

Über den Gelenkbau bei den Arthrozoen.

Von dem c. M. Prof. Dr. Karl Langer.

(Auszug aus einer grösseren für die Denkschriften bestimmten Abhandlung.)

Diese Abhandlung ist der vierte Beitrag zur vergleichenden Anatomie und Mechanik der Gelenke und zerfällt in zwei Abschnitte. Der erste Abschnitt behandelt die anatomischen Verhältnisse der einzelnen Gelenke bei den decapoden Crustaceen und mehreren Gattungen grösserer Käfer, mit Berücksichtigung einzelner Genera der anderen Ordnungen der Insecten; der zweite Abschnitt untersucht die Combinationen der Gelenke ganzer Leibestheile, mit Bezug auf die resultirende Beweglichkeit derselben.

Die anatomische Untersuchung hat ergeben, dass die bei der Locomotion beteiligten Gelenke durchaus nur einaxige Gelenke sind; die sogenannten freien Gelenke, *à tête perforée* nach Strauss-Durkheim verdienen nur selten diesen Namen, indem auch sie meist Charniere werden; rein erhalten sie sich nur an den Antennen, seltener an der Verbindung des Kopfes mit dem Prothorax. Sie sind nur trichterförmige Einstülpungen zweier durch weiches Integument, sogenannte Gelenkhäute, verbundener Segmente harten Integumentes.

Strenge Charniere mit genau vorgezeichneter Excursionsrichtung kommen erst dann an den in einander geschobenen Gliedern zu Stande, wenn die beiden harten Glieder axial fixirt sind.

Diese Fixirung wird dadurch bewerkstelligt, dass die beiden Glieder meist nur an den Axenenden sich berühren, und durch straffe Gelenkhaut verbunden werden, während die Gelenkhaut, um der Excursion Raum zu geben, beuge- und streckwärts lang und schlaff ist. Die Haltbarkeit der Verbindung hängt in diesem Falle nur ab von der Resistenz der Gelenkhaut an diesen Stellen. Durch Faltungen des harten Integumentes in der Axenrichtung