

ist diese auch hier neben dem mit innerer Nothwendigkeit wirkenden Naturtriebe wirksam.

Honig sammelnde Bienen oder Hummeln durchlöchern z. B. den Kelch von Blumen, auf deren Boden sie weder mit dem ganzen Körper hinab gelangen, noch mit der gestreckten Zunge riechen können, von der Seite her. Sie durchnagen aber den Grund der Blumen erst dann, wenn sie durch Versuche belehrt worden sind, dass sie durch die Mündung nicht zum Honig kommen können. Haben sie einmal die Erfahrung gemacht, dass gewisse Blüthen zu enge für sie sind, so durchbohren sie dann alle Blüthen, die sie plündern wollen.

Der ältere Darwin erzählt, dass er eines Tages in seinem Garten eine Wespe auf dem Sande mit einer Fliege laufen sah, die fast so gross war, als die Wespe selbst. Er sah, indem er niederkniete, deutlich, wie sie dem Thiere den Kopf abbiss, den übrigen Körper mit den Beinen fasste und davon flog. Ein Windzug wirkte aber entgegen, drehte die Wespe mit ihrer Ladung und verhinderte ihr Fortkommen. Sie setzte sich nun nochmals nieder und biss ihrer Beute einen Flügel nach dem andern bedächtig ab, um dann unbehindert weiter zu fliegen. Instinkt würde der Wespe gelehrt haben, allen Fliegen die Flügel abzuschneiden, ehe sie den Transport derselben unternahm. Hier versuchte sie es erst auf andere Weise, wurde daran verhindert, entdeckte die Ursache des Hindernisses und beseitigte dann die Störung in wirksamer Weise. Diese Kette von Handlungen zeigt deutlich, dass wir es hier mit einem von zweckmässiger Erwägung modificirten Instinkte zu thun haben. Oder giebt es ein sichereres Anzeichen von Verstand, als wenn, nachdem ein Mittel zur Erreichung eines Zweckes versucht worden ist und keinen Erfolg gehabt hat, ein anderes gewählt wird, welches mehr Erfolg verspricht und wirklich hat?

Sehr interessant sind die Beobachtungen, welche der Pfarrer Müller zu Odenbach schon im Jahre 1811 an der grossen Hornisse (*Vespa crabro*) gemacht hat. Die Hornisse ist hiernach verhältnissmässig leicht zu zähmen. Es genügte, das Thier an die Gegenwart des Beobachters allmählig zu gewöhnen, um es nach und nach dahin zu bringen, beim Eintreten desselben herbeizukommen und aus den Händen Nahrung entgegen zu nehmen. Leichter noch war die Zählung der jungen Hornissen, auf welche das Beispiel der Mutterhornisse von bestimmendem Einfluss war. Man hätte vermuthen sollen, dass die Beobachtung des Nestes, als es schon viele Beobachter enthielt, weit schwieriger und gefährlicher gewesen sein würde, als im ersten Anfange. Das war aber nicht so. Durch das öftere Besichtigen, Herabnehmen und Umwenden des Korbes, in welchem sich die Hornissencolonie befand, wurden alle nach und nach ausschlüpfenden Hornissen ebenso an diese Behandlung und Unruhe von Jugend auf gewöhnt, wie die Mutter es war. Auch die jungen Hornissen liessen sich ungestraft von den Zellen, an denen sie beschäftigt waren, wegdrängen. Ja Müller konnte das mit 30 bis 40 Hornissen besetzte Nest in den Garten tragen, um es seinen Freunden dort zu zeigen, die Hornissen arbeiteten dabei ruhig fort, ohne sich im Mindesten stören zu lassen, ein Theil baute an den Zellen, ein anderer an der äusseren Schale, andere fütterten oder liefen umher. Im Beisein der Zuschauer liessen sie sich Futter reichen, das sie sogleich an die Brut austheilten. Einzelne Hornissen flogen aus dem Korbe heraus zwischen den Umstehenden hindurch aufs Feld, um neue Vorräthe einzusammeln. Die aus dem Felde zurück-