

kommener Weibchen (Arbeiterinnen) zur Welt, sobald aber diese die bisher alleinstehende Mutterwespe bei der Pflege der ferneren weiblichen Nachkommen, ihrer jüngeren Geschwister, unterstützen, wachsen letztere zu vollkommenen Weibchen aus. Bei den Bienen liegt es bekanntlich ganz in der Machtphäre der Gesellschaft (und des ihre Triebe ausnützenden Menschen), durch reichlichere Fütterung in geräumigeren Zellen statt gewöhnlicher Arbeiterinnen vollkommene Weibchen, sogenannte Königinnen, zu erziehen, falls etwa solche fehlen, und auf ähnliche Weise werden wahrscheinlich auch unter den Männchen verschiedene Abänderungen erzeugt. Bei einer amerikanischen Ameisenart (*Myrmecocystus mexicanus*) wird ein Teil der Individuen dermaßen mit Honignahrung überfüllt, daß sie zu fast unbeweglichen Vorratsflaschen (Fig. 269) entarten, die von den übrigen in besonderen Kellerräumen an den Decken aufgehängt und in den Zeiten des Mangels angezapft werden.

Eine eigentümliche Folge veränderter Nahrungsverhältnisse, die mit dem Variationsvorgang in direkter Beziehung zu stehen scheint, ist das bei eintretendem Nahrungsmangel schon früher beobachtete und von Düsing als allgemeines Naturgesetz nachgewiesene reichlichere Auftreten der männlichen Geburten und umgekehrt von weiblichen bei Nahrungsüberfluß. Manche Insekten, die sich in der Zeit des sommerlichen Überflusses durch eine ganze Reihe von sogenannten Jungferngeburten, die immer nur Weibchen ergaben, fortgepflanzt haben, wie die Blattläuse, bringen noch im Herbst, wenn Nahrungsmangel einzutreten beginnt, Männchen hervor. Durch die Verminderung weiblicher Geburten in knappen Zeiten wird nicht nur der rapiden Weitervermehrung eine Schranke gesetzt, sondern auch die Wahrscheinlichkeit eröffnet, daß sich die Neugeborenen verschiedenen Ernährungsweisen zuwenden werden. Brooks hat in neuerer Zeit darauf hingewiesen, daß die Männchen leichter variieren als die Weibchen, die, wie das aus zahlreichen Tatsachen bekannt ist, den Ahnentypus viel hartnäckiger festhalten und getreuer reproduzieren. So würde in Zeiten des Mangels durch die einfache und leicht verständliche Tatsache der Mehrgeburt von Männchen zugleich ein Ausweg eröffnet, die Art durch anfangs leichte Abänderungen des veränderlichen Geschlechtes zu erhalten. Wir kommen darauf bei Besprechung der geschlechtlichen Zuchtwahl zurück.

Nächst der Nahrung dürften Veränderungen der Belichtungs-, Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse die hauptsächlichsten direkten Abänderungen hervorbringen. Es zeigt sich das unter anderem an dem Gestaltenwechsel, dem zahlreiche Pflanzen unterliegen, wenn sie in der Höhe oder in der Ebene gezogen werden. Die Alpenpflanzen haben bekanntlich einen von den Gewächsen der Tiefebene sehr verschiedenen Habitus, niedrigen Wuchs, Wurzelblattrosetten oder Polster, starke Entwicklung der unter-



Fig. 269.
Sogenanntes Vorrats-
Individuum der
mexikanischen König-
ameise. Natürl. Größe.