

scheinen solcher Insekten, die, wie Bienen und Schmetterlinge, ausschließlich von Blummahrung leben, d. h. nicht lange vor dem Beginn der Tertiärzeit, entstanden nun in gegenseitiger Steigerung: Blumen, deren Kronenblätter zusammenwuchsen und ihren Honig im Grunde tiefer und mehr oder weniger enger Glocken, Trichter, Röhren und Sporne bargen, und Insekten mit langen Rüsseln, die diesen Honig allein erreichen konnten, während unnütze Gäste ausgeschlossen wurden.

Dies ist also die Bedeutung der sogenannten verwachsenblättrigen Blumen (Sympetalen), die auch Saumblumen (Gamopetalen) oder weniger gut einblättrige Blumen (Monopetalen) genannt werden, weil die einzelnen Blumenblätter zu einer einzigen Röhre, Glocke, Urne, trichterförmigen Vase oder einem Rachen usw. verwachsen sind, die meist soviel Saumzipfel zeigen, als Blumenblätter in der Umlage stecken, also drei oder sechs bei monokotylischen Sympetalen, vier bis fünf bei dikotylischen. Diese Saumblumen stellen, wenn auch meist weniger prächtig als die Dialypetalen, zu denen Rose, Tulpe, Kamellie usw. gehören, doch ein weiteres und jüngerer Züchtungsprodukt der Insekten dar. Unter den Seite 524 erwähnten hundert Pflanzen der sogenannten Kreide von Dakota gab es erst eine einzige Gamopetale, heute dürften sie an Zahl und Masse die Dialypetalen längst eingeholt haben. Dieser Sieg der Gamopetalen hat nichts Wunderbares, wenn man bedenkt, daß der Vorteil engerer Anpassung einer beschränkten Besucherzahl an einzelne Blumen ein gegenseitiger ist: für die Blumen, sofern die besuchenden Insekten häufiger mit Pollen der eigenen Art bei ihnen eintreffen, weil sie sich auf die Ausbeutung einer und derselben oder einiger wenigen, gleichzeitig blühenden Arten beschränken; für die Insekten, weil sie nicht so häufig bereits ausgebeutete Blumen antreffen werden, wenn sie sich in die Blumenwelt teilen und jedes von ihnen nur bestimmte Blumen besucht.

Geübte Beobachter, die genau die Rüssellängen der verschiedenen Bienen, Hummeln und Schmetterlinge kennen, vermögen den Saumblumen nach der Länge ihrer Röhren alsbald den Besucherkreis anzusehen. Während die Zweiflügler in der Regel nicht viel über 10 mm Rüssellänge hinauskommen, erreichen die langrüsseligsten Bienen und Hummeln über das Doppelte und von den Schmetterlingen werden auch sie noch weit übertroffen: der Rüssel des Windigs erreicht 60—80 mm Länge. Natürlich können auch nur solche langrüsselige Insekten Blüten wie unsere Nelken oder Selängerjelleber (Fig. 367), deren Honig tief verborgen liegt, gezüchtet haben. So hat Darwin aus dem Umstande, daß eine Orchidee Madagaskars (*Angraecum sesquipedale*) einen 11 Zoll langen Honigbehälter (Sporn) besitzt, geschlossen, daß dort auch ein Schmetterling mit eben so langem Rüssel, um diesen Honig zu erreichen, vorhanden sein müsse, und Forbes hat die Vermutung bestätigt. Auch in Südamerika hat Friß Müller eine *Macrosilia*-Art gefangen, deren Rüssellänge 10—11 Zoll betrug. Man sieht