Libera Università I Cinque Castelli

AGUGLIANO - CAMERATA PICENA - OFFAGNA - POLVERIGI - SANTA MARIA NUOVA

LE PRESENTAZIONI DEI CORSI E DEI LABORATORI

n. 5 - FEBBRAIO 2024



GEOGRAFIA MEDICA

Raffaele Sabbatini

GEOGRAFIA MEDICA

SEMINARIO

UN VIAGGIO INTORNO AL MONDO ALLA SCOPERTA
DEI LUOGHI DA CUI HANNO AVUTO ORIGINE LE
GRANDI EPIDEMIE CHE HANNO COLPITO L'UMANITA'



a cura di
Raffaele C. Sabbatini

Benvenuti



Benvenuti

Dr. Raffaele Cristiano Sabbatini, M.Sc.

Già Citologo c/o Azienda Ospedaliero-Universitaria Ospedali Riuniti Ancona
Già Professore a Contratto c/o Università Politecnica delle Marche - Ancona
Master in Management Sanitario, Master in Scienze Biomediche
Formazione in Naturopatia, Color Therapy e Thai Hand Massage
Consulente c/o Laboratorio Analisi «Bioaesis» Jesi (AN) e c/o Laboratorio di Cito-Istopatologia «Igea Medica» di S.Benedetto del Tr. (AP)

GEOGRAFIA MEDICA

La storia dell'**uomo** è stata caratterizzata da decine di **epidemie** e **pandemie** causate da **batteri**, **virus noti o sconosciuti**. Nell'ultimo secolo, per esempio, la tristemente famosa **influenza spagnola** del 1918 contagiò mezzo miliardo di persone



La maggior parte delle pandemie hanno un'origine animale. Sono, cioè, delle **zoonosi**. In alcuni casi nascono dalla stretta convivenza tra persone e **animali da allevamento**, altre epidemie, invece, sono state determinate dalla **colonizzazione e dalla conquista di nuovi territori**: **virus e batteri sconosciuti ai sistemi immunitari** delle popolazioni autoctone hanno causato vere e proprie **stragi**. Ne è un esempio il periodo della **conquista spagnola in America del Cinquecento, quando il vaiolo uccise quasi tre milioni di indigeni mesoamericani e contribuì all'invasione dei conquistadores europei molto più di fucili e moschetti.**

Di epidemie e pandemie si è parlato anche in tempi più recenti: un esempio riguarda il 2009 con l'**influenza A/ H1N1 (suina)** e il **Sars-CoV-2**, causa della pandemia di **Covid-19**.



Il salto di specie



diretto







SPILLOVER

Da dove spiccano il salto questi virus? Da **animali «serbatoio»** che li hanno ospitati per tantissimo tempo, dove ci stavano bene, al sicuro, senza provocare malattia.



Roditori



scimmie



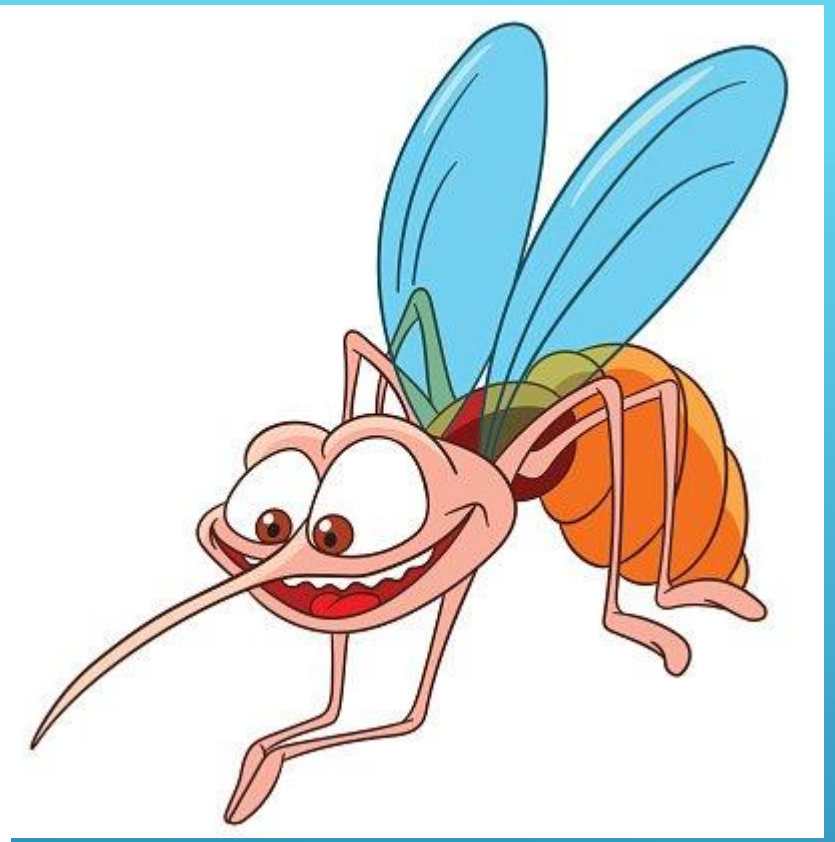
pipistrelli

I VETTORI

Sono «l'autobus» su cui sale il virus per raggiungere l'obiettivo da colpire



zecche



zanzara

E gli uomini possono infettare gli animali?

Sono quasi cento i casi di spillback (così è definito il fenomeno) documentati negli ultimi vent'anni. Si tratta di un passaggio in cui agenti patogeni umani, mutando, sono riusciti a colpire anche altre specie.

Il fenomeno è ancora relativamente poco conosciuto, ma è da tenere in considerazione il fatto che **gli animali contagiati dagli esseri umani possono diventare una sorta di serbatoio per i patogeni più pericolosi**, e perpetuarne poi una successiva diffusione tra gli esseri umani stessi, anche quando altri strumenti come una vaccinazione o la disponibilità di farmaci la frenano.

Le **vie di trasmissione possono essere varie**, ma in **un caso su due il passaggio è avvenuto in situazioni di cattività**, quali gli **zoo** o gli **ambulatori dei veterinari**, dove è possibile che un operatore trasmetta germi.

Quando si parla di un focolaio? E quando di un'epidemia o di una pandemia?

Focolaio

Per «focolaio» s'intende l'improvviso aumento di casi di una determinata malattia all'interno di una comunità, una regione o un periodo circoscritto.



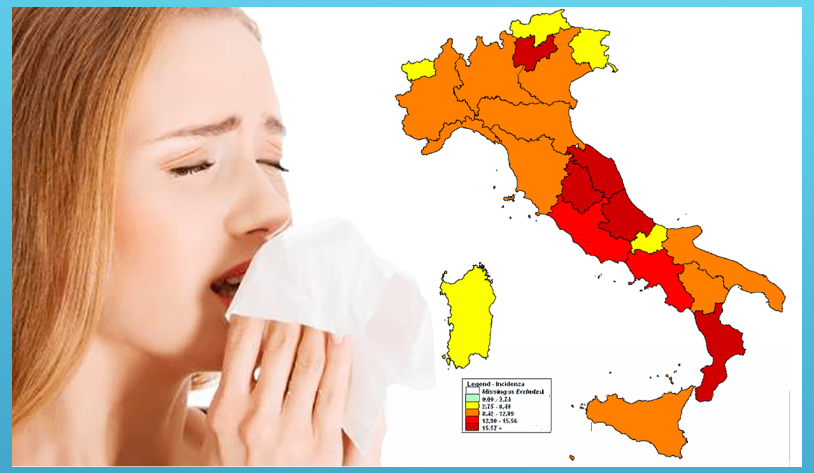
Endemia

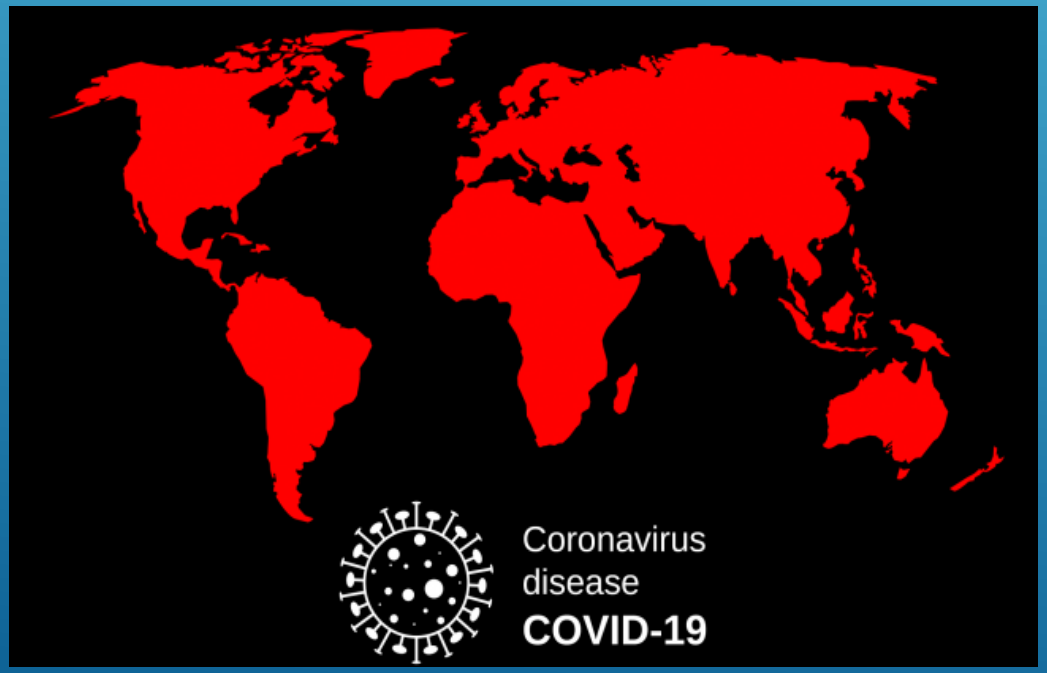
Si parla di endemia quando una malattia è costantemente presente nella popolazione residente in una determinata area geografica, manifestandosi con un numero di casi più o meno elevato ma complessivamente abbastanza costante.



Epidemia

E' una manifestazione molto frequente, localizzata e di durata limitata nel tempo di una malattia infettiva che si riscontra stagionalmente.





Pandemia

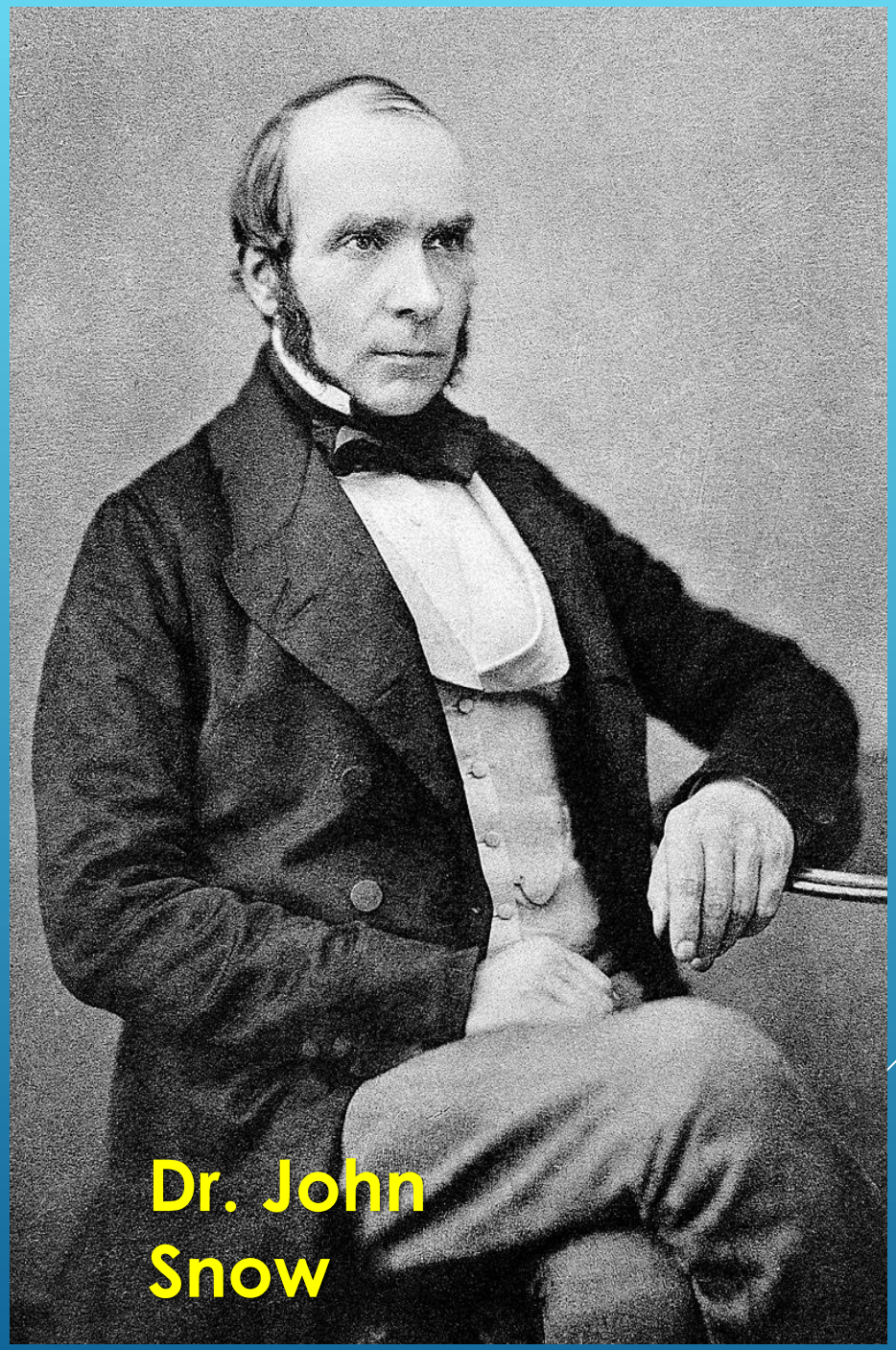
Propagazione di una determinata malattia infettiva in molti paesi o continenti e può minacciare gran parte della popolazione mondiale.

IL FATTO



LONDRA, Soho, 1854

Nel **1854** nel quartiere londinese di Soho si verificarono **molti decessi in seguito ad una malattia sconosciuta** caratterizzata soprattutto da una **sintomatologia intestinale**. Snow ipotizzò che **l'acqua erogata dalla frequentatissima fontanella di Broad Street** fosse la causa dell'epidemia. **Snow fece bloccare il funzionamento della pompa riuscendo a frenare la diffusione della malattia** ma non riuscì a dimostrare la presenza di un **agente inquinante** dell'acqua, per cui **la pompa fu riattivata e l'epidemia riprese a correre**.



Più tardi si scoprì che l'epidemia era causata da un batterio, il *Vibrio cholerae o vibrione del colera*.



Il vaccino contro il colera è un vaccino a singola dose, somministrabile sopra i 2 anni di età. La dose di vaccino va somministrata 10 giorni prima del viaggio.

Ogni anno, secondo i dati pubblicati dall'**Organizzazione Mondiale della Sanità**, ci sono nel mondo circa **590.000 casi** con circa **120.000 morti**. Si tratta di un'infezione delle periferie sovrappopolate che origina da difettosi trattamenti di acque bianche e nere ma di cui **si dispone di vaccino**.

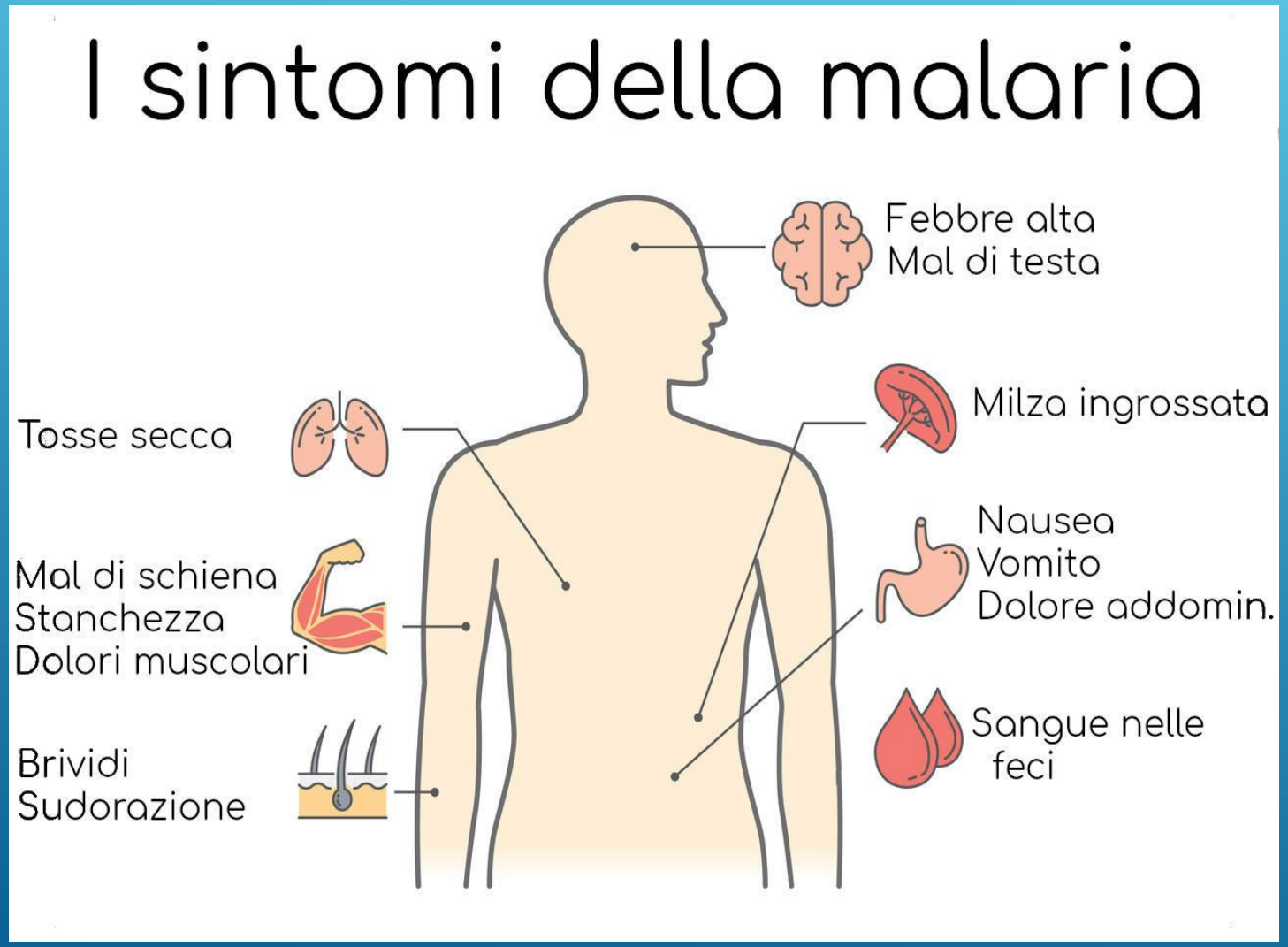

North Atlantic Ocean
PORTUGAL
Lisbon
Madrid
SPAIN
Corsica (FR.)
ITALY
Rome
BOS. & HERZ.
MONT.
ALB
Sardinia (IT.)
Balearic Islands (SP.)
Madeira Islands (PORT.)
Rabat
Casablanca
Oran
Algiers
Tunis
TUNISIA
Sicily (IT.)
MALTA
Tripoli
Canary Islands (SP.)
MOROCCO
Laayoune
Western Sahara
ALGERIA
LIBYA
MAURITANIA
Nouakchott
MALI



Il fatto

ALGERIA 1880: i soldati della Legione Straniera e i cittadini che vivevano nei pressi della caserma si ammalavano e morivano dopo disturbi gastrointestinali, febbre, nausea, vomito, tosse…

Si scoprì che si trattava di **malaria** (mal aria = aria malsana) provocata da **parassiti** del genere ***Plasmodium***. **Il serbatoio del parassita è costituito dagli individui infettati in maniera cronica.** I **vettori** sono **zanzare** del genere ***Anopheles***.



Aree in cui è presente la malaria



La **protezione nei confronti delle zanzare** resta tuttora la pietra miliare nelle difese contro l'infezione malarica.

Diverse sostanze sono attive allo scopo (chemioprofilassi) ma, come detto prima, **nessuna è attiva al 100%.**

Il vaccino R21 è il secondo vaccino contro la malaria prequalificato dall'Oms, dopo il vaccino RTS,S/AS01 che ha ottenuto lo status di prequalificazione nel luglio 2022. Entrambi i vaccini hanno dimostrato di essere sicuri ed efficaci negli studi clinici, per prevenire la malaria nei bambini.



1975

IL FATTO



Lyme, Connecticut, USA

Nel **1975,** nella cittadina di Lyme e dintorni, si verificò un **aumento delle artriti, soprattutto infantili, che insorgevano con eritemi cutanei su torace, addome, dorso e natiche con mal di testa e dolori articolari.**





Fu lo svizzero Dr. **Burgdorfer** che scoprì la causa di questi disturbi.

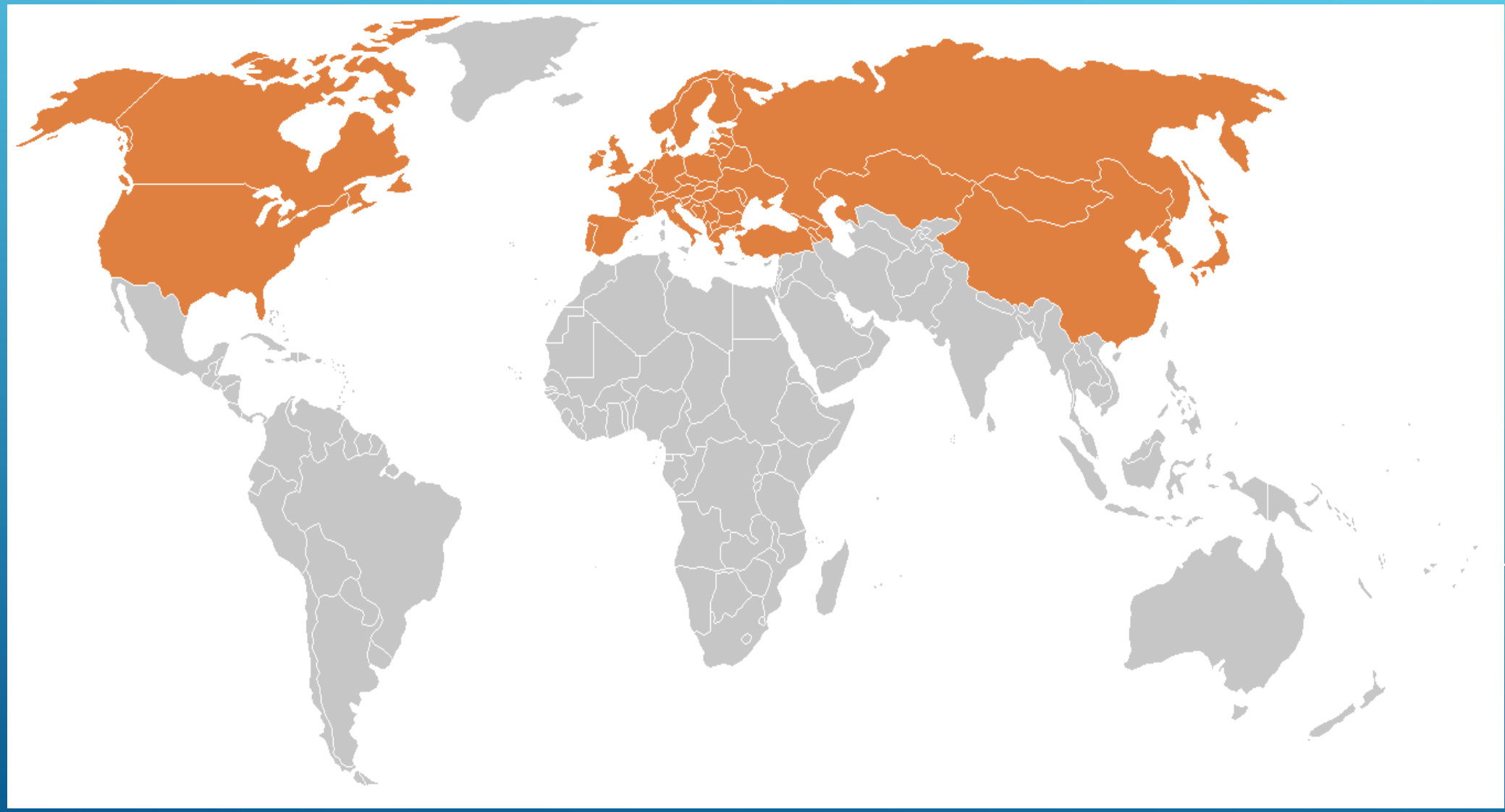
Si trattava della **spirocheta *Borrelia***, **batterio trasmesso all'uomo dalle zecche**. La **terapia** per la **malattia di Lyme** (come fu chiamata) prevede l'utilizzo di **antibiotici** come, ad esempio, la doxiciclina.

E' oggi **la malattia da zecche più segnalata negli Stati Uniti**.



Ai soggetti esposti al rischio di morso di zecche è consigliata la vaccinazione, che consiste in tre dosi da somministrare ad un intervallo di 1-3 mesi tra le prime due dosi e 9-12 mesi tra la seconda e la terza dose. La protezione conferita dal ciclo vaccinale è di circa tre anni.

La malattia di Lyme nel mondo




AUSTRIA
LIECHTENSTEIN
SVIZZERA
UNGHERIA
SLOVENIA
CROAZIA
BOSNIA
HERZEGOVINA
Alto Adige
Bolzano
Trentino-
TRENTO
Friuli-
Venezia
Giulia
Udine
Gorizia
TRIESTE
Valle
d'Aosta
AOSTA
Lombardia
MILANO
Como
Bergamo
Brescia
Sondrio
Varese
Lecco
Belluno
Veneto
VENEZIA
Vicenza
Treviso
Verona
Padova
Rovigo
Piemonte
TORINO
Vercelli
Novara
Pavia
Cremona
Mantova
Asti
Alessandria
Piacenza
Parma
Reggio
nell'Em.
Modena
Ferrara
Emilia-Romagna
BOLOGNA
Ravenna
Forlì
Liguria
GENOVA
Savona
La Spezia
Massa
Lucca
Pistoia
Pisa
Livorno
Imperia
MONACO
MAR
LIGURE
SAN MARINO
Pesaro
ANCONA
Marche
Macerata
Ascoli Piceno
FIRENZE
Arezzo
Toscana
Siena
Grosseto
PERUGIA
Umbria
Terni
Viterbo
Rieti
Lazio
CITTÀ
DEL VATICANO
Roma
Frosinone
Latina
L'AQUILA
Teramo
Pescara
Chieti
Abruzzi
Molise
CAMPOBASSO
Isernia
Foggia
Puglia
BARI
Brindisi
Taranto
Campania
Benevento
Avellino
Caserta
NnapoLi
Salerno
POTENZA
Matera
Corsica
(Francia)
Sassari
MAR
MARE
ADRIATICO



La **difterite** era conosciuta sicuramente fin dalla remota antichità. Tra i vari tipi di angina, una si distingueva per la sua gravità ed elevata mortalità.

La **difterite** è una malattia che **infetta le vie aeree superiori** (e talora la cute). La tossina prodotta dall'agente responsabile può provocare complicanze quali **miocardite e paralisi dei nervi cranici e spinali**.



L'identificazione dell'agente causale della difterite, il **CORYNEBACTERIUM DIPHTERIAE** fu fatta da **Edwin Klebs** nel 1883.

Theodor Albrecht Edwin Kleb
medico tedesco

Sin dal 1920 la vaccinazione rappresenta la miglior strategia preventiva della malattia.
Sovente il vaccino antidifterico viene associato a vaccini per l'*Haemophilus influenzae* tipo b (Hib), per la poliomielite e per l'epatite B, costituendo il vaccino "esavalente".

Antibiotici
La **terapia antibiotica** è basata sulla **benzilpenicillina** e della **clindamicina**.

La **difterite** si trasmette **per contatto diretto con una persona infetta o, più raramente, con oggetti contaminati da secrezioni delle lesioni di un paziente**.

Endemic Diphtheria Today



AMERICAS
Bolivia, Brazil, Colombia, Dominican Republic, Ecuador, Haiti, and Paraguay

EUROPE
Albania, Russia, and countries of the former Soviet Union

MIDDLE EAST
Iran, Iraq, Saudi Arabia, Syria, Turkey, and Yemen

ASIA/SOUTH PACIFIC
Afghanistan, Bangladesh, Bhutan, Myanmar, Cambodia, China, India, Indonesia, Laos, Malaysia, Mongolia, Nepal, Pakistan, Papua New Guinea, Philippines, Thailand, and Vietnam

AFRICA
Algeria, Angola, Egypt, Niger, Nigeria, Sudan, and sub-Saharan countries

Source: Centers for Disease Control and Prevention. CDC Health Information for International Travel 2010. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, 2009.

IL FATTO



In Svizzera, nel 1879, primi casi di PSITTACOSI (o ornitosi)

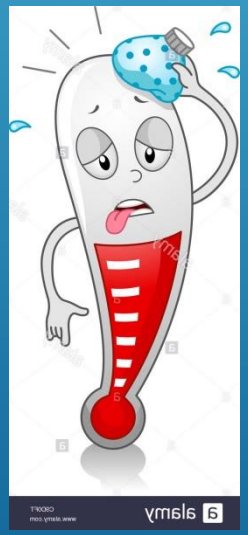
La **psittacosi**, detta anche **ornitosi** o **malattia del pappagallo**, **è una patologia infettiva trasmessa dagli uccelli all'uomo, attraverso il batterio *Chlamydia psittaci*.**

Diffuso soprattutto tra gli uccelli (in particolare tra i pappagalli, i canarini, i pappagallini, i piccioni, i passeri, le anatre, le galline e i gabbiani).

La psittacosi appartiene alla classe delle zoonosi, ovvero le malattie infettive che si trasmettono dagli animali all'uomo.

Il **batterio può sopravvivere all'aria per diverso tempo** (anche mesi), in quanto appartiene a una **specie molto resistente**.

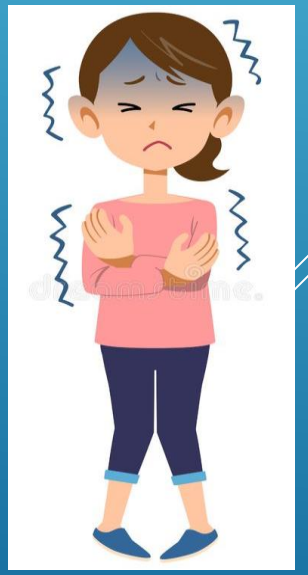












La psittacosi può coinvolgere **polmoni**, **fegato, cuore, cervello, cornea**.
Gli effetti che possono scaturire da tali interessamenti sono: **epatite, endocardite, miocardite, encefalite e cheratocongiuntivite.**

L'infezione da *Chlamydia psittaci* si tratta con antibiotici, in particolare con **tetracicline e con cloramfenicolo** .

Le **persone più a rischio** di psittacosi sono quelle che trascorrono molto tempo a stretto contatto con gli uccelli, cioè:
Appassionati d'uccelli
Allevatori di colombi
Lavoratori delle aziende avicole
Lavoratori delle aziende che producono mangimi per uccelli
Impiegati dei negozi d'animali domestici
Veterinari
Allevatori di uccelli esotici
Impiegati dei laboratori diagnostici



IL FATTO

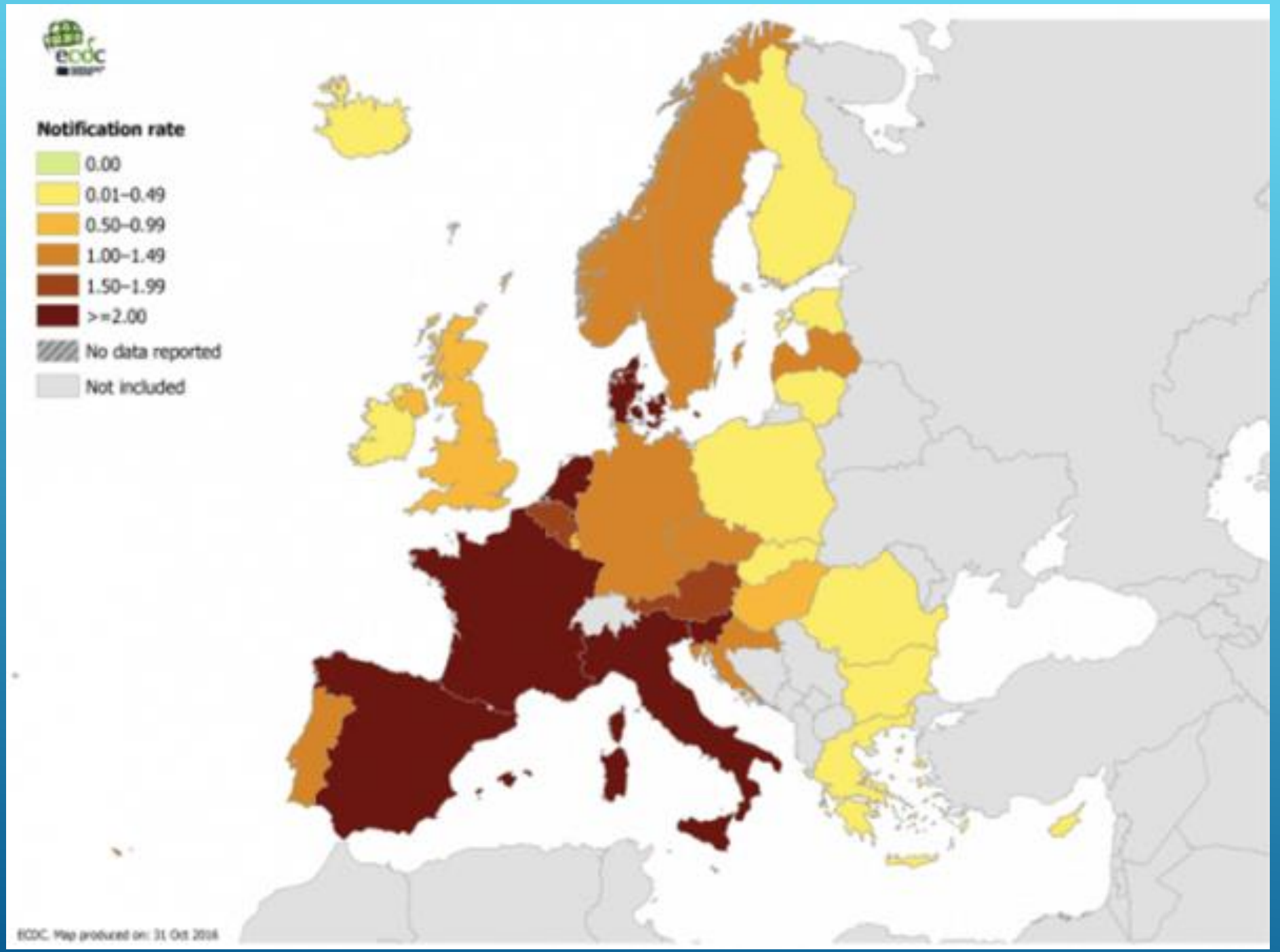


In un Hotel
di Philadelphia
c'è un congresso
di veterani
dell'America Legion

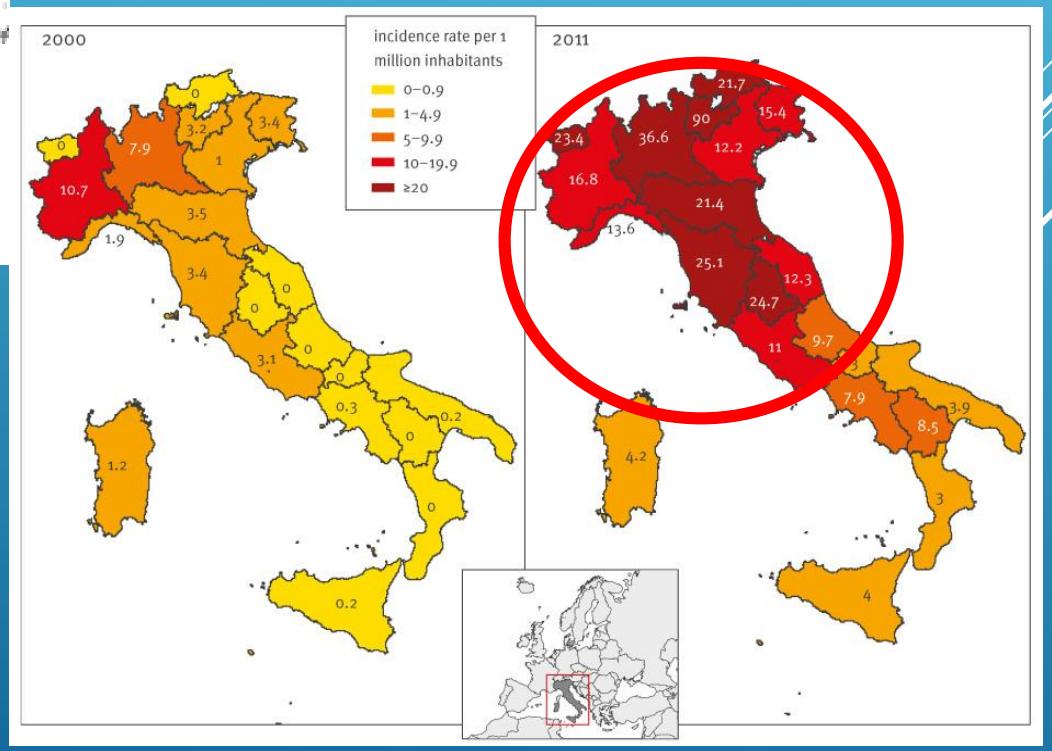


Accadde che **un gruppo di veterani della American Legion fu colpito da una malattia respiratoria che causò ben 34 morti su 221 contagiati** con **eziologia ignota** a quel tempo; solo in seguito si scoprì che la malattia era stata causata da un **batterio**, denominato **legionella**, che fu ritrovato un anno più tardi **nell'impianto di condizionamento dell'hotel** dove i veterani avevano soggiornato.

Diffusione della Legionella in Europa







Diffusione della legionella nel mondo e in Italia

Un **virus** (dal latino *vīrus*, "veleno") è un'entità biologica con caratteristiche di **parassita obbligato**, in quanto si **replica esclusivamente all'interno delle cellule degli organismi**. **I virus possono infettare tutte le forme di vita, dagli animali, alle piante, ai batteri e anche altri virus.**



IL FATTO

Marburg, Germania, 1967

Nella città tedesca di Marburg, nel 1967, ci fu un'epidemia di **febbre emorragica** tra il **personale di un laboratorio veterinario** che aveva lavorato con reni di **scimmie verdi** ugandesi. Simili episodi si verificarono anche a Francoforte e a Belgrado.

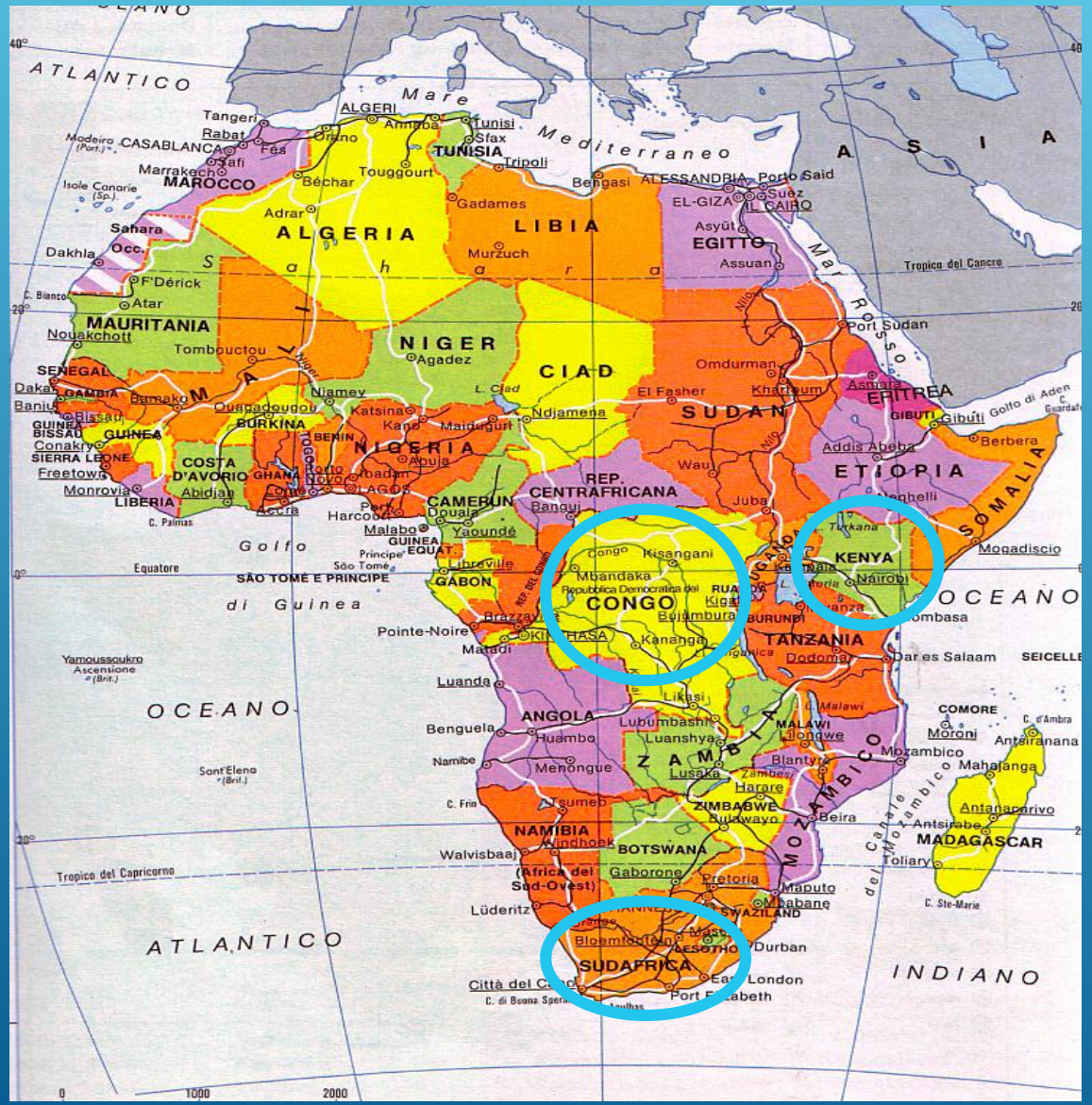


Francoforte



Belgrado

Successivamente, nel 1975 la febbre emorragica si presentò a **Johannesburg, in Sudafrica e nello Zimbabwe**. Nel 1980 e nel 1987 in **Kenya**. Tra il 1998 ed il 2000 vi fu un'epidemia presso la **Repubblica Democratica del Congo** con **154 persone malate di cui 128 morirono (mortalità dell'83%).**



Nel **2007** il virus Marburg è stato isolato in un **megachirottero africano**, **verosimile serbatoio naturale dell'infezione**. **Non vi è una terapia specifica: gli anticorpi monoclonali rappresentano ad oggi un valido sistema per fronteggiare il Marburg Virus**.



Non esiste un vaccino approvato per la malattia da virus Marburg; tuttavia, diversi vaccini candidati sono in fase di sperimentazione clinica.

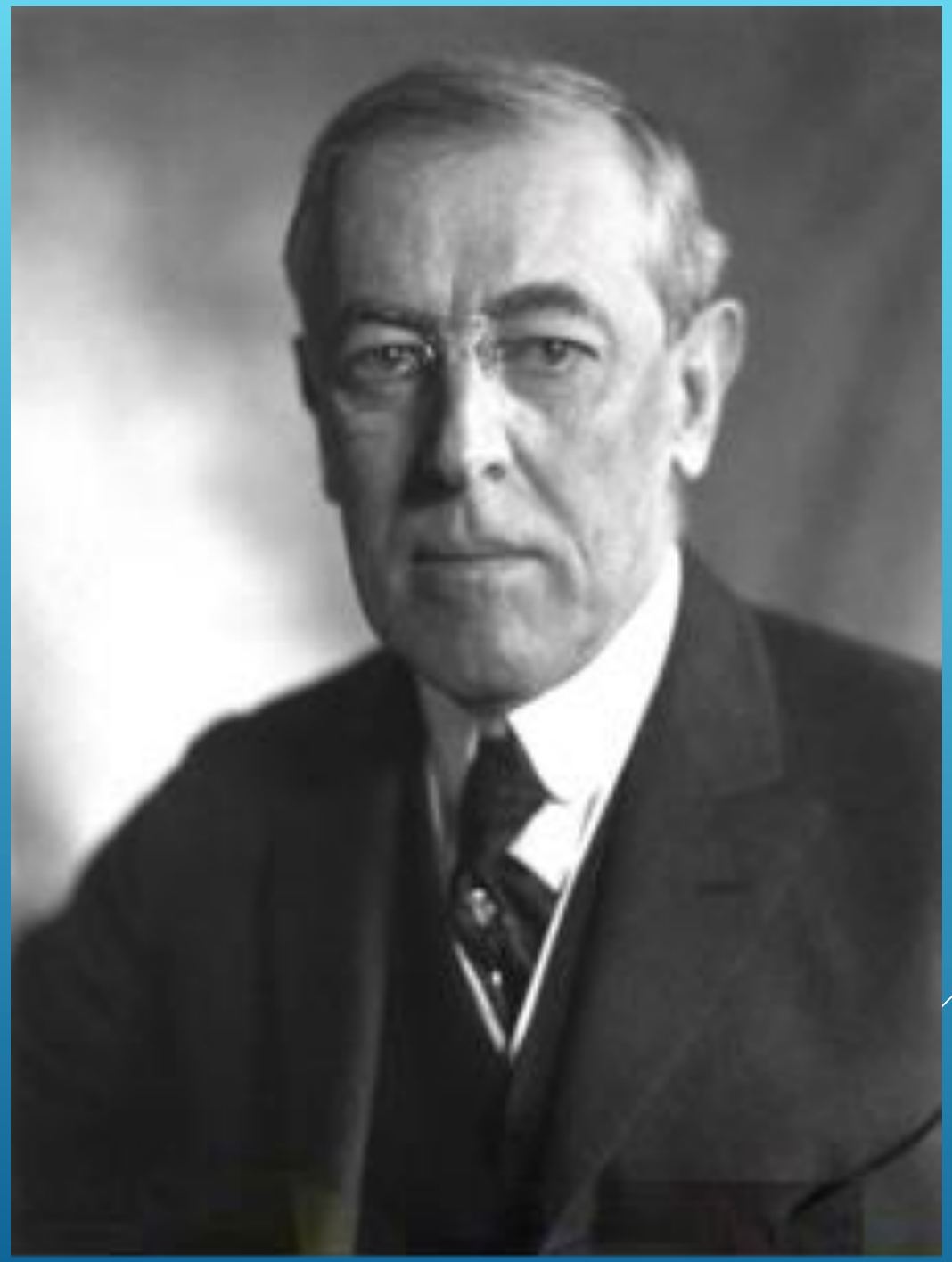


VIRUS DELL'INFLUENZA SPAGNOLA

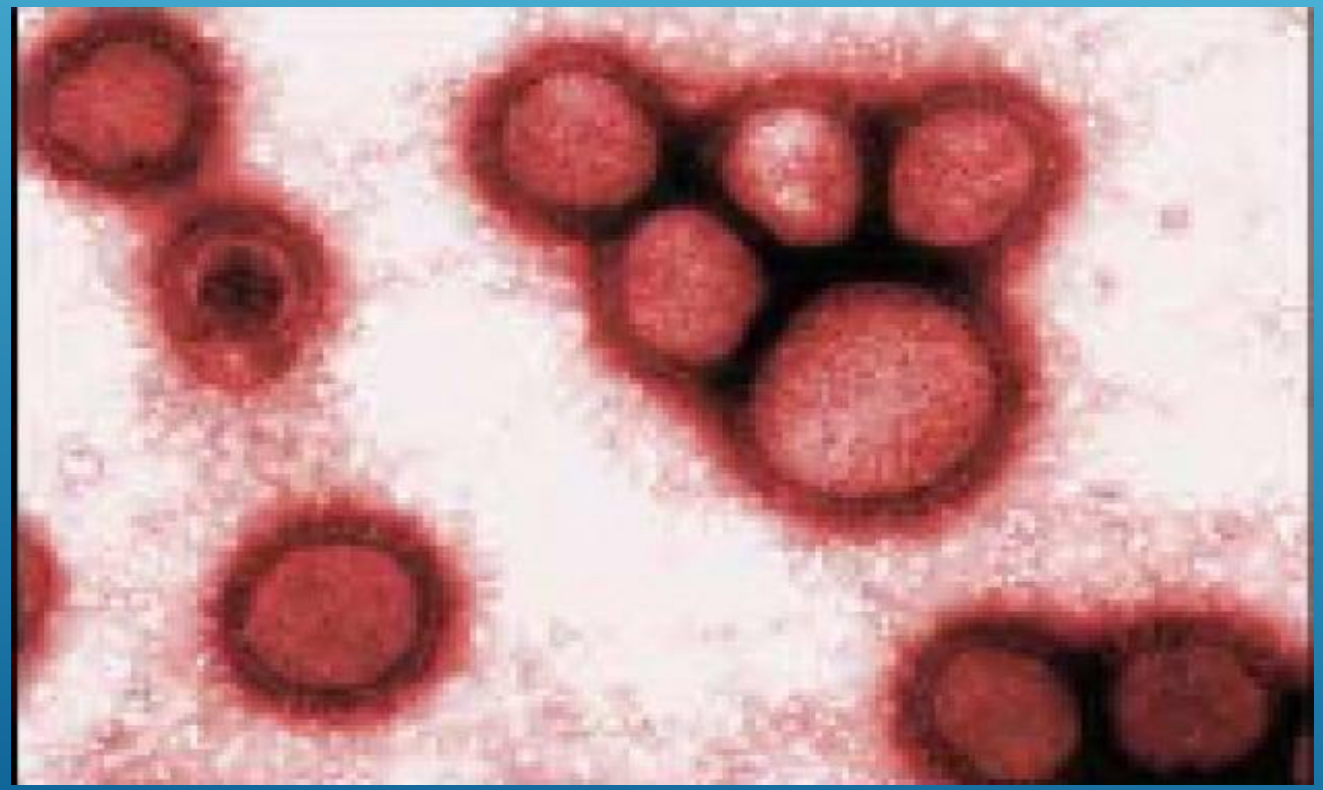
IL FATTO

1918, Parigi

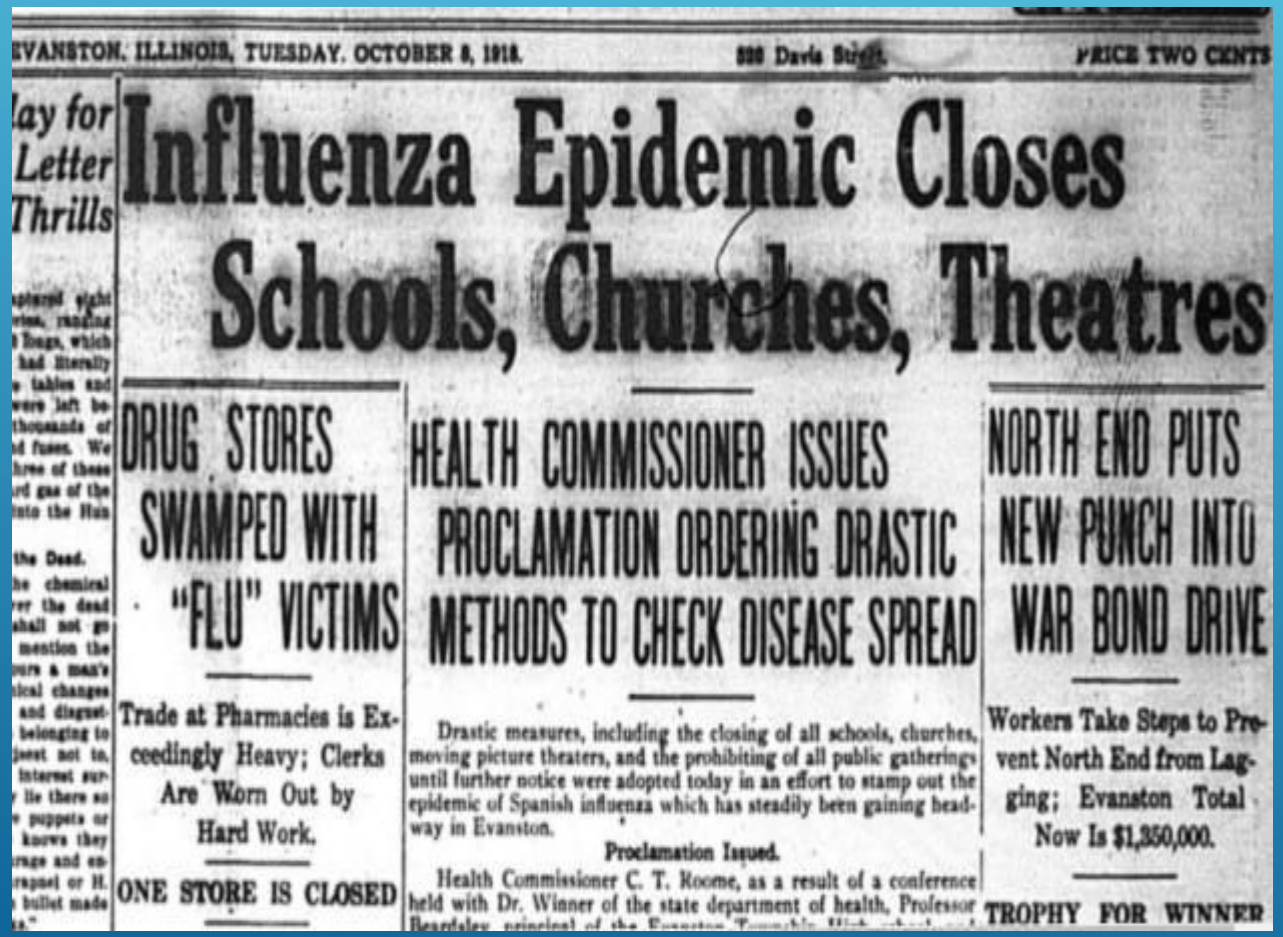
Thomas Woodrow Wilson, è stato un politico e accademico statunitense ma anche il **28° presidente degli Stati Uniti**.
Alla fine della I Guerra Mondiale, in occasione della stipula del trattato di pace, **si ammalò di influenza ma guarì dalle febbri che lo avevano colpito**.
Poco dopo fu colpito da allucinazioni sempre più frequenti, diventò pazzo e morì.
Era stato colpito dalla influenza spagnola.



L'**influenza spagnola** fu una pandemia influenzale che **fra il 1918 e il 1920 uccise decine di milioni di persone nel mondo**, **la prima delle pandemie del XX secolo che coinvolgono il virus dell'influenza H1N1**. Arrivò a **infettare circa 500 milioni** di persone **in tutto il mondo**, **inclusi alcuni abitanti di remote isole dell'Oceano Pacifico e del Mar Glaciale Artico**, **provocando il decesso di 50 milioni di persone** su una popolazione mondiale di circa 2 miliardi. **La mortalità totale le valse la definizione di più grave forma di pandemia della storia dell'umanità**: ha infatti causato più vittime della terribile peste nera del XIV secolo.



All'influenza fu dato il nome di **"spagnola"** poiché **la sua esistenza fu riportata dapprima soltanto dai giornali spagnoli**: la Spagna non era coinvolta nella prima guerra mondiale e la sua stampa non era soggetta alla censura di guerra; mentre **nei paesi belligeranti la rapida diffusione della malattia fu nascosta dai mezzi d'informazione, che tendevano a parlarne come di un'epidemia circoscritta alla Spagna per non impaurire i soldati che stavano combattendo.**



EVANSTON, ILLINOIS, TUESDAY, OCTOBER 8, 1918. 928 Davis Street. PRICE TWO CENTS

lay for Letter Thrills

Influenza Epidemic Closes Schools, Churches, Theatres

DRUG STORES SWAMPED WITH "FLU" VICTIMS

Trade at Pharmacies is Exceedingly Heavy; Clerks Are Worn Out by Hard Work.

ONE STORE IS CLOSED

HEALTH COMMISSIONER ISSUES PROCLAMATION ORDERING DRASTIC METHODS TO CHECK DISEASE SPREAD

Drastic measures, including the closing of all schools, churches, moving picture theaters, and the prohibiting of all public gatherings until further notice were adopted today in an effort to stamp out the epidemic of Spanish influenza which has steadily been gaining headway in Evanston.

Proclamation Issued.

Health Commissioner C. T. Roome, as a result of a conference held with Dr. Winner of the state department of health, Professor

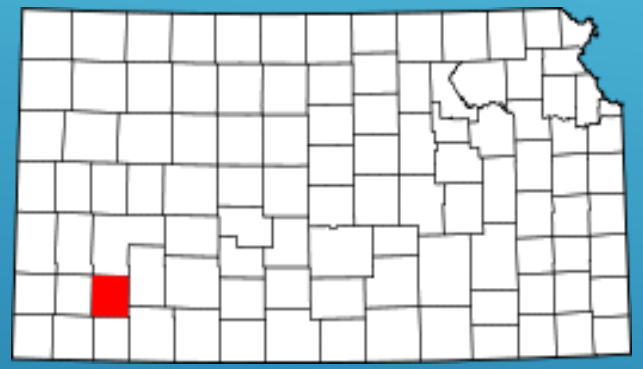
NORTH END PUTS NEW PUNCH INTO WAR BOND DRIVE

Workers Take Steps to Prevent North End from Lagging; Evanston Total Now Is $1,350,000.

TROPHY FOR WINNER

Alcuni studiosi sostengono che l'influenza «spagnola» abbia avuto origine nello stato americano del **Kansas,** in particolare nella **contea di Haskell**.





Contea
di Haskell

Alcuni ricercatori hanno ipotizzato che l'influenza abbia avuto origine dalla **Cina** e che il virus fosse **mutato negli Stati Uniti**, vicino a **Boston**, per poi diffondersi a **Brest**, in Francia e nei campi di battaglia dell'Europa, **utilizzando i soldati e marinai come principali diffusori**.



Lo scienziato
Andrew Price-Smith
pubblicò
i dati presi dagli archivi
austroungarici, suggerendo
che
l'influenza avesse origini
precedenti, **esordendo agli inizi**
del 1917 in Austria.





EBOLA VIRUS

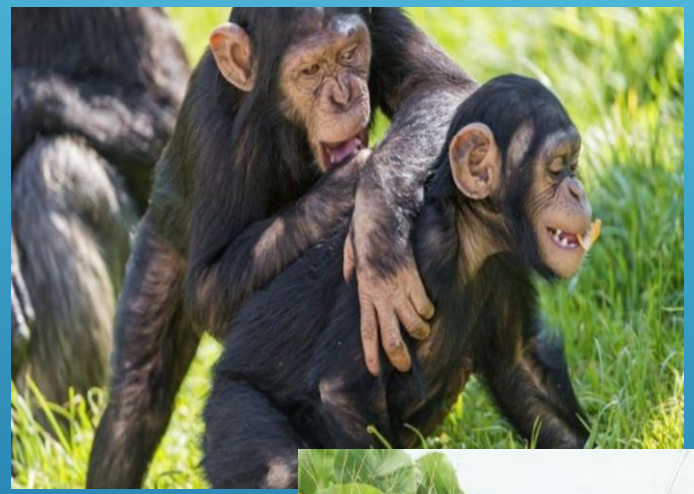

REPÚBLICA CENTROAFRICANA
R. D. CONGO
Río Likame
Río Ebola
Río Dua
Río Mongala
Yambuku
Bumba
Río Congo

La malattia da **virus Ebola (EVD),** è una **malattia grave e spesso fatale per l'uomo**. I virus del genere EBOLA **hanno il genoma costituito da RNA** e fanno parte della famiglia dei ***Filoviridae* (filovirus).**



Trasmissione

Avviene attraverso il **contatto con sangue, secrezioni, organi o altri fluidi corporei di animali infetti**. In Africa è stata documentata l'infezione a seguito di contatto con **scimpanzé, gorilla, pipistrelli della frutta, scimmie, antilopi e porcospini** trovati malati o morti nella foresta pluviale.



scimpanzè



gorilla



pipistrelli



porcospino



scimmie



antilopi

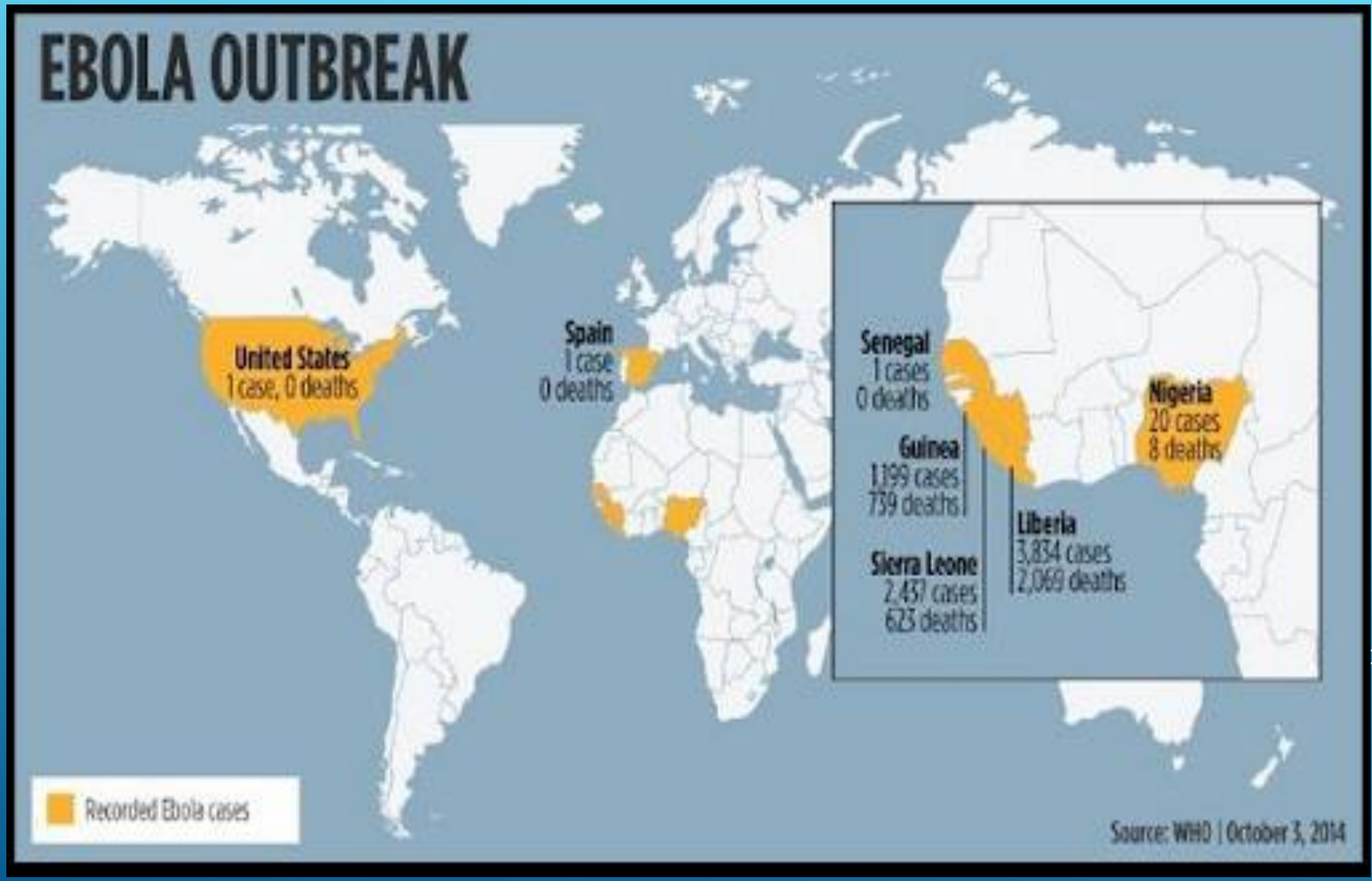
Trattamento

Non esiste ancora un trattamento provato per EVD. Tuttavia, è attualmente in fase di valutazione una gamma di potenziali trattamenti tra cui emoderivati, terapie immunitarie e terapie farmacologiche.

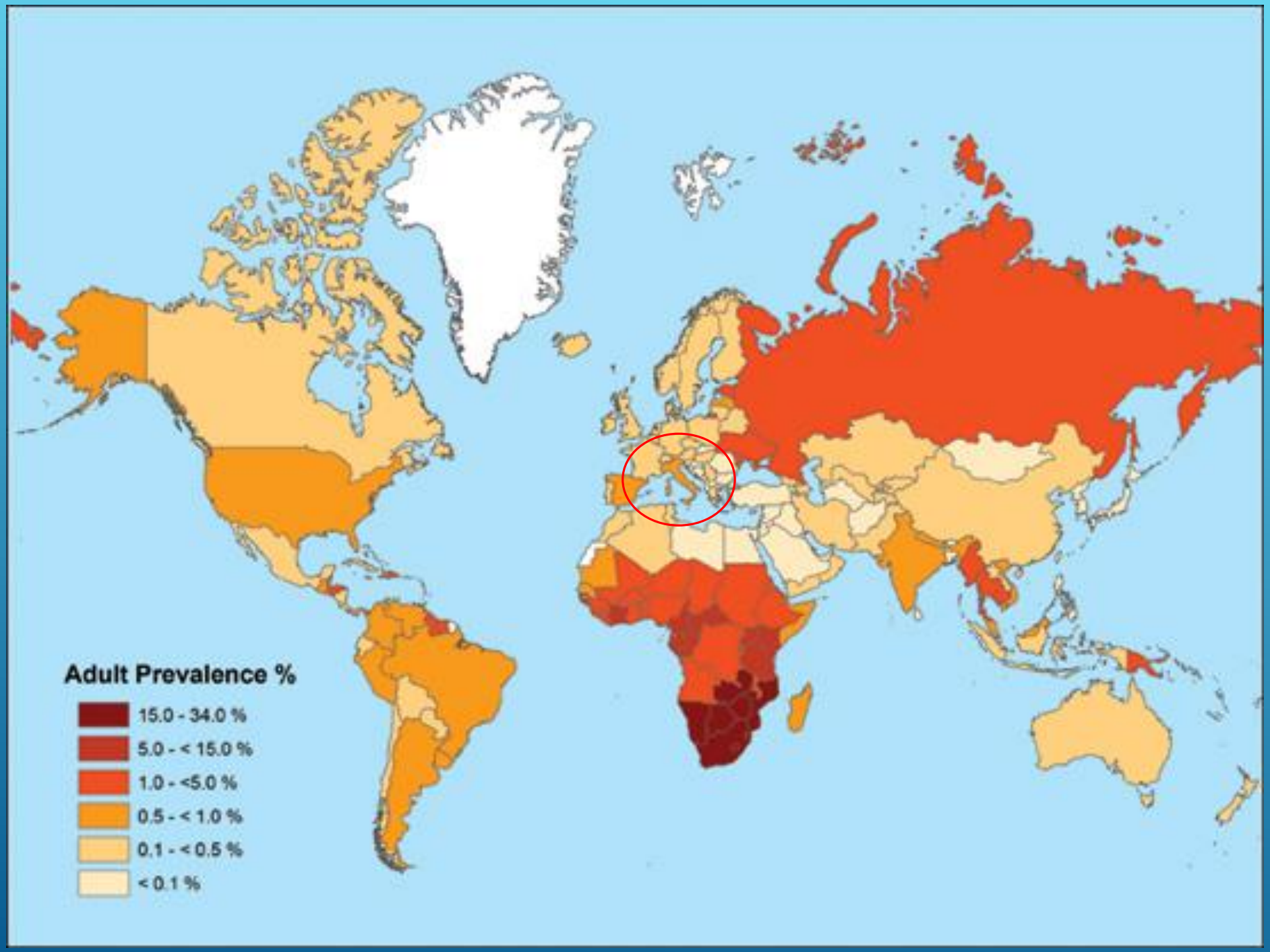
Un vaccino sperimentale contro l'Ebola si è dimostrato altamente protettivo in Guinea nel 2015.

Prevenzione

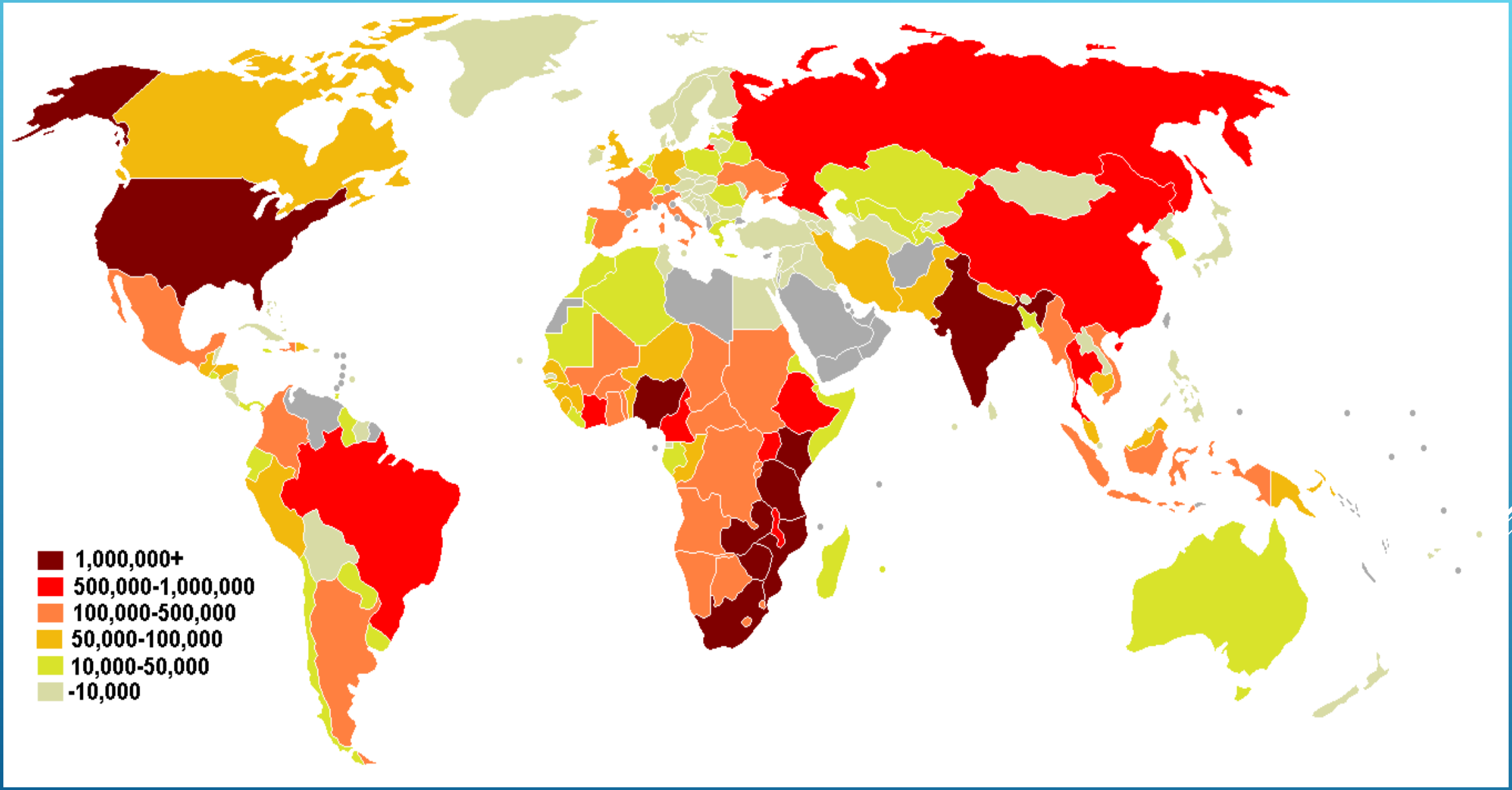
Non è possibile intervenire sul serbatoio naturale della malattia che non è stato identificato con certezza. La prevenzione si affida, quindi, al rispetto delle misure igienico sanitarie, alla capacità di una diagnosi clinica e di laboratorio precoci e all'isolamento dei pazienti.


EBOLA OUTBREAK
United States
1 case, 0 deaths
Spain
1 case
0 deaths
Senegal
1 cases
0 deaths
Guinea
1,199 cases
739 deaths
Sierra Leone
2,437 cases
623 deaths
Liberia
3,834 cases
2,069 deaths
Nigeria
20 cases
8 deaths
Recorded Ebola cases
Source: WHO | October 3, 2014

HIV



Pazienti che vivono con l'AIDS



UN PO' DI CHIAREZZA SULLE SIGLE

HIV = Human Immunodeficiency Virus, Virus dell'Immunodeficienza Umana

AIDS = Acquired Immune Deficiency Syndrome

SIDA = Sindrome dell'Immunodeficienza Acquisita

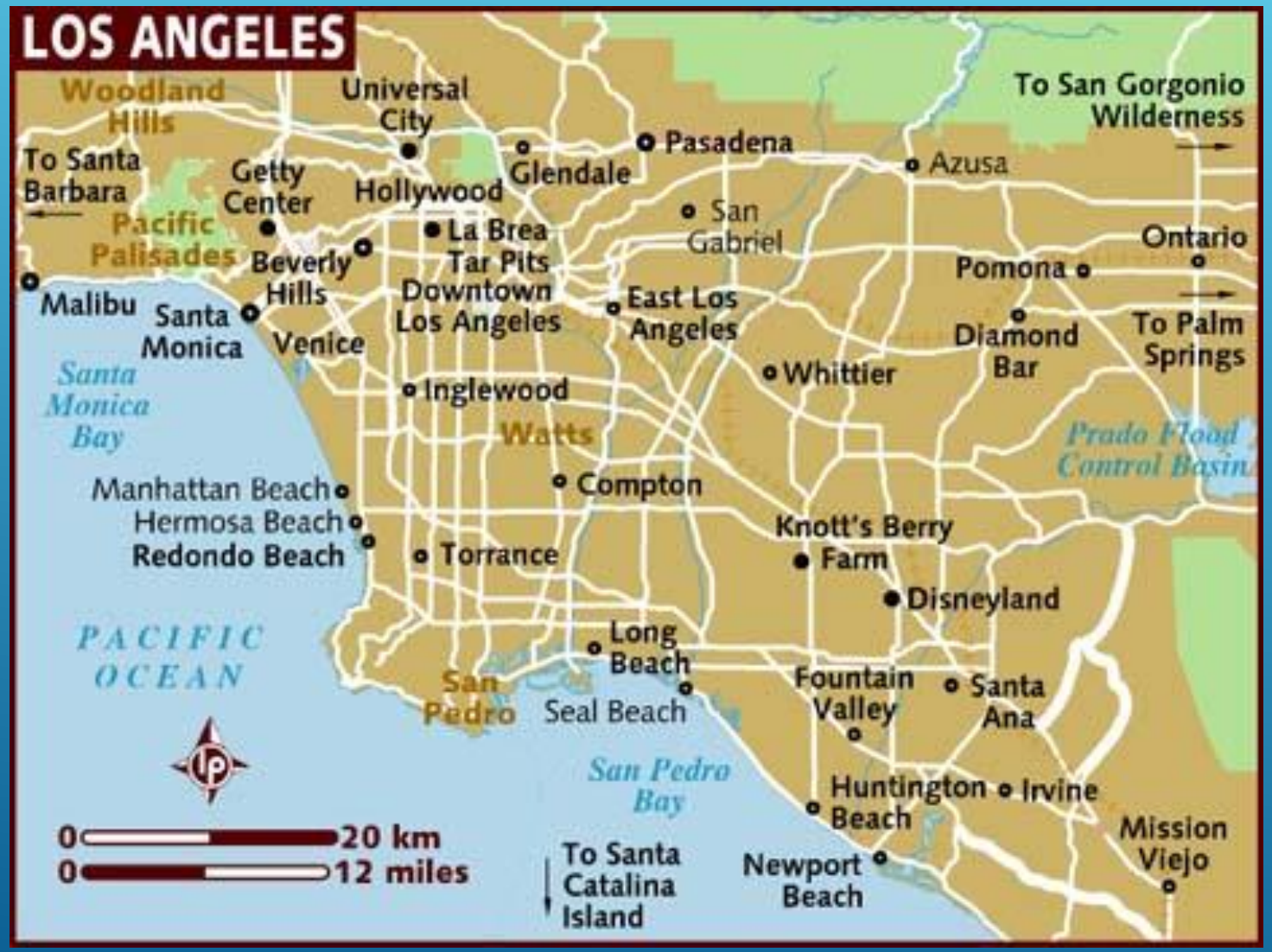
Origine

La teoria che ha trovato maggiori consensi circa l'origine dell'HIV sostiene che questo virus **sia derivato da mutazioni genetiche di un virus che colpisce alcune specie di scimpanzé africani.** **L'infezione da HIV sarebbe pertanto una *zoonosi*, cioè una infezione trasmessa all'uomo da altre specie animali**: l'HIV sarebbe migrato dal serbatoio dei primati a quello umano probabilmente con la **cacciagione oppure tramite riti tribali che comportavano il contatto con il sangue di questi animali.**



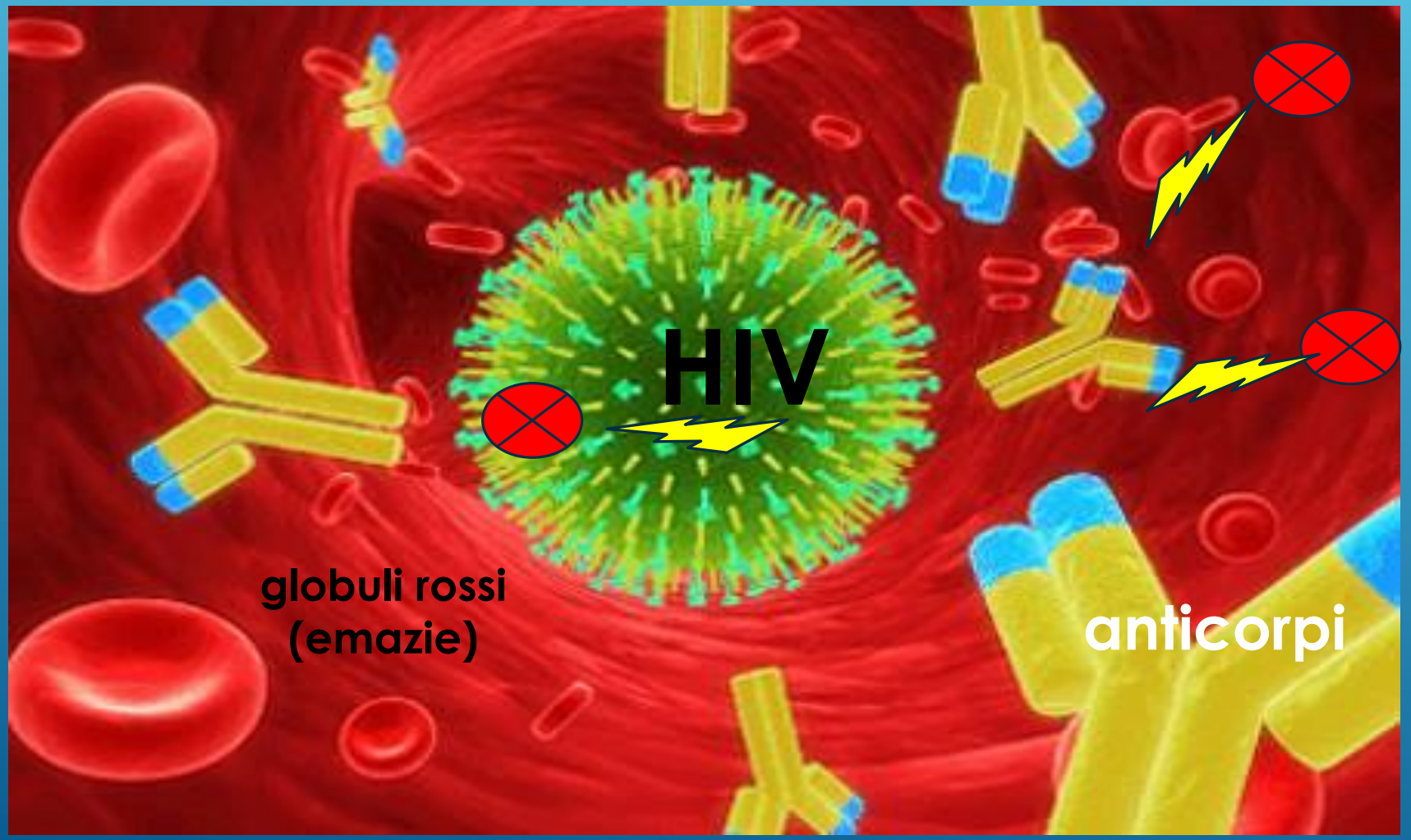
Le epidemie umane si sono verificate **tra la fine del XIX e l'inizio del XX** secolo. Per spiegare la nascita di epidemie di HIV negli umani solo da quel momento, vi sono diverse teorie: cambiamenti sociali dopo il colonialismo, la trasmissione tramite vaccinazioni contro il vaiolo con aghi non sterili e la prostituzione.

L'AIDS è stato riconosciuto per la prima volta **il 5 giugno 1981** in **cinque uomini omosessuali** a **Los Angeles** ma esiste uno studio che afferma che nel 1969 il virus, proveniente dall'Africa, arrivò ad Haiti e da qui negli USA.

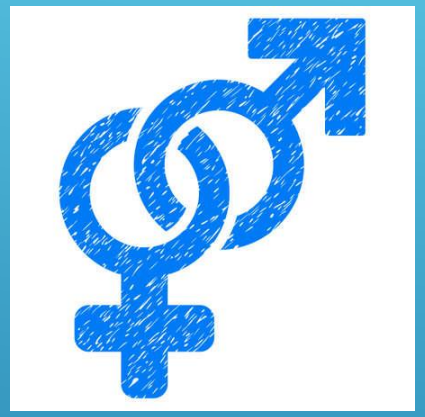


IL FATTO

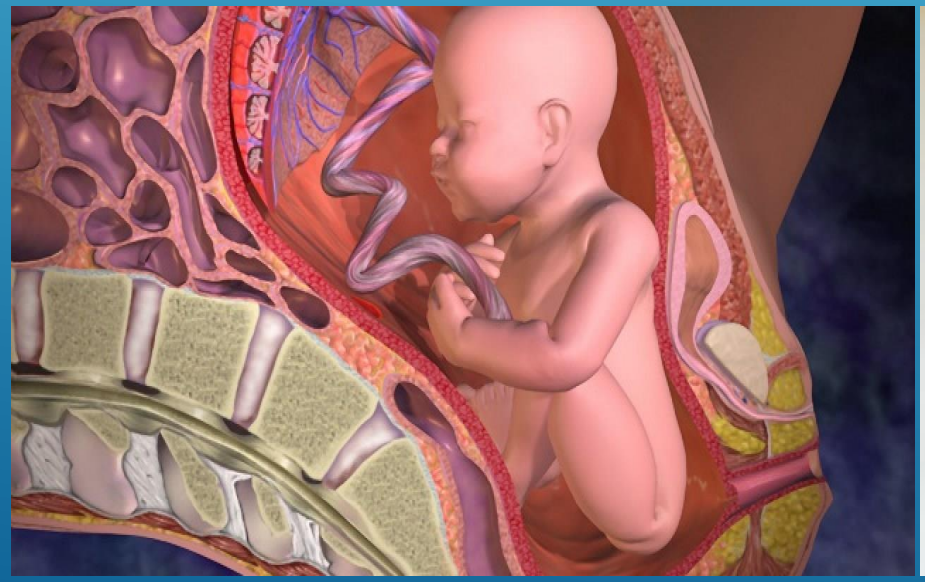
L'AIDS è una malattia infettiva causata dal **virus HIV** che fa parte della famiglia dei **retrovirus.** L'azione principale del virus è quella di **ridurre le difese immunitarie dell'organismo. Non esistono cure o vaccini** per l'eradicazione dell'infezione. Le terapie attualmente a disposizione consistono in **associazioni di farmaci** che **rallentano la distruzione del sistema immunitario** e la progressione della malattia.



L'HIV **si trasmette tramite rapporti sessuali non protetti**, **contatto con sangue infetto**, **trasmissione verticale tra madre e bambino durante la gravidanza**, il **parto e l'allattamento al seno**.









STIGMA

Il termine **stigma**, di origine greca (pungere, marcare), nella psicologia sociale indica l'attribuzione di qualità negative a una persona o a un gruppo di persone, soprattutto rivolta alla loro condizione sociale e alla loro reputazione.

Il concetto di stigma è spesso associato alla condizione di sieropositività all'HIV: è oggi ancora fortemente radicata l'idea che **avere tale infezione sia diretta conseguenza di stili di vita disordinati**: occorre diffondere informazioni corrette sulla prevenzione dell'infezione da HIV, sulle terapie, sottolineando che **non esistono**, quando si parla di infezioni sessualmente trasmesse, **categorie di persone a rischio, ma comportamenti a rischio.**



Provincia di Guangdong

IL FATTO

Novembre 2002

Novembre 2002

Un allevatore si ammalò di una strana polmonite: fu curato nel Primo Ospedale del Popolo di Foshan ma morì e **non fu fatta una diagnosi definitiva sulla causa del decesso.**

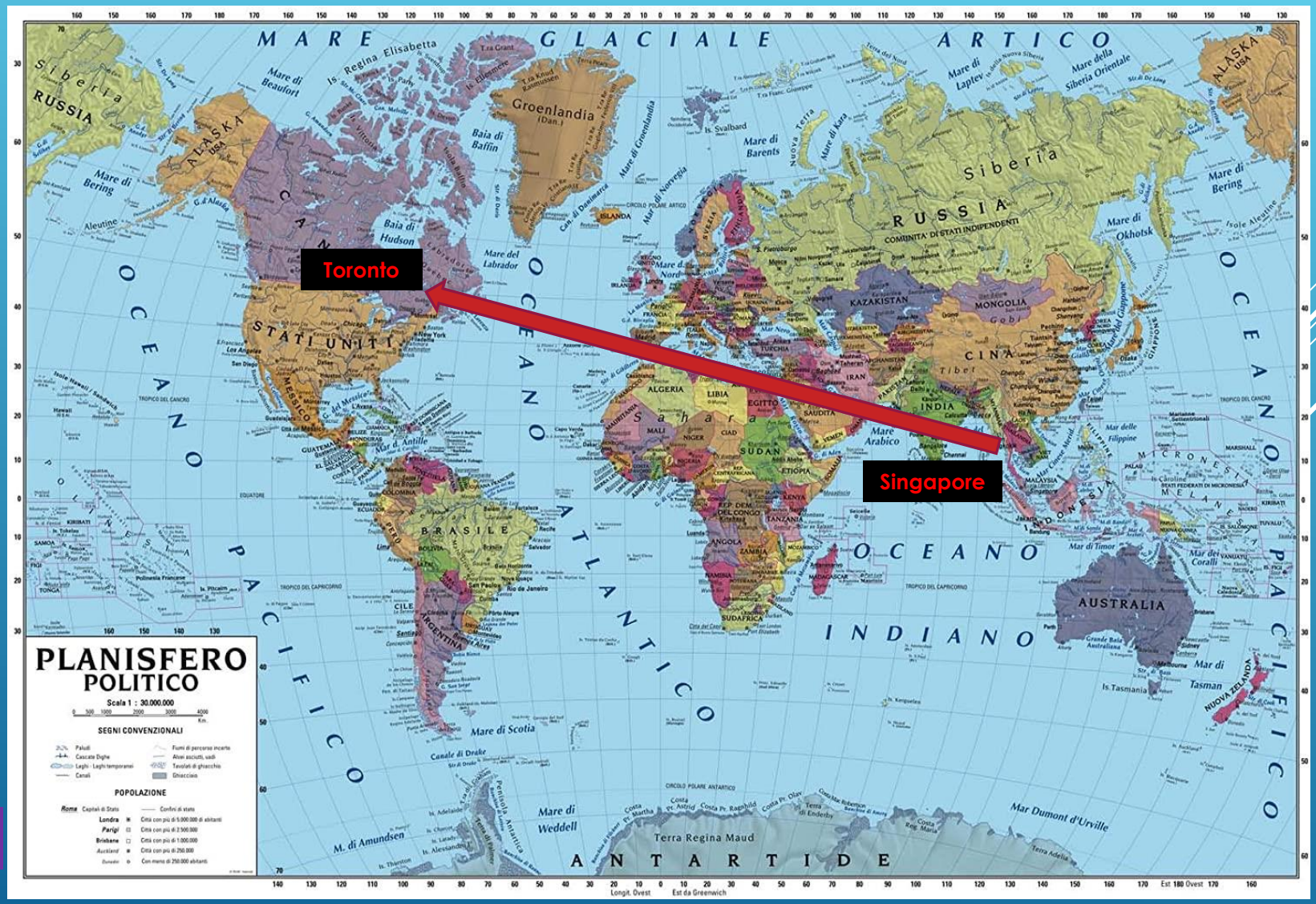
Il virus a cui piace volare



SINGAPORE



Congresso Medico



La **Sindrome respiratoria acuta grave (SARS)**
Quando scoppiò l'epidemia a livello mondiale nel 2003 si registrarono più di 8000 casi e quasi 800 morti.

Si suppone che l'agente patogeno si sia trasmesso per la prima volta **all'uomo nell'ambito del commercio di animali selvatici**. La trasmissione della SARS **può tuttavia avvenire anche da uomo a uomo**.

Dalla metà del 2004 non sono stati più notificati casi di SARS a livello mondiale.



CARLO URBANI

Fu la prima persona a identificare e classificare la SARS o «polmonite atipica». Egli lavorava per l'ONU in Cambogia e in Vietnam. Nell'ospedale di Hanoi, nel 2003, un ricco magnate americano viene ricoverato con una «strana» polmonite atipica grave e Urbani segnala la nuova malattia alla OMS ed alle autorità locali ottenendo la quarantena per limitare il contagio. Purtroppo lui stesso contrae la malattia e muore a 47 anni il 29 marzo del 2003.

Si tratta di un **coronavirus a RNA** che causa malattie respiratorie di gravità variabile **dal raffreddore comune alla polmonite fatale**.

Numerosi coronavirus, scoperti per la prima volta nel **pollame domestico** negli anni '30, causano **malattie respiratorie, gastrointestinali, epatiche e neurologiche negli animali**. **Solo 7 coronavirus sono noti per causare malattie negli esseri umani.** **In genere si manifestano con i sintomi del raffreddore comune**.

3 dei 7 coronavirus causano **infezioni respiratorie gravi, e talvolta fatali nell'uomo** e hanno causato gravi focolai di polmonite mortale nel XXI secolo.

Questi coronavirus che causano gravi infezioni respiratorie sono patogeni zoonotici, che **iniziano negli animali infetti e vengono trasmessi dagli animali alle persone**.

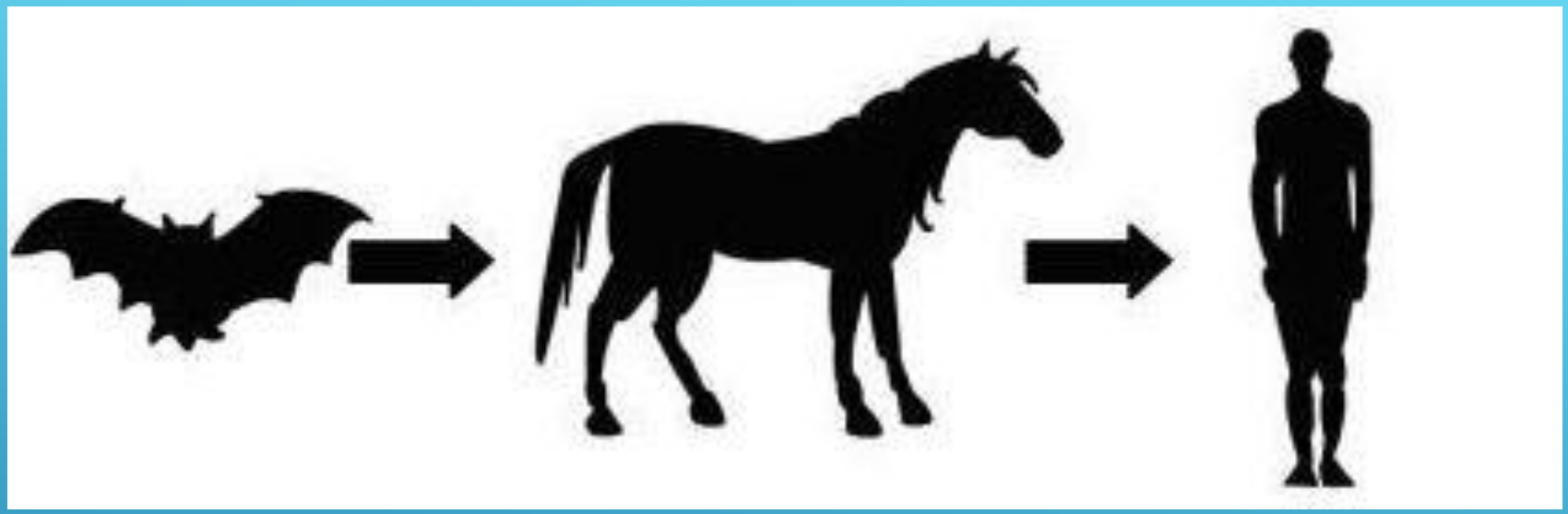


Hendra, Australia, 1994



IL FATTO
1994

Hendra, nei pressi di Brisbane, Australia: presso una fattoria un cavallo sta molto male; viene chiamato il veterinario, una giovane donna, che visita l'animale. L'animale non ce la fa. Dopo alcuni giorni lo stalliere e la stessa veterinaria accusano sintomi riconducibili ad un'influenza caratterizzata da un forte distress respiratorio.



La malattia è causata dal virus Hendra. Entrando a contatto con i cavalli, gli esseri umani possono contagiarsi.

Contagio e diffusione

L'agente patogeno è un virus **diffuso dalle volpi volanti**.
Il **contagio degli equini** avviene probabilmente per **via indiretta**.
Le volpi volanti infette riposano sugli alberi ed espellono escrementi contenenti l'agente patogeno, attraverso i quali gli equini al pascolo si infettano.
Finora questo virus è stato osservato soltanto in Australia.



IL FATTO

Settembre 1998,
Citta di Sungai-Nipah
(Malesia)



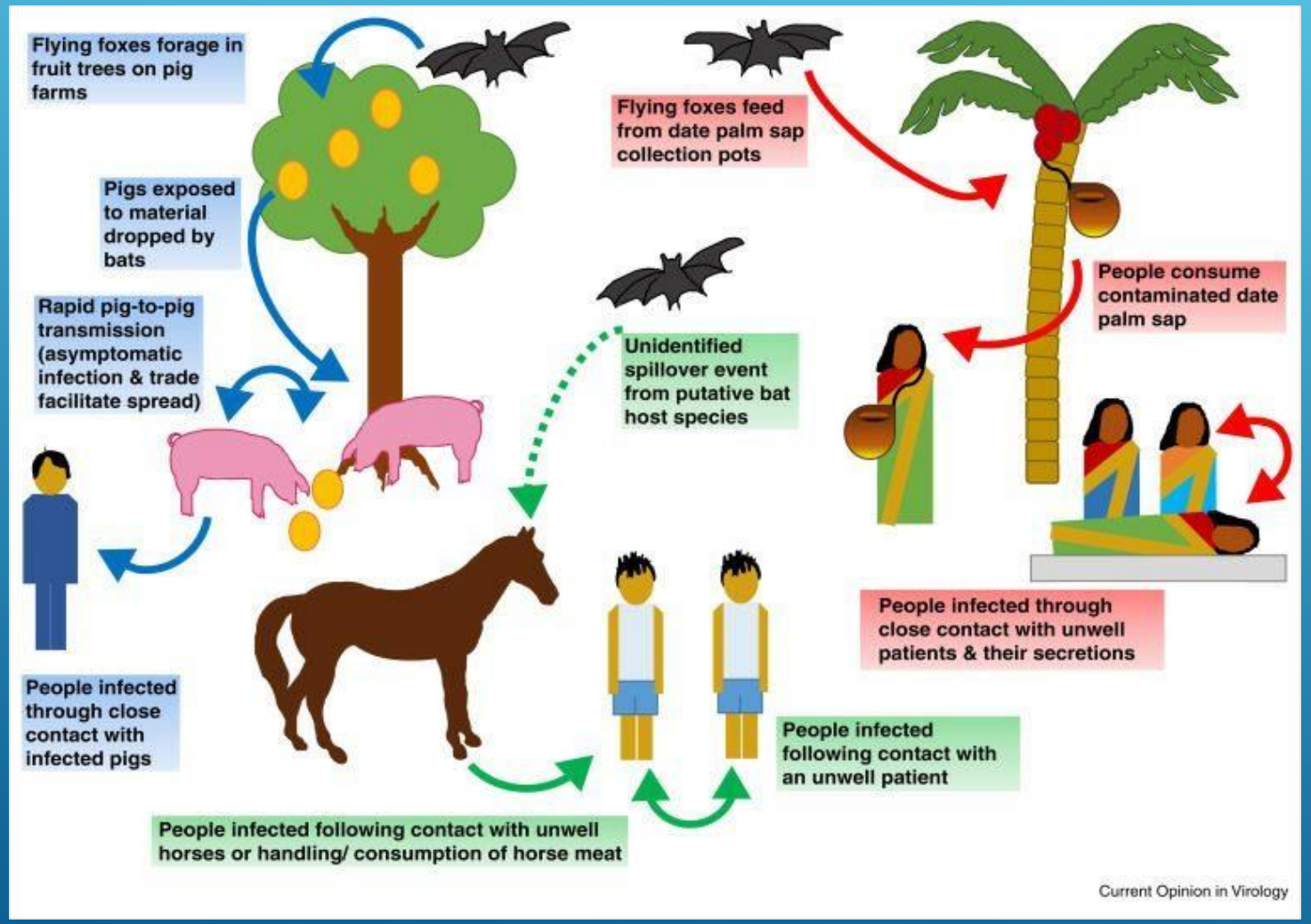
I suini cominciarono a star male nei grandi allevamenti, cominciarono a **tossire, tremare, fare strani versi, starnutire, cadere a terra e in alcuni casi a morire.**



Gli allevatori di maiali o chi aveva avuto a che fare con questi animali (macellai, veterinari) veniva colpito da una malattia i cui sintomi iniziali erano **febbre, mal di testa, sonnolenza, convulsioni**.

Il responsabile della malattia dei maiali e dell'uomo viene isolato nel 1999: è considerato uno degli otto virus più pericolosi al mondo

I **serbatoi del virus chiamato Nipah sono i pipistrelli della frutta**, che **possono infettare gli uomini attraverso l'esposizione diretta alla loro saliva o ai loro escrementi, compresi i cibi contaminati, in particolare, il succo di palma**. I pipistrelli possono inoltre trasmettere il virus a **ospiti intermedi**, soprattutto i **maiali**, che sviluppano una malattia respiratoria e **possono trasmettere il virus agli uomini**.



Sono stati descritti focolai epidemici sporadici in Malesia, a Singapore, in India e Bangladesh. A livello mondiale, al di fuori di questi Stati, sono stati descritti pochissimi casi, meno di 20.



Il **COVID-19** è una malattia respiratoria acuta, **a volte grave**, causato da **un nuovo coronavirus SARS-CoV2**. **COVID *sta per corona virus disease* (malattia da corona virus).**

COVID-19 è stato segnalato per la prima volta **alla fine del 2019** a **Wuhan**, in Cina e da allora si è diffuso ampiamente in Cina e in tutto il mondo.



I primi casi di COVID-19 provenivano da un **mercato di animali vivi a Wuhan**, in Cina, il che suggerisce che **il virus è stato inizialmente trasmesso dagli animali agli esseri umani**. La diffusione **da persona a persona avviene attraverso il contatto con secrezioni infette, principalmente attraverso il contatto con grandi goccioline respiratorie, ma può anche avvenire attraverso il contatto con una superficie contaminata da goccioline respiratorie**.



o ERRORE DI LABORATORIO?

Il **serbatoio naturale** del virus SARS-CoV-2 sono quasi certamente i **pipistrelli**, ma il mistero **sull'ospite intermedio grazie a cui sarebbe passato agli esseri umani è ancora fitto**.


Countries with Confirmed
COVID-19 Cases



Le zoonosi ci ricordano che siamo esseri facenti parte della stessa natura, che c'è un mondo solo di cui facciamo parte così come il virus dell'HIV, Ebola, dell'influenza, Nipah, Hendra, Sars, COVID, gli scimpanzè, i pipistrelli, gli zibetti…

… e ne fa parte anche il prossimo virus killer che ci colpirà, quello che ancora non abbiamo scoperto!

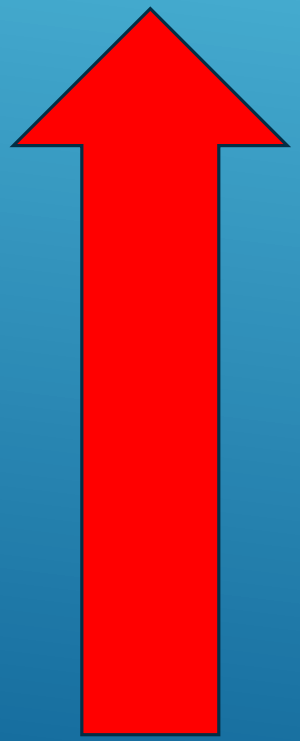
- In questo momento ci sono circa **1 mln e 600.000 virus** che circolano tra i mammiferi e gli uccelli: di questi, circa **700mila potrebbero avere il potenziale per infettare l'uomo** e **sono in attesa di fare il salto di specie**.



Le zone più a rischio **di origine di una futura pandemia** sono soprattutto quelle della **Cina**, dell'**estremo oriente** e dell'**India**, seguite poi da quelle **dell'Africa sub sahariana** e della parte vicino alla **costa nordoccidentale**, **e dell'America centrale e meridionale, nonché la regione orientale degli Stati Uniti.**

UNO SGRADITO RITORNO:

IL MORBILLO



Regno Unito (240 casi a gennaio)
Italia (15 casi nel 2022, 43 nel 2023, 27 casi a gennaio 2024)

Il virus del morbillo appartiene alla famiglia dei *Paramyxoviridae* ed è il virus più contagioso
In Europa nel 2023: 21.000 ricoveri, 5 morti (Età media: 27 anni, Incidenza più elevata nei bambini sotto i 5 anni); il 93% dei casi erano NON vaccinati

E' disponibile un vaccino



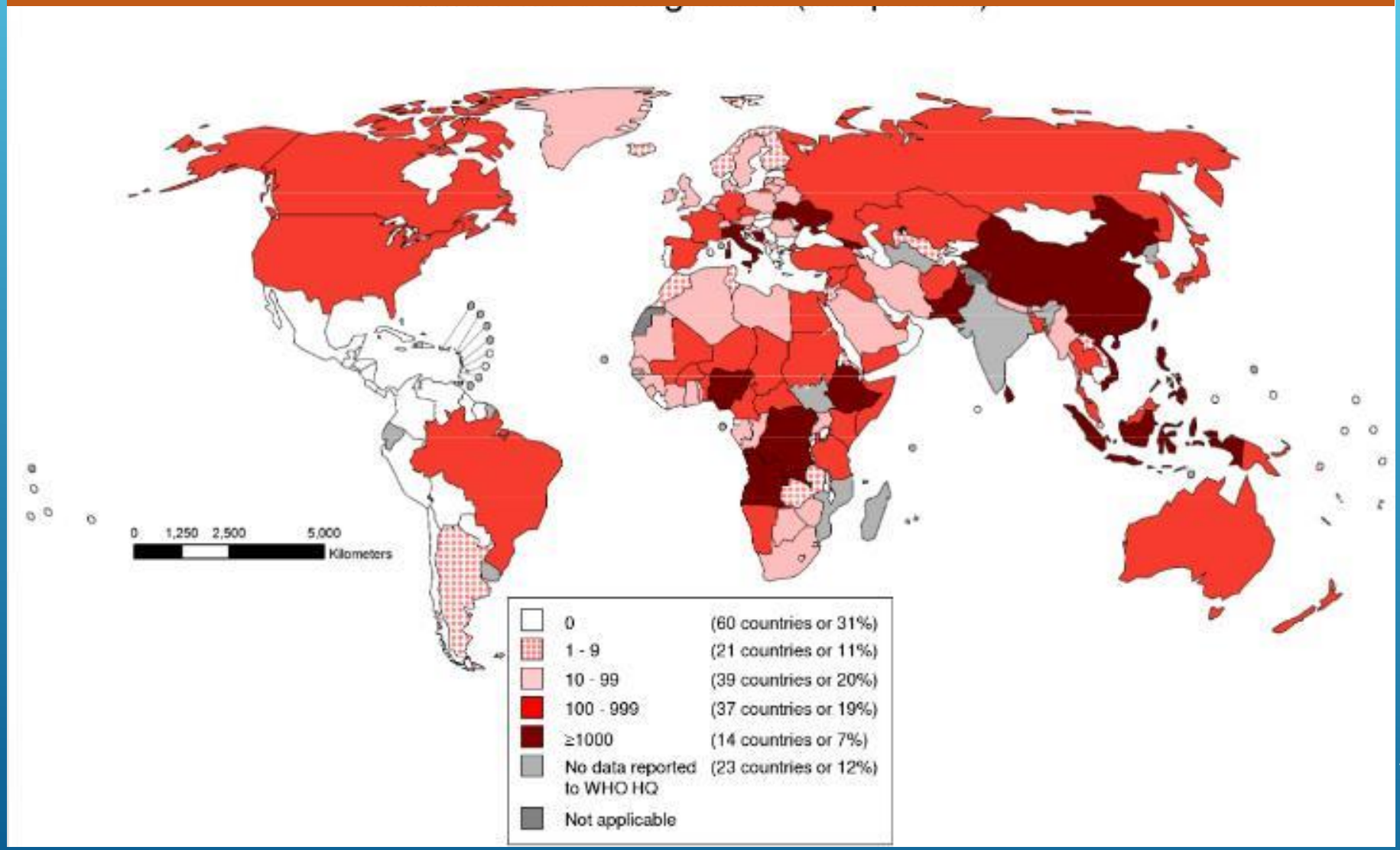
Segnalazioni a gennaio ’24: 27 casi

Età media: 35 anni

L’ **IMMUNODEPRESSIONE**, la **POLMONITE** è la **PIASTRINOPENIA** sono le complicanze più gravi

Tasso di mortalità: **1/1000**

Nel 2023, nel mondo, 9 milioni di casi con 136.000 morti





Ce la faremo in mezzo a tutti questi pericoli?

«Gli esseri umani si distinguono dai bruchi perché, al contrario di questi, possono fare mosse intelligenti!»

David Quammen

Grazie per l'attenzione!

