

Novecento russo. Le Avanguardie (Ernesto Paleari)

Irina Antonova, direttrice del Museo Pushkin, in una intervista pubblicata nella Rossiyskaya Gazeta l'8 febbraio 2005. "Ирина Антонова: Леонардо приравняли к стульям и диванам" (*Leonardo ai tempi di Di Caprio*) fa una dichiarazione su Sergej Shchukin: "Ha iniziato a collezionare arte impopolare, che è stata snobbata dal Louvre e da altri musei: era il suo gusto personale, forse aveva sentito dei falsi che avrebbero cambiato il mondo, il collezionista poteva apparire solo in un paese che attendeva una rivoluzione, collezionava arte che prefigurava i cataclismi globali" e proseguendo sulla raccolta di dipinti russi entrati nel suo Museo precisa "... È arrivata una raccolta di dipinti russi d'avanguardia del primo Novecento. Fondamentalmente, i donatori sono vecchi solitari che capiscono che lasciano da soli un monumento per pulire il monumento di Novodevichy. Questo è un memoriale che rimane per le generazioni future. ".

A Mosca nel dicembre 1910 venne allestita la prima mostra del gruppo "Il fante di quadri" di cui facevano parte un gruppo di pittori di tendenza postimpressionista tra cui Alexandra Exter, David Burlik, Nicolaj Kulbin, Mikail Larionov, Natalia Goncjarova, Kasimir Malevič, Wadimir Tatlin, Marc Chagall. Negli Statuti era enunciato «Lo scopo della Società di Artisti Fante di Quadri è diffondere concetti moderni su problemi di belle arti». Con queste mostre gli organizzatori volevano affidare a giovani artisti russi la possibilità di far conoscere le loro opere «cosa molto difficile nell'esistente indolenza e chiusura delle nostre sfere artistiche». Il titolo Fante di Quadri era scelto come simbolo di giovane entusiasmo e passione «perché il fante è il simbolo della giovinezza e i quadri del sangue in ebollizione».

Si caratterizzava per il netto rifiuto di predecessori e contemporanei, che si traduceva in opere deliberatamente provocatorie e di evidente scherno nei confronti dei gusti e degli ideali borghesi. I "Fanti" si ispiravano piuttosto alle icone, al folklore nazionale e all'arte "primitiva": fotografia provinciale, insegne di negozi, giocattoli.

Marinetti, accompagnato da Nicolaj Kulbin, visitò la mostra del Fante di quadri e Larionov eseguì un ritratto del futurista italiano.

In questo periodo operarono tanti artisti e tra questi tra il 1910 e il 1916, prima della Rivoluzione del 1917, che ritroviamo esposti in questa mostra dedicata al suprematismo, cubofuturismo e futurismo:

Alexandre Jakovlev; David Burliuk; David Petrovic Shterenberg; Ivan Kljun; Ivan Puni; Kirill Zdanevich; Mickail Men'kov; Mijail Vasilievich Le-Dantju; Natalja Goncãrova; Ol'ga Rozanova; Vasily Kamensky.

Gli stessi artisti ed altri con opere dal 1918 al 1930, che osserviamo in questa mostra nella Repubblica di San Marino, al contrario di quanto decretato dal Commissario del Consiglio del Popolo e firmato da Lenin, in Piena Rivoluzione Bolscevica dell'8 novembre del 1918, continuarono in segreto la propria attività artistica lasciando ai posteri una importante testimonianza:

Aleksandr Aleksandrovich Vesnin; Aleksandr Michajlovič Rodčenko; Aleksandr Vasilievich Kuprin; Alexander Davidovich Drevin; Alexej Alekseevic Morgunov; Antonia Fedorovna Sofronova; Aristark Vasilievich Lentulov; El Lissitzky; Gustav Gustavovic Klucis; Il'ja Grigor'evic Cashnik; Ivan Gavris; Ivan Vasil'evic Kljun; Kasimir Malevič; Lazar Khidekel; Michail Vasil'evic Matjushin; Natan Al'tman; Klement Red'Ko; Nicolaj Michajlovič Suetin; Nikolay Suetin; Romanovich Sergei Mikhailovich; Sergey Sen'kin; Sofia Dymshit Tolstaya; Varvara Fedorova Stepanova; Vera Michailovna Ermolaeva; Vladimir Augustovich Stenberg; Vladimirovna Ksenia Ender.

Il Futurismo o Cubofuturismo russo si sviluppò in due periodi: tra il 1910 e il 1915 attraverso l'influenza di Velimir Chlebnikov; tra il 1918 e il 1930 di Majakovskij. Teorico e maestro indiscusso del Futurismo russo fu Chlebnikov (1885-1922), che promosse nel 1909, dando vita al movimento, la pubblicazione del primo almanacco futurista: "Poesia".

"Poesia" la rivista letteraria simbolista di Marinetti, era già letta in Russia nel 1905, dando impulso agli scambi letterari tra i due Paesi, e tra il 1909 e il 1910, comparvero su riviste russe molti articoli sul futurismo italiano. Balla, in quegli stessi anni, espose i suoi lavori in quattro città russe, e negli anni 1911-1912 vennero in Italia diversi artisti cubisti russi influenzati e contagiati dal futurismo, si consideravano dei cubofuturisti.

La loro ricerca del nuovo non era protesa verso la modernità, intesa come percezione di modernismo tecnologico, ma verso una necessità di rinnovamento radicale della società e delle sue strutture. Le avanguardie Russe ebbero posizioni diverse nei confronti dei modelli occidentali pittorici e teorici e spesso, in una ricerca quasi fobica d'innovazioni rigorose, ed anche rivoluzionarie, preferirono rinnovarsi attraverso fonti anche fantasiose dalle radici preistoriche e precristiane. Il primitivismo di pittori come Gonciarova e Larionov e la musica di Stravinskij ne sono una testimonianza, così come il gruppo Gileja di Mosca con Majakovskij, fondato nel 1911 dai pittori Kamenskij e Burljuk e ispirato a popolazioni barbare e semiselvagge dell'antica Grecia.

Già a Mantova dal novembre del 2013 al 23 febbraio del 2014 questa importante collezione privata fu esposta nella Casa del Mantegna con un catalogo¹ a cura di Arturo Schwartz, grande esperto di questo periodo artistico russo.

Fu tanta la sorpresa che alcuni collezionisti e mercanti d'arte misero in discussione le opere senza minimamente verificarne il percorso di provenienza, la qualità di materiali, i pigmenti. Una vera scoperta che è giustificata dato il periodo Leniniano di chiusura al mondo nuovo dell'arte espressione libera del pensiero.

In questo periodo di chiusura all'arte non ebbe fortuna la Galleria Shchukin sita in Bolshoy Znamensky Pereulok n. 8 e tutto il suo contenuto divennero di proprietà del popolo. Il governo si appropriò della sua collezione, mentre Shchukin fuggì a Parigi, dove morì nel 1936. La sua villa a Mosca divenne il Museo di Stato di New Arte occidentale (Государственный Музей нового западного искусства, sezione I), la sezione II è la villa e la collezione dell'altro famoso mecenate russo Ivan Morozov. Alla fine nel 1928, le due sezioni furono riunite ed esposte nell'ex palazzo Ivan Morozov a Prechistenka, 21 e nel 1948 il Museo statale di New Western Art fu chiuso da un decreto firmato da Stalin a causa del suo presunto borghese, opere d'arte cosmopolite e orientate male. Le due collezioni furono divise senza uno schema logico tra il Museo delle Belle Arti Pushkin e il Museo Statale Ermitage di San Pietroburgo.

Nasceva un'arte di "sottobosco" e tutte le opere di qualsiasi tecnica artistica continuarono a circolare fino ad arrivare in terre lontane dalla Russia.

Il mio intervento si affianca alle indagini² fatte da parte dal Politecnico di Milano, Dipartimento di Fisica sui pigmenti utilizzati ed i loro produttori ed attraverso una verifica bibliografica³ ho riconfermato quanto era stato già precedentemente scritto da autorevoli scrittori.

¹ RENZO MARGONARI - GIANFRANCO FERLISI - ENRICA TORELLI LANDINI, *Avanguardie russe dal cubofuturismo al suprematismo* (a cura di Arturo Schwartz) [Catalogo della mostra allestita a Casa del Mantegna, Mantova 30 nov. 2013-23 febb. 2014] Verona 2014.

² ELISABETTA GIANI - ANNAMARIA GIOVAGNOLI - MARIA PIA NUGARI - LIVIA GORDINI, *La scheda ambientale: uno strumento propedeutico al trasporto di opere d'arte* (Fa parte di: *Kermes: arte e tecnica del restauro*, A. 20, n. 67/68, (lug.- dic. 2007), P. 72-76); ANNAMARIA GIOVAGNOLI (a cura di) *Il laser: pittura su materiali di interesse artistico: attività sperimentale* (Kermes quaderni), Nardini, Firenze 2009.

³ JURIJ NIKOLAEVIČ TYNJANOV, *Avanguardia e tradizione* (Collezione: La scienza nuova, 4; introduzione di Viktor Sklovskij; trad. di Sergio Leone) Dedalo, Bari 1968; *Avant-garde russe* (Moscou 1973: Galerie Dina Vierny, mai-juin 1973) Galerie Dina Vierny, Paris 1973; MICHAELA BÖHMIG, *Le avanguardie artistiche in Russia: teorie e poetiche dal cubofuturismo al costruttivismo* (antologia critica a cura e con introduzione e traduzione di Michaela Böhmig) De Donato, Bari 1979; SERENA VITALE (a cura di) *Per conoscere l'avanguardia russa* (Gli Oscar per conoscere, 1) A. Mondadori, Milano 1979; LUIGI MAGAROTTO, MARZIO MARZADURI, GIOVANNA PAGANI CESA (a cura di) *L' avanguardia a Tiflis: studi, ricerche, cronache, testimonianze, documenti* (Quaderni del Seminario di iranistica, uralo-altaistica e caucasologia dell'Università degli studi di Venezia, 13) Comune di Venezia, Venezia 1982; *Ryskt avantgarde - ur George Costakis samling* (Moderna Museet Sockholm 23 april - 5 juni 1983; Moderna Museets utställningskatalog, 183) Moderna Museet, Stockholm 1983; ANDREI B. NAKOV, *L' avanguardia russa* (Collezione Art library; trad. di Mirella Tenderini del testo originale *L' avant-garde russe* di Andrei B. Nakov): Jaca book, Milano 1986; JOHN E. BOWLT, *Russian art of the Avant-garde: theory and criticism 1904-1934* (edited and translated by John E. Bowlit; Revised and enlarged ed.) Thames and Hudson, New York 1988; *Avanguardia russa: dalle collezioni private sovietiche, origini e percorso 1904-1934* (Milano, Palazzo Reale, 29 gennaio - 12 marzo 1989: rassegna stampa) Comune di Milano, Settore cultura e spettacolo. Ufficio pubbliche relazioni, Milano 1989; NICOLETTA

I pigmenti usati dagli artisti fin dai tempi più remoti erano ottenuti da minerali macinati (azzurrite, malachite, blu di lapislazzuli, cinabro ecc.) o preparati da metalli (la biacca dal piombo, il vermiglione da zolfo e mercurio), i coloranti di natura organica da piante, insetti, conchiglie (la porpora, ecc.).

Solo agli inizi del XVII secolo si sintetizza il primo pigmento artificiale: il blu di Prussia, tuttora in uso; nel XIX secolo si inizia e si espande rapidamente soprattutto in Francia la preparazione di pigmenti nuovi, in seguito apparizione alla metà dell'Ottocento della nuova chimica sistematica: la rivoluzione chimica di Lavoisier. Al tempo stesso si ha un notevole sviluppo dei metodi di analisi dei composti chimici, ampiamente stimolati dalle ricerche mineralogiche

Furono commercializzati anche dei colori in tubetti di stagno, pronti all'uso, da importanti manifatture che fornivano spesso tele già preparate o seguendo per la preparazione le indicazioni degli artisti.

Recenti studi hanno riportato elenchi di pigmenti identificati in opere degli Impressionisti, esposte fino ai nostri giorni in numerose mostre, che hanno fornito un prezioso materiale di confronto per la presente indagine.

Ricordiamo che i pittori russi dei primi decenni del XX secolo avevano stretti rapporti con la Francia e la Germania, frequentando gli artisti stranieri e partecipando a esposizioni europee, dalla cui influenza derivarono nuovi percorsi pittorici (cubo-futurismo, suprematismo, ecc.). Acquistavano i colori generalmente a Parigi ma già prima dell'inizio del XX secolo a Monaco. Anni dopo, intorno al 1912, Michail Larionov, il fondatore del raggismo scriveva dalla Russia a Kandinsky che a Mosca esistevano quattro fabbriche che producevano colori a olio, ad acquarello e a tempera e che perciò non era più necessario, come prima, lasciare Mosca per Monaco.

Tuttavia tali colori, detti a olio, contenevano oli di vari tipi:

- lino, di noce, papavero

MISLER, *Avanguardie russe* (Insero redazionale allegato a: Art e dossier, n. 41 – 1989) Giunti, Firenze 1989; *Majakovskij e l'avanguardia russa del primo '900 nella collezione del Museo Statale della letteratura di Mosca* (catalogo della Mostra di Varese, Musei civici di Villa Mirabello, 20 gennaio-4 marzo 1990) Lativa, Comune di Varese, Assessorato alla cultura; Ministero della cultura dell'URSS, Museo statale della letteratura di Mosca, Varese 1990; DMITRIJ VLADIMIROVIČ SARAB'JANOV, *Arte russa: classicismo, romanticismo, realismo, pittura storica, simbolismo, avanguardia* (Titolo originale: *Russian art. From Neoclassicism to the Avant-Garde* | Sarab'jānōv, Dmitrij V[ladimirovič] Rizz[zi], □ il □ □ 1990; A. D. SARABJANOV, *Neizvestnyj russkij avangard v muzejah i castnyh sobranijah*, Sovetskij Xudoznik, Moskva 1992; *L'avant-garde russe: chefs-d'oeuvre des musées de Russie, 1905-1925* (Catalogo di mostra; Musée des beaux-arts de Nantes, 30 janvier - 18 avril 1993) Nantes: Musée des beaux-arts de Nantes; Réunion des musées nationaux, Paris 1993; GABRIELLA DI MILIA (a cura di) *Avanguardia e ritorno: arte russa 1900-1940* (Mostra tenuta a Milano nel 1994) Mazzotta, Milano 1994; PETER HELLYER (edited by) *A catalogue of russian avant-garde books, 1912-1934*, British library, London 1994; SANDRO SPROCCATI, *La concreta utopia: arte d'avanguardia in Russia, 1905-1930* (La critica del gusto, 1) Synergon, Bologna 1994; *Paul Gauguin e l'avanguardia russa* (Catalogo della Mostra tenuta a Ferrara nel 1995; saggi di Ziva Amishai-Maisels ... et al.! e con il testo originale di Paul Gauguin: Noa Noa) Artificio, Firenze 1995; *Chagall, Kandinsky, Malewitsch und die russische Avantgarde* (Ausstellung und Katalog: Christoph Heinrich; Catalogo della Mostra tenuta ad Amburgo dal 9 ott. 1998 al 10 genn. 1999 e a Zurigo dal 29 gennaio al 25 aprile 1999; Hamburger Kunsthalle; Kunsthau Zürich) Gerd Hatje, Ostfildern-Ruit 1998; GOSUDARSTVENNAJA TRET'JAKOVSKAJA GALEREJA, *Russkij avangard* (Fa parte di: *Istorija odnogo scedevra: rasskaz'ivaet Viktor Tatarskij / Tret'jakovskaja Galereja | Gosudarstvennaja Tret'jakovskaja galereja*) Mosca 1999; GIOVANNA PAGANI CESA E ALESSANDRA TREVISAN (a cura di) *Il libro dell'avanguardia russa: opere della Collezione Marzaduri a Ca' Foscari* (Catalogo della mostra bibliografica tenuta a Venezia nel 2004; Collezione: Civiltà del libro. Cataloghi, 1) Biblion, Milano 2004; JEAN FRANÇOIS RODRIGUEZ, *Yadwiga disastrosa donna russa... : postsimbolismo cubismo e futurismo da La Voce a Les Soirées de Paris* (Collezione: I fuoricollana) San Marco dei Giustiniani, Genova 2004; LICIA MICHELANGELI, *Avanguardie russe* (Collezione: I grandi movimenti artistici) Giunti, Firenze 2004; EVGUÉNIA PÉTROVA, JEAN-CLAUDE MARCADÉ (sous la direction de) *La Russie à l'avant-garde, 1900-1935* (Catalogo della Mostra tenuta a Bruxelles nel 2005-2006, Europalia Russia; ROSIZO; Bazar expo; Loterie nationale) Europalia international: Fonds Mercator, Bruxelles 2005; *Vanguardia rusas* (14 febrero-14 Mayo 06, Museo Thyssen Bornemisza-Fundacion Caja Madrid / comisario Tomas Llorens ; comite científico Maria Josep Balsach ... [et al] Museo Thyssen Bornemisza: Fundacion Caja Madrid; Catalogo della mostra - Testo in spagnolo e inglese, Madrid 2006; RICHARD PARE, *L'Avanguardia perduta: architettura modernista russa 1922-1932* (prefazione di Phyllis Lambert; saggio introduttivo di Jean-Louis Cohen; Titolo originale: *The lost vanguard. Russian modernist architecture 1922-1932*) Jaca Book, Milano 2007; ANDREW SPIRA, *The Avant-garde icon: Russian avant-garde and the icon painting tradition*, Aldershot: Lund Humphries, 2008; SERGIO GADDI, EUGENIA PETROVA (a cura di) *Chagall, Kandinsky, Malevič: maestri dell'avanguardia russa* (Catalogo della Mostra tenuta a Como nel 2009) Silvana, Cinisello Balsamo 2009; JOHN E. BOWLT, NICOLETTA MISLER, EVGENIJA PETROVA (a cura di) *L' avanguardia russa, la Siberia e l'Oriente* (Catalogo della Mostra tenuta a Firenze nel 2013-2014; Pubblicato anche in inglese con il titolo: *The Russian avan-garde, Siberia and the East*) Skira, Milano 2013; HEIKE EIPELDAUER, LORENZO GIUSTI (a cura di) *Amore e rivoluzione: coppie di artisti dell'avanguardia russa*, (Mostra tenuta a Nuoro nel 2017) Silvana, Cinisello Balsamo 2017.

- ai quali l'artista aggiungeva della trementina. I fabbricanti univano anche degli inerti (extender) per aumentarne le il potere coprente, la consistenza e la scorrevolezza Tali additivi erano: la polvere di quarzo (SiO₂), finemente macinata, la caolinite - silicato idrato di alluminio (Al₂O₃, 2SiO₂. 2H₂O) naturale -, il solfato di bario (BaSO₄). Altri tipi di additivi (agglutinanti), in particolare cera d'api e gomme vegetali e resine, servivano a modificarne le proprietà. Tuttavia tali aggiunte potevano a volte influenzare la durata della materia pittorica.

1. PRINCIPALI PIGMENTI USATI DAGLI IMPRESSIONISTI (Bomford e al.)⁴

Bianco: bianco di zinco, bianco di piombo (biacca) artificiale.

Giallo: giallo limone (cromato di bario), giallo di cromo (cromato di piombo) giallo di cadmio, giallo di Napoli (antimoniato di piombo), ocra gialla¹, arancio di cromo (cromato di piombo basico).

Verde (ossido di cromo): verde di rame.

Rosso: vermiglione, ocra rossa, lacca di garanza (rubra tinctorum), lacca cremisi (cocciniglia).

Blu⁵: blu ceruleo (stannato di cobalto), blu di cobalto (alluminato di cobalto), blu oltremare artificiale, blu di Prussia.

Nero: nero avorio (nero d'ossa).

Ocre e terre: gialla, rossa, bruna; terra d'ombra (biossido di manganese e idrossido di ferro).

2 PIGMENTI DEL XX SECOLO

I pigmenti elencati sono prodotti di sintesi commercializzati nel XIX secolo (Gettens)⁶. Uno di questi è il rosso di cadmio/selenio (solfo-selenuro di cadmio) la cui produzione commerciale si inizia nel 1910.

L'ocra è una terra che si trova in natura composta essenzialmente da quarzo (biossido di silicio SiO₂) e silicato idrato di alluminio H₄Al₂Si₂O₉, Deve il suo colore a ossidi di ferro sia anidri, sia idrati.

L'ocra rossa è colorata da ossido di ferro anidro (Fe₂O₃), ma nell'ocra gialla il colore è dovuto alla presenza di varie forme dell'ossido di ferro idrato, il principale dei quali è il minerale goethite (Fe₂O₃.nH₂O).

L'ocra bruna è limonite praticamente pura. Oltre ai minerali di ferro, l'ocra può contenere impurezze quali gesso, carbonato di magnesio, ecc.

Un pigmento più tardo è il bianco di titanio (ZnO₂) derivato dal minerale ilmenite⁷ (Norvegia) e dal 1930 dal rutilo (Russia) I primi tentativi di preparazione risalgono al 1916- 1919., ma non ci si può aspettare di trovarlo in dipinti prima del 1920 (Gettens), In Italia e in Francia entra nell'uso verso il 1930. Può rappresentare un criterio di datazione ante quem – post quem. Il titanio è un elemento molto diffuso in natura.

La sua presenza in tracce nel colore può non essere significativa

⁴ DAVID BOMFORD ... [ET AL.] *Impressionism* (Art in the making, 3; Catalogo della mostra presso la national gallery di Londra, novembre 1990-aprile 1991 con i contributi di Raymond White e Louise Williams) The national gallery; New Haven [etc.]: Yale university press, London c1990; DAVID BOMFORD, *Conservation of paintings* (Pocket guides) National gallery publications, Londra c1997; DAVID BOMFORD - ASHOK ROY, *Colour* (Pocket guides) National Gallery company, London 2000.

⁵ Blu. Banca dati comparativa tra materiali moderni e antichi nel restauro dei dipinti, Progetto CE.R.MA – Quaderno 1 – E-Book in formato digitale pdf, Nardini Editore.

⁶ RUTHERFORD JOHN GETTENS, *Le blanchiment au chlorite de sodium et au bioxyde de chlore des gravures et dessins sur papier tachés et jaunis* (fa parte di Museum: revue trimestrielle publiée par l'Unesco, 2 - 1952, Vol. V - 1952, n.2, p.116-123); RUTHERFORD JOHN GETTENS - GEORGE LESLIE STOUT, *Painting materials: a short encyclopaedia* (rist. dell'ed.: New York: D. Van Nostrand Company, 1942) Dover publications, New York 1966; RUTHERFORD JOHN GETTENS, *Technical studies* (fa parte di: The Freer Chinese bronzes | Freer gallery of art) Smithsonian Institution, Washington 1969.

⁷ Da "The Pigment Compendium", ELSEVIER, alla voce ilmenite.

“L’ilmenite è un minerale o subminerale metallico nero (FeTi O₃) che si trova sparso in depositi alluvionali primario e secondari (sabbie). Il due terzi dei giacimenti si trovano in Cina, Norvegia, i primari in Australia, Canada e Sud Africa. Coliner riferisce di aver trovato granuli di ilmenite con ocre gialla in manufatti Egizi come la stele di Djehuty dell’Ottava Dinastia.

La presenza di ilmenite nelle preparazioni colorate di dipinti de XVII e XVIII secolo della Scuola Francese è stata notata da Dural (1992) tra le impurezze di pigmenti terrosi naturali (ocre).

Vi è anche qualche caso limitato di uso moderno del minerale ilmenite come pigmento nel nero di ilmenite (Heaton 1928)⁸.

Dopo il 1930 dal minerale rutilo rutilo (biossido di titanio TiO₂) si ricava e si commercializza biossido di titanio rutilo, che ha proprietà pigmentali migliori di quello ricavato dall’ilmenite, che sarà abbandonata per alcuni anni. L’anatasio è il rutilo hanno struttura cristallina differente che ne permette la distinzione mediante le analisi per diffrazione X e per spettroscopia Raman.

3. PIGMENTI IDENTIFICATI NEI DIPINTI IN ESAME

Bianco: bianco di zinco, biacca, bianco di bario.

Giallo: giallo di cromo (cromato di piombo) giallo di cadmio, ocre gialla.

Verde: Verde di cromo (ossido di cromo).

Rosso: vermiglione (cinabro), rosso di cadmio/selenio, ocre rossa.

Blu: Blu ceruleo (stannato di cobalto), blu di cobalto (alluminato di cobalto), blu oltremare artificiale, blu di Prussia.

Nero: nero avorio (nero d’ossa).

Ocre: gialla, rossa, bruna; terra d’ombra (biossido di manganese e idrossido di ferro).

I pigmenti sono compatibili con la datazione delle opere. “Intorno agli anni Venti”

E’ stato rivelato rosso di cadmio/selenio, pigmento che si data a partire dal 1910, ovviamente assente nella lista di quelli degli Impressionisti sopra riportata, ma frequente nelle opere in esame e usato da Malevic.

La modesta presenza di bianco di Titanio deriva da ritocchi, evidenziati anche dalle foto a luce UV.

Un’ulteriore conferma deriva dal confronto con i pigmenti utilizzati da Malevic, ampiamente studiati da A. Hoenigswald⁹. Di particolare interesse la coincidenza dell’impiego di biacca e bianco di zinco per il bianco.

4. LEGANTI

Leganti organici

I dipinti analizzati sono principalmente olio. negli spettri UV/visibile (analisi microspettrofluorimetrica) contengono a volte anche il contributo di sostanze proteiche e di alcuni pigmenti molto fluorescenti in luce UV, identificabili negli spettri di fluorescenza UV/visibile dalla lunghezza d’onda di picco λ_{max} : la curva spettrale ha un massimo per il minio ($\lambda_{max} = 460\text{nm}$), la lacca rossa ($\lambda_{max} = 570\text{ nm}$), per il cinabro ($\lambda_{max} = 600\text{ nm}$), per i pigmenti di cadmio ($\lambda_{max} = 550\text{-}570\text{ nm}$)

Per le sostanze organiche aggiunte al colore (agglutinanti) sia dagli artisti stessi o dai fabbricanti di colori per migliorarne le qualità pigmentali, potere coprente, fluidità, brillantezza, opacità,

⁸ NICHOLAS EASTAUGH ... [ET AL.] *The pigment compendium: a dictionary of historical pigments*, Elsevier, Amsterdam 2004.

⁹ A. HOENIGSWALD, *Kazimir Malevic's Paintings. Surface and Intended Appearance*, in *Studies in the History of Art V. 57* (1997), pp. 109-123.

scorrevolezza della pennellata ecc., numerosi studi sono stati condotti alcuni anni fa., in particolare sulle sostanze impiegate da Kandinsky in occasione della grande mostra tenutasi alla National Gallery nel 1971, che hanno condotto all' identificazione di numerosi agglutinanti identificati nella materia pittorica delle sue opere e diventate di uso comune.

I principali sono:

olio di lino e di papavero. gomme vegetali, mastice, cera, caseina, essenza di trementina veneta, ambra, ma anche rosso d'uovo, balsamo del Canada e "picture copal" della casa inglese Windsor & Newton¹⁰.

Questa estesa sperimentazione richiamava la curiosa annotazione di Paul Klee "Ingannerò tutti con olio e tempera...".

Le curve spettrali sono state verificate e calibrate su dipinti dal XVI al XVIII secolo, - gomma arabica, colla animale, uovo, olio, resine naturali e cera d'api - e danno indicazioni orientative sulla presenza di materiali proteici e resinosi ma cedono di fronte a miscele così ricche di ingredienti; mettendo però in evidenza materiali alta fluorescenza, quali l'olio e pigmenti particolari, minio, cinabro, lacche rosse e vari pigmenti arancio e rossi (ad es. cinabro, giallo rosso di cadmio, lacche rosse) o che alterano la forma della curva spettrale (resine e cere).

GLI ARTISTI ESPOSTI: LE LORO OPERE E LE FONTI SCRITTE

In questo mio intervento, dopo la verifica che è stata fatta in laboratorio di tutte le opere per alcune entrerà nei particolari delle analisi onde definire la loro autenticità ed epoca, dividendole da prima della Rivoluzione del 1917 a dopo.

Tutte le opere presentate sono state analizzate e solo di alcune ho voluto approfondire lo studio in questo catalogo. Sono comunque tutte autentiche, ben determinate nel nome degli artisti che le hanno composte e coeve ai primi del "Novecento".

DAL 1910 AL 1917

Alexandre Jakovlev¹¹

PIERROT: 1917/20 CA.; OLIO SU TELA; CM. 76 X 60.

In una edizione dei quaderni del Brooklyn Museum di New York del 1922 troviamo due citazioni di cui descrive l'artista Alexandre Jakovlev:

"Russian Artists, Exhibition of Paintings by Contemporary: Port Cros, 1921, painting by Alexandre Jakovlev"¹²; "Of the artists represented in the Brooklyn exhibition many are connected directly with the stage. ... Not all the Russian painters, however, are in this school of scenic art. Alexandre Jakovlev, one of the most intellectual of the group, and credited with a Greek ancestry, is austere and sensitive in his clear, bold modeling, paints portraits and easel pictures, draws scrupulously in black crayon and red chalk; is fond of long, nervous hands, small heads and lips and eyes like those that dominated the imagination of the Anglo-Italian Rossetti."¹³.

¹⁰ G. ELZINGA-TER HAAR, *On the Use of the Electron Microprobe in Analysis of Cross-Section of Paint Samples*, Studies in Conservation, 16, 1971, pp. 41-55

¹¹ LEV DAVIDOVIČ TROCKIJ, *La revolution permanente*, Rieder, Paris 1932.

¹² *Brooklyn Museum quarterly, Index to Volume IX - January 1922 to October 1922* (Fine Arts, Ethnology, and Natural History) The Brooklyn Institute of Arts and Sciences, Brooklyn, N. Y. 1922, p. 50.

¹³ Op. cit., p. 57: "Tra gli artisti rappresentati nella mostra di Brooklyn molti sono collegati direttamente con il palco. ... Non tutti i pittori russi, tuttavia, sono in questa scuola di arte scenica. Alexandre Jakovlev, uno dei più intellettuali di il gruppo, e accreditato con una discendenza greca, è austero e sensibile nella sua modellistica chiara e audace, dipinge ritratti e immagini da cavalletto, disegna

Alexandre Jakovlev il cui nome è trascritto anche come Jacovleff o Iacovleff.

Nacque nel 1887 a San Pietroburgo e studiò, dal 1905 al 1913, all'Imperiale accademia d'Arte con Kardovsky. In questi anni collaborò con le riviste d'arte Apollon, Satiricon, Niva.

Dal 1912 fu membro di MIR ISKUSSTVA (Il Mondo dell'arte), un'associazione di artisti e letterati che proponevano un rinnovamento dell'arte russa, rivolta soprattutto alle esperienze dell'art nouveau e del simbolismo. Il carattere raffinato delle opere pittoriche del gruppo era orientato verso la sintesi delle arti con una particolare attenzione per il teatro e la decorazione.

Il suo dipinto di gruppo ambientato a Akademichka (o Academic Dacha un piccolo villaggio tra San Pietroburgo e Mosca dove si rifugiavano gli artisti russi per dipingere en plein air), presentato nel 1912 a Malmö, fu molto apprezzato dai critici ed in particolare da Alexandre Benois. Durante gli studi Jakovlev strinse profondi rapporti di amicizia con Vladimir Shukhaev tanto che i due studenti erano soprannominati "I gemelli".

Nel 1913 Jakovlev ottenne una borsa di studio ed effettuò con Shukhaev un viaggio di studio in Spagna ed Italia: in questo periodo dipinsero i loro doppi autoritratti come Arlecchino e Pierrot.

Nel 1915 Jakovlev ritornò a Pietrogrado (San Pietroburgo fino al 1914) ed espose alla mostra de "Il mondo dell'arte" sue opere che furono apprezzate da alcuni critici, ma respinte dal mondo accademico.

Affrescò il palazzo Firsanov a Mosca ed, in collaborazione con Pavel Mansurov, il caffè Prival Komediatorov a Pietrogrado.

Insieme a Shukhaev, Radlov e Kardovsky fondò il gruppo La gilda di San Luca dei pittori che riprendeva l'antica denominazione dell'organizzazione medioevale.

Nell'estate 1917 ottenne una borsa di studio per studiare l'Oriente: dal 1917 al 1919 viaggiò in Mongolia, Cina e Giappone. Si trasferì poi a Parigi ed ottenne la cittadinanza francese. Nel 1924-1925 prese parte a Croisi-24re Noire, una spedizione organizzata dalla Citroën nel deserto del Sahara. I suoi dipinti realizzati in Africa ebbero un grande successo e gli fecero guadagnare la Legion d'Onore nel 1926. Nel 1928 Jakovlev organizzò un'importante personale a Mosca.

Tra il 1931 ed il 1932 fu il consulente artistico di un'altra spedizione Citroën e viaggiò in Siria, Iran, Afganistan, Mongolia, Cina e Giappone: realizzò molte opere di ispirazione esotica (ad esempio la serie dei Danzatori Kabuki conservata al Fine Arts Museum di San Francisco).

Dal 1934 al 1937 fu direttore del Dipartimento di pittura al Museum of Fine Arts di Boston.

Passò gli ultimi mesi della sua vita tra Capri e Parigi dove morì nel 1938.

ANALISI DEL PIERROT (1913)

Le verifiche sono state fatte attraverso una foto ai raggi UV, foto a luce normale con l'indicazione delle aree di prelievo, macro dell'area di prelievo del campione O1 (O1 -fotografia al microscopio elettronico della sezione del campione).

Il campione O 1 è composto da un unico strato di bianco di zinco.

Macro dell'area di prelievo del campione O2 (O2 -fotografia al microscopio ottico della sezione del campione: 1. strato di colore; 2. Preparazione; O2 -fotografia al microscopio elettronico a scansione della sezione del campione della sezione: Strato 1):

Elementi rilevati: Zn, Ba, Al, Se, Cd, S, Fe.

Pigmenti identificati: bianco di bario/zinco, rosso di cadmio, tracce di ferro.

Strato 1- Spettro di fluorescenza UV – Legante proteico:

Elementi rilevati: Zn, Si, S, K, Fe, Ti (?).

Pigmenti identificati: bianco di zinco, tracce di titanio e di ferro

Preparazione Spettro di fluorescenza UV: Legante misto (proteico – oleoso).

David Burliuk¹⁴

Nella mostra è esposto un Libretto cubo futurista formato da sei fogli interni 6 su carta coeva all'epoca di cm. 10,5 x 13,5, composti tra il 1915 e il 1920. Sono Collages, acquarelli e 'Zaum' futuristi.

David Burliuk nel dicembre del 1912 fu coautore del manifesto *A Slap in the Face of Public Taste* con gli altri membri di Hylaea (Alexander Kruchenykh, Vladimir Mayakovsky, Victor Khlebnikov), che si dice fosse l'inizio del futurismo russo, un movimento di poeti e artisti russi che adottarono i principi di Filippo Marinetti "Manifesto futurista".

Nel 1913 fu espulso dall'Accademia. Nello stesso anno, D. Burliuk ha fondato l'impresa editoriale del futuristico gruppo di scrittori Hylaea. Nel 1915 David Burliuk pubblicò il libro *The Support of the Muses* in primavera, con illustrazioni di Lentulov, e di David e Wladimir Burliuk. Nel 1916 suo fratello Wladimir Burliuk fu arruolato nel servizio militare e nel 1917 fu ucciso nella prima guerra mondiale a Salonico.

Dal 1915 al 1917 risiedeva negli Urali con frequenti viaggi a Mosca e Pietrogrado (San Pietroburgo).¹⁵ Nel 1917 partecipò ad una mostra con il gruppo *Jack of Diamonds* nel salone degli artisti a Mosca, che comprendeva Aleksandra Ekster e Kazimir Malevich. L'anno successivo Burliuk iniziò a viaggiare negli Stati Uniti, processo che lo portò attraverso la Siberia, il Giappone e il Canada e non fu completo fino al 1922.¹⁶

David Petrovic Shterenberg¹⁷

NATURA MORTA 1912; OLIO SU TELA; CM. 48 X 32.

Nacque il 14 luglio 1881 a Zhitomir in Ucraina da una famiglia ebrea. Dopo studi d'arte ad Odessa, nel 1906 si trasferì a Parigi dove studiò all'Académie Vitti di Montparnasse dove insegnava, tra gli altri, il pittore Kees van Dongen e visse a "La Ruche" dove abitarono, in tempi diversi, Modigliani, Chagall ed altri artisti.

A Parigi Shterenberg subì l'influenza della pittura di Cézanne e del Cubismo; frequentò Leger, Utrillo, Bonnard, Apollinaire e dal 1912 al 1914 espose al Salon d'automne e dal 1912 al 1917 al Salon des Indépendants.

Dopo la Rivoluzione d'ottobre del 1917 tornò in

Russia, sostenuto dalla conoscenza di Lunacharsky

che era il Commissario del Popolo responsabile per la Cultura, fu commissario per questioni artistiche.

¹⁴ *David Burliuk: 55 years of painting*, Lido Galleries, New York 1962; *David Burliuk 1882 – 1967*, Gosudarstvennyj Russkij Muzej, Sankt Peterburg 1995; KATHERINE S.DREIER, *Burliuk* (foreword by Duncan Phillips) The Société Anonyme Inc., New York 1944; HARRY N. ABRAMS, *David Burliuk: fiftieth year of his art* (Mostra tenuta presso la galleria Aca Gallery; november 30 to december 19, 1953) Aca Gallery, New York 1953?; *Russian futurism and David Burliuk, the "father of Russian futurism"*, The State Russian museum, St. Petersburg: Palace 2000; *David Burliuk: Bilder von 1907 bis 1966* (die erste grosse Retrospektiv-Ausstellung in Deutschland des russischen Futuristen und letzten überlebenden Mitgliedes der Gruppe "Der Blaue Reiter") [vom 2. September bis 15. Oktober 1966] Galerie Gmurzynska, Köln 1966; VASILIJ VASIL'EVIC KANDINSKIJ - FRANZ MARC, *Il cavaliere azzurro* (Trad. di Rosa Calzecchi Onesti; scritti di Burliuk ... [et al.]) De Donato, Bari 1976 2. Ed; ALEXANDRA EXTER - JOHN E. BOWLT - MATTHEW DRUTT, *Amazons of the avant-garde*, Solomon R. Guggenheim Foundation, New York 2000.

¹⁵ STEPHANIE BARRON - MAURICE TUCHMAN, *The Avant-Garde in Russia, 1910-1939: New Perspectives*. Los Angeles County Museum of Art, Los Angeles 1980, p. 128.

¹⁶ op. cit.

¹⁷ BENJAMIN HARSHAV, *Marc Chagall and the Lost Jewish World: The Nature of Chagall's Art and Iconography*, Rizzoli Intl Pubns, 2006; BENJAMIN HARSHAV, *Marc Chagall on art and culture: including the first book on Chagall's art* by A. Efros and Ya. Tugendhold (Moscow 1918) (translations from French, Russian, Yiddish, and Hebrew by Barbara and Benjamin Harshav) Stanford University Press, Stanford 2003.

Partecipò a Palazzo Smolny a Petrogrado (la nuova denominazione di San Pietroburgo) alla Conferenza degli Autori, Artisti e Direttori sulla nuova politica artistica: erano presenti anche Blok, Altman, Maiakovsky.

Nel 1918 fu nominato responsabile del Dipartimento di arti figurative del Commissariato popolare per l'istruzione (IZO) del Narkomprov. Nello stesso anno partecipò alla mostra della

Società ebraica per lo sviluppo delle Arti a Mosca con Baranoff-Rossine, Altman e Lissitzky Dal 1918 al 1920 fu capo del Dipartimento di Belle Arti del NARKOMPROS e dal 1920 al 1930 insegnò al VKhUTEMAS (Atelier superiore d'arte e tecnica).

Nel 1922 partecipò a Mosca ad una mostra di artisti ebrei dove si distinse Marc Chagall; nello stesso anno scrisse un saggio per il catalogo della Prima Mostra di Arte Russa alla galleria van Diemen di Berlino.

Nel 1924 partecipò alla Biennale di Venezia e nel 1925 fu direttore della sezione russa all'Esposizione di Arti decorative a Parigi.

Entrò a far parte dell'Associazione degli artisti di cavalletto (OST) e nel 1927 fece parte degli artisti scelti per la mostra commemorativa dei dieci anni della Repubblica Sovietica.

Nel 1928 fu socio-corrispondente dell'Unione degli artisti tedeschi del registro e, nello stesso anno, lavorò presso il Teatro ebraico statale e il Teatro drammatico di Mosca.

Nel 1930 fu insignito del titolo di emerito delle arti della repubblica russa e nel 1932 fu il primo vicepresidente dell'Unione degli Artisti di Mosca.

Il suo stile indipendente perse però il favore delle autorità sovietiche e gradualmente la sua opera perse visibilità. Dopo il 1930 tentò di utilizzare uno stile che rispondesse meglio al realismo sovietico ma, alla sua morte, il 1 giugno 1948, era praticamente uno sconosciuto. Fu sepolto nel cimitero Vagankovo di Mosca.

ANALISI DELLA NATURA MORTA

Sono stati esaminati gli elementi dove si è riscontrata la autenticità e l'epoca ed i particolari dell'area con la firma. Sono visibili cretti e piccole perdite di materiale

Inoltre sono state fatte: foto ai raggi UV; foto ad UV nell'area della firma; foto in luce normale con l'indicazione delle aree di campionatura.

Macro dell'area di prelievo del campione S1 – S3: campione S1 – bianco su rosso; S1 - bianco – foto della sezione del campione al microscopio ottico in luce visibile.

Osservazioni:

Il campione proviene dal riquadro in alto a destra con motivi ovali su fondo rosso, nella foto in luce visibile.

Nella sezione si osservano tre strati:

1 - uno spesso fondo bianco dall'aspetto granuloso composta da bianco di zinco misto a carbonato di calcio, suggerisce l'impiego di una tela acquistata già preparata;

2 - lo strato rosso soprastante, che purtroppo nella foto appare quasi nero, è composto da: bianco di zinco, magnesio, rosso di cadmio, carbonato di calcio, tracce di ocre rossa.

3 - lo strato bianco-rosato superficiale contiene bianco di zinco, magnesio, carbonato di calcio, ocre rossa.

S1 bianco:

Analisi per fluorescenza di raggi X (SEM-EDS). Abbiamo la presenza di composti inorganici.

S1 bianco - Foto della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione (SEM) in elettroni retrodiffusi; S1 bianco - Spettri di fluorescenza X.

In base a queste analisi sono stati rilevati elementi nello strato rosato: Zn, Mg, Si, S, Ca, Ti, Fe.

Pigmenti identificati: bianco di zinco, magnesio, carbonato di calcio, tracce di ocre rossa e di titanio (non significative)

Nello strato rosso intermedio:

Elementi rilevati: Zn, Mg, Al, Si, S, Ca, Cd, (Ti), Fe.

Pigmenti identificati: bianco di zinco, magnesio, rosso di cadmio, carbonato di calcio, ocre rossa (tracce di titanio non significative).

Nello strato bianco di fondo:

Elementi rilevati: Zn, Si, Ca.

Pigmenti identificati: bianco di zinco carbonato di calcio:

Sono state effettuate analisi microspettro – fluorimetrica in UV (S1 – S3):

(lunghezza d'onda di eccitazione $\lambda = 266$ nm) (leganti organici)

S1 rosso – Foto della sezione del campione al microscopio ottico in luce UV.

Strato bianco rosato: $\lambda_1 = 430$ nm proteico; $\lambda_2 = 500 - 570$ nm olio + pigmento (Cd).

Osservazioni

I motivi ovali bianchi sono stati dipinti sul fondo rosso. Lo spettro sopra riportato mostra il contributo del bianco superficiale e quello del rosso sottostante contenente il rosso di cadmio, pigmento molto fluorescente in luce UV (pianerottolo 500 – 570 nm, olio e rosso di cadmio).

Natura morta Macro dell'area di prelievo del campione S2

Campione S2 – Blu (dal fondo):

S2 - blu – Foto della sezione del campione al microscopio ottico in luce visibile.

Osservazioni:

Nella sezione del campione si osservano due strati sottili di colore:

1 - uno strato bianco di fondo composto da bianco di zinco e carbonato di calcio;

2 - uno strato blu soprastante di blu di Prussia unito a bianco di zinco/bario, carbonato di calcio/magnesio, tracce di giallo di cromo.

S2 blu su bianco - Analisi per fluorescenza di raggi X (SEM-EDS) (composti inorganici).

S1 bianco - Foto della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione (SEM) in elettroni retrodiffusi.

S2 bianco - Spettri di fluorescenza X:

1 - strato bianco di fondo.

Elementi rilevati: Zn, Mg, Si, Ca.

Pigmenti identificati: bianco di zinco carbonato di calcio.

2 - strato blu superficiale

Elementi rilevati: Zn, Mg, Si, S, Ca, Ba, Cr, Ti, Fe.

Pigmenti identificati: bianco di zinco/bario, blu di Prussia, carbonato di calcio/magnesio, tracce di giallo di cromo.

S2 - Analisi microspettro – fluorimetrica in UV (lunghezza d'onda di eccitazione $\lambda = 266$ nm) (leganti organici)

S2 - blu – Foto della sezione del campione al microscopio ottico in luce UV

Strato blu superficiale: $\lambda = 440$ nm (legante proteico);

Strato bianco di fondo (preparazione): $\lambda = 448$ nm legante proteico + ...sostanza aggiunta (tela acquistata già preparata)

Osservazione

L'allargamento della curva spettrale verso le lunghezze d'onda più elevate è dovuto all'aggiunta di agglutinanti.

A volte ai pigmenti blu si univa un legante proteico perché l'olio essiccandosi ingialliva donando alla pennellata una tonalità tendente al verde.

Ivan Kljun¹⁸

SCOMPOSIZIONE SVEGLIA 1914; OLIO SU TELA; CM. 70 X 64.

SCALA 1916; OLIO SU TELA; CM. 54 X 35.

*“La dematerializzazione, la riduzione della forma, la sua trasformazione in una collezione dei principi formologici del quadrato, del cerchio, della linea, del triangolo, in questo mezzo-cancellato, mezzo-illusorio “no” delle composizioni di Ivan Kljun, che è come tracciato dall'interno da un artista che ci osserva dal profondo del suo universo suprematista.”*¹⁹

Nacque nel 1873 a Bol'shie Gorki e compì i primi studi a Kiev. Si trasferì poi a Varsavia dove studiò nella Società per l'Incoraggiamento delle arti; dopo il ritorno a Mosca studiò privatamente con F. Rerberg e Il'ja Maškov.

Nel 1910 entrò in contatto con l'“Unione della Gioventù” e contribuì all'ultima mostra del gruppo a San Pietroburgo nell'inverno 1913-14.

Divenne allievo ed amico di Malevič (che dipinse un suo Ritratto, presentato nel 1913 all'esposizione dell'Unione della Gioventù) di cui condivideva le idee suprematiste: firmò il manifesto del Suprematismo in occasione della mostra “0,10= a Pietrogrado, dove espose rilievi suprematisti. In seguito entrò anche nel gruppo “Supremus”. Nel 1915 collaborò con Kručënych e Malevič al libro *Vizi segreti degli accademici*. Partecipò alle mostre “Tramvaj V” (1915) e, nel 1916-17, al “Fante di Quadri”.

Diresse tra il 1918 ed il 1921 l'Ufficio Centrale per le Mostre del Dipartimento delle arti figurative del Commissariato del Popolo per l'Istruzione (IZO) ed insegnò ai Liberi Studi Statali d'Arte.

Nel 1924 divenne membro del gruppo “Le Quattro Arti” e si dedicò ad una pittura di tendenza purista. Morì a Mosca nel 1943.

Opere presentate in mostre in Italia:

Composizione (1922) esposta alla XLII Biennale Internazionale d'Arte Venezia 1986.

I falciatori (1930 ca.) Roma Vittoriano 2005.

Suprematismo (1916) da Yaroslavl Art Museum Vicenza Palazzo Montanari 2011.

ANALISI DELLA SCALA

L'opera è stata analizzata mediante: fotografia in luce UV; particolare in luce UV dove è ben leggibile la firma e si nota la data (1916); foto in luce visibile con l'indicazione delle aree di campionatura con Campione R1 con una Macro dell'area di prelievo.

Campione R1 - bianco

R1 - bianco - Foto della sezione del campione al microscopio ottico in luce visibile (Im = 500 x)

Osservazioni

¹⁸ ALEKSEJ ELISEVIČ KRUCENYCH, *Rubiniada: lirika, avgust-sentjabr' 1930 g.* (Produkcija n. 178; Ed. di 130 esempl.; conservato in Biblioteca di Americanistica, Iberistica e Slavistica dell'Università Ca' Foscari Venezia - Venezia – VE; obložka I. Kljuna) Moskva 1930; ALEKSEJ ELISEVIČ KRUCENYCH, *Ironiada: lirika, maj-ijun' 1930 g.* (Ed. di 150 esempl.; conservato in Biblioteca di Americanistica, Iberistica e Slavistica dell'Università Ca' Foscari Venezia - Venezia – VE; obložka I. Kljuna ; portret-risunok I. Terent'eva) Moskva 1930.

¹⁹ M. DMITRIEV, *Città, icona, avanguardia, esperienze di un mondo nuovo*, in *Avanguardia Russa Esperienze di un mondo nuovo*, Milano 2011, p. 19.

Nello strato bianco superficiale sono stati identificati i pigmenti: bianco di zinco, biacca, carbonato di calcio e tracce di ocre rossa (tracce di titanio non significative); i frammenti rossi visibili nella zona sottostante contengono bianco di zinco, rosso di cadmio/selenio, ocre rossa, carbonato di calcio (tracce di titanio non significative).

1 - il fondo bianco grigiastro ha composizione simile a quella dello strato superficiale.

Verificata con: Analisi per fluorescenza di raggi X (SEM-EDS): (lunghezza d'onda di eccitazione $\lambda = 266$ nm) (leganti organici).

R1 bianco – Spettri di fluorescenza X

Nello strato bianco superficiale sono stati individuati:

Elementi rilevati: Zn, Mg, Si, Pb, Ca, Fe.

Pigmenti identificati: bianco di zinco/Pb, carbonato di calcio, tracce di ferro e tracce di titanio non significative.

2 - rosso

Elementi rilevati: Zn, Se, Si, Cd, Ca, Ti, Fe.

Pigmenti identificati: bianco di zinco, rosso di cadmio/selenio, carbonato di calcio, ocre rossa, tracce di titanio non significative.

R1 Analisi microspettro – fluorimetrica in UV: (lunghezza d'onda di eccitazione $\lambda = 266$ nm) (leganti organici); R1 bianco – foto della sezione del campione al microscopio ottico in luce UV.

Osservazioni:

Il campione è composto da bianco di zinco e biacca.

All'interno si nota una fila discontinua di grossi agglomerati di rosso di cadmio-selenio (solfo-seleniuro di cadmio).

I piccoli granuli visibili nella zona di destra di colore rosa acceso sono di ocre rossa.

Spettro di fluorescenza UV/visibile.

Campione RI: $\lambda_{\max} = 488$ nm.

Osservazioni: il legante identificato è olio.

Campione R2 Macro dell'area di prelievo; Campione R2 blu; R2 blu – Foto della sezione del campione al microscopio ottico in luce visibile ($M = 200 \times$).

Osservazioni: Lo spesso strato blu superficiale contiene bianco di zinco, che forma delle striature chiare longitudinali, unito a un colorante blu "azzurro naturale" non minerale (indaco?), non rivelabile all'analisi SEM-EDS (cfr lo spettro di fluorescenza X dove compaiono solo i picchi dello zinco Zn, del carbonio C e dell'ossigeno O.).

Il fondo bruno è composto da bianco di zinco e terra d'ombra.

La terra d'ombra è un pigmento simile alle ocre e alla terra di Siena, ma contiene biossido di manganese e ossido idrato di ferro. Contiene generalmente dal 45 % al 55 % di ossido idrato di ferro, dall'8 al 16 % di biossido di manganese, silicati, allumina, ecc.

R2 blu - Analisi per fluorescenza di raggi X (SEM-EDS) (composti inorganici); Foto della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione (SEM) in elettroni retrodiffusi; Spettri di fluorescenza X; strato blu superficiale:

Elementi rilevati: Zn, "blu naturale".

Pigmenti identificati: bianco di zinco.

Nello strato bruno di fondo:

Elementi rilevati: Mn, Zn, Al, Si, K, Fe.

Pigmenti identificati: bianco di zinco, terra d'ombra.

R2 - Analisi microspettro – fluorimetrica in UV: (lunghezza d'onda di eccitazione $\lambda = 266$ nm)
(leganti organici)

R2 - foto dalla sezione del campione in luce UV.

Strato blu e strato bruno di fondo: λ_1 max = 460 nm; λ_2 max = 540 nm.

Campione R 3 Macro dell'area di prelievo

Campione R3 – Rosso: foto della sezione del campione al microscopio ottico in luce visibile.

Osservazioni: lo strato scuro di fondo contiene bianco di zinco, oltremare artificiale, bianco di bario, terra d'ombra; il sottile strato blu soprastante ha la stessa composizione del blu del campione precedente: bianco di zinco, che forma delle striature chiare longitudinali, unito a un colorante blu “azzurro naturale” non minerale (indaco ?), non rivelabile all'analisi SEM-EDS (cfr lo spettro di fluorescenza X dove compaiono solo i picchi dello zinco Zn, del carbonio C e dell'ossigeno O.); lo strato rosso superficiale è composto da bianco di zinco , rosso di cadmio/selenio e bianco di bario

R3 rosso - Analisi per fluorescenza di raggi X (SEM-EDS) (composti inorganici); foto della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione (SEM) in elettroni retrodiffusi.

R3 Rosso – Spettri di fluorescenza X.

Strato scuro:

Elementi rilevati: Zn, Na, Si, S, Ca, Ba, Mn, Fe.

Pigmenti identificati: bianco di zinco, oltremare artificiale, bianco di bario, terra d'ombra.

Strato rosso superficiale:

Elementi rilevati: Zn, Se, Si, S, Ca, Cd Ba. Pigmenti identificati: bianco di zinco , rosso di cadmio/selenio, bianco di bario

R2 - Analisi microspettro – fluorimetrica in UV: (lunghezza d'onda di eccitazione $\lambda = 266$ nm)
(leganti organici)

R3 rosso - Foto della sezione del campione al microscopio ottico in luce UV.

Spettri di fluorescenza UV/visibile:

R3 - Strato rosso λ_1 max = 430 nm legante proteico; λ_2 max = 540 nm rosso di cadmio/selenio.

R3 –strato blu: λ_1 =440nm legante proteico.

ANALISI DELLA SCOMPOSIZIONE SVEGLIA (1914)

Sono state effettuate compete analisi: foto ai raggi UV; foto a luce normale con l'indicazione dei punti di prelievo.

Macro dell'area di prelievo N1: Polveri.

Analisi SEM-EDS:

Frammento bianco

Elementi rilevati: S, Ba, Zn.

Pigmenti identificati: bianco di bario e zinco.

Macro dell'area di prelievo del campione N2: fotografia della sezione del campione al microscopio ottico.

N2 – Blu.

Frammento blu chiaro

Elementi rilevati: Zn, Al, Sn, Si, S, Cd, Co, Ca.

Pigmenti identificati. bianco di zinco, blu ceruleo (Stannato di cobalto) carbonato di calcio, giallo di cadmio (tracce).

N2 – Polveri.

Frammento blu chiaro

Elementi rilevati: Zn, Ca, Si.

Pigmenti identificati. bianco di bario e zinco.

Macro dell'area di prelievo del campione N3: fotografia al microscopio ottico della sezione del campione (stesura pittorica; turapori sulla preparazione; preparazione).

N3 -fotografia al microscopio elettronico a scansione della sezione del campione della sezione.

Strato rosso:

Elementi rilevati: Zn, Hg, S.

Pigmenti identificati: bianco di zinco e cinabro.

Lo strato di cinabro (rosso al microscopio ottico) è rivelato dagli UV (strato giallo)

Lo strato nero sia al microscopio ottico sia agli UV è una stesura proteica, non pigmentata, applicata sulla preparazione.

Preparazione:

Elementi rilevati: Zn, Si, Al Fe in tracce.

Pigmenti identificati: bianco di zinco.

La preparazione ha un legante misto (proteico-oleoso).

Ivan Puni²⁰

1. ANNI 1920; TEMPERA SU CARTONE; CM. 23 x 15,7.

2. LIBRETTO FUTURISTA (FOGLI INTERNI 5) 1915/1920; COLLAGES, ACQUARELLI E 'ZAUM' FUTURISTI SU CARTA; CM. 14,5 x 10,5.

3. LIBRETTO FUTURISTA (FOGLI INTERNI 5) 1915/1920; COLLAGES, ACQUARELLI E 'ZAUM' FUTURISTI SU CARTA; CM. 14,5 x 10,5.

Kirill Zdanevich²¹

Vasily Kamensky e Kirill Zdanevich: LIBRETTO FUTURISTA (FOGLI INTERNI 6) 1915/1920; COLLAGES, ACQUARELLI E 'ZAUM' FUTURISTI SU CARTA; CM. 12,5 x 15,5.

²⁰ KAZIMIR SEVERINOVICH MALEVICH, *Kazimir Malevich: suprematism* (Matthew Drutt.; Deutsche Guggenheim Berlin; Solomon R. Guggenheim Museum; Menil Collection -Houston, Tex.) Guggenheim Museum, New York 2003; A. EXTER – J. E. BOWLT – M. DRUTT, *Amazons of the avant-garde*, op. cit.; JOHN E. BOWLT, *Russian Art of the Avant Garde: Theory and Criticism 1902-1934*, Thames & Hudson, 1976; CAMILLA GRAY, *The Russian experiment in art, 1863-1922* (Originally published under title: *The great experiment: Russian art, 1863-1922*) H.N. Abrams, New York 1970; CHARLES DORIA - JOHN E. BOWLT, *Russian Samizdat Art. Essays*, Willis Locker & Owens Pub., New York c1986; *The Great utopia: the Russian and Soviet avant-garde, 1915-1932* (Catalog of an exhibition held at the Schirn Kunsthalle Frankfurt, March 1-May 10, 1992; the Stedelijk Museum Amsterdam, June 5-August 23, 1992; and the Solomon R. Guggenheim Museum, New York, September 25-December 15, 1992) Guggenheim Museum, New York 1992; ANDREI B. NAKOV, *Avant-garde russe*, Universe Books, New York 1986.

²¹ *Russian And Soviet Posters*; MARGIT ROWELL - GEORGI COSTAKIS - ANGELICA ZANDER RUDENSTINE, *Art of the avant-garde in Russia: selections from the George Costakis Collection* (Catalog of an exhibition held at the Solomon R. Guggenheim Museum, New York, Oct. 16, 1981 - Jan. 3, 1982; and elsewhere) Solomon R. Guggenheim Museum, New York 1981; *Minutes and Agendas Volume 2001* (by Board of Trustees) Fine Arts Museums of San Francisco, 2001; ALEXANDRA EXTER - JOHN E. BOWLT - MATTHEW DRUTT, *Amazons*, op. cit; EDUARD SHEVARDNADZE (Foreword), ROGER ROSEN (Author), JEFFREY JAY FOXX (Photographer), *Georgia: A Sovereign Country of the Caucasus Paperback* – June 1, 1999; KARL GUNNAR PONTUS HULTÉN, *Futurism & futurisms = Futurismo & Futurismi 1924* (Catalogue of the exhibition held at the Palazzo Grassi, Venice; Language English; Italian) Abbeville Press, New York 1986.

*Mickail Men'kov*²²

MARINAIO 1914; OLIO SU TELA; CM. 75 X 60.

Nacque a Vil'na nel 1885 e si diplomò all'Istituto reale di Dvinsk.

Nel 1912 frequentò l'Istituto di pittura scultura e architettura nella sezione di scultura e poi cercò di passare ad architettura. Nel 1914 lasciò l'istituto e si trasferì a Ostroga, nel governatorato di Volynskij dove frequentò l'istituto militare. Nel 1915 con Kseniya Boguslavskaya, Ivan Klyun, Ivan Puni and Olga Rozanova si unì a Kazimir Malevič formando il gruppo Suprematista.²³

Insieme mostrarono le loro opere a 0.10, L'ultima mostra di pittura futurista: un insieme di forme geometriche sospese su uno sfondo bianco o leggermente colorato in modo che le varietà delle forme, dimensioni ed angolature dessero un senso di profondità alle composizioni creando l'impressione che quadrati, cerchi, triangoli si muovessero nello spazio.

Pubblicò due manifesti nel 1915 e nel 1919 nei quali esortava ad una percezione emotiva della pittura. Prese parte alle mostre de "Il fante di quadri" nel 1917, alla VIII e X Mostra Statale. Morì nel 1926.

ANALISI DEL MARINAIO (1914)

Sono state eseguite le seguenti analisi: foto ai raggi UV; foto in luce visibile con l'indicazione dei punti di prelievo.

Macro dell'area di prelievo del campione G 1

G1 – bianco: Fotografia della sezione del campione al microscopio ottico (Im = 200x).

G1- bianco -Fotografia della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione SEM (in elettroni retro diffusi)

1 -Zone bianche:

Elementi rilevati: Zn, Si.

Pigmenti identificati: bianco di zinco.

2- Zona scura (a destra):

Elementi rilevati: Zn, Si, S. K. Ba, Fe.

Pigmenti identificati: bianco di zinco/bario, ocre rossa.

Macro dell'area di prelievo del campione G 3

G3 – azzurro – viola. Fotografia della sezione del campione al microscopio ottico.

Osservazioni: Lo strato blu è composto da bianco di bario/zinco e blu di Prussia.

G3 - Fotografia della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione SEM (in elettroni retrodiffusi):

Elementi rilevati: Zn, Mg, P, Si, S, Ba, Fe.

Pigmenti identificati: bianco di zinco/bario, blu di Prussia.

Macro dell'area di prelievo del campione G 4

G4 - rosso

Osservazioni: Il campione è composto da rosso di cadmio/selenio e bianco di zinco/bario. Nella zona che appare scura c'è meno bario.

²² *The Great utopia: the Russian and Soviet avant-garde, 1915-1932* op. cit.

²³ SCHIRN KUNSTHALLE FRANKFURT, *The Great utopia: the Russian and Soviet avant-garde, 1915-1932* (Catalog of an exhibition held at the Schirn Kunsthalle Frankfurt, March 1-May 10, 1992; the Stedelijk Museum Amsterdam, June 5-August 23, 1992; and the Solomon R. Guggenheim Museum, New York, September 25-December 15, 1992; Amsterdam -Netherlands- Stedelijk Museum; Solomon R. Guggenheim Museum) Guggenheim Museum: Distributed by Rizzoli, New York 1992.

G4 rosso - Fotografia della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione SEM (in elettroni retrodiffusi):

Elementi rilevati: Zn, Se, Al, SI, S, Cd, Ba, Fe.

Pigmenti identificati: rosso di cadmio/selenio, bianco di zinco/bario, tracce di ferro.

Il campione all'analisi di microspettrofluorescenza UV che individua la presenza di una preparazione a legante proteico.

*Mijail Vasilievich Le-Dantju*²⁴

RITRATTO DI MUSICANTE (SUONATORE) 1912/15; OLIO SU TELA; CM. 100 X 55.

Mikhail Vasilyevich Le Dentu è un artista georgiano che esprime lo stile di un cubismo e primitivismo.

Nacque il 27 gennaio 1891 a Chizhovo.

Si iscrisse all'Istituto teatrale di San Pietroburgo dove terminò gli studi nel 1908; contemporaneamente seguiva corsi di pittura e nel 1909 si iscrisse all'Accademia di Belle Arti di San Pietroburgo, frequentando contemporaneamente l'atelier di Bernstein.

Nel 1910-11 espose alle mostre dell'Unione della Gioventù.

Nel 1912 abbandonò l'Accademia di San Pietroburgo e si trasferì a Mosca dove conobbe i principali esponenti dell'Avanguardia: Larionov, Goncharova, Tatlin, legandosi soprattutto a Larionov e subendo l'influenza delle sue teorie raggiste.

Fu teorico del "tutto", dell'assimilazione e dell'elaborazione di tutti gli stili dell'arte mondiale.

Nel 1912 anno partecipò a Mosca alla mostra de "La coda dell'asino" e, tramite i fratelli Zdanévich, conobbe il lavoro del pittore naif Pirosmanni che influenzò sia la sua opera che quella di Larionov.

L'influenza dell'arte popolare russa è evidente nell'opera Il parrucchiere.

Nel 1914 l'artista partecipò alla Mostra de Il Fante di Quadri n° 4 (così denominata perché era la quarta organizzata dal gruppo): nella presentazione gli organizzatori indicavano la presentazione di opere «futuriste, raggiste e primitiviste».

L'anno seguente organizzò una personale a San Pietroburgo e partecipò alla redazione della rivista manoscritta ...

Si arruolò ed ebbe il comando di un battaglione: morì dirigendo un convoglio militare il 25 agosto 1917.

ANALISI DEL SUONATORE

Sono stati analizzati vari elementi per identificarne la autenticità e l'epoca: particolare della firma, senza data; particolare della scritta sul retro; retro della tela; foto ai raggi UV.

Particolare della firma ai raggi UV: la scritta sul retro è perfettamente leggibile ai raggi UV

Foto in luce visibile con l'indicazione dei punti di prelievo: nella Macro dell'area di prelievo del campione Q1 si osserva che la pellicola pittorica è composta da tre strati:

1. fondo bianco in cui predomina la biacca unita a una minima quantità di bianco di zinco e carbonato di calcio;

2. lo strato grigio scuro successivo, di spessore irregolare, è composto anch'esso da biacca e da abbondante nero d'ossa; nella miscela compare anche una piccola quantità di bianco di zinco e carbonato di calcio;

3. lo strato superficiale contiene bianco di zinco e carbonato di calcio, ma è assente la biacca. È stata rivelata anche una piccola quantità di bianco di titanio (probabile ritocco tardo).

²⁴ R. MARGONARI – G. FERLISI – E. TORELLI LANDINI, *Avanguardie russe dal cubofuturismo al suprematismo*, op. cit.

Q1 - Analisi per fluorescenza di raggi X (SEM-EDS) (composti inorganici) e foto della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione (SEM) in elettroni retrodiffusi.

Osservazioni: in questo campione lo strato di fondo (A) , (che nella foto al SEM appare candido) è composto principalmente da biacca (carbonato basico di piombo) con minime tracce di bianco di zinco e di carbonato di calcio.

Q1 bianco – Spettri di fluorescenza X:

1 - strato di fondo bianco:

Elementi rilevati: Zn, Pb, Ca.

Pigmenti identificati: bianco di zinco, biacca, tracce di carbonato di calcio.

2 - strato grigio irregolare soprastante:

Elementi rilevati: Zn, Mg, Si, P, Pb, Ca.

Pigmenti identificati: bianco di zinco, biacca., carbonato di calcio magnesio, silicio, nero d'ossa.

3 - strato bianco superficiale:

Elementi rilevati: Zn, Mg, Si, S, Ca, Ti.

Pigmenti identificati: zinco/magnesio, bianco di titanio (ritocco?).

(leganti organici)

Q1 bianco - Foto della sezione del campione al microscopio ottico in luce UV.

Spettri di fluorescenza UV/visibile:

Strato bianco: $\lambda_{max} = 478$ nm (misto).

Strato giallo: $\lambda_{max} = 446$ nm (misto).

Strato rosa: $\lambda_{max} = 500$ nm olio.

Macro dell'area di prelievo del campione Q2 campione.

Q2 – Verde

Foto della sezione del campione al microscopio ottico in luce visibile ($M = 200 \times$).

Osservazioni: la pellicola pittorica è composta da tre strati:

1 - fondo bianco è composto da biacca, poco bianco di zinco con tracce di carbonato di calcio.

2 - lo strato grigiastro soprastante contiene biacca, bianco di zinco, tracce di carbonato di calcio, giallo di cromo.

3 - lo strato verde superficiale è costituito da verde di cromo, unito a giallo di cadmio, biacca, bianco di zinco e carbonato di calcio.

Q2 - Analisi per fluorescenza di raggi X (SEM-EDS).

(composti inorganici)

Q2 verde - Foto della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione (SEM) in elettroni retrodiffusi.

Osservazioni: la materia pittorica appare poco compatta, in parte disgregata. Spiccano le particelle bianche di biacca.

Q2 verde – Spettri di fluorescenza X

1 - strato di fondo bianco:

Elementi rilevati: Zn, Pb, Ca.

Pigmenti identificati: biacca, poco bianco di zinco, tracce di carbonato di calcio.

2 - strato grigiastro soprastante:

Elementi rilevati: Zn, Al, Si, Pb, K, Ca, Ba, Cr.

Pigmenti identificati: biacca, poco bianco di zinco, tracce di carbonato di calcio. giallo di cromo.
3 - strato - verde superficiale:

Elementi rilevati: Zn, Al, Si, Pb, Cd, K, Ca, Ba, Cr.

Pigmenti identificati: bianco di zinco, biacca, giallo di cadmio carbonato di calcio, verde di cromo.

Q2 - Analisi microspettro – fluorimetrica in UV (lunghezza d'onda di eccitazione $\lambda = 266$ nm)

(leganti organici)

Q2 verde - Foto della sezione del campione al microscopio ottico in luce UV (particolare)

Osservazioni: gli spettri sono stati misurati nei vari strati della pellicola pittorica. La lunghezza d'onda di picco $\lambda_{max} = 500$ nm e la forma a campana della curva spettrale indica la presenza di olio in ciascuno di essi. La larghezza della curva è maggiore negli strati in cui il legante oleoso è più abbondante.

Natalja Gončarova²⁵

MADONNA CON BAMBINO 1910 CA.; ACQUARELLO SU CARTA; CM. 20,2 X 20,2.

Ol'ga Rozanova²⁶

COMPOSIZIONE 1914/15 (1920); OLIO SU TELA; CM. 100 X 75.

Nacque a Melenki nel 1886. Studiò a Mosca nel collegio Bolyšakov e nell'istituto Artistico Industriale Stroganov, frequentando nello stesso tempo gli atelier di Juon e Dudin. Nel 1912 si trasferì a San Pietroburgo per seguire i corsi di E. Zvanceva.

Divenne una delle più importanti protagoniste dell'avanguardia, contribuendo a mostre e partecipò all'associazione "Unione della Gioventù"; quando quest'ultima si fuse con il gruppo moscovita "Gileja", conobbe Aleksej Kručënych, principale esponente della poesia futurista russa ed inventore di un nuovo linguaggio poetico.

Il legame artistico con Aleksej Kručënych produsse undici libri futuristi, eseguiti a mano utilizzando collages di carta colorata.

Intorno al 1913 creò una variante russa del futurismo con opere come *Il porto* che fu esposto nel 1914 a Roma nella mostra internazionale del Futurismo presso la galleria di Giuseppe Sprovieri.

Negli anni 1915-17 l'artista passò all'astrattismo, in una variante personale del suprematismo che definì "colorpittura"

Nel 1915-16 illustrò il libro *transmentale* di Kručënych e Aljagrov *La guerra* con collages astratti di sottilissima carta velina che nella differenza degli spessori rende il variare di trasparenze di colore.

Approdò anche all'esperienza del cubofuturismo: in questo periodo realizzò lavori in legno con oggetti e figure che mostrano lo sforzo di scavalcare i limiti della superficie piana.

Nel 1916 fu la redattrice del primo numero della rivista "Supremus" che non fu pubblicato per l'avvento della Rivoluzione. Disegnò modelli di abiti femminili e di borse che faceva ricamare da contadine del villaggio ucraino di Verbovka.

Durante la Rivoluzione fu chiamata alla Sezione delle Arti Figurative del Commissariato del Popolo per l'Istruzione e fu tra gli artisti che progettaron le decorazioni per le feste a Mosca del primo anniversario della Rivoluzione.

²⁵ SIMON KARLINSKY, *Marina Cvetaeva: her life and art*, University of California Press, Berkeley 1966.

²⁶ N. GURIANOVA, *Exploring Color: Olga Rozanova and the Early Russian Avantgarde*, G+B Arts International, Amsterdam 2000; J. E. BOWLT, M. DRUTT (a cura di) *Amazzoni dell'Avanguardia*, New York Guggenheim, Museum Publications, New York 2000; *Avanguardia Russa Esperienze di un mondo nuovo*, Milano 2011, testo a pp. 47-48 e *Studio per autoritratto* (1912) Ivanovo Art Museum.

Il sodalizio artistico con Kručënych, che sposò nel 1916, terminò solo nel 1918 per la morte prematura per tifo della pittrice.²⁷

Anton Pevsner racconta che Malevic partecipò al funerale di quella che considerava la sua migliore allieva portando una bandiera nera su cui era cucito un quadrato bianco.

ANALISI DELLA COMPOSIZIONE

Sull'opera sono state effettuate le analisi e si rileva che l'attuale telaio, presumibilmente, non è originale.

Le analisi approfondite sono state: foto ai raggi UV; foto in luce visibile con indicazione dei punti di prelievo.

Macro dell'area del prelievo H1

H1 – bianco - Fotografia della sezione al microscopio ottico (Im = 200 x)

Osservazioni: l'abbondante presenza del bianco di titanio (pigmento anacronistico) entrato nell'uso nel 1920 indicherebbe la non autenticità dell'opera datata 1915.

Nello strato bianco superficiale è stata rivelata un'abbondante presenza di bianco di titanio e in misura minore, anche nella preparazione dei campioni H1 e He.

Tale pigmento che è stato sintetizzato nel 1918-1919 ed è entrato nell'uso come pigmento per dipinti alcuni anni dopo.

Pertanto questi risultati non sono in accordo con la data indicata per questo dipinto. Possiamo stabilire che i campioni analizzati sono riferibili ad un'epoca posteriore al 1920.

H1 – bianco Fotografia della sezione al microscopio elettronico a scansione in elettroni retrodiffusi

Strato bianco superficiale + grano blu

Elementi pigmenti rilevati: Na, Al, Si, S, Ca, Ti.

Pigmenti identificati: bianco di titanio, carbonato di calcio

Strato sottostante pigmenti rilevati: Na, Al, Si, S, Cl, Ca, Ti, Ca.

Pigmenti identificati: bianco di titanio.

Macro dell'area del prelievo H2

H2 –blu - Fotografia della sezione al microscopio ottico (Im = 200x)

H2 –blu - Fotografia della sezione al microscopio elettronico a scansione SEM in elettroni retro diffusi.

Preparazione:

Elementi rilevati: Al, Si, Ca, Ti.

Pigmenti identificati: carbonato di calcio, bianco di titanio.

Macro dell'area del prelievo H3

Area azzurra

Elementi rilevati: Ca, Zn, Cd, Co, Cr, Sr, Ba, S.

Pigmenti identificati: bianco di zinco, carbonato di calcio, blu di cobalto e tracce di rosso di cadmio.

Area verde

Elementi rilevati: Ca, Zn, Si, S, Al, Ba, Fe (tracce).

Pigmenti identificati: verde di cadmio.

L'analisi di microspettrofluorescenza UV dello strato verde ha indicato un legante misto (proteico-oleoso)

L'analisi di microspettrofluorescenza UV della preparazione ha indicato un legante proteico.

²⁷ Fonte d'abisso, pp. 17-18 e 76.

IL BIANCO DI TITANIO (TiO₂) – CRONOLOGIA

Storia del bianco di titanio

1791 William Gregor, pastore della parrocchia di Menaccan (Cornovaglia), analizza la sabbia intorno alla sua dimora e trova che è composta per il 59 % di ossido metallico bianco e la chiama menaccanite in onore del suo paese.

1795 M.H. Klaproth separa l'ossido da un minerale chiamato rutilo che si trova in Ungheria e lo battezza provvisoriamente terra titanica dal gigante della mitologia.

XIX sec

Si vuole separare il biossido di titanio per usarlo come pigmento.

La menaccanite di Gregor è ribattezzata: ilmenite dalle montagne di Ilmen (Russia)

1908-12 -16

Messa punto dei metodi di fabbricazione del biossido di titanio (pigmento)

Date utili per una cronologia del pigmento bianco di titanio TiO₂

Prima del 1918 - assenza di TiO₂

1918 - anatasio composito (+ BaSO₄; + CaSO₄)

1922 - anatasio puro

1941 USA - rutilo puro (processo al solfato)

1946 Europa

1949 - rutilo puro (processo al cloro)

1950 USA - rutilo trattato (Al₂O₃, SiO₂ - ZrO₂ rivestimento)

1966 Europa

1975 - anatasio (processo al cloro)

TiO₂ - Tre polimorfi (nel cristallo lo ione titanio è circondato da tre ioni di ossigeno)

Caratteristiche

- alto indice di rifrazione (elevato potere coprente)
- limitato assorbimento del legante (bianco e brillantezza)
- grande inerzia chimica, stabilità al calore e alla luce
- assorbimento nel blu e nell'UV
- alta riflettanza

BIANCO DI TITANIO: PIGMENTO

1917 - è preparato industrialmente.

Identificazione del bianco di Titanio: fluorescenza X; diffrazione; spettroscopia Raman.

Qualità pigmentali:

- buon potere coprente, dovuto all'indice di rifrazione elevato - buona stabilità chimica
- non tossico
- assorbe nell'UV

I primi bianchi di titanio sono composti da TiO₂ al 25%, coprecipitato con BaSO₄ o con CaSO₄ al 75 %.

Identificazione del Ti e degli elementi associati al pigmento TiO₂ (per fluorescenza di raggi X: Ti, Ca, S, Ba, Al, Si, Cl, Zr)

Si determinano le concentrazioni degli elementi fino a qualche % anche sui rivestimenti, agglomerati di granuli dell'ordine di 0.5µm, corrispondenti a strati di qualche nanometro.

Spettroscopia Raman: urto anelastico (righe Antistokes).

Osservazioni finali: la presenza di elementi in tracce può tuttavia essere legata all'aggiunta di siccativi da parte dei fabbricanti di colore o mescolanze di colori da parte dall'artista.

Vasily Kamensky²⁸

LIBRETTO FUTURISTA (FOGLI INTERNI 6) 1915/1920; COLLAGES, ACQUARELLI E 'ZAUM' FUTURISTI SU CARTA; CM. 12,5 X 15,5.

Vasilii Vasil'evich Kamensky è meglio conosciuto per il suo lavoro nel 1913-1914 con il gruppo futurista "Hylaea", ma la sua produzione creativa abbraccia quattro decenni. Kamensky fu coinvolto in importanti eventi letterari nel corso della sua carriera e conosceva molte persone che erano al centro dell'avanguardia russa. Le sue poesie zhelezobetonnye (poesie in cemento armato) furono tra gli esperimenti più audaci e distintivi del futurismo russo e adattò liberamente altre tecniche futuriste al suo stile impressionista. Sebbene il suo più grande contributo alla letteratura fosse molto probabilmente la sua scoperta di Velimir Khlebnikov, Kamensky era un poeta creativo a pieno titolo e un partecipante attivo nella vita artistica della Russia nel primo terzo del XX secolo. Il suo profondo amore per la vita e l'avventura risuona in tutta la sua poesia, anche dopo essersi conformato ai principi del realismo socialista.

DAL 1918 AL 1930

Aleksandr Aleksandrovich Vesnin²⁹

CUBOFUTURISMO ANNI 1920; TECNICA MISTA SU CARTONCINO; CM. 22,5 X 17,5.

Alexander Aleksandrovic Vesnin (russo: Александр Александрович Веснин) (1883, Yuryevets - 1959, Mosca), insieme ai suoi fratelli Leonid e Viktor, fu una delle luci principali dell'architettura costruttivista. È noto soprattutto per i suoi meticolosi disegni prospettici come Leningrad Pravda del 1924. Oltre ad essere un architetto, fu un designer teatrale e un pittore, lavorando spesso con Lyubov Popova su progetti per feste dei lavoratori e per il teatro di Tairov. Fu uno degli espositori nella pionieristica mostra costruttivista 5x5 = 25 nel 1921. Era il capo, insieme a Moisei Ginzburg, del costruttivista OSA Group. Tra gli edifici completati progettati dai fratelli Vesnin negli ultimi anni '20 c'erano i grandi magazzini, un club per ex prigionieri politici zaristi e il palazzo della cultura di Likachev a Mosca. Vesnin era un sostenitore vocale delle opere di Le Corbusier e acclamò il suo edificio Tsentrosoyuz come "il miglior edificio costruito a Mosca per un secolo". Dopo il ritorno al classicismo in Unione Sovietica, Vesnin non ha avuto ulteriori grandi progetti.

²⁸ Рыцарь камского образа, Moskovskii Komsomolets, 29.11.2006; VICTOR TERRAS, *Handbook of Russian Literature* (Yale University Press, 1990), s.v. "Hylaea", p. 197; VICTOR TERRAS, *Handbook of Russian Literature* (Yale University Press, 1990), s.v. "Kamensky, Vasily Vasilievich", p. 214; N. A. TRIFONOV, *Russkaya literatura XX veka: Dooktyabrskii period* (Moscow: Prosveshchenie, 1971), p. 631; HARRISON E. SALISBURY, *Black Night, White Snow: Russia's Revolutions 1905-1917* (Doubleday, 1978), p. 542; NEIL LEACH, *Architecture and Revolution* (Routledge, 1999), p. 28; ROBERT LEACH, *Revolutionary Theatre* (Routledge, 1994), p. 35.

²⁹ Aleksandr Aleksandrovič Vesnin: 1883-1959: risunok, živopis': vystavka rabot v Central'nom Dome Arhitekтора, Sovetskij hudožnik, Moskva 1961; SELIM OMAROVIC CHAN-MAGOMEDOV, *Alexandr Vesnin and Russian constructivism*, Lund Humphries, London 1986; SELIM OMAROVIC CHAN-MAGOMEDOV, *Alexander Wesnin und der Konstruktivismus*, G. Hatje, Stuttgart 1987.

Aleksandr Michajlovič Rodčenko³⁰

1. ALEKSANDR RODČENKO e Varvara Stepanova, LIBRETTO CUBO-FUTURISTA (FOGLI INTERNI 5) ANNI 1920; COLLAGES, ACQUARELLI E 'ZAUM' FUTURISTI SU CARTA; CM. 12,7 x 12.
2. COSTRUTTIVISMO ANNI 1920; TECNICA MISTA E COLLAGE SU CARTONE; CM. 23,5 x 16,7.

Aleksandr Michajlovič Rodčenko (in russo: Александр Михайлович Родченко; San Pietroburgo, 23 novembre 1891 – Mosca, 3 dicembre 1956) è stato un pittore, fotografo e grafico russo, che collaborò alla costituzione del movimento costruttivista.

Figlio dello scenografo Michail Michajlovič Rodčenko e della lavandaia Ol'ga Evdokimovna, studiò all'istituto d'arte della città di Kazan', dove conobbe la futura moglie e artista Varvara Stepanova. Si interessò alla poesia di Vladimir Majakovskij e da questa si accostò alle nuovi correnti del futurismo e del suprematismo russo.

Aleksandr Vasilievich Kuprin³¹

NATURA MORTA 1920/22 CA.; OLIO SU TELA; CM. 52 x 72.

Nacque a Borisoglebsk nel 1880.

Studiò in istituti privati tra cui quello di Lev Dmitriyev-Kavkazsky a San Pietroburgo e di Kostantin Juon a Mosca; nel 1906 si iscrisse alla Scuola di Pittura, Scultura e Architettura di Mosca dove insegnava Konstantin Korovin.

Kuprin subì la netta influenza dell'Impressionismo e Post-Impressionismo francese che aveva potuto conoscere dalle collezioni di Ivan Morosov e Sergey Shchukin ed anche dalle mostre organizzate dalla rivista Vello d'oro (Zolotoye Runo).

Nel 1913 espose a San Pietroburgo nella mostra dell'associazione "Fante di Quadri".

Tra il 1918 e il 1919 insegnò presso i laboratori artistici liberi di Mosca e Niznij Novgorod e dal 1922 al 1925 al Vkutemas.

Dal 1928 insegnò all'Istituto tessile di Mosca e dal 1946 al 1952 all'Istituto industriale e artistico di Mosca.

Nel 1954 divenne membro corrispondente dell'Accademia di Belle Arti dell'Unione Sovietica e nel 1956 fu nominato emerito delle Arti della Repubblica russa. Morì a Mosca nel 1960

ANALISI SULLA NATURA MORTA (NON DATATO, INTORNO AGLI ANNI VENTI)

A seguito delle analisi che sono state fatte pur non essendo datato si è identificato composto intorno agli anni Venti.

³⁰ Alexander Rodcenko: *dal 18 maggio al 5 giugno*, Galleria e libreria dell'Immagine, Milano 1976; DAVID ELLIOTT (edited by) *Alexander Rodchenko 1891-1956* (Catalogo della mostra itinerante tenuta nel 1979) Museum of Modern Art, Oxford 1979; ALEKSANDR MIHAJLOVIČ RODČENKO, *Rodcenko and the arts of revolutionary Russia* (edited by D. Elliot) Pantheon, New York 1979; *Alexander Rodtschenko und Warwara Stepanowa: werke aus sowjetischen Musee der Sammlung der Familie Rodtschenko und aus anderen Sammlungen* (Catalogo della mostra; Wilhelm-Lehmbruck-Museum der Stadt, Duisburg 7 November 1982-2 Januar 1983) Das Museum; Baden-Baden; Die Kunsthalle, Duisburg 1982; WARWARA A. RODTSCHENKO, *Alexander Rodtschenko: Maler, Konstrukteur, Fotograf* (übersetzung der Manuskripte aus dem Familien-Archiv in Moskau von Rita und Rainer Gerbatsch) VEB, Dresden 1983; ALEKSANDR MIHAJLOVIČ RODČENKO - VARVARA V. STEPANOVA, *Alle origini del Costruttivismo*, Electa, Milano 1984; *Rodčenko e Stepanova: alle origini del Costruttivismo* (catalogo a cura di Vieri Quilici; Mostra tenuta a Perugia nel 1984) Electa, Milano 1984; SELIM OMAROVICH CHAN-MAGOMEDOV, *Aleksandr Rodcenko 1891-1956* (a cura di Vieri Quilici) Idea Books, Milano 1986; *Alexander Rodchenko* (Catalogo della Mostra tenuta a Lugano nel 2016) Skira, Genève 2016.

³¹ NICHOLAS J. L. LUKER, "Alexander Kuprin. Part 3. Timeline", G K Hall, USA Boston 1978; V.B. KATAYEV, "Alexander Ivanovich Kuprin", The Biobibliographical Dictionary. Prosveshchenye. Moscow 1990; NICHOLAS J. L. LUKER, "Alexander Kuprin. Part 4". G K Hall, USA Boston 1978; V.N. AFANASYEV, Aleksandr Ivanovich Kuprin (Moscow, 1960), p. 6; TATYANA ALEXANDROVA, "Alexander Ivanovych Kuprin" Vinograd magazine (2008); NICHOLAS J. L. LUKER, *An Anthology of Russian Neo-realism: The "Znanie" School of Maxim Gorky* (1982) p. 137; LUTZ D.SCHMADEL, *Dictionary of Minor Planet Names* (5th ed.) Springer Verlag, New York 2003, p. 304.

Sono state eseguite: foto ai raggi UV e nell'irraggiamento rende leggibile, in basso a destra, accanto alla firma i numeri 22 che hanno però una fluorescenza diversa dalla firma (ritocco?).

Si può datare presumibilmente l'opera al 1922.

Particolare alla luce UV: sono visibili diffuse lacune della stesura originale, ritoccate con pigmenti che hanno diversa fluorescenza.

È stata fatta una foto in luce visibile in modo da identificare un punto di prelievo.

Macro dell'area di prelievo del campione C1: materiale insufficiente per l'analisi.

Macro dell'area di prelievo del campione C2: materiale insufficiente per l'analisi.

L'osservazione agli UV indica che si tratta di un'area che ha subito un ritocco.

Macro dall'area del prelievo del campione C3:

C3 - blu (polveri): Im = 500.

Il materiale prelevato contiene blu di cobalto con tracce di silicio e fosforo.

Macro dall'area di prelievo del campione C4

C 4 – rosso

Il campione è composto da rosso di cadmio/selenio unito a bianco di bario/zinco

C4 -Fotografia della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione SEM (in elettroni retrodiffusi):

Elementi rilevati: Cd/Se, S, Zn /Ba.

Pigmenti identificati: rosso di cadmio/selenio, bianco di zinco/ bario.

Alexander Davidovich Drevin

COMPOSIZIONE NON OBIETTIVA ANNI 1920; TECNICA MISTA SU CARTONCINO; CM. 28,5 X 19.

Nato a Wenden, provincia di Liefland (ora Cesis, Lettonia) nel 1889. Eseguito da sparatorie nel 1938. Mentre studiava alla Scuola Nautica di Riga, Drevin fu arrestato per aver preso parte agli eventi rivoluzionari del 1905-1907. Più tardi, è entrato nella Riga City Art School. I suoi primi lavori gravitano sull'Impressionismo. Dal 1914, visse a Mosca dove vide le ultime novità dell'arte francese nella collezione di S.I. Shchukin. Drevin partecipò a mostre e nel 1915-1917 divenne membro del gruppo "The Jack of Diamonds". Dopo la rivoluzione, ha lavorato nelle istituzioni artistiche sovietiche di nuova costituzione: ha lavorato presso il Dipartimento di Belle Arti del Commissariato del pedorato del popolo, ha insegnato presso l'Higher State Art and Craft Shops e l'Istituto superiore di arte e artigianato statale (Vkhutemas / Vkhutein) e dirigeva il Museum of Paintings nel 1920. Il carattere delle sue opere cambiò in questo momento: i suoi dipinti divennero più emotivi e furono creati con ampi tratti dinamici. La fine degli anni '20 all'inizio degli anni '30 fu un periodo di frequenti viaggi verso gli Urali, l'Altai, il Kazakistan e l'Armenia, che l'artista intraprese con sua moglie Nadezhda Udaltsova. All'inizio degli anni '30, lo stile di Drevin era stato oggetto di aspre critiche. Fu rimosso dal suo incarico di insegnante e nel 1938 fu arrestato e giustiziato per sparatoria. Drevin ha avuto una forte influenza sia sui suoi contemporanei, sia sugli artisti delle generazioni future.

Alexej Alekseevic Morgunov

CUBOFUTURISMO ANNI 1920; TECNICA MISTA SU CARTONCINO; CM. 28,2 X 18,2.

Antonia Fedorovna Sofronova

COMPOSIZIONE INFORMALE 1922; TECNICA MISTA SU CARTONE; CM. 38 X 28,2.

Aristark Vasilievich Lentulov

CATTEDRALE ANNI 1920; OLIO SU TELA; CM. 120 x 80.

Nacque a Nizhny Lomov vicino a Penza nella famiglia di un prete di campagna.

Studiò, dal 1897 al 1900, alla scuola d'arte di Penza, che abbandonò con un gruppo di compagni, scontenti dei programmi e per iscriversi a quella di Kiev che frequentò fino al 1905, anno in cui ritornò a frequentare a Penza, ottenendo nel 1906 il diploma.

In quell'anno partì per San Pietroburgo: non fu ammesso all'Accademia di Belle Arti e studiò privatamente con Dmitry Kardovski.

Nel 1910 fu tra i fondatori de "Il fante di quadri" e partecipò alla prima mostra con Larionov, Kuprin, Konchalovski; espose anche a "Il mondo dell'arte" a Pietroburgo.

Nel 1910 si recò a Parigi dove studiò nell'atelier di Henri Le Fauconnier e all'Académie de la Palette dove insegnava Sonja Delaunay. Venne in contatto con i pittori Albert Gleizes, Jean Metzinger, Fernand Léger e Robert Delaunay ed assorbì i principi dei Fauves e del Cubismo di cui elaborerà una versione personale.

Tornato in Russia, nel 1912 partecipò alla seconda mostra de *Il fante di quadri* e divenne membro di questa associazione.

Si dedicò al teatro, progettando le scenografie per Tragedia di Vladimir Majakovsky, opera che non fu mai rappresentata, e per Le allegre comari di Windsor di Shakespeare al teatro Kamerny.

Nel 1917 fu nominato membro dell'IZO (Sezione Arti Figurative) e collabora alla decorazione del "Cafè Pittoresk" di Mosca e del "Caffè dei poeti" (Kafe poetov) di Pietrogrado.

Realizzò il fondale per la prima rappresentazione di Prometeo di Scriabin al teatro Bolshoi e le scenografie di Demonio di Rubinstein al teatro Sperimentale di Stato.

Nel 1919 realizzò le scenografie dei Racconti di Hoffman di Offenbach e nel 1920 entrò nel direttivo dell'INKUK (Istituto per la cultura artistica).

Nel 1922 partecipò, per l'ultima volta, alla mostra de "Il mondo dell'arte" a Mosca ed alla mostra dell'Arte Russa alla galleria Van Diemen di Berlino.

Nel 1924 partecipò alla Biennale di Venezia ed alla mostra di Arte Russa a New York e, l'anno seguente, all'Esposizione Internazionale di Arti decorative a Parigi.

Nel 1926 entrò a far parte dell'Associazione di pittori della Russia Rivoluzionaria e partecipò alle mostre del gruppo nel 1926 e 1927. Sue opere erano presenti nella mostra itinerante per la commemorazione dei dieci anni del potere sovietico.

Dal 1929 al 1932 fu presidente della Società degli artisti moscoviti (OMKh). Dal 1929 al 1940 visitò i centri industriali della Russia; dal 1940 al 1942 si dedicò alla pittura di paesaggi urbani ed alla realizzazione di ritratti. Nel 1940 La Casa della letteratura di Mosca gli dedicò una personale.

Morì il 15 maggio 1943 a Mosca

ANALISI DI CATTEDRALE

Un'analisi particolare è stata fatta per il degrado del supporto tessile mediante: foto in luce UV; foto alla luce UV di un'area dove è presente una stesura a differente fluorescenza, presumibilmente una vernice spessa e disomogenea; foto in luce normale con l'indicazione dei punti di prelievo.

Nella fotografia sono stati determinati dei punti per il prelievo: campione P1.

Campione P1- blu dal cielo:

P1- Foto della sezione del campione al microscopio ottico in luce visibile (Im = 200 x).

Osservazioni: nella sezione del campione si notano otto strati sovrapposti di spessore e colore differenti. Gli strati 7 e 8 sono probabili ritocchi:

1 - lo strato bianco di fondo visibile sulla destra è la preparazione bianca composta da bianco di zinco e carbonato di calcio (estender): la tela potrebbe essere stata acquistata già preparata.

2 - il sottilissimo strato verde soprastante contiene bianco di zinco/bario e verde di cromo (cromato di piombo).

3 - segue uno strato di arancio di cromo (cromato di piombo basico), ocre rossa e bianco di zinco/bario 4, 5, 6 - sono strati neri e grigiastri, lacunosi, sono composti da miscele di pigmenti bianchi, ocre e nero in proporzioni diverse.

7 - strato rosa contenente poca ocre rossa, tracce di oltremare artificiale e bianco di zinco / bario e tracce di titanio.

8 - blu di oltremare artificiale, carbonato di calcio, bianco di titanio (probabile ritocco).

P1 - Analisi per fluorescenza di raggi X (SEM-EDS) in elettroni retrodiffusi:

P1 blu - Foto della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione (SEM) in elettroni retrodiffusi.

P1 blu - Spettri di fluorescenza X:

1 - strato bianco di fondo.

Elementi rilevati: Zn, Si, Ca.

Pigmenti identificati: bianco di zinco, carbonato di calcio, tracce di silicio (impurezze).

2 - riga bianca sottilissima.

Elementi rilevati: Zn, Pb, Ca, Ba (Cr).

Pigmenti identificati: bianco di zinco, carbonato di calcio, bianco di bario, verde di cromo (cromato di piombo).

3 - strato arancio.

Elementi rilevati: Zn, Mg, Al, Si, Pb, K, Ca, Ti, Cr, Fe.

Pigmenti identificati: bianco di zinco/bario /piombo, carbonato di calcio, ocre gialla tracce di giallo di cromo.

Osservazione: preparazioni colorate di dipinti del XVII e XVIII secolo di la presenza di ilmenite (ZnO₂) nella scuola francese è stata notata da Dural (1992) tra le impurezze di pigmenti terrosi naturali (ocre).

7 - strato rosa.

Elementi rilevati: Na, Al, S, Ca, Ti, Ba, Fe.

Pigmenti identificati: oltremare artificiale, carbonato di calcio, bianco di titanio/bario, tracce di ocre rossa.

8 - strato blu scuro superficiale.

Elementi rilevati: Na, Al, S, K, Ca, Ti.

Pigmenti identificati: oltremare artificiale, carbonato di calcio, bianco di titanio (ritocco?).

Osservazioni: gli strati grigiastri 4,5,6 – lacunosi – hanno composizione simile (miscele di pigmenti bianchi e neri).

P1 - Analisi microspettro – fluorimetrica in UV (leganti organici) (lunghezza d'onda di eccitazione $\lambda = 266 \text{ nm}$)

P1 – foto dalla sezione dei campioni in luce UV.

Spettri di fluorescenza UV/visibile:

Strati neri: $\lambda_{\text{max}} = 445 \text{ nm}$ (legante proteico)

Strato arancio: $\lambda_{1\text{max}} = 440 \text{ nm}$ (legante proteico); $\lambda_{2\text{max}} = 500 \text{ nm}$ (legante oleoso); $\lambda_{3\text{max}} = 570 \text{ nm}$ (rosso di cromo)

Strato blu: $\lambda_{\text{max}} = 435 \text{ nm}$ (legante proteico) (probabile ritocco)

Area di prelievo del campione P2

Campione P2 – rosso

P2 rosso – Foto della sezione del campione al microscopio ottico in luce visibile ($I_m=200x$)

Osservazioni: nella sezione del campione si distinguono quattro strati:

1 - la spessa preparazione composta da bianco di zinco /piombo e carbonato di calcio.

2 - lo strato chiaro soprastante contiene: bianco di zinco/piombo carbonato di calcio, ocre rossa, rosso di cromo, (tracce non significative di titanio).

3 - lo strato è composto da verde di cromo, bianco di zinco/bario.

4 - strato rosso contiene: bianco di zinco/piombo carbonato di calcio, ocre rossa, rosso di cromo (granuli), (tracce non significative di titanio).

P2 – rosso – Analisi per fluorescenza di raggi X (SEM-EDS)
(composti organici)

P2 rosso – Foto della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione (SEM) in elettronici retrodiffusi.

Osservazioni: lo strato intermedio nella foto appare bianco poiché contiene il bario Ba56, è elemento di numero atomico più elevato presente nella sezione del campione.

P2 rosso - Spettri di fluorescenza X

1. Si rileva uno spesso strato bianco di fondo.

Elementi rilevati: Zn, Si, Pb, Ca.

Pigmenti identificati: bianco di zinco/piombo.

2 - strato chiaro soprastante.

Elementi rilevati: Zn, Mg, Al, Pb, Ti, Ca, Cr, Fe.

Pigmenti identificati: calcio, ocre rossa, rosso di cromo, (tracce di titanio) bianco di zinco/piombo carbonato di lci.

3 - strato verde.

Elementi rilevati: Pb, Zn, Ca, Ba, (Cr), Fe.

Pigmenti identificati: verde di cromo, bianco di zinco/bario

4 - strato sottile con piccoli granuli rossi

Elementi rilevati: Zn, Al, Si, Pb, (Cr), Ti, Fe.

Pigmenti identificati: bianco Zn/Pb ocre rossa, rosso di cromo, (tracce di Titanio).

Osservazioni: le tracce di titanio sono impurezze non significative.

P2 – Analisi microspettro – fluorimetrica in UV (lunghezza d'onda di eccitazione $\lambda = 266$ nm (leganti organici); foto dalla sezione del campione in luce UV ($I_m = 500x$).

P2 – Spettri di fluorescenza UV/visibile:

Strato giallino: $\lambda_{max} = 445$ nm (legante proteico)

P2- Strato bianco con rosso soprastante: $\lambda_{1max} = 445$ nm (legante proteico).

Bianco: $\lambda_{2max} = 500$ nm (olio); $\lambda_{3max} = 570$ (rosso di cromo).

Osservazioni: nello spettro dello strato bianco si notano i contributi del legante proteico della preparazione (strato bianco) e del rosso soprastante a olio, da cui la curva molto allargata verso le lunghezze d'onda più elevate.

Macro dell'area di prelievo del campione P3

Campione P3 – bianco-giallino (su rosso)

P3 – Foto della sezione del campione al microscopio ottico in luce visibile ($I_m=200x$)

Osservazioni: la foto della sezione del campione, prelevato in una zona di colore bianco –giallino mostra: una successione di cinque strati di colore e struttura differenti:

- lo strato bianco superficiale (1) è composto prevalentemente da biacca (carbonato basico di piombo), unita a una piccola quantità di carbonato di calcio.

- lo strato rosso di fondo contiene biacca carbonato di calcio, ocre, cinabro (4). La zona centrale dello spesso strato di cinabro (3) è ricoperta da lacca rossa (2).

- lo strato sottostante (5) è la preparazione.

P3 – Analisi di fluorescenza di raggi X (SEM-EDS)
(Composti organici)

P3 Foto della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione (SEM) in elettroni elettrodiffusi.

Osservazioni: lo strato superficiale, che appare bianco nella foto al SEM, contiene molta biacca (carbonato basico di piombo). Ricordiamo che il piombo è un elemento di numero atomico molto elevato (Pb81)

P3 – Spettri di fluorescenza X

1 - strato scuro di fondo.

Elementi rilevati: Al, Si, Hg, K, Ca, Fe.

Pigmenti identificati: cinabro, carbonato di calcio, ocre.

2 - strato bianco- giallino soprastante.

Elementi rilevati: Al, Pb, Si, Ca.

Pigmenti identificati: biacca, carbonato di calcio.

P3 – Analisi microspettro-fluorimetrica in UV (lunghezza d'onda di eccitazione $\lambda = 266$ nm)
Leganti organici

P3 – foto della sezione del campione in luce UV.

Spettri di fluorescenza UV/visibile:

Strato bianco superficiale: $\lambda_{\max} = 430 - 490$ nm (olio + sostanze proteiche).

Strato rosso: $\lambda_1 \max = 438$ nm (sostanze proteiche); $\lambda_2 \max = 600$ nm (lacca rossa e cinabro).

Strato blu: $\lambda_1 \max = 438$ nm (sostanze proteiche).

El Lissitzky

SUPREMUS ANNI 1920; TECNICA MISTA SU CARTONCINO; CM. 35 X 35.

Gustav Gustavovic Klucis

1. CUBO FUTURISMO (PROGETTO PER MANIFESTO) 1922; TECNICA MISTA SU CARTONCINO; CM. 16,5 X 11,5.

2. CUBO FUTURISMO (PROGETTO PER MANIFESTO) 1922; TECNICA MISTA SU CARTONCINO; CM. 16,5 X 11,5.

3. CUBO FUTURISMO (PROGETTO PER MANIFESTO) 1922; TECNICA MISTA SU CARTONCINO; CM. 16,5 X 11,5.

Il'ja Grigor'evic Cashnik

1. SUPREMATISMO ANNI 1920; ACQUARELLO SU CARTONCINO; CM. 35 X 28.

2. SUPREMATISMO ANNI 1920; ACQUARELLO SU CARTONCINO; CM. 27 X 16.

Ivan Gavriss

COMPOSIZIONE 1927; OLIO SU TELA; CM. 45 X 60.

Studiò all'Istituto pedagogico e combatté nella prima guerra mondiale.

Nel 1919 era iscritto alla Scuola d'Arte Vitebsk ed era membro di UNOVIS, l'esperienza didattica creata da Kazimir Malevič di cui fu assistente nel 1920. Nel 1922 completò i suoi studi di pittura.

Dopo la partenza di Vera Ermolayeva fu rettore della scuola di Vitebsk fino alla chiusura nel 1923. Partecipò alle mostre di Arte Bielorussa a Minsk nel 1927, nel 1930, 1936 e 1937.

Nel 2009 sue opere furono esposte alla galleria d'arte Andrea Morra a Milano nella collettiva Pittura d'avanguardia russa Cubofuturismo, Suprematismo e Costruttivismo.

ANALISI DELLA COMPOSIZIONE

Analisi sono state effettuate mediante: foto ai raggi UV; prelievi di campioni.

Macro dell'area di prelievo del campione F 1:

Elementi rilevati: Zn, Al, Si, S, Ca, Ba, Fe.

Pigmenti identificati: Bianco di zinco/bario, carbonato di calcio, tracce di ferro.

Macro dell'area di prelievo del campione F 2:

F2 – rosso - Fotografia della sezione al microscopio ottico (Im = 200x): 1. strato di colore; 2. preparazione.

F2-Fotografia della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione SEM (in elettroni retrodiffusi):

Elementi rilevati: Mg, Al, Si, S, K, Ca, Ba, Fe.

Pigmenti identificati: bianco di bario, carb. di calcio, ocre rossa.

Osservazioni: la Zona 1 - rosso, è composta da bianco di zinco, carbonato di calcio e ocre rossa; la Zona 2 – preparazione è a base di bianco di zinco.

Macro dell'area di prelievo del campione F 3

F3 – azzurro. Fotografia della sezione del campione al microscopio ottico:

Elementi rilevati: Zn, Al, Si, S, K, Ca, Ba, Fe.

Pigmenti identificati: Bianco di zinco/bario, blu di prussia.

Osservazioni: lo strato azzurro è composto da carbonato di calcio, bianco di bario/ zinco e blu di Prussia. Il legante è proteico.

F3-Fotografia della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione SEM (in elettroni retrodiffusi):

Elementi rilevati: Zn, Al, Si, S, K, Ca, Ba, Fe.

Pigmenti identificati: bianco di bario e zinco, blu di prussia.

Ivan Vasil'evic Kljun

1. SUPREMATISMO ANNI 1920; TEMPERA SU CARTONCINO; CM. 21 X 15.

2. SUPREMATISMO ANNI 1920; TEMPERA SU CARTONCINO; CM. 21 X 15.

3. STUDIO SUPREMATISTA ANNI 1920; ACQUARELLO SU CARTONCINO; CM. 27,7 X 35,7.

4. STUDIO SUPREMATISTA ANNI 1920; ACQUARELLO SU CARTONCINO; CM. 27,7 X 35,7.

5. SUPREMATISMO ANNI 1920; TECNICA MISTA SU CARTONCINO; CM. 27,8 X 36.

Kasimir Malevič

SUPREMATISTA 1923; TAZZINA DI PORCELLANA.

*Lazar Khidekel*³²

SUPREMUS 1923; OLIO SU TELA; CM. 42 X 31.

Nacque nel 1904 e studiò a Vitebsk dove fu alunno di Marc Chagall e Kasimir Malevic da cui assorbì le idee sul Suprematismo che trasferì nei disegni eseguiti tra il 1920 ed il 1922 quando, nel fecondo periodo di collaborazione tra la nuova società nata dalla rivoluzione del 1917 e le avanguardie.

Khidekel studiò architettura e fu un affermato professionista che si sforzò di inserire negli edifici i principi del Suprematismo, ad esempio nel progetto per il museo dedicato a Tchaikovsky.

Morì a Leningrado nel 1986.

La famiglia conserva il suo archivio ed ha creato una fondazione per mantenerne viva la memoria, organizzando mostre dei suoi lavori. Nel 2004 a Berkeley il Judah L. Magnes Museum organizzò un'esposizione dal titolo *Surviving Suprematism*.³³

ANALISI DI SUPREMUS

Sull'opera sono state fatte le seguenti analisi:

Foto ai raggi UV: variazioni di fluorescenza indicano la presenza di ritocchi.

Foto in luce visibile con l'indicazione dei punti di prelievo.

Macro dell'area di prelievo del campione D1

D1 - blu Fotografia della sezione del campione al microscopio ottico:

Elementi rilevati: Na, Al, Si, K, Ca, Ti (Al, Si).

Pigmenti identificati: Carbonato di calcio, oltremare artificiale, tracce di titanio.

Osservazioni: il campione contiene tracce di bianco di titanio, presumibilmente da ridipinture, visibili come un livello più chiaro in cui l'oltremare artificiale è mescolato a bianco di titanio (v. analisi al SEM).

L'analisi di microspettrofluorescenza UV indica un legante proteico.

L'analisi di microspettrofluorescenza UV dello strato sottostante il colore indica la presenza di una stesura proteica non pigmentata.

D1 - Fotografia della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione SEM (in elettroni retrodiffusi):

Elementi rilevati: Ca, Al, Si.

Pigmenti identificati: carbonato di calcio, oltremare artificiale.

Strato 2:

Elementi rilevati: Na, Al, Si, K, Ca, Ti.

Pigmenti identificati: oltremare artificiale, carb. calcio, tracce di titanio.

Macro dell'area di prelievo del campione D2

D2 - bianco

Fotografia della sezione del campione al microscopio ottico.

Osservazioni: lo strato bianco contiene bianco di zinco e di titanio, alluminio e carbonato di calcio.

³² Zurigo la mostra *Lazar Markovich Khidekel – The Rediscovered Suprematism*, organizzata da Russian American Cultural Centre (RACC).

³³ *Surviving Suprematism: Lazar Khidekel* (with an essay and interview by Alla Efimova) Judah L. Magnes Museum, Berkeley, California 2005.

D2 -Fotografia della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione SEM (in elettroni retrodiffusi):

Elementi rilevati: Zn, Al, Si, Ca, Ti.

Pigmenti identificati: bianco di zinco, carbonato di calcio tracce di titanio (non significative).

Elementi rilevati: Zn, Al, Si, Ca, Ti.

Macro dell'area di prelievo del campione D3

D3 – rosso. Fotografia della sezione del campione al microscopio ottico.

D3 -Fotografia della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione SEM (in elettroni retrodiffusi):

Elementi rilevati: Zn, Al, Si, Ca, Ba.

Pigmenti: bianco di zinco/ bario e carbonato di calcio.

Osservazioni: la colorazione rossa è impartita dalla presenza di un colorante organico.

D3 -Fotografia della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione SEM (in elettroni retrodiffusi):

Elementi rilevati: Zn, Al, Si, Ca, Ba.

Pigmenti: bianco di zinco/ bario e carbonato di calcio.

Michail Vasil'evic Matjushin

1. COMPOSIZIONE NON OGGETTIVA ANNI 1920; TEMPERA SU CARTONCINO; CM. 27,4 X 16,7.

2. COMPOSIZIONE NON OGGETTIVA ANNI 1920; TEMPERA SU CARTONCINO; CM. 25,2 X 17,7.

Natan Al'tman

COMPOSIZIONE CUBO-FUTURISTA ANNI '1920; OLIO SU TELA; CM. 68 X 49.

Nacque a Vinnitsa nel 1889 e studiò presso la Scuola d'Arte di Odessa dal 1905 al 1907 nella sezione di pittura con K. Kostandi e G. Ladyženskij e in quella di scultura con L. Iorini. Nel 1910-11 frequentò la Libera Accademia Russa a Parigi con M.O. Vasil'eva, allieva di Matisse.

Prese parte alla mostra "Compagnia dei pittori russi meridionali" nel 1910, al "Salone della Società Nazionale di Belle Arti" nel 1911, alle mostre del "Mondo dell'Arte" nel 1913 e 1915-16, dell'"Unione dei giovani" (1913), di "0,10" (1915), del "Fante di Quadri" (1916) e, nel 1925, a Parigi a quella del gruppo "L'Araignée".

Subito dopo la rivoluzione del 1917 fece parte dell'ala di intellettuali leale al nuovo potere che offrì la propria collaborazione artistica alla nuova istituzione culturale sovietica il Commissariato del Popolo per l'Istruzione (Narkompros).

Tra il 1921 ed il 1928 lavorò come scenografo nei teatri di Mosca e come illustratore di libri.

Per il primo anniversario della Rivoluzione, Natan Al'tman, Puni, Malevic e Tatlin allestirono a Mosca e a Pietrogrado uno spettacolo immenso, occupando l'intera città con tavole astratte, pannelli, bandiere e iscrizioni.

Eseguì il primo ritratto scultoreo di Lenin dal vivo; fu artista emerito della Repubblica socialista sovietica della Russia e membro dell'Accademia delle arti della Germania Est.

Museo statale russo Esposizione delle nuove correnti, 1925 Opere di Chagall, Tatlin, Al'tman e altri artisti

Dal 1928 al 1935 lavorò a Parigi come pittore, grafico e scenografo teatrale; nel 1935 fece ritorno in Russia.

Morì a Leningrado nel 1970.

Nel 1969 fu organizzata una retrospettiva delle opere di Al'tman presso la sezione di Leningrado dell'Unione degli artisti.

L'opera dell'artista Russia e il lavoro (1921) fu esposta a Roma nel 2005 al complesso del Vittoriano.

ANALISI DELLA COMPOSIZIONE

Si rileva in primo piano che il telaio, presumibilmente, non è originale.

Per identificare la sua autenticità e l'epoca sono state fatte le seguenti analisi: foto ai raggi UV; foto in luce visibile con l'indicazione dei punti di prelievo.

Macro dell'area di prelievo del campione E1

E1 –bianco

Osservazioni: il campione è composto da bianco di zinco.

E1 -Fotografia della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione SEM (in elettroni retrodiffusi):

Elementi rilevati: Zn Pigmenti identificati: bianco di zinco

Macro dell'area di prelievo del campione E 2

E2 – rosso - Fotografia al microscopio ottico (Im = 200x)

Osservazioni: il campione è composto da due frammenti (foto al SEM)

La Zona 1 (frammento a destra) contiene bianco di bario/zinco e ocra rossa (originale).

La Zona 2 (frammento a sinistra) è un ritocco (bianco di titanio e ocra rossa).

Nello strato 3 la microspettrofluorescenza UV ha individuato cinabro.

Il livello 4 (bianco) è la preparazione.

E2 – rosso - Fotografia della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione SEM (in elettroni retrodiffusi)

Zona 1:

Elementi rilevati: Zn, Al, Si, S, Cl, K, Ba, Fe.

Pigmenti identificati: bianco bario/zinco, ocra rossa.

Zona 2:

Elementi rilevati: Mg, Al, Si, Ca, Ti, Fe.

Pigmenti identificati: bianco di titanio, ocra rossa.

Nell'area 3: l'analisi per microspettrofluorescenza UV ha individuato presenza di cinabro.

Nell'area 4: preparazione l'analisi per microspettrofluorescenza UV ha individuato un legante proteico.

Klement Red'Ko

COMPOSIZIONE SUPREMATISTA 1921; OLIO SU TELA; CM. 41 X 49.

Nacque a Cholm e dal 1910 al 1914 frequentò la scuola di pittura di icone del monastero sulle grotte di Kiev (Kiev Pechersk Lavra); nel 1918-19 l'Accademia di Kiev e l'anno seguente la scuola di Aleksandra Ekster.

Partecipò alla decorazione delle strade di Odessa e di Kiev per l'anniversario della rivoluzione di Ottobre. Nel 1920-22 studiò pittura a Mosca al VKhUTEMAS "Atelier superiore d'arte e tecnica" istituto superiore d'arte di stato, nella classe di Vassily Kandinsky.

Nel 1922 partecipò ad una collettiva al MSCHK (Museo della cultura pittorica) di Mosca con Kasimir Malevic, Nikritin e Alexander Tyshler e, nello stesso anno, scrisse il Manifesto

dell'Elettroorganismo, teria che sviluppò negli anni seguenti con Nikritin, in contrapposizione al Costruttivismo.

Nel 1926 e nel 1933 a Mosca furono organizzate sue mostre personali enel 1928-30 a Parigi.

Negli anni seguenti si dedicò alla realizzazione di poster per l'agenzia TASS.

ANALISI DELLA COMPOSIZIONE SUPREMATISTA

In prima analisi abbiamo rilevato che ci sono visibili modifiche al telaio originale.

Per la individuazione della sua autenticità e datazione sono state fatte le seguenti indagini: foto ai raggi UV dove in alcune aree delle stesure rosse si nota una differente fluorescenza che indica la presenza di ritocchi.

Foto in luce normale con l'indicazione delle aree di prelievo dei campioni

Area di prelievo del campione L 1

L1 - rosso - Fotografia della sezione del campione al microscopio ottico.

Osservazioni:

Si notano tre strati: 1 colore rosso, 2 rosso di diversa intensità, 1 preparazione.

Lo strato rosso 3 potrebbe essere un ritocco, data la presenza abbastanza elevata di bianco di titanio.

L1 - Fotografia della sezione al microscopio elettronico a scansione SEM in elettroni retro diffusi:

Strato 3:

Elementi rilevati: Ca, Ti, Si, S, Al, Zn, Fe, Cl, Zn.

Pigmenti identificati: carbonato di calcio, bianco di titanio, bianco di zinco e ocre rossa.

Strato 2:

Elementi rilevati: Ca, Zn, Si, S, Ba, Fe.

Pigmenti identificati: bianco di bario/zinco, carbonato di calcio, tracce di ferro.

Osservazioni: presenza di cinabro rilevata l'analisi microspettrofluorimetrico in UV.

Strato 1:

Elementi rilevati: Ca, Zn, Si, S, Al, K, Fe, Cl, Ti.

Pigmenti identificati: bianco di zinco, carbonato di calcio, titanio (tracce).

Lo spettro di fluorescenza dello strato 2 indica la presenza di cinabro.

Lo spettro di fluorescenza dello strato 3 (preparazione) indica un legante proteico.

Foto dell'area di prelievo del campione L2:

Elementi rilevati: Zn, S, Cl, Si, Ti, Mg, Fe, K, Al.

Pigmenti individuati: Bianco di zinco/titanio, tracce di ferro.

L'analisi di microspettrofluorescenza UV ha consentito di individuare la presenza di cinabro nell'area rossa.

L'analisi di microspettrofluorescenza UV indica la presenza di un legante proteico.

Nicolaj Michajlovič Suetin

1. SUPREMATISMO (COPERTINA PER LIBRO) 1927; TECNICA MISTA E COLLAGE SU CARTONCINO; CM. 22 X 13.

2. SUPREMATISMO (COPERTINA PER LIBRO) 1929; TECNICA MISTA E COLLAGE SU CARTONCINO; CM. 20 X 15.

*Nikolay Suetin*³⁴

1. SUPREMUS ANNI '1920; OLIO SU CARTONE; CM. 70 X 51.
2. SUPREMATISTA 1922; TEIERA DI PORCELLANA.
3. SUPREMATISTA 1923; TAZZINA DI PORCELLANA.

Nacque nel 1897.

Negli anni 1918-1922 studiò all'Istituto Superiore d'Arte di Vitebsk con Malevic di cui diventerà uno dei più stretti collaboratori. Partecipò alle mostre del gruppo UNOVIS a Vitebsk nel 1920 e 1921 ed a Mosca nel 1929.

Dal 1920 al 1930 fu uno dei direttori artistici della Manifattura di Lomomonov e creò modelli per servizi di porcellana, lavorando contemporaneamente a tele suprematiste e figurative.

I Suprematisti volevano trovare il modo di diffondere le loro idee nella vita di ogni giorno: Suetin si applicò alla creazione di servizi di porcellana con disegni del tutto nuovi, rivoluzionari che attingevano all'estetica del Suprematismo. La scelta di decorare in modo diverso ogni tazza creava inoltre un'attitudine diversa nel dare valore agli oggetti: se una tazza di un servizio tradizionale si rompeva, tutto il servizio perdeva valore. Nelle creazioni di Suetin ogni parte del servizio ha un suo, autonomo valore artistico.

Dal 1923 al 1926 fu membro dell'istituto di stato di cultura artistica (GINKhUK).

Lavorò anche come illustratore di libri, conservando lo stile delle avanguardie nonostante le richieste di realismo socialista.

Nel 1930 e 1932 partecipò alle mostre dell'Accademia delle Arti di Leningrado e nel 1937 alla mostra internazionale L'arte e la tecnologia nella vita moderna a Parigi.

Curò il padiglione russo dell'Esposizione universale a New York nel 1939. Morì nel 1954.

ANALISI DI SUPREMUS

In base alle analisi fatte, non essendo l'opera datata, abbiamo potuto definire che fu fatta intorno agli anni Venti.

Sul verso è stato introdotto un elemento di rivestimento, ritagliato per consentire la lettura delle scritte.

Le ulteriori analisi eseguite sono state: foto ai raggi UV; foto in luce visibile con l'indicazione dei punti di prelievo.

Macro dell'area di prelievo del campione A1.

A1, bianco - Fotografia della sezione del campione al microscopio ottico.

Nella sezione del campione si notano tre strati di colore sovrapposti:

1 - lo strato bianco-avorio è composto da carbonato di calcio, bianco di zinco, ocre, e particelle rosse di solfuro di cadmio.

2 - segue una spessa stesura di colore ocra chiaro contenente solfuro di cadmio/selenio, carbonato di calcio, tracce di silicio.

3 - nello strato bianco è stata rivelata la presenza di bianco di bario/zinco e di carbonato di calcio.

A1 - Fotografia della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione SEM (in elettroni retrodiffusi).

Osservazioni: nelle fotografie al microscopio elettronico o a scansione SE eseguite in elettroni retrodiffusi appaiono più chiare le zone contenenti gli elementi di numero atomico più elevato, via via più scure le altre. (es. Ba56, Cd48, Se34, ecc.)

³⁴ *Avanguardia Russa. Da Malevič a Rodčenko*, Skira, 2015.

Lo spesso strato bianco n. 3 è composto da bianco di bario/zinco. Negli strati nn. 1 e 2 è stata rivelata la presenza di bianco di titanio (ritocco?).

Spettri di fluorescenza dei singoli strati

3 – bianco spesso.

Elementi rilevati: Zn, S, Ca, Ba.

Pigmenti identificati: bianco di bario e zinco.

2 – bruno chiaro

Elementi rilevati: Se, Si, Cd, Ca, (Si) (Ba).

Pigmenti identificati: solfuro di cadmio/selenio, carbonato di calcio, tracce di silicio e di titanio.

Foto al SEM dello strato 1 a ingrandimento elevato:

Elementi rilevati: Zn, Al, Si, S, Ca, Cd, Fe.

Pigmenti identificati: bianco di zinco, ocra.

I granuli bianchi contengono calcio; le grosse: carbonato di calcio, solfuro di cadmio/selenio, titanio. Tracce di particelle poligonali cadmio.

L'analisi di microspettrofluorescenza UV ha indicato un legante proteico.

Macro dell'area di prelievo del campione A2

A2, ocra su nero.

Osservazione della sezione del campione al microscopio ottico:

1 - lo strato bianco è composto da carbonato di calcio, bianco di zinco, bianco di bario.

2 - la spessa stesura di colore ocra chiaro contiene solfuro di cadmio/selenio, carbonato di calcio.

Tracce di titanio.

A2 - Fotografia della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione SEM (in elettroni retrodiffusi)

Osservazioni: la struttura e la composizione del campione sono simili a quelle osservate nel campione A1 (strati 3 e 2).

Romanovich Sergei Mikhailovich

L'EXTRATERRESTRE (COSTUME TEATRALE) ANNI '1930; OLIO SU TELA; CM. 61 X 46.

Sergey Mikhailovich Romanovich (Сергей Михайлович РОМАНОВИЧ) è un artista che ha avuto particolare importanza l'influenza di M. F. Larionov. Partecipò alla comunità "Makovets". Dagli anni '30 praticamente andò in un "underground" artistico. Particolarmente caratteristiche sono le variazioni espressioniste sui temi dei vecchi maestri, cicli di tele su temi antico-mitologici (1930-40) ed evangelici (anni '50 -'60).

Sergey Sen'kin

COMPOSIZIONE CUBO-FUTURISTA E SUPREMATISTA 1920; OLIO SU TELA; CM. 70 X 50.

Nacque nel 1894 nelle vicinanze di Mosca. Nel 1918-19 studiò con Malevič da cui fu profondamente influenzato. Nel 1920 a Ekaterinenburg prestò servizio nell'esercito come artista di propaganda; nell'autunno dello stesso anno riprese a studiare presso il Laboratorio statale tecnico-artistico dove conobbe Klutsis con cui fondò il "Laboratorio indipendente del nuovo realismo pratico". Nel 1921 concluse i suoi studi presso il laboratorio statale e organizzò la mostra "Trenta

lavori. Realismo. Futurismo. Suprematismo” in cui furono esposti pitture e modelli suprematisti sullo spazio.

Nel 1921 fu a Vitebsk e l'anno successivo a Pietrogrado dove partecipò alla mostra “L'unione delle nuove correnti artistiche” dove espose opere suprematiste.

Fece parte dal 1928 al 1932 del gruppo “Ottobre” con Klutskis, Lissitzky, Rodchenko e Vladimir Stenberg.

Collaborò alla rivista “Lef” di cui divenne membro nel 1923; si occupò di illustrazione di libri e partecipò all'allestimento di mostre: uno dei suoi progetti più importanti fu la “Mostra agricola di Russia”.

Si dedicò anche alla realizzazione di manifesti politici, unendo immagini fotografiche e testi per ottenere una maggior efficacia del messaggio.

Nel 1928 con El Lissitzky allestì il padiglione sovietico presso l'Esposizione internazionale “La stampa” di Colonia. Morì nel 1963.

ANALISI DELLA COMPOSIZIONE

Le analisi su questa opera sono state effettuate individuandone la autenticità e il periodo: foto ai raggi UV; analisi per campione sulle superfici con fotografie ad alta definizione ed al microscopio.

Aree di prelievo dei campioni

Macro del prelievo B1:

B1- bianco - Osservazione della sezione del campione al microscopio ottico. Il campione è una piccola scaglia bianca di ossido di zinco.

B1- Fotografia della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione SEM (in elettroni retrodiffusi):

Elementi rilevati: Zn, Si, S.

Pigmenti identificati: bianco di zinco, tracce di silicio, zolfo.

B2 – azzurro chiaro

Osservazioni: il frammento analizzato di colore azzurro chiaro è composto da blu di Thénard (alluminato di cobalto $\text{CoO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$ ($\text{Co}_3\text{O}_4 = 32\%$ e $\text{Al}_2\text{O}_3 = 68\%$)).

Il colore varia a seconda dei metodi di fabbricazione e delle impurezze contenute (magnesio, stagno, silicio, ecc.), come risulta dalle analisi per fluorescenza X (SEM-EDS) riportate più avanti.

B2 - Fotografia della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione SEM (in elettroni retrodiffusi):

a) insieme: (A1) - (A2)

A1 strato blu

A2 preparazione

Elementi rilevati: Zn, Mg, Si, Sn, Ca, Co

Pigmenti identificati: bianco di zinco, blu di Co/Sn.

Lo spettro di fluorescenza X indica l'insieme degli elementi rilevati.

b) foto al SEM a ingrandimento maggiore di una piccola area del campione e mette in evidenza l'aspetto granuloso dello strato di colore.

L'analisi SEM-M-EDS stata eseguita anche su tre singole particelle (nn. 1, 2., 3) di composizione diversa. (Operando in elettroni retro-diffusi appaiono più chiare le zone che contengono elementi di numero atomico più elevato):

Particella blu 1 (circa 8 micron di diametro)

Elementi rilevati: Zn, Al, Ca, Co, Sn.

Pigmenti identificati: blu di stannato di cobalto (blu di Thénard), bianco di zinco, tracce di calcio, fosforo e Co27.

Particella bianca 2

Elementi rilevati: Zn, Al, Mg, Sn, Ca, Co.

Pigmenti identificati: blu di cobalto (alluminato), bianco di zinco, stagno, magnesio.

Particella nera 3

Elementi rilevati: Zn, Si, Al, Mg, Sn, Co.

Pigmenti identificati: blu di cobalto (alluminato), bianco di zinco, stagno, silicio Zn30

Macro dell'area di prelievo del campione B3

B3 - blu scuro - Fotografia della sezione del campione al microscopio ottico (Im = 200 X)

Osservazioni: il prelievo non ha interessato la preparazione. Il campione è una scheggia compatta e abbastanza omogenea, composta di blu di cobalto e bianco di zinco, più abbondante lungo la superficie.

B3- Fotografia della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione SEM (in elettroni retrodiffusi):

Elementi rilevati: Zn, Al, Si, S, Co.

Pigmenti identificati: blu di cobalto (alluminato), bianco di zinco, tracce di silicio e zolfo.

Macro dell'area di prelievo del campione B4

B4 - rosso

Osservazioni: il campione contiene rosso di cadmio/ selenio - con minime tracce di blu di cobalto e bianco di bario e zinco

B4 - Fotografia della sezione del campione al microscopio elettronico a scansione SEM (in elettroni retrodiffusi)

a) Strato rosso con tracce di blu:

Elementi rilevati: Zn, Si, Se, P, S, Cd, Ba, C.

Pigmenti identificati: bianco di zinco e di bario, fosforo.

b) Particella rossa:

Elementi rilevati: Zn, Se, S, Ba.

Pigmenti identificati: bianco di zinco e di bario, rosso di cadmio/selenio, rosso di cadmio/selenio, tracce di cobalto.

Sofia Dymshits Tolstaya

1. COMPOSIZIONE ASTRATTA ANNI '1920; TECNICA MISTA SU CARTONCINO; CM. 30 X 32.

2. COMPOSIZIONE ASTRATTA ANNI '1920; TECNICA MISTA E COLLAGE SU CARTONCINO; CM. 28 X 36.

Varvara Fedorova Stepanova

1. COMPOSIZIONE CUBOFUTURISTA (PROGETTO PER LIBRO) 1921; COLLAGE SU CARTONCINO; CM. 27,5 X 21,8.

2. COPERTINA DI LIBRO 1925; TECNICA MISTA SU CARTONCINO; CM. 28 X 21,7.

3. LIBRETTO FUTURISTA (FOGLI INTERNI 6) ANNI '1920; COLLAGES, ACQUARELLI E 'ZAUM' FUTURISTI SU CARTA; CM. 14,7 X 12.

4. LIBRETTO FUTURISTA (FOGLI INTERNI 3) ANNI '1920; COLLAGES, ACQUARELLI E 'ZAUM' FUTURISTI SU CARTA; CM. 13 X 8,3.

5. con Aleksandr Rodčenko LIBRETTO CUBO-FUTURISTA (FOGLI INTERNI 5) ANNI '1920; COLLAGES, ACQUARELLI E 'ZAUM' FUTURISTI SU CARTA; CM. 12,7 X 12.

Vera Michailovna Ermolaeva³⁵

SUPREMATISMO 1929; TECNICA MISTA SU CARTONCINO; CM. 18 X 12,5.

Vera Ermolaeva (russo: Вера Михайловна Ермолаева) (2 novembre 1893 - 26 settembre 1937) è stata una pittrice, grafico e illustratore russo che ha partecipato al movimento delle avanguardie russe.

Vladimir Augustovich Stenberg³⁶

COMPOSIZIONE ASTRATTA ANNI '1920; OLIO MAGRO SU CARTONCINO; CM. 36,5 X 27.

Stenberg «stiènb'irk», Vladimir Augustovič. - Pittore e scenografo (Mosca 1899 - ivi 1982). Con il fratello Georgij (n. 1900 - m. 1933), fu membro dell'Associazione dei giovani artisti di Mosca (1918-21) ed esponente del costruttivismo. Lavorarono come scenografi per il Kamernyj Teatro di A. J. Tairov (1922-33) e svolsero insieme un ruolo di rilievo nell'ambito della grafica (soprattutto manifesti per il cinema e il teatro) e dell'arredo urbano (apparati celebrativi per la Piazza Rossa a Mosca). Dopo la morte del fratello, Vladimir continuò l'attività di scenografo e designer, partecipando ancora agli allestimenti della Piazza Rossa (1947-62).

Vladimirovna Ksenia Ender³⁷

1. COMPOSIZIONE ASTRATTA ANNI '1920; TECNICA MISTA SU CARTONCINO; CM. 26 X 17,5.

2. COMPOSIZIONE ASTRATTA ANNI '1920; TECNICA MISTA SU CARTONCINO; CM. 26 X 18,5.

Ksenia Vladimirovna Ender (russo Ксения Владимировна Эндер, anche Xenia Ender nata il 1895 a Sluzk, † 1955 a Leningrado) era una pittrice russa.

Ksenija Ender era la figlia di un giardiniere di origine tedesca. Il suo bisnonno era un vetraio sassone che si era stabilito a San Pietroburgo. Come i suoi fratelli Boris (1893-1960), Maria (1897-1942) e Yuri (1898-1963) frequentò la Scuola di Petri a San Pietroburgo, dove mostrò forti inclinazioni artistiche tra cui la musica, poesia e teatro.

Ksenija Ender studiò dal 1918 al 1922 a Pietrogrado nella bottega di *realismo spaziale* dei laboratori artistici gratuiti (SVOMAS) (successore dell'Accademia Imperiale di Belle Arti) vicino a Mikhail Matyushin entrò nel gruppo dell'avanguardia *Sorwed* (vedere e performare), così come i suoi fratelli Boris e Maria. Dal 1920 al 1922 partecipò ad eventi in memoria di Jelena Genrichovna Guro. Nel 1923-1926 lavorò come assistente di ricerca presso il Dipartimento di cultura del biologico dell'Istituto Stato di cultura artistica sotto l'influenza Matuschins sperimentando lo spazio e il colore. Alcune delle sue opere sono state esposte nel 1923 presso la mostra di pittura di Pietrogrado, e nel 1924 alla XIV Biennale di Venezia.

Dagli anni '30, Ksenija Ender ha lavorato come designer in un ufficio di costruzioni industriali.

³⁵ ALLA ROSENFELD, *Defining Russian Graphic Arts: From Diaghilev to Stalin, 1898-1934*, Jane Voorhees Zimmerli Art Museum, 1999, p. 179; *Russian Avant-Garde: The Khardzhiev Collection*, Stedelijk Museum, Amsterdam, p. 118.

³⁶ CHRISTOPHER MOUNT - PETER KENEZ, *Stenberg Brothers: Constructing a Revolution in Soviet Design*, The Museum of Modern Art, New York 1997; MICHAEL KIMMELMAN, *Review of the New York exhibition and biographical information*, (June 13, 1997). "Mementos of a Revolution Repressed", The New York Times.

³⁷ ALFRED EISFELD - VICTOR HERDT - BORIS MEISSNER (Hrsg.), *Deutsche in Russland und in der Sowjetunion 1914-1941*, LIT Verlag, Münster 2007, S. 356.

