

## Anton Dohrn e l'acquario di Napoli

Romualdo Gianoli

*Amore per la scienza e creatività hanno permesso di dare vita sulle rive del Golfo di Napoli alla "Stazione Zoologica Anton Dohrn". La storia di un entomologo che dalla Pomerania riuscì a creare, nella seconda metà dell'Ottocento, a Napoli, un grande acquario e un importante polo di attrazione scientifica frequentato da ricercatori di fama internazionale.*

*Il centro fa ancora oggi parte delle istituzioni che svolgono ricerca avanzata nell'ambito della biologia marina*



Chi è stato almeno una volta a Napoli molto probabilmente avrà visto la Villa Comunale distesa sul lungomare di via Caracciolo (quella che ai tempi del re si chiamava Villa Reale) e avrà certamente notato un grande ed elegante edificio affacciato sul golfo, tra l'azzurro del mare e il verde degli alberi. Non molti, però, sanno che quell'ottocentesco edificio è strettamente legato alla diffusione della teoria darwiniana in Italia.

Per i napoletani questa familiare presenza è semplicemente "l'acquario". Ma in verità è molto di più, come lascia intuire il nome completo: Stazione Zoologica Anton Dohrn. E certamente è un luogo speciale sia per Napoli sia per la scienza, se pensiamo che nelle sue stanze, in 140 anni di attività, hanno lavorato e studiato molte centinaia di scienziati provenienti da tutto il mondo, tra i quali anche una ventina di premi Nobel, compreso quel James Watson che nel 1953, assieme a Francis Crick, ha scoperto la doppia elica del DNA.

È dunque un luogo davvero speciale e noto alla comunità scientifica di tutto il mondo, dove si conduce ricerca di punta in discipline quali la biochimica, la biologia molecolare, la neurobiologia, l'oceanografia biologica, la botanica marina, la biologia cellulare, l'ecofisiologia e l'ecologia bentonica. Oggi la Stazione Dohrn possiede il più antico acquario storico d'Europa ancora in funzione e può vantare, con oltre novantamila volumi, una delle migliori biblioteche di biologia marina, un importante archivio storico e collezioni scientifiche con circa 3.500 campioni provenienti dal Golfo di Napoli, alcuni dei quali estremamente rari. La Stazione Zoologica di Napoli, però, è soprattutto il frutto di un'incredibile

vicenda umana fatta di passione per la scienza, geniale capacità di trasformare i problemi in opportunità e una buona dose di follia. Tutti ingredienti che hanno creato un modo di fare ricerca come mai s'era visto prima.

### MA CHI ERA ANTON DOHRN?

Felix Anton Dohrn nasce a Stettino nella regione della Pomerania, allora tedesca e oggi polacca, il 29 dicembre del 1840, in una famiglia della borghesia industriale; il padre, in pratica, viveva grazie alla posizione economica lasciatagli dal nonno, industriale dello zucchero. Molto probabilmente è proprio il padre, Carl August, a inoculare nel figlio la passione per la natura. Carl August, infatti, coltivava due passioni: la letteratura e la zoologia. Proprio quest'ultima lo spinge ad aderire a una società entomologica fondata nel 1837 da un suo amico medico. Nel 1843, Carl August diventa presidente della società e direttore della rivista da questa pubblicata, la "Entomologische Zeitung", che guiderà per circa quarant'anni, diventando di fatto - pur senza essere un vero scienziato - uno dei nomi di spicco della zoologia europea.

La casa di Dohrn è frequentata da scienziati, musicisti e scrittori ed è arricchita da collezioni artistiche e opere letterarie. In questo clima si forma la personalità del giovane Anton che, tuttavia, non ha idee chiare sul suo futuro. Così anche i suoi studi tardano a prendere una precisa direzione, almeno fino a quando non viene attratto dalla passione paterna per l'entomologia. È lui stesso che prima di conseguire la licenza liceale scrive in una lettera: «*Le materie di studio alle quali voglio dedicarmi, mi hanno preso anima e*



*corpo; si tratta delle scienze naturali, ed in modo particolare della fisiologia e dell'anatomia. Spero di raggiungere in questo campo quanto è umanamente possibile raggiungere con l'amore per l'argomento e le disposizioni naturali».*

Ciò che spinge il giovane Anton verso quelle scienze che ne avrebbero segnato il resto della vita è l'incontro con le teorie darwiniane, avvenuto in uno dei tanti periodi di stu-



**Anton Dohrn eredita la passione per l'entomologia dal padre, esperto zoologo autodidatta**

dio trascorsi a Jena, prima e dopo la laurea conseguita nel 1865 (neanche a dirlo, con una tesi in entomologia). Così Dohrn, intorno al 1870, racconterà quella folgorazione: *«Certamente un individuo di media cultura, interrogato circa il significato storico del 1859, indicherà la guerra di Lombardia, la fine dello Stato Pontificio, il gigantesco passo in avanti fatto dall'Italia verso l'unificazione. Nessuno potrà negare l'importanza di questi eventi. Ma la vera dignità storica l'anno 1859 la riceve dalla pubblicazione della Origine delle Specie di Charles Darwin».*

Sarà proprio seguendo le lezioni sul darwinismo del suo giovane insegnante di Jena, Ernst Haeckel, che il giovane Anton deciderà di voler diventare un morfologista darwiniano. Lo studio della morfologia degli animali si stava affermando, infatti, come uno dei più promettenti strumenti con cui gli zoologi e i naturalisti trovavano conferma alle teorie darwiniane e ne espandevano l'applicazione e la comprensione. Sarà proprio a questa materia, applicata agli organismi marini, che Anton Dohrn si dedicherà per il resto della vita.

## **UN TEDESCO SULLE RIVE DEL GOLFO DI NAPOLI**

Quando Anton parte per Napoli, verso la fine del febbraio 1870, nonostante l'età ancora giovane (non ha neanche trent'anni), è già un affermato studioso. Ha conseguito la libera docenza e ha alle spalle numerosi viaggi di studio e professionali in Francia, Inghilterra, Scozia e nella stessa

Italia, dove è già stato nel 1868, con un viaggio a Messina. Anton si era recato nella città siciliana per condurre studi sulla zoologia marina, attratto dalla nota ricchezza della fauna di quei mari. È proprio lì che Anton, per superare le difficoltà che incontra nell'allestire e utilizzare un piccolo laboratorio con annesso acquario, ha un'idea. Il suo progetto - più che altro un sogno, in quel momento - è la creazione di una rete mondiale (oggi diremmo un *network*) di stazioni zoologiche attrezzate con laboratori e apparecchiature, nelle quali scienziati di tutti i Paesi possano fermarsi per condurre i propri studi, per poi proseguire verso la tappa successiva. È con questa idea in mente che Anton torna in patria, alla ricerca dei fondi per metterla in pratica: dopo quasi quattro anni di assenza da casa, Anton torna a Stettino con l'intenzione di chiedere al padre il denaro necessario. L'incontro tra i due, però, va male: si conclude col netto rifiuto di Carl August e la conseguente ferma decisione di Anton di realizzare comunque il suo progetto, anche a dispetto del padre.

Così, alcuni giorni dopo, mentre era ancora una volta in viaggio per Jena, Anton ha un'illuminazione: *«Mentre ero immerso in riflessioni e la corriera avanzava lentamente per una strada in lieve salita, mi venne improvvisa l'idea che sarebbe stato possibile creare una stazione zoologica se si fosse eretto un grande acquario sulle rive del Mediterraneo, il mare più ricco d'Europa, e se, con le entrate di questo, si fossero coperte*



**Intuizione, determinazione e praticità hanno permesso a Dohrn di completare la sua impresa, contro ogni previsione**

*le spese del piccolo laboratorio. Mi resi immediatamente conto della portata di questo pensiero, non soltanto dal punto di vista generale, ma anche come soluzione dei miei problemi presenti. Fui colto da una tale agitazione che pregai il cocchiere di fermarsi e di farmi scendere. Volevo andare a Jena a piedi...».*

Anche la questione del luogo dove impiantare la

Stazione è presto risolta: sicuramente in Italia, ma dove? Scartata Messina, troppo piccola e provinciale, la scelta cade subito su Napoli. Gli sembra perfetta: è la più popolosa città d'Italia, è sufficientemente cosmopolita, frequentata da migliaia di turisti ogni anno e, sebbene sia un terreno difficile perché è diventata italiana da poco, è anche una realtà aperta a nuove iniziative di sviluppo e quindi potrebbe accogliere il suo progetto. Così, nel febbraio 1870, Dohrn parte alla volta di Napoli per verificare la disponibilità di suoli e immobili. I primi contatti non sono entusiasmanti: gli edifici che gli propongono non sono adatti allo scopo e, soprattutto, nessuno sembra avere la minima idea di cosa sia un acquario. Non è una cosa strana, visto che a quell'epoca solo Londra, Amburgo e Berlino ne hanno uno. Anton comunque non si scoraggia e decide di contattare il maggiore esperto di zoologia della città, il professore universitario Paolo Panceri. Questi, uomo onesto e leale, è ancora legato ai principi della scuola francese e lontano dai grandi cambiamenti che le idee darwiniane stanno portando nel mondo delle scienze naturali, ma non nega il suo appoggio al progetto scientifico di Dohrn. È proprio Panceri, infatti, che gli organizza un incontro col sindaco, alla fine del quale i due raggiungono un buon accordo: lo scienziato costruirà la Stazione a proprie spese, mentre il Comune gli concederà i terreni gratuitamente per novant'anni, scaduti i quali torneranno di proprietà della città. I lavori cominciano nel marzo del 1872 e proseguono speditamente, al punto che a fine anno Dohrn è già in grado di ospitare il suo primo assistente. Resta però da realizzare proprio l'acquario. Dohrn si rivolge allora all'inglese Alford Lloyd, uno dei pochi esperti d'Europa in materia. Col suo aiuto Dohrn mette a punto un innovativo sistema di funzionamento delle vasche che, così, comincia a prendere forma e a mostrarsi per quello che è: qualcosa di completamente nuovo non solo nel panorama europeo, ma addirittura mondiale. Dohrn voleva far capire chiaramente che non stava costruendo un museo zoologico o un'attrazione per eccentrici in cerca di novità. Ciò che stava realizzando, al contrario, era



un vero istituto di ricerca scientifica, ma strutturato secondo un approccio moderno e del tutto nuovo, un approccio che sarà poi seguito da molte altre istituzioni scientifiche nel mondo.

### LA SCIENZA IN RETE

L'importanza e la novità dell'impresa di Dohrn non sfuggono alla comunità scientifica internazionale; tra i primi a notarla è proprio Darwin, con il quale il tedesco aveva avviato una corrispondenza. Il 24 agosto 1872 lo scienziato inglese così rispondeva a Dohrn che gli aveva chiesto aiuto per la costituzione della biblioteca della Stazione: *«Sono contento di cuore per il successo della vostra grande impresa di Napoli; e io credo, fermamente, che con questo voi abbiate reso un gran servizio alla scienza. Sarò fiero e contento di inviare alla vostra biblioteca, nel momento che voi lo desideriate, la serie completa dei miei libri»*.

Certo, era una grande impresa e proprio per questo piena di problemi. Ben presto i fondi per continuare i lavori di costruzione cominciano a scarseggiare, tanto da mettere in serio pericolo tutto il progetto. È a questo punto che Dohrn reagisce con una brillante trovata, che si rivelerà fondamentale per la sopravvivenza della Stazione e che rappresenta una grande innovazione, mai vista prima, nell'approccio alla ricerca scientifica: i tavoli di studio. L'idea è mettere a disposizione degli scienziati strutture attrezzate per

**Per reperire i fondi necessari la costruzione della Stazione Zoologica, Dohrn ideò i tavoli di studio**

svolgere delle ricerche, strutture in affitto il cui costo sarebbe stato sostenuto da governi o istituzioni scientifiche. Così lo scienziato avrebbe avuto a disposizione tutto l'occorrente per le sue ricerche: animali, attrezzature, laboratori, un'eccellente biblioteca e uno staff esperto. Tutte le strutture sarebbero state offerte senza vincoli e gli studiosi sarebbero stati del





tutto liberi di condurre le loro ricerche nel modo che ritenevano opportuno. È una soluzione semplice ma efficace, che Dohrn impara a gestire sempre meglio e che gli permette di raccogliere i fondi per continuare l'ampliamento della sua Stazione e di creare una vasta comunità internazionale di ricercatori, accreditando la struttura napoletana come polo di attrazione scientifica a livello mondiale. Così cominciano ad arrivare scienziati da tutta Europa; con loro iniziano ad arrivare anche i turisti, grazie a un'altra trovata:



**Nel 2010 la Stazione Zoologica rischiò di essere chiusa in quanto inserita tra gli “enti inutili”**

inserire l'acquario di Napoli nel Baedeker, come attrazione turistica. A queste iniziative si aggiunge ben presto un'altra importante attività, quella della preparazione e conservazione degli animali marini

catturati nelle acque del golfo. Il livello qualitativo dei campioni preparati a Napoli è altissimo, grazie alla grande abilità di Salvatore Lo Bianco, il giovane curatore napoletano responsabile del reparto. In poco tempo questi campioni diventano famosi in tutta Europa e sono richiesti da musei, collezionisti privati e istituzioni scientifiche, che li acquistano dalla Stazione. La fama di questi preparati è dovuta essenzialmente alle nuove (e segrete) tecniche di preparazione messe a punto dal ricercatore napoletano che, per questi suoi risultati, alcuni anni dopo ricevette la laurea ad honorem dall'Università di Napoli. Per volontà di Dohrn, i metodi di Lo Bianco (che assicuravano alla Stazione ingenti entrate) rimangono segreti fino al 1890, quando finalmente ne autorizza la pubblicazione. È per questo che per molti anni le tecniche di conservazione di Lo Bianco rimangono uniche e irripetibili. L'istituto napoletano diventa famoso e richiesto: già nel 1889 sono oltre 500 gli scienziati che hanno svolto ricerche nella Stazione Zoologica, il cui modello comincia a essere imitato

N<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

all'estero. Anche la biblioteca, grazie alle donazioni di molti colleghi di Dohrn, diventa velocemente una tra le più importanti d'Europa. Ma anche quando Dohrn ha ormai 66 anni e la Stazione è una realtà affermata, non smette di introdurre nuovi filoni di ricerca, precorrendo un futuro che vede delinearsi all'orizzonte della biologia. Lo dimostra nel 1906 completando il nuovo laboratorio di fisiologia, con l'aiuto dei migliori esperti dell'epoca, come i due Premi Nobel Emil Fischer (considerato il fondatore della chimica degli enzimi) e Paul Ehrlich (fondatore della chemioterapia).

A proposito dei tanti premi Nobel che hanno frequentato la Stazione napoletana, sono suggestive le parole di uno degli scopritori del DNA già citato, James Watson, che così ha ricordato in un'intervista di qualche tempo fa la sua permanenza del 1951 alla Stazione: «Dopo un periodo di studio a Copenaghen arrivai a Napoli per uno stage all'Istituto Dohrn e lì, in quella scuola bellissima, ebbi la prima folgorazione della mia vita di studioso. Lavoravo in biblioteca e

per la prima volta vidi l'immagine della molecola del Dna ottenuta con la diffrazione a raggi X. Non voglio farla grossa, ma la scoperta del Dna è iniziata all'ombra del Golfo e l'ho raccontato nel libro "La doppia elica". Napoli, quindi, è stato un luogo fondamentale per me. [...] Legai molto con i napoletani, mi dissero che ero brillante e allora pensai che forse avevo un futuro. Non mi sbagliavo». Alla morte di Dohrn, nel 1909, la Stazione contava ormai su uno staff permanente di 50 persone, disponeva di 150 locali estesi su circa 2.000 metri quadrati e manteneva attivi 40 tavoli di studio. All'inizio della prima guerra mondiale questi tavoli erano stati occupati ben 2.400 volte. Ma l'impresa di Dohrn non finisce con lui, perché il lavoro della Stazione (nel frattempo dichiarata ente morale) continua, sotto la direzione del figlio Reinhard, fino al 1954. Nel 1982 una legge speciale approvata dal Parlamento Italiano ne riconosce giuridicamente lo status di "Istituto scientifico speciale di pubblico interesse", posto sotto la supervisione e il controllo del Ministero dell'Università e della Ricerca Scienti-

fica e Tecnologica. E sempre nello stesso anno la denominazione ufficiale diventa: “Stazione Zoologica Anton Dohrn”, in omaggio alla grande intuizione e tenacia di Dohrn nel realizzare il suo progetto di una comunità scientifica libera e transnazionale. Il sogno e l’avventura di Anton Dohrn hanno lasciato una grande eredità di cui non solo i napoletani ma tutti gli italiani dovrebbero andare fieri: un centro che ancora oggi fa parte a pieno titolo delle istituzioni che svolgono ricerca scientifica di punta nella biologia marina e non solo. L’acquario di Napoli è tuttora aperto al pubblico, proprio come volle Dohrn, e vale la pena visitarlo, anche per ricordare un giovane scienziato tedesco che s’innamorò di Napoli e fu abbastanza “pazzo” e visionario da immaginare di crearvi un importante centro di ricerca.

È bene però ricordare che, nel 2010, un governo italiano composto da ministri forse ancora più “pazzi”, stava per approvare una manovra finanziaria a seguito della quale la Stazione, assieme ad altri diciannove enti ritenuti inutili, sarebbe stata soppressa. Fortunatamente, la mobilitazione della comunità scientifica e della città non lo ha permesso.