



Vespa velutina Invasion und Imkerei in Südkorea

2 Bienenarten, 2 Milbenarten,
10 Hornissenarten



Dr. Robert Brodschneider
Erwerbsimkertagung Graz 2016



APIMONDIA 2015
Daejeon, Korea
September 15 - 20, 2015



Robert Brodschneider

KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ
Brodschneider, Bienenaktuell 11/2015

Vergleich Österreich & Korea

	Österreich	Korea
Fläche	84.000 km ²	100.000 km ²
Einwohner	8 Mio.	51 Mio.
Bienenvölker	370.000	2.000.000
Bienenart	<i>Apis mellifera</i>	<i>Apis cerana</i> (10%) <i>Apis mellifera</i> (90%)



Robert Brodschneider

KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Imkerei in Korea



Robert Brodschneider

KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ
Brodschneider, Bienenaktuell 12/2015

Imkerei in Korea



Robert Brodschneider

KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Imkerei in Korea



Robert Brodschneider

KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Imkerei in Korea



Robert Brodschneider KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Imkerei in Korea



Robert Brodschneider KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Imkerei in Korea



Robert Brodschneider KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Milben in Korea

Varroa destructor

- Ursprünglicher Parasit der *Apis cerana*

Tropilaelaps-Milbe

- 1990er nach Korea eingeschleppt



Robert Brodschneider KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Milben in Korea



Robert Brodschneider KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Hornissen in Korea



Robert Brodschneider KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Hornissen in Korea



Robert Brodschneider



KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Hornissen in Korea



Robert Brodschneider

KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Hornissen in Korea

Weltweit gibt es 22 Hornissenarten,
alle in Asien vertreten
10 Arten in Südkorea

Robert Brodschneider

KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ
Villemant, 2015 Apimondia

Vespa mandarinia



Robert Brodschneider

KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Vespa mandarinia

Diverse Fallensysteme
und Lockstoffe



Robert Brodschneider

KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Vespa velutina



Robert Brodschneider

KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Vespa velutina

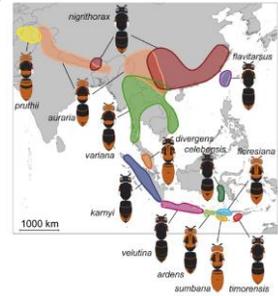


V. velutina,
V. analis,
V. velutina

Robert Brodschneider KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Vespa velutina

Unterarten und ursprüngliche Verbreitung



Robert Brodschneider KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ Lopez et al., 2011

Vespa velutina



	Korea	Europa (Frankreich)
Einschleppung	Busan (Hafen)	Bordeaux (Hafen)
Jahr	2003	2004
Ausbreitungsgeschwindigkeit	gering	hoch

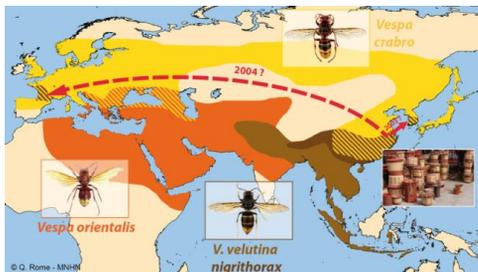
Robert Brodschneider KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ Jung, 2012

Vespa velutina



Robert Brodschneider KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ Choi et al., 2012

Vespa velutina



Robert Brodschneider KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ <http://frelonasiatique.mnhn.fr>

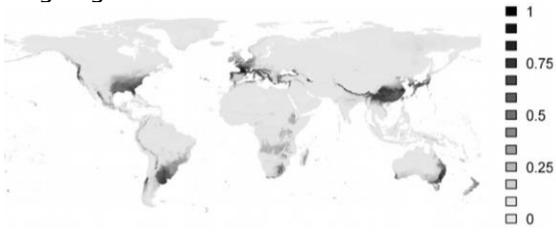
Vespa velutina

- 1 Mehrfachbegattete Königin wurde aus der Gegend nahe Shanghai eingeschleppt!
- Genetischer Flaschenhals beeinflusst Ausbreitung nicht!
- Individuenstark! 13.340 Individuen, 563 Königinnen / Nest

Robert Brodschneider KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ Arca et al., 2015; Rome et al., 2015

Vespa velutina

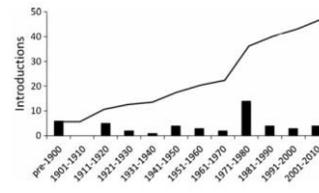
Klimamodell: für Ausbreitung geeignete Klimazonen



Robert Brodschneider KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ
Villemant et al., 2010

Vespa velutina

„Keine Invasion einer sozialen Wespenspezies wurde je ausgerottet“
(C. Villemant)



Robert Brodschneider KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ
Beggs et al., 2011

Vespa velutina



Erstfunde in Deutschland 2014!

Robert Brodschneider KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ
Witt, 2015

Vespa velutina

AMPULEX 7 | 2015 ■ Witt: Asiatische Hornisse (Vespa velutina) in Deutschland

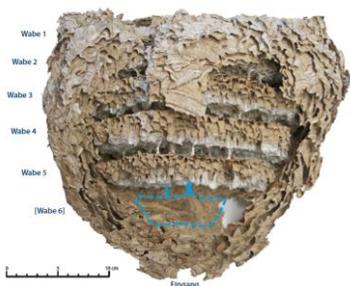
Erstfund eines Nestes der Asiatischen Hornisse Vespa velutina Lepelletier, 1838 in Deutschland und Details zum Nestbau (Hymenoptera, Vespinae)

Rolf Witt



KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ
Witt, 2015

Vespa velutina



Robert Brodschneider KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ
Witt, 2015

Vespa velutina



Robert Brodschneider KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ
Arca et al., 2014

Vespa velutina



Robert Brodschneider KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ Rome et al., 2011

Vespa velutina



Robert Brodschneider KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ Arca et al., 2014

Vespa velutina

Vergleich mit heimischer Hornisse (*Vespa crabro*, rechts)



Robert Brodschneider KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ Monceau et al., 2014

Vespa velutina

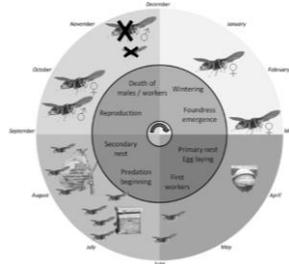
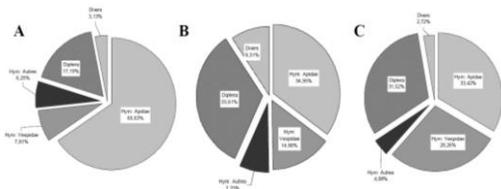


Fig. 111 – Entrance nest of *Vespa velutina nigribarbis* collected at Sionis on 27th April 2014. Diameter 44 mm. (Photo Laurent Zappalà Aphidius)

Robert Brodschneider KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ Choi et al., 2012; Monceau et al., 2014; Porporato et al., 2014

Vespa velutina

Beutespektrum: Stadt (A), Ackerland (B), Wald (C)



Robert Brodschneider KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ Villemant et al., 2011

Vespa velutina

Fallen zum Monitoring „Beifänge“:

- Apis mellifera*
- Vespa crabro*
- Vespula germanica*
- Vespula vulgaris*
- Polistes dominula*
- ...



KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ Demichelis et al., 2014

Vespa velutina



Fig. 9. Impact of Asian hornet mass trapping. *Vespa velutina nigribicolor* specimens are circled in red, the other trapped insects are non-target victims of this non-specific control method. Photos of traps André Lavignotte, photo of insects Quentin Rome

KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ
Rome et al., 2011

Vespa velutina



Robert Brodschneider

KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Alien-hornet.org

Fundmeldungen von *Vespa velutina*
→ Daten zur Ausbreitung
→ Risikoabschätzung für Bienenvölker

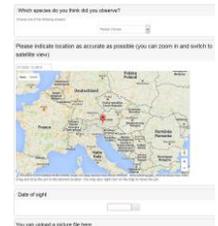


Robert Brodschneider

KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ

Alien-hornet.org

Fundmeldungen von *Vespa velutina*
submit.alien-hornet.org/



Robert Brodschneider

KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ