

Progetto AUTOFITOVIV "Buone pratiche per l'autocontrollo e la gestione fitosanitaria sostenibile nel vivaismo ornamentale", PSR 2014-2020 della Regione Toscana, sottomisure 1.1, 1.2, 1.3 e 16.2

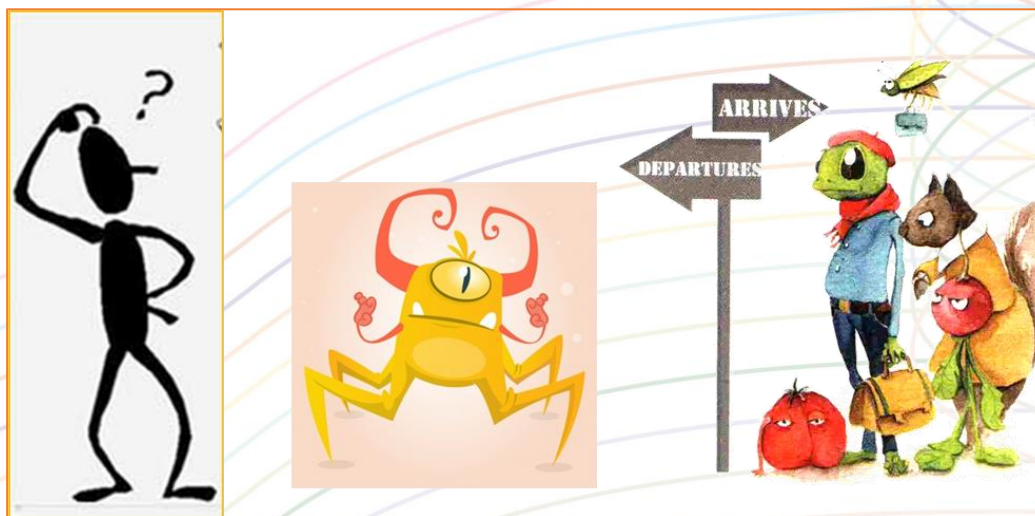


ACCADEMIA DEI GEORGOFILII

PROGETTO AUTOFITOVIV
WP 4 - Ottimizzazione gestione fitosanitaria:
Alien Pest
Accademia dei Georgofili
Firenze, 24 marzo 2022



ELISABETTA GARGANI
CREA DC



Le organizzazioni del settore agricolo stimano **perdite** per il sistema agroalimentare italiano dovute ad **organismi alieni nocivi** dell'ordine di **1 miliardo di euro**

Introduzione preoccupante di specie aliene



**Anoplophora
chinensis**



**Halyomorpha
Halys**



**Popillia
japonica**



CTV

www.freshplaza.it



ToBRFV



**Xylella
fastidiosa**

Negli ultimi
anni, le
introduzioni
sono
aumentate
perchè...



La popolazione umana è cresciuta; è aumentato il traffico commerciale.



La deregolamentazione degli scambi nazionali e internazionali ha indebolito le barriere per il commercio e la sorveglianza.



Molteplici vettori possono trasportare le specie alloctone.



La normativa, in alcuni casi, ha risposto in ritardo all'arrivo delle specie introdotte.



Il cambiamento climatico favorisce l'arrivo e lo stabilizzarsi di nuove specie.

Situazione Toscana

Punti di accesso e di dispersione di specie alloctone, come aeroporti internazionali (Firenze, Pisa), porti (Livorno, Piombino)



e aziende vivaistiche con scambi commerciali a livello europeo ed extraeuropeo (Pistoia).

Monitoraggio



Theyson trap



Funnel trap

**Tipologia trappole
impiegate nei
piazzi di
movimentazione
merci**



Cross vane trap



Le **trappole Multifunnel** sono caratterizzate da una serie di imbuto uno dentro l'altro e sono state studiate per la cattura in particolare di insetti xilofagi fra cui in particolare Scolytidae e Cerambycidae. La loro capacità di cattura risulta elevata in foresta ma in prove precedenti si è visto che anche in situazioni di porti e aeroporti hanno dato buoni risultati.

Le trappole **Theyson** o a radiatore sono impiegate per insetti xilofagi, in particolare per Scolytidae



Le trappole **cross-vane**, sono state validate oltre che in foresta anche in porti e aeroporti.



cattura simultanea attraverso l'uso di una combinazione di diversi attrattivi generici e feromoni specifici, tecnica definita come **multi-lure trapping**.

- Posizionamento trappole a luglio 2020
- Controllo 1 volta al mese con sostituzione erogatori

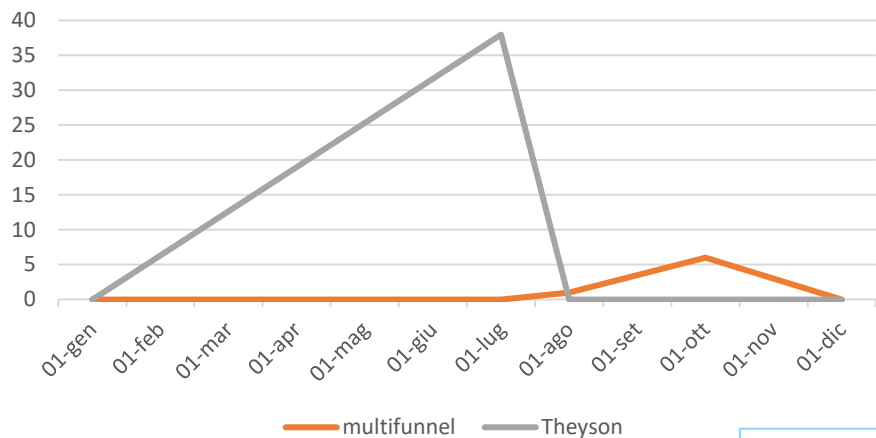


Il controllo delle trappole è stato effettuato dalla Dr. Beatrice Carletti

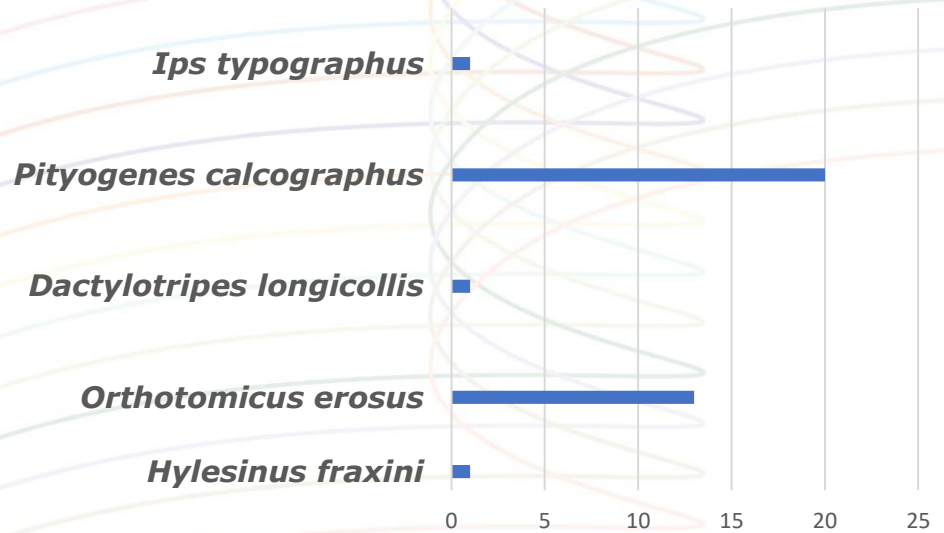
Catture complessive luglio 2020- gennaio 2021

Vivaio	Trappola	data	<i>Hylurgus ligniperda</i>	<i>Scolytus multistriatus</i>	<i>Hylesinus fraxiini</i>	<i>Orthotomicus erosus</i>	<i>Dactylotrypes longicollis</i>	<i>Pteleobius vittatus</i>	<i>Pityogenes chalcographus</i>	<i>Ips typographus</i>	<i>Xyleborus dryographus</i>
Innocenti e Mangoni	multifunnel	21/07/2020			1	8			20	9	
Innocenti e Mangoni	multifunnel	21/07/2020									
Vannucci	theyson	21/07/2020				7			9	2	
Vannucci	multifunnel	21/07/2020				7			2		
Vannucci	crossvane	21/07/2020									1
Innocenti e Mangoni	multifunnel	25/08/2020					1				
Vannucci	crossvane	25/08/2020		1	1						
Vannucci	theyson	25/08/2020				1					
Vannucci	multifunnel	25/08/2020				1					
Vannucci	multifunnel	22/09/2020				55			24	3	
Innocenti e Mangoni	theyson	27/10/2020									
Innocenti e Mangoni	multifunnel	27/10/2020				5				1	
Vannucci	multifunnel	27/10/2020									
Vannucci	theyson	27/10/2020									
Vannucci	crossvane	27/10/2020									
Innocenti e Mangoni	theyson	01/12/2020									
Vannucci	multifunnel	01/12/2020	5					1			
Vannucci	theyson	01/12/2020									
Vannucci	crossvane	01/12/2020									
Innocenti e Mangoni	theyson	27/01/2021									
Innocenti e Mangoni	multifunnel	27/01/2021									
Vannucci	multifunnel	27/01/2021	1								
Vannucci	theyson	27/01/2021									
Vannucci	crossvane	27/01/2021									

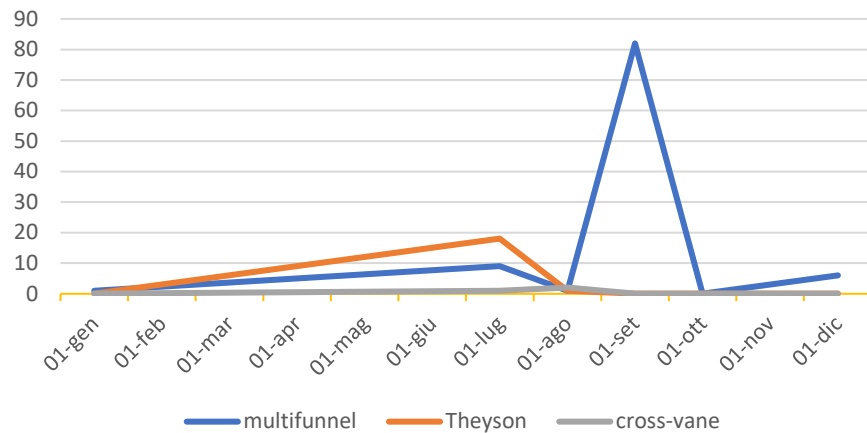
Az. Innocenti e Mangoni - Catture



Az. Innocenti e Mangoni

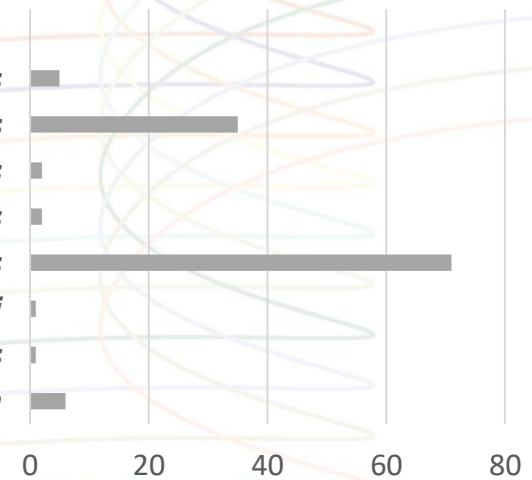


Az. Vannucci - catture



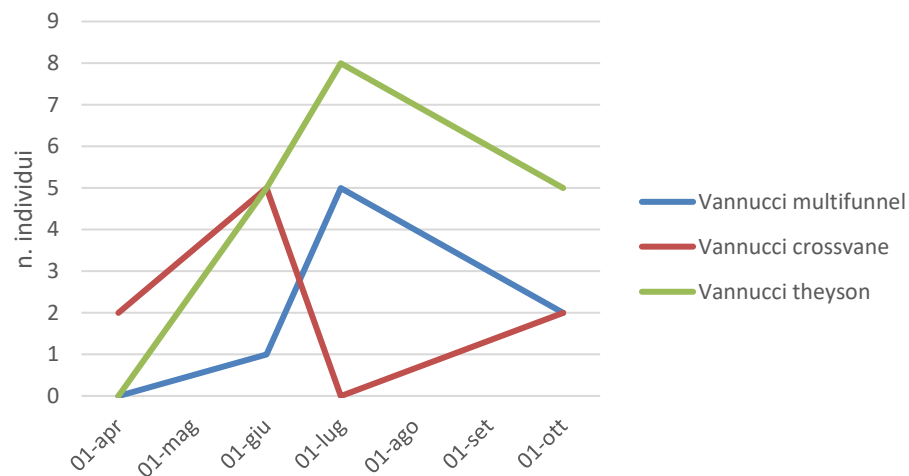
Az. Vannucci

Xyleborus dryographus
Ips typographus
Pityogenes chalcografus
Pteleobius vittatus
Orthotomicus erosus
Hylesinus fraxini
Scolytus multistriatus
Hylurgus ligniperda

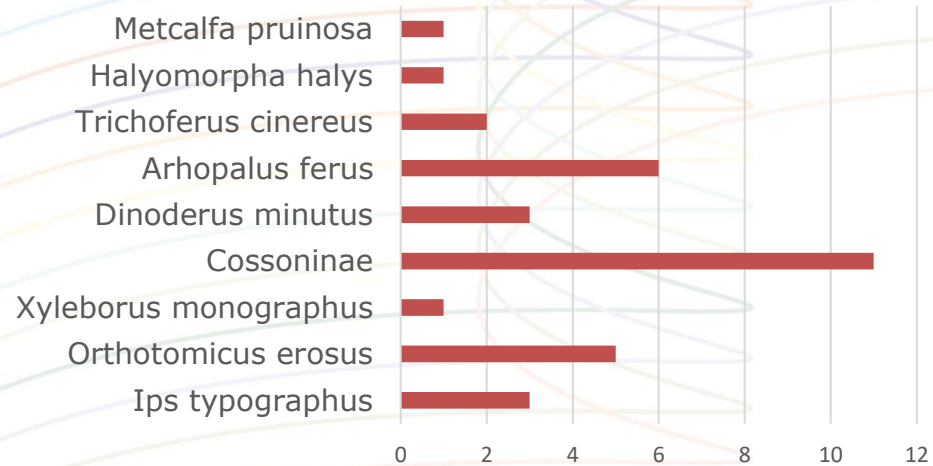


Vivaio	Trappola	data	<i>Ips typographus</i>	<i>Orthotomicus erosus</i>	<i>Xyleborus monographus</i>	<i>Cossoninae</i>	<i>Dinoderus minutus</i>	<i>Arhopalus syriacus</i>	<i>Arhopalus ferus</i>	<i>Thrichopherus cinereus</i>	<i>Halyomorpha halys</i>	<i>Metcalfa pruinosa</i>	<i>Pyrrhonoridae</i>
Vannucci	Crossvane	27/04/2021					2						
Vannucci	Multifunnel	27/04/2021	1										
Innocenti e Mangoni	theysohn	14/06/2021				10				1			
Innocenti e Mangoni	multi funnel	14/06/2021				4							
Vannucci	crossvane	14/06/2021				5							
Vannucci	crossvane	20/06/2021				3							
Vannucci	theysohn	20/07/2021	2	3									
Innocenti e Mangoni	theysohn	20/07/2021				5	1	2					
Vannucci	multi funnel	20/07/2021			1	1	1		2				
Vannucci	cross vane	1/10/2021				1				1			
Vannucci	theysohn	1/10/2021		2					2			1	
Vannucci	multifunnel	1/10/2021				1					1		
Innocenti e Mangoni	multi funnel	1/10/2021						1	2		1	1	1

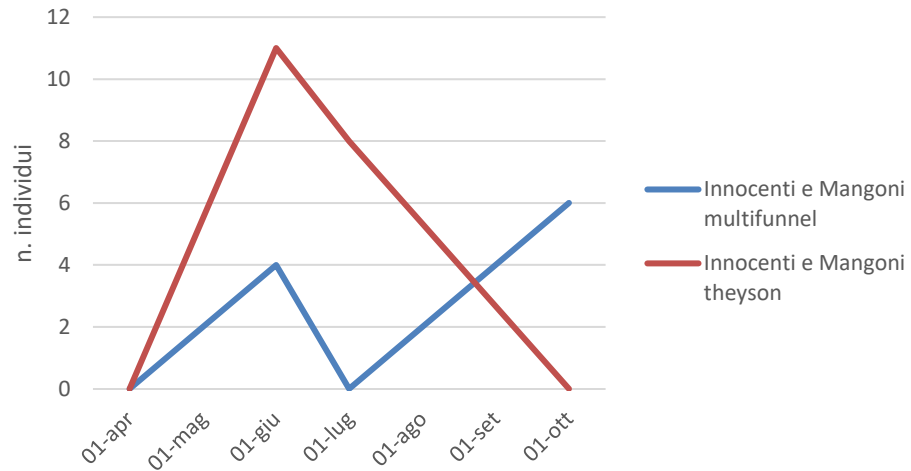
Az. Vannucci - catture



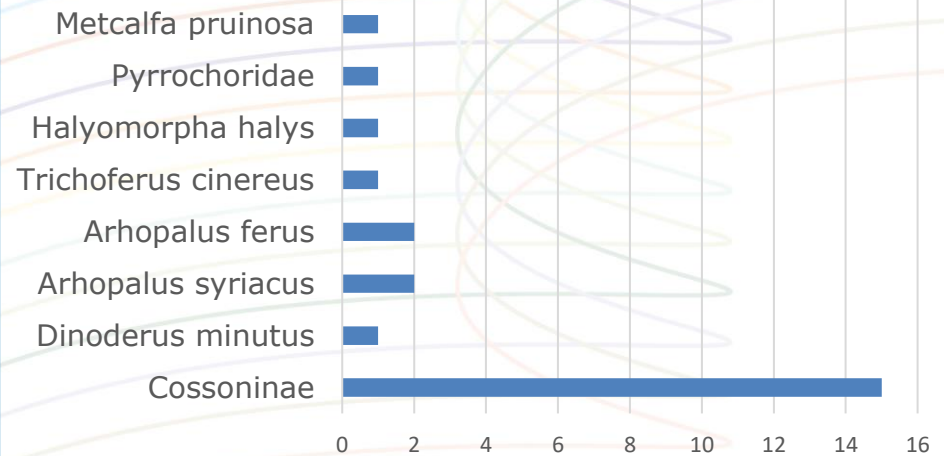
Az. Vannucci



Az. Innocenti e Mangoni - catture



Az. Innocenti e Mangoni



Durante il periodo luglio 2020 – gennaio 2021 **non** sono state rinvenute **specie aliene**

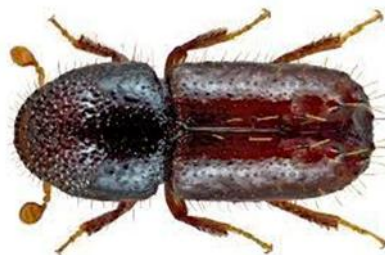
Le tre specie più comunemente rinvenute e più abbondanti sono state ***Orthotomicus erosus*** (n. 79); ***Ips typographus*** (n. 36); ***Pityogenes chalcographus*** (n. 22)



Orthotomicus erosus



Ips typographus



Pityogenes chalcographus

Diffuso in tutta l'area mediterranea e in Italia. Il genere ***Pinus*** spp rappresenta il suo principale gruppo di piante ospiti. Una singola generazione può arrivare a distruggere una pianta; le piante attaccate mostrano gli aghi da gialli a rossastri.



E' normalmente uno **xilofago secondario** e infesta sia alberi caduti di recente, rami spezzati, detriti da disboscamento, tagli ma anche alberi in piedi che sono stati feriti o sono sottoposti a qualche forma di stress

Diffuso in tutta area mediterranea, in Italia è presente e **predilige l'abete rosso** e più raramente pini, douglasia e abete bianco



Attacca piante deperite o abbattute di recente. Penetra nei punti **dove la corteccia ha meno spessore**, nella parte alta del tronco e dei rami e scava gallerie sottocorticali.

Ips typographus (L.)

Diffuso in tutta Europa, in Italia è presente soprattutto nelle regioni settentrionali. Abbondanti infestazioni possono determinare la morte di migliaia di piante, in particolar modo di **abete rosso** e più raramente anche di abete bianco, larice e pino silvestre.



La disposizione parallela delle gallerie larvali ha attribuito a questi coleotteri corticicoli l'appropriato nome di "tipografi".

***Xyleborus* sp.**

***Xyleborus* spp.:** alcune specie sono diffuse in Italia. Tutto il genere è caratterizzato dall'associazione obbligatoria con funghi (ambrosia beetles)



Megaplatypus mutatus,
Euwallacea fornicatus e
Pityophthorus juglandis
sono specie aliene
regolamentate EU,
appartenenti alla tribù degli
Xileborini

Dal punto di vista bio-etologico sono caratterizzati dalla **capacità di colonizzare alberi vivi** (stressati o apparentemente sani): questo è fondamentale per il rischio di ingresso di specie aliene (trasferimento a un ospite), insediamento e impatto presentato dai coleotteri dell'ambrosia. La **possibilità di vivere nel legno tagliato** inoltre potrebbe rappresentare un ulteriore vantaggio per l'ingresso (associazione con le materie prime del legno).

***Xyleborus dryographus* Ratzeburg, 1837**



Questa specie si riproduce abitualmente in **Fagaceae (*Castanea*, *Fagus*, *Quercus*)**, ma talvolta anche in alberi di altre famiglie tra cui Betulaceae, Rosaceae, Sapindaceae, Ulmaceae.

Hylesinus fraxini Fabricius

Si ritrova in una vasta area climatica che copre tutta l'Europa e ad est arriva fino all'Asia, in Cina.

Fraxinus excelsior è il suo ospite primario ma si può sviluppare su altri ospiti vegetali, quali ***Olea*** sp.

Attacca **sia piante deperienti che sane**, preferendo piante giovani.



Hylurgus ligniperda (Fabricius, 1787)

Si sviluppa esclusivamente nella corteccia dei ***Pinus*** spp. **deperienti**, di solito nella zona con corteccia più spessa vicino alla base del fusto o in grandi radici esposte



L'adulto è un buon volatore e **può disperdersi per diversi chilometri** in risposta ai volatili delle piante ospiti

Scolytus multistriatus Marsham.

Piante ospiti: **Olmo**, altre latifoglie forestali

Compie **due generazioni all'anno.**



Pteleobius vittatus (Fabricius)

Piante ospiti **Olmo**

Le larve si sviluppano sotto la corteccia di **alberi malati o morenti.**



Dactylotrypes longicollis (Wollaston)

Infeudato su **palme**, originario delle isole Canarie, ormai acclimatato in Italia. **Spermofago**.

La specie compie **due generazioni**.



Cossoninae



La maggior parte delle specie di questa sottofamiglia sono **xilofagi** che vivono al di sotto della corteccia o all'interno del legno di **alberi morti o semi-morti**, svolgendo un ruolo importante per la resilienza degli ecosistemi forestali

Dinoderus minutus (Fabricius)

Coleottero Bostrichidae di origine tropicale, attualmente a diffusione cosmopolita.

è infedato primariamente su **bambù** (generi *Dendrocalamus* Nees e *Phyllostachys* Siebold & Zucc.), ma essendo polifago, nelle aree temperate si sviluppa su prodotti immagazzinati ricchi di amido di vario genere



Trichoferus cinereus Villiers, 1967

Questo Cerambicide si trova in tutto il mediterraneo nei boschi di **latifoglie** come cerro, robinia, faggio, pioppo, noce e castagno.





Arhopalus ferus MULSANT, 1839



Arhopalus syriacus (Reitter)

Nella red list della fauna saproxilica a rischio ma con minor preoccupazione

Gli **Spondylidinae** AUDINET-SERVILLE, 1832, sono una piccola sottofamiglia di coleotteri cerambicidi, che comprende poco più di un centinaio di specie, diffuse soprattutto nelle foreste di **conifere** dell'emisfero boreale

I sistemi di monitoraggio impiegati in due vivai, scelti come set sperimentale, mediante l'impiego di trappole diverse con l'uso di una combinazione di differenti attrattivi generici e feromoni specifici, tecnica definita come ***multi-lure trapping***, posizionate nei piazzali di carico e scarico delle merci, hanno garantito un'ampia copertura per molti tra gli xilofagi di interesse per i vivai.

il ritrovamento di specie ancorché rare evidenzia l'efficacia del metodo e pertanto se ne consiglia l'applicazione in ambito vivaistico come metodo di *early detection*.

Schede identificative puntuali per la gestione delle emergenze legate agli organismi esotici, con particolare riferimento agli insetti dannosi ai vivai.

Grazie per l'attenzione

**Grazie all'Associazione vivaisti,
Azienda Vannucci, Azienda
Innocenti e Mangoni, Dr. Emilio
Resta, Dr. Beatrice Carletti, Dr.
Fabrizio Pennacchio**