

Sitz dieser über den Instinkt hinausgehenden Fähigkeiten schon in dem den anderen Nervenknoten übergeordneten Hauptnervenknoten oder Gehirn suchen.

Es läßt sich unschwer beobachten, daß Tiere, die sich in besondere Lagen versetzt sehen, über das instinktive Vermögen hinausgehende Versuche anstellen, der Lage Herr zu werden. Der ausgezeichnete Biologe Leuckart bestrich eines Tages den Stamm einer Staude ringförmig mit Tabaksjauche, um die Ameisen abzuhalten, den Blattläusen auf den Blättern nachzugehen. Die Ameisen, die nach vollendeter Mahlzeit den Stamm verlassen wollten, verhielten sich nun ganz verschieden von denen, die sich anschickten, ihn zu ersteigen, um ihre Kühe, die Blattläuse, zu melken. Beide kehrten vor dem übel duftenden Streifen um, die ersteren, um wieder emporzusteigen und sich von den Blättern herabfallen zu lassen, die anderen, um Erdkrümel zu holen und sich über den Höllenfluß einen Damm zu bauen. In diesem auch sonst berichteten, hier aber von einem zuverlässigen Beobachter festgestellten Auskunftsverfahren kann man sicherlich nur von einer Betätigung wirklicher Intelligenz, nicht aber eines Instinktes sprechen.

In demselben Sinne möchte ich auf das Verfahren gewisser Hummelarten hinweisen, die den schlaun Einfall hatten, solche Blumen, bei denen sie nur mit Mühe und Not ihren Rüssel bis zum tiefgeborgenen Honig bringen oder ihn gar nicht mehr erreichen konnten, von außen an der Stelle, wo der Honig in der Blumenröhre verschlossen liegt, anzubeißen und den Honig bequem durch das Loch herauszuholen. Es ist das ein von bedeutender Intelligenz zeugendes Gelegenheitsverfahren unserer Erdhummel (*Bombus terrestris*), das bei ihr noch nicht zum Instinkt geworden ist, denn sie schreitet zum Einbruch nur bei solchen Blumen, deren Röhren für ihre Mundteile zu lang und eng sind, z. B. bei Akelei, Lerchensporn, Wiesenklees, Beinwell usw., während sie echten Hummelblumen, die ihren Honig bequemer hergeben, wie Natterkopf, Sumpfsheide, Heidel- und Preiselbeere, diesen Honig auf rechtmäßigem Wege entnimmt. Bei einer anderen, in den Alpengegenden häufigeren Hummelart, der Diebs- oder Räuberhummel (*Bombus masticatus*), ist aber dieser „diebische“ Nahrungserwerb bereits zum Instinkte geworden; sie gewinnt all ihre Nahrung auf dem Wege des Einbruchs und würde das Werk der Natur, den Nutzen der Honigabsonderung der Blumen, um dadurch Befruchter anzulocken, völlig durchkreuzen, wenn sie Nachahmer unter anderen, mit heißenden Mundteilen versehenen Blumeninsekten fände. Denn das offene Diebsloch lockt noch andere unnütze Gäste an, und einzelne Pflanzen haben sich bereits durch blasige, d. h. weit abstehende Kelchhüllen oder durch lederartige, hoch hinaufreichende Mäntel, wie z. B. die Nelken, gegen solche Ausplünderung vermahrt. Wir sehen aber an solchen Fällen deutlich, wie eine anfangs von stärkerer Intelligenz zeugende Entdeckung nachher durch dauernde Ausübung zu einem Instinkte werden kann, der dann von Tendenz-