

schneidenden Wandlungen. Zuerst gleichen sie, wie Alexander Agassiz beobachtet hat, ebenso wie alle andern Seeigelungen den regelmäßigen Urhaken mit wenigen, aber großen Stacheln, einfachem Mundapparat, regelmäßiger Streifung und zentraler Lage von Mund und After. Dann vermehren und verkleinern sich die Höcker und Stacheln, der Mundapparat ändert sich, Mund und After beginnen ihre Wanderungen und endlich erscheint die blumenblattartige Umbildung der Ambulakralfelder, die Herzform und die Zweilippigkeit des Mundes. Ganz zuletzt geht der Herzigel noch durch die eiförmige Form der Holasteriden (Fig. 208) hindurch. So ergibt auch hier die Entwicklungsgeschichte des Individuums die schönste Wiederholung der durch die Versteinerungsfolge nachgewiesenen Entwicklung des Stammes.

Neben dem eben beschriebenen Wege der Umwandlung des im Außern strahlig gebauten starren Tieres ohne Vorder- und Hinterseite in ein zweiseitig symmetrisch gebautes starres Tier mit Vorder- und Hinterteil, rechter

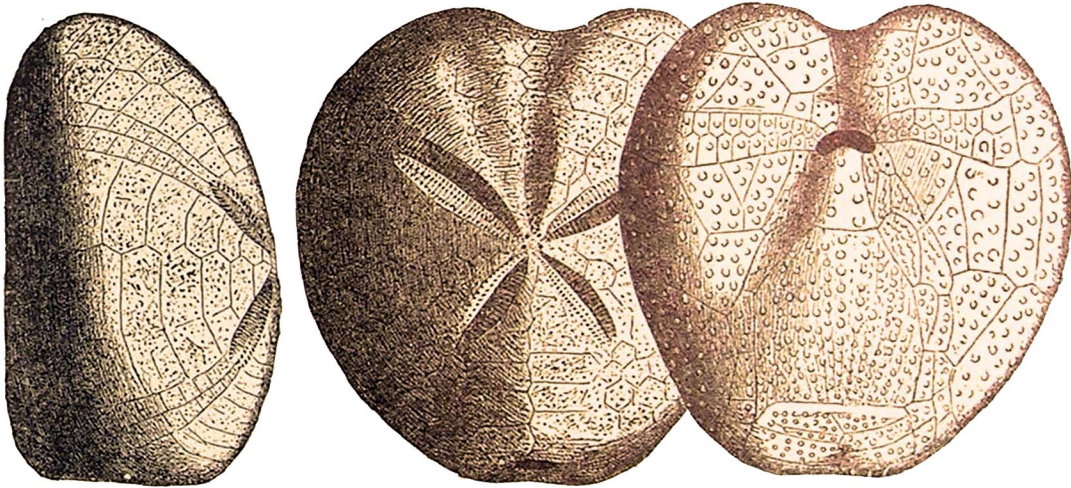


Fig. 209.

Versteinerter irregulärer Seeigel aus der Familie der Spatangiden oder Herzigel (*Murchisonia*) aus der weißen Kreide von Mendon bei Paris. Von der Seite, von oben und unten. (Natürl. Größe)

und linker Seite scheint übrigens noch ein anderer Weg von den regelmäßigen Seeigeln zur gestreckten Form zu führen. Bei einer Familie der regelmäßigen Echteeigel, die man lange schon für seit der Kreidezeit ausgestorben hielt, den Echinothuriden, blieb der Körper wie bei vielen Murchisoniden mit beweglichen, schuppenartig übergreifenden Platten bedeckt und damit wahrte sich die Panzerhaut eine viel größere Möglichkeit der Dehnung, so daß das Tier sich strecken und zusammenziehen und seine Form viel mehr ändern konnte, wie die Angehörigen der andern echten Seeigelfamilien. Bei der Porcupineexpedition fand man dann, daß Vertreter dieser Familie noch heute am Meeresgrunde leben, denn man zog einen schönen scharlachroten Leberseeigel (*Calveria hystrix* Fig. 210) empor, über dessen Haut beständig eigentümliche Wellenbewegungen liefen und von dem (wie