

INTRODUZIONE

Se oggi dobbiamo colorare o dipingere qualcosa, abbiamo a disposizione diverse tipologie di strumenti, alcune di veloce reperimento e piuttosto economiche. Infatti, pennarelli, matite colorate, gessetti, tempere, acquerelli, ecc..., sono disponibili in qualsiasi cartoleria o negozio specializzato e non serve altro che acquistarle per poter dar sfogo alla nostra fantasia! Tuttavia, in tempi antichissimi e fino all'Ottocento, essere un artista e ricevere l'incarico di realizzare un'opera d'arte – che essa fosse un quadro su tela, su tavola o un affresco – significava anche pensare a come procurarsi tutto il necessario, non di facile reperimento come ai giorni nostri.

Se a noi oggi serve colorare usando il rosso, il giallo o l'azzurro, non ci chiediamo come ottenere il colore stesso ma solamente che strumento usare (se una matita, un pennarello, un gesso colorato, ecc...). Nell'antichità, invece, si utilizzavano i pigmenti, ovvero sostanze colorate insolubili che, se unite ad acqua o mezzi oleosi, erano in grado di ricoprire un oggetto con uno strato di colore più o meno permanente. I pigmenti potevano essere di natura organica o inorganica, ossia naturali oppure creati artificialmente.

Queste sostanze vennero utilizzate sin dai tempi preistorici, quando ossidi di ferro che davano il colore rosso e nerofumo, un pigmento dalla colorazione molto scura – tendente al nero – ottenuto dalla combustione di elementi vegetali, consentirono all'uomo di dipingere all'interno delle caverne e grotte in cui vivevano. Questa fu, senza dubbio, una delle prime applicazioni artistiche dei pigmenti.

L'utilizzo e la scelta dei pigmenti incrementarono e vennero perfezionati nel corso dei tempi, arrivando a risultati straordinari in epoca medievale quando, infatti, venne scritto il "Libro dell'Arte" di Cennino Cennini, un testo fondamentale per capire quali tecniche, strumenti e metodologie operative erano applicate dagli artisti dell'epoca. Fu proprio grazie a questo testo che gli studiosi sono stati in grado di indagare e comprendere come i pigmenti venissero lavorati nelle botteghe nella maggior parte dei casi (la materia prima acquistata veniva macinata fino a ridurla in polvere, in modo da poterla unire facilmente al medium attraverso cui renderla adesiva al supporto da colorare), sebbene per alcune tipologie fosse preferibile acquistare quello "alchimici", ossia creati in laboratorio.

Come si vedrà in seguito, alcuni pigmenti risultavano molto economici, come le terre, le ocre, mentre altri erano di difficile reperimento e pertanto costosissimi, si pensi, fra tutti, al blu oltremare, ottenuto dai lapislazzuli.

Tuttavia, oltre al costo della materia prima, la scelta dei pigmenti era sempre condizionata dalle seguenti motivazioni, ricercate al fine di creare un prodotto di lunga durata: la resistenza al degrado, ossia la stabilità chimica della combinazione di pigmenti e legante; l'insolubilità e l'inerzia nei confronti del medium (=legante), affinché non si sciogliessero o reagissero chimicamente dall'unione altre sostanze. Le cause del degrado potevano essere molteplici e tra le principali: l'esposizione del colore a gas inquinanti, all'acqua, alla luce. Come si è detto, i pigmenti non venivano stesi direttamente sul supporto da trattare ma venivano uniti da un legante affinché ciò risultasse possibile; questi ultimi, i leganti, avevano dunque una duplice funzione: coesiva, ossia dovevano tenere insieme le particelle di pigmento, e adesiva, ossia fare in modo che lo strato pittorico aderisse allo strato sottostante. Lo strato sui cui veniva stesa la miscela di pigmenti+legante veniva preparato – sia che si trattasse di tela, tavola o muro – al fine di renderlo idoneo a ricevere il colore. I leganti, per essere considerati efficaci, dovevano essere caratterizzati da elasticità, trasparenza, resistenza al degrado derivante da acqua, umidità, ossigeno, inquinamento, ecc.... Tra i leganti più comunemente usati: uovo; olii; colle. Di estremo interesse lo storia dell'uso dei pigmenti, la conoscenza dei precisi periodi storici in cui un particolare tipo di pigmento venne utilizzato, risulta oggi fondamentale per chi si occupa di opere d'arte: infatti, grazie ad elaborate analisi chimiche e fotografiche siamo in grado di

comprendere quale tipo di pigmento sia stato utilizzato per un'opera, permettendoci così, talvolta, di riuscire a datare la stessa, ossia comprendere quando fu realizzata! Quest'ultimo aspetto riguarda le opere d'arte dei secoli precedenti al 1800, quando, con l'avvio dell'industria chimica, si rese possibile una produzione più imponente, veloce ed economica di coloranti artificiali, facilmente individuabili dalle attuali tecniche diagnostiche. Per ogni colore, esistevano diverse tipologie di pigmento, scopriamole insieme!

BIANCO

Il bianco è forse il colore più importante nell'arte. Usato per dare fondo agli strati pittorici, per creare tonalità, ad esempio, adatte agli incarnati, oppure per dare un tocco di luminosità e volume a campiture altrimenti spente e uniformi.

Tra i pigmenti bianchi troviamo il **bianco di calce** di origine inorganica, minerale e sintetica. È un idrossido di calcio che a contatto dell'aria si trasforma in carbonato di calcio. Svolgeva un fondamentale e doppio ruolo nella pittura murale, funzionando sia da pigmento sia da legante.

La **Biacca o Bianco di Piombo** è un bianco dal colore caldo che, a differenza degli altri pigmenti bianchi, ha un ottimo potere coprente e un alto indice di rifrazione che la rende adatta all'utilizzo in quasi tutte le tecniche pittoriche. Nell'affresco, ad esempio, è fortemente sconsigliato perché non si mescola con l'acqua e i pigmenti esposti all'aria determinano "in differita" molteplici problemi. Altro svantaggio non trascurabile della biacca è quello di essere molto tossico. Per ottenerlo si poteva ricorrere a vari metodi, uno dei più comuni consisteva nell'immergere nell'aceto lastre di piombo e farle macerare per 10 giorni. Dopo si grattava la patina in superficie e si rimetteva a macerare il metallo. La raschiatura ottenuta veniva macinata e raffinata. Straordinario pigmento godette di enorme fortuna, nonostante la sua tossicità, grazie alle sue grandi qualità. Denso, lucente e molto coprente, è particolarmente versatile: consente dalla pennellata più fine e minuscola a quella più ampia e vigorosa. Inoltre bastava cuocere il bianco di piombo per ottenere anche altri colori: il piombo, infatti, prima ingiallisce e poi vira verso il rosso (che in questo caso si chiama minio).

NERO

Fin dall'antichità i pigmenti neri si ottenevano dai residui di combustione.

Fondamentale per millenni è stato il **nerofumo**, un pigmento organico naturale, per lo più di origine vegetale ma vi sono anche varianti animali.

Il pigmento, che gli antichi chiamavano anche **nero carbone**, deriva dalla bruciatura e lavorazione di legno, cera, resine, grassi ed altre materie.

I romani apprezzavano quello ottenuto dal **nero di vite**, un pigmento naturale di origine organica minerale ottenuto dalla bruciatura e conseguente calcinazione di legno e viticci di vite. Ancor più pregiato e costoso era il **nero di avorio**, un pigmento naturale di origine animale derivante dalla bruciatura e lavorazione dell'avorio (in antichità) e delle ossa animali (ai giorni nostri).

VERDE

Per quanto riguarda i verdi, oltre ai pigmenti naturali, come la bellissima terra verde, tra gli artificiali si trova anzitutto il verderame, colore magnifico, anche se tossico.

La **terra verde** era conosciuta sin dai tempi di Greci e Romani e fu usata anche nel Medioevo, Rinascimento fino al XIX secolo grazie alla sua alta qualità, era infatti molto stabile alla luce e all'umidità, e al basso costo per ottenerlo. Bastava far decomporre l'augite, un minerale, in acido cloridrico diluito poi passato a purificare.

Tra i pigmenti artificiali troviamo il **verderame**, si poteva ottenere usando aceto (sottoforma di vapore o liquido) e lastre di rame. Il rame, infatti, che ha quel bel colore che tutti conosciamo, quando viene sottoposto a corrosione diventa verde. Oltre alla tossicità, questi acidi organici usati per prepararlo, erano anche corrosivi e in alcuni casi hanno rovinato la carta su cui era applicato, formando buchi netti. Inoltre, alcuni pigmenti tendono a deteriorarsi se accostati al verderame. I difetti del verderame nel XIV secolo, motivarono la ricerca di verdi alternativi tra cui i principali erano due colori organici ricavati da bacche e piante varie, come il **verde iris** e lo **spincervino**.

GIALLO

Tra i gialli utilizzati nella storia dell'arte, il **giallo indiano** è certamente tra quelli con la provenienza più originale. Sviluppato in Asia nel V secolo dopo Cristo, si otteneva da una miscela contenente urina di mucche nutrite a foglie di mango. Anche se non poteva di certo vantare una nobile origine come il blu oltremare, il giallo indiano aveva una serie di caratteristiche molto interessanti per gli artisti e i committenti: avevano una tonalità molto profonda e una importante stabilità, anche all'esposizione diretta della luce. Per questo era molto utilizzato, sia per la pittura ad olio, sia per l'acquarello, ma è stato proibito all'inizio del XX secolo. Tra i gialli, fu usatissima dall'antichità l'**ocra gialla**, colore solidissimo e adatto a essere mischiato a tutti gli altri, ha una consistenza terrosa ed è costituita prevalentemente da ossido di ferro idrato. Se l'ocra gialla viene "cotta" diventa ocra rossa. Segue l'**orpimento**, un solfuro di arsenico e si trova soprattutto nelle sorgenti idrotermali, nelle sorgenti calde e nelle fumarole vulcaniche. L'uso di questo minerale come pigmento è in voga fin dall'antichità e le sue caratteristiche erano note già a Greci, Persiani, Cinesi ed Egiziani. È stato utilizzato come pigmento fino al XX secolo per il suo potere coprente e le sue caratteristiche luminose. Alcuni lo consideravano molto simile all'oro, come del resto indica la sua etimologia: in latino "auripigmentum" significa infatti "pigmento color dell'oro".

COLORI BRUNI

I pigmenti bruni erano costituiti essenzialmente da terre, come, per esempio, la **terra di Siena**, costituita da ossidi di ferro con silicati argillosi. Questa poteva essere utilizzata bruciata, ossia nella sua variante più scura data dalla più alta concentrazione carboniosa, o al naturale, più chiara.

ROSSO

Tra i rossi utilizzati sin dall'antichità troviamo le **ocre rosse**, ossidi di ferro di facile reperimento e piuttosto economici, utilizzati, come si è detto nell'introduzione, per le prime pitture preistoriche. Diversamente dalle prime, un altro modo per ottenere il colore rosse, era il solfuro di mercurio, comunemente detto **cinabro**, un rosso brillante e molto coprente ma costosissimo; quest'ultimo veniva prodotto in laboratorio, proprio come il minio, un ossido di piombo, il cui limite più grande era il veloce e forte degrado a contatto con l'aria che lo rendeva di colore bruno scuro. Un'altra tipologia di rosso era quella ottenuta dalle lacche, ossia da materia organica di origine animale o vegetale; per esempio, la **cocciniglia**, un colorante ottenuto dal liquido molto denso e colorato che l'omonimo insetto produce e usa come protezione dai predatori, oppure la **porpora**, ottenuta dal liquido prodotto da un mollusco, che già nell'antichità veniva utilizzata per la tintura delle stoffe. E ancora, la **lacca di garanza** che si otteneva dalle bacche della quercia.

BLU

Uno dei blu più antichi utilizzati dall'uomo è certamente il cosiddetto **blu egizio**, diffuso lungo le sponde del Nilo, la sua produzione iniziò più di 5200 anni fa e fu conosciuto anche da Greci e Romani e persino in Mesopotamia. Più che per le sue doti artistiche, però, questo pigmento è oggi studiato per le sue caratteristiche chimico-fisiche molto interessanti: la sua struttura cristallina particolare fa sì che riesca ad assorbire radiazioni infrarosse. Questa una caratteristica importantissima e che può portare a moltissime applicazioni in vari campi come quello della diagnostica dei beni culturali. Questa scienza si occupa di esaminare opere d'arte o reperti archeologici per stabilirne le caratteristiche, la provenienza, l'epoca storica o per valutarne l'autenticità. Naturalmente questo lavoro è molto delicato e la ricerca di metodi che riescano a trarre molte informazioni senza che l'oggetto in esame venga rovinato è sempre aperta. Fortuna vuole che il blu egizio sia visibile a strumenti che emettono radiazioni infrarosse e che quindi possa essere riconosciuto facilmente e senza andare ad intaccare in alcun modo l'oggetto. Dopo la caduta dell'Impero Romano, del blu egizio si perde ogni traccia.

Nel Rinascimento il blu divenne simbolo di purezza associato al mantello della Vergine Maria, o di divinità associato alla figura di Cristo. Per ricavare il blu si ricorreva all'utilizzo dell'**oltremare**, un blu, però, estremamente costoso. Era infatti ricavato dai lapislazzuli, una nota pietra preziosa che perlopiù veniva importata dall'Afghanistan. Proprio per la sua preziosità, i pittori lo usavano con parsimonia sostituendolo spesso con un altro pigmento, più economico, l'**azzurrite**. Sebbene sia una delle tonalità di blu più antiche e diffuse, non è un ottimo pigmento perché tendeva a diventare verdastro. Si tratta, infatti, di un carbonato basico di rame e a certe condizioni atmosferiche può anche trasformarsi in solfuro di rame, di colore nero. Bisogna aspettare il 1704 prima di avere un primo pigmento di sintesi, il cosiddetto **blu di Prussia**: venne scoperto casualmente da un fabbricante di colori di Berlino che stava tentando di sintetizzare un pigmento rosso utilizzando sali di potassio e alcali. Grandissima importanza storicamente ha avuto il **cobalto** per la produzione di pigmenti blu sintetici, in combinazione di ossido con alluminio, fosforo, zinco e altri materiali per dare una grande varietà di sfumature. Infine è impossibile non nominare l'**indaco**: non è un pigmento, ma un colorante estratto dalla pianta Indigofera Tinctoria al cui all'interno vi è l'indacano che viene privato del glucosio tramite un enzima e infine ossidato all'aria per dare l'indaco.