

Wachserzeugung- und Bauen

Arbeitsblatt

105

1. Anatomie der Wachsbildung

Abbildungen aus: Jordan-Zecha, „Bienenkundliche Lehrtafeln“

Die Bautätigkeit ist vor allem während sog. „Entwicklung“ ausgeprägt und wird von Stockbienen im Alter zwischen 10-20 Tagen ausgeführt. Bedarfsweise können zu anderen Zeiten aber auch ältere Bienen Wachs erzeugen.

Die Wachsdrüsen sind als einschichtige Zellagen hinter den sog. der Bauschuppen angeordnet (= Fenster mit sehr dünner Chitinmembran, dachziegelartig von dicken Schuppenteilen verdeckt). Das Wachs wird durch feine Poren im Chitin in die Tasche zwischen den Bauschuppen abgeschieden und verdickt sich dort zum Wachsplättchen, welches von der Biene mit dem Hinterbein herausgezogen wird (5. Abbildungen Rückseite).

Inhalt:

Wachsdrüsen (Lage)	1
Wachdrüsen (Quer)	1
Lage der Wachsdrüsen (mikroskopisch)	2
Entwicklung der Wachsdrüsen	2
Mechanismus der Wachsverarbeitung I	2
Mechanismus der Wachsverarbeitung II	3
Hinterbein mit Schienenrandborsten	3

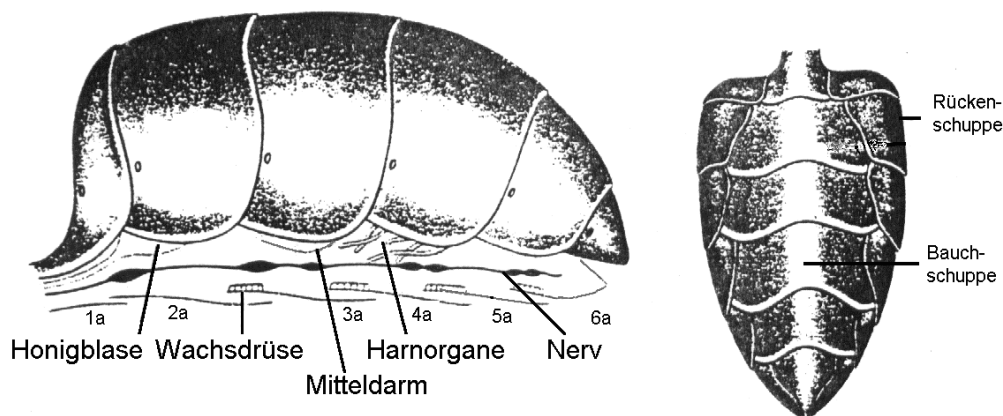


Abb. 1 – Lage der Wachsdrüsen im Hinterleib (Längs und Aufsicht)

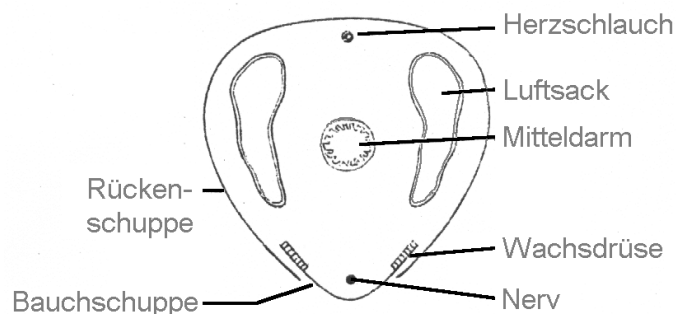


Abb. 2 – Lage der Wachsdrüsen im Hinterleib (Querschnitt)

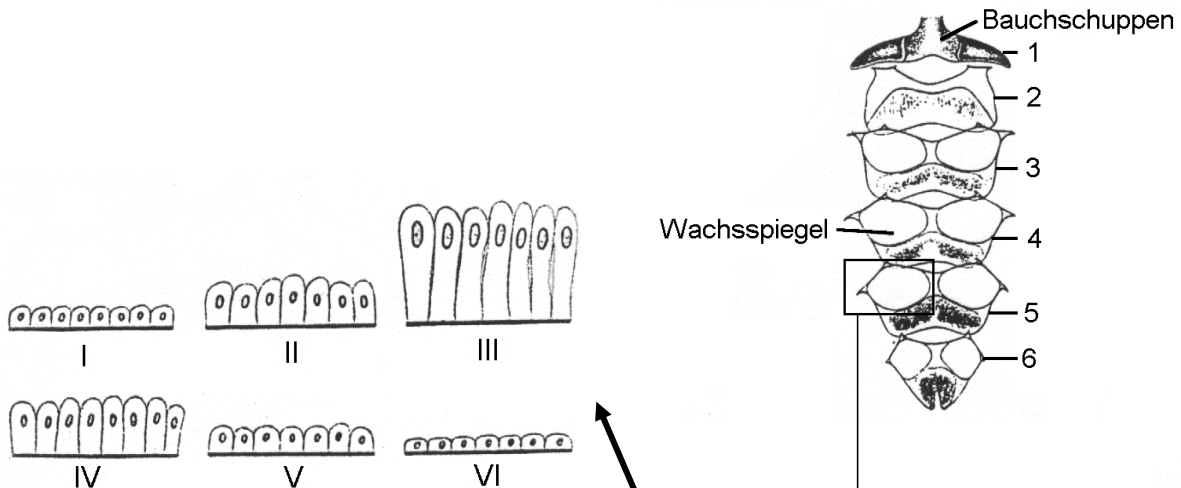


Abb. 3 – Entwicklung der Wachsdrüsen (I – III);
Rückentwicklung der Wachsdrüsen (IV – VI)

Abb. 4 – Sitz der Wachsdrüsen (präpariert)

2. Mechanismus der Wachsverarbeitung

1. Wachsplättchen wird mit den Schienenrandborsten angestoßen.
2. Wachsplättchen wird aus der Zwischenringtasche hervorgeschoben (siehe Bewegung des Beines Abb. 5)
3. Schienenrandborsten werden durch Rückziehen des Beines vom Wachsplättchen gelöst (siehe Bewegung Abb. 5). Gleichzeitig wird das Wachsplättchen mit dem Fersenglied gegen den Körper gepresst gehalten.

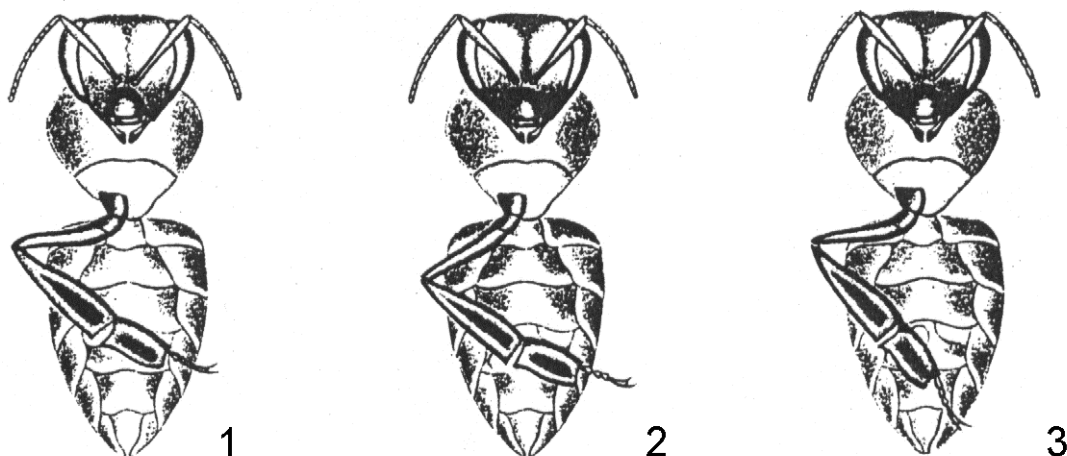


Abb. 5 - Mechanismus der Wachsverarbeitung I (Erklärung im Text)

4. Die Schienenrandborsten gleiten unter das Wachsplättchen und unterfangen es, so dass es zwischen Schienenrand und Fersenkopf, also in die Wachszange, geleitet wird (siehe Bewegung Abb. 6).
5. Wachsplättchen wird durch Schließen der Wachszange, also durch anpressen des Fersenkopfes gegen den Schienenrand festgehalten.
6. Das mit der Wachszange gehaltene Wachsplättchen wird zu den Vorderbeinen und den Zangen gebracht und von diesen übernommen.

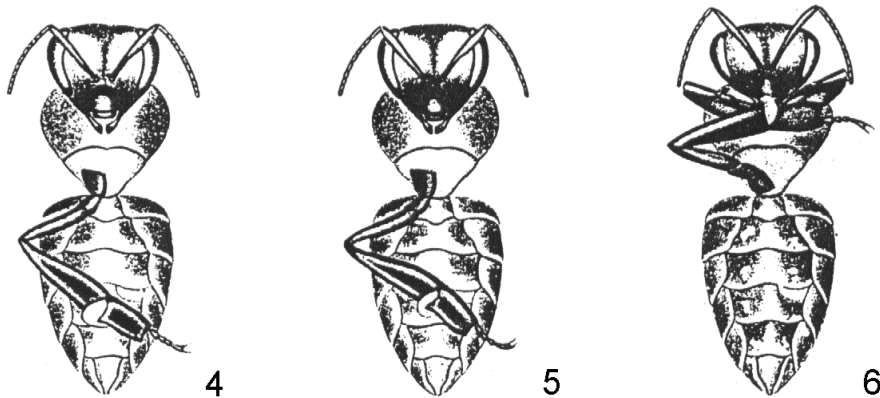


Abb. 6 – Mechanismus der Wachsverarbeitung II (Erklärung im Text)

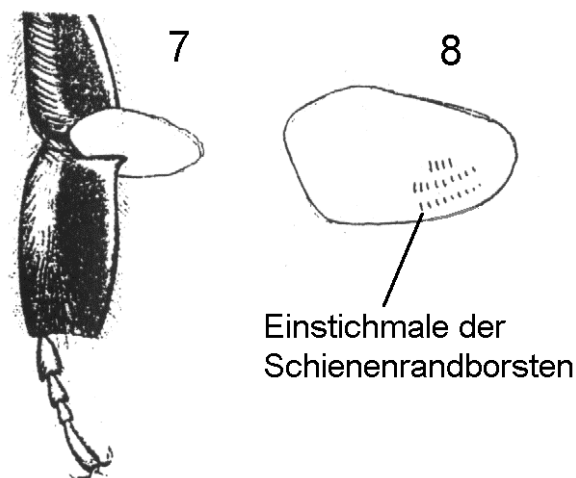


Abb. 7 – Hinterbein mit Schienenrandborsten (7); Wachsplättchen mit Einstichmalen (8)