



HUMABS BioMed

Humabs BioMed

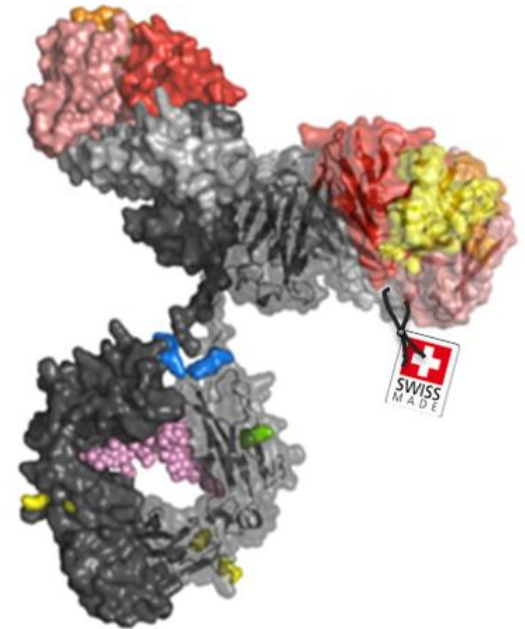
Giornata dell'economia: Innovazione e sviluppo territoriale

Elisabetta Cameroni, PhD Senior scientist

Humabs BioMed SA

Via Mirasole 1, 6500 Bellinzona, Switzerland

www.humabs.com



Humabs Biomed: Un prodotto svizzero

Azienda biotech Svizzera, leader riconosciuto nel settore della ricerca e sviluppo di anticorpi per la cura delle malattie infettive. Fondata nel 2004 come spin-off dell' Istituto di Ricerca in Biomedicina (IRB) di Bellinzona.



Svizzera

Collaborazioni con i migliori istituti accademici mondiali e con importanti aziende farmaceutiche.



Connessa

Risorse interne per la ricerca e lo sviluppo preclinico, con l'obiettivo sviluppare i propri prodotti nella clinica.



In evoluzione

Strategia aziendale di successo

All'avanguardia



L'ottimo team di scienziati e tecnici di laboratorio dispone di un laboratorio equipaggiato con strumenti all'avanguardia per la scoperta di anticorpi.

Ricca «pipeline»



Oltre alle risorse interne, un accordo esclusivo con l'IRB contribuisce alla continua implementazione della gamma di prodotti, con anticorpi di qualità.

Redditizia



Strategia aziendale di successo che permette di creare introiti a breve termine grazie a collaborazioni, e a medio-lungo termine grazie agli introiti dalla vendita di licenze.

L'esperienza al servizio della Humabs BioMed SA: Management team

Filippo Riva, MBA - CEO & CFO

- Cofondatore di aziende biotech e high-tech
- Oltre 15 anni di esperienza della gestione di aziende biotech (Telormedix, Oculox) e high-tech (tra cui Nemerix e 42foundry)
- Esperto in imprenditorialità e consulente presso il centro di promozione delle start-up dell'università di Lugano
- MBA presso la Warwick Business School (UK)



Filippo Riva

Davide Corti, PhD - CSO

- Oltre 5 anni di esperienza nella gestione di aziende biotech
- Ricercatore presso l'IRB, Bellinzona, nel gruppo di ricerca sulla regolazione immunitaria diretto dal Prof. Antonio Lanzavecchia
- PhD in immunologia presso l'università di Berna e formazione postdottorale all'IRB
- Autore di oltre 60 articoli nelle più illustri riviste scientifiche, inventore di oltre 15 brevetti.



Davide Corti

Nadia Passini, PhD - Project Management Director

- Oltre 15 anni di esperienza in aziende farmaceutiche (Roche, Italfarmaco) e biotech (Bioxell, Telormedix)
- Posizioni dirigenziali in diversi settori inclusi sviluppo pre-clinico/clinico e business development
- PhD in Cellular and Molecular Biology from the Open University (UK)



Nadia Passini

Un consiglio direttivo d'eccellenza

Consiglio d'amministrazione

- **William Rutter, PhD, Chairman**
 - Principale azionista di Humabs
 - Uno dei padri dell'industria Biotech
 - Imprenditore di successo
 - Pluripremiato scienziato autore di oltre 300 pubblicazioni scientifiche
 - Membro dell'accademia delle scienze degli USA
- **Thomas Hecht, MD**
 - Presidente del consiglio d'amministrazione di Delenex AG, Affimed AG, Cell Medica Ltd and SuppreMol GmbH
 - Precedentemente vice presidente del marketing di Amgen Europa
- **Ulrich M. Grau, PhD**
 - Membro del consiglio di amministrazione di Affimed BV, i-novion e Thermosome
 - Oltre 35 anni di esperienza nell'industria come manager (Micromet, Lux Biosciences, Enzon, BASF Pharma, Aventis)
 - PhD in Biochimica (Stuttgart Univ.); post-doc in biologia strutturale e cristallografia (Purdue Univ.)



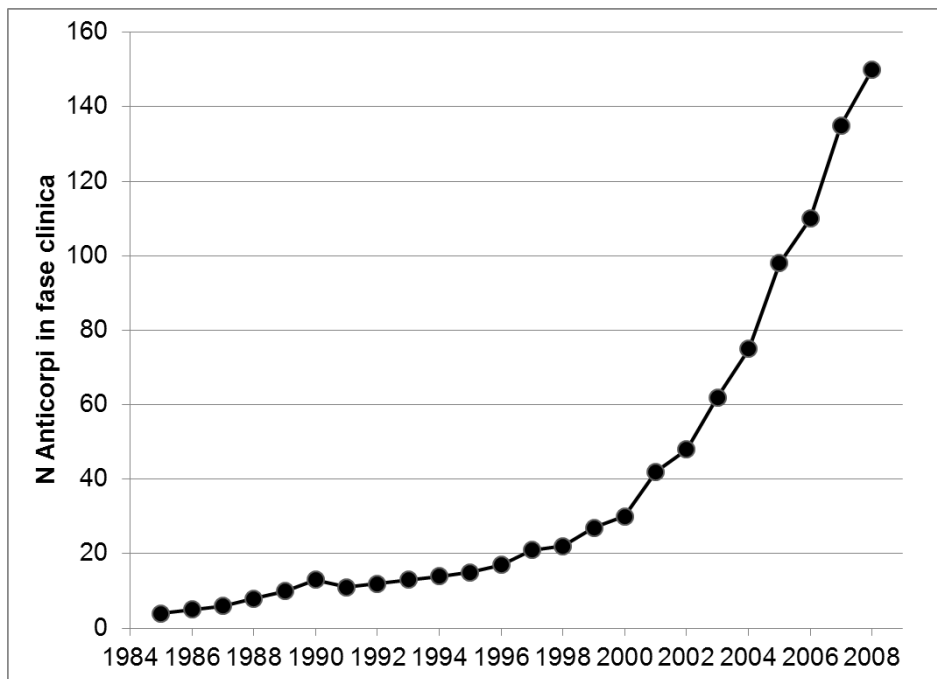
Fondatore scientifico

- **Antonio Lanzavecchia, MD, Fondatore e consulente scientifico**
 - Direttore dell'IRB e professore di immunologia umana al politecnico di zurigo (ETHZ)
 - Uno dei più citati ricercatori al mondo nel campo dell'immunologia, autore di oltre 300 pubblicazioni scientifiche sulle più importanti riviste tra cui Science e Nature
 - Membro dell'organizzazione europea per la biologia molecolare (EMBO)
 - Membro dell'accademia delle scienze degli USA

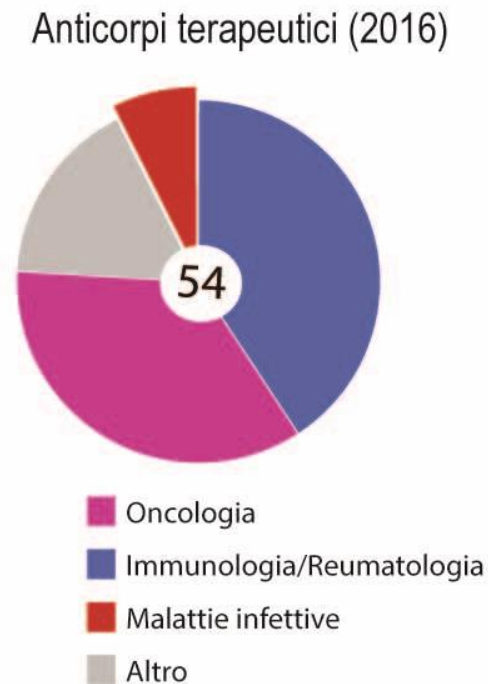


Anticorpi monoclonali: terapie all'avanguardia

- Seroterapie (e anticorpi policlonali) usate da oltre un secolo (p.e. rabbia, epatite B).
- Primi anticorpi monoclonali approvati negli anni '90
- Oggi ampiamente utilizzati per tumori e malattie infiammatorie
- Sfruttano e potenziano i meccanismi naturali di difesa (sistema immunitario)
- Nuova frontiera per la cura delle malattie infettive (virus, batteri funghi)

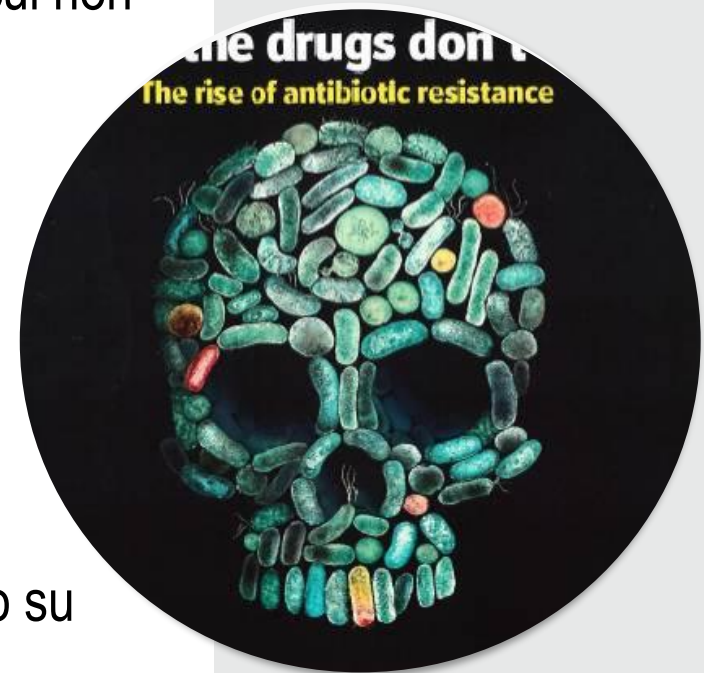


Nelson, Nature Reviews Drug Discovery (2010)



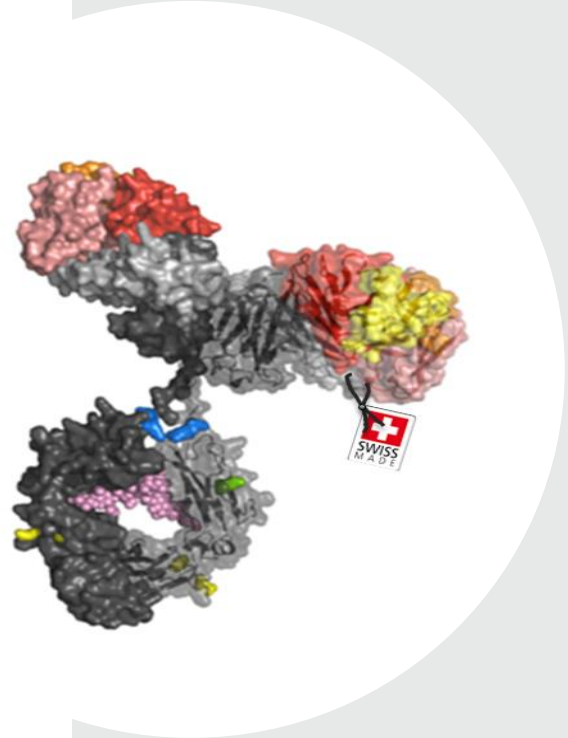
Una risposta alla crisi dei farmaci antibiotici e antivirali

- Grave tendenza all'aumento di ceppi batterici resistenti agli antibiotici, soprattutto negli ospedali (infezioni nosocomiali).
- Emergenza di nuovi ceppi batterici e virali per cui non esistono terapie o vaccini.
- Ri-emergenza di patogeni debellati in passato in forma resistente ai farmaci.
- Farmaci tradizionali e vaccini sono meno efficaci nei pazienti immunocompromessi o immunodeficienti.
- Si cercano quindi nuove soluzioni, tra cui lo sviluppo di farmaci basati su anticorpi singoli o su cocktails di anticorpi monoclonali.
- Attualmente 4 monoclonali e 6 cocktails in fase clinica avanzata (II/III).



Copertina del settimanale «The economist»
21-27 Maggio 2016

Le tecnologie Cellclone di Humabs: dall'idea all'anticorpo



Nature Medicine 2004; Science 2011; Nature 2013

Progetti in fase di sviluppo a Humabs

| | Target indication | Discov. | Lead | Preclin. | Ph1 | Ph2 | Ph3 | Partner |
|----------------------|---------------------------------|---------|------|----------|-----|-----|-----|---------|
| HCMV | Prevention of HCMV inf. | | | | | | | |
| Flu A viruses | Treatment of severe Flu A. inf. | | | | | | | |
| Ebola virus | Prev. & Treatment of Ebola inf. | | | | | | | |
| Flu B viruses | Treatment of severe Flu B. inf. | | | | | | | |
| S. aureus | Prevention of S. aureus inf. | | | | | | | |
| Undisclosed | undisclosed | | | | | | | |
| HBV | Treatment of chronic HBV | | | | | | | |
| RSV+MPV | Prevention of RSV/MPV inf. | | | | | | | |
| Zika virus | Prevention of birth defects | | | | | | | |
| Rabies virus | Post-exposure prophylaxis | | | | | | | |
| JCV | Prevention of JCV-linked PML | | | | | | | |
| Dengue virus | Treatment of DENV infections | | | | | | | |
| MERS-CoV | Prev. & Treat. of MERS-CoV inf. | | | | | | | |
| Others | | | | | | | | |

Gamma di anticorpi altamente efficaci contro le malattie che costituiscono attualmente tra le più gravi minacce per la salute mondiale, a dimostrazione del potenziale della tecnologia.

Il virus Zika – una minaccia non solo in Brasile

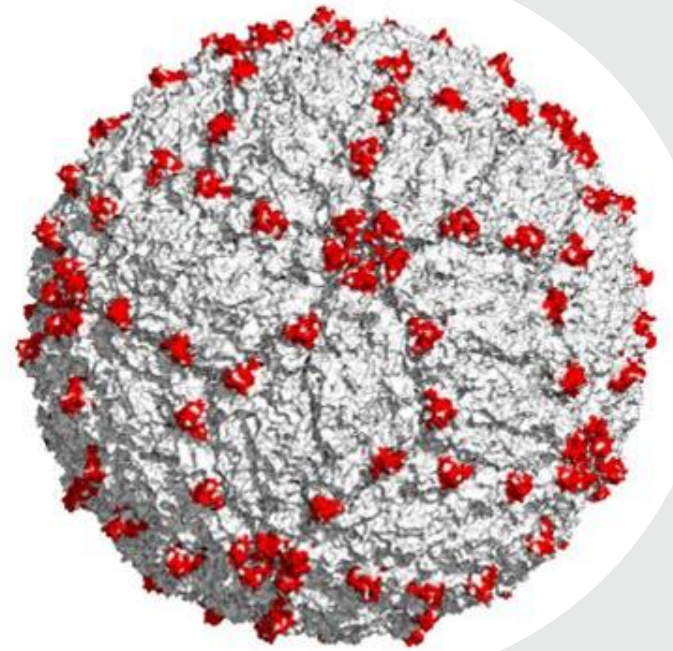
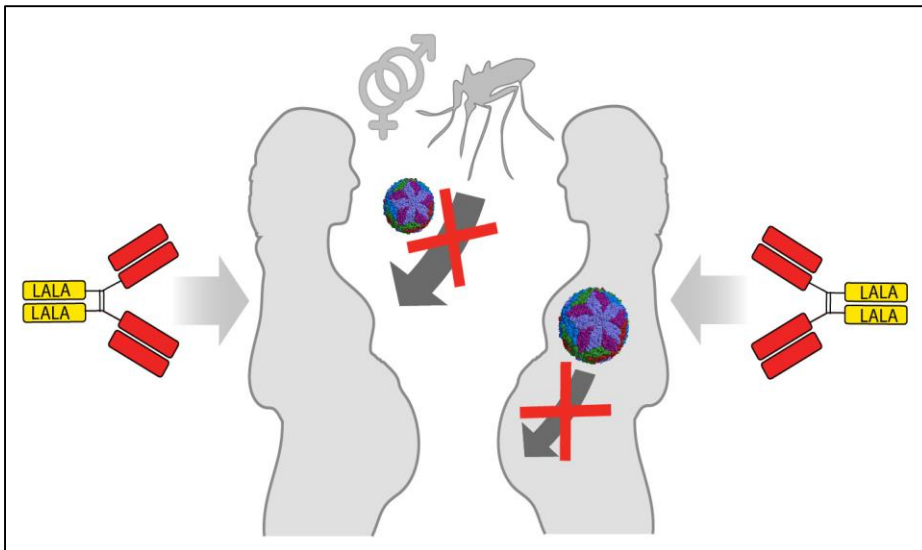
| | | |
|---|--|--|
| <p>1947 identificato per la prima volta nelle scimmie rhesus della foresta Zika in Uganda</p>  |  <p>1 FEB 2016 ZIKV l'OMS dichiara l'emergenza sanitaria pubblica di livello internazionale</p> | <p>1/3 dei casi di microcefalia in Brasile riconducibile a ZIKV</p>  |
| <p>gravi malformazioni in caso di infezione durante la gravidanza</p>  | <p>8 casi su 10 sono asintomatici</p>  | <p>ZIKV si trasmette anche tramite i rapporti sessuali e le trasfusioni di sangue</p>  |
| <p>più di 2 miliardi di persone vivono in paesi a rischio di diffusione di ZIKV</p>  | <p>i modelli prevedono 4 milioni di infezioni solo per il continente americano nel 2016</p>  | <p>72 paesi hanno riportato casi di infezione da ZIKV</p>  |



Tradotto e adattato da: Philipe Boeuf et al. BMC Med. 2016

ZKA190 – un anticorpo in grado di annientare il virus Zika

- Ricerca in collaborazione con l'IRB iniziata a fine febbraio 2016, pubblicata su Science il 14 luglio 2016.
- Isolato da 4 donatori circa 200 anticorpi, poi ristretto la selezione a 5-6 anticorpi con proprietà superiori .
- Lo studio approfondito di ZKA190 ha dimostrato l'efficacia in vivo di ZKA190.
- Settembre innescato processo di produzione, per futuri studi clinici.



Epitopo di ZKA190

Innovazione su più livelli

- **Innovazione attraverso lo sviluppo di nuove piattaforme per la scoperta di anticorpi Humabs**, in cooperazione con l'IRB ha richiesto un sussidio CTI per validare e migliorare una nuova tecnologia per la scoperta di anticorpi sviluppata da Humabs.
- **Innovazione attraverso il continuo miglioramento della tecnologia esistente per la scoperta di anticorpi**
- **Innovazione attraverso la scoperta di nuovi anticorpi.** Humabs ha richiesto un sussidio al Cantone Ticino per la scoperta e lo sviluppo di anticorpi contro il virus ZIKA
- **Innovazione attraverso un cambiamento di strategia aziendale.** Humabs si pone l'obiettivo di valorizzare ulteriormente i suoi prodotti sviluppandoli fino alla fase clinica e offrendo così alle aziende farmaceutiche un prodotto più completo.





HUMABS BioMed



Filippo Riva, MBA
CEO & CFO
filippo.riva@humabs.com