Tummelplatz von allerhand als sessiles Benthos lebenden Tieren, die, mit losgerissen von der Küste, an der sie lebten, das Los der Tange teilten. Das chitinöse Polyparium der Graptolithen war nun vielleicht an den pseudoplanktisch lebenden Tangen befestigt und trieb mit ihnen von früher Jugend an frei im Meere. Vielleicht lösten sich die geschlechtsreifen Tiere aus ihren Zellen los, wie es viele Medusen

download unter www.zobodat.at

noch heute tun und schwammen dann frei umher, während die Embryonalformen sich dann wieder auf Tangen ansiedelten und zu Graptolithenkolonien auswuchsen. Überall da nun, wo das Wasser fern der Strömung zwischen Inseln fast unbewegt stillstand, sanken die Tange mit ihren Polyparienkolonien zu Boden. Hier wandelten sich die Tange zu Kohlenstoff um und das chitinöse Polyparium des Graptolithen versteinerte in Schwefelkies oder Gümbelit. Der Graptolith erscheint also nun goldgelb (so z. B. bei Gräfenthal) oder silberweiss auf dem schwarzgefärbten Alaunschiefer. Es ist auch zu begreifen, dass sich in solchen ruhigen Meeresstellen feinerer Schlamm zu Boden setzte und so die bessere Erhaltung förderte.

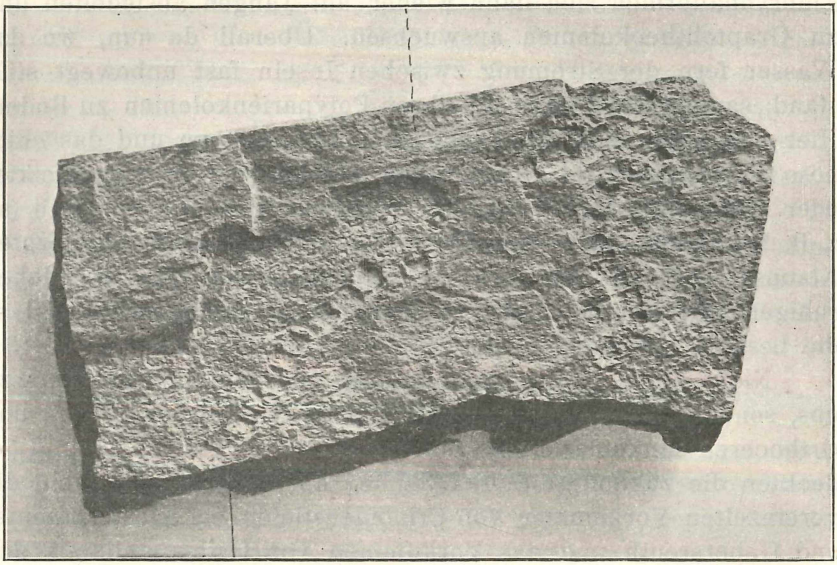
Nicht allein Graptolithen kamen mit dem „Sargassum" zu uns, sondern auch Crinoidenstiele und einzelne Brachiopoden und Orthoceren sanken wie jene mit ihrer Breitseite zu Boden und bedeckten die zukünftige Schichtfläche. So erklären sich wohl die vereinzelten Vorkommen von Crinoidenstielen bei Klosterhammer und Gebersreuth und das Vorkommen von Orthis callactis und Orthoceras tenue in Heinrichsruh. Von letzteren Exemplaren finden sich Stücke in der Gymnasialsammlung zu Schleiz und der Gymnasial- und Landessammlung zu Gera, in dem Geologischen Landesmuseum zu Berlin, in der Königl. Sammlung zu Dresden, ein Stück mit der betreffenden Orthis befand sich auch in der Lehrer Röberschen Sammlung in Löhma bei Schleiz, die aber leider in unbekannte Hände gekommen ist.

Der Lapworthschen Theorie steht die von Jäckel-Greifswald gegenüber, der die Polyparien dort entstanden sein lassen will, wo sie sich jetzt noch finden.

Dem schon oben erwähnten Vorkommen von Seelilien bei Klosterhammer will ich noch einige Worte widmen. Die zwei beigegebenen Abbildungen in natürlicher Grösse zeigen ein und dasselbe Stück obersilurischen Alaunschiefers: a) in der Vorderansicht, b) in der Rückenansicht. E. Weise erwähnt in seiner Erläuterung zu Blatt Plauen-Pausa, Seite 14, ein Vorkommen von Cyathocrinus longimanus (Ang.) aus dem obersilurischen Kalk von Plauen. Die Crinoiden von Klosterhammer fanden sich auch im Obersilur (Zone 20), wie mitgefundene Graptolithen, Mon. colonus, Mon. dubius, Mon. Römeri beweisen. Da ich selbst noch keine See-

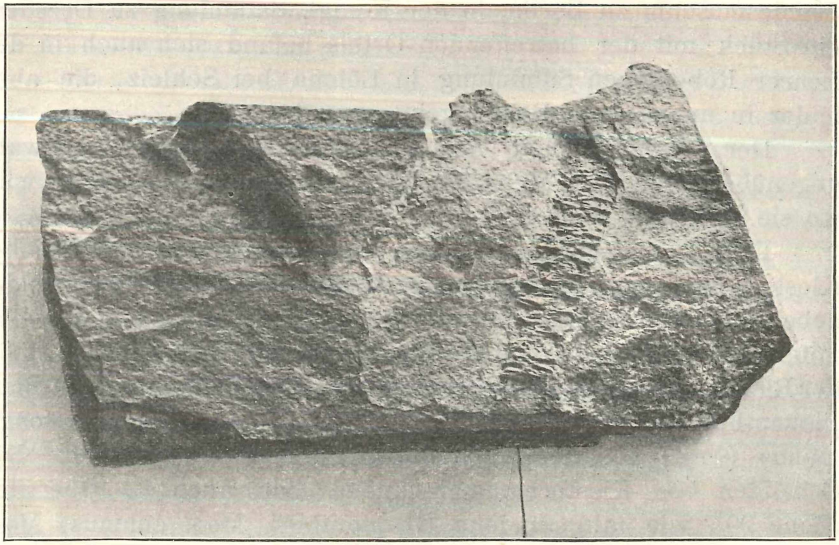
download unter www.zobodat.at

A. Monograptus spec.



Stielglieder einer Cyathocrinus spec.

B.



Gegabelter Arm mit zusammengerückten und stark verquetschten Aesten?

download unter www.zobodat.at

lilien aus unserem ostthüringischen Obersilur gesehen hatte, schickte ich die Photographien der gefundenen Stücke zu Prof. Weise nach Plauen, der mir in liebenswürdiger Weise, wofür ich ihm an dieser Stelle danke, mitteilte, dass „das schmälere Stück der Stiel, das breitere offenbar ein gegabelter Arm mit zusammengerückten und stark verquetschten Ästen" sei. Er konnte die Photographien nicht mehr mit den Belegstücken, die er bei Plauen gefunden hat, vergleichen, weil sie nicht mehr in seinem Besitze waren. Er hält aber beide Reste für solche von Cyathocrinus spec. Die Photographien sind in natürlicher Grösse aufgenommen. Die Fundstelle ist unten unter 9 angeführt.

Die im reussischen Oberlande beobachteten Siluraufschlüsse, im ganzen 32, zeigen fast alle starke Faltung und eigenartige Druckerscheinungen. Es kommt nicht selten vor, dass die Schichten senkrecht stehen. Eine annähernd horizontale Schichtung auf ganz kurze Ausdehnung kann man im Rehbergbruch beobachten. Man müsste nun meinen, dass hier die Graptolithen in solch günstiger Lage besonders gut erhalten sind, im Gegenteile findet man sie sehr schlecht aufbewahrt im Vergleich zu denen, die man in einem nur wenige Minuten entfernt liegenden starkgefalteten Bruche am Königberg findet. Die auf der Schichtfläche ausgebreiteten Graptolithen erhielten durch Druck zuweilen ganz andere Formen. Zum Teil wurden Monograpten parallel ihrer Achse verdrückt oder quer. Im ersten Falle sind dann die Thecen weniger eng beieinander und langgezogen, im andern Falle werden aus normalen Graptolithen solche, bei denen die Thecen dicht beieinander stehen und viel breiter erscheinen. Runde Formen werden zu Ellipsen verdrückt, an denen dort die breiten dicht beieinander liegenden Thecen entstehen, wohin sich der Druck bewegte. Es sind auch Stücke bekannt, die rechtwinklig umgeknickt sind und ganz eigenartige Verdrückungsformen zeigen. Die Drucktheorie hat Herr Rob. Eisel in der Zeitschrift der Naturwissenschaften für 1909 in Halle niedergelegt: „Über Verdrückungen thüringisch-sächsischer Graptolithenformen", S. 218—221. Wie stark die Faltung im Oberlande auftritt, kann man daraus ersehen, dass man mit einem Handstück von der Grösse 9×12 cm schon zwei kleine Sättel herausschlagen kann (Kranichbruch). Unter diesen Umständen ist es manchmal zeitraubend und schwierig,

download unter www.zobodat.at

solche verdrückte Formen zu bestimmen. Auch aus England und Schweden hat Eisel solche verdrückte Formen gesehen.

Oft erscheint der Schiefer fast weiss gebleicht (Mühltroff, Tanna V, zum Teil Umgebung von Seubtendorf). Der Kohlenstoff ist mit der Versteinerungsmasse, dem „Gümbelit", ausgebleicht worden. Die Graptolithen sind dann meist als Basreliefs schlecht erhalten. Sie heben sich nicht deutlich genug ab. Auffällig ist es, wie ich beobachtet habe, dass sehr häufig Zone 13 sich durch ihre helle Farbe auszeichnet.

Vier grössere Gebiete sind im reussischen Oberlande und angrenzenden Gebieten seit 2 Jahren Gegenstand der Untersuchung nach Graptolithen gewesen. An 32 Fundstellen konnten Graptolithen festgestellt werden, die aber oft sehr schwer zu bestimmen waren. Vor allen Dingen konzentrieren sich die Lokalitäten um Schleiz, Tanna, Mühltroff und Seubtendorf. In einer Tabelle sollen die einzelnen Spezies mit ihren Fundorten angegeben werden, nachdem vorher die Beschreibung der einzelnen Fundorte vorausgegangen ist. Zunächst werden die Fundorte in der Umgebung von Schleiz, dann von Gräfenwarth, Seubtendorf, Tanna, Mühltroff und zuletzt bei Wüstendittersdorf unweit von Schleiz angeführt.

Alle erwähnten Stücke befinden sich in meiner Sammlung und Belegstücke im Städtischen Museum zu Gera und der Landessammlung zu Berlin.

1. Kranichbruch bei Schleiz: Nördlich vom Pulverturm geht der Weg vom Pulverturm nach dem Waldschlösschen, ein Feldweg, links ab. Bruch, im Volksmunde Kiesgrube genannt, liegt in einem Felde. Gut aufgeschlossen Zone 12 a und 12 b. Besonders schön M. triangulatus, Mon. communis, Clim. rectangularis, Dipl. thuringiacus, Rastr. peregrinus.
2. Buchhübel bei Schleiz: Der Bruch lässt sich von Schleiz sehr gut finden, wenn man den Weg nach der Schwarzgrube geht und ihn bis dahin einhält, wo die Verbindungsstrasse von Pulverturm und Buchhübel ihn schneidet. In dem Winkel, den diese beiden Strassen bilden, liegt er. Sehr gut aufgeschlossen am Boden des Bruches Zone 12 b. Graptolithen sehr gut erhalten: Mon. communis, Mon. Clingani, Rastr. peregrinus, Climac. scalaris, Clim. rectangularis, Cyrtogr., attenuatus. Im Kiesel-

download unter www.zobodat.at

schiefer sind kleine erbsengrosse Vertiefungen, die man wohl nicht für organisch halten kann. Nur in diesem Bruche gefunden.

3. Schwarzgrube bei Schleiz: Vom Schützenwege von Schleiz aus zu erreichen, rechts der Strasse nach dem Waldschlösschen, im Volksmunde „Schwarzfarbe". Zone 10/11[1]), mehr 11 als 10.
4. Heinrichsruh bei Schleiz: Inmitten des Heinrichsruher Parkes in der Nähe der „Kaffeemühle". Zone 13/14. Im Haut- und Basrelief erhaltene Graptolithen. Besonders schön: Mon. spiralis, Rastr. Linnaei, Rastr. Richteri.
5. Gräfenwarth bei Schleiz: Die Fundstelle liegt an der Strasse vom Chausseehaus nach Gräfenwarth, rechts, vom Orte aus N. W. ganz nahe der Strasse, gekennzeichnet durch Gesträuch. Zone 12 b. Viel Harnische.
6. Heinrichstaler Hammer bei Gräfenwarth: Kein Bruch, sondern ein Bergabhang links der Strasse, die von Gräfenwarth kommt. Zone 15/16, 16/17, 18—20, 20. Besonders bemerkenswert ist Retiolites macilentus aus Zone 19.
7. Heinrichstaler Hammer bei Gräfenwarth: Hinter dem Hofe der Mühle nach dem Klosterhammer zu. Zone 20.
8. Mielesdorf: Fundstelle dort an der Strasse von Ober-Böhmsdorf nach Langenbach, wo die Strasse nach Mielesdorf abzweigt. Zone 13/14. Schlecht erhaltene Graptolithen.
9. Klosterhammer I: Der Ort liegt an einem Hang kurz vor dem Hammer am Wege von der Heinrichstaler Mühle nach dem Klosterhammer an der Wettera hin. Zone 20. Die Zone 20 ist sonst nicht häufig.
10. Klosterhammer II: Von Klosterhammer ein Weg nach Gräfenwarth. Gleich ein Stück den Berg hinauf links des Weges ein kleiner Bruch, aus dem Wegebeschotterung gewonnen wird. Zone 19, denn bis jetzt noch nicht Mon. colonus gegefunden, der leitend für Zone 20 ist.
11. Culm bei Saalburg: Man wählt den Weg von Wernsdorf nach Saalburg, geht rechts ab nach dem Birkertsholz. Im zweiten Steinbruche Zone 10/11, 12a, 12b aufgeschlossen. Häufig Graptolithen aus Zone 10/11.

---

[1]) Ein Strich zwischen zwei Zonenzahlen gibt an, dass man hier Übergänge zwischen beiden Zonen vor sich hat.

download unter www.zobodat.at

12. Silberknie bei Saaldorf: Grössere Halden in der Nähe des Waldwärterhäuschens. Zone 13, 14, 15.
13. Blintendorf: An der Strasse von Blintendorf nach Seubtendorf zweigt rechts ein Feldweg nach einem schon lange verlassenen Bruche ab, der von Heidekraut überwachsen ist. Dort wahrscheinlich Dipl. ? folium.
14. Seubtendorfer Kiesgrube: Sie liegt an der Strasse von Seubtendorf nach Langgrün links an einer Wegebiegung in der Nähe des Wachhübels, den man rechts sehen kann. In ihm schön erhalten Zone 14/15. Besonders Mon. gemmatus, Mon. initialis, Mon. veles, Cyrt. Grayi.
15. Seubtendorf Ib: An der Strasse von Seubtendorf nach Langgrün ist ein kleiner, Oktober 1909 schon sehr verfallener und überwachsener Aufschluss dort, wo die Strasse nach Blintendorf abzweigt. In ihm wohl Zone 14 aufgeschlossen.
16. Seubtendorf III: An der Strasse von Seubtendorf nach Langgrün, 100 Schritte von Seubtendorf. Keine bestimmbaren Graptolithen, aber auf dem Schiefer eigenartige Entfärbungen, die vielleicht organischen Ursprungs sind. Der Beschaffenheit des Schiefers nach kann er der Zone 20 angehören. Er ist tiefschwarz und sehr reich kohlenstoffhaltig.
17. Seubtendorf II: Dieser Fundort ist der dritte Bruch von denen, die unter Seubtendorf Ia erwähnt wurden. Im zweiten Bruche keine Graptolithen gefunden. Zone 14.
18. Seubtendorf Ia: Links von der Strasse von Seubtendorf nach Blintendorf liegen im Walde drei Kiesgruben beisammen und eine andere weiter, wenig entfernt. In der ersten fanden sich schlecht erhalten, da der Bruch schon lange ruht, Mon.? nodifer. Zone nicht zu bestimmen.
19. Tanna VI: Der zweite Kiesbruch in dem Walde, der unter Tanna I unten noch erwähnt wird. Der Schiefer ist dunkel gefärbt und spaltet nur muschelig. Zone 13/14.
20. Tanna V: Vom Marktplatz in Tanna durch die Bachgasse nach dem Lerchenhübel, im zweiten Bruch. Schiefer gebleicht, Graptolithen gut erhalten. Zum Teil als Hautrelief. In unmittelbarer Nähe ein Diabasbruch, in dem man kugelig verwitternden Diabas bricht.

download unter www.zobodat.at

21. Tanna IV: Der so bezeichnete Bruch liegt in der Nähe der Kappel. Im Volke heisst er „Frankens Bruch". Mit Wasser erfüllt. In ihm Zone 15 oder 14/15. Gut erhalten Retiolites Geinitzianus.
22. Tanna III: Vom Marktplatz in Tanna einen Fussweg nach Südosten durch die Bachgasse auf den Lerchenhübel, dort erster Bruch. Nach den schlechten Bruchstücken von Dipl.? longissimus wahrscheinlich Zone 12b. Die Schichten stehen teilweise senkrecht.
23. Tanna II: Dieser Fundort liegt an der Bahnhofstrasse links, nachdem die Häuser aufgehört haben. Im Volksmunde: „Frankens Bruch". Zone 14.
24. Tanna I: Man geht ein Stück die Bahnhofstrasse von Tanna entlang in der Richtung nach dem Bahnhof. Rechts ein Wäldchen, zu dem ein Fussteig führt. In dem von vielen Teichen umgebenen Walde zwei Brüche. Den nach Tanna zu gelegenen kleinen Aufschluss bezeichne ich mit Tanna I. Die Zone lässt sich nicht feststellen.
25. Langenbach: Man geht den Weg, der von der Dorfstrasse abführt, an der Dampfmolkerei vorbei, dann kommt man in einen ziemlich geräumigen Bruch. Zone 12b. In den sonst gebleichten Schiefern treten an einigen Stellen tiefschwarze Alaunschiefer zutage.
26. Herrschaftsbruch Mühltroff: An der Strasse von Mühltroff nach Mehltheuer, links der Strasse im Walde. Grosser Bruch mit Zone ? 14. Schiefer gebleicht.
27. Mühltroff III: Dieser Fundort liegt links der Strasse von Mühltroff nach Schönberg am Kilometerstein 0,2. Zone 12b.
28. Mühltroff II: Strasse von Mühltroff nach Mehltheuer an Kilometerstein 4,9. Schiefer zum Teil gebleicht. Zone 14.
29. Mühltroff I: Strasse von Mühltroff nach Mehltheuer bei Kilometerstein 4,5. Wahrscheinlich Zone 14. Schiefer stark gebleicht.
30. Königsberg bei Lössau: Vom Wüstendittersdorfer Bahnhof aus vor dem Wildgatter am Wege nach Langenbuch in Forstabteilung 13. Zone 13 und 14. Sehr gut erhaltene Graptolithen, besonders: Rastr. hybridus, Rastr. phleoides, Rastr. Linnaei.

Monograptus		Kranichbruch bei Schleiz	Buchhübel bei Schleiz	Schwarzgrube bei Schleiz	Heinrichsruh bei Schleiz	Gräfenwarth bei Schleiz	Heinrichstaler Hammer bei Gräfenwarth	Heinrichstaler Hammer Hof der Mühle	Mielesdorf	Kloster-hammer I	Kloster-hammer II	Culm bei Saalburg
argutus	Lapworth	12a 12b										
Becki	Barr.				14				*13/14			
chinaera	Barr.										?19	
Clingani	Carr.	12a 12b	12b		14	12b						
colonus	Barr.							20		20		
communis	Lapw.	12b	12b			12b						
continens	Törnquist											
concinnus	Lapw.	12a 12b										
convolutus	Hissinger					?12b						
denticulatus	Törnquist					?12b						
dubius	Suess						15/16-20	20		20	19	
elongatus	Törnquist	12a										
exiguus	Nicholson											
fimbriatus	Nicholson	12b										
Flemingi	Salter						19	20			19	
galaensis	Lapw.				14		15/16					
gemmatus	Barr.											
gregarius	Lapw.	12a 12b	12b									
Halli	Barr.											
incommotus	Törnquist											? 10/11
initialis	Eisel											
intermedius	Carr.				14							
involutus Var. von intermedius	Lapw.				14							
jaculum	Lapw.				14							
leptotheca	Carr.	12a 12b	12b			12b						
lobiferus	M'Coy	12a 12b				?12b	?? 18-20					
nodifer	Törnquist				?14		15/16					
nudus	Lapw.				14							
planoides	Eisel											
planus	Barr.				14							
priodon	Bronn.											

Becki *13/14 V. V. densus.

Silberknie bei Saaldorf	Blintendorf	Seubtendorfer Kiesgrube	Seubtendorf Ib	Seubtendorf III	Seubtendorf II	Seubtendorf Ia	Tanna VI	Tanna V	Tanna IV	Tanna III	Tanna II	Tanna I	Langenbach	Herrschaftsbruch Mühltroff	Mühltroff III	Mühltroff II	Mühltroff I	Königsberg Lössau	Rehbergkiesgrube
14					14				?					?14		14		14	
13			?14				? 13/14											13, 14	
								12*					12b						
		14/15															?14		
																		13	
		14/15																	
		14/15																	
		14/15	?14													14		14	
		14/15																	
																14			
15																			
14		14/15																13, 14	
		14/15																13	
14†																		13, 14	
													12b						
								12b					12b						
		14/15				?								?14		14			
14			14													14			
																		14	
		14/15																	
		14/15							14/15										

jaculum 14† sehr hohe Zone 14. — communis 12b* nahe triangulatus.

download unter www.zobodat.at

Monograptus		Kranichbruch bei Schleiz	Buchhübel bei Schleiz	Schwarzgrube bei Schleiz	Heinrichsruh bei Schleiz	Gräfenwarth bei Schleiz	Heinrichstaler Hammer bei Gräfenwarth	Heinrichstaler Hammer Hof der Mühle	Mielesdorf	Kloster-hammer I	Kloster-hammer II	Culm bei Saalburg
proteus	Barr.				?14				? 13/14			
resurgens	Linnarson											
revolutus	Kurck.	? 12a		10/11								
riccartonensis	Lapw.						? 18-20					
Römeri	Barr.						15/16 20	20		20		
Sedgwicki	Portl.				14							
spiralis	Geinitz				14							
triangulatus	Harkness.	12a										12a
turriculatus	Barr.				14							
vomerinus	Nicholson						15/16-20				19	
veles	Richter											
Diplograptus												
acuminatus	Nich.											? 10/11
birastrites	Richter		12b									? 10/11
cometa	Geinitz											
folium	Hissinger	12a 12b										
Hughesi	Nich.	12a			14				? 13/14			
insectiformis	Nich.	? 12a										
juncus	Eisel	12b				? ? 12b						
longissimus	Kurck.	12a 12b	12b									10/11
magnus	Lapw.	12a 12b		10/11								10/11
modestus	Lapw.	12a 12b		10/11		12b						10/11
palmeus	Barr.				14				13/14			
ovatus	Barr.											
parallelocostatus	Suess								? 13/14			
rinnatus	Nich.	? 12a			14							
thuringiacus	Eisel	12a 12b				12b						10/11
vesiculosus	Nich.	12a 12b		? 10/11								10/11
tamariscus	Nich.					? 12b						
Zimmermanni	Eisel											10/11

download unter www.zobodat.at

Silberknie bei Saaldorf	Blintendorf	Seubtendorfer Kiesgrube	Seubtendorf Ib	Seubtendorf III	Seubtendorf II	Seubtendorf Ia	Tanna VI	Tanna V	Tanna IV	Tanna III	Tanna II	Tanna I	Langenbach	Herrschaftsbruch Mühltroff	Mühltroff III	Mühltroff II	Mühltroff I	Königsberg Lössau	Rehbergkiesgrube
15																14		14	
		14/15																	
14		14/15					13/14		? 14/15		? 14	?				14	? 14	14	? 14
14					14													13	? 14
								12a											
14																			
15		14/15																	
13								12b*											
																		13	
	?												12b		? 12b				
							13/14	? 12b					? 12b					13	
								12b							? 12b				
14		? 14/15			14		13/14				14			? 14		14*		13	? 14
													12b						
													12b		? 12b	? 14			

birastrites 12b* Var. Röderi (Eisel). — palmeus 14* Var. tenuis.

download unter www.zobodat.at

Climacograptus		Kranichbruch bei Schleiz	Buchhübel bei Schleiz	Schwarzgrube bei Schleiz	Heinrichsruh bei Schleiz	Gräfenwarth bei Schleiz	Heinrichstaler Hammer bei Gräfenwarth	Heinrichstaler Hammer Hof der Mühle	Mielesdorf	Kloster-hammer I	Kloster-hammer II	Culm bei Saalburg
citocrescens	Eisel			10/11								
internexus	Törnquist	12a 12b										
rectangularis	M'Coy	12a 12b	12b			12b						
tectoides	Eisel	12a	12b		14				13/14			
scalaris	Hiss.	12a 12b	12b	*10/11		12b						
undulatus	Kurck	12a 12b			14	12b						
medius	Törnquist			10/11								
Rastrites												
distans	Lapw.											
hybridus	Lapw.											
Linnaei	Barr.				14				? 14			
maximus	Carr.											
peregrinus	Barr.	12b	12b			12b						12b
phleoides	Törnquist											
Richteri	Perner				14							
urceolus	Richter				14							
spina	Richter											
Cyrtograptus												
attenuatus	Hopk.	12a 12b	12b									
Carrutheri	Lapw.						? 20					
Grayi	Lapw.				?14				? 13/14			
Retiolites												
Geinitzianus	Törnquist						15/16					
macilentus	Törnquist						19					
praecursor	Eisel											
Dimorphograptus												
Lapworthi	Eisel											
aculeatus	Eisel											

scalaris *10/11 Var. normalis (Lapw.).

Silberknie bei Saaldorf	Blintendorf	Seubtendorfer Kiesgrube	Seubtendorf Ib	Seubtendorf III	Seubtendorf II	Seubtendorf Ia	Tanna VI	Tanna V	Tanna IV	Tanna III	Tanna II	Tanna I	Langenbach	Herrschaftsbruch Mühltroff	Mühltroff III	Mühltroff II	Mühltroff I	Königsberg Lössau	Rehbergkiesgrube
							13/14					?	12b	? 14	?12b				?14
13													12b						
14															?12b			13/14	
13/14							13/14	12b					12b	? 14	?12b		?14	14	?14
14							13/14	?12b					?12b					13	?14
14																			
13													12b					13	
14																14		14	
? 14											14								
								12b					12b						
13																		13	
																		13*	
		? 14/15									?14		12b			14			
		14/15	14		?14													14	
		? 14/15					13/14		14/15								?14		
							13/14												
													?12b						
													?12b						

Richteri 13* = sehr nahe Richteri.

download unter www.zobodat.at

download unter www.zobodat.at

31. Rehbergkiesgrube: Kiesgrube links der Strasse von Oberböhmsdorf nach Mühltroff, im Volksmunde „Rehbergkiesgrube" genannt. 50 Schritt links der Strasse in Forstabteilung 35. Die Schiefer sind vollständig gebleicht, sie liegen fast horizontal und doch sind die Graptolithen sehr schlecht erhalten, oft keine Thecen zu erkennen. Zone 14.

Die dazu nötigen geologischen Karten werden in nächster Zeit erscheinen. Für Beihilfe zu dieser Arbeit schulde ich herzlichen Dank Herrn Königlich preussischen Landesgeologen Prof. Dr. Zimmermann in Berlin für das Leihen seiner noch ungedruckten geologischen Karten und Angabe der besonders zu untersuchenden Fundstellen, Herrn Prof. Hartenstein in Schleiz für die freundlich erteilte Erlaubnis, in der Gymnasialsammlung zu Schleiz arbeiten zu dürfen, Herrn Prof. Dr. Löscher in Gera für dieselbe Erlaubnis bezüglich der Gymnasial- und Landessammlung zu Gera. Aber vor allen Dank Herrn Robert Eisel in Gera für seinen stetigen guten Rat und seine uneigennützige Hilfe beim Bestimmen.

Ein Vorkommen von ziemlich schlecht erhaltenen Graptolithen muss ich noch erwähnen. Das betreffende Stück ist von mir in einem Schurfe rechts der Drahtseilbahn, die von Gebersreuth nach Misslareuth führt, gefunden worden. Der Kieselschiefer dort ist metamorpher Vorgänge wegen etwas grobkörnig. Darum zweifelte ich lange, ob in dem Stück ein Crinoidenstiel oder ein Graptolith vorliegt. Wahrscheinlicher scheint es zu sein, dass man es mit einer Monograptus spec. zu tun hat. So würde diese Fundstelle die 32. sein.

In der Tabelle bedeuten die Zahlen in den einzelnen Fächern hinter den Namen der Autoren die Zone, in der die einzelnen Spezies gefunden worden sind. Ein Fragezeichen vor der Zahl soll das nicht ganz sichere Bestimmen (wegen schlechter Erhaltung) anzeigen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera

Jahr/Year: 1908-1909

Band/Volume: 51-52

Autor(en)/Author(s): Nägler [Naegler] Wilhelm

Artikel/Article: Die Niederschlagsverhältnisse der Nachbarorte Caaschwitz und Seifartsdorf 91-112