



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Roma 24 Maggio 2018

Analisi morfometrica delle api



Viviana Belardo
Unità Operativa di Apicoltura
Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana





Apis mellifera Linneo (1758):
habitat naturale 10.000 km dal Sud Africa al Nord Europa

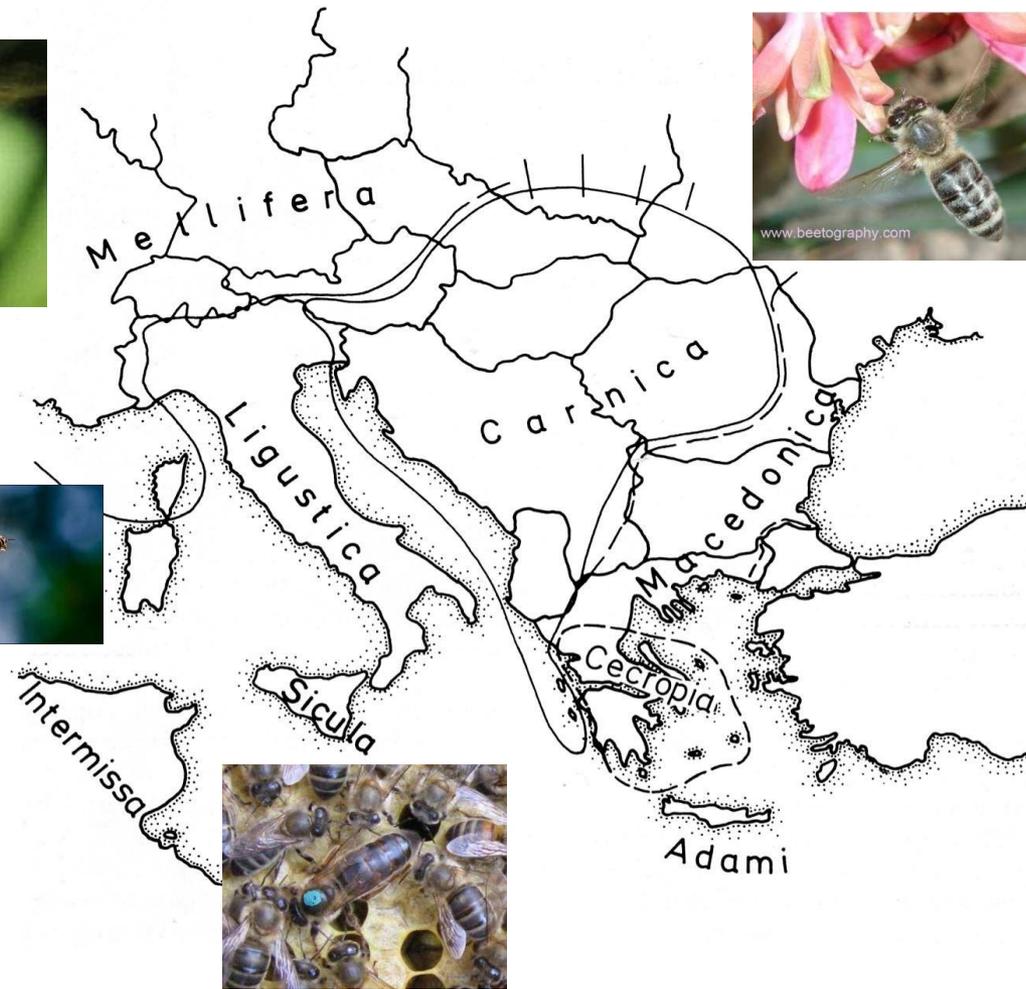


**28 sottospecie distinte sotto il profilo
morfologico e comportamentale** (Engel, 1999)

**Institut fur Bienenkunde von Oberursel: Banca dati con
2.000 campioni di api da tutta Europa**



Alcune sottospecie del bacino mediterraneo





Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

Variazione cromatica Disegni della nervatura alare Caratteristiche biologiche Caratteristiche comportamentali

Dimensioni e rapporti tra le diverse parti del corpo

Dimensioni: latitudine geografica, altitudine s.l.m.
Regole generali di Bergmann ed Allen

Api più scure nei climi più rigidi
(eccezioni, quali *Apis mellifera siciliana*)





Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

Apis mellifera ligustica

Caratteristiche morfologiche

Pigmentazione gialla dei tergiti addominali e dello scutello



Apis mellifera siciliana

Origine insulare come altre sottospecie, quali *Apis mellifera adamii* (Creta),
Apis mellifera ruttneri (Malta), *Apis mellifera cypria* (Cipro)



Caratteristiche morfologiche

- Colore scuro dei tergiti addominali (secondi e terzi tergiti scuri o con chiazze, mai bande chiare)
- Dimensione delle ali anteriori
- Colorazione giallastra dei peli del torace e dell'addome
 - Proboscide corta



Apis mellifera carnica



Caratteristiche morfologiche:

Tergiti addominali neri

Dimensioni simili alla ligustica





Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

ANALISI MORFOMETRICA



Raccolta dei campioni



Prelevare 40 api giovani da dentro l'alveare

Immetterle in contenitore con tappo a vite (contenitore per urine) immerse con alcol etilico assoluto.



Indicare numero dell'alveare, apiario, data.

Ricoprire l'identificativo con scotch

Mantenere il campione a temperatura ambiente.



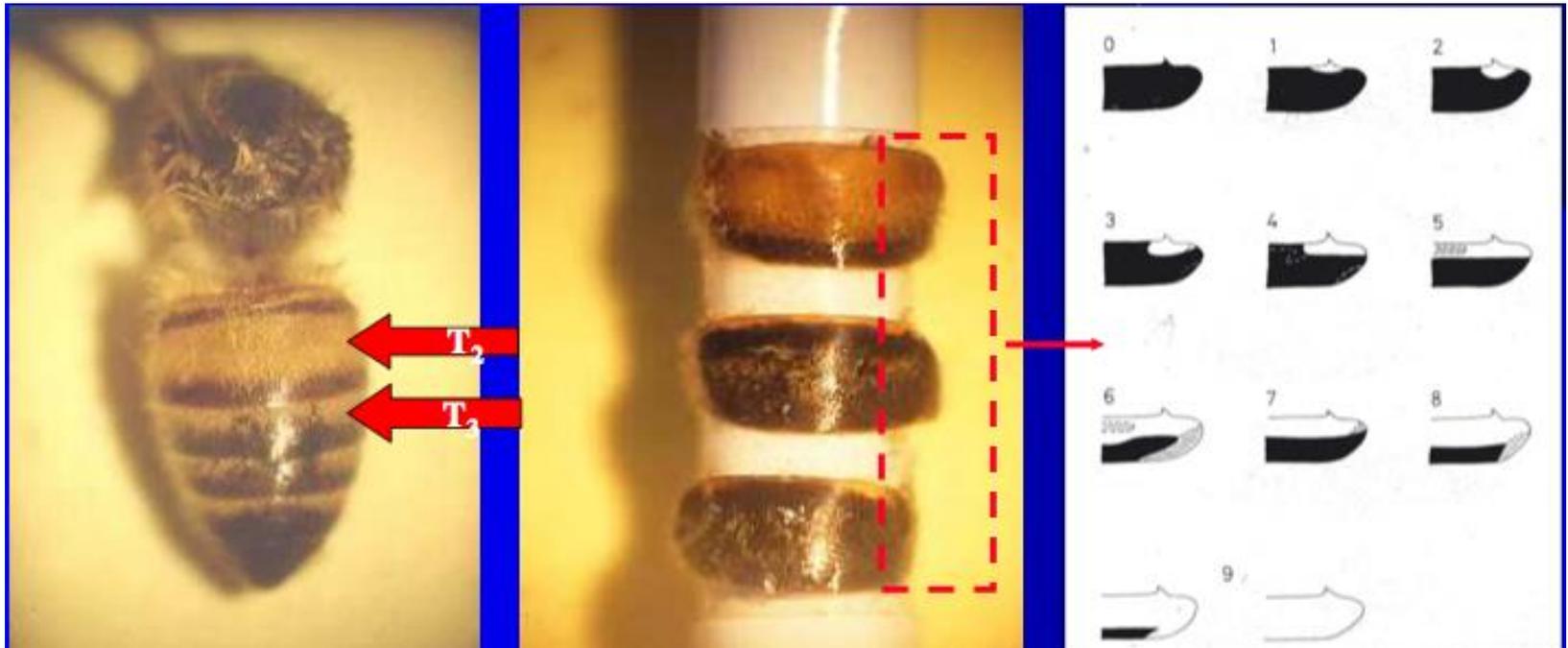
Preparazione del campione



Ala anteriore destra



Secondo e terzo tergite: attribuzione della classe di Goetze

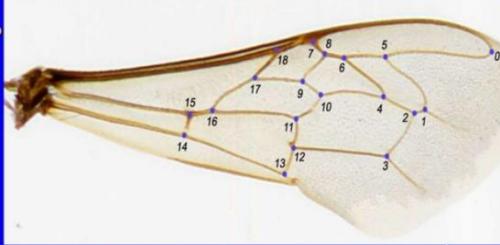
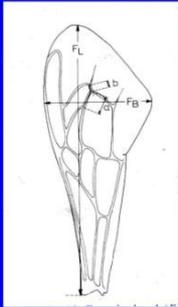




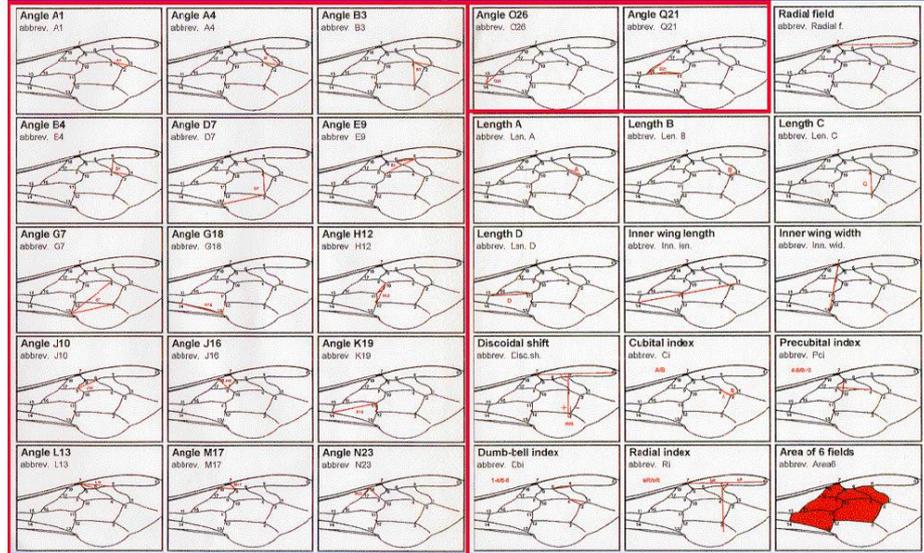
Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

Caratteri morfologici dell'ala impiegati nell'analisi biometrica

Lunghezza e larghezza
misurate al microscopio



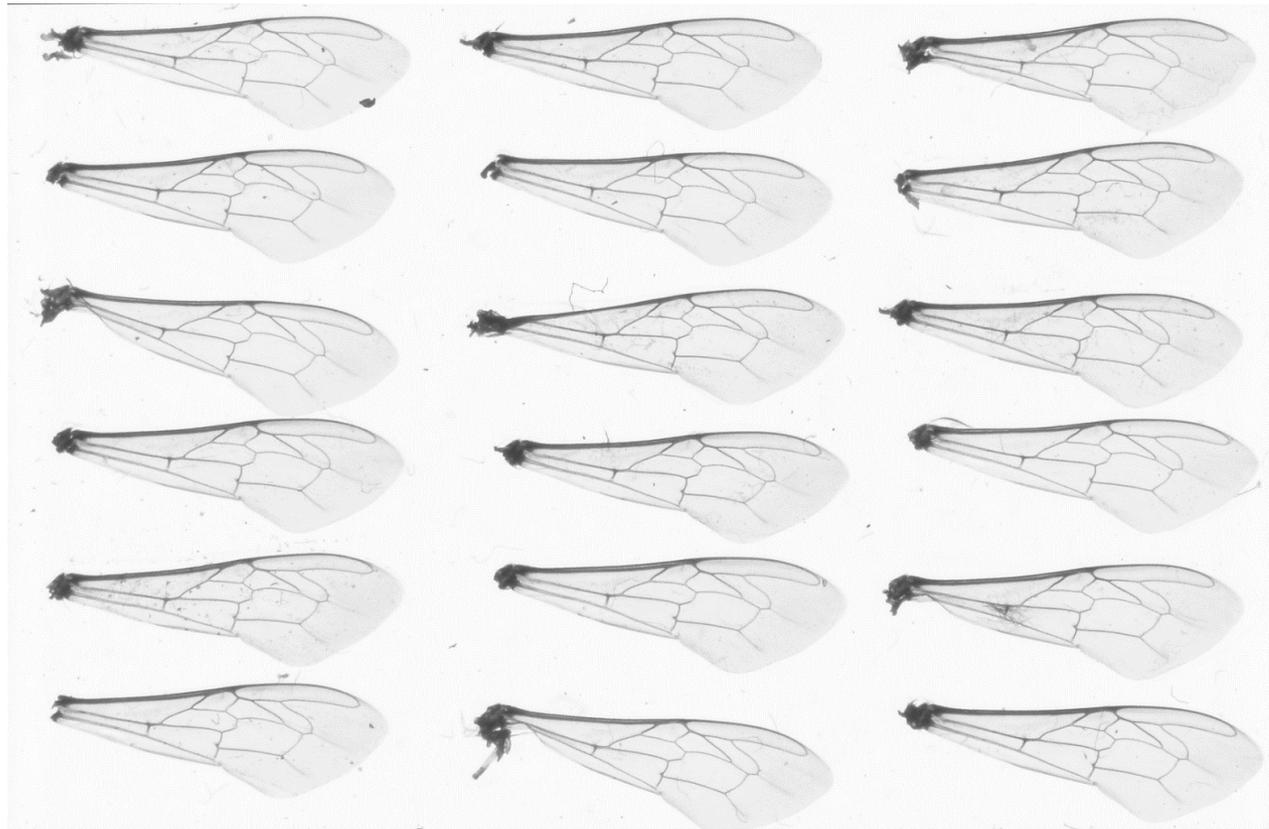
Parametri di Cermak (n=30)





Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Scansione e scomposizione dell'immagine





Archivio: Campione Ape - Records :114 di 114

Campione Ape Record 105 di 114 Modalità: Modifica Record Pagina 1

Codice

● Apicoltore N° Campione

● Apiario Data Archivio

● Colonia Data rec Data Analisi

Descrizione Razza

	Media	Dev. St.	Angle	Media	Dev. St.
Altezza			A1	21,805	
Larghezza			A4	28,898	
T2			B3	74,601	
T3			B4	108,28	
			D7	94,553	
			E9	21,154	
			G7	21,330	
			G18	88,735	00
			H12	18,101	
			J10	49,916	
			J16	89,634	
			K19	76,232	
			L13	12,787	
			M17	44,035	
			N23	89,705	
			O26	32,128	
			Q21	32,242	

Note
Progetto NOLESSBEES Alveare 33

Elenco Ali (17)

Codice	N° Rec	Data Rec	Rif. Campione	Rif. Colonia
✓ Alai725	0	30-05-11	APE IZSLT112	Stanziale
✓ Alai726	0	30-05-11	APE IZSLT112	Stanziale
✓ Alai727	0	30-05-11	APE IZSLT112	Stanziale
✓ Alai728	0	30-05-11	APE IZSLT112	Stanziale
✓ Alai729	0	30-05-11	APE IZSLT112	Stanziale
✓ Alai730	0	30-05-11	APE IZSLT112	Stanziale
✓ Alai731	0	30-05-11	APE IZSLT112	Stanziale
✓ Alai732	0	30-05-11	APE IZSLT112	Stanziale
✓ Alai733	0	30-05-11	APE IZSLT112	Stanziale
✓ Alai734	0	30-05-11	APE IZSLT112	Stanziale
✓ Alai735	0	30-05-11	APE IZSLT112	Stanziale
✓ Alai736	0	30-05-11	APE IZSLT112	Stanziale
✓ Alai737	0	30-05-11	APE IZSLT112	Stanziale
✓ Alai738	0	30-05-11	APE IZSLT112	Stanziale
✓ Alai739	0	30-05-11	APE IZSLT112	Stanziale
✓ Alai741	0	30-05-11	APE IZSLT112	Stanziale
✓ Alai742	0	30-05-11	APE IZSLT112	Stanziale

Lenght	
Radial field	3,648
A	0,524
B	0,250
C	0,898
D	2,106
Inner length	4,754
Inner width	2,139
Disc.sh (mm)	0,117

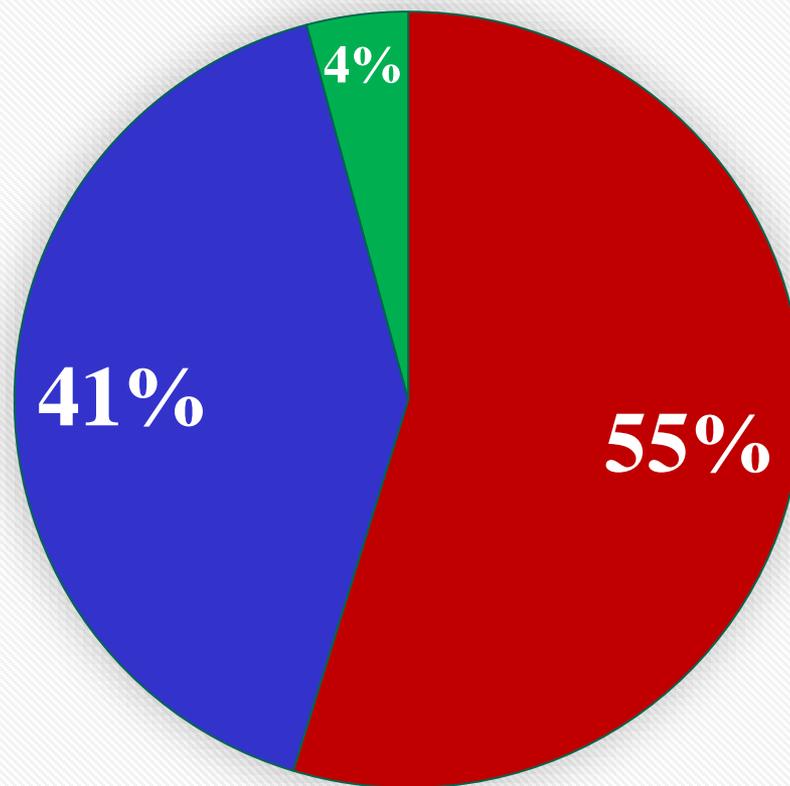
Index	
Cubital	1,979
Precubital	2,688
Dumb-bell	0,912
Radial	1,491

Area of 6 Fields	
Area6 (mm2)	6,892

Calcola Esporta



n° campioni dal 2010-2017



■ conformi ■ non conformi (ibrido) ■ non conformi (altre sottospecie)





Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Grazie per l'attenzione

