

überein. Nur die Krümmung ist bei der chinesischen Art etwas stärker. Die fein gerippte Schale ist sehr kräftig. Ihre Dicke beträgt die Hälfte des Durchmessers des Siphos. Der Siphos liegt unmittelbar an der Aussenseite und erinnert somit an die Lage bei den Ammonoiten.

Die Siphonalwandung ist sehr fein. Siphonaldüten der Kammerwände fehlen vollständig. Die Kammerwände sind ganz gleichmässig flach gewölbt. Man zählt deren 23 in dem vorhandenen Bruchstück, dessen Wohnkammer nur unvollkommen erhalten ist.

*Cyrtoceras ellipticum* gehört zu einer an der Oberkante des Untersilur beginnenden Gruppe, die ihre Hauptentwicklung im böhmischen Obersilur mit *Cyrtoceras miles* BARR., *Cyrtoceras Haueri* BARR. und anderen verwandten Arten erreicht.

Die rasch im Durchmesser zunehmenden Formen des Devons (*Cyrtoceras depressum*) gehören einer anderen Entwicklungsreihe an.

Vorkommen: I-tshang-fu, Prov. Hupéi. Ob. Untersilur (Coll. Tokyo).

### ZUR KENNTNISS DER GATTUNG ACTINOCERAS.

Taf. 2, Fig. 1 und 4.

*Actinoceras* umfasst diejenigen Orthoceren, deren Siphos sich blasenförmig in das Lumen der Kammern vorwölbt und sich dabei kräftig verdickt. Ueber die Art der Verdickung gibt ein Dünnschliff von *Actinoceras crassiventre* WAHL. (Taf. 2 Fig. 1) Aufschluss. Hiernach erfolgt die Verdickung der Kalklagen sowohl in den convex vorgewölbten Theilen des Siphos wie in den concaven Partien. Die concaven Partien verdicken sich dort, wo die Kammerscheidewand in das Lumen des Siphos vorragt. Die Schichten der convexen und concaven Theile gehen aber nicht einfach ineinander über, sondern werden durch eine Art von Ueberschiebungszone voneinander getrennt. Es liegt also ein ungleichförmiges Wachstum vor, bei dem die concaven und convexen Theile des Siphos stärker zunehmen als die Uebergangszone zwischen beiden.

Die Verdickung des Siphos bringt bekanntlich Gebilde zuwege, die wesentlich widerstandsfähiger sind als die Aussenschale. Daher werden die isolirten Siphonen häufiger gefunden, als vollständig erhaltene Exemplare. Der Vorgang der Verdickung darf nun als der Versuch aufgefasst werden, das mechanisch schlecht gestützte cylindrische Gehäuse widerstandsfähiger gegen Wellen und Strömungen zu gestalten. Es liegt also eine Bildung vor, die man als eine Umgestaltung des Siphos zu einem Stützorgan oder einer Art von Wirbelsäule bezeichnen könnte<sup>1)</sup>. Dass dieser mechanische Versuch im Wesentlichen gelungen ist, geht aus der langen Lebensdauer der vom Cambrium bis zum Carbon lebenden Gattung *Actinoceras* hervor. Den Höhepunkt der Entwicklung erreichte die Gattung, wie erwähnt, im Untersilur.

<sup>1)</sup> Der Name *Huronia vertebralis*, der bei einer mit *Actinoceras* nah verwandten Gattung vorkommt, weist bereits auf diesen Gedankengang hin.