 DOI: 10.18756/JfG.2019.73

BENJAMIN BEMBÉ

Betrachtung zur Gestaltbiologie der Bienen

Zusammenfassung

Weltweit sind heute über 20.000 Bienenarten beschrieben, von denen eine Art, die Honigbiene, mit Abstand die bekannteste ist. Während über die Biologie der Honigbiene sehr viel geforscht und veröffentlicht wurde, ist über die meisten der übrigen Wildbienen bisher nur sehr wenig bekannt.

Versucht man einen Überblick über die Formenvielfalt aller Bienen zu bekommen, so fallen, je nach Größe der Tiere, gewisse Regelmäßigkeiten in ihrer Morphologie auf. Diese wiederholen sich in ganz verschiedenen Verwandtschaftsgruppen. Durch die Betrachtung der Gestalt können somit Gesetzmäßigkeiten untersucht werden, die anscheinend für viele Bienen in ähnlicher Form zutreffen.

Bei den Bienen führte diese Methode der Gestaltbiologie zum Auffinden von drei unterschiedlichen Gestalttypen. Diese korrelieren in erster Linie mit der Größe der Tiere, hängen aber auch mit anderen Faktoren (z. B. der Temperatur des Lebensraums) zusammen. Die auf diese Weise herausgefundenen Gestalttypen werden an zahlreichen Beispielen einheimischer Wildbienen verdeutlicht. Abschließend wird auch auf die nähere Verwandtschaft der Honigbiene geblickt, welche diese Dreigliederung besonders klar zeigt. Dadurch wird deutlich, dass die Honigbiene – auch vom Gesichtspunkt der Gestaltbiologie aus – eine besondere Stellung innerhalb ihrer großen Bienen-Verwandtschaft einnimmt.

Summary

Today there are descriptions of more than 20,000 species of bees worldwide. Among them is the honeybee, by far the best known of all. Whilst there has been much research and many publications on the biology of the honeybee, very little is known to date about the other wild bees.

When we try to gain an overview of the variety of forms of all bees, certain regularities in their morphology, depending on their size, become noticeable and are repeated in many different related groups. On examining their form, certain principles can be observed that apparently hold true in a similar way for many bees.

This method of biology of form leads to three different types of form in bees. These correlate primarily with the size of the animal, but are also linked with other factors (e.g. the temperature in their environment). The article describes the types of form discovered in this way and discusses them in numerous examples of native wild bees. Then it takes a look at the closer relatives of the honeybee that demonstrate this threefold nature particularly clearly. It becomes evident that the honeybee – seen also from the view of biology of form – holds a special position within its large group of relatives.

Der Hügel

Wie wundersam ist doch ein Hügel,
der sich ans Herz der Sonne legt,
indes des Winds gehaltner Flügel
des Gipfels Gräser leicht bewegt.
Mit buntem Faltertanz durchwebt sich,
von wilden Bienen singt die Luft,
und aus der warmen Erde hebt sich
ein süßer, hingegebner Duft.

Christian Morgenstern (Ein Sommer, 1900)