

L'art et la science. Médialité et matérialité

XXI^e École de Printemps en histoire de l'art

Université de Trento, Trento, Italie, 26-30 juin 2023

Comité organisateur : Denis Ribouillault (Université de Montréal) ; Eva Struhal (Université de Trento) ; Denis Viva (Université de Trento).

La XXI^e École de Printemps (EdP) se tiendra à l'Université de Trento, en Italie, du 26 au 30 juin 2023. Les doctorant.es et les postdoctorant.es sont invité.es à proposer une contribution en rapport avec le thème de cette édition : *Art et Science. Médialité et matérialité*.

L'EdP est un événement de recherche et d'enseignement supérieur en histoire de l'art, organisée par le RIFHA (Réseau international de formation à la recherche en histoire de l'art), un réseau grâce auquel coopèrent des universités et des institutions de huit pays (Canada, France, Allemagne, Japon, Italie, Espagne, États-Unis et Suisse). Pendant une semaine, cinquante professeur.es, postdoctorant.es et doctorant.es réfléchiront à la relation entre l'art et la science à la lumière des théories qui ont rendu les frontières entre les sciences humaines et les sciences plus fluides et poreuses.

Le thème

L'art et la science ont longtemps constitué, à l'époque moderne, les pôles d'un paradigme fondé sur la séparation entre nature et culture, entre génétique et contexte environnemental, entre humanité et technologie. Au cours des dernières décennies, de nombreuses disciplines ont commencé à repenser ce paradigme, signalant l'artificialité de cette opposition binaire. Dans des disciplines qui dialoguent de plus en plus entre elles, comme l'anthropologie, la biologie et la géologie, sont apparues la notion d'anthropocène et s'est fait jour la proximité de concepts tels que l'habitat et le paysage, qui ont permis de repenser la nature comme le résultat d'une interaction constante et réciproque, dans laquelle il n'est pas possible de séparer l'action de l'homme (ou d'autres êtres) de la conformation de l'environnement (Ingold 2013). En philosophie et en sociologie, la théorie de l'acteur-réseau (Latour 2005) a reconfiguré les interactions sociales au sein d'un réseau d'acteurs (actants) dans lequel la technologie et les objets - donc la matérialité et la médialité - jouent un rôle aussi décisif que les concepts et les personnes. Toutes ces connexions reprennent en quelque sorte un dialogue qui a informé l'art et la *philosophia naturalis* - le terme utilisé pour la "science" au moins jusqu'au XVIII^e siècle - tout au long du début de l'ère moderne. Les deux dernières décennies de notre siècle ont d'ailleurs vu l'émergence d'importantes études qui réitèrent l'idée selon laquelle l'intérêt pour la nature a largement constitué la base de la culture en général, introduisant dans les interactions entre l'art et la science un certain nombre de figures longtemps négligées, comme les artistes, les architectes et les artisans (Rossi 1997, Smith 2006a).

D'un point de vue épistémologique, en outre, l'importance des facteurs communément associés à l'art, tels que l'improvisation et le hasard, dans l'expérience scientifique est de plus en plus étayée. Par exemple, on reconnaît désormais la sérendipité comme une voie possible vers la connaissance scientifique (Rheinberger 1997). De même, les sciences cognitives ont également interrogé des phénomènes déjà connus dans la sphère de la théorie artistique, comme l'imitation et l'empathie, en y cherchant les mécanismes fondateurs de l'activité cérébrale (la plus célèbre de ces recherches est sans doute celle sur les neurones miroirs, menée par Giacomo Rizzolati, Vittorio Gallese, et al. Voir Ammaniti, Gallese 2014).

Depuis les études pionnières sur l'influence des théories scientifiques sur la production artistique (Alpers 1983, Henderson 1983, Smith 1994), les historiennes et historiens de l'art ont progressivement introduit l'histoire des sciences dans leurs recherches. Ils et elles ont non seulement développé des notions que les artistes ont ensuite transférées dans leurs œuvres, mais ont également fourni les outils et les médias grâce auxquels l'art pouvait développer ses propres formes d'agentivité (*agency*) esthétique, technique, culturelle, sociale et bio-politique. Depuis le Moyen Âge, l'invention de la perspective, d'abord comme modèle

géométrique dans la science arabe, puis comme système de représentation dans la culture visuelle italienne, fondée sur l'identification au regard humain, a été le lieu d'un partage interculturel précoce des connaissances des deux disciplines (Belting 2011). Dans les études sur la culture visuelle, on s'est intéressé à la structuration de la vision par des moyens optiques et des découvertes scientifiques : à travers la recherche sur les Kunst- et Wunderkammern (Findlen 1996), avec l'introduction d'instruments innovants dans le domaine de l'observation, comme le télescope (Payne 2015, Reeves 1997) et le microscope, ou, au XIX^e siècle, avec les développements matériels et scientifiques de l'optique (Crary 1991). Du point de vue de la théorie de l'image, on a examiné dans quelle mesure les préparations peuvent être considérées comme des images (Rheinberger 2003 ; Grave 2009). Alors que dans la théorie des médias plus récente, le besoin s'est fait sentir de ne pas laisser de côté les matières premières indispensables à la technologie et donc de reconsidérer les médias selon une approche "géologique" (Parikka 2015).

Les historiennes et historiens de l'art eux-mêmes se sont aventurés dans l'étude de l'imagerie scientifique (Elkins 1995), en se penchant sur la nécessité de formaliser les données et les résultats expérimentaux dans une image selon des critères esthétiques et rhétoriques, ou de réduire des problèmes complexes à des schémas iconiques compréhensibles, comme ce fut le cas avec les "images épistémiques" de l'ère moderne - un terme qui a récemment été introduit en histoire de l'art pour désigner des images au statut ambigu, conçues à des fins scientifiques mais également dotées d'une valeur esthétique (Daston 2015, Marr-Heuer 2020). Les mêmes objets produits par les cultures artistiques et scientifiques peuvent, enfin, avoir la capacité de changer de statut et de passer de la sphère esthétique à la sphère technique (Roger 2022).

À la lumière de toutes ces intersections, qui, dans la pensée actuelle, stimulent également une réinterprétation du passé, la prochaine EdP invite les chercheuses et les chercheurs à proposer des contributions sur les thèmes suivants, suggérés ici comme autant de questions de recherche :

- **le langage commun de l'art et de la science : rhétorique et poétique.** Dans la mesure où l'art et la science partagent des méthodes, des connaissances, des techniques et des supports, comment ces points communs conditionnent-ils et orientent-ils ces deux disciplines ? La rhétorique de l'innovation et de la découverte, ainsi que la poétique et les méthodes de connaissance de la nature en relation avec l'humanité, peuvent-elles converger dans leurs résultats (œuvres, brevets, théories, etc.) ou leurs pratiques (démarches, explorations, expérimentations, etc.) ?

- **la nature et les sens : explorer, expérimenter, percevoir la nature.** De quelle manière est-il possible d'apprendre à connaître la nature ? Et quelles marges la domination accordée à la vision laisse-t-elle aux autres sens ? À travers quelles œuvres artistiques et quelles découvertes scientifiques le paradigme qui séparait le discours des deux disciplines, l'art étant dédié au domaine de la sensorialité et la science à celui de la vérité, a-t-il été d'abord consolidé puis remis en question ? Au fil des siècles, ces deux pratiques ont sans doute été capables de modifier notre vision du monde, mais quelles interactions disciplinaires ont été mises en place ?

- **cataloguer le monde : classer, collecter, exposer.** Quels types de collections et d'ordonnements sont apparus depuis le début de l'ère moderne avec l'avènement de la nouvelle science, des innovations scientifiques et d'un intérêt nouveau pour la nature ? De quelle manière ces collections mêlaient-elles classification scientifique, curiosités culturelles et exotiques, et œuvres d'art ? L'émergence des expositions a-t-elle été une occasion commune de donner au discours scientifique et à l'histoire de l'art une nouvelle valeur pédagogique et une évidence épistémologique ?

- **matérialité : la technologie entre l'art et la science.** Depuis l'époque prémoderne, les techniques et les matériaux sont des objets d'étude et d'expérimentation partagés. La spécificité des objectifs de chaque discipline n'a en effet pas empêché un échange continu de connaissances et un affinement des techniques qui, dans certains cas comme la photographie ou l'éclairage, a également vu un partage des objectifs. Avec la révolution industrielle, cependant, la science s'est chargée de guider le progrès technologique, laissant à l'art la réadaptation, à des fins esthétiques, de ses découvertes et brevets. Quelles sont les formes de

collaboration qui confirment ou remettent en cause cette répartition des tâches ? La restauration, par exemple, peut-elle être interprétée aujourd'hui comme un acte dans lequel la technologie sert à restituer la matérialité originale d'un objet ou les choix techniques d'un artiste ?

- Interférence et contamination des médias : gravure, photographie, multiples, nouveaux médias et médias mixtes. L'étude et la théorie des médias ont aujourd'hui élargi leur champ d'investigation, comprenant le média comme un moyen d'interaction entre l'homme et la réalité. Ces études ont permis de mettre en évidence le rôle commun joué par certains médias : l'importance des médias iconiques dans la diffusion et la démonstration des théories scientifiques, la réutilisation libre ou critique par les artistes de médias obsolètes ou appliqués aux sciences, la nécessité de recourir à des représentations et des environnements immersifs (du planétarium au diorama, du jardin botanique à la réalité augmentée). Quelle interférence s'est donc produite entre les médias artistiques et les médias scientifiques ? Et dans quelle mesure cette subdivision est-elle encore plausible ?

Informations pratiques et calendrier

L'EdP offre aux doctorant.es et postdoctorant.es de divers horizons et spécialisations l'opportunité de partager leurs recherches, méthodologies et expériences dans des séminaires qui impliqueront également des chercheurs à un stade plus avancé de leur carrière. La participation à l'EdP, avec ses possibilités d'échanges internationaux, est un complément important à la formation d'une historienne ou d'un historien de l'art. Tou.te.s les candidat.es sont invité.es à soumettre un résumé de la communication qu'ils ont l'intention de présenter, sans aucune limitation quant à la période chronologique, la zone géographique ou la forme d'expression artistique. Chaque présentation, d'une durée de 15 minutes, sera discutée dans le cadre d'une session thématique d'une demi-journée avec la participation d'historiennes et d'historiens de l'art membres du RIFHA. La présence aux séminaires est obligatoire pendant toute la durée de l'EdP. L'appel à candidatures est publié sur le site web du RIFHA (www.proartibus.org) et de ses institutions affiliées. Les doctorants souhaitant participer à l'EdP doivent envoyer un résumé de leur proposition de communication (15 minutes), ainsi qu'un court CV précisant leurs compétences linguistiques, à l'adresse suivante avant le dimanche 19 février 2023 : EDPTrento2023@gmail.com

Les postdoctorant.es souhaitant présider l'une des sessions sont également invités à se porter candidats avec un CV avant la date limite indiquée ci-dessus, en soulignant les liens de leur recherche avec le thème de l'EdP 2023. Les résumés ne doivent pas dépasser 2000 caractères ou 300 mots et doivent être rédigés dans l'une des langues suivantes : français, anglais, italien, espagnol, allemand. La proposition doit inclure l'adresse électronique du candidat, son affiliation institutionnelle et son lieu de résidence. La proposition et le CV doivent être envoyés dans un seul PDF de plusieurs pages qui doit être nommé comme suit : "Nom_de_la_proposition_Institution" (par exemple : Proposition_Maria_Rossi_UniversitàdiTrento). L'objet du courriel doit inclure le nom du/de la candidat.e et le pays de l'institution (par exemple : Maria Rossi - Italie). Le comité organisateur, en consultation avec les membres du RIFHA, finalisera le programme final de l'EdP. Les résultats de la sélection des candidatures seront annoncés en mars 2023. Dans les deux semaines suivant la date d'acceptation, les participant.es devront envoyer la traduction de leur résumé dans l'une des autres langues officielles de la RIFHA (voir ci-dessus). Un mois avant le début de l'EdP, les participant.es devront envoyer le texte complet de leur communication. Les présentations PowerPoint devront être téléchargées avant le 18 juin 2023 sur un lien qui sera fourni aux participants. Pour plus d'informations sur le RIFHA et l'École de Printemps, voir <https://www.proartibus.org>

Des visites des institutions suivantes sont prévues : MUSE, Castello del Buonconsiglio, Trento ; Mart, Rovereto ; Museion, Bolzano.

La XXI^e édition de l'École de Printemps de l'Université de Trente est rendue possible grâce au généreux soutien du projet « The Shared Languages of Art and Science » financé par le Conseil de recherche en sciences humaines du Canada (CRSH), le Dipartimento di Lettere e Filosofia et l'Officina Espositiva (Université de Trente).





ratione, si cum salso quopiam estetur, ceu nonnulli in patinis cum salsamento instruant, salsum in corpore humorem generabit. Est porro sic apparatus cibis longè suavisissimus, si salsamentum ex ponticis illis fuerit, quæ μύλλα appellantur. Quod si cum malis cotoneis elixa decenterq; condita fuerit, succum austerum in distributione habebit præpollentem. Assa autem, vel in sartagine fricta, ut propriè permultum humiditatis deponit; ita reliqua eius pars nullam sibi ualentem uim adsciscit, uti nec cum in iure simplici paratur. Ceterum ob aqueam qualitatem sibi innatam non immeritò origano iungi gaudet. Quæcumq; enim talia sunt, acris, aut acidis, austerisue, aut salsis permisceri saporibus postulant, si quis & cum uoluptate ea sumere, & nauseam cupiat euitare.

CUCUMERES.

MELONES.



Σίκυς ἡμερος. CUCUMER SATIUVS.

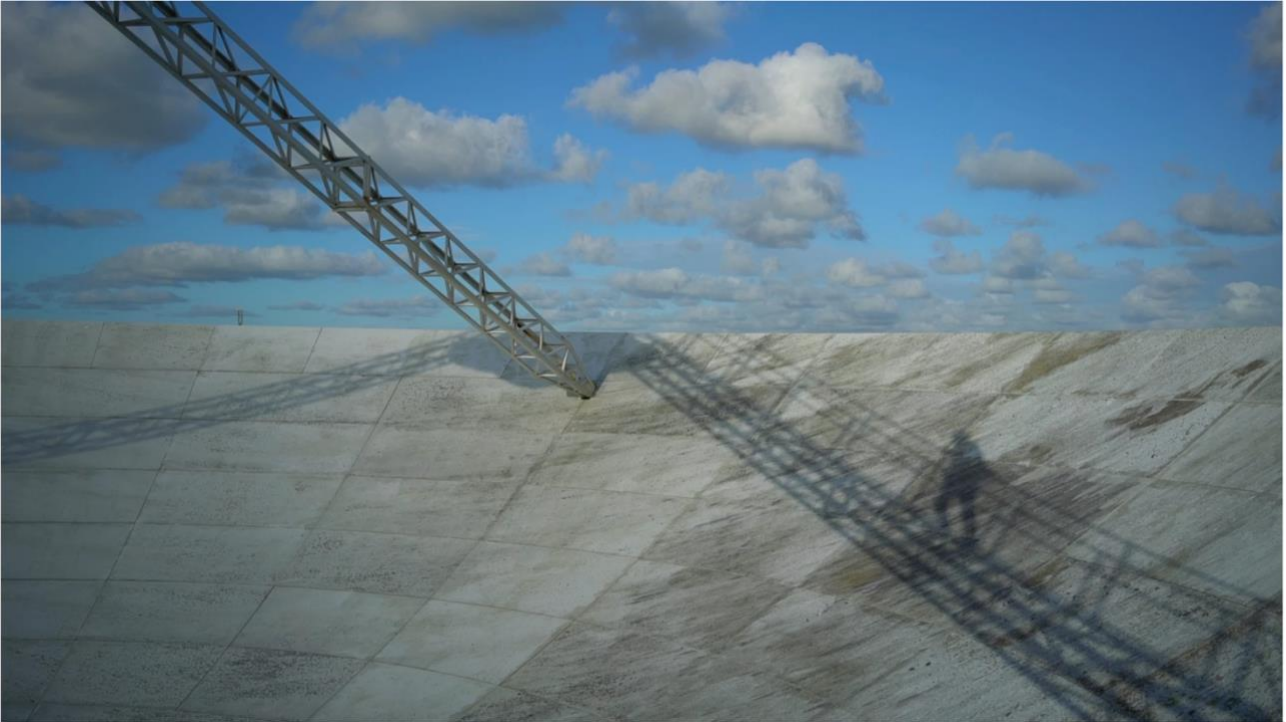
CAP. CXXVIII.

SATIUVS Cucumis aluo, & stomacho perquam utilis habetur: refrigerat, qui corruptionem non sentit: vesicæ prodest: olfactu reuocat, quos animus liquerit. Semen modicè urinam mouet: cum lacte, aut passo, vesicæ exulcerationibus subuenit. Illita cum uino folia, morsus canum sanant: & epinyctidas, cum melle. Peponis caro in cibis, urinam cit: inflammationes oculorum illita sedat. Ramenta eius contra adustionem infantium, quam syriasin vocant, sincipiti imponuntur: fronti admota oculorum fluxiones auertunt. Succus cum semine, adiecta farina, siccatus in sole cogitur in flegmata, quæ faciem repurgant, & nitorem afferunt. Radix sicca, & ex hydromelite pota, drachmæ pondere, vomitionem mouet. Si quisquam moderatè secundum cenam vomere cupiat, geminis obolis sit contentus. Sanat quoque illita cum melle, vlcera concreta in modum faui, quæ ceria vocant.

Cucumeris
consideratio.

QUANQUAM Græci (ut Galenus est autor libro 11. de alimentorum facultatibus) omnia tam Cucumerum, quam Melopeponi genera Pepona nominant: tamen σίκυς nomine, quo præsens caput inscribitur à Dioscoride, id tantum omnes fere comprehendi uolunt, quod Latinis cucumis appellatur. Verum non ob id planè decerni potest, an hic reddat Dioscorides nostratis Hetrusci Cucumeris uires, qui alijs Italiae populis Anguria uulgo nuncupatur, an alterius, qui propriè Insubribus, & Venetis Cucumis dicitur, Hetruscis uero Citrus, omnibus notissimus. Siquidem non ex Dioscoride modò, sed nec ex alijs ueteribus hætenus quenquam reperi, qui Cucumis Græcis propriè σίκυς appellatus, notis illis representet. Sed quòd Græci σίκυς uocabulo nostratam Citrus, & Insubrium Cucumerè significent,





Art and science. Mediality and Materiality

XXI Spring School in Art History

University of Trento, Trento, Italy, 26-30 June 2023

Organizing Committee: Denis Ribouillault (University of Montreal); Eva Struhel (University of Trento); Denis Viva (University of Trento).

The 21st École de Printemps (EdP) will be held at the University of Trento, Italy, from June 26-30, 2023. Doctoral students and post-docs can propose a contribution in connection with the topic of this year's EdP: *Art and Science, Mediality and Materiality*. The EdP is a research and higher education initiative in art history, organized by RIFHA (Réseau international de formation à la recherche en histoire de l'art), an international network in which universities and institutions from eight countries (Canada, France, Germany, Japan, Italy, Spain, the United States, and Switzerland) cooperate. For the duration of one week, fifty professors, post-docs and doctoral students will reflect on the relationship between art and science considering the latest theories that have contributed to the porosity of the disciplinary boundaries between humanities and science.

The topic

In the modern era, Art and Science have long constituted contrary endeavors that paradigmatically distinguish culture from nature, the environment and genetics, and humanity and technology. In recent decades many disciplines have begun to rethink this paradigm, highlighting the artificiality of this binary opposition. In disciplines that are increasingly in dialogue, such as anthropology, biology, and geology, the notion of the anthropocene and concepts such as habitat and landscape have emerged, rethinking nature in a way that no longer separates the actions of humans (or other beings) from their interaction with the

environment (Ingold 2013). In philosophy and sociology, Actor Network Theory (Latour 2005) has reconfigured social interactions within a network of actors (*actants*) in which technology and objects play as decisive a role as concepts and people. All these connections, in a sense, resume a dialogue that informed both art and *philosophia naturalis* - the term employed for "science" until at least the 18th century - throughout the early modern age. The first two decades of our century, moreover, have witnessed the rise of important studies that re-establish the extent to which interest in nature has largely formed the basis for culture in general, introducing into the interactions between art and science a range of long-neglected actors, such as artists, architects, and artisans (Long 2011; Smith 2006).

From an epistemological perspective, moreover, there is increasing evidence for the importance in the context of scientific experiments of factors commonly associated with art, such as improvisation and chance, recognizing serendipity as a guide to scientific knowledge (Rheinberger 1997). Finally, cognitive sciences have also questioned phenomena already known in artistic theory, such as imitation and empathy, considering them as foundational mechanisms of brain activity (one of the most famous studies in this field is undoubtedly the one on mirror neurons, conducted by Giacomo Rizzolatti, Vittorio Gallese, et al. See Ammaniti, Gallese 2014).

Since the pioneering studies on the influence of scientific theories (Alpers 1983, Henderson 1983, Smith 2006), art history has gradually introduced the history of science into its research. The latter not only offered hypotheses and notions as important stimuli for artists, but also provided the tools and media through which art has been able to develop its forms of aesthetic, technical, cultural, social, and bio-political agency. Since the medieval period, the invention of perspective, first as a geometric model in Arabic science and then as a system of representation in Italian visual culture, based on identification with the human gaze, demonstrates an early cross-cultural sharing of the knowledge of the two disciplines (Belting 2011). In visual culture, for example, the awareness of the ability of optical media and scientific discoveries to structure vision has emerged: in the Early Modern period with the research on Kunst- and Wunderkammern (Findlen 1996), with the introduction of innovative instruments in the field of observation, such as the telescope (Payne 2005, Reeves 1997) and the microscope, in the nineteenth century with material and scientific developments in optics (Crary 1991). From the point of view of image theory, the question has been raised to what extent preparations can be considered as images (Rheinberger 2003; Grave 2009). Recent media theory, on the other hand, no longer disregards the raw materials necessary for technology and reconsiders media with a "geological" approach (Parikka 2015).

Art historians have also ventured into the study of scientific images (Elkins 1995), examining the need to investigate scientific images according to aesthetic and rhetorical criteria and to transform complex problems into visually comprehensible iconic schemes. A similar investigation has looked at so-called "epistemic images," - a term recently introduced into art history to refer to images from the Early Modern and after that have an ambiguous status, designed for scientific purposes but simultaneously also endowed with aesthetic value (Daston 2015, Marr/Heuer 2020). The same objects produced either by artistic or scientific cultures may then have the capacity to change status and move from the aesthetic to the technical sphere (Roger 2022).

Considering all these intersections, which also stimulate a reinterpretation of the past in current thinking, the upcoming EDP invites contributions to the following topics:

- **The common language of art and science: rhetoric and poetics.** To the extent that art and science share methods, knowledge, techniques, and media, how does this commonality condition the two disciplines? Can the rhetoric of innovation and discovery and the poetics and methodologies of exploring and knowing nature converge in their outcomes (works, patents, theories, etc.) or in human practices associated with this interest (approaches, explorations, experiments, etc.)?

- **Nature and the senses: exploring, experiencing, perceiving nature.** In which ways is it possible to explore nature? What about the dominance of vision that would seem to eclipse the other senses? Through which

artistic works and scientific discoveries was the paradigm that separated the discourse of the two disciplines, by which art was committed to the realm of sensuality and science to that of truth, first consolidated and then challenged? Over the centuries, the two practices have undoubtedly been able to change our view of the world, but what disciplinary interactions have emerged in the process?

- **Cataloging the world: classifying, collecting, exhibiting.** What kinds of collections and classifications have developed since the beginning of the early modern era with the advent of the new sciences, scientific innovations, and a newfound interest in the natural world? In what ways did these collections connect scientific classifications, cultural and exotic curiosities, and works of art? Does the emergence of exhibitions represent a shared opportunity to give new pedagogical value and epistemological evidence to scientific and art historical discourse?

- **Materiality: technology between art and science.** Since pre-modern times, techniques and materials have been common objects of study and experimentation. The specificity of the goals of each discipline did not prevent a continuous exchange of knowledge and refinement of techniques, which in some cases, such as photography or lighting technology, also led to a common purpose. With the Industrial Revolution, however, science took over the task of leading technical progress, leaving art to readapt its discoveries and patents for aesthetic purposes. What forms of collaboration confirm or challenge this division of tasks? For example, can restoration today be interpreted as an act in which technology is used to restore the original materiality of an object or an artist's technical choices?

- **Media interference and contamination: engraving, photography, multiples, new and mixed media.** Today media studies and theories understand the medium as a means of interaction between people and reality. The breadth of these studies has made it possible to highlight the common role of certain media: the importance of iconic media in the dissemination and demonstration of scientific theories, the free or critical reuse of obsolete or applied media from the sciences by artists, the need to resort to immersive representations and environments from planetarium to diorama, from botanical garden to augmented reality. So, what are the interactions interferences between artistic and scientific media? And to what extent is this division still plausible at all?

Practical information and deadlines

The EdP offers doctoral and post-doctoral students of various backgrounds and specializations the opportunity to share their research, methodologies and experiences in seminars that will also involve researchers at a more advanced stage of their career. Participation in the EdP with its international exchange opportunities is an important complement to the training of an art historian. All applicants are invited to submit an abstract of the paper they intend to present, with no limitations as to chronological period, geographic area, or form of artistic expression. Each 15-minute presentation will be discussed in a half-day thematic session with the participation of art historians who are members of RIFHA. Attendance at the seminars is mandatory for the duration of the EdP. The call for applications is published on the website of RIFHA (www.proartibus.org) and its affiliated institutions. PhD students wishing to participate in the EdP should send an abstract of their paper proposal (15 minutes), as well as a short CV specifying their language skills, to the following address before Sunday, February 19, 2023: EDPTrento2023@gmail.com.

Postdoctoral fellows interested in chairing one of the sessions are also invited to apply with a CV by the above deadline, highlighting the links of their research to the EdP 2023 theme. Abstracts should not exceed 2000 characters (300 words) and should be written in one of the following languages: French, English, Italian, Spanish, German. The proposal must include the applicant's email address, institutional affiliation, and place of residence. The proposal and CV should be sent in a single multi-page PDF that should be named as follows: "Name_of_the_proposal_Institution" (e.g., Proposal_Maria_Rossi_UniversitàdiTrento). The subject line of the email must include the name of the applicant and the country of the institution (e.g., Maria Rossi - Italy).

The organizing committee, in consultation with the RIFHA members, will finalize the final EdP program. The results of the application selection will be announced in March 2023. Within two weeks of the acceptance date, participants will be required to send in a translation of their abstract into one of the other official languages of RIFHA (see above). One month before the start of the EdP, participants should send the full text of their paper. PowerPoint presentations should be uploaded by June 18, 2023, to a link that will be provided to participants. For more information about RIFHA and the Spring School, see <https://www.proartibus.org>

Visits to the following institutions are planned: MUSE, Castello del Buonconsiglio, Trento; Mart, Rovereto; Museion, Bolzano.

The XXI edition of the Spring School of the University of Trento is made possible thanks to the generous support of the project "The Shared Languages of Art and Science" funded by the Social Sciences and Humanities Research Council of Canada (SSHRC), the Dipartimento di Lettere e Filosofia, and the Officina Espositiva (University of Trento).

- ADAMOWSKY, Natascha, BÖHME, Harmut, and FELFE, Robert (eds.). 2011. *Ludi naturae : Spiele der Natur in Kunst und Wissenschaft*. Munich: Fink.
- ALPERS, Svetlana, 1983. *The Art of Describing: Dutch Art in the Seventeenth Century*. Chicago: University of Chicago Press.
- AMMANITI, Massimo, GALLESE, Vittorio. 2014. *La nascita dell'intersoggettività. Lo sviluppo del sé tra psicodinamica e neurobiologia*. Milano: Raffaello Cortina Editore.
- AMOUYAL, Edmon, MENU, Michel, MOUROU, Gerard, and PRETI, Monica, ed. 2020. *Impressionism between Art and Science*. Paris: Hermann.
- AYMES, Sophie, BAETENS, Jan, MURRAY, Chris, and WILLIAMS, Keith, ed. 2019. *Art and Science in Word and Image. Exploration and Discovery*. Boston-Leiden: Brill.
- ASH, Mitchell G. 1998. *Gestalt Psychology in German Culture, 1890-1967. Holism and the Quest for Objectivity*, Cambridge, New York: Cambridge University Press.
- BELTING, Hans, 2011. *Florence and Baghdad: Renaissance Art and Arab Science*. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- BIAGIOLI, Mario and HARRIS, Steven J., ed. 1998. «The Scientific Revolution as Narrative». *Configurations* 6, 2, Spring.
- BIAGIOLI, Mario, ed. 2003. *Scientific Authorship. Credit and Intellectual Property in Science*. New York: Routledge.
- BIAGIOLI, Mario. 2006. «From Print to Patents: Living on Instruments in Early Modern Europe». *History of Science* 44: 139-186.
- BREDEKAMP, Horst. [1993] 2012. *Antikensehnsucht und Maschinenglauben. Die Geschichte der Kunstammer und die Zukunft der Kunstgeschichte*, Berlin: Wagenbach.
- BREDEKAMP, Horst. [2004] 2020. *Die Fenster der Monade. Gottfried Wilhelm Leibniz' Theater der Natur und Kunst*, Berlin: Akademie Verlag.
- BREDEKAMP, Horst. [2005] 2006. *Darwins Korallen. Die frühen Evolutionsdiagramme und die Tradition der Naturgeschichte*, Berlin: Verlag Klaus Wagenbach.
- BREDEKAMP, Horst. [2005] 2006.
- CAHAN, David (ed.). 2003. *From Natural Philosophy to the Sciences. Writing the History of Nineteenth-Century Science*, Chicago/London: The University of Chicago Press.
- CHARBONNIER, Pierre. 2015. *La fin d'un grand partage. Nature et société, de Durkheim à Descola*. Paris: CNRS Éditions.
- CRARY, Jonathan, 1991. *Techniques of the Observer: on Vision and Modernity in the Nineteenth Century*. Cambridge (MA): MIT Press.
- DACOSTA KAUFMANN, Thomas. 1993. «From Mastery of the World to Mastery of Nature: The Kunstammer, Politics, and Science». In *The Mastery of Nature: Aspects of Art, Science, and Humanism in the Renaissance*. Princeton: Princeton University Press: 174-94.
- DASTON, Lorraine. 2015. «Epistemic images». In PAYNE 2015: 13-35.
- DESCOLA, Philippe. 2005. *Par-delà nature et culture*. Paris: Gallimard.
- DUPRÉ, Sven, ed. 2014. *Laboratories of Art. Alchemy and Art Technology from Antiquity to the Eighteenth Century*. Heidelberg et al.: Springer.

- EICHBERGER, Dagmar. 1998. «Naturalia and artefacta: Dürer's Nature Drawings and Early Collecting». In *Dürer and his Culture*, ed. by D. Eichberger and Charles Zika. Cambridge: Cambridge University Press: 13-37.
- ELKINS, James. 1995. «Art History and Images That Are Not Art». *The Art Bulletin*, 77, 4: 553-571.
- FEHRENBACH, Frank. 1997. *Licht und Wasser. Zur Dynamik naturphilosophischer Leitbilder im Werk Leonardo da Vincis*. Tübingen: Wasmuth.
- FEHRENBACH, Frank, FELFE, Robert, and LEONHARD, Karin (eds.). 2018. *Kraft - Intensität - Energie. Zur Dynamik der Kunst*, Berlin and Boston: De Gruyter.
- FEHRENBACH, Frank. 2019. *Leonardo da Vinci. Der Impetus der Bilder*, Berlin: Matthes & Seitz.
- FELFE, Robert. 2015. *Naturform und bildnerische Prozesse. Elemente einer Wissensgeschichte in der Kunst des 16. und 17. Jahrhunderts*, Berlin/Boston: De Gruyter.
- FILIPPONE, Christine, 2017. *Science, Technology, and Utopias: Women Artists and Cold War America*. New York: Routledge.
- FINDLEN, Paula. 1996. *Possessing Nature: Museums, Collecting, and Scientific Culture in Early Modern Italy*. Berkeley: University of California Press.
- GAMWELL, Lynn, 2002. *Exploring the Invisible. Art, Science and the Spiritual*. Princeton: Princeton University Press.
- GAUVIN, Jean-François and BIAGIOLI, Mario, ed. 2006. *Artisans and Instruments, 1300-1800*, special issue of *History of Science* 44: 123-278.
- GAUVIN, Jean-François. 2016. «Entre faits et gestes: instrumentation et savoir-faire artisanal à l'époque moderne». In *L'Europe des sciences et des techniques. Un dialogue des savoirs, XVe-XVIIIe siècles*, ed. Marie Thebaud-Sorger, Liliane Hilaire-Pérez and Fabien Simon. Rennes: Presses Universitaires de Rennes: 63-76.
- GRAFTON, Anthony. 1991. «Humanism and Science in Rudolphine Prague: Kepler in Context ». In *Literary Culture of the Holy Roman Empire, 1555-1720*, ed. James A. Parente Jr. and al. Chapel Hill: University of North Carolina Press: 19-45.
- GRAVE, Johannes. 2009. «Selbst-Darstellung. Das Präparat als Bild», *Kritische Berichte* 37/4: 25-34.
- GRUBER, David, 2020. *Brain Art and Neuroscience. Neurosensitivity and Affective Realism*. New York: Routledge 2020.
- HARRINGTON, Anne. 1996. *Reenchanted Science. Holism in German Culture from Wilhelm II. to Hitler*. Princeton NJ: Princeton University Press.
- HENDERSON, Linda Dalrymple. 1998. *Duchamp in Context. Science and Technology in the Large Glass and Related Work*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- HENDERSON, Linda Dalrymple. 1983. *The Fourth Dimension and non-Euclidean Geometry in Modern Art*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- HOFFMANN, Christoph, and BERTZ, Peter. 2001. *Über Schall. Ernst Machs und Peter Salchers Geschossfotografien*. Göttingen: Wallstein.
- HOLMES, John, 2020. *Temple of Science: the Pre-Raphaelites and Oxford University Museum of Natural History*. Oxford: Bodleian Library.
- INGOLD, Tim. 2013. *Making. Anthropology, Archeology, Art and Architecture*. London-New York: Routledge.
- KEMP, Martin. 2016. *Structural Intuitions. Seeing Shapes in Art and Science*. Charlottesville; London: The University of Virginia Press.

- KLEIN, Robert. 2017. *L'esthétique de la technè. L'art selon Aristote et les théories des arts visuels au XVIe siècle*, ed. Jérémie Koering, preface d'Henri Zerner. Paris: I.N.H.A.
- KUHN, Thomas S. 2012. *The Structure of Scientific Revolutions* (1962). Chicago: The University of Chicago Press.
- KUSUKAWA, Sachiko and MACLEAN, Ian, ed. 2006. *Transmitting Knowledge: Words, Images and Instruments in Early Modern Europe*. Oxford: Oxford University Press.
- KRÄMER, Fabian and SAPIR, Itay, ed., 2023. *Coping with Copia. Epistemological Excess in Early Modern Art and Science*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- LATOUR, Bruno and WOOLGAR, Steve. 1979. *Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Facts*. Princeton: Princeton University Press.
- LATOUR, Bruno. 1991. *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*. Paris: La Découverte.
- LATOUR, Bruno. 2005. *Reassembling the Social: an Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford-New York: Oxford University Press.
- LATOUR, Bruno. 2009. *Sur le culte des dieux faitiches. Suivi de Iconoclash*. Paris: Les Empêcheurs de penser en rond.
- LEIS, Arlene, and WILLS, Kacie L., ed. 2021. *Women and the Art and Science of Collecting in Eighteenth-Century Europe*. New York: Routledge.
- LENOIR, Timothy (ed.). 1997. *Instituting Science. The Cultural Production of Scientific Disciplines*, Stanford CA: Stanford University Press.
- LEONHARD, Karin. 2013. *Bildfelder. Stilleben und Naturstücke des 17. Jahrhunderts*, Berlin and Boston: Akademie-Verlag.
- LONG, Pamela O. 2011. *Artisan/Practitioners and the Rise of the New Sciences, 1400–1600*: Oregon: Oregon State University Press.
- LONG, Pamela O., 2015. «Trading Zones in Early Modern Europe». *Isis* 106, 4: 840-847.
- LÜTHY, Christoph, SWAN, Claudia, BAKKER, Paul J.J.M. and ZITTEL, Claus, ed. 2018. *Image, Imagination, and Cognition. Medieval and Early Modern Theory and Practice*. Leiden: Brill.
- LYNCH, Michael, et WOOLGAR, Steve, ed. 1990. *Representation in Scientific Practice*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- MARR, Alexander. 2016. «Knowing Images». *Renaissance Quarterly* 69: 1000-1013.
- MARR, Alexander. 2018. «Ingenuity in Nuremberg: Dürer and Stabius's Instruments Prints». *The Art Bulletin*, 100, 3: 48-79.
- MARR, Alexander; HEUER, Christopher. 2020. *The uncertainty of epistemic images: introduction*, in: *21: inquiries into art, history, and the visual*, 1, 2: 251-255.
- MAZZOLINI, Renato Giuseppe, ed. 1993. *Non-Verbal Communication in Science Prior to 1900*. Firenze: Leo S. Olschki.
- MÉTRAUX, Alexandre, and MAYER, Andreas (eds.). 2005. *Kunstmaschinen. Spielräume des Sehens zwischen Wissenschaft und Ästhetik*, Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag.
- MÜLLER-WILLE, Staffan, and RHEINBERGER, Hans-Jörg. 2012. *A Cultural History of Heredity*, Chicago: University of Chicago Press.

- O' ROURKE, Stephanie, 2021. *Art, Science and the Body in Early Romanticism*. Cambridge (MA): Cambridge University Press.
- PAGE, Joanna, 2021. *Decolonizing Science in Latin American Art*. London: UCL Press.
- PARIKKA, Jussi. 2015. *A Geology of Media*. Minneapolis-London: University of Minnesota Press.
- PARK, Katharine and DASTON, Lorraine, ed. 2006. *The Cambridge History of Science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- PAYNE, Alyna, ed. 2015. *Vision and Its Instruments. Art, Science and Technology in Early Modern Europe*. University Park: Penn State University Press.
- PETERSEN, Stephen, 2009. *Space Age Aesthetics. Lucio Fontana, Yves Klein and the Postwar European Avant-garde*. University Park (PA): Pennsylvania State University Press.
- REEVES, Eileen. 1997. *Painting the Heavens: Art and Science in the Age of Galileo*. Princeton: Princeton University Press.
- RHEINBERGER, Hans-Jörg. 1997. *Toward a History of Epistemic Thing. Synthetizing Proteins in the Test Tube*. Stanford: Stanford University Press.
- RHEINBERGER, Hans-Jörg. 2007. *Historische Epistemologie zur Einführung*. Hamburg: Junius.
- RHEINBERGER, Hans-Jörg. 2016. *Der Kupferstecher und der Philosoph. Albert Flocon trifft Gaston Bachelard*. Zürich and Berlin: diaphanes.
- RHEINBERGER, Hans-Jörg. 2016. "George Kubler and the Question of Time and Temporality", in: *Vision in Motion. Streams of Sensation and Configurations of Time*, ed. by Michael F. Zimmermann. Zürich and Berlin: diaphanes, 549-556.
- RHEINBERGER, Hans-Jörg. 2005. *Spalt und Fuge. Eine Phänomenologie des Experiments*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- RIBOUILLAULT, Denis. 2021. «Ingenuity in the Garden. From the Poetics of Grafting to Divine Mathematics», in *Ingenuity in the Making. Matter and Techniques in Early Modern Europe*, ed. Richard J. Oosterhoff, José Ramon Marcaida and Alexander Marr, 156-173. Pittsburgh, University of Pittsburgh Press.
- RIBOUILLAULT, Denis. 2015. « Atlas and Hercules in the Garden. Scientific Culture and Literary Imagination at the Villa Aldobrandini at Frascati ». *Nuncius* 30: 124-160.
- ROGER, Hannah Star, 2022. *Art, Science and the Politics of Knowledge*. Cambridge (MA): MIT Press.
- ROSSI, Paolo, 1997. *La nascita della scienza moderna in Europa*. Roma: Laterza.
- SCHECHNER, Sara. 2001. «The Material Culture of Astronomy in Daily Life: Sundial, Science, and Social Change ». *Journal of the History of Astronomy* 32: 189-222.
- SHAPIN, Stephen. 1994. *A Social History of Truth: Civility and Science in Seventeenth Century England*. Chicago: The University of Chicago Press.
- SHAPIN, Steven. 1996. *The Scientific Revolution*. Chicago: The University of Chicago Press.
- SNOW, C. P. 1998. *The Two Cultures*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SMITH, Pamela H. 1994. *The Business of Alchemy: Science and Culture in Holy Roman Empire*. Princeton: Princeton University Press.
- SMITH, Pamela H. 2000. «Artists as Scientists: Nature and Realism in Early Modern Europe». *Endeavour* 24, 1: 13-21.

- SMITH, Pamela H. 2006a. *The Body of the Artisan. Art and Experience in the Scientific Revolution*. Chicago: The University of Chicago Press.
- SMITH, Pamela H. 2006b. «Art, Science, and Visual Culture in Early Modern Europe». *Isis* 97, 1: 83-100.
- SMITH, Pamela H. 2009. «Science on the Move: Recent Trends in the History of Early Modern Science». *Renaissance Quarterly* 62, 2: 345-375.
- SMITH, Pamela H., ANDERSON, Christy and DUNLOP, Anne, ed. 2014. *The Matter of Art. Materials, Practices, Cultural Logics, c. 1250-1750*. Manchester: Manchester University Press.
- STRUHAL, Eva and OY-MARRA, Elisabeth, ed. 2017. «Who Can Read the Book of Nature? Early Modern Artists and Scientists». In *Dialogue*. Special issue of *Nuncius. Journal of the Material and Visual History of Science* 32, 3: 501-513.
- STRUHAL, Eva. 2021. «Navigating seventeenth-century Venetian Art History: Language, Place, and Alchemy in Marco Boschini's "La carta del navegar pitoresco"». *Storia della critica d'arte* 5: 199-219, 222.
- VALLERIANI, Matteo, ed. 2017. *The Structures of Practical Knowledge*. Cham: Springer.
- VÉRIN, Hélène. 1993. *La gloire des ingénieurs. L'intelligence technique du XVIIe au XVIIIe siècle*. Paris: Albin Michel.
- VIVA, Denis. 2016. «Moto assoluto + moto relativo. Appunti di cinematica per il dinamismo plastico». In *Umberto Boccioni (1882-1916). Genio e memoria*, ed. Martina Rossi. Milano: Electa, 2016: 216-221.
- WISE, M. Norton. 2018. *Aesthetics, Industry, and Science: Hermann Helmholtz and the Berlin Physical Society*, Chicago: University of Chicago Press.
- ZIMMERMANN, Michael. 1991. *Seurat and the Art Theory of his Time*, Antwerp: Mercatorfonds, 1991 (also French, Italian, German and Netherlandish editions)
- ZIMMERMANN, Michael. 2016. „Seeing“, in: M.F. Zimmermann (ed.), *Vision in motion. Streams of sensation and configurations of time*, Zürich and Berlin: diaphanes: 69-108.
- ZIMMERMANN, Michael. 2019. „Racist or Hero of Social Art? Degas, the Birth of Sociology, and the Biopolitical Gaze“, in: Michelle Facos (ed.), *A Companion to Nineteenth-Century Art*, Oxford and Boston MA: Wiley Blackwell) 2019: 499-517.
- ZIMMERMANN, Michael, 2020. *Scientific and Aesthetics Experiments: Vision as Cognitive Action according to Helmholtz and Cézanne*. In AMOUYAL, MENU, MOUROU, and PRETI 2020: 165-186.
- ZIMMERMANN, Michael. 2022. „Hans-Jörg Rheinberger as a philosopher of time“, in: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte / History of Science and Humanities*, ed. by Kärin Nickelsen, special issue: *On Epistemic Times: Writing History 25 Years after Synthesizing Proteins in the Test Tube*, 434-451, online: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bewi.202200045>