

(Children 9/13 year)

Realized by: Tipress Deutschland GmbH

First publication: 2017

Rights sold: German (Sauerländer), Italian (Lapis), Chinese (Duku Cultural Exchange), Spanish world & Catalan (Libros del Zorro Rojo), Slovak (Tatran) Russian (Enas Kniga)

3.171

Cabrata UG (haftungsbeschränkt)
Editorial projects, Literary Agency



I Fili Invisibili della Natura

Gianumberto Accinelli

Winner of Deutscher Jugendliteratur preis 2018

pp 128, 19X26 cm, No illustrations

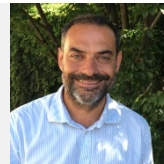
A new fascinating book by the writer with ironical narration style, capable of engaging young reader's attention.

The Invisible Line of Nature

Nature is a very complex system of invisible interactions and whenever a person interferes with it, can produce unpredictable effect. This book is about entertaining stories involving natural and bizarre events caused by human beings: a collection of historical events that took place in several parts of the world at different periods, but mostly still unknown in all their implications and developments. An interesting and pleasant reading for becoming aware about the delicate equilibrium between nature and human beings, which involves anything and anyone. Gianumberto Accinelli, a well-known science writer with an ironical narration style, is capable of engaging young reader's attention through exciting episodes about the natural world complete of scientific data and historical facts.

Some examples of the adventures narrated by Gian Umberto Accinelli are: The butterfly that saved the Australian Continent, Operation cat drop. It's raining cats!

Without illustrations available.



Gianumberto Accinelli was born in 1969 in the town of Bologna. He obtained a degree in agriculture and a PhD studying biological control

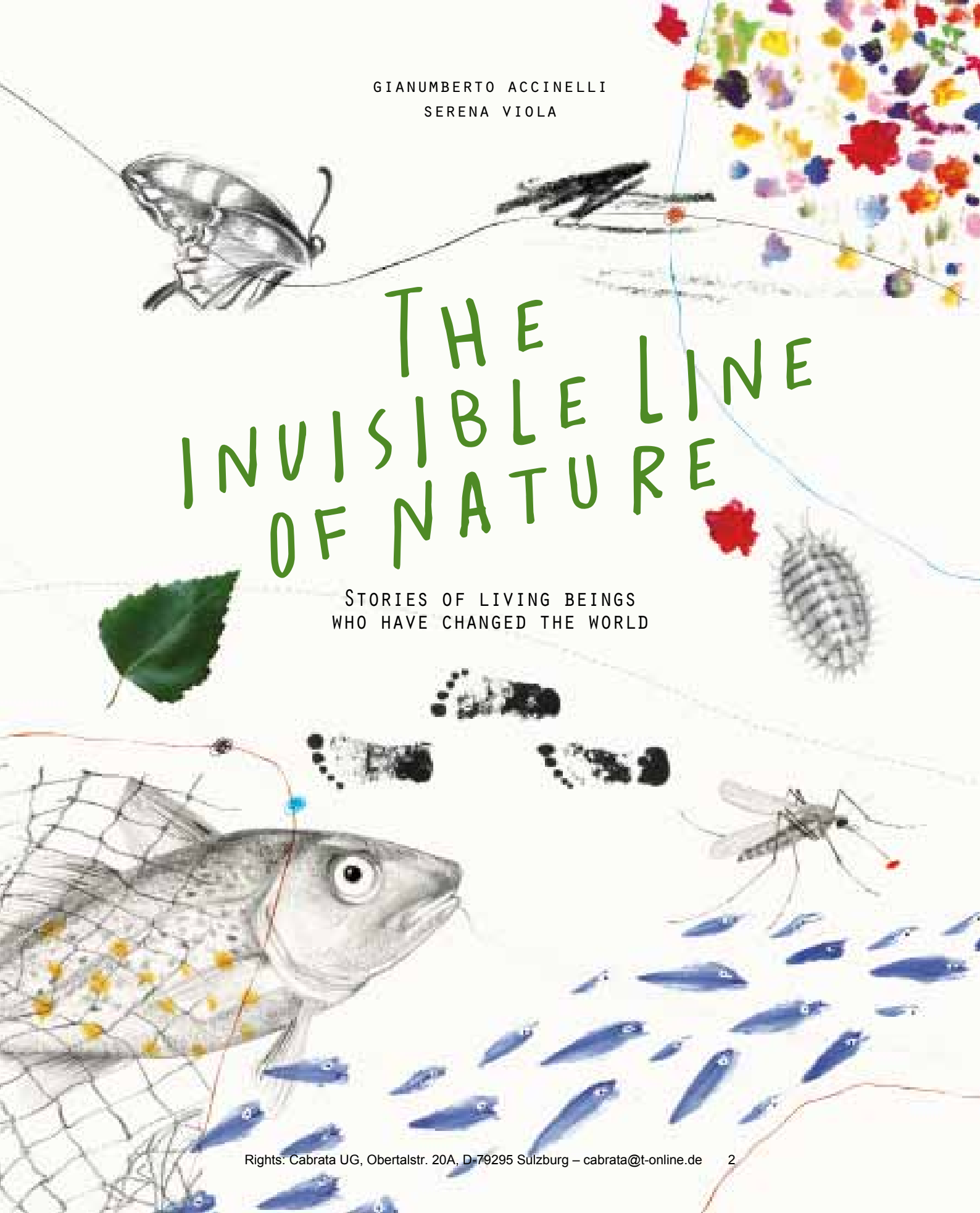
techniques and applied ecology with professor and Giorgio Celli Stefano Maini. In 2005 he founded the start up Eugea to bring back butterflies within cities. He spent long periods studying and teaching in the United States and in the Republic of Haiti He has also been Professor of Applied Entomology at the University of Bologna and at the University of Anghiari. Now he coordinates Eugea project and gives lessons about nature all over Italy schools. He also leads a radio program and National TV.

Other titles by Gianumberto Accinelli: I Fili invisibili della Natura – Breve Storia di un Raggio di Sole - La meravigliosa vita delle Farfalle – La meravigliosa vita delle Api

GIANUMBERTO ACCINELLI
SERENA VIOLA

THE INVISIBLE LINE OF NATURE

STORIES OF LIVING BEINGS
WHO HAVE CHANGED THE WORLD

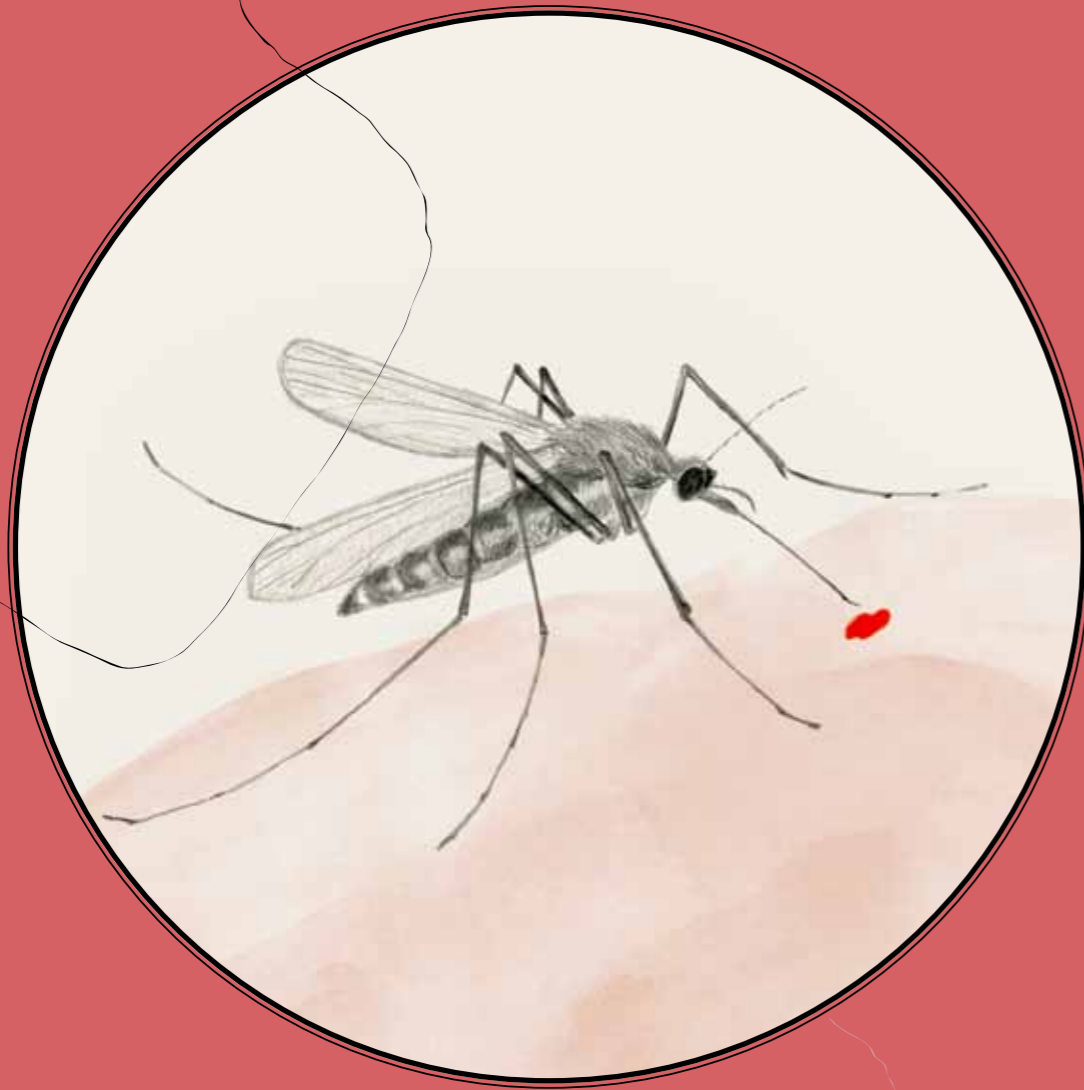




THE INVISIBLE LINE OF NATURE

STORIES OF LIVING BEINGS
WHO HAVE CHANGED THE WORLD

GIANUMBERTO ACCINELLI
SERENA VIOLA



Operation cat drop

(it's raining cats!)

THIS STORY BEGINS IN 1943 ON JANUARY THE 14TH UNDER THE BLUEST SKY OF CASABLANCA, THE MOROCCAN CITY THAT OVERLOOKS THE ATLANTIC OCEAN. THE THIN LINE OF THIS ADVENTURE STARTS FROM ANFA HOTEL, INVOLVES ITALY AND CONTINUES ON THE OTHER SIDE OF THE WORLD IN THE ISLAND OF BORNEO. WHAT FOLLOW IS THE REAL STORY OF WHAT HAPPENED.

Casablanca: the secret meeting where everything started.

It all started one day when, the past US president Franklin D. Roosevelt, the British Prime Minister Winston Churchill and the French General Charles de Gaulle held a secret meeting in Casablanca that will be known in history as “The Casablanca Conference” – in order to develop an Allied European strategy for the next phase of World War II.

In Italy: getting rid of mosquitoes ...

But the liberation of Italy had also a parallel story that involved mosquitoes. Allies in the southern front of Italy not only underestimate the courage of German forces but also had to face clouds of mosquitoes that at that time were invading the south of Italy. We're not talking about a common mosquito: at that time Italy was infested by the Anopheles mosquito, an insect known as carrier of the protozoa that caused a terrible disease known as malaria. Italy was the European Capital of mosquitoes, with heavy situations in the Pontine area, in the Tuscan Maremma and other coastal areas. Anglo-Americans soldiers as well as Germans forces, had also to face attacks from a new formidable enemy: legions of mosquitoes that would suck their blood and inject them the disease of malaria.

How could this problem be solved? How to eliminate mosquitoes, eradicate malaria, invigorate Allied soldiers and move off to the North front? “When the going gets tough, the tough get going,” General Badoglio said to himself, he was thinking to ask, for the resolution of this huge

problem, to courageous professionals with a brilliant mind as the entomologists are.

After a long and exhausting study of the situation entomologists finally found out a solution. They chose a weapon called para-dichlorodiphenyltrichloroethane. Entomologists were aware that previously in 1939 the Swiss chemist Paul Muller had discovered a molecule containing a high-power chemical insecticide. Precisely it was the para-dichlorodiphenyltrichloroethane but better known as DDT.

Then it began a ferocious campaign with toxic chemical weapons against mosquitoes. For several days there was a metallic sound of the American planes in the Italian sky, those planes were spraying DDT on the land. The success of the action was resolute: the Anopheles mosquito was defeated and, with it, also the malaria. Therefore Allies regained force and, in the spring of 1945, they were able to launch a massive blow to Germans forces, break through the Gothic Line, and enter in the town Bologna between the cheering crowd. After few days, on the 25th of April, Allies liberated also Milan and declared the end of the war.

Still today the date of April 25th is celebrated all throughout Italy.

The island of Borneo: mosquitoes live also in paradise ...

As we already said, turn of events are unpredictable and the invisible lines of nature are endless. This story started in Casablanca, landed in Italy, and reappeared in the island of Borneo, a south east Asian tropical island.

In the fifties, the island was colonized by the British who lived in this tropical paradise enjoying the mild climate, cultivating bamboo and teak wood but also extracting gold. But tears are also in heaven and Borneo was not an exception. Between the verdant mountains, the crystal clear sea and wildlife, there were also in Borneo clouds of mosquitoes Anopheles that had the same bad habit to bite humans and transmit them the terrible malaria.

How was it possible to eradicate mosquitoes and finally enjoy the cool tropical nights in Borneo without the nightmare of the malaria disease? A serious problem needs bright minds to be solved, therefore the British government decided to engage some entomologists. These scientist, already knew the history of the Italian liberation from mosquitoes and proposed to replicate the same battle technique with chemical weapon to fight the mosquitoes. And so again flying in the sky British aircraft start wetting the ground with a rain of DDT. As expected, the terrible insecticide killed all the mosquitoes Anopheles and eradicated malaria from the island.





I GECCHI VIVONO NELLE ZONE CALDE DI TUTTO IL MONDO.

ZANZARA UCCISA DAL DDT.

IL BAMBO È UNA PIANTA CHE PUÒ RAGGIUNGERE ANCHE I 40 MT DI ALTEZZA

So far so good, the story seems here apparently come to a happy end. But after about three months from DDT rain, happened that all the roofs of the houses of Borneo began to collapse. How did this happen? What was the cause of the disaster? A delegate of British government living in Borneo decided to engage first a team of architects, there architects saw the roofs falling down and they discuss over the situation arguing for hours and hours without arriving to any conclusion. They were not able to find and explanation and the mystery remained impenetrable as the dark tropical night.

British delegates then tried to ask a group of engineers to find the solution of the problem. Also engineers after observing, analysing, discussing and arguing over the matter, they did not come to any conclusion and admitted their defeat. It seemed like no solution existed and the mystery could not be solved. But just before giving up any hope, Borneo's habitants called again a group of entomologists. Once they arrive on the site they analysed the destroyed roofs and immediately understood the cause of the disaster.

Before going on with this story, it is important to know that roofs in Borneo were not made with shingles, but with bamboo canes and large palm leaves. Entomologists understood that responsible of the disaster were millions and millions of caterpillars, who with their efficient jaws, devoured parts of the plant which were causing the collapse of the roofs.

For what reason the caterpillars population increased suddenly? Caterpillars had always existed in Borneo, but not in such quantity. Here again another mystery needed to be solved and another challenge was ready for the entomologists who realized that the principal enemies of caterpillars had disappeared. Main caterpillar enemy was a small parasitic wasp which acts in a very particular way: after identifying a chubby caterpillar injects an egg in it. Thereafter from the egg comes out a microscopic larva which begins eating caterpillar from inside. After few days the caterpillar dies and from its remains emerges a new parasitic wasp ready for new caterpillars. Therefore without any wasp the caterpillar population grew out of control, causing the disaster of roofs. In fact what happened was that the DDT sprayed on the island, had definitely eliminated the Anopheles mosquito, but with it also the innocent wasp.

... *It's raining cats from the sky!*

The thread of story started at Casablanca is not yet at an end: whereas entomologists were trying

take advantage of the situation, devouring hundreds of caterpillars. Each caterpillar contained a small amount of insecticide and eating many caterpillars meant also ingesting a high dose of poison but still not sufficient to kill them but enough to daze them. And so it was that many of them started falling from bamboo trees into the ground, and here comes a new thread of the story with cats...

The many cats in the island could hardly believe their eyes: hundreds of geckos were lying on the ground and it was impossible not to take advantage of the situation. So it happened that cats began to eat those geckos. But unfortunately for cats (and even for men) along with geckos they ingested a rather consistent dose of DDT. More were the geckos eaten and the highest was the dose of DDT ingested. Can you see now what this is getting at? After eating hundreds of poisoned geckos, the poor cats died poisoned by the excessive dose of insecticide and “when the cat’s away, the mice will play” and so it was that mice began to multiply dramatically. Happy mice, but also containing the rat fleas which, after repeatedly biting these rodents, began to attack human beings. And here is the answer to the question about the spread of typhus: rain of DDT, explosion of the population of the flea rat and transmission of the bacterium to poor inhabitants of Borneo.

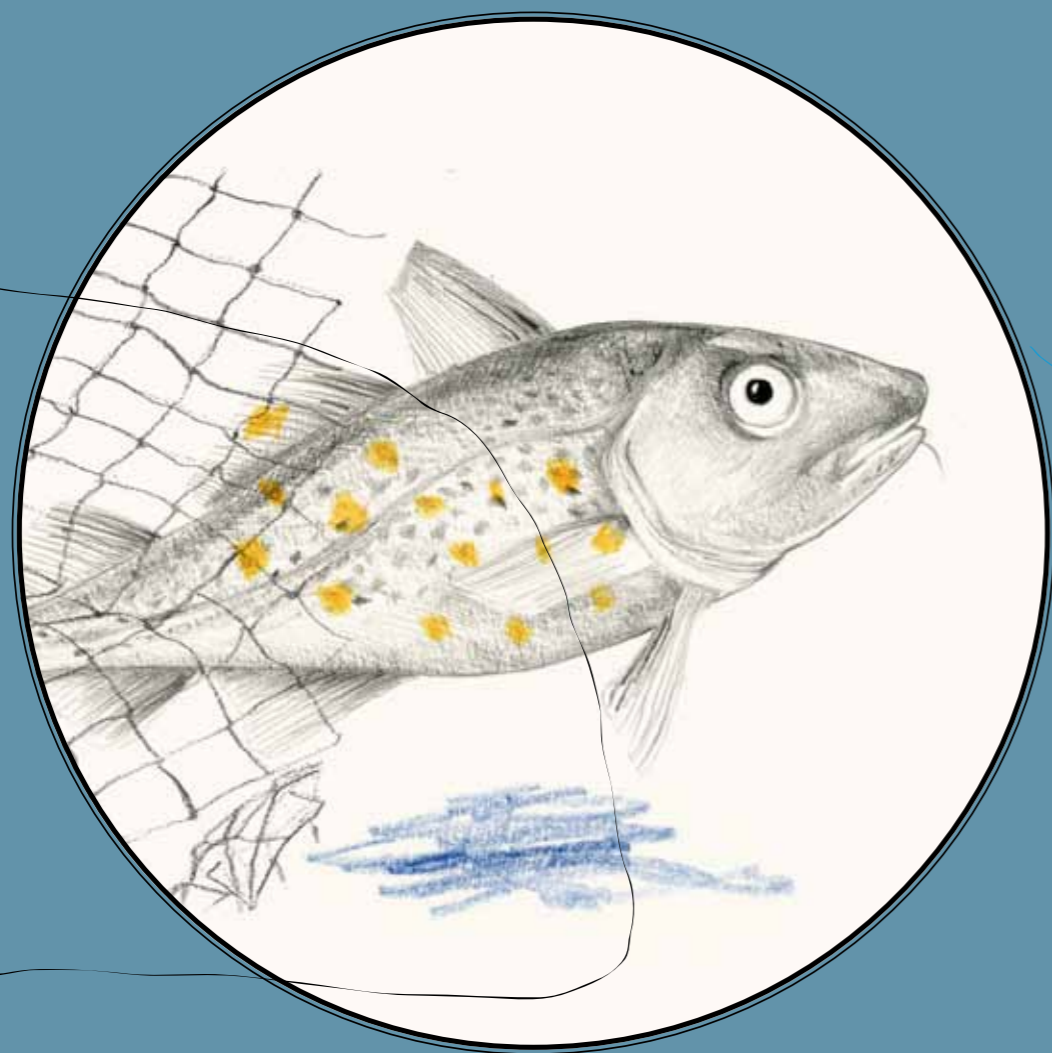
How to solve the problem and restore order this time? Call again a group of entomologist for help or choose for a more drastic solution? The British government chose the second option and hundreds of soldiers were sent in the nearby India to capture cats and bring them back in Borneo to re-establish a new order .

Those were chaotic days: in the narrow streets of Calcutta, Bombay, Varanasi, New Delhi, roamed legions of British soldiers chase and captured as many cats as possible. The hunt went pretty well, it seems, that they collected 14,000 cats of all race and colours.

Unfortunately there were also other problems: how was it possible to deliver 14,000 cats in the arduous areas of the island? At the time roads were few, shabby and hardly passable even with off-road vehicles.

Even if most of the time the war is won using intelligence, sometimes it is the force that predominates. And the war against typhoid was won thanks to the British aviation forces. Once again in the sky of Borneo there was the metallic sound of the planes, this time no DDT rain to fight malaria, but from planes were thrown about 14,000 cats of different races and colours. For the circumstance British aviation engineers invented small parachutes able to allow cats to land softly on the ground and easy to be unfasten.

Borneo people were staring at the sky to watch the unusual rain: the 14,000 cats once landed immediately began to hunt and free the island from mice and from typhoid. So it was saved the population and the British generals called this operation “Operation Cat Drop”.



Il merluzzo del Gran Banks

IL MERLUZZO È UN PESCE MOLTO GRANDE CHE VIVE NELL'OCEANO ATLANTICO, UN PESCE PIUTTOSTO BELLO CON DEI RIFLESSI ARGENTEI E IN ALCUNI CASI ANCHE DELLE PICCOLE SCAGLIE D'ORO. MA FORSE NON TUTTI SANNO CHE IL MERLUZZO È ANCHE UN PESCE CON ALTRE GRANDI QUALITÀ CHE HA AVUTO UN RUOLO IMPORTANTE NELLA STORIA, PERCHÉ HA PERMESSO IN PASSATO AGLI ANTICHI COLONI DI GIRARE INTORNO AL MONDO.

Sì proprio il merluzzo perché è un pesce molto nutriente per l'uomo e poteva essere conservato a lungo in modo molto semplice. Gli antichi abitanti delle terre del nord atlantico, come i temibili Vichinghi, lo tagliavano in due, lo ponevano su grandi tralicci di legno e lo lasciavano essiccare. Il pesce diventava molto duro, proprio come un ramo di legno motivo per cui gli inglesi lo chiamarono Stickfish, e così riuscivano a trasportarlo sulle navi o su cavalli quando partivano ad esplorare il mondo. Quando la fame si faceva sentire era sufficiente bagnare un pezzo di merluzzo essiccato per renderlo nuovamente buono e commestibile.

Ed è con grandi scorte di merluzzo che i Vichinghi del nord sono riusciti ad attraversare l'Europa, le Alpi e arrivare fino a Roma con la discesa dei barbari, ma non solo, sempre cibandosi di merluzzo hanno attraversato l'Oceano Atlantico e sono arrivati fino in America. Si dice siano stati i Vichinghi in realtà a scoprire per primi l'America nel 1200 circa, almeno 200 anni prima delle più famose tre Caravelle di Cristoforo Colombo! Probabilmente loro arrivarono a sud di Boston Cape code, che significa appunto capo merluzzo.

Con il passare del tempo, non solo i Vichinghi ma anche gli spagnoli con il baccalà, il mer-

luzzo conservato sotto sale, ci hanno girato il mondo. E arriviamo ai giorni nostri, precisamente agli anni 80 quando la richiesta di merluzzo era cresciuta talmente tanto e ad un ritmo incessante che nacquero delle vere industrie di bastoncini e filetti di merluzzo.

Fu allora che il merluzzo cominciò a scarseggiare e a mancare nei mari.

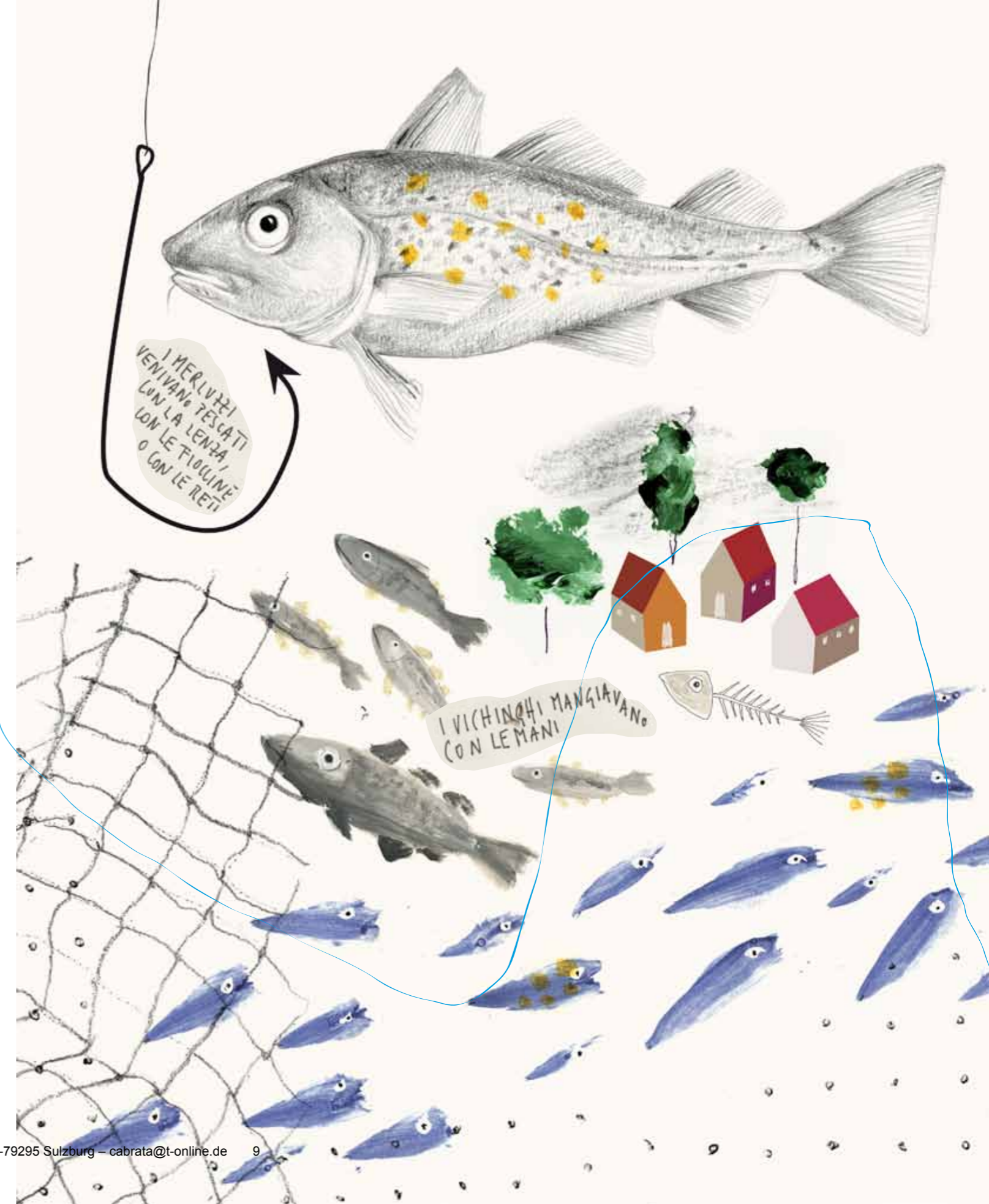
Un problema, un grosso problema, soprattutto nei freddi mari del nord dove l'economia dei pescatori era legata al merluzzo e dove fino ad allora la pesca era stata sempre più che abbondante. Furono infatti i pescatori canadesi per primi a pensare di dover trovare una soluzione, furono loro a decidere che bisognava eliminare il principale nemico del merluzzo per permettergli di crescere liberamente e riiniziare a riprodursi. E per i pescatori il predatore principale era la foca.

E fu così che il mare gelido che bagna le coste del Canada fu testimone di un massacro a carico delle foche mai visto prima. I pescatori ne uccisero talmente tante che questi poveri mammiferi iniziarono a diventare rari. La caccia alla foca è stata, purtroppo, piuttosto comune in tanti parti del mondo, tra cui anche l'Italia, dove agli inizi del 1900, una speciale foca, chiamata monaca, viveva libera nel mare della Sardegna. I pescatori ne uccisero talmente tante che ora la foca è completamente scomparsa dalla perla del mediterraneo.

Ma che fine fecero le popolazioni del merluzzo. Aumentarono come ipotizzato? Con sorpresa dei pescatori e di tutti, incredibilmente i merluzzi anziché aumentare diminuirono. Cosa era successo? In realtà la dieta delle foche non consisteva unicamente di merluzzo ma è composta da circa 150 pesci, tra i quali ci sono anche i voraci predatori dei merluzzi i quali, senza più le foche, iniziarono a loro volta a predare i pochi merluzzi rimasti.

I pescatori avevano fatto male i calcoli e commesso un grosso errore, quello di osservare solo il legame vorace tra foche e merluzzi, dimenticando che la catena alimentare non è una linea, ma un reticolo, dove decine di predatori interagiscono. Hanno creato così un disastro ambientale ma anche sociale dato che 30.000 pescatori canadesi persero il loro lavoro.

Anche la vita di un animale come il merluzzo ha delle relazioni complesse e oscure intrecciate con la storia dell'uomo, con la natura e l'equilibrio della biodiversità. Ed essendo tutti gli organismi legati da un filo invisibile, quando una specie scompare non solo ne trascina altre nell'oblio dell'estinzione ma crea anche altri effetti sulla vita e sulla storia dell'uomo.





La farfalla che ha salvato l'Australia

NELLA RIDENTE CITTADINA AUSTRALIANA DI DARBY, NELLA REGIONE DEL QUEENSLAND, C'È UN PARCO AL CUI CENTRO SI TROVA UN MONUMENTO DEDICATO ALLA CACTOBLASTIS CACTURUM, UNA PICCOLA FALENA ORIGINARIA DEL BRASILE. PERCHÉ GLI AUSTRALIANI HANNO DEDICATO UN MONUMENTO A UNA FARFALLA? E PERCHÉ PROPRIO A UNA FARFALLA BRASILIANA?

Questa storia inizia nel 1700 quando l'Inghilterra era la potenza mondiale più importante della Terra. Grazie alla sua flotta navale e alla sua capacità organizzativa aveva conquistato mezzo mondo: parte dell'Africa, il Canada, le isole nei Caraibi, il Sud Africa e l'intera Australia. E non solo: aveva occupato snodi strategici apparentemente piccolissimi, ma molto strategici. Con Gibilterra controllava l'accesso del Mediterraneo, con le isole Falkland la navigazione dall'Atlantico verso il Sudamerica, Malta poi era una roccaforte del Mediterraneo.

Per quanto potente e invincibile, l'impero britannico aveva un punto debole, cruccio della regina e di tutti i sudditi. La grande aristocrazia inglese aveva pensato di colorare di rosso le uniformi dell'esercito, perché simbolo di fuoco, di energia, di passione. Questo colore poteva identificare al meglio la potenza mondiale inglese. Purtroppo però, all'epoca, il rosso si otteneva unicamente schiacciando degli insetti della grande famiglia delle cocciniglie: degli strani esserini che somigliano a delle piccole patelle attaccate alle foglie. E purtroppo ancora l'allevamento della cocciniglia Kermes, la migliore nel fornire il colore rosso, era in mano esclusivamente agli spagnoli e ai portoghesi che erano altre due grandi potenze che imponevano pesanti dazi sul prezioso colorante, facendo diventare... rossi di rabbia gli inglesi. Per il



popolo britannico, si sa, l'orgoglio è una cosa seria, così si dimostrarono capaci di sopportare l'umiliazione spagnola e portoghese pur di farsi vedere in giro per il mondo con delle belle ed eleganti divise rosso porpora.

Ma il tarlo dell'invidia continuava a lavorare e rovinare il sentimento patriottico inglese, tanto che nel 1798, l'allora governatore dell'Australia Sir Arturh Phylipp, ebbe una pensata che avrebbe, secondo lui, risolto l'annoso problema del rosso. E fu così che nel gennaio di quell'anno 11 navi appartenenti alla gloriosa flotta britannica entrarono nel porto nel porto di Sidney cariche del cactus *Opuntia stricta* proveniente dal Brasile. Questo carico doveva servire ad avviare un promettente allevamento di cocciniglie e a togliere l'odiato monopolio agli spagnoli e ai portoghesi. La prima piantagione di cactus con annesso allevamento di cocciniglia fu tentata presso Botany Bay, esattamente il luogo dove, nel 1770, il mitico capitano James Cook era sbarcato per la prima volta nel continente australiano.

Ma i sogni di grandezza del governatore si scontrarono con la dura realtà e tanto la piantagione, quanto l'allevamento non si adattarono al clima di quella zona australiana. E mentre gli spagnoli e i portoghesi festeggiavano, l'*Opuntia* lasciava la valle di lacrime australiana. Ma non tutta: una piccola pianta si era salvata grazie alla misericordia di un ferroviere che l'aveva coltivata nel giardino di una stazione vicino a Sidney. La pianta, grazie alle amorevoli cure del ferroviere, prosperò e, per ringraziarlo, prese a fornire lui e i suoi colleghi di frutti dolcissimi, del tutto simili ai nostri fichi d'india. Ma oltre a fruttificare, la pianta si propagava tanto che il giardiniere/ferroviere pensò di usarla per costruire siepi oppure delle economiche e verdi recinzioni. Le voci corrono veloci e nel Queensland, regione a nord dell'Australia e quindi più calda, alcuni agricoltori vennero a sapere di questa pianta prodigiosa: "Se a sud, dove il clima è piuttosto freddo, il cactus si propaga con grandi benefici, figuriamoci qui al nord dove il clima è piuttosto simile al luogo di origine della pianta", pensarono. E fu così che alcune talee, cioè piccole porzioni del vegetale, di *Opuntia* vennero trasferite nel Queensland dove effettivamente la pianta prosperò ancora meglio che a Sidney. Colti dal grande entusiasmo per questa pianta e attratti dai suoi frutti zuccherini, gli abitanti di quella regione iniziarono a propagarla a più non posso. E, visto che la terra non mancava e che l'*Opuntia* era piuttosto rustica, l'opera di propagazione si ridusse a un metodo piuttosto semplice: pezzi di vegetale, semi, talee e pale di cactus venivano letteralmente gettati nelle terre incolte e, una volta cresciute le piante, bastava

