

Materiali e tecniche dei dipinti murali nelle fonti quattrocentesche

Paolo Bensi





Prenderò in considerazione in questo contributo, che è complementare a quelli di Mara Nimmo e Laura Andreani, le due principali tipologie di fonti scritte sulle tecniche pittoriche, ossia i trattati e i documenti d'archivio (inclusi i libri contabili degli artisti), a cui possiamo aggiungere alcuni esempi di fonti letterarie. Verrà incluso nei primi anche Il Libro dell'Arte di Cennino Cennini, sia perché vi sono buone probabilità che sia stato scritto nei primi anni del Quattrocento sia perché è portavoce, pur con limiti e omissioni, di una prassi esecutiva valida ancora per buona parte del XV secolo. Le Vite di Vasari verranno utilizzate quando necessario per i riferimenti alle tecniche dei pittori quattrocenteschi, pur filtrati da una visione cinquecentesca¹.

Le indicazioni di Cennini sono sparse in vari capitoli, alcuni dei quali non sono apparentemente collegati alla pittura murale: le raggrupperò in base alle tre principali tecniche esecutive – in fresco, in secco, a olio (capitolo XCV). Il capitolo principale per il buon fresco è il LXVII, dove vengono fornite le indicazioni basilari sugli intonaci, le sinopie, la stesura dei colori². Non è questa la sede per esaminare in dettaglio quanto la pratica quattrocentesca conservi tracce delle prescrizioni cenniniane, saranno gli interventi sui risultati analitici e i riscontri di restauro ad offrire materiale significativo alla discussione.

L'affresco e le stesure a secco sono comunque strettamente collegate, come si può dedurre dalla nota affermazione del cap. LXXVII “ogni cosa che lavori in fresco vuole essere tratto a fine e ritoccato con tempera”, che si collega alle prescrizioni del cap. IV sui compiti del pittore murale “colorire in fresco, trarre a fine in secco”. Inoltre nel cap. LXXII sono elencati sia i pigmenti adatti all'intonaco fresco che quelli da applicare mediante leganti³. Tra i primi compaiono le ocre, la terra verde, il nero (non specificato), l'amatisto (identificabile con l'ematite), il giallorino (giallo a base di piombo, quasi sicuramente il giallo di stagno e piombo), il bianco sangiovanni, mentre a secco sono consigliati

¹ Verrà utilizzata l'edizione curata da Franco Brunello, C. CENNINI, *Il Libro dell'Arte*, introduzione di L. Magagnato, Vicenza 1971; è ora disponibile una nuova edizione: C. CENNINI, *Il libro dell'arte*, a cura di F. Frezzato, prefazione di G. Bonsanti, Vicenza 2003: ringrazio F. Frezzato per aver discusso più volte con me aspetti del testo cenniniano. Sul problema della datazione e della destinazione del testo si veda S. BARONI, “Riducendoti al triare de' colori”. Prescrizioni sui colori nel Libro dell'Arte di Cennino Cennini, e S.B. TOSATTI, “Alcuni maestri sono che adesso...”: Cennini e le tecniche dell'affresco in Giotto, “Acme”, vol. LI, fasc. I, gennaio-aprile 1998, pp. 53-64 e 65-72 rispettivamente (in particolare p. 54); C. FROSININI, C. STREHLKE, *The Panel Paintings of Masolino and Masaccio. The Role of the Technique*, Milano 2002, p. 31; C. CENNINI, op. cit., a cura di F. Frezzato, pp. 14-17.

² C. CENNINI, op. cit., a cura di F. Brunello, pp. 73-80 e 103. Rimando per ulteriori informazioni a: P. BENSI, *La pellicola pittorica nella pittura murale in Italia: materiali e tecniche esecutive dall'Alto Medioevo al XIX secolo*, in *Le pitture murali: tecniche, problemi, conservazione*, a cura di C. Danti, M. Matteini, A. Moles, Firenze 1990, pp. 73-102 (in particolare pp. 73-74 e 77-79); B. ZANARDI, *Il cantiere di Giotto. Le Storie di San Francesco ad Assisi*, introduzione di F. Zeri, note storico-iconografiche di C. Frugoni, Milano 1996, pp. 389-406; S.B. TOSATTI, op. cit.

³ C. CENNINI, op. cit., pp. 7, 85-88 e 90-91; B. ZANARDI, *Giotto e Pietro Cavallini. La questione di Assisi e il cantiere medievale della pittura a fresco*, Milano 2002, in particolare pp. 79-83 (non concordo però con Zanardi sulla limitazione delle finiture a secco quasi del tutto ai soli azzurri).

orpimento, cinabro, minio, verderame, azzurro della Magna (azzurrite), biacca, lacca. Nel caso di tre colori che stranamente non compaiono in nessuno dei due elenchi dobbiamo rivolgerci ai capitoli dedicati ai singoli pigmenti: l'oltremare, per il quale sono indicati leganti di colla animale e rosso d'uovo (cap. LXXXIII); il verde azzurro (probabilmente malachite artificiale), applicato a secco (cap. LXXXVI); l'indaco, consigliato sia su muro fresco senza legante, nonostante la sua natura vegetale (capp. LXXIV, LXXV, CXLIV), sia con colla (cap. LXI)⁴.

Vengono descritti tre tipi di tempere (cap. LXXII), a partire dall'uovo intero con lattice di fico; i colori vanno applicati sull'intonaco asciutto previa spugnatura con uovo intero diluito in acqua - questa è una indicazione esecutiva a cui forse non si è prestata abbastanza attenzione e che si potrebbe tentare di verificare con indagini stratigrafiche: nelle Storie della Vergine di Filippo Lippi della Cattedrale di Spoleto è stata però segnalata una apprettatura proteica che può corrispondere alle indicazioni cenniniane⁵.

Le altre due sono il rosso d'uovo e la colla di gelatina animale con rosso d'uovo, indicata per l'oltremare e per l'azzurrite (cap. LXXXIII), applicati in tre o quattro stesure: per rendere gli scuri delle pieghe è consigliata lacca fine con poco nero temperata con rosso d'uovo⁶.

È importante notare come nel cap. CXI Cennini suggerisca di utilizzare la colla di pergamena (la più limpida di tutte) per rinforzare colori "non ben temperati" su muro, in particolare gli azzurri; viene utilizzato il termine vernicare, si tratta quindi di un vero e proprio fissativo proteico⁷.

Una stesura totalmente a secco è descritta nel cap. CLXXVII "lavorare camere o logge a vedeterra in secco": sull'intonaco asciutto si stende un fondo di terra verde con "colla da ingessare" (di ritagli di pergamena, cap. CX) non troppo concentrata; asciutto questo si disegna con carboncino, rafforzando poi i tratti con nero di inchiostro o temperato con uovo. Su tutto il disegno viene applicata una soluzione di miele a spugnatura e su di essa si dipingono le ombre con acquerello nero e i chiari con biacca e uovo (era possibile stendere altri colori sempre a secco).

A conferma del testo nei documenti dell'archivio Datini di Prato del 1390 si parla di far dipingere una loggia con verdeterra, precisando che "là dov'è umido si vorrà mettere chon uova": nel carteggio viene però anche detto "non bisogna calcina imperò che [il colore] si mette chon gesso", accenno che apre uno spiraglio sulla presenza di gesso negli intonaci, mancante in Cennini e in genere nella trattatistica, se si esclude la tecnica dello stucco, sino al Seicento, in pratica sino a padre Pozzo⁸.

I capitoli dedicati alla pittura ad olio vanno dal LXXXIX al XCIII. L'ordine in cui sono elencati i supporti adatti per i leganti oleosi - muro, tavola, ferro, pietra - non è casuale,

⁴ C. CENNINI, op. cit., pp. 63, 89, 93, 95 e 148.

⁵ C. CENNINI, op. cit., pp. 85-88. Sul ciclo di Lippi: P. VIRILLI, I dipinti di Filippo Lippi nell'abside del Duomo di Spoleto, in *Tecniche della pittura murale dall'Alto Medioevo al Quattrocento*, a cura di S. Rinaldi, Roma 1998, pp. 32-37; nello stesso volume segnalo l'articolata sintesi di S. RINALDI, Indicatori visivi per il riconoscimento delle tecniche di pittura murale, pp. 38-102. Per le apprettature nelle tecniche a tempera e a olio su muro: L. MORA, P. MORA, Dipinti murali, in *Tecniche di esecuzione e materiali costitutivi*, Dispense Corso DI.MO.S, ICR, coordinamento di M. Nimmo, parte I, mod. 1, Roma 1978, pp. 7-33.

⁶ C. CENNINI, op. cit., pp. 92-94.

⁷ C. CENNINI, op. cit., pp. 115-116; M. RENZONI, Sull'uso della tempera nella tecnica ad affresco, "Kermes", n. 30, 1997, pp. 2-10, in particolare p. 6.

dato che lo spazio maggiore è dato nei capitoli successivi appunto alla pittura murale. È anche evidente che il procedimento è presentato come una prassi diffusa, almeno negli ambienti frequentati da Cennini: la frase, spesso citata, “l’usano molto i tedeschi” è posta subito dopo i supporti lignei e ad essa sembra soprattutto riferirsi; ci troviamo di fronte ad una normale alternativa all’affresco e alla tempera, confermata anche da recenti ricognizioni sulle opere, come nel caso della cappella degli Scrovegni, dove sono state riscontrate parti ad olio⁹.

Nel cap. XC sono descritte le fasi preliminari della tecnica, con l’applicazione completa dell’intonaco su cui dipingere, dato che la sinopia e le giornate diventano inutili. Sull’intonaco viene eseguito un disegno a carboncino ripassato con inchiostro o verdaccio a tempera, ricoperto da una stesura di colla o uovo intero con lattice di fico, da far riposare almeno un giorno prima di procedere ulteriormente: anche questo aspetto potrebbe essere verificato stratigraficamente. Un raro esempio di questo tipo di disegno preliminare potrebbe essere il Sant’Onofrio della chiesa di Sant’Ambrogio a Firenze attribuito al Maestro di Figline o a Buffalmacco¹⁰. Nei due capitoli successivi Cennini spiega la preparazione del legante ricavato dai semi di lino, cotto al fuoco se destinato a fungere da mordente o scaldato al sole in un recipiente di rame se utilizzato come legante, in modo da avviare la polimerizzazione e quindi l’essiccamento dell’olio almeno per l’azione catalitica della luce solare e dei sali di rame. Tutti i colori potevano essere mescolati con l’olio (cap. XCIII), salvo il bianco sangiovanni, probabilmente nel timore che parti non carbonatate del pigmento (che deriva dalla calce spenta) saponificassero gli acidi grassi dell’olio. Sul vero e proprio procedimento esecutivo il capitolo non fornisce dettagli, se non per suggerire una pausa di qualche giorno tra la prima stesura e le successive¹¹.

I leganti oleosi compaiono però in altri due capitoli, nel CXLIV, dove si insegna “In qual modo si contraffà in muro il velluto, o panno di lana...”, in cui l’imitazione del velluto prevede dapprima colori mescolati con rosso d’uovo e poi la resa dei peluzzi della stoffa ad olio. Per rendere corsi d’acqua (cap. CL) una base di verdaccio, su cui in genere erano dipinti dei pesci, era poi velata con verderame ad olio, in modo da rendere la trasparenza del liquido: il verderame era spesso associato all’olio, come si può notare nei capitoli CXLIII e CLII. Effetti raffinati di questo genere sono ormai quasi del tutto scomparsi dai dipinti murali¹². Un problema ancora aperto nel testo è la valutazione delle indicazioni relative ai cartoni da spolvero, sparse in lacuni capitoli e non particolarmente approfondite. Nel contesto della preparazione della colla di farina (cap. CV) si accenna

⁸ C. CENNINI, op. cit., pp. 115 e 194-195; per i dipinti eseguiti per il Datini: R. PIATTOLI, Un mercante del Trecento e gli artisti del tempo suo, “Rivista d’Arte”, XI, 1929, pp. 396-427, in particolare p. 538. Per il testo di Andrea POZZO, Breve istruzione per dipingere a fresco, in *Prospettiva de’ Pittori ed Architetti*, Roma 1693-1702, in L. MORA, P. MORA, P. PHILIPPOT, *La conservation des peintures murales*, Bologna 1977, pp. 443-449; la presenza di intonaci a base di gesso in fonti tarde è segnalata in C. ARCOLAO, *Le ricette del restauro. Malte, intonaci, stucchi dal XV al XIX secolo*, prefazione di P. Torsello, postfazione di P. Bensi, Venezia 1998, pp. 46-52.

⁹ C. CENNINI, op. cit., pp. 97-102, in particolare pp. 97-98. Un accenno alla presenza di leganti oleosi nella Cappella degli Scrovegni è in G. BASILE, Alla faccia di Giotto, “Vernissage”, allegato a “Il Giornale dell’Arte”, XVIII, n. 208, marzo 2002, pp. 8-11.

¹⁰ C. CENNINI, op. cit., pp. 98-99; A. CONTI, *Tempera, oro, pittura a fresco: la bottega dei ‘primitivi’*, in *La Pittura in Italia. Il Duecento e il Trecento*, 2 tomi, Milano 1986, t. II, pp. 513-528.

¹¹ C. CENNINI, op. cit., pp. 99-102.

all'uso della stessa per incollare "carte per fare istrafori", che dovrebbero essere gli spolveri: siamo comunque in un capitolo dedicato alla pittura murale. Nel cap. CXLI sono descritti in modo piuttosto preciso gli spolverezzi, ancora legati alla pittura su tavola e più precisamente alla resa di drappi dorati o di vari colori. Il collegamento alla pittura murale avviene solo nel cap. CXLIII, nell'esecuzione di un drappo di stagno dorato velato di colori a rosso d'uovo. Va notato però come nel cap. III lo spolverare compaia tra le operazioni tipiche del dipingere su tavola e non del "lavorare in muro"¹³.

In verità per quanto mi risulta gli esempi più antichi di spolveri sinora rinvenuti su muro riguardano parti architettoniche o decorative seriali, come i polilobi della cappella Maggiore di Santa Maria Novella a Firenze dell'Orcagna (1340-1348), mentre a partire dagli anni Venti del Quattrocento troviamo applicazioni dei cartoni anche alla resa dei corpi e delle vesti¹⁴.

Mancano in Cennini indicazioni sulla preparazione e sull'uso di sagome ritagliate, i patroni, di cui si è parlato spesso negli ultimi anni, ma le cui tracce di applicazione, almeno per i cicli quattrocenteschi oggetto di schede complete nei preprints di questo convegno, sono state rinvenute solo nelle Storie di San Benedetto di Luca Signorelli a Monteoliveto Maggiore (1497-1498).

Esistono documenti sulla loro preparazione e utilizzazione in ambito italiano nel Trecento – per la decorazione del Palazzo Apostolico Vaticano – e alla fine del Quattrocento, resi noti da Zanardi¹⁵.

Per quanto riguarda le decorazioni poste sull'intonaco il nostro autore dedica loro uno spazio piuttosto ampio, sia basate su lamine metalliche, oro fine o stagno bianco, dorato o verde (dove ritroviamo l'olio nella verniciatura a verderame) – l'argento era sconsigliato perché "vien negro" – fissate con mordenti resinosi o con cera, sia in rilievo con calcina o gesso (ottenute con stampi e poi fatte aderire con pece vegetale) o vernice mescolata con farina o con cera e pece¹⁶.

In conclusione va notato come Cennini escluda esplicitamente l'applicazione di vernici finali ai dipinti murali nel cap. CLIV "vediamo il modo del vernicare in tavola [...] e qualunque altro lavorio si fusse, fuori che in muro"; questo sembra contraddire l'elenco dei

¹³ C. CENNINI, op. cit., pp. 7, 111, 143-144 e 146; Zanardi ipotizza che gli istrafori possano essere disegni ritagliati simili agli odierni stencil: B. ZANARDI, *Giotto...*, cit., p. 173, n. 208.

¹⁴ Per i dipinti dell'Orcagna: L. MORA, P. MORA, P. PHILIPPOT, op. cit., p. 158, fig. 101; Il Cristo di San Carlo restaurato, a cura di G. RASARIO, Firenze 1996, pp. 17 e 24; B. ZANARDI, *Giotto...*, cit., p. 17; C. BAMBACH, Piero della Francesca, the study of perspective and the development of the cartoon in the Quattrocento, in Piero della Francesca tra arte e scienza, atti del convegno internazionale di studi (Arezzo-Sansepolcro, 8-12 ottobre 1992) a cura di M. Dalai Emiliani, V. Curzi, Venezia 1996, pp. 143-166; EADEM, *Drawing and Painting in the Italian Renaissance Workshop: Theory and Practice*, Cambridge 1999.

¹⁵ Cennini comunque parla del ricalco con carta lucida: op. cit., capp. XXIII-XXVI, pp. 23-26. Il tema dei patroni è stato più volte affrontato da Bruno Zanardi, dopo l'illuminante apertura di M. NIMMO, C. OLIVETTI, *Sulle tecniche di trasposizione dell'immagine in epoca medioevale*, "Rivista dell'Istituto Nazionale d'Archeologia e Storia dell'Arte", s. III, VIII-IX, 1985-1986, pp. 399-411: citiamo almeno B. ZANARDI, *Relazione di restauro della decorazione della cappella del Sancta Sanctorum*, in *Sancta Sanctorum*, introduzione di A.M. Romanini, Milano 1995, pp. 230-269 (in particolare Il problema dell'uso di sagome nella trasposizione del disegno preparatorio, pp. 248-258); IDEM, *Giotto cit.*, pp. 62-69, ricchi di indicazioni trattatistiche e documentarie. Per il ciclo di Signorelli cfr. la scheda a cura di D. ROSSI, Luca Signorelli. *Storie di San Benedetto. Abbazia di Monteoliveto Maggiore, Chiostro Grande, Asciano (SI)*, in *Materiali e tecniche della pittura murale del Quattrocento. Storia dell'arte, indagini diagnostiche e restauro verso una nuova prospettiva di ricerca*, a cura di M. Cardinali, B. Fabjan, A. Robino Rizzet, C. Seccaroni, vol. 2, *Inchiesta sui dipinti murali del XV secolo in Italia sotto il profilo delle indagini conoscitive in occasione di restauri (1975-2000)*. Schede analitiche, parte II, Roma 2001, pp. 273-282 (in particolare p. 278).

procedimenti connessi con la pittura murale (cap. IV) che termina con “trarre a fine in secco, temperare, adornare, finire in muro”. Che cosa poteva essere il finire se non l’applicazione di protettivi, proteici nel caso dell’affresco o delle tempere, resinosi nel caso dell’olio?

In questo senso era stato interpretato anche da Alessandro Conti, che pensava a fissativi a base di cere, olii o resine. In ogni caso Cennini non descrive l’operazione, se non nella versione più circoscritta della colla trasparente applicata sugli azzurri “fragili” di cui si è parlato in precedenza. Franco Renzo Pesenti aveva invece richiamato l’attenzione sul termine temperare, stranamente posto dopo il trarre a fine in secco, concludendo che poteva essere inteso come una aggiunta ulteriore di legante, un “ripassare la superficie dell’affresco con acqua e calce o con tempera a seconda”, con esiti simili a quelli che abbiamo prima ipotizzato¹⁷.

Il panorama delle fonti trattatistiche pittoriche del Quattrocento ci riserva delle delusioni, a partire dai testi di Piero della Francesca, che com’è noto purtroppo premette al suo *De prospectiva pingendi* l’intenzione “il colorare lasceremo stare”, proponendosi di trattare soltanto della commensuratione e del disegno: si tratta di una grave lacuna, alla luce dell’individuazione di tecniche esecutive notevolmente complesse nei dipinti murali di sua mano¹⁸.

È necessario quindi rivolgersi ad altri ambiti, essenzialmente a quello architettonico, anche se possiamo cominciare con i *Commentari* di Ghiberti, da cui attingiamo un’informazione breve ma utile nel profilo biografico dedicato a Giotto, che aveva operato “in muro, lavorò a olio, lavorò in tavola”. La tecnica ad olio è citata subito dopo il supporto murario, e questo sembra confermare le indicazioni di Cennini e i recenti riscontri analitici, ma conferma altresì che a Ghiberti intorno al 1450 i leganti oleosi erano ben noti¹⁹. Per quanto riguarda Leon Battista Alberti il testo di riferimento è il *De re aedificatoria* e non il *De pictura*. Nel Libro VI, cap. IX del primo, dedicato ai rivestimenti degli edifici, troviamo innanzitutto un accenno all’aggiunta di additivi vegetali alle malte: vecchi cordami tritati sono consigliati per l’applicazione di rivestimenti in periodi molto caldi, evi-

¹⁶ C. CENNINI, op. cit., capp. XCV-CII e CXXVI-CXXX, pp. 103-109 e 130-132. Numerosi esempi di decorazioni metalliche e/o a rilievo sono presenti nelle schede analitiche di *Materiali e tecniche...*, cit.; per l’area lombarda cfr. V. GHEROLDI, Tradizioni tecniche e innovazioni. Casi di pittura murale bresciana del Quattrocento, in *La pittura e la miniatura del Quattrocento a Brescia*, atti della giornata di studi (Brescia 1999) a cura di M. Rossi, Milano 2001, pp. 15-33 (in particolare pp. 26-30).

¹⁷ C. CENNINI, op. cit., p. 160. A. CONTI, Attenzione ai restauri, “*Prospettiva*”, n. 40, 1985, pp. 3-9 (in particolare pp. 4-5); F.R. PESENTI, Permanenza o meno dell’attenzione al concetto di patina e alcune considerazioni sulla tecnica ad affresco, in M.C. Galassi, F.R. Pesenti, Note sulla documentazione a stampa del restauro di pittura, in *Problemi del restauro in Italia*, atti del convegno nazionale (Roma, 3-6 novembre 1986) a cura di C. Maltese, Udine 1988, pp. 247-256 (in particolare p. 251); P. BENSI, op. cit., pp. 78-79; M. RENZONI, op. cit., p. 6. In Cennini e nella trattatistica quattrocentesca non troviamo indicazioni sull’uso di “tempere ausiliarie”, ossia leganti mescolati ai pigmenti posti sull’intonaco ancora fresco, ipotizzate in modo convincente anche per la pittura medievale da Leonetto Tintori: L. TINTORI, Vitalità ed espressività della materia; Ricerche, campionature, testimonianze, in *Il legante organico nell’affresco*, a cura di L. Tintori, Poggibonsi 1995, pp. 17-29; per le indicazioni trattatistiche cinquecentesche: M. RENZONI, op. cit., pp. 2-5.

¹⁸ PIERO DELLA FRANCESCA, *De prospectiva pingendi*, a cura di G. Nicco Fasola, Firenze 1942, pp. 63-64. Sulle tecniche di Piero si veda P. BENSI, Osservazioni sulla tecnica pittorica dei dipinti murali di Piero della Francesca, in *Piero della Francesca. Problemi di restauro per la conservazione futura*, atti del convegno internazionale di studi (Arezzo 1990) a cura di G. Centauro e M. Moriondo Lenzini, Venezia 1993, pp. 239-246; G. BOTTICELLI, G. CENTAURO, A.M. MAETZKE, Il restauro della Madonna del Parto di Piero della Francesca, Poggibonsi 1994; A.M. MAETZKE, M. MATTEINI, S. GIOVANNONI, S. LAZZERI, Il restauro della “Leggenda della Vera Croce”, “*Kermes*”, n. 41, 2001, pp. 19-42.

dentemente per favorire la ritenzione dell'umidità e consentire la presa dell'intonaco, mentre per evitare la formazione di screpolature durante l'essiccamento degli stessi si ipotizza l'aggiunta di fibre vegetali, di ibisco o di sparto²⁰. Anche se riferita ad intonaci non dipinti è una indicazione interessante dato che Cennini non riporta nulla al proposito e anche le altre fonti tacciono, salvo l'Hermeneia di Dionisio da Furna (che però è una fonte di ambito bizantino tarda, anche se raccoglie precetti di tradizione medievale) e, come vedremo, il commento a Vitruvio di Cesariano.

È stata questa ritenuta a lungo una tecnica esclusiva della pittura bizantina o comunque altomedievale, ma in realtà fibre o frammenti vegetali – paglia, stoppa, legno, sughero – sono stati rinvenuti non solo in vari intonaci di dipinti del Duecento e del Trecento ma anche in opere dei secoli successivi sino al Seicento, come risulta, per il Quattrocento, dalle schede analitiche dei preprints del convegno relative ai cicli di Gentile da Fabriano in Palazzo Trinci a Foligno (1411-1412), del Vecchietta ed altri artisti nel Battistero del Duomo di Siena (1447-1453), di Gianfrancesco da Tolmezzo a Barbeano (1489 circa) e Castello di Aviano (1497)²¹.

Pietro Marani mi segnala la presenza di paglia nei dipinti del Luini nel Santuario della Madonna dei Miracoli di Saronno (1521) e additivi vegetali si riscontrano negli affreschi del Pordenone nel Duomo di Cremona e ancora in quelli di Nicolò Circignani nell'abside dei Santi Giovanni e Paolo a Roma (1587)²².

Tornando all'Alberti non troviamo particolari indicazioni sulla tecnica dell'affresco, se non quella relativa ai pigmenti artificiali che, soprattutto quelli che si alterano al fuoco, debbono essere applicati a secco, giacché sono nemici della calce, della luna e del vento di Austro. È ben noto il passo relativo alla pittura ad olio, anche perché, dopo Cennini, è una delle prime citazioni del procedimento, presentato come una novità ("novum inventum") che dovrebbe garantire una resistenza "eterna" contro gli agenti atmosferici se applicato su pareti perfettamente asciutte. Gli artisti presenti a Firenze negli anni Quaranta e Cinquanta (il trattato è stato elaborato tra il 1450 e il 1452) erano in effetti interessati all'impiego di leganti oleosi, come vedremo; inoltre nel 1467 l'interno del

¹⁹ PIERO DELLA FRANCESCA, *De prospectiva pingendi*, a cura di G. Nicco Fasola, Firenze 1942, pp. 63-64. Sulle tecniche di Piero si veda P. BENSI, *Osservazioni sulla tecnica pittorica dei dipinti murali di Piero della Francesca*, in *Piero della Francesca. Problemi di restauro per la conservazione futura*, atti del convegno internazionale di studi (Arezzo 1990) a cura di G. Centauro e M. Moriondo Lenzini, Venezia 1993, pp. 239-246; G. BOTTICELLI, G. CENTAURO, A.M. MAETZKE, *Il restauro della Madonna del Parto di Piero della Francesca*, Poggibonsi 1994; A.M. MAETZKE, M. MATTEINI, S. GIOVANNONI, S. LAZZERI, *Il restauro della "Leggenda della Vera Croce"*, "Kermes", n. 41, 2001, pp. 19-42.

²⁰ L. GHIBERTI, *I commentarii*, introduzione e cura di L. Bartoli, Firenze 1998, p. 84; Procacci cita questo passo di Ghiberti ma ne sminuisce l'importanza: U. PROCACCI, op. cit., p. 42, n. 26.

¹⁸ L.B. ALBERTI, *De re aedificatoria*, a cura di G. Orlandi, P. Portoghesi, Milano 1966, p. 502; si veda anche C. ARCOLAO, op. cit., p. 53.

²¹ DIONISIO DA FURNÀ, *Ermeneutica della pittura (1730-1734 circa)*, a cura di G. Donato Grasso, introduzione di S. Bettini, Napoli 1971, pp. 48-49. Cfr. anche V. GHEROLDI, op. cit., p. 16. Per il problema delle cariche organiche negli intonaci: L. MORA, P. MORA, *Cariche*, in *Tecniche di esecuzione e materiali costitutivi...*, cit., pp. 129-148. Esempi in D. ROSSI, *Lorenzo Di Pietro detto il Vecchietta et al., Scene della Passione...*, Battistero di San Giovanni, Siena e G. BENAZZI, B. BRUNI, *Gentile da Fabriano e aiuti, Sala di Romolo e Remo...*, Palazzo Trinci, Foligno, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte I, pp. 81-91 e 93-105 rispettivamente; P. CASADIO, R. PORTOLAN, *Gianfrancesco da Tolmezzo, Scene della Passione, Chiesa di San Gregorio, Castello d'Aviano e IIDEM, Gianfrancesco da Tolmezzo, Natività...*, Chiesa di Sant'Antonio, Barbeano, in *Materiali e tecniche cit.*, vol. 2, parte II, pp. 237-242 e 243-248 rispettivamente.

²² G. BOTTICELLI, *Osservazioni sulla tecnica pittorica e sullo stato di conservazione*, in *Il Pordenone e Boccaccio Boccaccino. Primi restauri nella Cattedrale di Cremona*, Poggibonsi 1996, pp. 21-30; A. ENGLÉN, *Santi Giovanni e Paolo, l'affresco di Niccolò Circignani nell'abside*, in *Restauri d'arte e Giubileo*, a cura di A. Negro, Napoli 2001, pp. 98-99.

Tempietto del Santo Sepolcro nella cappella Ruccellai in San Pancrazio, progettato dall'Alberti, viene decorato da Giovanni da Piamonte, collaboratore di Piero ad Arezzo, con procedimenti riconosciuti ad olio in base al recente restauro²³.

Al termine del capitolo IX si accenna in maniera non molto chiara all'uso di "lacteo calcis flore", che penso si possa interpretare come latte di calce, su intonaci freschi per legare i colori "maxime vitreos", probabilmente smalti vetrosi come lo smaltino azzurro, già noto all'epoca e riscontrato ad esempio nel monumento Serego di Giambono in Sant'Anastasia a Verona (1432) e nella volta della cappella di San Brizio dipinta dal Beato Angelico (1447-1450). In ogni caso questa è la prima testimonianza in ambito italiano della pratica della pittura a calce come tecnica complementare all'affresco, d'altronde già descritta da Teofilo²⁴.

Il Trattato di architettura del Filarete (scritto tra il 1460 e il 1464) nel libro XXIV ci ragguaglia sui colori da utilizzare ad affresco che comprendono, oltre alle inevitabili terre, anche l'oltremare – e questa è una delle poche fonti ad affermarlo – il "verde azzurro", definito artificiale: quasi sicuramente si tratta di malachite artificiale, presente nei risultati delle indagini di vari dipinti quattrocenteschi oggetto di schede analitiche del presente convegno. Filarete accenna anche a rossi artificiali di ferro adatti all'affresco, forse il "morello di sale" di cui parla anche Vasari (che però lo sconsiglia), e ad un modo di preparare la calcina tale da consentire l'impiego di quasi ogni tipo di colore sia a fresco che a secco, basato sul principio di "cavare il sale" che non viene approfondito, un atteggiamento che l'autore assume anche in altri passi del testo. La pittura murale ad olio è descritta rapidamente, come stesure di olio di lino su intonaci asciutti, forse preparati con una imprimitura di biacca, analogamente alla pittura su tavola²⁵.

I ricettari del XV secolo di ambito italiano a noi noti sono più prodighi di notizie sulla preparazione dei materiali pittorici che sulla loro utilizzazione, quindi non c'è da stupirsi che nel Libro dei colori (o Manoscritto bolognese) vi siano scarsissime indicazioni, salvo che nella ricetta 236, dove si consigliano per la stesura di terre su muro acque gommate o uovo intero con lattice di fico. Le gomme su intonaco non compaiono in Cennini ma verranno incluse da Vasari tra i leganti per ritoccare a secco, oggetto di una risoluta condanna da parte dell'artista. Comunque nel 1506 e nel 1508 Sodoma, al lavoro sui muri

²³ L.B. ALBERTI, op. cit., p. 504; P. BENSI, La pellicola..., cit., p. 81. Sul Tempietto del Santo Sepolcro: L. BELLOSI, Giovanni di Piamonte e gli affreschi di Piero ad Arezzo, "Prospettiva", n. 50, 1987, pp. 15-35 (a p. 17 i dipinti fiorentini sono definiti tempere); G. GERMANI, Olio su muro. Il restauro del tempietto albertiano, "Amici dei Musei", n. 53, 1992, pp. 10-13 (si tratta di tempera grassa e olio su una sottile imprimitura turapori).

²⁴ L.B. ALBERTI, op. cit., p. 504-505; P. BENSI, La pellicola..., cit., p. 81; M. RENZONI, op. cit., pp. 2 e 7. Sulla presenza dello smaltino: G. TESTA, C. BERTORELLO, C. SECCARONI, Beato Angelico e aiuti, Cristo Giudice..., Cappella di San Brizio, Cattedrale di S. Maria Assunta, Orvieto e F. PIETROPOLI, Michele Giambono, Monumento funerario di Cortesia Serego, Chiesa di S. Anastasia, Verona, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte I, pp. 107-113 e 131-136 rispettivamente. Per le tecniche della pittura murale a calce: THEOPHILUS, *De diversis artibus* (trad. On Divers Arts), a cura di J.G. Hawthorne e C.S. Smith, New York 1979, libro I, cap. XV, p. 23; L. MORA, P. MORA, P. PHILIPPOT, op. cit., pp. 141-143; B. ZANARDI, Il problema delle finiture a calce nella pittura medievale a fresco..., in *Sancta Sanctorum*, cit., pp. 258-269; A. CONTI, Affresco, pittura a calce, pittura a secco, in *Tra metodo e ricerca: Contributi di storia dell'arte, atti del seminario in ricordo di M. L. Ferrari* (Lecce 1988), Galatina 1991, pp. 159-177; V. GHEROLDI, Tradizioni tecniche..., cit., pp. 17-21; IDEM, Tradizioni, modelli ed attese. Le tecniche di pittura murale di Vincenzo Foppa, intorno al 1485, in *Vincenzo Foppa. Tecniche d'esecuzione, indagini e restauri, atti del seminario di studi* (Brescia 2001) a cura di M. Cappella, I. Gianfranceschi, E. Lucchesi Ragni, Brescia 2002, pp. 15-36 (in particolare pp. 20-23).

²⁵ A. AVERLINO DETTO IL FILARETE, *Trattato di Architettura*, a cura di A. M. Finoli, L. Grassi, Milano 1972, libro XXIV, pp. 666-668. Sul morello o pavonazzo di sale: P. BENSI, La pellicola..., cit., p. 91; G. VASARI, *Le vite de' più eccellenti pittori, scultori e architettori*, edizione a cura di P. Della Pergola, L. Grassi, G. Previtali, 9 voll., Milano 1962, vol. I, p. 397.

dell'abbazia di Monteoliveto Maggiore, acquista gomma dragante e colla di carnicci²⁶. Per chiudere con le fonti trattatistiche, anche se cronologicamente situata nel secolo successivo, presenta un certo interesse la traduzione commentata del *De Architectura* di Vitruvio edita da Cesare Cesariano nel 1521, ancora ricca di riferimenti ad artisti ed opere quattrocenteschi. Premesso che non è semplice estrarre dei dati da un testo scritto “in un italiano ancora fortemente latinizzato”, spesso pressoché incomprensibile, possiamo notare innanzitutto l'accento all'aggiunta di frammenti di tessuti di lana o di lino e di pula di grano alle malte²⁷. L'affresco viene elogiato e ritenuto degno degli “*optimi pittori*”, tuttavia un certo spazio è riservato ai leganti indispensabili per le stesure a secco di pigmenti come l'azzurrite, il minio, il cinabro, la lacca, lo zaldolino, la biacca, l'indaco ed altri colori “*adulterati vel minerali*”. L'elenco delle tempere fornito da Cesariano è più ampio di quelli rintracciabili in Cennini e Vasari – colla di pergamena, colla di dragante (gomma naturale) con zucchero candito o miele, gomma arabica, gomma di ciliegio, uovo con lattice di fico: si sottolinea comunque che la loro durata nel tempo è limitata “*mai non ponno durare a la perpetuitate si como li colori positi in fresco*”²⁸. Ritorniamo sul commento a Vitruvio più avanti, a proposito dei dipinti murali di Pisanello a Pavia. Le carte d'archivio costituiscono una fonte ricchissima di dati sul concreto operare del cantiere. Occorre tuttavia tener conto che i contratti, settore fondamentale di tale documentazione, molto precisi sui materiali preziosi messi in opera, raramente descrivono la tecnica esecutiva dei dipinti murali, che dobbiamo dedurre indirettamente. Così ad esempio, quando ai pittori che nel 1494 si impegnano a decorare la facciata dell'osteria del Cappello a Milano il committente deve consegnare la facciata “*intonogata et imblanchata bene et laudabiliter*”, è logico pensare ad un lavoro condotto completamente a secco. Invece nel carteggio relativo alla decorazione della facciata di palazzo Datini a Prato (1411) si parla esplicitamente di arriccio, preparato da specialisti: una volta secco poteva cominciare il lavoro dei pittori, verosimilmente con la stesura a fresco dell'intonaco finale²⁹. La selezione di documenti che mi appresto a commentare potrà quindi apparire come una rassegna di eccezioni, motivata dall'emergere dai documenti di particolarità tecniche.

Nel 1414-1418 abbiamo i pagamenti per le forniture a Gentile da Fabriano impegnato nella cappella del Broletto di Brescia, che comprendono lacche e pigmenti preziosi, vetri, smalti contraffatti, ingenti quantità di lamine metalliche, uova e colla “*pro distemperando colores*”. Anche se una parte di questi materiali doveva essere destinata all'ancona per l'altare della cappella, gli elenchi ci fanno intuire l'esecuzione, presumibilmente in buona parte a secco, di dipinti di particolare sontuosità, purtroppo perduti. La presenza di olio e vernice liquida mi dà l'opportunità di precisare che, in questo come in altri casi analoghi, non è possibile dedurre l'uso come leganti, salvo menzioni esplicite: questi materiali

²⁶ Segreti per colori, in M. P. Merrifield, *Medieval and Renaissance Treatises on the Arts of Painting*, New York 1999 (1 ediz. London 1849), pp. 325-600 (in particolare p. 505); G. VASARI, op. cit., vol. I, pp. 128-130. Per i documenti sul Sodoma: S. BORGHESI, L. BANCHI, *Nuovi documenti per la storia dell'arte senese*, Siena 1898, pp. 370-378.

²⁷ C. CESARIANO, *Di Lucio Vitruvio Pollione, de Architectura libri decem traducti de latino in vulgare*, Como 1521, reprint a cura di H. Krinski, 1969, libro VII, pp. CXII. Documenti e fonti su Pisanello (1395-1581 circa), a cura di D. CORDELIER, “*Verona Illustrata*”, n. 8, 1995, pp. 194-196 (la citazione è a p. 194).

²⁸ C. CESARIANO, op. cit., p. CXIV.

²⁹ J. SHELL, *Pittori in bottega. Milano nel Rinascimento*, Torino 1995, pp. 106-107 e 245; R. PIATTOLI, *Un mercante del Trecento e gli artisti del tempo suo*, “*Rivista d'Arte*”, XII, 1930, pp. 97-150 (in particolare p. 147).

potevano essere infatti utilizzati anche per preparare i “pastelli” per affinare gli azzurri, la “missione” per applicare le lamine dorate o per eseguire decorazioni in rilievo (tutte indicazioni presenti nel testo di Cennini). Le indagini svolte sui dipinti di Gentile a palazzo Trinci a Foligno e nel Duomo di Orvieto hanno in effetti riscontrato larghe stesure a secco e l’uso diffuso di decorazioni metalliche e a rilievo³⁰.

Nel 1438 e nel 1441 per la cappella di Sant’Egidio in Santa Maria Novella vengono consegnati a Domenico Veneziano lacca e olio: quest’ultimo dato si può collegare, sia pure con le riserve appena espresse, con il passo di Vasari sulla tecnica ad olio posta in opera dal Veneziano e da Andrea del Castagno, dove afferma che Domenico “fu il primo che colorisse a olio in muro”; ciò conferma tra l’altro che la lettura del testo cenniniano da parte di Vasari è stata quantomeno lacunosa o prevenuta³¹.

Giovanni da Ulma si era impegnato nel 1437 ad eseguire ad olio la cappella di San Massimo nel Palazzo Vescovile di Padova (perduta), mentre nel 1448 nel contratto più volte citato per la decorazione della cappella Ovetari agli Eremitani da parte di Antonio Vivarini, Giovanni d’Alemagna, Pizolo e Andrea Mantegna è prevista una stesura “ad friscum et non ad oleum”: dall’evidenza data all’affresco si deduce l’abituale diffusione delle tecniche con leganti oleosi, quantomeno nell’ambiente veneto³².

Una testimonianza, in positivo, sull’uso dell’olio riguarda però anche Paolo Uccello, che assieme ad Antonio di Papi eseguiva nel 1455 in San Miniato al Monte a Firenze una Crocifissione (perduta) con “dipinture ad olio”. Sempre a Firenze è documentata l’attività di Benozzo Gozzoli nella cappella di palazzo Medici Riccardi attraverso alcune lettere a Piero de’ Medici: il 10 luglio 1459 il pittore scrive di aver iniziato a stendere gli azzurri ma “il caldo è grande ed ad un tratto la colla si ghuasta”. In questo caso il termine colla è indubbiamente da intendersi come legante proteico, tendente ad imputridirsi con l’innalzarsi della temperatura. In altri documenti il termine risulta essere invece il sinonimo di intonaco, soprattutto in area laziale, come si dirà a proposito di Antoniazio Romano. Le analisi effettuate in occasione del recente restauro hanno chiarito che l’oltremare è stato applicato sia a fresco o con calce sia con tempere proteiche e che l’azzurrite è stata stesa a secco con tempere; in ogni parte dei dipinti comunque proteine, olii e affresco si alternano e si integrano tra loro³³.

Alcuni ben noti documenti mantovani gettano luce sui procedimenti utilizzati da Mantegna nella Camera Picta, per la cui esecuzione vengono acquistati olio di lino “per temperare i colori” (1469) e di noci (1471). La parete della Corte è la zona dove con ogni probabilità tali leganti sono stati utilizzati: anche in questo caso abbiamo il riscontro delle indagini scientifiche, che indicano la presenza di un priming isolante sull’intonaco a base

³⁰ I. CHIAPPINI DI SORIO, Documenti bresciani per Gentile da Fabriano, “Notizie da Palazzo Albani”, II, 1973, n. 2, pp. 19-26; A. DE MARCHI, Gentile da Fabriano. Un viaggio nella pittura italiana alla fine del gotico, Milano 1992, pp. 97-98 e 106-107. Per i vari impieghi dell’olio e della vernice: C. CENNINI, op. cit., capp. LXII, XCI, XCVIII, CXXIX, CLI, pp. 66, 99-100, 105, 131, 156; si veda anche M. MATTEINI, A. MOLES, Le tecniche di doratura nella pittura murale, in *Le pitture murali...*, cit., pp. 121-126. Dati tecnici su Gentile in G. BENAZZI, B. BRUNI, op. cit. e G. TESTA, G. MARTELOTTO, M. G. CHILOSI, Gentile da Fabriano. Madonna in trono col Bambino, cattedrale di S. Maria Assunta, Orvieto, in *Materiali e tecniche...*, cit., pp. 81-91 e 115-120 rispettivamente.

³¹ G. VASARI, op. cit., II, pp. 504-507; V, p. 320; H. WOHL, Domenico Veneziano Studies: the Sant’Egidio and Parenti documents, “The Burlington Magazine”, CXIII, 824, pp. 635-641 (in particolare p. 640); P. BENSI, La pellicola..., cit., pp. 83-84.

³² Per il palazzo vescovile: E. RIGONI, L’arte rinascimentale in Padova. Studi e documenti, Padova 1970, pp. 55-56. Per la cappella Ovetari: V. LAZZARINI, A. MOSCHETTI, Documenti relativi alla pittura padovana del secolo XV, Venezia 1909, pp. 191-194.

di olio e biacca e stesure dei pigmenti con una tempera grassa (uovo addizionato di olio). È curioso che, pur non trattandosi di una tecnica ad affresco, sotto all'intonaco in alcuni punti compaia una sorta di sinopia a carboncino, che si può collegare alla testimonianza di Francesco Mantegna del 1494 sull'uso del carboncino per disegnare sulle pareti prima di dipingere, tecnica evidentemente appresa dal padre³⁴.

Quasi contemporaneamente all'impresa mantegnesca Cosmè Tura esegue con procedimenti analoghi la decorazione della perduta cappella della residenza estense di Belriguardo. La documentazione archivistica testimonia come l'artista nel novembre 1469 abbia chiesto e ottenuto di recarsi a Brescia per osservare i dipinti di Gentile da Fabriano, episodio singolare che dovette influire sulla tecnica del ciclo pittorico. Nel contratto del maggio 1469 si specificava come Tura dovesse dipingere "ad olio le istorie", il che confermerebbe indirettamente l'esecuzione a secco dei perduti dipinti di Gentile. Preziosa è la stima eseguita da Baldassarre Estense e Antonio Orsini nel 1472 al termine dei lavori, per la precisione con cui sono descritti i materiali utilizzati: predominano i pigmenti adatti alle stesure a secco, come biacca, indaco, cinabro, minio, verderame³⁵. Negli azzurri il primo strato (azurato) è formato da biacca e indaco, a cui seguono azzurrite e infine oltremare: nel 1472 Baldovinetti annotava l'acquisto, per i dipinti in Santa Trinita a Firenze, di azzurrite per un biadetto destinato a "fare il letto sotto l'azzurro fine"; biacca e indaco sotto l'azzurrite sono stati rinvenuti nella cappella dei Priori a Perugia, decorata dal Bonfigli. Quasi novemila lamine d'oro e duecento d'argento sono state usate a Belriguardo non solo sui dipinti ma anche per i fregi in terracotta e gli stucchi, a base di gesso e colla animale, nel cui impasto sono inclusi scarti di fibre tessili (cimadura)³⁶.

All'utilizzo di leganti oleosi ci riconducono altri documenti dell'Italia del Nord. Pietro Calzetta dipinge ad olio la facciata della cappella dell'Arca nella Basilica del Santo a Padova (1480), dove con la stessa tecnica Jacopo da Montagnana decorerà nel 1488 il chiostro del Noviziato; nel 1498 Alvise di Francesco promette alla fraglia di San Nicola di dipingere "capellam et altare" negli Eremitani "omnibus suis expensis tam de coloribus quam oleo": Giuliana Ericani ha sottolineato quanto procedimenti di questo tipo siano frequenti in ambiente padovano³⁷. Ma anche a Bologna Antonio di Bartolomeo Maineri promette di dipingere il presbiterio di Santa Maria di Galliera "in fresco ad olio" (1486). Il passo pone alcuni problemi di interpretazione per la presenza di due indicazioni tecniche considerate in genere antitetiche: o il termine fresco indica genericamente la pittura murale, accompagnato dalla specificazione del medium pittorico, oppure ci tro-

³³ H. SAALMAN, Paolo Uccello at San Miniato, "The Burlington Magazine", CVI, 741, 1964, pp. 558-563; P. BENSI, La pellicola..., cit., p. 83. Documenti su Benozzo: G. GAYE, Carteggio inedito d'artisti dei secoli XIV, XV, XVI, 3 voll., Firenze 1839, vol. I, pp. 191-193. P. CAMERA, C. DANTI, M. MATTEINI, Benozzo Gozzoli, Viaggio dei Magi, Cappella, Palazzo Medici Riccardi, Firenze, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte I, pp. 145-153.

³⁴ R. SIGNORINI, "Hoc opus tenue". La camera dipinta di Andrea Mantegna, Mantova, 1985, pp. 303-305; M.C. GAETANI, A. SOAVI, Andrea Mantegna, Camera degli sposi, Palazzo Ducale, Mantova, in *Materiali e tecniche cit.*, vol. 2, parte I, pp. 155-174 (a p. 162 è la citazione del documento su Francesco Mantegna).

³⁵ J. MANCA, Cosmè Tura, Oxford 2000, pp. 18, 200, 202-203, 207-210; si veda anche J. DUNKERTON, A. ROY, A. SMITH, The Unmasking of Tura's 'Allegorical Figure': A Painting and its Concealed Image, "National Gallery Technical Bulletin", 11, 1987, pp. 5-35 (in particolare pp. 34-35). Un elenco di materiali molto simili a quelli presenti a Belriguardo, senza indicazioni del legante ma evidentemente adatti ad applicazioni a secco, compare nella stima di Zanetto Bugatto e Giovanni Jacopo da Lodi dei dipinti eseguiti dai fratelli Zavattari in San Vincenzo in Prato a Milano (2 maggio 1465): P. SANVITO, Regesto zavattariano, in Monza. La cappella di Teodolinda nel Duomo. Architettura, decorazione, restauri, a cura di R. Cassanelli e R. Conti, Milano 1991, pp. 125-128 (in particolare pp. 126 e 128).

viamo di fronte ad una tecnica mista di cui per ora ci sfuggono le precise modalità. Si noti come termini simili ricorrano ancora nel 1614 in una descrizione dei dipinti di Paolo Piazza (ossia frate Cosimo Cappuccino) per palazzo Borghese a Roma, in cui l'artista è definito inventore "del dipingere ad olio in fresco"³⁸.

Nel 1483 Carlo Braccresco nel contratto per la decorazione della cappella di San Sebastiano nel Duomo di Genova promette di mantenerla "stagna ab humiditate", probabilmente mettendo in opera qualcuno degli accorgimenti descritti da Cennini nei capitoli CLXXV e CLXXVI: stesure impermeabilizzanti e idrofughe sul parato murario a base di olio cotto e polvere di mattone o pece vegetale o vernice, sempre mescolate con mattone pestato³⁹.

Dagli archivi fiorentini provengono le notizie sui due celebri cicli pittorici di Santa Maria Novella, il coro commissionato dai Tornabuoni a Domenico Ghirlandaio (1485) e la cappella Strozzi affidata a Filippino Lippi (1487), dove si insiste esplicitamente sull'esecuzione a fresco (il Ghirlandaio si impegna ad impiegarela "cum omnibus coloribus"): questo parallelismo si spiega anche con una sorta di gara tra i due cantieri e tra le due importanti famiglie che li commissionarono. In effetti nel caso dei dipinti di Ghirlandaio la conferma di stesure con minimi ritocchi a secco, già lodata da Vasari, è venuta dalle indagini svolte in occasione dei restauri del 1983-1990. Al contrario le analisi sui prelievi delle pareti della cappella Strozzi hanno evidenziato una situazione particolare, con una impittura a base di biacca e olio – simile a quella presente nel tempietto del Santo Sepolcro, nella Camera degli sposi e sulla parete del Cenacolo leonardesco – a quanto pare presente sotto tutti i colori, applicata però su un intonaco steso a piccole giornate; in varie zone sono stati identificati leganti oleosi. Questa commistione di aspetti dei procedimenti ad affresco e a secco può forse collegarsi ai documenti relativi al Maineri e al Piazza prima citati e merita di essere ulteriormente indagata⁴⁰.

Nel gennaio del 1491 Antoniazio Romano scrive a Virginio Orsini segnalando le difficoltà dovute al freddo nell'eseguire un dipinto murale all'aperto nel castello di Bracciano, dato che la "colla [...] nello arco se veneria ad giacciar": qui il termine colla ha un significato diverso rispetto alla lettera di Benozzo Gozzoli già vista, risulta essere un sinonimo di intonaco, con una terminologia che si riscontra più volte nei secoli successivi nell'Italia Centrale⁴¹. Si può ricordare la testimonianza di Bellori relativa al giovane

³⁶ Vasari segnala particolari sperimentazioni di Baldovinetti sui leganti per la pittura murale: G. VASARI, op. cit., II, p. 450; P. BENSI, *La pellicola...*, cit., pp. 84-85. V. GARIBALDI, S. FUSETTI, P. VIRILLI, Benedetto Bonfigli, *Storie dei Santi Ludovico da Tolosa ed Ercolano, Cappella dei priori, Palazzo dei Priori, Perugia*, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte II, pp. 201-205.

³⁷ A. SARTORI, *Documenti per la storia dell'arte a Padova*, a cura di C. Fillarini, introduzione di F. Barbieri, Vicenza 1976, pp. 33-35 (Calzetta), 180-181 (Iacopo da Montagnana), 384 (Alvise di Francesco); G. ERICANI, *Jacopo da Montagnana, Ciclo pittorico della Cappella degli Angeli, Palazzo Arcivescovile, Padova*, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte II, p. 301.

³⁸ F. FILIPPINI, G. ZUCCHINI, *Miniatori e pittori a Bologna. Documenti del secolo XV*, Roma 1968, p. 16. Per le opere di Piazza: P. BENSI, *La vita del colore. Tecniche della pittura veneta dal Cinquecento al Settecento*, Genova 2000, pp. 61-62. Per un profilo della pittura murale ad olio in Italia: P. BENSI, *La pittura murale ad olio in Italia nel XVI secolo e agli inizi del XVII secolo*, in *Come dipingeva il Caravaggio, atti della giornata di studio (Firenze 1992)* a cura di M. Gregori, Milano 1996, pp. 91-101. Sulle possibilità d'uso dell'olio: G. CENTAURO, L. TINTORI, *L'olio nella pittura murale*; C. GRANDIN, V. VENTIMIGLIA, *Osservazioni sulle tecniche ad olio su muro: ipotesi ed esperimenti, "I Quaderni dell'Arte"*, a. VII, n. 22, 1997, pp. 77-81.

³⁹ F. ALIZERI, *Notizie dei professori del disegno in Liguria dalle origini al secolo XVI*, 3 voll., Genova 1870, vol. II, pp. 131-134 (contratto del 9 aprile 1483). Per le indicazioni di Cennini: C. CENNINI, op. cit., pp. 192-194; i metodi consigliati, oltre che proporre un'ulteriore utilizzazione dei materiali oleosi, anticipano le prescrizioni di Vasari sulla preparazione degli intonaci a ricevere la pittura ad olio: G. VASARI, op. cit., I, pp. 134-135.

Caravaggio che “s’incontrò a far le colle ad alcuni pittori che dipingevano a fresco”, e ancora tutti i documenti romani del XVII e XVIII secolo relativi alle tecniche edilizie che parlano di colle di calce e pozzolana. L'utilizzazione in ambito romano della pozzolana al posto della sabbia (creando così intonaci di maggiori capacità idrauliche) è attestata già nel 1491 in un altro documento riguardante Antoniazio, che dipinge una cappella in Santa Maria della Pace (perduta) fornendo a sue spese “calcie e pozzolana”⁴².

Superiamo di poco il crinale del XV secolo per citare il noto contratto del Pinturicchio per la cappella Piccolomini del Duomo di Siena (giugno 1502): è prescritto che la volta debba essere eseguita in fresco e che le figure delle pareti debbano avere “le teste di sua mano tute in fresco, et in secho ritocchare, et finire infino a la perfectione sua”, clausole che riecheggiano la terminologia cenniniana. Formule di questo tipo persistono sino al 1613, quando il pittore napoletano Belisario Corenzio promette di eseguire dei dipinti nella chiesa di Santa Maria di Monserrato (distrutti): “che habbia dopo fatta à fresco detta pittura ritoccarla à secco [...] per maggiore perfettione di detta opera”⁴³.

Molto più complesso è l'esame della sfaccettata e sfuggente costellazione delle fonti letterarie alla ricerca di informazioni tecniche, al di là dei procedimenti dell'ekfrasis. È infatti assai difficoltoso comprendere con quale atteggiamento mentale venissero percepiti gli aspetti materici ed esecutivi dei dipinti da parte degli intellettuali del Rinascimento, come è stato sottolineato dagli studi di Baxandall (“la maggior parte delle abitudini visive di una società non viene registrata in documenti scritti”) e di Gheroldi⁴⁴. Proporrò in questa occasione alcune campionature di fonti del primo Cinquecento relative ad opere quattrocentesche. I cicli pittorici del castello di Pavia sono al centro di alcune testimonianze (a cui purtroppo fa riscontro una quasi totale assenza di dipinti sopravvissuti), concordi nell'esaltare la ricchezza dei materiali profusi e l'effetto sorprendente prodotto sugli spettatori. Cesariano nel 1521, commentando il passo di Vitruvio su come

⁴⁰ Sui contratti di allogazione con il Ghirlandaio e il Lippi: G.S. DAVIES, Ghirlandaio, London 1908, p. 171; E. BORSOOK, Documents for Filippo Strozzi's Chapel in Santa Maria Novella and other related Papers-II: The Documents, “The Burlington Magazine”, CXII, n. 813, 1970, pp. 800-804; M. BAXANDALL, Pittura ed esperienze sociali nell'Italia del Quattrocento, Torino 1978, pp. 19-21, 34-37. F. BANDINI, P. CAMERA, C. DANTI, M. MATTEINI, Domenico Ghirlandaio, Storie della Vergine e di San Giovanni Battista, Chiesa di S. Maria Novella, Firenze e L. MEDRI, C. CONTI, A. FELICI, Filippino Lippi, Storie dei Santi Filippo e Giovanni Evangelista, Cappella Strozzi, Chiesa di S. Maria Novella, Firenze, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte II, pp. 229-236 e 267-272 rispettivamente. Le osservazioni di Vasari sono in: G. VASARI, op. cit., III, pp. 165-166. Per le analisi del Cenacolo: P. BRAMBILLA BARCILON, Il restauro, in P. Brambilla Barcilon, P. Marani, Leonardo. L'Ultima Cena, Milano 1999, pp. 342-444 (in particolare pp. 423-440). Si noti come Lippi promettesse di “lavorarla in fresco e finirla a uxo di buon maestra”: ritorna il problema della comprensione del termine “finire”, già presente in Cennini.

⁴¹ A. CAVALLARO, Antoniazio Romano e gli Antoniazzeschi, Udine 1992, pp. 536-537. Sulle difficoltà di lavorare d'inverno anche in interni si veda ad esempio la clausola dell'impegno di Angelo Zoppo ad eseguire i dipinti del refettorio di Santa Giustina a Padova (3 dicembre 1489) “perché lo tempo è pericoloso per lo freddo, si achaderà niuna cosa per lo giazio [...] maestro Anzolo sia tenuto a omni sua spesa a refarlo”: A. SARTORI, op. cit., p. 242.

⁴² G. P. BELLORI, Le vite de' pittori..., a cura di E. Borea, Torino 1976, p. 212; G.P. SCAVIZZI, Edilizia nei secoli XVII e XVIII a Roma, “Quaderni del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali”, n. 6, Roma 1983, in particolare pp. 29-61; A. CAVALLARO, op. cit., pp. 537-538. La pozzolana è presente già nei dipinti di Masolino in San Clemente a Roma (1428-1431): G. TAMANTI, C. MORA, B. PROVINCIALI, Masolino da Panicale, Ciclo pittorico della cappella Branda Castiglioni, Basilica di S. Clemente, Roma, in *Materiali e tecniche...*, cit., vol. 2, parte I, pp. 39-51 (in particolare p. 45).

⁴³ G. MILANESI, Documenti per la storia dell'arte senese, 3 voll., Siena 1856, vol. III, pp. 9-13; si veda anche B. ZANARDI, Giotto cit., pp. 51 e 73-74. Per il documento sul Corenzio: A. DELFINO, Documenti inediti tratti dall'Archivio Storico del Banco di Napoli, “Ricerche sul '600 napoletano”, 1986, pp. 111-116 (in particolare p. 112).

⁴⁴ M. BAXANDALL, op. cit., p. 104; nell'importante saggio di M. BAXANDALL, Giotto e gli umanisti, Milano 1994, l'aspetto propriamente esecutivo non viene considerato. V. GHEROLDI, Dalle ricette alle preferenze. Esibizioni della lacca in Emilia nella prima metà del Quattrocento, “Arte a Bologna”, n. 4, 1997, pp. 9-25.

“si po disporre [...] questa composita calce a ricevere la splendentia e nitore” riporta degli esempi lombardi di dipinti murali in cui emergessero splendentia e nitore, a partire dalle opere nel castello pavese “del nobile Pisano” (gli altri erano visibili nel Palazzo Vescovile e in San Giovanni in Conca a Milano, e a Piacenza, eseguite da Antonio del Carro). Per capire a quale procedimento tecnico l’autore intendesse alludere bisogna considerare che il passo di Vitruvio commentato riguarda gli intonaci arricchiti di polvere di marmo, quindi tali da render sensazioni di brillantezza (splendentia) e luminosità (nitore), se opportunamente levigati e lucidati come effettivamente si riscontra nella pittura romana. Gheroldi ha rilevato come “l’aspetto ottico luminoso e lo splendore cromatico della pittura a calce” sia già presente nel termine *fulgorem* usato da Teofilo. Purtroppo la scomparsa dei dipinti pavesi ma anche di quelli milanesi e piacentini rende impossibile ogni riscontro concreto⁴⁵. Il commento al *De Architectura* trova nelle Notizie d’opere di disegno di Marcantonio Michiel (tra 1521 e 1543) ulteriori precisazioni: “Le pitture nel castello a fresco furono de mano del Pisano, tanto lisce et tanto risplendenti come scrive Cesare Cesariano che fin hoggidì si pol specchiar in esse”. Il testo di Michiel non è una semplice parafrasi di Cesariano: le pitture sono definite a fresco e viene introdotto un concetto di aspetto materico superficiale, non esclusivamente di effetto ottico – tanto lisce oltre che risplendenti. Inoltre si precisa che i dipinti avevano assunto un effetto specchiante, verosimilmente dovuto a trattamenti dell’intonaco e della pellicola pittorica più che all’uso di lamine metalliche o vetri, come è stato ipotizzato⁴⁶. La descrizione che il Breventano fa nel 1570 della distrutta “Camera degli spegii” tardotrecentesca nel castello pavese evoca sensazioni percettive analoghe, ma questa volta esplicitamente collegate all’impiego di vetri colorati, applicati su lamine dorate figurate, inseriti in un soffitto ligneo; colpiti dai raggi solari mostravano “tanta chiarezza e splendore che abbagliava la vista”. Ritornano come si vede termini quasi identici a quelli usati da Cesariano, in un contesto tecnico tuttavia diverso⁴⁷. Materiali vetrosi comparivano già nella descrizione di Galvano Fiamma (1342) dei dipinti del palazzo milanese di Azzone Visconti, dove compaiono “figurae ex auro, azuro et smaltis distinctis”. La presenza di vetri, finte gemme e specchi nei dipinti murali è d’altronde frequente, si pensi al recente ritrovamento di specchietti nell’aureola del Cristo Giudice di Giotto agli Scrovegni o alla Maestà di Simone Martini a Siena; per il Quattrocento si possono ricordare, oltre ai documenti per Gentile a Brescia, i vetri nelle ali degli angeli negli affreschi dei Salimbeni ad Urbino (oratorio di San Giovanni, 1416)⁴⁸.

⁴⁵ C. CESARIANO, op. cit., libro VII, p. CXV; Documenti e fonti su Pisanello..., cit., pp. 194-196; A. DE MARCHI, op. cit., pp. 35 e 44. Per le tecniche della pittura romana in Vitruvio e nelle altre fonti antiche: L. MORA, P. MORA, P. PHILIPPOT, op. cit., pp. 112-118 e 121-125. Per il passo di Teofilo: TEOPHILUS, op. cit., p. 23; V. GHEROLDI, Tradizioni, modelli..., cit., p. 20. Alcuni affreschi attribuiti ad Antonio del Carro non sembrano mostrare particolarità esecutive degne di nota: F. LINCKELMANN-PIÉRÈS, Un peintre du Trecento identifié, le retable de Antonio de Carro, “Revue du Louvre”, XXVII, 1977, 3, pp. 131-136; A. DE MARCHI, op. cit., p. 44, nota 94.

⁴⁶ M.A. MICHIEL, Notizie d’opere del disegno, a cura di T. Frimmel, introduzione di C. De Benedictis, Firenze 2000, p. 43; Documenti e fonti su Pisanello cit., pp. 198-199. Il concetto che un intonaco possa comportarsi come uno specchio è già in Vitruvio: L. MORA, P. MORA, P. PHILIPPOT, op. cit., pp. 113-114.

⁴⁷ S. BREVENTANO, Istoria della Antichità, Nobiltà, et delle cose notabili della Città di Pavia, Pavia 1570, f. 8r; A. DE MARCHI, op. cit., pp. 16-18.

⁴⁸ M.G. ALBERTINI OTTOLENGHI, “Operose et formose”: pittori, oro, colori, tecniche artistiche nella Lombardia del Trecento, in La pittura in Lombardia, vol. I, Milano 1993, pp. 322-338 (in particolare p. 322); A. DE MARCHI, op. cit., pp. 42, n. 47 (Galvano Fiamma), 107, n. 8 (Gentile), 108, n. 17 (Salimbeni). Per l’uso di vetri e specchi: P. BENSI, La pellicola..., cit., pp. 75 e 80; G. BASILE, Dio Padre alla finestra, “Il Giornale dell’Arte”, n. 211, giugno 2002, p. 46.