

Geognostisch-palaeontologische Kleinigkeiten aus den Rheinlanden.

(Drittes Stück. Vgl. 1856, 1857.)

Mitgetheilt von

Dr. Guido Sandberger
zu Wiesbaden.

A. Geognostisches.

I.

Vorläufige Nachricht über den Beginn einer Geologischen Specialkarte des Herzogthums Nassau.

Masstab $\frac{1}{50000}$.

(Section: Dillenburg-Herborn v. C. Koch; Section: Langenschwalbach-Wiesbaden v. G. Sandberger.)

Anschliessend an die bereits publicirten Sectionen der Geol. Specialkarte des Grossherzogthums Hessen und unter der Aegide des Mittelrheinischen Geologischen Vereines zu Darmstadt (dirigirender Vorstand Ewald und Becker — Ausführung durch die kartographische Anstalt von Jonghaus und Venator zu Darmstadt, welche seit lange Rühmliches geleistet hat) wird Herr Hütteninspector Carl Koch zu Dillenburg in Kürze unsere nördliche (an Rheinpreussen anschliessende) Section Dillenburg-Herborn herstellen, wozu, wie ich aus eigener Anschauung weiss, bereits der Genannte die umfassendsten Vorarbeiten nahezu vollendet hat.

Da mein Bruder, Professor Dr. Fridolin Sndb. seit Ende 1854 in grossherzogl. Bad. Staatsdienste nach Karlsruhe übergegangen ist, also zu den hiesigen Specialaufnahmen nicht wohl mehr kommen konnte, so überantwortete er mir kürzlich mit allen geschehenen Vorarbeiten die Section (Langenschwalbach-) Wiesbaden-Castell. Ich selbst hatte bereits längst (seit 1844), z. Th. mit meinem Bruder zusammen zahlreiche Specialbeobachtungen angestellt, Aufsammlung von Fossilresten, Profilzeichnungen, Messungen von Streichen und Fallen u. A. m., so dass ich hoffen darf die vollendete Karte

nebst Textheft als Manuscript im Laufe kommenden Sommers zur technischen Ausführung übergeben zu können.

In meinen gegenwärtigen Kartirungs- Arbeiten werde ich in der liberalsten Weise von der Commission für unsere neue Landesvermessung, besonders von den Herren Baurath Born, Obristlieutenant Heymann und Obergeometer Wagner unterstützt und wesentlich gefördert. Auch Herr Bergmeister Giebeler und Markscheider Schmidt zu Wiesbaden verdanke ich manchfache Beihilfe. Die Bedeutung geologischer Specialaufnahmen für praktische Unternehmungen ist bekannt genug; sie wird auch hierorts bald mehr gewürdigt werden.

Haben wir aber in nächster Aussicht einstweilen die nördlichste und südlichste geologische Section, als Ecksteine, fertig, so muss ja das z. Th. noch wichtigere, aber auch z. Th. ungleich schwierigere Innere unseres Herzogthums nachfolgen.

Bei dem guten Beispiele der Nachbarstaaten darf dann wohl auch auf einen unerlässlichen Zuschuss der Geldmittel von Staatswegen mit einiger Zuversicht gerechnet werden. Der Bergbau des an Umfang nicht so sehr ausgedehnten Herzogthumes Nassau ist erheblicher, als Viele ahnen und vermag die Steuerkraft des Landes noch immer weiter zu heben.

Ein Staatszuschuss dürfte demnach wohl gerechtfertigt sein und von den Ständen nicht beanstandet werden. „Glück auf.“

III.

Der „Salzborn“ im Eltviller Gemeindewalde (Vgl. Stifts geogn. Beschreibung S. 406.) kommt aus Sericitschiefer, welcher in der Nähe hora $2\frac{3}{8}$ in SO. streicht und wellige Faltenbiegungen mit Quarzzwischenlagen reichlich zeigt. Am 5. Februar besuchte ich die Quelle, welche bei einer Lufttemperatur von $+ 3\frac{1}{2}^{\circ}$ R. $+ 12^{\circ}$ Wärme zeigte. Wildes Wasser bewirkte sicherlich eine Erniedrigung der von Anderen höher gefundenen Temperatur. In dem neuerdings gezogenen Ablaufgraben wächst in grosser Menge mit frischstem Grün *Apium graveolens* L., Selerie wild, welche Pflanze bekanntlich salzhaltigen Boden bezeichnet. (Soden, Nauheim, Wiesbaden, Meeresstrand beweisen dies.)

Es erscheint wünschenswerth, dem Salzborn demnächst grössere Beachtung zu widmen.

III.

Eine allgemein-gehaltene Abhandlung „Zur Naturgeschichte von Wiesbaden“ wird demnächst das Osterprogramm des Herzogl. Realgymnasiums zu Wiesbaden begleiten. Man findet darin eine vorläufige Uebersicht dessen, was ich mehr ins Einzelne gehend im Textheftchen zur oben erwähnten Kartensection zu sagen haben werde. — Profile beizugeben war bei diesem Vorläufer nicht möglich. Sie folgen nach.

B. Palaeontologisches.

Meine neueste kleine Abhandlung über lebende und vorweltliche Cephalopoden und deren innere und äussere Organisation findet sich in den Berichten der Oberhess. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde 1858. S. 75 ff. nebst Taf. II. Dort trifft der Leser auch die Citate meiner vorangegangenen Aufsätze über Cephalopoden zusammen; ich kann also darüber hinweggehen, zumal verschiedene in unseren Verhandlungen erschienen waren (1853. Clymenien 1856. *Clym. subnautilina*. u. s. w.).

Diesmal nur Weniges von Höhen und Breiten 1) von *Gon. Münsteri*, 2) *Gon. intumescens*, 3) *Gon. retrorsus*, (besonders Var. *amblylobus*), 4) Neuer Schliff von *Clymenia striata*, 5) *Goniatites bifur*. Var. *Delphinus* von Oberscheld, 6) vergleichende Berichtigung und Erläuterung über des *Naut. Pomp.* logarithmische Spirale $\frac{2}{3}$.

I.

Goniatites Münsteri v. Buch.

(Vgl. v. Buch *Amm. u. Gon.* S. 41. Taf. II. Fig. 5. = *G. bilanceolatus* Sandb. Rhein. Schichtensystem S. 71. Taf. VIII Fig. 11; Taf. V Fig. 2; Taf. IX Fig. 7.)

Von dem verstorbenen Prof. Dr. Girard, damals zu Marburg, erhielt ich ausser vielen anderen, höchst schätzenswerthe Vergleichungsexemplare vom Enkeberge bei Bredelar, als ich mit meinem Bruder Dr. F. S. das eben genannte monographische Werk bearbeitete. Manches konnte mir der verehrte Mann nur leihweise anvertrauen. Anderes überliess er mir als Geschenk oder tauschweise.

So befinden sich noch mehrere gute Exemplare der vorgenannten Art in meiner Sammlung. Durch langwierige mehrjährige Krankheit und Berufsarbeiten aller Art abgehalten, kam ich erst in den letzten Wochen dazu, einige gute Schiffe zu präpariren und selbige zu messen.

Drei Exemplare haben, 2 zur Ermittlung der Windungscurve durch Messung der successiven Höhen, 1 zur Untersuchung der Breitenzunahme gedient.

Die Ergebnisse lege ich hier kurz nieder.

a) Messung der successiven Höhen:

Exemplar 1, das grössere, auf 2 \perp Axen gemessen:

Axe I.

$$\begin{aligned} \text{Höhe } a' b' &= 1,94. \\ b' c' &= 0,93. \\ c' d' &= 0,36. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a'' b'' &= 1,29. \\ b'' c'' &= 0,63. \end{aligned}$$

Axe II.

$$\begin{aligned} a' b' &= 1,35. \\ b' c' &= 0,73. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a'' b'' &= 1,00. \\ b'' c'' &= 0,51. \end{aligned}$$

Exemplar 2, kleiner, aber vollkommener erhalten, auf 4 Axen von 45° Neigung gemessen:

Axe I. II. III. IV.

Höhe		I.	II.	III.	IV.
$a' b' =$	1,19.	0,96.	0,93.	0,81.	
$b' c' =$	0,54.	0,48.	0,46.	0,44.	
$c' d' =$	—	—	0,26.	—	

$a'' b''$	0,88.	0,84.	0,69.	0,64.
$b'' c''$	0,43.	0,39.	0,39.	0,33.
$c'' d''$	—	—	0,25.	—

Ohne umständlichere Berechnung ersehen wir aus den blosen Messungen den Quotienten $\frac{2}{3}$ der logarithmischen Spirale des Conchyls.

b) Messung der Breite.

Die Breitenfläche, \perp auf der Windungsebene wurde geschliffen.

Die Messung ergab auf den beiden Radien des Durchmessers successive:

a) auf Radius $a'o$

2,25

1,43

0,54 (nicht ganz sicher);

b) auf Radius $a''o$

1,80 (nicht ganz sicher)

0,91

0,52

Wir finden als Breitenzunahme annähernd ebenfalls denselben Quotienten $\frac{2}{3}$.

Diese Thatsache ist um so brauchbarer, als es nach und nach mehr Cephalopodenschalen giebt, welche für die Spirale ihrer Windung und für die Zunahme der Breite einen und denselben Quotienten zeigen: Nautilus Pompilius (die lebende bekanntere Species aus Ostindien) $\frac{3}{1}$ *); Ceratites nodosus $\frac{3}{2}$. Es ist gut, die mathematische Gesetzmässigkeit in einen einzigen Ausdruck zusammenfassen zu können.

II.

Goniatites intumescens Beyrich.

(Beyrich Beitr. z. Kenntn. d. Verst. d. Rh. Ueberg. 9. S. 36. Taf. II Fig. 3. Sandb. Rhein. Schichtensystem S. 82. Taf. VII. Fig. 1—3.)

a) Successive Höhen.

Das sehr schöne und grosse Exemplar meiner Sammlung (Rh. Sch. Syst. Taf. VII, Fig. 2e.), welches den Siphon zeigt, (Fig. 2f) habe ich geschliffen, so dass gerade noch die Siphonalgegend unverletzt blieb, Anfangs noch weniger, so dass durch beide Schriffe die Windungsebene nicht erreicht, sondern nur eine mit ihr parallele Ebene dargestellt wurde; von beiden erreichten Ebenen des Gewindes machte ich Messungen, die ich hier mittheile. Der erste Schliff, noch ziemlich entfernt von der Windungsebene, ergab diese Zahlen:

Axe I.		Axe II.	Axe III.	Axe IV.
α' β'	2,09.	— 2,05.	— 1,93.	— 1,66.
β' γ'	1,06.	— 1,05.	— 0,86.	— 0,64.
α'' β''	1,54.	— 1,49.	— 1,38.	— 1,21.
β'' γ''	0,45.	— 0,39.	— 0,28.	— 0,24.

Dazu nahm ich ein schlechteres Individuum aus den Cypridinschieferkalken von Odersbach bei Weilburg, von wo diese Art bisher nicht sicher bestimmt gewesen war; es enthielt viel Kalkspath, welcher bei der Messung hinderlich war. Ich konnte daher nur annähernd auf 2 rechtwinkeligen Axen finden:

$$\text{Auf Axe I. } \left. \begin{array}{l} \alpha' \beta' 1,88. \\ \beta' \gamma' 0,75. \end{array} \right\} \left| \begin{array}{l} \alpha'' \beta'' 1,40. \\ \beta'' \gamma'' 0,55. \end{array} \right.$$

*) Ich werde unter V. diese Angabe, welche meiner bisherigen Ansicht ($\frac{2}{1}$; contra Moseley-Naumann) zu widersprechen scheint, näher rechtfertigen. G. Sandb.

$$\text{Auf Axe II. } \left. \begin{array}{l} \alpha' \beta' 1,73. \\ \beta' \gamma' 0,65. \end{array} \right\} \left| \begin{array}{l} \alpha'' \beta'' 1,03. \\ \beta'' \gamma'' 0,46. \end{array} \right.$$

Schon hier zeigte sich die Windungscurve als logarithmische Spirale von dem Quotienten $\frac{2}{7}$.

Entschiedener aber kam er zum Vorschein an dem der wahren Windungsebene möglichst nahe gerückten Schlicke von Centimeter 5,76 grösstem Durchmesser.

Seine Messung ergab folgende Höhen:

Axe I.	Axe II.	Axe III.	Axe IV.
$\alpha' \beta' 2,10.$	2,03.	2,00.	1,66.
$\beta' \gamma' 1,08.$	1,07.	0,99.	0,69.
$\alpha'' \beta'' 1,55.$	1,47.	1,45.	1,22.

Da der Schlick noch immer nicht unbeträchtlich von der Windungsebene entfernt bleiben musste, so waren die inneren Windungen der Spirale zur Messung und Berechnung unbrauchbar. $\frac{210}{108}$; $\frac{203}{107}$; $\frac{200}{99}$; $\frac{166}{69}$ stehen aber dem Quotienten $\frac{2}{7}$ schon so nahe, dass kaum ein Zweifel an der Richtigkeit übrig bleiben dürfte.

b) Successive Breiten.

Ein kleineres brauchbares Individuum von Oberscheld wurde geschliffen und siehe da — die Zahlen zeigen wieder den Quotienten $\frac{2}{7}$. Ich fand nämlich auf Rad. α' successive Breiten: 1,30; 0,62; 0,31; 0,155.

III.

Goniatites retrorsus v. Buch.

(Rhein. Schichtensyst. S. 100 u. 546. Taf. X, Xa u. Xb.)

a) Windungscurve.

Von Oberscheld, vom Bohlen bei Saalfeld, aus dem Bair. Fichtelgebirge (durch den verstorbenen Grafen Georg zu Münster) hatte ich seit Jahren einzelne brauchbare Exemplare, welche des Schleifens werth schienen. Dennoch zögerte ich damit, bis mir die ausreichende Anzahl zur Hand war, um auch von denselben Localitäten noch etwas Unverletztes zu besitzen.

Erst kürzlich ging ich an die Arbeit, diese wichtige Leit-

versteinerung auf den Quotienten ihrer logarithmischen Spirale zu untersuchen. Den Erfolg dieser Untersuchungen theile ich kurz hier mit.

α) Var. amblylobus Sandb. von Saalfeld. [Durch R. Richter erhalten.] Gemessen auf 2 rechtwinkligen Axen:

Axe I.	$a' b' 0,99$	Quotient $\frac{3}{2}$	Axe II	$a' b' 0,76.$	$(\frac{3}{2})$ $\frac{3}{2}$
	$b' c' 0,66$			$a' b' 0,63.$	
	$c' d' 0,26$			$c' d' 0,47.$	

Dieselbe Abart aus d. Bair. Fichtelgebirge ergab, ebenfalls nur auf 2 Axen gemessen:

Axe I.	$a' b' 0,77.$	Quotient. $\frac{3}{2}$	Axe II.	Quotient. $\frac{3}{2}$	
	$b' c' 0,45.$		$a' b' 0,61.$		
	$c' d' 0,24.$		$b' c' 0,39.$		
	<hr/>		<hr/>		
	$a'' b'' 0,60.$	$\frac{3}{2}$		$\frac{3}{2}$	
	$b'' c'' 0,405.$		$a'' b'' 0,39.$		
	$c'' d'' 0,29.$		$b'' c'' 0,30. \text{ od. } 0,28.$		
			nicht ganz zuverlässig.		

β. Var. Typus Sandb. von Oberscheld. [Markscheider Dannenberg zu Dillenburg.]

Nachdem ein grösseres von mir selbst vor Jahren gesammeltes Individuum in Rotheisenstein mit viel Anthracit in den ersten Luftkammern (vgl. Blum Pseudomorphosen Nachtrag II S. 204.) verunglückt war, schliiff ich ein junges Exemplar, in Kalk versteinert, gleichfalls von Oberscheld, welches ich der Güte des Herrn Dannenberg verdanke; sodann ein recht grosses (6,34 Centimeter Durchmesser) von Weilburg. Endlich controlirte ich durch ein Exemplar von Nehden, das mir der verst. Prof. Dr. Girard verschafft hatte.

Von Oberscheld jung (1,55 Centimet. Durchmesser) ergab auf Axe I die Höhen: $a' b' 0,35$; $b' c' 0,21$; $a'' b'' 0,31$; $b'' c'' 0,19$. — Auf Axe II (\perp auf I.) fand ich: $a' b' 0,24$; $b' c' 0,18$; $a'' b'' 0,23$; $b'' c'' 0,17$. Also deutlich Quotient $\frac{3}{2}$.

Von Weilburg alt (6,34 Centim. Durchm.) war nur auf einer Axe deutlich zu messen. Ich fand $a' b' 1,77$; $b' c' 1,05$ auf den Rad. a' giebt $\frac{3}{2}$ Quotient. Auf Rad. a'' liess sich schon $b'' c''$ nicht mehr messen. $a'' b''$ ist = 1,25 Centimeter.

Von Nehden (b. Brilon) mittl. Grösse (2,05 Centim. Durchm.)

ergab auf zwei senkrecht gezogenen Axen folgende Zahlen: Auf Axe I. $a' b'$ 0,44; $b' c'$ 0,26; $a'' b''$ 0,33; $b'' c''$ 0,24; auf Axe II. $a' b'$ 0,39; $b' c'$ 0,25; $a'' b''$ 0,30; $b'' c''$ 0,23. Auch hier also $\frac{3}{2}$ hinreichend klar zu ersehen.

b. Breitenzunahme.

α) Exemplar von Oberscheld. Var. Typus. Centim. 2,60
[Marksch. Dannenberg] Durchmesser.

Rad. a' der	1,55.	Quotient.	Rad. a''	1,02.	Quotient.
Axe I.	1,08.	$\frac{3}{2}$	Axe I.	0,80.	$\frac{3}{2}$
Rad. a' der	1,28.		Rad. a''	1,17.	
Axe II.	0,90.	$\frac{3}{2}$	Axe II.	0,75.	$\frac{3}{2}$

β) Exemplar von Büdesheim in der Eifel Var. umbilicatus Sandb. [Prof. Dr. Girard.] Siehe Rhein. Sch. System. S. 546.

Wo bei so verschiedenem Habitus zweier Abarten derselbe Quotient hervortritt, ist wohl ein weiterer Stützpunkt für die Zusammengehörigkeit zu einer Species gegeben.

IV.

Goniatites bifer Phillips. Var. Delphinus Sandb.

Kürzlich machte Herr Markscheider Dannenberg mir einen jungen Gon. bifer. Var. Delphinus zum Geschenk, welcher nach brieflicher Mittheilung an seinen Sohn, der mir das Exemplar auslieferte, von Oberscheld stammt. Bisher war diese schöne Varietät nur vom Enkeberg bekannt. (Vgl. Sandb. Verst. d. Rhein. Schichtensyst. S. 74. nebst Taf. IX. Fig. 5 des Atlas.)

V.

Clymenia striata Münster. Neuer Schloff.

(Siehe Verhandl. X [1853.] S. 191 ff. nebst Taf. VIII. Fig. 2.)

Das am genannten Orte durch mich abgebildete schöne schlesische Exemplar habe ich neuerlich gleichfalls auf die Mittelebene angeschliffen und finde die Bestätigung meiner bisherigen Beobachtungen. Vgl. den Schloff eines anderen Individuums von demselben Fundorte: Ebersdorf in meiner citirten Arbeit Jahrg. X. Taf. VI. Fig. 2.

Die neuen Messungen ergeben für die Ermittlung der Windungscurve folgende Höhen:

Auf Axe I.		Axe II.	Axe III.	Axe IV.
a' b'	1,16.	1,12.	1,03.	1,00.
b' c'	0,66.	0,60.	0,55.	0,50.
a'' b''	0,90.	0,87.	0,80.	0,66.
b'' c''	0,51.	0,45.	0,43.	0,36.

VI.

Schlussbemerkung über die logarithmische Spirale des *Nautilus Pompilius* L.

Meine bisherige auf gute Messung und Berechnung gegründete Angabe, dass der Quotient der Windungscurve $\frac{2}{3}$ sei, ist zwar kein Irrthum. Nichts desto weniger erkenne ich jetzt an, dass Moseley und Naumann, obwohl ihre Messung und Berechnung etwas complicirt erscheinen muss, gegen den von Oberschulrath Dr. Müller und mir eingeschlagenen Weg, ich sage ich erkenne an, dass $\frac{3}{4}$ in seiner Weise bei oben erwähnter Art nicht nur dem Augenscheine besser entspricht, sondern auch durch unmittelbare Höhen- und Breiten-Messungen vollkommen gerechtfertigt erscheint.

Während sich Oberschulrath Dr. Müller vorbehält diesen scheinbaren Widerspruch, demnächst in Poggendorff's Annalen der Physik etc. als eine dritte conchyliometrische Mittheilung kurz aufzuhellen, theile ich eben nur die directen Höhen- und Breitenmessungen von 2 verschiedenen, aber gleichguten Individuen entnommen ohne besondere Betrachtungen mit (Vgl. auch J. Müller Archiv für Anatomie, Physiologie etc. 1858 S. 87):

A. Höhen.					B. Breiten.	
(Exemplar des Herzogl. Realgymnasiums).					(Mein eigenes Exemplar.)	
Auf Axe I.	II.	III.	IV.	Auf Rad. a'		
a' b' 7,55.	6,74.	5,51.	4,61.	[$\frac{3}{4}$]	5,44.	
b' c' 2,52.	2,21.	1,85.	1,75.		1,85.	
a'' b'' 4,25.	3,77.	3,04.	2,62.		0,83.	
b'' c'' 1,75.	1,56.	1,32.	1,16.	Auf Rad. a''	3,56.	
	Also	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	[$\frac{3}{4}$]	1,53.	
					0,75.	

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande](#)

Jahr/Year: 1859

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Sandberger Guido

Artikel/Article: [Geognostisch-palaeontologische Kleinigkeiten aus den Rheinlanden 78-86](#)

