

Noi in poche pagine

Giornale degli Alunni della Scuola Media "Virgilio"

XXII EDIZIONE ~ ANNO 2020-2021
Docente referente prof.ssa Pasqualina Fortunato



2 2 F E B B R A I O 2 0 2 1

L'EDITORIALE DELLA 2E

L'incontro con il signor Belluardo dell'associazione Passo dopo Passo

Martedì 2 febbraio abbiamo partecipato ad una lezione particolare. Nella nostra classe è venuto il signor Belluardo a raccontarci della sua esperienza in Nepal come volontario dell'associazione Passo dopo Passo. Lui è un pompiere cremonese e visto che gli piace fare arrampicata, qualche anno fa è andato in Nepal per scalare quelle incredibili cime. Insieme a lui, sono andati alcuni ragazzi nepalesi e, passando molto tempo insieme, hanno fatto amicizia. Quando il 25 aprile 2015 si è verificato il fortissimo terremoto in Nepal, il signor Belluardo e l'amico Giorgio, hanno raccolto un po' di soldi e sono tornati là, per dare una mano. Quando sono arrivati nella capitale, era quasi tutto distrutto e non sapevano chi aiutare, poiché il denaro che avevano a disposizione era poco, rispetto alle distruzioni avvenute. Erano tentati di tornare a casa, non sapendo cosa fare, ma gli è stato consigliato di andare in un paesino in montagna, dove hanno trovato una scuola che era stata distrutta. Finalmente avevano trovato qualcuno che erano in grado di aiutare! Arrivati sul posto, ha capito di cosa avevano bisogno i ragazzi: acqua, materiale didattico, e delle divise scolastiche. Così nei giorni successivi hanno trasportato i tubi per l'acqua e hanno comprato il materiale e le divise. Qualche tempo dopo, sono tornati nella scuola e, chiedendo il numero degli alunni, hanno notato che erano diminuiti. Si sono accorti

solo in quel momento di aver fatto un grave errore. Non avevano procurato il cibo per i ragazzi di quella scuola. Chiedendo ad altre associazioni, si sono resi conto che le azioni di aiuto e solidarietà, nei casi di calamità, partono tutte dal reperimento di acqua e cibo. Inoltre, hanno anche notato la scarsa igiene dei ragazzi, e hanno quindi insegnato loro a lavarsi mani e denti. Il Signor Belluardo ci ha poi mostrato alcune fotografie, che ci hanno permesso di cogliere la bellezza di quelle imponenti montagne e la dolcezza dei ragazzi nepalesi; abbiamo colto l'entusiasmo di quei ragazzi nei confronti della scuola: e pensare che per raggiungere la scuola e poi per tornare a casa, devono camminare in montagna per ore! E noi che ci lamentiamo se la scuola non chiude quando arrivano pochi centimetri di neve! Questa lezione è stata molto interessante. Ci ha dato motivo di riflettere su quanto siamo fortunati nella nostra realtà. Mi è piaciuto sentire come, quasi per caso, il signor Belluardo sia diventato un volontario. Quando ha raccontato la sua storia, mi è venuta voglia di dare una mano. È stata un'esperienza molto bella, che sicuramente porterò con me.



Isabella Gerevini, classe 2ªE



Indice

➤ <i>L'editoriale della 2E</i>	L'incontro con il signor Belluardo dell'associazione Passo dopo Passo
➤ <i><u>I lunedì virgiliani</u></i>	
3G Spillover e pandemie	- Dalla peste al coronavirus: come le pandemie hanno cambiato la storia dell'uomo - Lo spillover - Il prossimo spillover - Aree a rischio di "salto"
3H L'onu combatte i problemi mondiali con un documento per lo sviluppo sostenibile	
3H Educazione ambientale: Cinque consigli per essere più sostenibili	
➤ <i>Le nostre poesie</i>	
2E All'amica più cara	
2E All'amico più caro	

Le nostre poesie...

All'amica più cara...

*All'amica più cara ho dedicato
Parte del mio tempo,*

*All'amica più cara ho dato
Tanto amore,*

*All'amica più cara ho dimostrato
la vera amicizia,*

*L'amica più cara è rimasta con me
Anche nei momenti bui,*

*L'amica più cara non mi ha mai nascosto...
Di volermi bene!*

Simion Alina Classe 2^aE



All'amico più caro

*All'amico più caro
voglio fare un regalo:*

*un po' d'amore
che venga dal cuore!*

*Un sorriso di pace:
di dimostrarlo son capace!*

*Un pensiero di gioia,
per mandar via la noia.
Una scatola di allegria
per star bene in compagnia.
Uno sguardo di sincerità
e risate di felicità!*

*Ma più di tutto ti dono
la mia amicizia,
la mia onestà e...
la mia incondizionata fedeltà!*

Agnese Barcellari Classe 2^aE

"SPILLOVER E PANDEMIE"

★ *Dalla peste al coronavirus: come le pandemie hanno cambiato la storia dell'uomo*

Prima del Covid-19, altre 13 pandemie si sono manifestate con violenza negli ultimi 3000 anni.

Tutte o quasi tutte "zoonosi": generate dal salto di specie (SPILLOVER) fra gli animali, selvatici o da allevamento, e l'uomo.

Queste pandemie hanno fatto stragi mondiali: **500 milioni o un miliardo di vittime in totale nel corso dei secoli.**



La Spagnola La più spaventosa è stata la Spagnola, pandemia del 1918-1920

Esplosa alla fine della Grande Guerra, ha ucciso fra i 50 e 100 milioni di persone nel mondo, fu chiamata così perché i primi che ne parlarono sui giornali furono gli spagnoli. Non si conoscevano cure, se non rimedi contro la febbre, l'utilizzo della mascherina facciale o l'isolamento: fu tutto inutile. Solo nel 1938 il virologo Thomas Francis riuscì ad isolare il virus, ma la strada verso il vaccino era ancora lunga.

➤ Le conseguenze della Spagnola furono:

- un calo demografico e un aumento delle migrazioni
- provocò la crisi della produzione e dei consumi
- Il Pil dell'Europa calò del 7,5%.



L'influenza asiatica

Nell'ultimo secolo, un'epidemia trasmessa da anatre selvatiche della Cina è stata l'**influenza asiatica del 1956**, durò due anni e fece **1 milione di vittime** nel mondo.



La Sars

Nel **2003** arriva la Sars (prima epidemia da **coronavirus** del ventunesimo secolo), molto contagiosa ma poco letale.

Il virus fu riconosciuto dal medico italiano Carlo Urbani, che ne rimase vittima.

Lontano nei secoli ...

La peste:

Anni 430-426 a.C Peste ateniese, **70-100 mila vittime** durante la guerra con Sparta. Nel 2005, nel Dna estratto dai denti di uno scheletro sepolto in un cimitero dell'epoca, viene riconosciuto un batterio di febbre tifoidea. E si pensa a questo, come origine della pandemia.

Anni dal 130 d.C in poi Peste antonina, con **5-10 milioni vittime**, forse vaiolo o morbillo portato a Roma dalle Legioni dopo la campagna contro i Parti segna l'inizio della fine politica e militare dell'Impero.

Anni 541-542 e poi a ondate fino al 750 Peste Giustiniana.

L'origine è il batterio Yersinia Pestis dei ratti, Sono in totale **fra i 50 e 100 milioni i morti stimati** in totale. Quando l'imperatore Giustiniano cerca di strappare l'Italia ai Goti, si reca in un porto dove lui e i suoi soldati vengono a contatto con una barca proveniente dall'Etiopia e carica di ratti: contagio inevitabile, portato poi anche a Costantinopoli e in Italia. È considerata la causa della fine dell'impero d'Oriente.

Anni 1346-1353 e poi a ondate successive Peste nera. Lungo la via della Seta arriva la Peste Nera, sempre portata dalle pulci dei ratti. **Le vittime non sono mai state calcolate con precisione, ma si contano circa dai 25 ai 100 milioni** (circa un terzo della popolazione europea dell'epoca).

La Peste Nera, porta anche ad una ribellione popolare detta pogrom antisemita (gli ebrei venivano accusati di essere gli "untori"), la peggiore fino ai tempi della Shoah. Anche la letteratura parla della peste nera, il Decamerone di Boccaccio ne è un esempio.



Anni 1629-1631 La Peste Bubbonica “di Manzoniiana memoria”. Durò due anni e non si può definire pandemia perché ha colpito soprattutto il nord Italia. Arriva dal passaggio dei Lanzichenecci: all'epoca si cercò di identificare, con le conoscenze di allora, quello che oggi chiamiamo “il paziente zero”: forse il primo cadavere sul quale si poté evidenziare un “bubbone” ascellare fu il soldato Pietro Antonio Lovato. Morirono di più di un milione di persone e la ribellione sociale, la carestia, le campagne abbandonate, le rivolte rurali, le guerre sociali e civili flagellarono il Paese.

LO SPILLOVER

Spillover significa “salto interspecifico”, il momento in cui un patogeno passa da una specie ospite a un'altra, in questo caso da animale a uomo, e si pensa che proprio questo fenomeno sia alla base anche dell'origine del nuovo coronavirus. Bisogna sapere che quando il virus infetta un ospite mescola il proprio patrimonio genetico con quello di altri virus presenti, oppure muta rapidamente il proprio RNA. Quindi si riproduce a spese della cellula infetta e poi abbandona l'ospite con un corredo genetico diverso che lo rende in grado di infettare nuove specie. Studi recenti hanno dimostrato una netta somiglianza tra il SARS-CoV-2, o CoVID-19, e altri coronavirus simili presenti in alcune specie di chiroteri, pipistrelli. I chiroteri sono gli animali con più familiarità con i virus perché la loro lunga storia li ha portati a maturare con molti virus un legame di coabitazione, e la capacità di volare li porta a diffondere i virus in aree molto estese e a contrarne di nuovi. Si sta pensando che il virus del pipistrello, prima di arrivare all'essere umano, sia passato attraverso un essere intermedio. Questo essere intermedio, secondo dei ricercatori cinesi, che ha facilitato la diffusione di questo virus, è il pangolino, un piccolo mammifero insettivoro che è a forte rischio di estinzione. I pangolini sono gli animali più contrabbandati al mondo. Secondo invece dei ricercatori di Roma, l'origine della

pandemia si può rintracciare proprio nei pipistrelli venduti vivi e macellati nei mercati cinesi, da cui si sarebbe trasmessa da animale a uomo e successivamente per via respiratoria, colpi di tosse e starnuti, tra uomo e uomo. In sostanza, ancora oggi non sappiamo ancora con esattezza quale sia l'origine precisa della SARS-CoV-2. L'unica certezza è che all'origine di questa nuova patologia, si nasconde il commercio, spesso illegale, di animali selvatici vivi. Ricerche nelle caverne di pipistrelli hanno dato i loro frutti e dei ricercatori di agenti patogeni hanno scoperto centinaia di coronavirus. La maggior parte di loro sono innocui, ma decine appartengono allo stesso gruppo della SARS e potrebbero infettare le cellule dei polmoni dell'uomo. Il commercio di animali selvatici è infatti un importante veicolo di zoonosi che ogni anno causano circa un miliardo di casi di malattia e milioni di morti. Il 75% delle malattie umane deriva proprio dagli animali. Ancora una volta l'uomo si ritrova a dover fronteggiare con colpevole ritardo una pandemia favorita dalle sue stesse incaute azioni che avrà costi enormi, sia in termini economici che in termini di vite umane. Imparare dal passato per evitare in futuro gli stessi errori è sempre possibile.

IL PROSSIMO SPILLOVER

Il salto di specie del virus che ha causato la pandemia da Covid-19 non è stato il primo evento del genere e non sarà l'ultimo, per questo è importante prevedere dove potrebbe avvenire il prossimo spillover

“Abbiamo violato, e continuiamo a farlo, le ultime foreste e altri ecosistemi della Terra, distruggendo ambiente, flora e fauna. Uccidiamo e mangiamo gli animali di questi habitat. Noi favoriamo la nascita dello spillover.” David Quammen “Spillover” Alla base della nascita dei focolai dei virus, c'è un evento, lo spillover appunto, cioè quando un virus o un batterio passa per ragioni accidentali da una specie all'altra scatenando una zoonosi, cioè una malattia che colpisce la nostra specie e che si può trasmettere da individuo a individuo. Lo spillover non è un evento spontaneo in natura: serve l'azione degli esseri umani. Questo fenomeno è dovuto a una non consona e rispettosa interazione fra gli esseri umani e la fauna selvatica. Come spiega Danilo Russo: “Il problema non è la biodiversità virale, ma il nostro rapporto con la natura, in particolare con la fauna.” Questi spillover stanno aumentando in modo esponenziale perché la nostra impronta ecologica si avvicina sempre di più alla fauna selvatica in aree prima inaccessibili del pianeta, e il commercio, anche per collezionismo, porta questi animali nei centri urbani. Una delle principali cause dello spillover è la **deforestazione**. Le foreste coprono circa il 30% delle terre emerse del pianeta e producono oltre il 40% dell'ossigeno atmosferico. Sono habitat per l'80% degli animali, virus, batteri, funghi e parassiti, che vivono in equilibrio con l'ambiente e le specie con le quali si sono evoluti. Strappare territorio alle foreste senza nessun criterio di sostenibilità per costruire strade, villaggi zone di allevamento e agricoltura intensivi hanno portato i germi e gli animali selvatici a contatto con l'uomo e hanno sicuramente favorito se non addirittura innescato lo “spillover”. Numerose ricerche, quindi, confermano il fatto che le epidemie e le malattie hanno più occasioni di diffondersi nei territori deforestati che nelle foreste stesse. La deforestazione, che produce all'incirca il 20% delle emissioni gas serra, è una delle cause

dell'effetto serra che, a sua volta, innesca il problema degli incendi delle stesse foreste: “il cane si morde la coda” Negli ultimi anni, gli incendi hanno portato alla morte più di un miliardo di animali e che hanno mandato in fumo 12 milioni di ettari di foresta. Non sono gli animali a ad accendere la miccia degli spillover, ma, come già detto prima, gli esseri umani con il loro sbagliato comportamento. Ci sono però specie che sono più predisposte a incubare i virus. Questi animali sono principalmente i pipistrelli, ai quali si aggiungono anche i roditori e gli uccelli. Non bisogna però dimenticare che lo spillover può originarsi anche da specie che ospitano meno il virus. Tutto dipende da quanto è prossimo il contatto fra gli esseri umani e gli animali. Le caratteristiche che rendono i pipistrelli ospiti particolarmente accoglienti ai patogeni, sono tre: vivono in gruppi numerosissimi e promiscui; si spostano su lunghe distanze e le specie sono moltissime (più di 1400) ognuna delle quali può interagire in modo diverso con i virus, creandone molte varianti. Nel corso della sua evoluzione, il pipistrello si è adattato in modo da non ammalarsi pur essendo un forte portatore di cariche virali. Ci dobbiamo ricordare che molte volte non ci ammaliamo per il virus in sé, ma per la reazione infiammatoria che il nostro corpo ha nei suoi confronti. In conclusione, quindi, non è colpa dei pipistrelli se avviene uno spillover, ma dell'uomo. I pipistrelli non hanno solo aspetti negativi, infatti, molte delle 1400 specie sono insettivore, garantendo quindi un enorme risparmio di pesticidi e quindi di salute. Gli scienziati hanno dimostrato che i pipistrelli farebbero risparmiare agli agricoltori statunitensi 22,9 miliardi di dollari l'anno! Non sempre, infine, lo spillover diventa outbreak, cioè epidemiologico. Il virus, può non sapere infettare, può non saperlo fare in maniera sufficientemente efficace, o non sapersi trasmettere da uomo a uomo.

IL BUSHMEAT E LO SPILLOVER

Il consumo di *bushmeat* (letteralmente “carne di foresta”) è in drammatica crescita in molte aree del mondo e mette a rischio anche la salute umana. In generale, **secondo l’UNDC** (Ufficio delle Nazioni Unite per Droghe e Crimini), **sono 7.000 le specie minacciate dal bracconaggio e dal commercio illegale**, causato anche dal commercio a scopo alimentare di carne di primati (gorilla, scimpanzé) ma anche di pangolino e di piccole antilopi. Carne di animali selvatici destinata al consumo umano viene venduta in Africa, Asia, in Sud America, nei Wet Market, mercati cosiddetti “umidi” per la presenza di sangue e di deiezioni degli animali

SUSHI AFRICANO

Il *bushmeat* viene consumato direttamente nelle foreste, ma anche trasportato nelle campagne e nelle città. Alcune recenti ricerche hanno evidenziato che in un solo distretto del Kenya circa l’80% delle famiglie consuma in media 14,1 kg di bushmeat al mese, mentre in una zona rurale del Botswana il 46 % delle famiglie ne consuma circa 18,2 kg. Solo in Centrafrica se ne consuma da 1 a 3,4 milioni di tonnellate all’anno. Ma il bushmeat fa breccia anche nelle aree urbane, dove la carne selvatica viene preferita per il sapore. Il suo prezzo è maggiore di quello della carne domestica e quindi sono le famiglie a reddito più alto a farne maggiore consumo. Il *bushmeat* secondo chi vive nelle foreste africane non è un pericolo, la carne di foresta viene preparata come un prodotto organico, salutare, fresco, prelibato e non nocivo per l’uomo. Così come la **caccia** e il consumo di bushmeat, anche il commercio di fauna selvatica o di parti di essa (*wildlife trafficking*) e il diretto contatto con parti di animali

macellati. Tutti i mercati “umidi”, come quello di Wuhan, possono diventare “**HOTSPOT**”, in cui può verificarsi lo spillover. Siamo ormai certi della provenienza di certe malattie, ricordiamo:

-influenza aviaria (incriminato è il “pollame”)

-il virus Nipah (incriminati allevamenti intensivi di suini e produzione di frutta in Malesia). Il consumo di bushmeat praticato in alcune parti del mondo è un fenomeno culturale e, talvolta, una “necessità”.

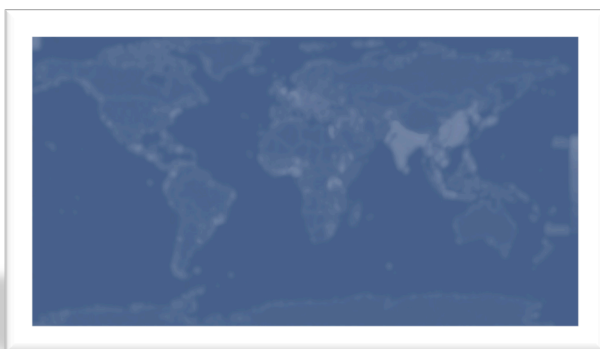
attraverso lo scambio di liquidi, o altro, espongono l’uomo al contatto con virus o altri agenti patogeni di cui quell’animale può essere un ospite. Lungo le strade commerciali che collegano tra loro continenti viaggiano animali selvatici di ogni tipo, amplificando potenzialmente la diffusione di patogeni. Le Nazioni Unite hanno valutato che il business generato da questo fenomeno, che comporta la perdita di biodiversità e aumenta il rischio di pandemie, genera un indotto compreso tra i 7 e i 23 miliardi di dollari l’anno. La recente decisione della Cina di vietare sul proprio territorio nazionale il commercio di animali vivi a scopo alimentare rappresenta una scelta di fondamentale importanza, ma ancora non sufficiente. Ancora una volta, l’uomo si trova a dover fronteggiare con colpevole ritardo una pandemia favorita dalle sue stesse azioni che avrà costi enormi sia in termini di vite umane che a livello sociale ed economico.

AREE A RISCHIO DI “SALTO”

Le due mappe rappresentano la distribuzione del rischio relativo previsto di trasmissione di nuovi virus da animali selvatici a esseri umani (fonti del 2017).



La figura 1 indica la probabilità che uno spillover si verifichi e **sia riportato tempestivamente**, ovvero dove l’attività di monitoraggio e di presa d’atto del problema è migliore e più rapida. Ciò si verifica maggiormente in Europa centrale, Italia settentrionale, parte orientale degli Stati Uniti e Giappone.



La figura 2 mostra le aree in cui la **probabilità di eventi di spillover è maggiore**. In questo caso il rischio che uno spillover si verifichi è molto elevato nelle aree tropicali, in: India, Cina orientale e nel Sudest asiatico, ovvero aree in cui la densità di popolazione è spesso elevata. La densità di popolazione è un parametro predittore in entrambi i modelli, il reporting non dipende solo dalla densità di popolazione ma anche dalla qualità delle strutture sanitarie che spiega la differenza tra le due mappe.

IL SALTO REMOTO DELL'HIV

Il virus dell'immunodeficienza umana (HIV) è stato isolato tra il 1983 e il 1984. L'HIV è stato originato da uno spillover fra scimpanzé ed esseri umani, avvenuto molto prima dello scoppio dell'epidemia di AIDS. L'epidemia si originò nell'allora Congo Belga. Gli studi hanno concluso che i parenti più stretti dell'HIV sono i virus dell'immunodeficienza simiana (SIV) che infettano gli scimpanzé nell'Africa centro-occidentale. Oggi i SIV sono principalmente virus

La ZOONOSI è antichissima!

Viene da chiedersi se siano mai esistiti virus umani che non provengano da uno spillover, cioè da un virus che si trasmette da animale a uomo. "Alcune malattie non sappiamo ancora da dove siano arrivate" dice la dottoressa veterinaria Leopardi. "Sappiamo che la prima grande ondata di zoonosi è avvenuta quando abbiamo iniziato ad addomesticare animali, circa 10.000 anni fa, come è

L'APPROCCIO ONE HEALTH

One Health significa lavorare con un approccio collaborativo, multidisciplinare, intersettoriale e coordinato per affrontare i rischi legati ai punti di contatto fra ambiente, ecosistema animale e umano. Gli ambiti in cui si applica questo approccio sono molti: sicurezza alimentare, controllo delle zoonosi, lotta alla resistenza agli antibiotici. Collaborano in un'ottica One Health le maggiori istituzioni mondiali: Commissione Europea, vari centri per il

LE INIZIATIVE DI MONITORAGGIO

Nell'ottobre 2017 «Nature Communications» ha pubblicato un lungo articolo che illustrava i risultati di un esteso lavoro di mappatura dei possibili focolai futuri, e che aveva fra le altre cose individuato nella regione dello Hubei, in Cina, dove lo scorso autunno sarebbe partito Covid-19, uno dei punti di rischio di un prossimo spillover. Nessuna profezia, ma un'analisi congiunta di molti indicatori ambientali, antropici, genetici e climatici, che concorrono a determinare il rischio della comparsa di zoonosi virali da animali selvatici. I ricercatori hanno fatto una ricerca prendendo in considerazione diversi aspetti, tra i quali: la distribuzione di mammiferi, la copertura della foresta e

DALLA MAPPATURA ALLA PREVENZIONE

Anche davanti a previsioni dettagliate, a livello operativo non è così semplice agire con prontezza e precisione per fare prevenzione. Al momento, per esempio, una variabile che manca, ma che sarebbe molto significativa, è quella sul **consumo di animali selvatici**, che in alcune aree del mondo è culturalmente molto frequente. La sfida di fondo del GVP (Global Virome Project) è passare da essere «reattivi» di fronte a una minaccia epidemica e diventare **proattivi**, preparandosi, cioè, prima che si verifichi il primo vero spillover e il primo focolaio. L'obiettivo del GVP è costruire una rete di sorveglianza globale e stabilire un quadro legale, per la condivisione

QUALE STRATEGIA SCEGLIERE?

Dal punto di vista operativo sono due gli approcci possibili, suggerisce la dottoressa Leopardi da una parte possiamo puntare tutto su progetti come il Global Virome Project per estrapolare dati sulle specie più a rischio. Oppure, investire tutto sulla sorveglianza dell'azione umana per migliorare la rilevazione precoce degli

INIZIATIVE SOVRANAZIONALI

Nel 2016, l'Organizzazione mondiale della Sanità ha avviato un progetto di ricerca e sviluppo per prevenire le epidemie elaborando modelli di finanziamento e coordinamento per essere pronti alla prossima epidemia: si investe in progetti per accelerare lo sviluppo di vaccini, si lavora nell'ambito della sorveglianza epidemiologica con uno sguardo One Health. In Italia siamo i primi al mondo ad aver istituito nel 1992 il Dipartimento di prevenzione, obbligatorio per legge all'interno di ogni Azienda sanitaria locale, che prevede diversi servizi che si occupano di salute umana e animale, tra cui igiene e sanità pubblica, sanità animale, igiene degli allevamenti. L'attenzione verso lo stato di salute del mondo animale è importante per avvertire quei mutamenti che ci devono mettere in allarme. Le api, per esempio, sono un indicatore importante delle condizioni di salute

delle scimmie, e l'infezione sembra non essere patogena. Si stima che dal 1900 lo spillover sia avvenuto più volte fra scimpanzé ed esseri umani, con ogni probabilità tramite il ripetuto contatto dei cacciatori col sangue delle prede. Purtroppo ce ne siamo accorti solo molto più tardi, e gli spostamenti da un continente all'altro hanno generato il problema globale che ancora stiamo combattendo.

intuibile." La grande domanda è come intercettare questo rischio prima che si verifichi il problema. Il punto di partenza è che la salute umana è un evento che origina dall'intersecarsi di molti piani, ecologico, climatico, antropico, ambientale, ed è fortemente connessa con la salute degli animali e degli ecosistemi

controllo delle malattie a livello globale, Nazioni Unite, Banca Mondiale, FAO, Organizzazione mondiale della sanità animale, Organizzazione mondiale della Sanità, fino a tutti i portatori di interesse, governativi o no, che interagiscono nello studio della salute umana.

la deforestazione, la densità della popolazione umana, le occasioni di contatto fra esseri umani e animali selvatici, la variazione del clima, la densità delle aree coltivate e adibite a pascolo, con l'obiettivo di individuare **hot-spot** di possibile passaggio di nuove zoonosi virali da animali selvatici all'essere umano. La distribuzione globale del rischio di zoonosi, espressa come la presenza di «punti caldi», è concentrata nelle regioni tropicali. Queste regioni saranno le più decisive nella messa a punto di programmi di sorveglianza destinati alla fauna selvatica, al bestiame o alle persone, e per l'adozione di programmi di prevenzione di eventuali future pandemie.

di campioni, dati, informazioni, in modo da mettere a punto un atlante virale globalmente accessibile, una banca dati ecologica e genetica completa di praticamente tutti i virus presenti in natura. o. Questo programma di ricerca in ambito virologico opera da un decennio in oltre 30 paesi e ha scoperto centinaia di virus, stimando l'esistenza di oltre 1,6 milioni di specie virali sconosciute nelle popolazioni di mammiferi e uccelli. Di questi, circa 700.000 specie avrebbero il potenziale di entrare in contatto con l'essere umano infettandolo e innescando una zoonosi.

spillover. Però per entrambi i casi una questione rimane incompleta: come si può fare prevenzione, dato che non è l'ambiente ma il comportamento umano a originare uno spillover?

dell'ambiente. Il latte delle pecore ha rivelato presenza di inquinanti in molti siti in molte regioni del paese, sono altresì estremamente utili le informazioni che ci mette a disposizione lo studio dello stato di salute degli animali selvatici, in particolare di quelli migratori che ci informano di situazioni anche molto lontane. Il tema principale rimane l'organizzazione delle politiche a livello internazionale, facendo in modo che gli sforzi dei paesi siano coordinati. La pandemia di Covid-19 ci sta mostrando che resta però ancora da capire come diventare proattivi in poco tempo, per reagire alla minaccia prima che diventi un problema di tenuta delle infrastrutture sanitarie.

AGENDA 2030

L'impronta ecologica e le varie problematiche nel mondo

L'ONU COMBATTE I PROBLEMI MONDIALI CON UN DOCUMENTO PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Al giorno d'oggi ci sono molte problematiche nel mondo: quando si parla di **riscaldamento globale** bisogna sapere che per colpa delle nostre azioni e delle nostre attività (industrie, trasporti, alimentazione...) la temperatura della Terra sta aumentando a causa dei gas serra: questo comporta lo scioglimento dei ghiacciai, l'innalzamento del livello del mare e

l'inaridimento di molte zone terrestri. Inoltre, **gli oceani si stanno riempiendo di plastica** che distrugge la flora e la fauna e che diventa il nutrimento dei pesci che successivamente noi mangiamo. Per quanto riguarda poi la **fame nel mondo** va ricordato che ogni giorno in tutto il pianeta muoiono di fame più o meno 7000 bambini, e non perché il cibo manca sulla Terra, ma perché non è distribuito equamente (in alcune zone ce n'è troppo e in altre troppo poco). Inoltre, se si parla di **siccità** bisogna sapere che nel mondo ci sono parecchie persone che devono procurarsi l'acqua autonomamente percorrendo lunghissime distanze senza avere il tempo di fare altro come lavorare, studiare o giocare, la siccità infatti è un grave problema: basta prendere

Per risolvere questo problema l'ONU (organizzazione delle nazioni unite formata da 193 paesi membri) ha scritto nel 2015 il documento "**Agenda 2030**" per lo **sviluppo sostenibile**: uno sviluppo che soddisfa i bisogni del presente senza però compromettere la possibilità di soddisfare i bisogni delle generazioni future; si basa sulla crescita economica, sull'inclusione sociale e sul rispetto dell'ambiente. Lo sviluppo sostenibile dovrebbe essere realizzato attraverso **17 obiettivi** che ognuna delle 193 nazioni si è posta di realizzare entro il 2030: il primo è quello di porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo, il secondo è quello di porre fine alla fame, di raggiungere una sicurezza alimentare e di promuovere un'agricoltura sostenibile, il terzo è quello di garantire una vita sana e di promuovere il benessere di tutti, il quarto è quello di garantire un'istruzione di qualità, equa ed inclusiva per tutti, il quinto è quello di raggiungere l'uguaglianza di genere e l'emancipazione di tutte le donne, il sesto è quello di garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua, il settimo è quello di assicurare a tutti l'accesso ai sistemi di energia economici, affidabili e sostenibili, l'ottavo è quello di promuovere una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, il nono è quello di promuovere l'industrializzazione inclusiva e sostenere l'innovazione, il decimo è quello di ridurre le disuguaglianze all'interno dei paesi, l'undicesimo è quello di rendere le città inclusive,



come esempio il lago Ciad che ci fa capire come l'acqua sia diventata un miraggio per molte persone. Parlando dello **sfruttamento del lavoro** inoltre ci sono persone che guadagnano meno di 2 € per aver lavorato anche 18 ore al giorno, in condizioni igieniche pessime e pericolose. Molte volte poi sono costretti a lavorare anche i bambini (industria tessile, fabbricazione di mattoni, estrazione di minerali), che quindi non possono andare a scuola e non potranno mai cambiare le loro

condizioni di vita. Esiste poi ancora in alcuni paesi la **disuguaglianza di genere**: in alcuni stati le donne non possono studiare, lavorare, gestire i soldi o fare carriera e addirittura molte bambine (meno di 10 anni) vengono obbligate a sposarsi. Infine, per quanto riguarda lo **smog**, le industrie, le automobili e gli impianti di riscaldamento emettono dei fumi che rendono l'aria delle città irrespirabili e che fanno aumentare la temperatura del pianeta. Ogni nostra azione lascia un'impronta sulla Terra, che può essere chiamata **impronta ecologica** (rappresenta la quantità di risorse consumate dall'uomo rispetto alla capacità della Terra di rigenerare), più l'impronta ecologica è alta più il pianeta è a rischio: nell'ultimo periodo sembra essere cresciuta molto. sicure e sostenibili, il dodicesimo è quello di garantire modelli di consumo e produzione sostenibili, il tredicesimo è quello di promuovere azioni a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico, il quattordicesimo è quello di conservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine, il quindicesimo è quello di gestire in modo sostenibile le foreste, contrastare la desertificazione e fermare la perdita della biodiversità, il sedicesimo è quello di promuovere società pacifiche e inclusive e garantire a tutti l'accesso alla giustizia e infine il diciassettesimo è quello di rafforzare le modalità di attuazione e rilanciare la cooperazione per lo sviluppo sostenibile. Ogni anno viene elaborato un **report** in cui si analizzano le situazioni di tutti gli stati membri (secondo i dati di Giugno 2020 il nostro paese non ha ancora raggiunto nessun obiettivo). Per far sì che si realizzino tutti gli obiettivi dell' "Agenda 2030" nel nostro piccolo noi possiamo fare alcune cose: possiamo evitare di usare le auto e preferire ad esempio i mezzi pubblici, possiamo eliminare l'utilizzo della plastica e promuovere ad esempio quello del vetro, possiamo differenziare i nostri rifiuti, possiamo incentivare un consumo più consapevole, possiamo rispettare ogni zona verde della città e possiamo farci promotori della costruzione di Parchi, orti e giardini.

Giulia Ruffini Classe 3ªH

EDUCAZIONE AMBIENTALE

CINQUE CONSIGLI PER ESSERE PIÙ SOSTENIBILI

L'educazione ambientale è diventata sempre più ricca di spunti e riflessioni durante i nostri anni scolastici, lo era già quando eravamo piccoli sotto forma di gioco. Siamo arrivati alla scuola secondaria di primo grado ed insieme al gioco,



A. S. 2018 2019

attività didattiche, lezioni e videoconferenze, a cui abbiamo assistito, siamo cresciuti e ora ci sentiamo stimolati ad adoperarci per contrastare i danni ambientali. Noi ragazzi della 3 H siamo partiti tre anni fa da una canzone Rap, scritta e cantata da tutti noi, che promuoveva l'utilizzo dell'acqua potabile e non in bottiglia, interviste e simulazione di un "telegiornale ambientale" con cui ci siamo non solo divertiti, ma anche "messi in gioco"; l'anno scorso (insieme ad altre classi) abbiamo dato espressione alla nostra creatività costruendo oggetti utili o di decoro riciclando e modellando semplici bottiglie di plastica, quest'anno ci sentiamo ancora più coinvolti ed attivi su questi temi grazie a tutte le attività formative (i Lunedì Virgiliani) che la scuola ci sta offrendo. L'uomo ha sempre sostenuto che la Terra fosse un distributore di risorse infinito ed inesauribile, ma non è così. Nel Novecento ci si è resi conto dei gravi problemi che l'uomo ha causato all'ambiente,

soprattutto durante la Rivoluzione industriale. ***Oggi diverse Nazioni si sono unite per conseguire 17 obiettivi fondamentali, definiti nell'Agenda 2030, tutti noi ci sentiamo responsabili in questo.*** Tra questi obiettivi troviamo anche quelli relativi alla ***costruzione di una società SOSTENIBILE***. Nel nostro piccolo tutti giorni possiamo fare qualcosa ecco alcuni esempi, elencati, per essere più "sostenibili", ma ce ne possono essere tanti altri se osserviamo ciò che ci circonda con attenzione e curiosità.

1 Non sostituire oggetti funzionanti o non rotti anzi, sarebbe opportuno usarli il più possibile. Se proprio si vogliono cambiare, meglio comprarli usati ma in buone condizioni.

2 Smaltire correttamente i rifiuti e se non si sa come farlo farsi aiutare da qualcuno, consultare i fascicoli o app che il comune fornisce per una corretta raccolta differenziata. Acquistare prodotti con il minor numero di confezioni possibili, soprattutto se di plastica, quest'ultima ancora troppo spesso viene prodotta in grande quantità e smaltita male!

3 Non comprare cose inutili, riciclare e smaltire ha un costo. Prestare attenzione anche agli oggetti in eccesso, magari il prodotto è utile ma non ci si ricorda di averlo già a casa, può rimanere inutilizzato o scadere.

4 Comprare indumenti consapevolmente, cercare di capire da dove proviene ciò che vogliamo acquistare, il materiale usato, come e dove è stata fatta la lavorazione del capo d'abbigliamento. Oggi, continuamente stimolati da numerosi "influencer", si sta sviluppando la cosiddetta "moda veloce", infatti si acquista una grande quantità di abiti che poi non si indossano mai. Bisognerebbe comprare meno e in maniera più accurata! Si potrebbe acquistare da dei piccoli artigiani o nei negozi dell'usato. Da poco esistono anche i "cassonetti raccoglitori", cioè grandi scatole in cui le persone portano gli abiti che non indossano più e che vengono donati a chi è più bisognoso.

5 Progettare in maniera intelligente i propri spostamenti, se ci si deve spostare di pochi metri meglio non usare la macchina e preferire sempre mezzi pubblici o ecologici.

Alcuni ritengono che queste azioni siano sciocche e inutili, ma non è così, infatti **non è un piccolo gesto se sono milioni a farlo**. Pronti per registrare il nostro telegiornale. **Camilla Grazioli 3^aH**