

So ist z. B. für die einfache und einarmige Kurbel wegen $n = 1$: $N = \cdot 33068$.

Für die 4fache oder Doppel-Kurbel mit 2 einen rechten Winkel bildenden Armen ist $n = 2$ (wegen $m = 4$) u. $N = \cdot 033115$.

Für die dreifache Kurbel ist $n = 3$ und $N = \cdot 009468$.

u. s. w.

Für die 20fache ist wegen $k = 10$ sofort $N = \cdot 000317$.

Für dieselben Werthe von k , r , Q und v folgt also aus der Relation (9), dass um denselben Grad der Gleichförmigkeit im Gange der Kurbel zu erhalten, die mit dem Kurbelkreise zu verbindende Masse bei der Kurbel mit zwei Armen, welche einen rechten Winkel bilden, nahe 10 Mal, bei der dreifachen Kurbel nahe 35 Mal, bei der 20fachen Kurbel 1043 Mal kleiner sein kann als bei der einfachen Kurbel, oder dass mit andern Worten: wenn bei allen diesen Kurbeln dieselbe Masse M beibehalten wird, diese Kurbeln sich beziehungsweise 10, 35, 1043 Mal gleichförmiger als die einfache Kurbel bewegen werden.

Was schliesslich die sogenannte einfach wirkende Kurbel anbelangt, bei welcher nämlich die mit AB parallelen Kräfte nur immer nach einer Richtung z. B. von A gegen B (aber nicht auch von B gegen A) wirksam sind, so gelangt man durch ähnliche Entwicklungen zu den ganz gleichen Resultaten und Werthen für α' , α'' und N , wenn man sich nur die an den Kurbelwarzen wirkenden Kräfte p verdoppelt denkt.

Eine einzige Ausnahme hievon macht die einarmige Kurbel, bei welcher aus leicht einzusehenden Gründen die Werthe α' , α'' und N von jenen der gleichnamigen doppelt wirkenden Kurbel abweichen müssen. So findet man z. B. für die einfach wirkende Kurbel $N = 1\cdot 731425$, so, dass also die mit dieser Kurbel zu verbindende Masse M nahe $5\frac{1}{4}$ Mal so gross, als bei der doppelt wirkenden sein muss, wenn man bei beiden dieselbe Gleichförmigkeit im Gange erzielen will.

Das wirkl. Mitglied Prof. Dr. Reuss spricht über fossile Korallen aus den Hallstädter Kalken. Er fügte zu den von ihm schon früher aus diesem Schichtencomplexe beschriebenen Arten zwei neue hinzu. Sie zogen durch ihr häufiges Vorkommen in den rothen Kalksteinen des Sommeraukogels bei Hallstadt und

der Umgebung von Hallein schon lange die Aufmerksamkeit auf sich, wurden aber wegen ihres schlechten Erhaltungszustandes immer wieder bei Seite gelegt. Erst in der jüngsten Zeit gelang es, an polirten Quer- und Längsschnitten den inneren Bau zu erkennen. Derselbe ist aber so eigenthümlich, dass man ihn bei keiner lebenden oder fossilen Koralle wiederfindet.

Man unterscheidet schon nach der äusseren Form zwei verschiedene Arten, denen auch Differenzen in der inneren Structur entsprechen. Die weit häufiger vorkommende Art besitzt eine kugelige oder ellipsoidische Gestalt, die bisweilen auch linsenförmig oder walzig wird und eine sehr veränderliche Grösse von der eines kleinen Apfels bis zu jener eines Kindkopfes hat. In eine Cöenchymmasse von sehr dünnwandigem, unregelmässig zelligem, schwammigem Gewebe sind, vom Centrum des Knollens gegen alle Seiten der Peripherie ausstrahlend, Röhren und dazwischen Sternzellen eingesenkt, beide ohne alle regelmässige Anordnung, erstere 0,8—1 mm., letztere nur 0,5—0,75 mm. im Querdurchmesser haltend. Die Röhren, von keiner selbstständigen Wandung, sondern nur von dem dort gewöhnlich etwas verdickten Cöenchymgewebe begrenzt, besitzen keine zusammenhängende Höhlung, sondern dieselbe wird in nicht sehr ungleichen Abständen durch Brücken des von den Seiten hereintretenden Cöenchyms unterbrochen. Diese zeigen an dem peripherischen Ende keine regelmässige Begrenzung, sondern ragen in verschiedener Weise in die Röhrensegmente hinein, dieselben mitunter theilweise oder auch ganz erfüllend. In ersterem Falle werden die Querschnitte der Röhren sehr unregelmässig, in letzterem erlangen die Cöenchymbrücken stellenweise eine sehr bedeutende Dicke.

Die Sternzellen sind ebenfalls von keinen selbstständigen Wandungen umschlossen, sondern die sich verdickenden Wände des Cöenchyms nehmen theilweise unmittelbar eine gegen einen Centralpunkt convergirende Richtung an und bilden 10—15 Radiallamellen, welche im Centrum des Sternes zu einer spongiösen Axe verschmelzen. Ueberdies werden sie durch sparsame, sehr dünne Querlamellen stellenweise verbunden.

Schlecht erhaltene Exemplare, in denen das Cöenchym und die Sternzellen durch Infiltration mit homogener Kalksubstanz unkenntlich geworden sind, können das täuschende Bild einer tabulaten Koralle darbieten, indem dann die ebenfalls homogen erscheinenden Zwischenbrücken der Röhren für Quersepta

gehalten werden können. Besser erhaltene Structurverhältnisse machen jedoch eine solche Verwechslung unmöglich. Das spongiose Cöenchym und die durchlöchernte Beschaffenheit der Radiallamellen, so wie die Abwesenheit geschlossener Wandungen der Sternzellen schliessen die in Rede stehende Koralle unzweifelhaft den porösen Madreporarien an, ohne dass man aber im Stande wäre, sie einer der von M. Edwards aufgestellten Unterabtheilungen (den Eupsammiden, Madreporinen, Turbinarien und Poritiden) zu unterordnen. Das gleichzeitige Vorhandensein von Sternzellen und von unterbrochenen Röhrenhöhlungen, die unter den obwaltenden Verhältnissen offenbar nur als Substanzlücken aufgefasst werden können, entfernen die fossilen Formen weit von allen bisher bekannten lebenden und fossilen Formen. Sie müssen offenbar eine besondere Gruppe der Madreporarien bilden. Ich belege die Species mit dem Namen „*Heterastridium conglobatum*“.

Mit derselben kömmt in Gesellschaft noch eine zweite Species vor, die eine gelappt-knollige Gestalt besitzt, entstanden aus der innigen Verschmelzung mehrerer Einzelknollen. Sie stimmt in allen wesentlichen Verhältnissen ihres Baues mit der ersten überein. Jedoch sind die Röhrensegmente enger, die Sternzellen gedrängter und grösser mit zahlreicheren (17—24) Radiallamellen. Bei einem Querdurchmesser von beinahe einem Millimeter übertreffen sie die Röhren durchschnittlich an Breite. Wegen der lappigen Form des Polypenstockes bezeichne ich die Species mit dem Namen „*Heterastridium lobatum*“.

Der so sehr von dem gewöhnlichen Typus abweichende Bau beider Species steht wohl im Einklange mit der übrigen Fauna der Hallstädter Kalke, welche, an der Grenzscheide alter und neuer Formationen stehend, mit den gewöhnlichen Thierformen der letztern die fremdartigen Gestalten mancher palaeozoischer Gattungen und Species in sich vereinigen.

Professor Unger legt eine grössere Arbeit über fossile Pflanzen der Tertiärformation vor, welche er unter dem Titel: „*Sylogae plantarum fossilium*“ bereits im 19. Bande der Denkschriften begonnen und nun zu Ende geführt hat. Es sind im Ganzen zur Illustration dieser Abhandlung über 900 vom Verfasser grösstentheils selbst ausgeführte Zeichnungen von Pflanzentheilen,