

3. Das lineare Element  $c_1^1 = \frac{3}{2} \cdot p_0$ ;

4. Das lineare Element  $a_0^2 = \frac{\sqrt{3}}{c_1} = \frac{1}{c_{10}}$ ; mit den Werthen:

$\log p_0 = 9,92840$	$p_0 = 0,8480$
$\log c_{10} = 9,86593$	$c_{10} = 0,7344$
$\log c_1 = 0,10449$	$c_1 = 1,2720$
$\log a_0 = 0,13407$	$a_0 = 1,3617$

Unter Zugrundelegung dieser Elemente stellte ich nachstehende Tabelle der Positionswinkel der von mir beobachteten Pyramidenformen auf und fügte zum Vergleich die durch Messung ermittelten Winkel hinzu. Die mit \* bezeichneten Messungsergebnisse wurden zur Berechnung der Elemente herangezogen, während die anderen von mangelhaft ausgebildeten Flächen herrührten und zur Berechnung untauglich waren.

Buchstaben ymb. GDT. „ BRAVAIS	r		x		y		s		m	
	$\frac{1}{2}0$	$\frac{10}{10}$	$\frac{10}{11}$	$\frac{20}{21}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{21}$	$\frac{1}{121}$	$\frac{21}{21}$	$\frac{21}{31}$	$\frac{21}{31}$
	$\varphi$	$\rho$	$\varphi$	$\rho$	$\varphi$	$\rho$	$\varphi$	$\rho$	$\varphi$	$\rho$
Berechnet	0° 00	22° 58	0° 00	40° 18	0° 00	59° 28	30° 00	55° 45	19° 06	65° 58
Kryst. 1	—	—	—	—	0° 00	59° 31	30° 00	55° 45*	—	—
„ 2	—	—	—	—	0° 00	59° 29*	30° 00	55° 46*	19° 06	65° 59*
„ 3	0° 00	22° 59*	0° 00	40° 19*	0° 00	59° 28*	30° 00	55° 45*	19° 06	65° 58*
„ 4	0° 00	22° 51	0° 00	40° 17*	0° 00	59° 29*	29° 54	55° 53	19° 07	65° 58*
„ 5	0° 00	22° 51	0° 00	40° 16	0° 00	59° 29*	29° 53	55° 48	19° 05	65° 59*
„ 6	—	—	0° 00	40° 13	0° 00	59° 29*	30° 00	55° 46*	19° 07	65° 59*

Von einer quantitativen Analyse des Materials musste infolge der geringen Menge von Krystallen, die in meinem Besitze sich befinden, vorläufig noch Umgang genommen werden. Mikrochemisch liess sich dagegen neben einer grossen Menge Fluor auch ein Chlorgehalt nachweisen.

Das spezifische Gewicht wurde von mir mittels Suspension in Rohrbachscher Lösung (Barium-Quecksilber-Jodid) festgestellt und betrug für Krystalle von beiderlei Habitus 3,204.

**Nachtrag zum Aufsatz über den Ausgang und die  
Resultate der russischen Polarexpedition unter Baron E. v. Toll.  
Von F. Schmidt.**

Nachdem nun der letzte schriftliche Nachlass von v. TOLL und SEEGER in unsere Hände gelangt und der letzte Bewohner

<sup>1</sup> cf. GOLDSCHMIDT, Endlicht, Zeitschr. Kryst., 1900, 32 (6), 571.

<sup>2</sup> cf. GOLDSCHMIDT, Index, 1886, 1, 35.

Neu-Sibiriens, der Ingenieur BRUSNEW, der in Erwartung v. TOLL's den grössten Theil des Jahres 1903 auf der Insel Neu-Sibirien zugebracht hatte, wieder in Petersburg angelangt ist, erlaube ich mir einige ergänzende Angaben. Der Wortlaut des von TOLL auf der Bennetinsel hinterlassenen Dokuments, das von Lieutenant KOLTSCHAK hierher befördert wurde, ist im Feuilleton der deutschen St. Petersburger Zeitung vom 5. 18. April d. Js. abgedruckt und wird wohl bald in die geographischen Zeitschriften übergehen. Ausserdem habe ich in der erwähnten Zeitungsnummer einige Angaben über die Karte der Bennetinsel gemacht, die mit den Randbemerkungen von SEEBERG zugleich mit dem von TOLL hinterlassenen Hauptdokument in facsimiler Reproduktion publicirt werden sollen.

Was den geologischen Bau der kleinen Bennetinsel betrifft, so vergleicht sie v. TOLL mit dem mittelsibirischen Tafellande. Es herrschen cambrische Schiefer vor (leider werden keine Angaben über etwaige Fossilien gemacht) die von basaltartigen Bildungen durchbrochen und überdeckt waren. Unter der Basaltdecke fanden sich stellenweise Kohlen. In den Thälern kamen Ablagerungen posttertiären Alters mit Mammuthknochen (einen von v. TOLL hinterlassenen Stosszahn hat die KOLTSCHAK'sche Expedition mitgebracht) und Resten von subfossilen Moschusochsen (?) vor. Bei den ältesten Plänen zur Erforschung des Bennetlandes spielte die Frage eine Rolle, ob das Mammuth sich auch bis hierher verbreitet habe. Die übrigen Gesteinsarten von Bennetland sind noch nicht hier angelangt, aber von Neusibirien hat uns Herr BRUSNEW die gute Nachricht gebracht, dass er bei seinem langen Aufenthalt auf Neusibirien auch die dortigen »Holzberge« wieder ausgebeutet habe, die seit v. TOLL's erster Anwesenheit im Jahre 1886 nicht wieder besucht waren und sich doch durch wohlerhaltene tertiäre Pflanzenreste auszeichneten, zu denen wir jetzt willkommene Ergänzungen erhalten haben.

Der Nachweis von cambrischen Schichten auf Bennetland durch v. TOLL bringt mich auf seine früheren Arbeiten über das sibirische Cambrium in *Memoires de l'Acad. imper. des sciences de St. Petersbourg*, VIII. ser., Tome 8, No. 10, Beiträge zur Kenntniss des sibirischen Cambrium, 1899, die ich in meinem vorigen Artikel nicht berührt habe, weil sie keine direkte Beziehung zu seinen neusibirischen Expeditionen hatten. Mich persönlich gingen aber die erwähnten cambrischen Arbeiten sehr nahe an, weil er dort nachwies, dass ich mich in einer früheren Arbeit über sibirische Trilobiten<sup>1</sup> stark geirrt habe, indem ich die cambrischen Kalke von Torgoschino am Jenissei, bei Kasnojarsk, für devonisch erklärt hatte. In der Einleitung zu CZEKANOWSKI's Reisebericht hatte ich unter-

<sup>1</sup> F. SCHMIDT: Ueber einige neue ostsibirische Trilobiten. *Anal. phys. et chim. du Bullet. de l'academie de Sc. St. Petersbourg*. T. 12, 1896, p. 407—414.

dessen schon 1896 mich TOLL's Auffassung gefügt, nachdem dieser seine Ansichten im Neuen Jahrbuch f. Min. etc. schon 1895, Bd. II, p. 157—166, in dem Artikel über die Verbreitung des Untersilur und Cambrium in Sibirien publicirt hatte. Ich hatte ihm schon damals das ganze silurische und cambrische Material über Sibirien, das mir zu Gebote stand, überlassen und behielt mir nur noch das baltische Silur einstweilen vor. Natürlich sorgte ich auch während v. TOLL's Abwesenheit auf seiner grossen Polarexpedition nach Möglichkeit für weitere Vervollständigung des TOLL'schen cambrischen und silurischen Materials, in der Erwartung, dass er die Arbeit nach Rückkehr von der grossen Polarreise wieder aufnehmen werde, nachdem er die schöne Arbeit über das sibirische Cambrium, entschieden die beste seiner bisherigen Arbeiten, vollendet und schon die untersilurischen Materialien CZEKANOWSKI's von der unteren und LOPATIN's sowie JATSCHIEWSKI's von der mittleren Tunguska mit Erfolg in Angriff genommen. Er war ja auch selbst überzeugt davon, dass das sibirische Palaeozoicum seine Lebensarbeit bilden werde und malte sich aus, wie er diese Arbeit mit neuen Kräften wieder in Angriff nehmen werde, wenn er sein anderes Lieblingsziel, die weitere Erforschung der neusibirischen Inseln und namentlich ihrer nördlichen Fortsetzung im Sannikow- und Bennetlande, erreicht haben werde, wozu sich ihm jetzt gerade die Möglichkeit bot.

Ich übernahm es also, seine begonnenen Arbeiten über sibirisches Silur und Cambrium nach Möglichkeit zu fördern. Im Jahre 1901 hatte Herr H. v. PEETZ bei seinen Studien im Altai gefunden, dass Archaeocyathinen ähnlich den von Torgoschino am Jenissei, auch in echt devonischen Schichten im Altai vorkommen und stellte die Vermuthung auf, dass die Bestimmung der Bildungen von Torgoschino als cambrische durch v. TOLL einer Revision bedürfte. Ich benutzte diese Gelegenheit, um im Sommer 1902 Herrn J. TOLMATSCHOW, der eine neue Reise in den Altai unternahm, zu veranlassen, die Localität von Torgoschino am Jenissei einer erneuten gründlichen Ausbeutung zu unterwerfen, was auch geschah. Herr TOLMATSCHOW brachte 14 Tage in Torgoschino zu und brachte eine grosse Sammlung zusammen, die für v. TOLL aufgehoben wurde; ich begnügte mich zu constatiren, dass v. TOLL aufs Neue Recht behielt, indem die cambrische Gattung *Hetorgina* in mehreren typischen Exemplaren nachgewiesen wurde. Die Archaeocyathinen kommen mit echt cambrischen Trilobiten im gleichen Niveau vor.

Ausser den cambrischen Schichten von Torgoschino am oberen Jenissei behandelte v. TOLL in seiner oben citirten wichtigen Arbeit über das sibirische Cambrium noch neue Materialien aus dem Nachlass von CZEKANOWSKI, die ich zum Theil übersehen hatte, und zwar solche vom Olenek und aus den Lenakalken oberhalb Jakutsk, in welchen letzteren er u. a. neue Formen des untercambrischen Genus *Microdiscus* nachwies. Im verflossenen Sommer 1903 erhielt ich nun durch den Bergingenieur Herrn GERASSIMOW einen weiteren

Trilobiten aus den Lenakalken oberhalb Jakutsk, etwas weiter nördlich als der CZEKANOWSKI'sche Fundort. Es war ein wohlerhaltenes Schwanzschild, das sich als übereinstimmend erwies mit dem von v. TOLL bestimmten *Bathyriscus Howelli* WALC. von Olenek. Das wohlerhaltene Pygidium liess aber zugleich eingehende Vergleiche mit scandinavischen Formen zu und es erwies sich als identisch mit der alten ANGELIN'schen Art *Anomocare excavatum* von Andrarum und Bornholm, die neuerdings durch GRÖNWALL nach Bornholmer Exemplaren eine neue und verbesserte Darstellung erhalten hat. Jetzt liegen umfangreiche Sammlungen vom Jenissei, von der Tunguska und Lena vor, cambrische und silurische Materialien die auf v. TOLL warteten, als auf ihren competenten Bearbeiter.

Wenn weitere Kreise ihn vorzüglich als erfolgreichen und eifrigen Polarforscher schätzten, so erwarteten die Geologen der Heimath auch sehnlich in ihm den schon bewährten Bearbeiter des älteren sibirischen Palaeozoicums zurück und gedachten ihn nach seiner Rückkehr mit neuen und schönen Materialien zu erfreuen. Das ist nun alles vorbei!

---

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: [1904](#)

Autor(en)/Author(s): Schmidt F.

Artikel/Article: [Nachtrag zum Aufsatz über den Ausgang und die Resultate der russischen Polarexpedition unter Baron E. v. Toll. 437-440](#)