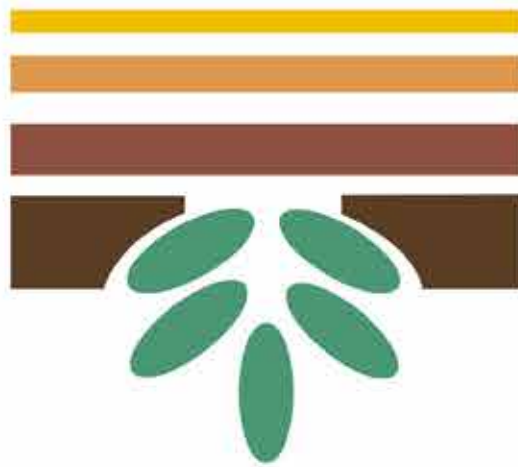


S E C S



Suelos y Arte

Sociedad Española de la Ciencia del Suelo
Spanish Society of Soil Science

2016

La representación de los suelos en la pintura, protagonismo de la temática del paisaje en la historia del arte.

Las primeras representaciones pictóricas de los suelos aparecen a partir del siglo XIV en las miniaturas de los códices en los que no era extraña la reproducción de las faenas del campo. En el conocido manuscrito de *Las muy ricas horas del Duque de Berry* (1413-1416) se reproducen en su calendario momentos en los que el arado remueve y "muestra" con inusitado detalle para la época, las capas superficiales del suelo. Este mismo motivo del arado aparece en el conocido cuadro de Brueghel el Viejo de *La caída de Ícaro* (1558) en el que, curiosamente a pesar del tiempo transcurrido, el tratamiento pictórico es mucho menos realista representando unos surcos mucho más idealizados. Finalmente, en el siglo XIX, con la aparición de un nuevo realismo, este tema universal se vuelve a reproducir, como en el *Labourage Nivernais* (1849) de Rosa Bonheur, donde los terrones pardo oscuros, sueltos y de buen tempero se convierten, desde el mismo primer plano, en los protagonistas de la escena.

Con la llegada del paisajismo holandés del XVII, la naturaleza deja de ser en los cuadros un tema menor, subordinado siempre a la figura humana, y se transforma en un género pictórico propio e independiente. Los suelos, a veces con todo su perfil, pueden reconocerse en el paisaje cuando el borde de un camino o un terraplén los deja al descubierto. En ellos el tratamiento es realista y los típicos colores ocres y pardos de los horizontes subsuperficiales surgen con un neto contraste cromático, frente a la tonalidad verde dominante de la escena y pueden darse casos, como el de *Las dunas cerca de Haarlem* (1667) de Jan Wijnants, donde incluso el color blanco de los horizontes álbicos deja su rastro sobre la ladera.

Con el romanticismo, y el posterior realismo del XIX, el tema del paisaje alcanza su plenitud en Europa y América y escuelas como la francesa de Barbizón se convierten en maestras de la representación pictórica de la naturaleza donde a la par de los árboles, rocas y aguas que acaparan la escena pueden aparecer, silenciosos pero evidentes, los perfiles edáficos como sucede con *Los peñascos en el bosque* (1828) de Raymond Brascassat.

Con el impresionismo y otros "ismos" las formas se diluyen y el detalle se esfuma. Es el dominio de la mancha, la luz y el color que en manos de maestros como Van Gogh o Lacombe nos pueden presentar unas tierras aradas dominadas por los tonos pardos y amarillos de los terrones y rastros, del primero, o un bosque que nace sobre un suelo enrojecido por el predominio del hierro en su composición, del segundo.

La gran depresión del 29 hizo volver los ojos de los decepcionados norteamericanos hacia el campo. En él se encontraban no solo sus tradiciones más genuinas, sino el último refugio de una población inesperadamente empobrecida. La escuela pictórica del regionalismo americano supo captar estas vivencias, y todo un conjunto de artistas ensalzaron con sus temas los valores de la vida campesina. Incluso, en la actualidad, pintores como Myers con su personalísimo estilo, pueden considerarse como un epígono de esta escuela.

En España, hubo destacados paisajistas a partir de la segunda mitad del siglo XIX, donde la influencia de la Institución Libre de Enseñanza actuó decisivamente sobre una valoración muy positiva, por su importancia pedagógica, de las salidas al campo y de la representación pictórica de la naturaleza. Con la mezcla de idealismo krausista y positivismo comptiano que la caracterizaba, defendió un tipo de paisaje donde el detalle "científico" (geológico, botánico, etc.) cobraba singular relieve. Y así, pintores como Carlos de Haes o Aureliano de Beruete no dudaron en representar en sus cuadros, no solo la naturaleza sublime de las montañas, sino los detalles "humildes" de sus suelos empobrecidos y su vegetación degradada. La España semiárida de la penillanura central, de vastos horizontes y agriculturas de secano cobraba especial importancia como representación genuina del "solar patrio".

De todas formas, otras sensibilidades y otras naturalezas hispanas tuvieron su particular expresión pictórica, como las del gallego Castelao, con unos cuadros donde el paisaje atlántico con sus contrastes se hacía realidad en sus obras, o los del catalán Rusiñol donde la luz y el color mediterráneos adquirirían una especial y singular personalidad. Nuevas propuestas contemporáneas, como el expresionismo de Carles Delclaux inspirado en las composiciones abstractas de José Beula, volvieron hacia el suelo sus miradas o, de él y de sus productos, extrajeron su materia expresiva, sumándose a esa larga serie de artistas que desde la Edad Media supieron encontrar en el tema edáfico motivo y razón para sus obras.

Francisco Díaz-Fierros. Santiago de Compostela.

Un saludo de la Junta Directiva

Acabamos de dejar atrás 2015, el año que la Organización de Naciones Unidas, a instancias de la FAO, declaró **Año Internacional de los Suelos**. No por ello el suelo deja de tener importancia en las agendas de las instituciones internacionales. La SECS presentó en el Calendario SECS 2015 el *Proyecto SECS 2015 AIS*, en aquel momento con catorce acciones, que finalmente han pasado a ser muchas más. Esperamos que el *Proyecto SECS 2015 AIS*, que ha sido impulsado por muchos miembros de la SECS desde toda la geografía española y, muy especialmente, por las Delegaciones Territoriales de Galicia, de Cataluña y de Castilla y León, deje huella. Deseamos que muchas de las acciones impulsadas por el Proyecto vayan dando frutos en años sucesivos. La *Memoria* que recopila todas las acciones llevadas a cabo a lo largo de todo 2015 en el marco del *Proyecto SECS 2015 AIS* estará disponible a mediados de 2016 y se podrá consultar en el espacio web de la SECS: www.secs.com.es.

Queremos aprovechar este SALUDO para agradecer a todas aquellas entidades que con su patrocinio han hecho que el *Proyecto SECS 2015 AIS* haya podido ser una realidad. Las relacionamos por orden alfabético:

Ayuntamiento de Santiago de Compostela; Bibliotecas Escolares da Xunta de Galicia; CiudadCiencia (Santiago de Compostela); Concello da Cultura Gallega (Santiago - A Coruña); Concello de Pontevedra; Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC); Cultura e Turismo de Galicia; Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya; Diputación de Barcelona, Diputación de Girona, Diputación de Lugo, Diputación de Lleida, Diputación de Ourense, Diputación de Tarragona; Fundación Ramón Areces (Madrid); Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (IMIDRA, Madrid); Instituto Ourense de Desenvolvemento Económico (INORDE, Ourense); Institut d'Estudis Catalans (IEC, Barcelona); Loterías y Apuestas del Estado; Obra Social "la Caixa"; ONCE (Madrid); Sociedad Estatal de Correos y Telégrafos (Madrid); Trabajos Catastrales, S.A. (TRACASA, Pamplona); Transformación Agraria (TRAGSA, Madrid); UNIVERSIA; Universitat Autònoma de Barcelona; Universidad de Granada, Universitat de Lleida; Universidad de Salamanca; Universidad de Santiago de Compostela, Universidad de Zaragoza.

Esta vez el **Calendario SECS 2016** que tiene en sus manos está dedicado a **EL SUELO Y EL ARTE**, deseamos que les resulte de interés, constituya una agradable compañía a lo largo de todo el año y les vaya recordando la importancia de los suelos para seguridad y salud alimentarias, la mitigación del cambio climático y la pervivencia de los ecosistemas. Las decisiones basadas en el conocimiento científico del suelo, sus propiedades, su comportamiento y su distribución espacial, contribuyen a la sostenibilidad y supervivencia del planeta.

Prof. Dr. Jaume Porta, Presidente de la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo



EUROFINS AGROAMBIENTAL, S.A.
Parque Científico de Galicia
36200 Silleda (Lugo)
Tel. 923 71 76 30
Fax 923 71 76 31
agroambiental@eurofins.com
www.eurofins.es

euofins
Agroambiental

Pesticidas en Frutas y Verduras | Suelos | Hojas y Frutos | Aguas | Productos Orgánicos



PROQUILAB S.A.
PRODUCTOS QUIMICOS LABORATORIOS, S.A.

C/. Viena, 27-28 P.I. Cabezo Beza
Apartado 2263
Tlf: 968 52 22 78 - Fax 968 52 40 93
E-mail: proquilab@proquilab.net
30353 - CARTAGENA



tracasa



ICGC
Institut
Cartogràfic i Geològic
de Catalunya

Geoinformación para todo y para todos



The ploughed field (El campo labrado). 1888. Vincent Van Gogh. Zundert, Países Bajos (1853-1869). Cortesía de Van Gogh Museum (Amsterdam).



In southern France, near Arles, the artist paints a newly ploughed field and plays with palettes resulting from turning the soil with moldboard plough, a technique introduced for areas of wet soils in northern France, where it is used to aid soil drying. In other areas this technique is not suitable because it can accelerate organic matter losses by mineralization. The superficial clods with traces of stubble are clearly distinguishable, and the ploughed lines are clearly defined.

En el sur de Francia, cerca de Arles, el artista pinta un campo recién labrado y juega con las gamas de colores que resultan de voltear el suelo con el arado de vertedera, una técnica introducida para zonas de suelos húmedos del norte de Francia, donde interesa favorecer que el suelo se seque. En otras zonas esta técnica no resulta adecuada, ya que puede acelerar la mineralización y pérdida de materia orgánica. Se distinguen claramente los terrones más superficiales con restos de rastrojo, así como las líneas del arado, claramente definidas.

ENERO / JANUARY

LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31



Los Cigarrales (alrededores de Toledo). Aureliano de Beruete y Moret. Hacia 1905. 67 x 101 cm. Óleo sobre lienzo. Cortesía del Museo Goya – Museo de Arte Hispánico. Castres (Francia).



FEBRERO

Beruete was a member of the Institución Libre de Enseñanza and defender of landscape painting as a way of uniting aesthetics and descriptive methods of the natural sciences. So in his paintings geological or botanical details may appear as important features. This is one of the works painted on the region of Los Cigarrales, south of Toledo. The foreground is devoted almost entirely to dark bluish gray rocks (possibly migmatites of the anatectic Toledo Complex) including a reddish thin soil where, at the back and on a flatter area, meager olive groves grow. The light enhances the colors, which together with loose brushwork, reflects his Impressionist affiliation. It also shows a rough, wild and infertile land, a quintessentially Castilian landscape that this generation of painters immortalized.

Beruete era miembro de la Institución Libre de Enseñanza y defensor de la pintura de paisaje como punto de encuentro de la estética y los métodos descriptivos de las ciencias naturales. Por eso en sus cuadros los detalles geológicos o botánicos pueden aparecer como protagonistas destacados. Esta es una de las obras que realizó sobre la comarca de Los Cigarrales, al sur de Toledo. El primer plano está dedicado casi íntegramente a unas rocas de color gris oscuro azulado (posiblemente migmatitas de Complejo Anatóctico de Toledo) entre las que se intercala un suelo rojizo de escaso espesor sobre el que crecen, al fondo y en la zona de replano, unos magros olivares. La luz realza los colores que, con la pincelada suelta, nos refleja su filiación impresionista. También nos muestra una tierra ruda, agreste e infértil, quintaesencia del paisaje castellano que esta generación de pintores cultivó.

FEBRERO / FEBRUARY

LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29						



Las muy ricas horas del Duque de Berry. Miniatura del manuscrito del Museo Condé de Chantilly (Francia) (1413-1416). LIMBORG, Pablo, Hernando y Jannequin



The miniatures of this manuscript, possibly one of the best examples of this type of art, compose a calendar, where most of the characteristic scenes of peasant and courteous life in the lands of John, Duke of Berry, in Bourges, appear in each of the twelve months. The miniature of the month of March shows, in the background, farmers pruning the vines while in the foreground a farmer preparing the ground with a plough for sowing is described, in great detail and taste. Fresh and new furrows are the main features of this miniature that, with the others, acted as a fundamental reference for the paintings of the fifteenth century in Europe.

En las miniaturas de este manuscrito, posiblemente uno de los mejores ejemplos de este tipo de arte, está representado un calendario, donde aparecen las escenas más características de la vida campesina y cortesana de cada uno de los doce meses del año en las tierras del Duque de Berry, Juan de Francia, en Bourges. En la correspondiente al mes de marzo aparecen en un segundo plano labradores podando las viñas mientras que en primer plano se representa, con un gran detalle y gusto, el momento en el que un campesino con un arado prepara el suelo para la siembra. Los surcos frescos y recién abiertos son los grandes protagonistas de esta miniatura que, con las restantes, actuaron como una referencia fundamental para la pintura del siglo XV en Europa.

MARZO / MARCH

LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			



Las dunas cerca de Haarlem 1667. Jan Wijnants Haarlem, Países Bajos. (1632-1684). Haarlem. National Gallery of Ireland, Dublin.

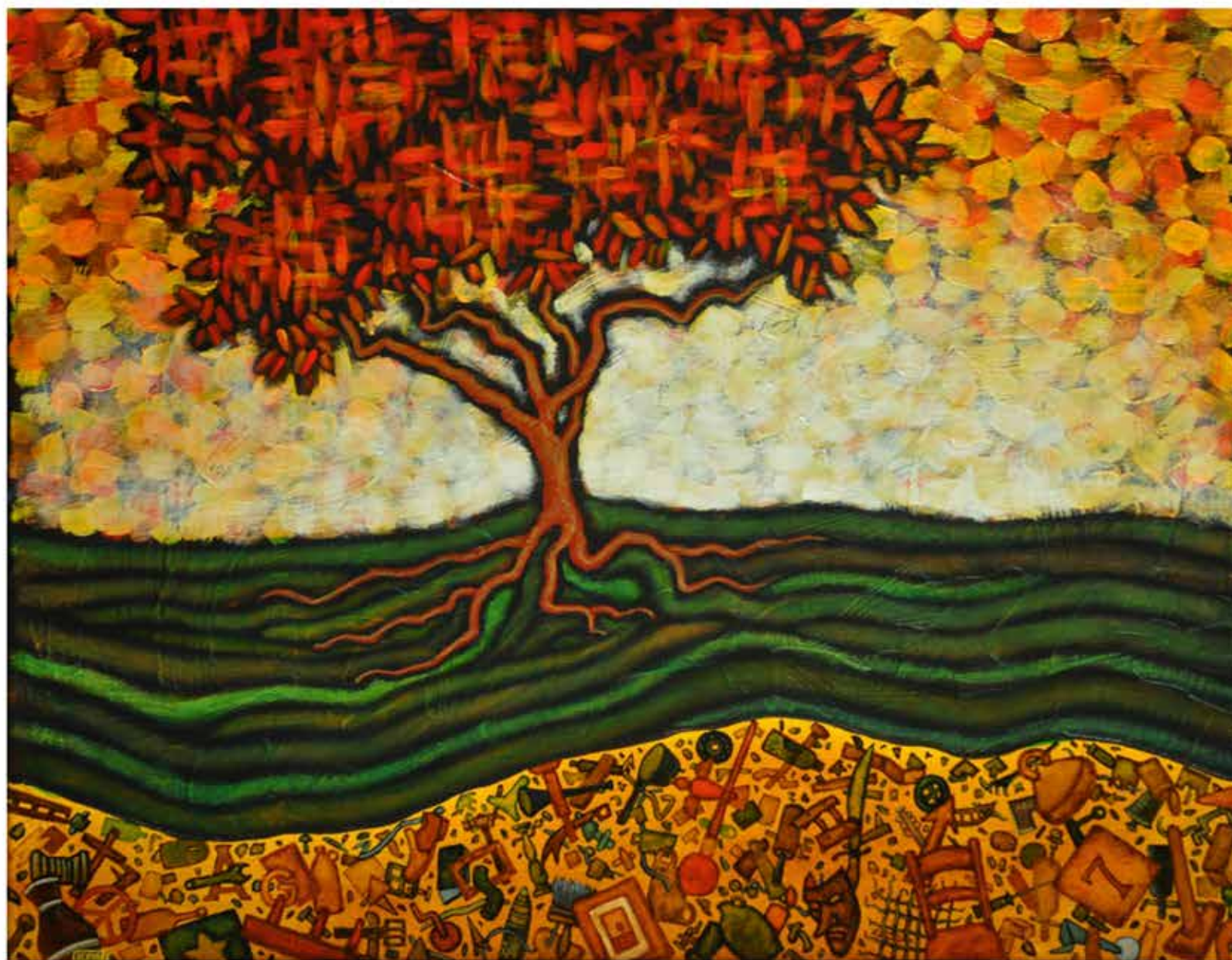


The soil appears in the paintings at the historical moment when artists first come with their easels to paint outdoors, taking notes of the nature. Only then they start to record subtleties not previously perceived by those artists representing the conventional stereotypes. This happened, in the seventeenth century, particularly in the Netherlands, where some painters specialized in dune landscapes, sometimes showing podzols (soils with whitish albic horizons overlying dark spodic horizons, due to accumulation of iron and organic matter) in the soil profile.

El suelo surge en la pintura en el momento histórico en que los artistas salen por primera vez con sus caballetes a pintar al aire libre, tomando apuntes del natural, y entonces registran sutilezas no percibidas anteriormente por quienes representaban los estereotipos convencionales. Esto sucedió en el siglo XVII en países como Holanda, donde algunos pintores se especializaron en los paisajes de dunas, mostrando a veces podsoles (suelos con horizontes álbicos blanquecinos, encima de horizontes espódicos oscuros, de acumulación de hierro y materia orgánica) en el perfil del suelo.

ABRIL / APRIL

LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	



Archeology: Rooted in the Past. 2010. GC Myers, Nueva York, EEUU (1959), pintor norteamericano, especializado en la representación de paisajes simbólicos y estilizados, con un estilo único, mezcla de diferentes tendencias (regionalismo, *art nouveau*, expresionismo, etc.). Cortesía del autor.



Soil is an environmental recorder and host of cultural heritage. Although it is not evident on the surface, lots of information is stored in the soil, including the conditions under which the soil was formed (forming factors), as well on the processes that have taken place over the years and have resulted in the formation of genetic horizons. It also provides information about human activities in the past, which are reflected by the presence of artifacts, residues and waste products.

El suelo es un registro ambiental y de actividades humanas. Aunque no se manifiesta en superficie, en el interior del suelo se halla almacenada información sobre las condiciones bajo las cuales se formó el suelo (factores formadores) y sobre los procesos que han tenido lugar a lo largo de muchos años y que han dado lugar a la formación de los horizontes genéticos. También suministra información acerca de las actividades humanas en el pasado, que se ponen de manifiesto por la presencia de artefactos, restos de industria y residuos.

MAYO / MAY

LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					



La forêt au sol rouge. 1891. Georges Lacombe, Versailles (1868-1916), pintor francés que perteneció al movimiento de "los profetas", seguidores de Gauguin, y cultivadores de una estética de formas sencillas y colores puros. Cortesía del Musée des Beaux-Arts de Quimper (Francia).



Very old soils, or soils very weathered by climatic conditions accumulate the most resistant minerals to weathering. Some minerals, such as iron oxides, are very chromogenic. Soil color allows us to infer many soil properties and its expected behavior, so it gives a lot of information to soil scientists, to the point that it is an essential feature that is always described in soil surveys. Soil color is actually what Lacombe wanted to capture in this picture: the red soil as the main element of this forest landscape.

Los suelos muy antiguos o muy meteorizados por las condiciones climáticas van acumulando los minerales más resistentes a la meteorización, algunos de los cuales, como los óxidos de hierro, son muy cromógenos. El color proporciona mucha información y permite inferir propiedades y comportamientos esperables del suelo, hasta el punto de ser una característica que se describe siempre en los estudios de perfiles de suelos. Este atributo tan interesante y relevante es el que Lacombe quiso plasmar en este cuadro, el color rojo del suelo, como elemento principal del paisaje forestal.

JUNIO / JUNE

LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			



Sitges des de la Creu de Ribes. 1892. Santiago Rusiñol. Barcelona (1861-1931). Cortesía de la Colección Carmen Thyssen-Bornemisza (Madrid).



The Garraf, part of the Catalan coastal chain, is a limestone massif that stains the landscape with white, wherever rock outcrops; with red wherever the red clay material, from the weathering of limestones, accumulates, dimly hinted at by the painter in the road cutting. Hence in the old soil classifications they were named Terra rossa (from the Italian, rossa, meaning red). The author masterfully handles the light and the shadows on the white rocks.

El Garraf, que forma parte de la cadena litoral catalana, es un macizo calizo que tiñe de blanco el paisaje allí donde aflora la roca, y de rojo allí donde se acumula el material arcilloso, procedente de la meteorización de las calizas, que el pintor insinúa tenuemente en el corte de un camino. De ahí que en las antiguas clasificaciones de suelos se denominase a estos suelos *terra rossa* (del italiano *rossa*, que significa roja). El autor maneja magistralmente la luz y las sombras sobre el blanco de las rocas.

JULIO / JULY

LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31



De Kruisdraging (El camino del calvario). 1606. Pieter Brueghel el Joven (1564-1636). Cortesía Koninklijk Museum voor Schone Kunsten Antwerpen (Bélgica). Óleo sobre tabla, 106,8 × 161,5 cm.



Brueghel the Younger places two landscapes into contrast with a particularly sharp symbolism. In the foreground and on the right side, the ensemble transmits the desolate atmosphere of the Road to Calvary that the painter wants to convey. This is reflected by means of a landscape without vegetation, as a result of soil degradation caused by erosion processes, a landscape with deep gullies, poor, which denotes a feeling of sadness. In contrast, in the background and on the left, Brueghel reflects a Flemish landscape, with fertile soils and with hints of green due to the vegetation.

Bruegel el Joven pone en contraste dos paisajes con un simbolismo especialmente marcado. En primer plano y a la derecha, el conjunto transmite el ambiente desolado del camino al Calvario que el pintor quiere expresar. Ello se refleja con un paisaje sin vegetación, resultado de una degradación de los suelos por procesos de erosión, un terreno acaravado, pobre, que emana tristeza. Por contra, al fondo a la izquierda, Brueghel refleja un paisaje flamenco, con suelos fértiles, con tonalidades verdes debido a la vegetación.

AGOSTO / AUGUST

LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				



Rostolls cremats (Rastrojos quemados), tapiz de lana 194 x 321 cm. 1988. Carles Delclaux (Sant Cugat, 1951), artista y maestro tapicero, a partir de la obra de José Beulas. Cortesía de Centro de Arte y Naturaleza, Fundación Beulas (Huesca).



The large cultivated areas of the arid Monegros are characterized by a soft, undulating terrain. They alternate the rows of black, burned straw, with the lighter colored soil, limestone and gypsum. Between these rows, some remains of straw still retain their original reflection.

Las amplias superficies cultivadas de los áridos Monegros se caracterizan por un suave y ondulado relieve. En ellas alternan las hiladas de negro, de paja quemada, con el más claro color del suelo, calizo o yesoso; entre esas hiladas, algunos restos de paja aún conservan su reflejo original.

SEPTIEMBRE / SEPTEMBER

LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	



Robles y Rocas (Picos De Europa). 1874. Carlos de Haes (1826-1898). 33x42 cm. Óleo sobre papel. © Madrid, Museo Nacional del Prado.



The author was professor of landscape in the Real Academia de Bellas Artes de San Fernando (Madrid). He fully introduced the landscape genre in the Spanish painting of the nineteenth century. Its style and theme produced a major change with the introduction of high mountains as the reason for their works. This happened from 1874 when he made a trip to the Picos de Europa accompanied by his disciples, including Aureliano de Beruete. In this picture, several oaks, malformed due to harsh environmental conditions, are growing on a hillside soil. The dominant ground ochre colour and an apparent but not very thick organic horizon, possibly a Calcaric Regosol, consists of colluvial material and includes in its profile coarse fragments of the original rock.

El autor fue catedrático de Paisaje en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando (Madrid), y fue quien introdujo este género en la pintura española del siglo XIX. Su estilo y su temática dieron un cambio importante con la introducción de la alta montaña como motivo de sus obras. Esto sucedió a partir de 1874, cuando realizó una excursión a los Picos de Europa acompañado por sus discípulos, Aureliano de Beruete entre ellos. En este cuadro, varios robles, malformados como consecuencia de las duras condiciones ambientales, crecen sobre un suelo de ladera. Este suelo, posiblemente un Regosol calcárico, de colores ocres dominantes y con un horizonte orgánico evidente, aunque no de mucho espesor, está formado por material coluvial e intercala en su perfil gruesos fragmentos de la roca original.

OCTUBRE / OCTOBER

LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						



De val van Icarus (El vuelo de Ícaro). 1558. Pieter Bruegel el Viejo (1525-1569). Cortesía de los Koninklijke Musea von Schone Kunsten, Brussel (Bélgica). Óleo sobre lienzo, 73.5 × 112 cm.



In wetland soils, such as the Netherlands, it is important to ensure that the soil is dry, which is achieved with a plough, such as this one reproduced by Brueghel. This tillage implement was invented in the eleventh century and is ideal for turning the topsoil, while burying vegetation residues on the surface, thereby achieving a better integration and decomposition.

En suelos de zonas húmedas, como es el caso de los Países Bajos, resulta importante conseguir que los suelos se sequen, cosa que se consigue con arados como el que reproduce Brueghel, un apero inventado en el siglo XI ideal para voltear la capa arable, al tiempo que entierra los residuos de vegetación existentes en la superficie, consiguiendo con ello una mejor integración y descomposición de los mismos.

NOVIEMBRE / NOVEMBER

LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				



O Paraño, c.a. 1922-29. Alfonso D. Rodríguez Castelao (1886-1950). Técnica mixta s/papel. 26 x 32 cm. Museo de Pontevedra.



This Galician artist and politician showed in this painting the desolation of some mountains located between the provinces of Ourense and Pontevedra affected by erosion during centuries. The heavy rainfalls of this area together with a lack of protection of soils caused by the traditional practice of slash and burning, provoked this situation. At the scene, a small hill appears in the background with a farmhouse and some chestnut without leaves. Spring came not yet, but the dominant green hue of the terraces reminiscent of the lose of fertility that can be observed by the impressive succession of slopes.

Este político y artista gallego representa en este cuadro la desolación de unos montes situados entre las provincias de Ourense y Pontevedra arrasados por una erosión que los llevaba afectando durante siglos. Las fuertes lluvias de esta zona unidas a la falta de protección de los suelos que provocó la práctica tradicional de las rozas, dieron origen a esta situación. En la escena, aparece en un segundo plano una pequeña colina con un caserío y algunos castaños sin hojas. Todavía no llegó la primavera, pero el tono verde dominante de los bancales nos recuerda la fertilidad perdida por esa impresionante sucesión de laderas agotadas que se extienden hasta los últimos horizontes.

DICIEMBRE / DECEMBER

LUNES MONDAY	MARTES TUESDAY	MIÉRCOLES WEDNESDAY	JUEVES THURSDAY	VIERNES FRIDAY	SÁBADO SATURDAY	DOMINGO SUNDAY
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

La Sociedad Española de la Ciencia del Suelo (SECS), es una entidad científica sin ánimo de lucro, fundada en 1947 en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Cuenta con más de 500 socios, de diversos ámbitos geográficos, y cumple sus objetivos fomentando la cohesión y colaboración entre los profesionales de la Ciencia del Suelo, con voluntad de transparencia y de servicio a la sociedad, y con un espíritu innovador. Dichos objetivos son:

- **Promover** el estudio, el conocimiento, la investigación y la protección del suelo.
- **Difundir**, desde una perspectiva científica, el papel que juega el suelo en la sociedad, a través de los servicios ecosistémicos que desempeña, como la producción de alimentos y materias primas, la protección de los ecosistemas y la conservación de la herencia arqueológica (y paleontológica), además de ser soporte físico para las actividades humanas.
- **Preservar** el conocimiento adquirido sobre el suelo, su gestión y utilización, tanto en aspectos productivos como ambientales que permitan optimizar sus aptitudes para un mejor uso.

Las actividades y prestaciones de la SECS son accesibles en el espacio web: www.secs.com.es, permanentemente puesto al día. En él se pueden encontrar, entre otros: el **NEWS.SECS**, que se publica semestralmente, el **Diccionario Multilingüe de la Ciencia del Suelo**, y el **Spanish Journal of Soil Science** (SJSS), que editan la SECS, UNIVERSIA y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) para difundir los resultados de trabajos de investigación de alto nivel científico. Un espacio web con muchos contenidos de interés para personas interesadas por los suelos.

The Spanish Society of Soil Science (SECS), is a scientific, non-profit organisation, founded in 1947 in the Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). It has more than 500 members and meets its objectives by promoting cohesion and collaboration between professionals of soil science, with transparency, an innovative spirit and willingness to serve the society. These objectives are:

- **To promote** the study, knowledge, research and protection of the soil.
- **To spread**, from a scientific point of view, the role played by the soil in favour of the society, through ecosystem services like the production of food and raw materials, the protection of other ecosystems and the conservation of our archaeological heritage.
- **To preserve** the knowledge about soil, its management and use, both from the production and environmental points of view, leading to the optimization of its capabilities.

*The activities and services of the SECS are accessible on the web space: www.secs.com.es, which is continually updated. Inside you can find: NEWS.SECS, which is published every 6 months, the **Multilingual Dictionary of Soil Science**, the **Spanish Journal of Soil Science** (SJSS), which is edited by the SECS, UNIVERSIA and the Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) disseminating the results of research of a high scientific level, along with many other items for people interested in soils.*

Greetings from the board

We have just left behind 2015, the year that the United Nations Organization, at the request of FAO, declared the International Year of Soils. Nevertheless, soils must not be given less importance in the agenda of the international institutions. The Spanish Society of Soil Science presented the Project SECS 2015 IYS in the 2015 Calendar, at that moment with fourteen actions but, in the end, many more actions were taken. We hope the Project SECS 2015 IYS, the initiatives of which have been driven by many members of the SECS throughout Spain, especially from the Territorial delegations of Galice, Catalonia, and Castilla and León, makes an impact on society. We wish that many of the actions driven with this Project bear fruit in the subsequent years. The Report with all the actions taken during 2015 will be available around the middle of the year and it will be accessible at: www.secs.com.es

We would like to use this opportunity to express our highest consideration and gratitude to all the organizations which, with their sponsorship, have made it possible to spread the objectives of the IYS. In alphabetical order:

Ayuntamiento de Santiago de Compostela; Bibliotecas Escolares da Xunta de Galicia; CiudadCiencia (Santiago de Compostela); Concello da Cultura Gallega (Santiago - A Coruña); Concello de Pontevedra; Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC); Cultura e Turismo de Galicia; Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya; Diputación de Barcelona, Diputación de Girona, Diputación de Lugo, Diputación de Lleida, Diputación de Ourense, Diputación de Tarragona; Fundación Ramón Areces (Madrid); Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (IMIDRA, Madrid); Instituto Ourenés de Desenvolvemento Económico (INORDE, Ourense); Institut d'Estudis Catalans (IEC, Barcelona); Loterías y Apuestas del Estado; Obra Social "la Caixa"; ONCE (Madrid); Sociedad Estatal de Correos y Telégrafos (Madrid); Trabajos Catastrales, S.A. (TRACASA, Pamplona); Transformación Agraria (TRAGSA, Madrid); UNIVERSIA; Universitat Autònoma de Barcelona; Universidad de Granada, Universitat de Lleida; Universidad de Salamanca; Universidad de Santiago de Compostela, Universidad de Zaragoza.

This time, the **Calendar SECS 2016** you are holding is dedicated to **SOIL AND ART**. We hope that you find it of your interest and that it will be enjoyable for you throughout the year. It will remind you of the importance of soil for food safety and health, for the mitigation of the climate change and for the sustainability of ecosystems. The decisions based on scientific knowledge of soil, its properties, behavior and spatial distribution certainly contribute to the sustainability of the planet.

Dr. Jaume Porta, Chair

Presidente	Dr. Jaume Porta Casanellas	<i>E-mail: jporta@macs.udl.cat</i>
Vicepresidenta	Dra. M^a Carmen Hermosín Gaviño	<i>E-mail: mchermosin@irnase.csic.es</i>
Vicepresidente	Dr. Fernando Santos Francés	<i>E-mail: fsantos@usal.es</i>
Vicepresidente	Dr. Jorge Mataix-Solera	<i>E-mail: jorge.mataix@umh.es</i>
Secretaria General	Dra. Irene Ortiz Bernad	<i>E-mail: irene_ortizbernad@ugr.es</i>
Tesorero	Dr. David Badía Villas	<i>E-mail: badia@unizar.es</i>

Eventos 2016 Events

Marzo

- 2-4 marzo: ICD 2016 - First International Conference on Dust. Shahid Chamran University of Ahvaz, Irán.
- 15-17 marzo: Intersol 2016 – International Conference-Exhibition on Soils, Sediment and Water. Lille, Francia.

Abril

- 17-22 abril: EGU General Assembly 2016. Viena, Austria.
- 28 abril- 26 mayo: Curso de Especialización “Contaminación y restauración de Suelos”. IUSC-Centro de Estudios Superiores. Barcelona, España.
- Abril: Curso de Especialización “Análisis de riesgos en suelos contaminados”. IUSC-Centro de Estudios Superiores. Barcelona, España.

Mayo

- 26-29 mayo: International Workshop on Archaeological Soil Micromorphology. Brno, República Checa.
- 31 mayo-2 junio: International Conference on Conservation Agriculture and Sustainable Use. Budapest, Hungría.

Junio

- 13-15 Junio VII Congreso sobre Uso y Manejo de Suelos: Conservación y restauración de suelos y aguas. UMS 2016. Coimbra, Portugal
- 15-18 junio: 8th International Conference of the European Society for Soil Conservation: “Soil: our common future”. Cluj-Napoca, Romania.
- 19-23 junio: 6th International Congress on Arsenic in the Environment (As2016). Estocolmo, Suecia.
- 21-24 junio: CICS2016. VII Congresso Ibérico das Ciências do Solo. Beja, Portugal.
- 26 junio-1 julio: 2016 Goldschmidt Conference. Yokohama, Japón.
- 27 junio-1 julio: XXV Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo. Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto, Córdoba, Argentina.

Julio

- 7-9 julio: International Conference on Inventions and Innovations for Sustainable Agriculture 2016. Hua Hin/Cha-am, Tailandia.
- 17-22 julio: EUROSIL2016. Estambul, Turquía.

Agosto

- 15-17 agosto: VIII CICES, Congreso Iberoamericano de Control de la Erosión y Sedimentos. Cartagena, Colombia.
- 15-19 agosto: 15th International Peat Congress. Sarawak, Malasia.
- 22-26 agosto: 3rd Conference of World Association for Soil and Water Conservation. Belgrado, Serbia.
- 23-25 agosto: International Conference on Agricultural and Food Engineering (CAFEi2016). Kuala Lumpur, Malasia.
- 27 agosto-4 septiembre: 35th International Geological Congress. Cape Town, Sudáfrica.

Septiembre

- 5-9 septiembre: The World Multidisciplinary Earth Sciences Symposium (WMESS 2016). Praga, República Checa.
- 12-14 septiembre: European Conference on Unsaturated Soil (E-UNSAT). Champs-sur-Marne, Francia.
- 13-16 septiembre: 4th International Conference on Biohydrology. 4th BioHydro: *Walking on drylands*. Almería, España.

Octubre

- 24-28 octubre: XXI Congreso Latinoamericano de la Ciencia del Suelo. XV Congreso Ecuatoriano de la Ciencia del Suelo. Quito, Ecuador.

Noviembre

- 16-18 noviembre: V Jornadas de la Red Española de Compostaje. Sevilla, España.
- 27 noviembre-5 diciembre: 15th International Conference on Soil Micromorphology. México DF, México.

Diciembre

- 1-7 diciembre: Meeting of the IUSS Commission Soil Classification. Johannesburg-Bloemfontein, South Africa.
- 5 diciembre: Día Internacional del Suelo
- 29 noviembre-3 diciembre, Ecology of Soil Microorganisms 2015. Prague, Czech Republic.

Agradecimientos

Comisión para la elaboración del calendario SECS 2016: Jorge Mataix-Solera, Rosa M^a Poch, Francisco Díaz-Fierros, Juan Luis Mora, Marta López-Acevedo, Pilar Carral, Ramón Bienes, Fernando del Moral.

Colaboradores: Roxelio Pérez, Sabina Asins, Jaume Porta, Amparo Cortés, David Badía.

Portada / Cover:

Labourage Nivernais, 1849 (RF 64). Óleo sobre lienzo, 134 x 260 cm. Musée d'Orsay, París, *acquis après commande (commandé par l'Etat en 1848, prévu pour le Musée de Lyon)*.

Rosa Bonheur (1822-1899), pintora realista francesa especializada en la realización de cuadros sobre animales domésticos. Esta obra fue encargada por el gobierno francés y representa la primera labranza otoñal (“sombriage”) que abre la tierra para dejarla airear durante el invierno. Los terrones, pardo oscuros, frescos y porosos, que nos hablan de un suelo fértil, son los protagonistas del primer plano, seguidos por esa poderosa yunta de bueyes Charolais-Nivernais que nos recuerda la dificultad de esta tarea. Los hombres aparecen en un plano mucho menos destacado.

Contraportada / Back cover:

Sin título. Tapiz de lana 200 x 225 cm. 1988. Carles Delclaux (Sant Cugat, 1951), artista y maestro tapicero, a partir de la obra de José Beulas. Cortesía de Centro de Arte y Naturaleza, Fundación Beulas (Huesca).

On the Shoulders of time. 2010. GC Myers (Nueva York, EEUU, 1959). Cortesía del autor.

Peñascos en el bosque. 1820. Jacques-Raymond Brascassat. (Bordeaux, Francia, 1804-1867). Musée des Beaux-Arts de Reims (Francia)