

# Weigl doktorearen ZORRIAK

EGOITZ ETXEBESTE ADURIZ  
Elhuyar Zientziaren Komunikazioa

IRUDIA: MANU ORTEGA

**P**oloniako Lwów hiriko Weigl Institutuan eztabaida sutsuan ari ziren hainbat unibertsitateko irakasle. Matematikaz ari ziren. Izan ere, talde hartan matematikariak ziren gehienak. Eta zenbakien teoriak eta topologiak ari ziren bitartean, bakoitzak 5.000 zorritik gora zituen zangosagarretan edo izterretan, odola zurrupatzen. Naziek unibertsitatea itxi zietenetik, ofizio berria zuten irakasle haiek: zorri-elikatzaileak ziren.

Rudolf Weigl biologoak kontratatu zituen matematikari haiek eta beste hainbat unibertsitateko irakasle, zientzialari, eta abar, bere zorriak elikatzeko. Intelektual-odolaz elikatutako zorri haien hesteak tifusaren kontrako txertoa egiteko osagai nagusia ziren.

1920ko hamarkadan hasi zen Weigl tifusa ikertzen. Garai hartan tifusa gogor jotzen ari zen, bai Polonian eta baita beste herrialde askotan ere. Serbian, esaterako, 150.000 heriotza eragin zituen 1915ean.

Charles Nicolle-k 1909an frogatu zuen tifusaren bektorea gorpuz-zorriak zirela (Nobela irabazi zuen aurkikuntza horregatik), eta Henrique da Rocha-Lima mediku brasildarrak 1916an erakutsi zuen gaixotasunaren eragilea zorri horien hesteetan bizi zen *Rickettsia prowazekii* bakterioa zela.

Tifusa ikertzeko eta txertoa sortzeko ezinbestekoa zen erriketsiak (*R. prowazekii* bakterioak) haztea. Baina garai hartan ez zegoen horretarako hazkuntza-ingurune egokirik. Hala, Weiglek erabaki zuen zorriak laborategiko animalia bihurtuko zituela, erriketsiak haietan hazi ahal izateko.

**“Kutxa bakoitzean  
800 bat zorri sartzen  
ziren, eta halako  
7-11 kutxa zinta baten  
bidez elikatzailearen  
hankara lotzen ziren”**

Horretarako, ordea, zorriak haztea ez zen nahikoa; zorri haiek erriketsiekin infektatzea lortu behar zen. Horretarako modu bat tifusa zuen gaixoren bati hozka egiten uztea izan zitekeen, baina, ez zen oso teknika praktikoa, ez eta errepikagarria ere. Eta, zorritik zorriara kutsatzea ere ezinezkoa zen. Beraz, soluzio bat bilatu behar izan zuen Weiglek. Baita aurkitu ere: zorriei, banan-banan uzkitik erriketsiak sartzea (infektatutako beste zorrien hesteetatik ateratakoak) bururatu zitzaion. Modu horretan, infektatutako zorrien hesteekin lortu zuen Weiglek tifusaren kontrako txertoa.

Hasieran, akuriak erabili zituen Weiglek, bai zorriak hazteko, eta baita txertoak probatzeko ere. Eta emaitza onak lortzen ari bazen ere, ez zen ausartzen pertsonekin probak egitera. Izan ere, bera ez zen medikua. Baina, berak jakin gabe, bere laborategiko bi teknikari ausart arduratu ziren horretaz: Michal eta Rozalia Martynowicz senar-emazteak. Michal-ek tifusa pasatua zuen, eta, beraz, immunea zen; baina Rozalia ez. Michal-ek txertoa jarri zion emazteari, eta gero, Rozaliak infektatutako zorriei bere odolaz elikatzen utzi zien. Rozaliak tifusa hartu ez zuela benetan ziurtatu zuten arte ez zioten haren berri eman Weigl doktoreari.

Hura ikusitakoan, pertsonekin probak egiten hasi ziren 1933tik aurrera, eskala handiagoan. Weiglek kutxa berezi batzuk prestatu zituen zorriak giza odolarekin hazteko (hori baitzen zorriak hazteko modurik onena). Kutxa txiki haien paretetako bat sarezkoa zen, Poloniako irin-fabriketan irina bahetzeko erabiltzen zuten sarearekin egina. Sare horretatik zorriek burua atera zezaketen, baina burua bakarrik; ezin zuten ihes egin. Kutxaren barruan oihal-zati bat jartzen zen (II. Mundu Gerran, errusiarren edo alemaniarren uniforme-zatiak), zorriek arrautzak bertan jartzeko.

Kutxa bakoitzean 800 bat zorri sartzen ziren, eta halako 7-11 kutxa zinta baten bidez elikatzailearen hankara lotzen ziren: gizona zangosagarrean, eta emakumei, berriz, izterrean, gero zorriek utzi-



akordio batera iritsi zen naziekin: alemaniarrentzako txertoak ekoitziko zituen, baina, trukean, askatasun osoa izango zuen bere langileak aukeratzeko eta behar zituen zorri-elikatzaileak kontratatzeko. Weigl Institutuko langileek identifikazio-txartel bereziak jasoko zituzten.

Weiglek arriskuan zeuden unibertsitateko irakasleak, ikertzaileak, artistak eta abar kontratatu zituen zorri-elikatzaile gisa. Eta hori egunean ordubete eskaseko lana izanik, unibertsitate-ikastaro klandestinoak antolatzen zituzten. Gainera, Weiglek erresistentziarekin harreman estua izan zuen, eta, besteak beste, txertoak ematen zizkion armada nazionalari. Eta Varsoviako eta Poloniako beste hainbat hiritako ghettoetara ere bidali zituen txertoak. Wladyslaw Szpilman-ek bere *The Pianist* liburu autobiografikoan (Polanskyk zinera eraman zuen) esan zenez, "Hitler bezain famatua zen Weigl, Varsoviako ghettoan". ●

tako marka gorriak gonarekin tapatu ahal izateko. Egunean 45 minutuz elikatu behar ziren zorriak. Eta hamabi egunen buruan, zorriak erriketsiekin infektatzen ziren. Gero, beste bost egunez elikatu behar ziren, erriketsiak zorriaren barruan ugaritzeko. Horretarako, elikatzaileek txertatuta egon behar zuten, jakina, tifusa harrapa ez zezaten. Azkenik, zorriei hestea erauzi eta txertoa prestatzen zen.

1930eko hamarkadaren erditik aurrera txertaketa-kanpainak egiten hasi ziren, eta arrakasta izan zuten. Berria laster zabaldu zen, eta Weigl eta haren institutua izena hartzen hasi ziren. Misiolari belgikarrek 1936 eta 1943 bitartean Txinan

egindako kanpaina arrakastatsuak mundu-mailako ospea eman zion Weigleri. Hainbat sari eta izendapen eman zizkionten, ikertzaileak entzutetsuenen bisitak jasotzen zituen, eta hainbat erakundek Nobel sarietarako ere proposatu zuten (ez zitoten inoiz eman).

Lortutako ospe eta begirune horri esker, neurri handi batean, II. Mundu Gerra hasi zenean askorentzako babesleku seguru bihurtu zen Weigl Institutua. 1941ean naziak iritsi zirenean, unibertsitate eta erakunde akademikoak itxi, eta zientzialari poloniarrek garbitzen edo kontzentrazio-esparruetara eramaten hasi ziren. Weigl Institutuak irekita jarraitu zuen, eta Weigl