

bestehende Sculptur stimmt mit den citirten Abbildungen von DE KONINCK überein. Ein einziger Unterschied könnte darin bestehen, dass die Vorderseite bei der Abbildung DE KONINCK's abgestumpft¹⁾, bei dem einen gut erhaltenen chinesischen Exemplar dagegen eckig begrenzt ist (wie bei *M. tenuistria*). Bei demselben Exemplar sind die beiden hinteren Zähne sichtbar, da die Oberfläche der Schale theilweise abgesplittert ist. An einem zweiten Exemplar sind die schräg gestellten Vorderzähne sichtbar.

Vorkommen: Untercarbonischer Kohlschiefer von San-tiau-hö 101 li von Ping-yang-fu, Shansi, Coll. von RICHTHOFEN, 3 Exemplare.

B. UNTERCARBONISCHE VERSTEINERUNGEN AUS SHANTUNG UND DEM YANGTSE-GEBIET.

SPIRIFER.

Besonders wichtig ist für die Unterseheidung von Unter- und Obercarbon das Studium der *Spiriferen*. Diese Gattung entwickelt im Untercarbon zahllose Arten und Varietäten, die fast ausnahmslos durch Uebergänge verbunden sind. Im Obercarbon bleiben nur einzelne meist scharf geschiedene Gruppen wie die des *Sp. mosquensis* und *fasciger* übrig. Die Zahl der unverändert in das höhere Niveau hinaufgehenden Formen ist ungemein beschränkt (*Spirifer trigonalis* MART.)

Das Studium der *Spiriferen* und die Feststellung von 3 gut unterscheidbaren Formen reichte schon allein für sich aus, um die Bestimmung der Kalke von Po-shan als Untercarbon zu rechtfertigen.

Die Gruppe des *Spirifer trigonalis* MART.

umfasst nach SCUPIN (*Spiriferen Deutschlands*, p. 107) zahlreiche Formen mit deutlicher Berippung der Oberseite und verschiedenartigem Umriss. Die Zahl der Mittelrippen ist gering; die ursprünglich einfachen meist wenig zahlreichen Rippen zeigen die Tendenz zur Spaltung. Besonders wichtig sind

1. *Spirifer bisulcatus* SOW.
2. *Spirifer duplicicosta* PHILL.
3. *Spirifer integracosta* PHILL.
4. *Spirifer trigonalis* MART.

Sp. bisulcatus und *duplicicosta* verbreiten sich von China über Nord-Ungarn und Niederschlesien bis Belgien und England.

¹⁾ Da der Abdruck des abgebildeten Exemplars infolge mangelhafter Erhaltung die abgestumpfte Vorderseite zeigt, glaube ich vorläufig auch die übrigens recht nachlässig gezeichneten Figuren DE KONINCK's als unvollkommen erhaltene Exemplare deuten zu müssen.