

Merkblatt: Amerikanische (Bösartige) Faulbrut (AFB)

Nach einer Vorlage der Bayer. Landesanstalt für Bienenzucht, Erlangen
ergänzt und aktualisiert für den Landkreis Amberg-Weizsach von Gesundheitswart Konrad Hubmann, Stand Febr. 2002

Erreger der AFB ist ein sporenbildendes Bakterium (*Paenibacillus larvae larvae*)

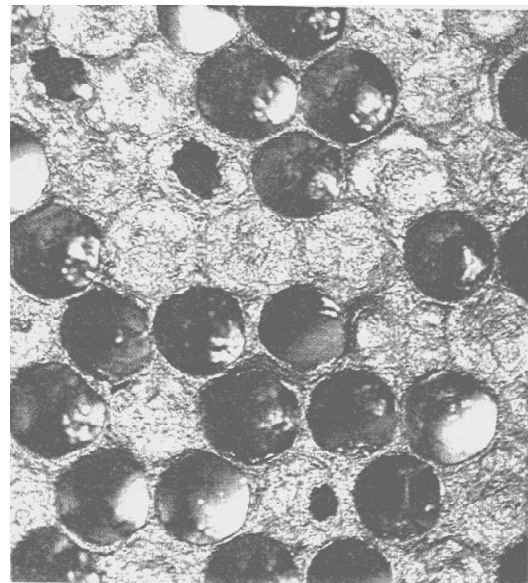
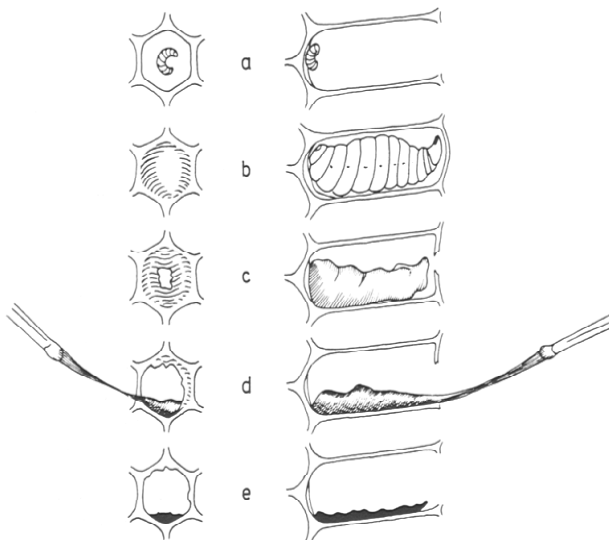
Die Sporen (Dauerstadien) sind sehr widerstandsfähig auch gegenüber hohen Temperaturen (bis zu 120°C), und **nahezu unbegrenzt** haltbar und ansteckungsfähig (80 Jahre und mehr).

Vorkommen: Weltweite Verbreitung auf allen Kontinenten; in den englisch und französisch sprechenden Ländern als Amerikanische Faulbrut (AFB) bezeichnet.

Lebensweise: Der Erreger befällt ausschließlich die Brut der Honigbiene; durch sporenhaltiges Futter gelangt er in den Darm der Larven und keimt hier aus; jüngste Maden (bis 1 1/2 Tage) werden bereits durch einige wenige Sporen angesteckt und sterben frühzeitig, noch ehe es zur Massenvermehrung des Erregers kommt. Die erkrankten Larven werden von den Bienen entfernt. In älteren Larven kommt es selbst bei hoher Anfangsinfektion meist erst nach dem 8. Tag, also erst nach Verdeckung der Zelle, zur eigentlichen Massenvermehrung der Faulbrutbakterien. Die Streckmade oder Vorpuppe wird nun samt der Chitinhaut **vollständig** zersetzt und bildet in der unteren Zellrinne eine zungenförmige *schleimige* Masse. Je abgestorbene Larve sind etwa 2,5 **Milliarden** Sporen nachweisbar.

Erkennung: Eingesunkene, rissige oder durchlöchernte, dunkel gefärbte Zellverdeckelungen; lückenhaftes Brutnest; in geöffneten Zellen kaum mehr als Made erkennbarer **schleimiger** Rest, der bei "Streichholzprobe" meist deutlich "Fäden" von milchig-kaffeebrauner Farbe zieht, die später dunkel bis schwarzbraun wird; durch Eintrocknen bildet sich ein schwarzbrauner, lackartiger, zungenförmiger Belag in der unteren Zellrinne, der sich **nicht** entfernen lässt ("Faulbrut-Schorf"). Zum Nachweis von Schorfen helle Waben gegen das Licht halten; dunkle Waben bei guter Beleuchtung so betrachten, dass das Licht schräg in die Zelle fällt und die etwas raue Oberfläche des Schorfs sichtbar macht. Der bei fortgeschrittener Faulbrut erkennbare Geruch erinnert an Knochenleim.

Auch geringer Befall ist bei sorgfältiger Betrachtung der gedeckelten Brutwaben zu erkennen; vor allem ist auf einzelne "stehen gebliebene" Zellen im Spätsommer und Frühjahr zu achten



Wabe mit Faulbrut

Krankheitsverlauf bei bössartiger Faulbrut

a) Ansteckungsstadium, b) Larve entwickelt sich bis zur Streckmade oder Vorpuppe, c.) Larve stirbt ab, Zelldeckel brechen ein, d) Zellinhalt wird milchigkaffee- bis schokoladenfärbig sowie schleimig und fadenziehend, e) nach dem Eintrocknen fest-sitzender rauer Schorf in der Zellrinne

Verwechslung ist möglich mit: "**Gutartiger**" Faulbrut oder mit **Sackbrut (Schiffchenbrut)**; im allgemeinen sind dann zwar breiig-flüssige, aber keine fadenziehenden Madenreste zu finden.

Bei **Gutartiger Faulbrut** liegen abgestorbene, hell- bis schwarzbraun verfärbte Madenreste am Zellgrund; der Geruch ist unangenehm säuerlich, an Fußschweiß erinnernd. Eintrocknete Schorfe sind lackartig glänzend; sie liegen **locker** in den Zellen und lassen sich leicht entfernen. -.

Bei **Sackbrut** liegen die Maden als Säckchen mit wässrig-körniger Flüssigkeit wie "Schiffchen" in den Zellen; sie sind bei vorsichtiger Handhabung mit der Pinzette herausnehmbar.

Schäden am befallenen Volk: Mit bösartiger Faulbrut infizierte Völker können aus sich selbst heraus nicht mehr gesunden; die immer stärker werdenden Brutschäden führen zunehmend zu Schwächung und Überalterung des Volkes. Wenn die geschwächten Völker nicht schon im Spätsommer ausgeraubt werden, gehen sie meistens im Winter zugrunde.

Ansteckung und Weiterverbreitung:

Durch die Bienen: In erster Linie durch **Räuberei**, weniger durch Verflug oder Schwärme. In der Umgebung von Honigabfüllstellen, honig- und wachsverarbeitenden Betrieben ist die Kontaktmöglichkeit der Bienen mit sporenverseuchtem Honig oder Wabenmaterial besonders groß, ebenso in der Nähe von Glascontainern, Mülldeponien, verursacht durch Reste von verseuchtem Auslandshonig.

Durch den Imker: An- und Verkauf erkrankter Völker oder Ableger; - Verfütterung von Honig aus fremden Beständen, vor allem **Importhonig** (z.B. bei Futterteigherstellung); - Verwendung von Bienenkästen und Waben unbekannter Herkunft; - durch nicht richtig desinfiziertes Beuten- oder Wabenmaterial aus aufgelassenen oder verwahrlosten Bienenständen, in denen, vielleicht unerkannt, die Bienen an Faulbrut eingegangen sind. - Bei noch nicht erkannter Infektion kann unbewusste Ansteckung noch gesunder Völker erfolgen durch Waben-Umhängen, Ausschlecken lassen von Entdeckelungswachs, Waben, Schleuder u.a.; - durch Füttern von Abschäumhonig oder Futterteig bzw. Maische (mit Honig bereitet);- durch Geräte und Werkzeuge, Abdeckungen und ähnliches.

Maßnahmen zur Bekämpfung: Aufgrund der leichten Ansteckung und hohen Widerstandsfähigkeit des Erregers besteht nach der *Bienen-Seuchenverordnung* **bereits bei Verdacht Anzeigepflicht**. Im Verdachtsfalle ist deshalb **sofort** das zuständige staatliche Veterinäramt, (für Landkreis Amberg-Weizsach, ☎ 09621-39663) zu benachrichtigen und der zuständige Bienen-Gesundheitswart zu verständigen (☎ siehe Imkerkalender!). Nicht voreilig handeln, sondern auf die Anordnungen der Veterinärbehörde warten. Diese Anordnungen betreffen sowohl die Errichtung von Sperrgebieten als auch die Behandlung und Sanierung befallener Stände und Bienenvölker. Sämtliche Bienenstände und Völker in Sperrgebieten müssen kontrolliert werden, damit evtl. weitere befallene Stände erfasst und behandelt werden können. Siehe auch eigenes **Merkblatt "Bekämpfung der bösartigen Faulbrut"!**

Bei Verdacht werden vom Veterinäramt oder, in dessen Auftrag vom Gesundheitswart, aus befallenen Völkern Wabenproben entnommen und an die zuständigen Untersuchungsstellen gesandt.

Für Nordbayern: *Landesuntersuchungsamt für das Gesundheitswesen Nordbayern – Fachbereich Veterinärmedizin, Heimerichstr. 31, 90419 Nürnberg*

Vorbeugungsmöglichkeiten:

- Faulbrut entsteht nicht von selbst, auch nicht durch schlechte Pflege. Sie wird ausgelöst und verbreitet durch Ansteckung mit sporenverseuchtem Honig. Dagegen ist kein Imker und keine Bienenrasse gefeit. **Jeder** Imker kann und **muss** jedoch in der Lage sein die Erkrankung, sobald sie sichtbar geworden ist, **sofort** zu erkennen, so dass sie rechtzeitig bekämpft werden kann und sich nicht auf weitere Völker des eigenen und anderer Bienenstände ausbreitet.

- **Räuberei** ist grundsätzlich zu vermeiden. Oft stecken sich gerade die starken Völker als erste an, weil sie die Abwehr anderer, durch Faulbrut bereits geschwächter Völker leicht überwinden können. Bei Räubereigefahr Fluglöcher eng halten. Nicht besetzte Beuten sind **immer** geschlossen zu halten.

- Eine **gründliche Durchsicht** der Brutwaben sollte mindestens **2x** jährlich (im Frühjahr und im Spätsommer) erfolgen. Dabei zur Kontrolle einzelne stehengebliebene und "verdächtige" Zellen öffnen.

- **Ganz allgemein:** *Nicht nur mit dem Honigraum, sondern mit und aus dem Brutraum heraus imkern!*

- Vor der Bildung von *Brutablegern* die Waben der Altvölker genau untersuchen, sonst "erben" möglicherweise die Ableger mit den Brutwaben auch die Faulbrut. **Kunstschwärme** sind zu bevorzugen!

- Regelmäßige **Bauerneuerung** ist ganz wichtig, - schon bevor die Waben schwarz sind. Noch nicht sichtbare Faulbrut kann mit bereits belasteten Altwaben ausgeschieden und ein Ausbruch der Seuche evtl. vermieden werden. Die Selbstheilungskräfte des Bienenvolks werden dadurch unterstützt.

- **Äußerste Hygiene** ist erforderlich, wenn Faulbrut bereits auf dem Stand oder in der Nähe bekannt ist; das heißt: vor Öffnen jedes Volkes gründlich die Hände waschen, für jedes Volk eine neue Feder benutzen; - Abkehrbesen oder "Flederschwamm" sind ideale Seuchenüberträger von Volk zu Volk! - Abdeckungen aus Filz, Zeitungen udgl. entfernen und verbrennen; - sie sind ohnehin nicht erforderlich!

- Auch sonst müssen **Sauberkeit und Hygiene** auf einem Bienenstand eine **Selbstverständlichkeit** sein. Wir wollen schließlich ein hochwertiges Lebensmittel erzeugen!!!

- Ein **Buch über Bienenkrankheiten** gehört in jede Imker- bzw. Vereinsbibliothek. Ebenso benötigt jeder Imker eine **Fachzeitschrift**; in der regelmäßig Informationen auch zu diesem Thema stehen.

Der regelmäßige Besuch der jährlichen **Imkerschulungen** (am Bienenhof in Aschach), insbesondere auch über Bienenkrankheiten sollte für jeden Imker ein **"Muss"** sein.