

gebildete Stück von *Productus (Marginifera) ovalis* WAAGEN Taf. 21 Fig. 4a—d; im Kalk findet sich *Spirifer (Reticularia) Waageni* (= *Spirifer lineatus* nach früherer Bestimmung).

- δ) Kohlenführende Schichten, 15 Fuss mächtig. Es sind ockergelbe und graue kalkige Schieferthone, in denen zahlreiche thierische Reste vorkommen. Da sie bei der Berührung zerfallen, konnte F. v. RICHTHOFEN Nichts sammeln. Die Schiefer schliessen in ihrem oberen Theil ein 4 Fuss mächtiges Flöz von schwarzer bituminöser Kohle ein. Dieselbe ist in einigen Lagen milde und glanzlos, in anderen eine muschelig brechende, glänzende Pechkohle. Starker Eisenkiesgehalt und Spiegelklüftigkeit setzen ihren Werth herab.
- ε) Wechsellagerung von 4—5 Zoll dicken wulstigen Kalkplatten mit dünnen Lagen von dunkelbraunem, stark bituminösem, schiefrigem Mergelkalk und Brandschiefer, welcher Brauneisenstein führt. Diese Brandschiefer sind voll von marinen Versteinerungen, besonders *Productus (Productus intermedius var. subplicatilis* FRECH), *Aviculopecten* und spiraligen Gehäusen welche, ebenso wie die anderen, flachgedrückt sind, aber sich durch die gute Erhaltung der weissen Kalkschalen scharf von dem Gestein abheben. Bestimmt wurden: *Solenomya biarmica* VERN., *Lima Dieneri* n. sp., *Macrodon* cf. *tenuistriatus* MEEK. et WORTH., *Spirifer (Martinia) planoconvexus* SHUM., *Aviculopecten coxanus* MEEK. et WORTH. var. n. *sinensis*, *Gastrioceras* cf. *Zitteli* GEMM., *Agathiceras* cf. *Suessi* GEMM.
- ζ) Graue Kalksteine mit Hornsteinwülsten. Korallen und Brachiopoden sind in grosser Zahl eingeschlossen, lassen sich aber schwer herauslösen. Indess gelang es F. v. RICHTHOFEN ein schönes Exemplar von *Spirifer (Reticularia) Waageni* (= *Spirifer lineatus* E. KAYS.) (Taf. 28 Fig. 2a, b) zu erhalten.

Beschreibung der Arten.

Agathiceras cf. *Suessi* GEMM.

Taf. 25, Fig. 6.

— — FRECH, *Lethaea palaeozoica* T. 59a, f. 11 a, b.

Die spiraligen Muscheleindrücke, die F. VON RICHTHOFEN aus dem Brandschiefern des Tapashan-Profiles erwähnt, gehören zu vollkommen involuten mit geschlossenem Nabel versehenen Ammoniten der Gattung *Agathiceras*. Die bekannte sicilische Art *Agathiceras Suessi* besitzt nun dieselbe involute Schalenform und eine vollkommen mit Spiralstreifen bedeckte Oberfläche. Allerdings zeigt der Vergleich der chinesischen Exemplare mit Originalstücken des Fiume Sosio, dass bei diesem die Spiralstreifung etwas feiner ist. Immerhin dürften die chinesischen Abdrücke einer sehr nahe verwandten Form angehören¹⁾.

¹⁾ Es sei daran erinnert, dass auch in der Dyas von Australien ein *Agathiceras* die einzige sicher nachgewiesene Ammoniten-Gattung ist.