

ANTIMICROBIALS

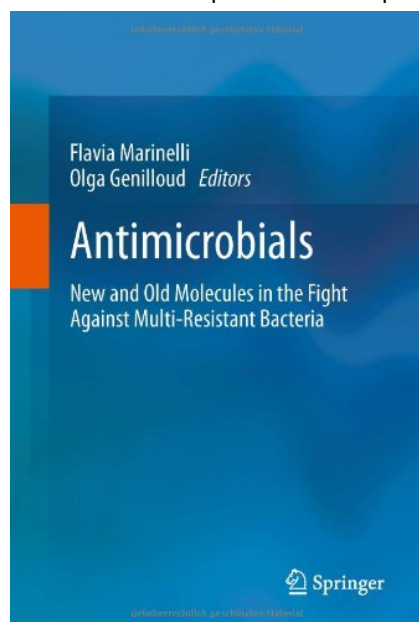
New and Old Molecules in the Fight Against Multi-resistant Bacteria

a cura di F. Marinelli, O. Genilloud

Springer

Pag. 364, rilegato, euro 145,59, eBook euro 118,99

Sempre più spesso negli ospedali e nelle comunità si verifica la comparsa di infezioni batteriche provocate da ceppi di microrganismi resistenti agli antibiotici di uso corrente. Pertanto è necessario scoprire nuovi agenti antimicrobici o modificare quelli attualmente disponibili al fine di competere con la capacità dei batteri di evolvere e sviluppare diverse forme di resistenza. L'importanza di questa drammatica competizione è stata recepita da molti studiosi operanti nel campo delle scienze applicate, dalla medicina alla chimica, e quindi il volume in oggetto



costituisce un valido strumento per esaminare lo stato dell'arte in questo settore e per stimolare e progettare nuove ricerche.

Il libro è una raccolta di monografie curata da due ricercatrici che hanno vasta esperienza, maturata sia in ambito di grandi multinazionali che presso prestigiosi istituti universitari.

F. Marinelli, laurea in Biologia e dottorato in Chimica, dopo un periodo di specializzazione all'estero ha lavorato presso il Centro Ricerche Lepetit di Gerezano, dirigendo l'impianto pilota fermentativo ed i laboratori di microbiologia industriale, ed ora è professore associato all'Università dell'Insubria di Varese.

O. Genilloud, Ph.D. in Biochimica e genetica molecolare, ha svolto la sua attività principalmente alla Merck Sharp & Dohme nel campo della microbiologia industriale ed ora è direttore scientifico della fondazione Medina a Granada in Spagna.

Il testo è organizzato in due sezioni, la prima comprende tre relazioni introduttive. J. Davies tratta dell'origine e dell'evoluzione delle molecole con attività antibiotica presenti in gran numero in natura e molto diverse per struttura e funzione. G.M. Rossolini, F. Arena e S. Pollini studiano gli aspetti clinici delle infezioni provocate da patogeni Gram-positivi multi-resistenti. Y. Paitan e E.Z. Ron prendono in esame i patogeni Gram-negativi, sottolineando

che, mentre l'incidenza delle infezioni è sempre in crescita, il ritmo relativo allo sviluppo di nuovi farmaci è notevolmente rallentato negli ultimi 10 anni.

La seconda sezione raccoglie 13 monografie e riguarda le diverse classi di antibiotici disponibili per la terapia oppure ancora in fase di studio clinico. E. Leemans, J.F. Fisher e S. Mobashery discutono degli antibiotici beta-lattamici e del loro futuro in relazione all'evolversi degli specifici meccanismi di resistenza. G.L. Marcone e F. Marinelli descrivono i glicopeptidi di prima (vancomicina, teicoplanina) e seconda generazione (oritavancina, telavancina e dalbavancina) ed altri glicopeptidi di origine naturale (A40926, avoparcina, balimicina, A47934). R.H. Baltz esamina la daptomicina e gli altri lipopeptidi prodotti per fermentazione, modifica chimica e biosintesi combinatoriale. J. Cortes tratta della scoperta, sviluppo e prospettive dei antibiotici (peptidi antibiotici prodotti a partire da particolari batteri lattici) e di peptidi simili ad essi attivi contro patogeni Gram-positivi. M. Vaara si occupa delle vecchie e delle nuove polimixine impiegate per contrastare le infezioni gravi causate da Gram-negativi. G.T. Carter e L.A. McDonald presentano i progressi fatti nella biosintesi e nella chimica degli uridil-peptidi. H.A. Kirst e F. Marinelli sottolineano i progressi fatti per migliorare le caratteristiche negative degli amminoglicosidi realizzando nuovi prodotti di origine naturale o semisintetica. H.A. Kirst riporta gli ultimi studi riguardanti i macrolidi, in particolare i derivati di terza generazione dell'eritromicina, i ketolidi. O. Genilloud e F. Vicente si concentrano sulle nuove tetracicline sintetiche capaci di vincere i più comuni meccanismi di resistenza. G. Zappia, C. Ingallina, F. Ghirga e B. Botta descrivono la chimica e l'attività antibatterica degli ossazolidin-2-oni. H.A. Kirst passa in rassegna gli inibitori della sintesi proteica diversi dai macrolidi e dagli amminoglicosidi. S.P. East si occupa degli inibitori della peptido-deformilasi batterica (actinonina e suoi analoghi). M.J. Pucci e J.A. Wiles si dedicano ai chinoloni e ad altri inibitori della topoisomerasi batterica.

Nell'ultimo capitolo, O. Genilloud e F. Vicente concludono con un esame critico delle varie strategie di "screening" messe in atto dagli istituti di ricerca farmaceutica sia industriali che accademici per scoprire nuovi antibiotici per combattere i batteri multi-resistenti. Combinando gli approcci tradizionali con quelli basati sulla genomica si

dovrebbero ottenere risultati importanti. Inoltre si auspica che si riprenda lo studio delle sostanze naturali, un po' trascurate negli ultimi anni, e si perfezionino nuovi metodi di sintesi e di selezione.

Luigi Zerilli

ALCHIMIE NELL'ARTE

La chimica e l'evoluzione della pittura

A. Zecchina

Zanichelli

Pag. 120, brossura, euro 13,30

Nella serie "Chiavi di Lettura" dell'editore Zanichelli è stato pubblicato il libro "Alchimie nell'arte." di Adriano Zecchina. L'autore, Accademico dei Lincei, è un chimico di fama internazionale che ha dato rilevanti contributi allo studio delle superfici e delle loro proprietà catalitiche utilizzando raffinate tecniche spettroscopiche. È inoltre un grande divulgatore che, con un linguaggio chiaro e comprensibile, ma nello stesso tempo esatto e preciso, mette in risalto in maniera magistrale il ruolo della chimica - così come delle scienze fisiche e mineralogiche - nell'evoluzione dell'espressività pittorica. Zecchina è altresì un valente pittore che, attraverso una sapiente



contrapposizione di colori, ricrea ambienti ed atmosfere propri della pianura padana insieme a paesaggi urbani torinesi e montani.

Il libro di Zecchina racconta in maniera magistrale come l'evoluzione della pittura e del suo processo creativo sia stata influenzata dalla scoperta di nuovi pigmenti e coloranti e dalla tecnologia che li ha resi accessibili agli artisti.

È una descrizione affascinante dei materiali usati per ottenere diverse tonalità in pittura: dai primi pigmenti ricavati da minerali, quali le ocre gialle e rosse contenenti ossidi di ferro o pigmenti neri a base di carbone oppure ossido di manganese, a sostanze coloranti ricavate da minerali preziosi quale il lapislazzuli - il prezioso blu oltremare proveniente dal lontano Afghanistan - a lacche ricavate da piante ed animali esotici, fino ai molti coloranti di sintesi scaturiti dalla creatività della chimica organica sintetica moderna.

Dopo un'introduzione chiara ed esauriente, che mette in rilievo come l'interazione tra luce e colori sia un fenomeno di natura quantistica, il libro esamina in dettaglio la pittura e la sua evoluzione nei diversi periodi storici: dal paleolitico e neolitico, a quello egiziano e greco-latino fino al periodo medioevale della metà del quindicesimo secolo.

La pittura dal Rinascimento fino alla metà del diciottesimo secolo è trattata con grande dettaglio, sottolineando in particolare la novità presentata dalle

sfumature e dal chiaroscuro, rese possibili dalla tecnica ad olio: sono esaminate non solo le principali scuole italiane - fiorentine e venete - ma anche l'evoluzione del colore e della luce in Europa, conseguenza dello spostamento del baricentro economico dal Mediterraneo ai Paesi affacciati sull'oceano Atlantico e sulle vie di comunicazione dei moderni imperi coloniali.

L'arte moderna vede la sua nascita con la rivoluzione scientifica ed industriale del 1750, in particolare con l'affermarsi della chimica moderna, che permette la sintesi di nuove classi di pigmenti e coloranti. Si ha così un ampliamento della tavolozza del pittore, che ha a disposizione innumerevoli variazioni e tonalità di colore; inoltre i colori non sono più prodotti artigianalmente nella bottega dell'artista, ma l'industria mette a disposizione pigmenti già pronti per l'uso, in tubetti di stagno. Si ha così una diffusione sempre più ampia della pittura, cambia inoltre la tecnica di esecuzione con possibilità innovative di esprimere gli effetti della luce, che portano all'Impressionismo e poi al suo superamento, fino alle avanguardie del XX secolo, che segnano un punto di non ritorno della storia dell'arte. Gli artisti contemporanei hanno a disposizione una grande varietà di materiali per esprimere una nuova creatività, anche attraverso tecniche non tradizionali e non convenzionali - spesso di effimera durata. Questa trasformazione dell'espressione artistica è ampiamente analizzata nel capitolo "Novecento", che si conclude con l'arte digitale e le grandi potenzialità fornite dall'arte multimediale.

Nelle conclusioni l'autore risponde ad una domanda fondamentale, che tutti gli amanti dell'arte si pongono: c'è ancora un futuro per la pittura ed il colore? La risposta positiva, ed a nostro parere del tutto convincente, è che la creazione artistica continuerà a progredire grazie agli stimoli offerti dai nuovi materiali che il continuo progresso tecnologico mette a disposizione ed alla contaminazione con culture di paesi emergenti, quali ad esempio la cultura cinese, indiana e brasiliana, che apporteranno una linfa vitale e globale di tradizioni, forme ed invenzioni nuove.

“Alchimie nell’arte” è un libro di grande qualità, anche dal punto di vista grafico, con belle ed appropriate immagini, che accompagnano un testo - mai banale - dalla scrittura estremamente piacevole. Il libro apporta un contributo significativo alla comprensione delle opere d’arte non solo dal punto di vista materico e della tecnica esecutiva, ma anche da quello storico, contestualizzando i capolavori della creatività artistica nell’ambiente culturale, storico, sociale, economico e di migrazione dei popoli in cui sono nati.

Antonio Sgamellotti

Accademia Nazionale dei Lincei e Università di Perugia