

gleichzeitig den einzigen echten überlebenden Nest der Urinsekten, die unmittelbar erst vom Tausendfüßler zum Insekt herübergeführt haben. In ihrer neuerdings von Uexel und Heymons studierten Entwicklungsart schließen sie sich der der Tausendfüßler eng an und auch ihre oft in größerer Zahl zu beiden Seiten des Kopfes einzeln stehenden Punktaugen erinnern an die der Tausendfüßler. Natürlich mußte dann ihre Sippschaft auch uralt sein und in der Tat konnte in den durch vorzügliche Erhaltung der eingeschlossenen Kerbtierreste ausgezeichneten Steinkohlenschichten von Commeny (Mier) Ch. Brongniart auch schon ein halbes Hundert hierhergehöriger, wegen ihrer allgemeinen Behaarung als Raubtierchen (*Dasyleptus*) bezeichneter Geschöpfchen erkennen. In späteren Schichten und namentlich im Bernstein sind zahlreiche den lebenden Formen sich näher anschließende Gattungen gefunden worden.

Bei allen höheren Insekten oberhalb jener Campodeiden sind, wie schon einmal kurz erwähnt wurde, Hinterleibsbeine nur mehr bei dem Embryo nachweisbar, wo sie noch einmal vorübergehend das Ahnenportrait auch in diesem Punkte andeuten helfen. So sah an den Hinterleibsringen der Embryonen von Wasserkäfern (*Hydrophilus*) Kowalewsky schon vor zwanzig Jahren fußartige Gliederausstülpungen, und Graber hat die Unterseite eines dreizehn Tage alten Maikäferembryo gezeichnet, die wirklich noch ganz an die eines Tausendfüßers erinnert, sofern noch außer den drei Brustringen neun Hinterleibsringe (bis auf die drei letzten) mit Fußstummelpaaren versehen sind. Am siebzehnten Tage waren die acht letzten Fußpaare verschwunden und es hatte sich nur noch das erste Hinterleibsfußpaar erhalten, dieses aber stark sackartig vergrößert, so daß es an einen Kiemensack erinnerte. Ein ähnliches Verhalten beobachtete Graber am Keimstreifen des achtzehn Tage alten Eies einer Schnarrheuschrecke; auch hier war ein viertes Fußpaar angelegt und er mußte sich fragen, ob diese Hinterleibsfußpaare den Urinsekten vielleicht, ähnlich wie bei den Krebsen, noch als Kiementräger gedient haben möchten? Insektenlarven mit äußern Hinterleibskiemen werden wir bald kennen lernen. Auch die sogenannten Aftersüße vieler Raupen, von denen die der Skorpionfliegen acht Paare, der Blattwespen sechs bis acht Paare und der Schmetterlinge zwei bis vier Paare tragen, sind vielleicht doch ererbte Hinterleibsfüße; die meisten Zoologen betrachten sie allerdings als Neubildungen.

Die Gesamtzahl der Rumpfabschnitte, die den Insektenkörper zusammensetzen, besteht in der embryonalen Anlage gewöhnlich wie bei den Spinnentieren aus siebzehn Segmenten, von denen stets vier in die Bildung des Kopfes, drei in die der Brust und die zehn übrigen in die des Hinterleibes eingehen. Nachdem zuerst der Kopf sich „vereinheitlicht“, verschmelzen auch die drei Ringe der Brust, die bei den älteren Insekten noch deutlich getrennt hintereinander liegen, bei den jüngeren Insekten allmählich mehr und mehr zu einem Stück, das von einem gemeinsamen Rückenschilde, z. B.