

Spirifer rugulatus KUTORGA.

Taf. 14, Fig. 7a—7c. Vergl. Taf. 24, Fig. 2a—f.

Spirifer *cf.* *alatus* SCHLOTH bei LÓCZY, *Reise des Gr. Szechenyi* III t. 5, f. 9.
Vergl. FRECH, *Zeitschr. deutsch. geol. Ges.* 1898 t. 4, f. 3 und *Leth. palaeoz.* t. 62, f. 30.

Der mangelhaft erhaltene Rest, den LÓCZY mit Vorbehalt mit der Form des europäischen Zechsteins vergleicht, steht derselben zweifellos nahe, unterscheidet sich jedoch von den typischen Thüringer Exemplaren durch schmalere Sinus und weniger ausgeprägter Berippung.

Hingegen stimmt *Spirifer rugulatus* aus dem russischen Zechstein, der mir in zahlreichen Stücken zum Vergleich vorliegt, mit den chinesischen Exemplaren überein. Diese Art ist verhältnissmässig schmaler und besitzt schmalere Sinus und weniger ausgeprägte Rippen.

Vorkommen. Das chinesische Exemplar stammt von Tali-shan bei Yung-tshang-fu (Yünnan), die tongkinesischen Stücke (p. 152) von San-xa, die russischen von Ssamara und Orenburg; ausserdem konnte ich früher die Art am Djilin-Bilin-Pass (Nordost-Persien), sowie in Tasmania nachweisen.

Athyris protea var. *armeniaca* ARTH. emend. FRECH.

Taf. 27, Fig. 9b.

Spirigera subtilita var. *armeniaca* ARTHABER, *Palaeozoicum in Hocharmenien und Persien* p. 277, T. 22, f. 6—7d.

Zu der amerikanischen *Athyris* (*Seminula*) *subtilita* HALL hat ARTHABER eine bei Djulfa verhältnissmässig selten vorkommende Form gestellt, die ich eher als eine durch schwächere Ausprägung des Sinus gekennzeichnete Varietät der *Athyris protea* ansehen möchte. Zwar zeigen auch die Abbildungen, welche HALL, *Pal. New York* Vol. VIII, pl. 17—26 von *Athyris subtilita* giebt, eine grosse Mannigfaltigkeit der Form und sogar der Muskeleindrücke der Stielklappe. Doch sind die zahlreichen Exemplare der *Athyris subtilita*, die mir aus Lasalle und Prairie du Long in Illinois vorliegen, ausnahmslos durch eine sehr kräftige, ja grobe Anweichsstreifung gekennzeichnet. Bei *Athyris protea* und der von ARTHABER zu *A. subtilita* gestellten Varietät derselben sind dagegen die Anwachsstreifen ausserordentlich zart und fein. Der Unterschied ist umso auffälliger, als *Ath. protea* durchschnittlich drei Mal so gross wird als *A. subtilita*. Auf Grund dieses Sculpturunterschiedes möchte ich also dem Vorgehen der Amerikaner folgen und *Seminula subtilita* zu einer anderen Gruppe bzw. Untergattung stellen, die sich, abgesehen von der Sculptur, auch noch durch innere Unterschiede trennen lässt.

Abgesehen von Djulfa liegt mir eine mit der *Ath. protea* var. *armeniaca* übereinstimmende Form von Tungye in Süd-China zahlreich vor. (Coll. YABE).

Die stratigraphische Bedeutung des Nachweises der *Athyris protea* var. in China ist um so grösser, als die formenreiche Art eben wegen der ausserordentlich feinen Sculptur ziemlich isolirt steht.