

Secret histories of illuminated manuscripts: the MINIARE project

- 1 Illuminated manuscripts are simply the richest and best preserved example of painting throughout the Middle Ages and the early Renaissance,
- 2 because no other painting medium—frescoes or panel painting—survived in such quantities and also in such exceptionally good condition.
- 3 Cambridge is exceptionally fortunate to have probably one of the largest and finest collections of Western illuminated manuscripts—upward of five thousand.
- 4 We have material that covers the manuscript production over four millennia,
- 5 from the middle of the second millennium BC in Egypt
- 6 —we have one of the finest examples of the *Book of the Dead* here, at the Fitzwilliam Museum—
- 7 all the way to nineteenth-century Ottoman and Tibetan and Indian material at the university library and in the colleges.
- 8 So it is a remarkably rich collection.
- 9 What we hope to do is do core scientific non-invasive analysis.
- 10 And this is the real challenge in terms of technology.
- 11 Manuscripts are not sampled.
- 12 That means it has to be non-invasive, non-destructive analysis.
- 13 During the past ten years especially, non-invasive techniques have really made a huge step forward.
- 14 The technique we are using today is called *fiber optic reflectance spectroscopy*,
- 15 which means we are acquiring reflectance spectra in the visible and near-infrared range,
- 16 which allows us to identify both pigments organic and inorganic and, in some cases, paint binders.
- 17 So this technique is only one of many that we can use and that we will be using in combination to obtain comprehensive analysis of the manuscripts.
- 18 So besides the reflectance spectroscopy we will be using X-ray fluorescence and Raman spectroscopy and imaging technique to obtain a complete view of what the materials composing the manuscripts really are.

Historias secretas de manuscritos ilustrados: el proyecto MINIARE

- 1 Los manuscritos ilustrados son simplemente el ejemplo más rico y mejor preservado de pintura de toda la Edad Media y principios del Renacimiento,
- 2 porque ningún otro medio pictórico —frescos o pintura sobre tabla— sobrevivió en tales cantidades y también en condición tan excepcionalmente buena.
- 3 Cambridge es excepcionalmente afortunada de tener probablemente una de las mayores y mejores colecciones de manuscritos ilustrados occidentales: más de 5000.
- 4 Tenemos material que cubre la producción de manuscritos de más de cuatro milenios,
- 5 desde mediados del segundo milenio a. C. en Egipto
- 6 —tenemos uno de los mejores ejemplos del *Libro de los muertos* aquí, en el Museo Fitzwilliam—
- 7 hasta llegar a material del siglo XIX otomano, tibetano e indio en la biblioteca de la universidad y en las facultades.
- 8 Así que es una colección extraordinariamente rica.
- 9 Lo que esperamos hacer es hacer análisis científico básico no invasivo.
- 10 Y este es el auténtico desafío en términos de tecnología.
- 11 No se toman muestras de los manuscritos.
- 12 Eso significa que tiene que ser análisis no invasivo, no destructivo.
- 13 Durante los últimos diez años especialmente, las técnicas no invasivas realmente han dado un paso adelante enorme.
- 14 La técnica que estamos usando hoy se llama *espectroscopia de reflectancia por fibra óptica*,
- 15 lo que significa que recogemos espectros de reflectancia en el rango visible y del infrarrojo cercano,
- 16 lo que nos permite identificar tanto pigmentos orgánicos como inorgánicos y, en algunos casos, aglutinantes.
- 17 Así que esta técnica es solo una de muchas que podemos usar y que estaremos usando en combinación para obtener análisis exhaustivo de los manuscritos.
- 18 Así que, además de la espectroscopia de reflectancia estaremos usando fluorescencia de rayos X y espectroscopia Raman y técnicas de representación óptica para obtener una visión completa de qué son realmente los materiales que componen los manuscritos.

- 19 Some of the things that we are interested in include underdrawing
- 20 —that means the preparatory sketches that the artist would make before painting the miniature—
- 21 because they can be indicative of a specific style of an artist or a workshop,
- 22 as well as the use of specific pigments and pigment mixtures and combinations that may be unique to an artist or a workshop.
- 23 Also the use of special paint binders such as egg yolk, egg tempera, which is more typical of panel painters, not so much of illuminators,
- 24 but if used by illuminators, it can tell us that perhaps they were also panel painters.
- 25 Manuscripts by the High and Late Middle Ages were a highly specialized form of art production.
- 26 There were large numbers of people often involved, especially scribes who'd pen the text and then a team of artists who'd produce the images.
- 27 And this could be a master working with associates and apprentices, or it could be a number of great artists coming together and making guest appearances in a manuscript.
- 28 Art history has become an omnivorous discipline.
- 29 What it hasn't done enough for manuscript studies is to bring in the scientific analysis.
- 30 So very often while teaching my students I would say,
- 31 "And the blue here is most probably ultramarine, the lapis lazuli, the richest, most expensive source of blue throughout most of the history of painting, really."
- 32 But I don't really know whether this is true.
- 33 What this project would allow us to do is to be absolutely confident.
- 34 Identification of the materials and media used by artists would help us, hopefully, to identify individual artists and correct or make new attributions.
- 35 It would also help us differentiate between different hands within a workshop or collaborative projects where artists from different workshops came together to work on the same manuscript.
- 36 And it would also help us get a better idea of the bigger picture.

- 19 Algunas de las cosas en las que estamos interesados incluyen dibujos subyacentes
- 20 —eso significa los bocetos preparatorios que el artista hacía antes de pintar la miniatura—
- 21 porque pueden ser indicativos de un estilo específico de un artista o taller,
- 22 así como el uso de pigmentos específicos y mezclas de pigmentos y combinaciones que puedan ser exclusivos de un artista o taller.
- 23 También el uso de aglutinantes especiales como la yema de huevo, el temple de huevo, que es más típico de pintores de tabla, no tanto de ilustradores,
- 24 pero si lo usan ilustradores, puede indicarnos que quizá fuesen también pintores de tabla.
- 25 Los manuscritos en la Plena y Baja Edad Media eran una forma de arte muy especializada.
- 26 Con frecuencia había gran número de personas involucradas, especialmente escribas que escribían el texto y luego un equipo de artistas que producían las imágenes.
- 27 Y podía tratarse de un maestro trabajando con socios y aprendices, o podía tratarse de un número de artistas importantes que se reunían y hacían apariciones especiales en un manuscrito.
- 28 La historia del arte se ha convertido en una disciplina omnívora.
- 29 Lo que no ha hecho suficientemente para los estudios de manuscritos es incorporar el análisis científico.
- 30 Así que muchas veces, al dar clase a mis alumnos, digo:
- 31 —Y este azul es con toda probabilidad azul ultramar, lapislázuli, la fuente de azul más rica y más cara de la mayor parte de la historia de la pintura, en realidad.
- 32 Pero realmente no sé si esto es verdad.
- 33 Lo que este proyecto nos permitiría hacer es estar absolutamente seguros.
- 34 La identificación de los materiales y medios empleados por los artistas nos ayudaría, esperamos, a identificar a artistas individuales y corregir o hacer nuevas atribuciones.
- 35 También nos ayudaría a diferenciar entre distintas manos dentro de un taller o proyectos de colaboración donde artistas de distintos talleres se unieran para trabajar en el mismo manuscrito.
- 36 Y también nos ayudaría a hacernos mejor una idea de la perspectiva mayor.

- 37** Where did these pigments come from?
- 38** How far did they travel?
- 39** What pigments were available to which artist depending on what level of patronage they were working?
- 40** For example, in the case of this book, the Book of Hours of Isabella Stuart, we know that several different artists collaborated to its illumination.
- 41** And we are interested in trying to understand if we can identify which artist painted which page.
- 42** On this one page in particular scholars have always believed on stylistic grounds that this one miniature was painted later than the rest of the book.
- 43** And now we can support this hypothesis on a scientific basis, for example, by showing that the blue used in the Virgin's robe is azurite, as demonstrated by absorption bands characteristic of azurite in the reflectance spectrum,
- 44** while the blue in the other robes is lapis lazuli, ultramarine blue, as shown by, again, the way the reflectance rises in the near infrared.
- 45** One thing we know about this book is that Isabella Stuart was not its first owner.
- 46** Her heraldic arms, painted on several pages in this book, were painted over preceding illuminations.
- 47** What we're aiming to do with the pigment analysis is help clarify the history of the book,
- 48** so that scholars may know more about who painted it, who it was painted for, and what materials were used to paint it.
- 49** The scientific analysis of illuminated manuscripts is a very novel field, and we are going into it with a lot of excitement and a lot of trepidation.
- 50** It is terribly important, because we can gather scientific data, easily quantifiable data, which would help us establish where the manuscripts were made, when, by whom, for whom.
- 51** And, of course, this core data would help us with the contextual analysis of medieval manuscripts and the cultures that produced them—Islam, Christianity, Hinduism, Buddhism or all cultures of the book.
- 52** So the ramifications of this project are enormous.

- 37** ¿De dónde vinieron estos pigmentos?
- 38** ¿Qué distancia recorrieron?
- 39** ¿Qué pigmentos tenía a su disposición qué artista dependiendo del nivel de mecenazgo al que estuviesen trabajando?
- 40** Por ejemplo, en el caso de este libro, el libro de horas de Isabel Estuardo, sabemos que varios artistas diferentes colaboraron en su ilustración.
- 41** Y estamos interesados en intentar entender si podemos identificar qué artista pintó qué página.
- 42** En esta página en particular los estudiosos siempre han creído por razones estilísticas que esta miniatura fue pintada después que el resto del libro.
- 43** Y ahora podemos apoyar esta hipótesis en una base científica, por ejemplo, mostrando que el azul empleado en el vestido de la Virgen es azurita, según demuestran las bandas de absorción características de la azurita en el espectro de reflectancia,
- 44** mientras que el azul de los otros vestidos es lapislázuli, azul ultramar, como muestra, igualmente, la forma en que la reflectancia sube en el infrarrojo cercano.
- 45** Algo que sabemos de este libro es que Isabel Estuardo no fue su primera propietaria.
- 46** Sus armas heráldicas, pintadas en varias páginas en este libro, fueron pintadas encima de ilustraciones anteriores.
- 47** Lo que queremos hacer con el análisis de pigmentos es ayudar a clarificar la historia del libro,
- 48** de modo que los estudiosos puedan saber más sobre quién lo pintó, para quién se pintó y qué materiales se emplearon para pintarlo.
- 49** El análisis científico de manuscritos ilustrados es un campo muy novedoso y entramos en él con mucho entusiasmo y mucha inquietud.
- 50** Es importantísimo, porque podemos reunir datos científicos, datos fácilmente cuantificables, que nos ayudarían a establecer dónde se hicieron los manuscritos, cuándo, por quién y para quién.
- 51** Y, por supuesto, estos datos básicos nos ayudarían con el análisis contextual de los manuscritos medievales y las culturas que los produjeron: Islam, cristianismo, hinduismo, budismo o todas las culturas del libro.
- 52** Así que las ramificaciones de este proyecto son enormes.