

MIGUEL
ÁNGEL
BLANCO

EL
ESPEJO
HUMEAANTE

MIGUEL
ÁNGEL
BLANCO

EL
ESPEJO
HUMEAANTE

Edición 2022



MINISTERIO DE CULTURA
Y DEPORTE

Edita:
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
Subdirección General de Atención al Ciudadano, Documentación y Publicaciones

NIPO: 822-22-056-5
ISBN: 978-84-8181-789-8
Depósito legal: M-I 1872-2022

Imprime: Artes Gráficas Palermo
Esta publicación cumple los criterios medioambientales de contratación pública.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

La obsidiana, roca oscura, espejo negro y objeto de fascinación para los seres humanos desde tiempos inmemoriales, es la protagonista de *El espejo humeante*, la exposición con la que el artista Miguel Angel Blanco ocupa el corazón del Museo Nacional de Antropología. La cámara de las maravillas recreada por el artista recorre la historia, las propiedades y los secretos de un material que crea un sendero por el cual recorrer la historia de la humanidad y sus enigmas.

A través de los libros-caja del artista o bienes culturales preciosos reunidos para la ocasión, y procedentes del Museo de América, el Museo Arqueológico Nacional, el Museo Nacional de Ciencias Naturales, el museo de la ETS de Ingenieros de Minas y Energía y el propio MNA, la exposición convoca los misterios de esta roca volcánica tan cargada de ellos.

El libro que aquí presentamos se concibe como una extensión de la exposición, y abunda también en los secretos de la obsidiana, a través de un conjunto de textos en los que se explora la crónica de la roca negra por excelencia, la fascinación que ha ejercido en todas las culturas. Vinculando arte y ciencia, antropología e historia, misterio y materia, *El espejo humeante* propone hilos entre nuestras raíces geo y biológicas y la mirada contemporánea.

Con el horizonte del 150º aniversario del Museo Nacional de Antropología a la vista, en 2025, esta exposición es un paso más en la renovación iniciada por el centro en los últimos años. Renovación física, pero también conceptual, que busca actualizarse y abrir sus puertas a discursos y aproximaciones y miradas contemporáneas.

Miquel Iceta i Llorens

ÍNDICE

7

GABINETE DE LUZ Y SOMBRAS

FERNANDO SÁEZ

11

CRISTAL DE ASOMBROS

ANTONIO SABORIT

15

HUMEANTES TINIEBLAS

MIGUEL ÁNGEL BLANCO

23

EL RUGIDO DEL VOLCÁN

CARLOS DE HITA

33

EL ESPEJO HUMEANTE

73

ENGLISH TEXTS

FERNANDO SÁEZ Y SOMBRAS GABINETE DE LUZ

El Popocatepelt vuelve a rugir. Da así la réplica al Cumbre Vieja palmero, que ha regresado a su letargo tras tres meses regando de lava y destrucción la orilla occidental de la isla. A su vez regenerándola y reconfigurándola. Acercándola unos metros a la otra ribera. Maya y guanche. Dos atlantes que se invocan a ambos lados del océano. La tierra nunca descansa. Y nos deja un regalo precioso: la roca negra.

Ahora brota y cristaliza también en el corazón del Museo Nacional de Antropología, en Madrid, en la urbe metropolitana europea que aspiró a dominar el orbe y desde la que se ocluyeron las bocas magmáticas de los reinos mesoamericanos. Con la fuerza de un volcán, rasgando el telón de la historia con las finísimas aristas de la *itzli*, en una suerte de justicia poética.

El chamán que enarbola ese afilado cuchillo negro sacrificial es Miguel Ángel Blanco. Oficia por primera vez en este museo, después de sucesivamente haber enhebrado fructíferos relatos entre sus obras y las colecciones de muchos otros museos, intervenciones que, echando ahora la vista atrás con perspectiva, podemos considerar estaban de alguna forma preludiando esta que ahora nos convoca, que condensa y sintetiza sus virtudes en la probeta del alquimista. Especialmente la última de ellas, *Lapis specularis: la luz bajo tierra*, dedicada a la roca ligera y translúcida que es la antítesis natural de la densa y opaca *lapis obsidianus*. El anverso y el reverso de lo creado: luz y oscuridad, día y noche.

En esta ocasión, como un nuevo *Obsius*, a través de figuras y corrientes subterráneas hasta ahora inexploradas, desvelando las sombras con su espejo humeante, Miguel Ángel Blanco nos adentra en el laberinto de su bosque de libros-caja, de su biblioteca mágica, y nos va revelando los tesoros inspirados por este cristal azabache que encierra en su seno, fruto de veinte años de viajes, estudio, reflexión e inspiración.

Lo hace con la bendición de un sabio mexicana como Antonio Saborit, detentador tras décadas de diálogo con los ancestros de la llave de los secretos de la obsidiana, regidor de los destinos del Museo Nacional de Antropología envuelto en otro bosque, el de Chapultepec, crecido sobre los limos cenicientos de la laguna volcánica azteca. El otro MNA, más joven, más grande, más poderoso... como todo en aquel continente. Dos hermanos pródigos que se conectan por fin gracias a este puente de lava silíce, a ambos lados del mundo.

Al fondo, retumban telúricos, geológicos, inmortales los tambores de Cumbre Vieja, encerrados antes de apagarse de nuevo por el hechicero Carlos de Hita en su caja de los truenos, y ahora nuevamente congregados, liberados. Acuden a su llamada y se reúnen por primera vez algunos de los bienes de obsidiana más valiosos de los acervos capitalinos, gracias a la generosidad de los museos estatales y universitarios que han contribuido a que esta convergencia única, este maravilloso espejismo, tenga lugar: Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN), Museo de América, Museo Arqueológico Nacional y Museo de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía.

Las mil facetas de esta «piedra prieta» inigualable catalizan en unos pocos metros cuadrados: la oquedad rupestre en que unos asombrados ojos vieron nacer sus primeras lascas, la sepultura en que una máscara con ojos pétreos cubrió el rostro del faraón, la *domus* pompeyana en que grandes ojos murales ahuyentaban a los espíritus, la celda en que un sacerdote azteca colocara sobre su pecho un espejo de humo para que sus ojos vieran más allá del velo de lo aparente, la *wunderkammer* en que fascinaron también a los ojos de la razón, la sala de un museo en que su reflejos deslumbran ahora nuestros ojos...

La biblioteca se convierte así en aposento de curiosidades, en gabinete ilustrado, en enciclopedia del conocimiento mágico y científico –las dos caras del mismo espejo- atesorado a lo largo del tiempo y a lo ancho del espacio y las culturas, de Plinio a Humboldt, de Etiopía a Oaxaca, sobre la más primitiva y persistente actividad geológica de nuestro planeta, entre el génesis y el apocalipsis, entre el vientre de la madre-tierra y la infinita cúpula celestial. Siempre persiguiendo respuestas...

Sirve además precisamente de homenaje al Real Gabinete de Historia Natural al cumplirse sus 250 años de existencia y para sumar al MNA, ligado durante más de veinte años (1889-1911) a la historia de esa institución vertebral de la ciencia moderna española y americana, ya por entonces reconvertida en el MNCN, como espacio conmemorativo dentro del programa oficial de esta señalada efeméride.

Y sirve como catarsis, como rito propiciatorio, como vehículo de transformación del espacio retrospectivo, evocador y parcialmente analógico que el MNA dedicaba desde hace seis lustros al museo de su fundador, al gabinete del doctor Velasco, cuyo sitio viene a ocupar temporalmente, merced a la brillante intervención quirúrgica de Jesús Moreno y Asociados, y los curadores/sanadores Ana López, Guillermo González, Ninel Pléitez y Raquel Monteagudo, para después alumbrar una nueva sala de historia de la institución, primer paso de la transfiguración de la exposición permanente del museo en las vísperas de su primer siglo y medio de vida.

Todo confluye. Todo fluye. Y nos arrastra a una experiencia visionaria, iniciática, sin parangón, a través de las luminosas tinieblas. A través del espejo humeante. Sumerjámonos juntos en ellas...

ANTONIO SABORIT ASOMBROS CRISTAL DE

«...aquella Piedra negra, que es casi como Açavache,
y dura como Pedernal, y es Piedra
que se puede llamar preciosa, más hermosa,
y reluciente que Alabastro, y Jaspe,
tanto que de ella se hacen Aras, y Espejos...»

Juan Torquemada
Monarquía indiana, tomo III

Si la producción de objetos y joyas de obsidiana cesó totalmente después de la Conquista de México, como se llegó a afirmar, esto no solo significaría el que los mexicas y sus descendientes terminaran por perder el camino hacia los mejores criaderos minerales o yacimientos, sino hasta por olvidar las diversas técnicas para trabajarlos y fabricar los circulares espejos de obsidiana propios de su apogeo. Y sin embargo, cuando hacia el último tercio del siglo XVIII el Real Gabinete de Historia Natural de Madrid ordenó explorar, recabar y remitir ejemplares de todos los minerales en el virreinato de la Nueva España, se diría que empezó como a desperezarse la superficie humeante de la obsidiana –si es que alguna vez la dejó estar en paz la estela de las atmósferas mágicas asociadas al sistema intelectual del universo renacentista.

La obsidiana sustenta la metáfora del libro, la cual está contenida en la tersa superficie fría del espejo circular mexica. Lo supieron siempre los llamados intérpretes de

los destinos a quienes se acudía a sabiendas de la imposibilidad de vulnerar tu libro, tu espejo. Otro era el oficio de quienes arrojaban granos de maíz sobre un trozo de manta para responder la petición de algún demandante. Qué se quiere saber. Nada, tan solo lo único, si de algo ayuda salir al encuentro de uno mismo en el mero acto de lanzarse a la fuga de la propia suerte.

Obsidiana de color negro brillante, vítrea y de fractura concoide, es roca que más bien abunda cerca de la Sierra de Ucareo, Michoacán, también llamado cerro o volcán de San Andrés, a donde llegan corrientes muy gruesas del llamado Eje Neovolcánico y sus bancos superan la docena de metros de espesor. Por su parte, la riolita vítrea a veces logra vestirse de obsidiana, según algunos geólogos, pero a las riolitas con obsidiana en realidad se les tiene por productos volcánicos modernos. A saber qué tan común era caminar sobre una capa de destrozos de obsidiana negra que a la distancia habría parecido basalto, al avanzar por lomeríos y lomeríos estériles, apenas sombreados por robles y encinos y ciertas gramíneas.

Iztete, por obsidiana, se empleó por siglos. Antes, mucho tiempo antes, el hombre prehistórico ya se valía de raspadores y guijarros de obsidiana, tipológicamente del paleolítico superior, como los que un día se encontraron tanto en El Risco como en una barranca de cerca de diez metros de profundidad en San Francisco Mazapa, en el Estado de México. En los ritos funerarios se hizo costumbre añadir diversos objetos consuetudinarios y menores, como malacates, puntas de flecha, cascabeles de cobre, a veces incluso de oro, y lascas de obsidiana. La obsidiana es la misma, cambia tan solo su sitio. La obsidiana es la que da cuerpo a la serpiente y al jeroglífico de Itzcóatl, el primer tlatoani mexica, quien puso los cimientos del Imperio de la Triple Alianza: México- Texcoco- Tlacopan.

De la obsidiana se sirvieron diversas culturas indígenas para fabricar opacos espejos y máscaras, pero sobre todo agudas navajas de seis a doce centímetros de longitud incrustadas a la madera de la espada o *macauhuítl* de los mexicas, cuchillos o *itztetl*, lanzas, dardos y puntas de flecha con todas sus caras lisas, sin necesidad de pulimento adicional o retoques, los cuales se cree que eran comunes en sus truques. O bien fabricaban con ella orejeras (*nacochtli*), bezotes, figas, vasos, cuentas de sartal. Puntas de flecha y cuchillos en obsidiana blanca aparecieron al oriente del lago de Texcoco, en El Tepalcate, Chimalhuacán, en pleno siglo xx.

Señor del espejo humeante: Tezcatlipoca, el dios supremo en el panteón mexica, empeñado en contradecirse perpetuamente, en lugar de uno de sus pies lleva un espejo –no es otro que el *oscuro espejo* de Tezcatlipoca, según reza una célebre frase.

Fray Juan de Torquemada se demora en su descripción del proceso de elaboración de las navajas de obsidiana. Lo mismo Agustín de Vetancourt. «Tenían oficiales de labrar navajas facadas de vna piedra mas reluziente que el jafpe de color negro», escribió en *Teatro mexicano descripcion breve de los sucessos exemplares, historicos, politicos, militares y religiosos del nuevo mundo Occidental de las Indias*, «y caufa admiración el modo, y facilidad con que las facan, porque toman vn pedazo de efta piedra rollifo, y redondo de vn palmo poco mas largo, y juntando los pies aprietan la piedra como fi fuera con tenazas, y con vn palo del grueffo de vna lanza de dos, o tres codos de largo, y otro trofuelo de un palmo que haze pefo y poniendo el palo de fuerte que befe el canto de la frente de la piedra aprietan afia el pecho, y falta vna navaja con dos filos como fi formazen de azero, y algunas falen con punta agufada, y de efta fuerte en menos de un quarto de hora facan mas de veinte navajas algo corbas, con ellas rafpan el cabello como fi fuera con navaja de azero, fi bien a dos bueltas pierde el filo, y fon nefefarias otras; al principio de la Conquista vsaron los Efpañoles de ellas hafta que hubo de las otras navajas en abundancia». La elaboración de los espejos de obsidiana, en cambio, al parecer aún se oculta detrás de la idolátrica nube de los sahumeros.

Los espejos de obsidiana, como receptáculos de poder y conocimiento divinos y como instrumentos mágicos en prácticas adivinatorias, fueron característicos de los siglos XIV a XVI en el territorio del imperio mexica. Procedían del reino de Michoacán, del Valle de México y de la región de Oaxaca, según explica Guilhem Olivier en su estudio *Tezcatlipoca. Burlas y metamorfosis de un dios azteca*. La ecuación de estos espejos nunca fue sencilla, y de hecho con su indudable nombradía idolátrica fue imposible que el mago, astrólogo y matemático en la corte de Isabel I, John Dee, no quisiera hacerse de uno tras la caída de Tenochtitlan, pues el espejo de obsidiana así como permitía situarse del lado de los hombres para contemplar o asomarse a la divinidad, también permitía situarse del lado de los dioses para mejor apreciar el mundo de los mortales. Se buscó enriquecer con estos espejos la colección de diversos gabinetes de curiosidades, no por tratarse del atado o *tlaquimilolli* de la muy importante deidad mexica Tezcatlipoca, sino en beneficio de las artes ocultas. Sin el espejo de Dee, Edward B. Tylor no habría señalado muchos años después su «superficie primorosamente pulida» en uno de sus títulos más raros: *Anáhuac, o México y los mexicanos, antiguos y modernos* (1861).

El universo mágico del Renacimiento –jardín de las delicias en el que convergen simultáneamente la astrología, el ocultismo, la alquimia, la Cábala, la adivinación, los juegos de ingenio, entre otras cosas– al parecer

encuentra en el espejo de obsidiana americano una nueva herramienta útil para acceder a los secretos del universo y cumplir la ambición de captar y atrapar el todo en su conjunto. Las grandes tradiciones de la magia renacentista y la sola ocupación de tantos estudiosos ermitaños apuntan a vincular las cosas visibles e invisibles por la sola gracia de sus precisas correspondencias taumáticas. Auténticos «técnicos de lo sagrado», Rodolfo II, John Dee, Giordano Bruno y el resto de magos científicos palpan y observan la superficie del espejo de obsidiana con el propósito de afinar su visión del universo mágico –aunque dejan de lado, al parecer, otro singular objeto de gran interés, asimismo heterodoxo, del todo ajustable a sus artes ocultas: el espejo dorsal, una medalla grande hecha de mosaicos y que se conoce como *tezcacuitlapilli*.

Obsidiana es una palabra grave, mas no extraña a su mole cuando se aprecia un bloque arrancado a una buena veta. En su superficie topan y astillan diversas descripciones geológicas. Se dice por lo general que es transparente vidrio volcánico, o dura y quebradiza roca ígnea a la que altas temperaturas terráqueas convierten en pómez. Siempre se le pudo hallar –verdosa, gris, negra, blanquecina, roja, dorada– en las partes de esa estrecha América media donde en la antigüedad se había dado alguna actividad volcánica. Sin embargo, el aprecio por la obsidiana tuvo que aguardar al llamado de la cristalografía geométrica, por una parte, o por la otra, a la formación del Ramo de Historia –organizado por el segundo conde de Revilla Gigedo en la Secretaría de Cámara y Archivo del Virreinato de la Nueva España–, con las copias fieles de los manuscritos sobre la historia antigua de México que el propio Revilla Gigedo envió a Madrid para que el cronista Juan Bautista Muñoz cumpliera la encomienda de escribir una ambiciosa y bien documentada historia del Nuevo Mundo.

La obsidiana, en la superficie redonda del espejo, más doctrina que enseña, pues cuanto pasa enfrente suyo apenas se insinúa, sin reflejarse ya se esfuma. Habrá quien en su superficie se lave las manos, o que impetre así sea un puño de polvo. Por lo mismo sus espejos debieron seguir en la parte media de América la suerte de los llamados ídolos de los naturales y terminar ocultos adentro de los altares, o tras las paredes, o detrás de los paramentos, donde ya es imposible que un solo espejo modestamente descubra a quien lo observe esa parte suya de la que aún ignora todo.

MIGUEL ÁNGEL BLANCO TINIEBLAS HUMEANTES

En 2013 comisarié en el Museo del Prado una exposición, *Historias naturales*, que rememoraba el propósito inicial del edificio de Juan de Villanueva como sede del Gabinete de Historia Natural que impulsó Carlos III. Una de las intervenciones sobre la colección permanente que llevé a cabo consistió en yuxtaponer uno de los antiguos espejos mexicas de obsidiana que se conservan en España a uno de los retratos de Carlos II el Hechizado en el Salón de Espejos del Alcázar que pintó Juan Carreño de Miranda. El espejo mágico atrapa los espíritus y, al reflejarme en él, quedé definitivamente yo también hechizado por la obsidiana, que siempre me había fascinado y que había incluido ya en diversos libros-caja de la Biblioteca del Bosque.

En estos últimos años, a partir del confinamiento por la pandemia que nos invitó a una mayor introspección, he regresado al universo oscuro de la obsidiana. Me adentré en la noche del jaguar, en las tinieblas, en lo numinoso. Venía de trabajar intensivamente con un mineral que podríamos considerar opuesto a la obsidiana por su luminosidad y transparencia, el *lapis specularis*, aunque semejante por tener una prolongada historia cultural con ramificaciones antropológicas –usos mágicos incluidos– y arqueológicas. Esa transición desde la blancura de los yesos cristalizados –entre los que se encuentran también el espato de Islandia y la selenita– a la negrura del vidrio volcánico se recoge en cuatro de los libros-caja incluidos en esta exposición, que muestran cómo el encuentro de la

luz con las tinieblas se produce en la noche, bajo la luna, o en la oclusión de las estancias ceremoniales, en las que aflora el destello de los cuchillos de obsidiana. Ocurre así en *Signo-noche* (nº 1193), *Rayos lunares en el filo de un cuchillo de obsidiana* (nº 1190), *Cámara azteca* (nº 1199) y *Portal de obsidiana* (nº 1217), que cierra la serie.

Esta exposición se apoya en la imagen de un puente de vidrio negro que une México con España. Tal imagen cristaliza en el libro-caja y en la edición que llevan el mismo título, *Puente de obsidiana entre taxodiums* (nº 792), cuyos quiméricos pilares serían dos monumentales ahuehuetes, el de Santa María del Tule en Oaxaca y el del Parque del Retiro en Madrid, pero se proyecta sobre todo este proyecto concebido para el Museo Nacional de Antropología, que entrelaza el brillante pasado mexica con la creación actual y pone al día la fascinación hacia esa cultura que los europeos experimentamos en los tiempos que siguieron a la conquista, cuando empezaron a llegar los objetos expoliados. Los veintidós libros-caja con obsidiana que he realizado desde mi primera visita a aquel país en el año 2000 y los cinco *espejos de humo* que ejecuté durante la erupción del volcán de Cumbre Vieja en la isla de La Palma se exponen junto a una buena representación de las piezas de obsidiana que conservan el Museo de América, el Museo Arqueológico Nacional, el Museo de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía (ETSIME), y el Museo Nacional de Ciencias Naturales, además del propio Museo Nacional de Antropología, en el que se ha detectado, a raíz de este proyecto, una pequeña ‘veta’ de obsidiana en forma de puntas de flecha, navajas y hachas [Figs. 16, 13 y 17]. En el libro-caja *El espíritu de obsidiana del Museo Antropológico* (nº 1213) he relacionado esa presencia hasta ahora olvidada en la colección con fragmentos de madera de pino que formaron parte de la estructura original del edificio, también naturaleza oculta, que ha sido renovada.

La obsidiana tuvo en la América precolombina fines tanto utilitarios como ceremoniales. Se conservan en museos y colecciones innumerables navajas y cuchillos de obsidiana de diferentes épocas y lugares, similares a la que he incluido en *Cabellera de obsidiana* (nº 1196), con la que corté mi pelo –como hacían los usuarios antiguos–, depositado en la caja como ofrenda. También quedan infinitud de puntas de flecha, adornos, máscaras y figuras más o menos pequeñas. En la exposición tenemos ejemplos de tales objetos –cedidos por el museo de la ETSIME, que los posee por adquisición en 1831 a la viuda de D. Ciriaco Carbajal, Oidor de la Real Audiencia de México–, cuyo enterramiento junto a los difuntos en Oaxaca y su

origen posiblemente maya, nos demuestran el valor añadido que se les otorgaba: son una hoja de lengüeta, un núcleo de extracción de láminas, una bola y una tapadera de contorno circular labrada [Figs. 14, 11, 10 y 6]. De esa misma región, pero de producción mixteca (Postclásico temprano, entre los años 900 y 1250) sería la pequeña máscara votiva del Museo de América que parece un rostro con una piel superpuesta [Fig. 2], lo que ha hecho suponer que se trataría de una representación de Xipe-Totec, «Nuestro señor el desollado», dios de la nueva vegetación y la primavera.

Pero, de todas las piezas prestadas, las más importantes son los dos espejos mexicanos de obsidiana que se conservan en el Museo de América [Fig. 3] y en el Museo Nacional de Ciencias Naturales [Fig. 9]. Frente a la abundancia de otro tipo de piezas, escasean los espejos, que son los objetos más poderosos y sagrados de los realizados en este material. Los dos, fabulosos, que tenemos en Madrid –y que nunca se habían reunido– condensan el espíritu visionario que recorre toda la muestra y nos introducen en el mundo de la noche sobre el que gobierna Tezcatlipoca, el dios así denominado por su principal atributo –sustituye a uno de sus pies o lo porta en el pecho o en el tocado–, el «espejo humeante» (*teskatl*, espejo; *pokatl*, humo). En su honor realicé un libro-caja con ese nombre, *En el espejo humeante* (nº 1195), que incorpora un pequeño disco de obsidiana pulida de Teotihuacan y en el que vertí unas gotas de mi propia sangre.

Algunos de los espejos de obsidiana, muy pocos, han acabado en un puñado de museos de nuestro continente y de Estados Unidos: El British Museum de Londres (cuatro, entre los que figura el celeberrimo del astrólogo John Dee); el Musée du Quai Branly (tres) y Musée d'Histoire Naturelle (posiblemente inca, aunque se supuso parte del tesoro enviado por Cortés a Carlos V e interceptado por el corsario Jean Fleury) de París; el Museum für Völkerkunde de Viena (procedente de la colección de Rodolfo II); la Colección Dumbarton Oaks de Washington D.C.; el National Museum of the American Indian y American Museum of Natural History de Nueva York y el Nasher Museum en Durham.

Y no crean que abundan en México. En el Museo Nacional de Antropología de Ciudad de México hay seis catalogados (cuatro circulares y dos rectangulares) y tengo noticia solo de uno más en el Museo Arqueológico Román Piña Chan en Teotenango. Son hoy, por ello, piezas raras y codiciadas.

En México, el espejo de obsidiana era una herramienta de los hechiceros, que lo usaban para viajar a otros tiempos o lugares y para adivinar el futuro. Como los libros, eran recipientes de sabiduría. Estos espejos circulares, la

mayoría, o cuadrados, algunos de ellos realizados ya en época colonial, fueron muy apreciados por los «magos» europeos –por ser considerados ventanas hacia el mundo sobrenatural y hacia el de las tinieblas–, formaron parte de los más afamados gabinetes de maravillas y, al igual que ocurría en su contexto original, estuvieron a menudo vinculados al poder monárquico.

Pero también tenemos constancia de que los espejos de obsidiana pasaron al culto cristiano, como vestigios de sincretismo. La cruz atrial de la iglesia franciscana de San José en Ciudad Hidalgo (Taximaroa), erigida hacia 1550, presenta en su centro un disco de obsidiana que posiblemente encarnaba al dios Curicaueri, el dios del fuego cuya sustancia era precisamente la piedra de obsidiana. Los mismos franciscanos, para sus predicaciones ambulantes, hicieron fabricar en México, en ese mismo siglo XVI, un altar portátil con un espejo rectangular que se conserva en Dumbarton Oaks (Universidad de Harvard) y que tiene la particularidad de que el marco que lo envuelve, en su reverso, muestra el emblema de la orden, un escudo con las cinco heridas de Cristo o los cinco estigmas de San Francisco, de los que mana abundante sangre y en los que se puede buscar un parentesco con los sacrificios aztecas. Recordemos además las más tardías pinturas en obsidiana pulida del siglo XVII, como la que representa una *Oración en el Huerto* en el Museo Soumaya, que es claramente un espejo de obsidiana circular con su habitual orificio para el mango, o las tres que realizó Bartolomé Esteban Murillo (dos en el Louvre y una en The Museum of Fine Arts, Houston), una de ellas con esa misma iconografía, que es sacrificial por la presencia de la cruz y el cáliz. El libro-caja *Cruz de obsidiana* (nº 1214), con cuatro placas de vidrio separadas por esquirlas de ese material establece cierta correspondencia con esa resignificación del espejo de obsidiana en el Cristianismo.

Cuando esos espejos llegaron a Europa no supimos identificar de qué estaban hechos. Los mexicas, en náhuatl, llamaban *itztli* a esa piedra oscura. Los cronistas no solo mencionaron repetidamente los cuchillos y otros objetos realizados con ella que vieron allí sino que incluso describieron con detalle la manera de trabajarla. Pero en nuestro continente hacía muchos siglos que no se veía o se nombraba, por lo que se referían a la obsidiana como «pedernal», muy genéricamente como «piedra negra» o, con más énfasis, como «piedra muy relumbrante, negra como azabache».

La obsidiana era aquí, incluso para los estudiosos, una sustancia casi mítica. Plinio el Viejo se había referido a la *obsiana* de una manera bastante equívoca en el capítulo 67

de su *Historia Natural* (siglo I d.C.), reconociéndola como vidrio y atribuyendo su denominación a un tal Obsius, explorador romano que encontró en Etiopía una piedra de características similares (la llamamos *obsidiana* por una transcripción errónea del latín). Los romanos tuvieron alguna familiaridad con ella. Es dudable que, según Plinio afirma haber visto, hubiera en Roma esculturas incluso de gran tamaño realizadas en ese material, pero sí tenemos pruebas hoy de otro de los usos que menciona: la incrustación en las paredes de espejos de obsidiana que, en sus palabras, «en vez de imágenes devuelven sombras». En varias casas de Pompeya –la del Efebo, la de los Cupidos Dorados o la de la Huerta– se han encontrado esos espejos, romboidales o rectangulares, a los que los investigadores atribuyen una función apotropaica. Comprobamos, así, que la relación de la obsidiana con los ámbitos sobrenaturales, los espíritus y las sombras se da desde muy antiguo en culturas tan diversas como las mesoamericanas y la romana, y que se focaliza en los espejos.

Los mineralogistas y los estudiosos de la cultura grecolatina la dieron por desaparecida en Europa pero en la primera mitad del siglo XVIII las expediciones científicas a territorios americanos la redescubrieron en el entorno de volcanes activos; en esa época, Jorge Juan y Antonio de Ulloa –promotor del primer Gabinete de Historia Natural en Madrid y director del mismo– vieron en Perú espejos de «piedra del gallinazo» pulida, que documentaron en una ilustración de su *Relación histórica del viaje a la América Meridional* (1748). Pero el primero que, en 1764, asoció estas rocas de origen volcánico que se estaban estudiando ya desde un punto de vista científico con la obsidiana de la Antigüedad, la *iztli* mexicana y la «piedra del gallinazo» inca, fue el conde de Caylus, anticuario, artista y académico que conocía bien los gabinetes de maravillas renacentistas: citaba en su estudio los de Ulisse Aldovrandi y Ferrante Imperato, que incluían objetos etnográficos americanos. Además, apuntó que era posible encontrar obsidiana en el Vesubio, en el volcán Hekla de Islandia –se conocía la roca llamada «ágata de Islandia»– o en Bohemia.

La obsidiana salió al paso de los vulcanólogos, que la estudiaron para comprender la configuración del planeta. Más conocido como coleccionista de antigüedades, Lord Hamilton, *El amante del volcán* en la novela de Susan Sontag, estuvo muy implicado en esa labor. Como embajador de Gran Bretaña en Nápoles, frecuentó los conos del Vesubio y del Etna, recogiendo muestras de *lapis obsidianus* que hizo dibujar para ilustrar los esplendorosos volúmenes de *Campi Phlegraei* (1779), compendio de sus investigaciones en este ámbito. Más determinantes fueron las de Alexander von Humboldt, que estudió el Teide

en 1799 como primera etapa en su recorrido de volcanes americanos y que, gracias a la obsidiana que recogió allí, pudo defender el origen volcánico de la roca –algo que discutían otros científicos– y contrastar sus teorías sobre la orogénesis.

En la exposición he incluido una roca de obsidiana en bruto procedente del Teide, cedida por el Museo Nacional de Ciencias Naturales [Fig. 8], que da testimonio no solo de la existencia de este vidrio volcánico en las Canarias sino también de su valor antropológico. Desde el punto de vista geológico son particularmente importantes las minas en la Montaña de Hogarzales, en Gran Canaria, que fueron explotadas en tiempos prehispánicos y en las que se obtuvo el preciado material –fue objeto de intercambio– para hacer herramientas o armas pero quizá también piezas ceremoniales, pues se han encontrado en la cima de la montaña estructuras de piedra con planta circular a las que se atribuye una función mágica o religiosa. En las Cañadas del Teide, por otra parte, se han localizado herramientas de obsidiana en lugares habitados por los guanches.

Cuando estaba preparando esa exposición se produjo la erupción de Cumbre Vieja en La Palma. Durante casi tres meses, se nos llenaron los ojos de lava, fuego, gases y cenizas. Nació con dolor, majestuoso, un joven volcán. Y en esos días le hice una ofrenda de obsidiana, como las que hacían los mexicas, a través de cinco Espejos de humo en los que encerré además otros materiales oscuros y espejantes: un xilópalo, cubos de piritita, placas de vidrio y un ágata nubosa. En uno de ellos encajé un fragmento de obsidiana pulida procedente del volcán de Tequila, que es uno de los mayores yacimientos en México y, por ello, montaña sagrada. Pretendía convocar en esos espejos la energía formativa del magma riolítico que genera nuevos mundos, recordando también las fumarolas del volcán Popocatepetl –la «montaña que humea», en náhuatl–, que sobrevoló en avión la primera vez que visité México y que, mientras escribo esto, nos saluda con nuevas exhalaciones. Aquellos vapores del volcán coronado por glaciares perennes inspiraron el libro-caja *Nubes de obsidiana* (nº 782), que podría leerse como una fusión de los dos principios cosmológicos fundamentales en la religión del altiplano de México: Tezcatlipoca, el espejo humeante de obsidiana (nevada, en este caso), y Quetzalcóatl, la serpiente emplumada.

Carlos de Hita estuvo allí, en La Palma, y registró los rugidos del volcán, con los que ha compuesto una sobrecogedora partitura que los visitantes del museo podrán oír en las vísceras, que son las que perciben las grandes

convulsiones. En esas entrañas que exponían al aire los cuchillos de obsidiana en los ritos de sangre.

La lava abrasa, lo mismo que, simbólicamente, la obsidiana. Esta se asocia a la tierra quemada en *Tras el espejo de humo* (nº 1132) o a la lava del Etna y a los tizones en *Mar de obsidiana* (nº 1194) y rueda a lo largo de la *Corriente lávica entre el Etna y Chichén Itzá* (nº 1208), libro-caja en el que imagino la pirámide maya como volcán y en el que conecto enclaves energéticos tan alejados a través del manto de roca fundida que subyace a la corteza terrestre.

La pirita es otra «piedra de fuego» (tal es la etimología de su nombre) que, además, ha sido utilizada ancestralmente como espejo, incluso antes que la obsidiana. En la exposición tenemos uno de esos espejos de pirita, del Museo de América [Fig. 5], fragmentado y procedente de Perú, pero también la podemos contemplar en su configuración mineralógica más habitual, el cubo, en el libro-caja *Espejo lento de piritas y obsidiana* (nº 1198), sobre un fondo de obsidiana mexicana.

Los espejos mágicos, sean de pirita o, sobre todo, de obsidiana, no se usaron para reflejar la realidad sino para «ver» más allá. Su vinculación con la mirada es axiomática. Tanto que algunos autores antiguos, ignorando a Plinio, hicieron derivar la denominación de la obsidiana del griego *opsis*, que significa visión y que es el título de un libro-caja (nº 1200), el cual contiene, además de nuestro vidrio volcánico, un ojo de ámbar gris del mar Báltico y cinco ojos de vidrio para taxidermia de aves.

Aquí no hablamos de la función fisiológica, del ojo que percibe, sino del ojo interior que adivina, que rasga la niebla y el humo. Lo he querido subrayar incorporando entre los préstamos un ojo con pupila de obsidiana que formó parte de una máscara y que se guarda en el Museo Arqueológico Nacional [Fig. 1]. En Egipto no hay obsidiana, pero sí en Etiopía o en el Egeo, desde donde se importaba –vuelvo a señalar su gran valor de intercambio– para fabricar objetos ceremoniales u ornamentales. En el más fabuloso ajuar funerario egipcio, el de Tutankamón, la máscara que cubría el rostro del faraón tiene pupilas de obsidiana. Además, era el material de elección para el *peseshkef*, cuchillo usado en el rito de la «apertura de la boca y los ojos» de la momia o la estatua.

Yo he creado también una pupila de obsidiana. Está en el libro-caja *Contacto nocturno* (nº 1137), que rememora el encuentro, en el silencio del crepúsculo, con un ciervo solitario que se mantuvo quieto frente a mí durante largo tiempo, mirándome y permitiéndome que lo mirara. La de obsidiana es una pupila dilatada, sin iris, completamente abierta –como si nos encontrásemos en la más absoluta

oscuridad, en la *Casa de la noche* (nº 1201) de azabache, y bajo los efectos de sustancias psicotrópicas–, para favorecer la «iluminación» del ojo interior.

El ojo que mira hacia adentro o que atraviesa el tiempo no puede llorar otra cosa que 33 *Lágrimas de apache* (nº 1146), que son los nódulos de obsidiana que permanecen cuando el vidrio se hidrata y se transforma parcialmente en perlita y, en la leyenda de los desiertos de Arizona, la petrificación del amargo llanto de las mujeres y los niños apaches por los guerreros que prefirieron morir lanzándose a un precipicio antes que rendirse a la caballería estadounidense.

Los espejos de obsidiana devuelven sombras, dijo Plinio. Al igual que otras materias oscuras con capacidad reflectante, promueven una experiencia no tanto visiva como visionaria. Es el objetivo de libros-caja como *Espejismos venusianos* (nº 1197) y *Espejo de sombras* (nº 1202), ambos con micas negras y obsidianas, o del reverso de este último, *Sombra gemela luminosa* (nº 1203), con mica blanca y obsidiana. Cuidado con esas ventanas a lo umbroso. En *Espejo, garra y obsidiana* (nº 1207), una pata de cuervo asoma entre las piedras del volcán y nos engancha el alma para hundirla en las humeantes tinieblas.

CARLOS DE HITA *DEL VOLCÁN* EL RUGIDO

*Cara a cara con la erupción
de Cumbre Vieja, La Palma

No se conoce un paisaje hasta que no se escucha su banda sonora. No se puede saber lo grande que es un volcán hasta que no se oyen las explosiones, exhalaciones y derrumbes, las muchas voces de la piedra fundida que sobresalen por encima del temblor.

El primer contacto con el volcán de Cumbre Vieja, de noche, es un cielo rojo, encendido con luces que emergen de las tinieblas del centro de la tierra. Y una montaña incandescente, regada de piroclastos, que parece fundida en cristal líquido. Ahí está condensado todo: el origen de los materiales que conforman la isla, los futuros campos fértiles sobre los que arraigarán pinares y laurisilvas. Pero también, sobre todo, la desgracia, mayor por inesperada, de las poblaciones aplastadas bajo las coladas, asfixiadas por los humos, divididas sus vidas para siempre en dos mitades separadas por un muro infranqueable.

El sonido principal del volcán es un profundo suspiro, la respiración de un gigante incapaz de modular su voz. A un kilómetro de distancia el bramido es tan fuerte que se perciben claramente los múltiples ruidos que forman el conjunto. Cada movimiento suena, las exhalaciones de piroclastos, los borbotones de magma, el sople de los gases, estampidos colosales, estrépitos de derrumbe. De vez en cuando el gigante calla y, por momentos, se escucha el arrastre de la colada. Un rumor lleno de matices, de rocas como casas recién expulsadas del cráter, que ruedan despacio, con chasquidos sordos; el material está blando

y las deformaciones de cada golpe absorben el impacto. Todo en un tempo lento que transmite, sin embargo, sensación de velocidad, de derrumbe inminente.

Más cerca, en la orilla del río de lava, el sonido del arrastre de la roca fundida ya es cristalino, brillante. Una paradoja, un anticipo, quizá, de los sonidos contenidos tras el enfriamiento en fonolitas, obsidianas y demás rocas ígneas.

Tras las calmas, el ruido crece y crece, y parece que la montaña de fuego tiene la suficiente energía acumulada para hacerlo sin límite. Ni siquiera un temporal en el mar, una tormenta en la alta montaña, transmite esa sensación de fuerza infinita.

Sin embargo, en la distancia el pinar no está del todo en silencio. Los troncos de los pinos, requemados, quién sabe si por el soplo de esta erupción o por otros fuegos menores, se levantan sobre un suelo tapizado por una capa de lapilli que parece una nevada en negativo. Ni rastro del espeso manto de pinocha que tapiza estos bosques. Contra el gran estruendo, de vez en cuando, el parloteo alegre de un bandito de canarios, los chasquidos de las chovas, los gritos de algún cernícalo. Y, por increíble que parezca, en la noche, la dulce llamada de los grillos sobresale por encima del tremor volcánico.

Cumbre Vieja, La Palma
Octubre y noviembre de 2021



Fig. 1

OJO DE MÁSCARA
Arcilla, obsidiana negra,
hueso y pintura negra
3,50 x 1,50 cm
Heracleópolis Magna. Necrópolis del
T. P. I., Ehnasya el-Medina
(Provincia de Beni Suef, Alto Egipto)
(Siglos IX- VII a.C.)
Museo Arqueológico Nacional, Madrid
(1976/114/A/1891)



Fig. 2

MÁSCARA

Obsidiana pulida con incisiones
13 x 10,80 cm

México, periodo Postclásico
temprano, cultura Mixteca

Museo de América, Madrid (03190)



Fig. 3

ESPEJO
Obsidiana tallada, abrasionada, pulida
31,40 x 6,50 cm
México, período Postclásico
tardío, Azteca
Museo de América, Madrid (09996)

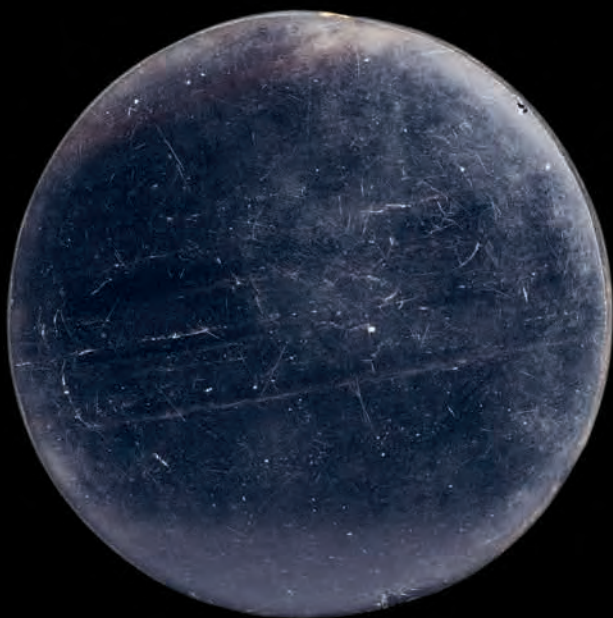


Fig. 4

ESPEJO
Obsidiana
7,50 cm Ø
Perú, Inca, 1400-1532
Museo de América, Madrid (08767)

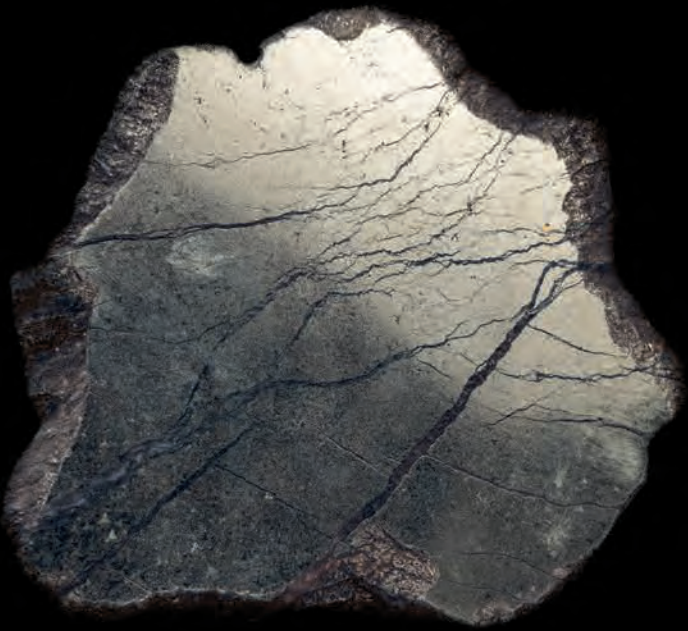


Fig. 5

ESPEJO
Piedra tallada y pulida
10 x 8,20 x 2,02 cm
Perú, 1200[ac]-1532
Museo de América, Madrid (08775)

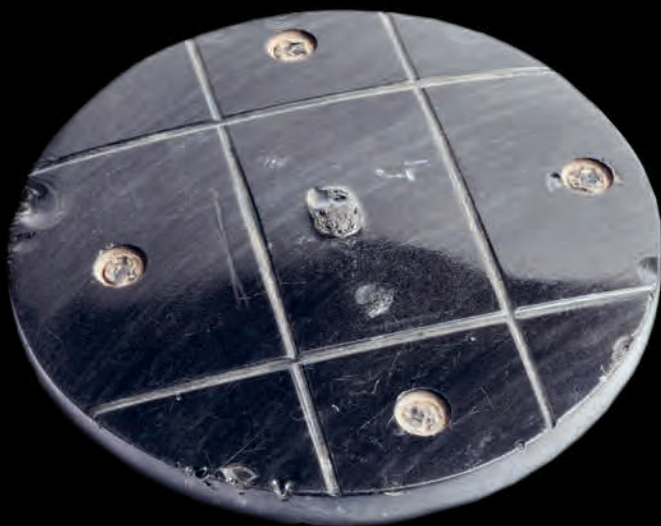


Fig. 6

TAPADERA DE CONTORNO

CIRCULAR LABRADA

Obsidiana tallada

10,2 x 1 cm

Oaxaca (México). Precolonial.

Museo Histórico Minero Don Felipe
de Borbón y Grecia- Escuela Técnica

Superior de Ingenieros de Minas y
Energía, Universidad Politécnica de

Madrid (ETSI 2004/ARQ/66)

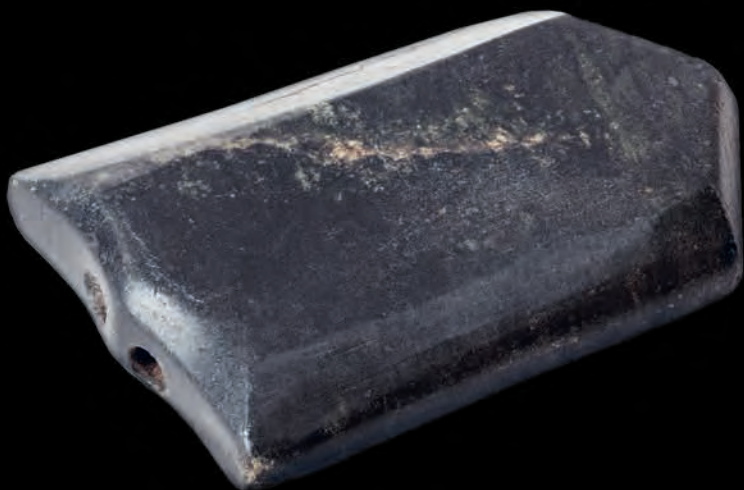


Fig. 7

COLGANTE
Obsidiana tallada, perforada y pulida
5,5 x 4,5 cm
México. Época precolonial
(anterior a 1521).
Museo Nacional de Antropología,
Madrid (CE3291)

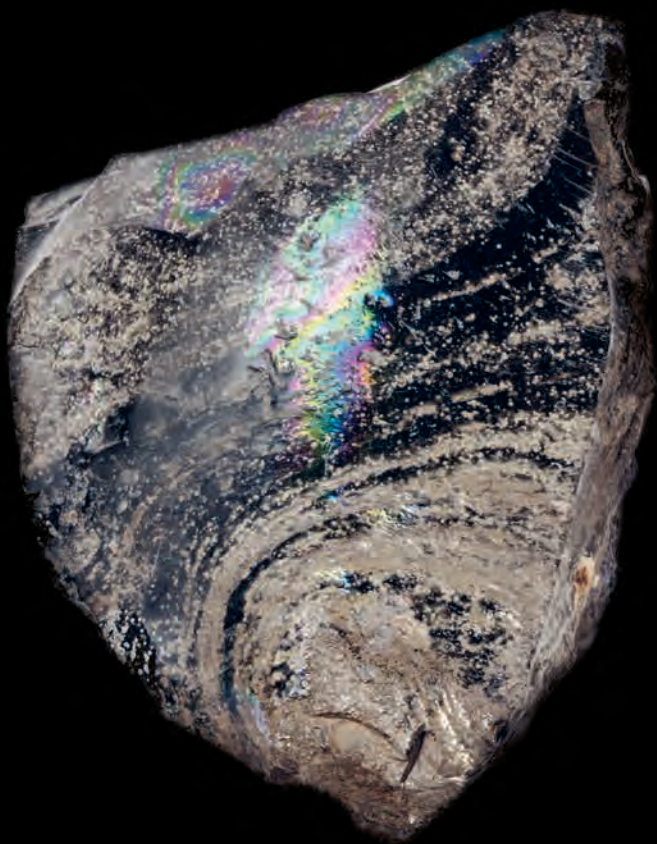


Fig. 8

ROCA VOLCÁNICA-OBSIDIANA
50 x 30 x 10 cm
Teide (Tenerife)
Museo Nacional de Ciencias Naturales,
Madrid (MNCN-ROC 21054)

EL ESPEJO HUMEANTE

782

NUBES DE OBSIDIANA

25.10.00

16 x 88 x 4 cm

4 páginas de papel verjurado y
papel vegetal con impresión de
fotografía de nubes.

Caja: siete obsidianas nevadas
(EE.UU.) y plumas de gaviota del
Mar de Alborán sobre cenizas
volcánicas.

792

PUENTE DE OBSIDIANA

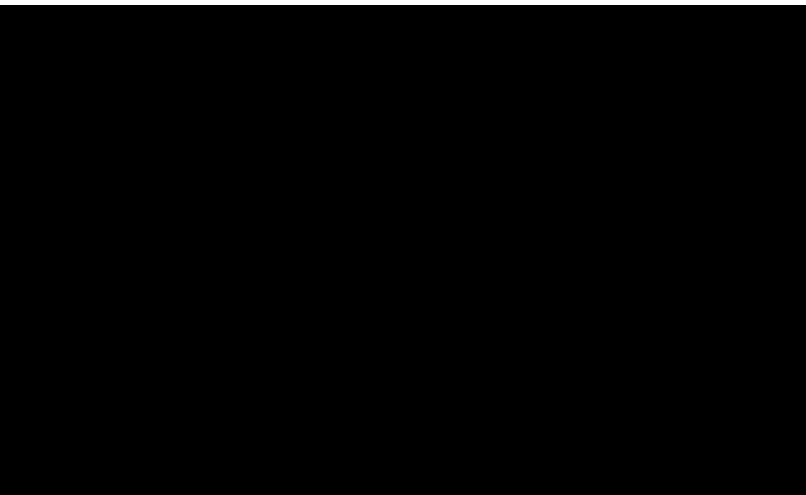
ENTRE TAXODIUMS

02.03.01

126 x 226 x 34 mm

6 páginas de papel verjurado
y papel de algodón, pochote e
ixtle mexicano con impresiones
fotográficas.

Caja: amentos de los ahuehuetes
(*Taxodium mucronatum*) del
Parque del Retiro (Madrid) y de
Santa María del Tule (Oaxaca),
obsidiana de Teotihuacán (Cerro
Colorado, San Marcos, México),
sobre polvo de corteza de
alcornoque.



1132

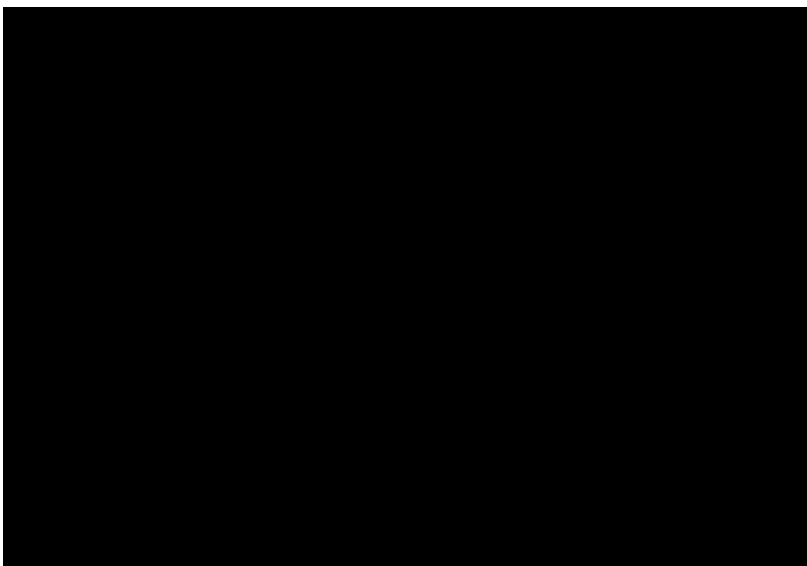
TRAS EL ESPEJO DE HUMO

6.12.2013

193 x 300 x 55 mm

4 páginas de papel de fibras
vegetales y papel de amate con
dibujos y frotaciones.

Caja: gota de obsidiana (México)
y carbón vegetal de la carbonera
de Retuerta (Burgos), sobre tierra
quemada y resina.



1137

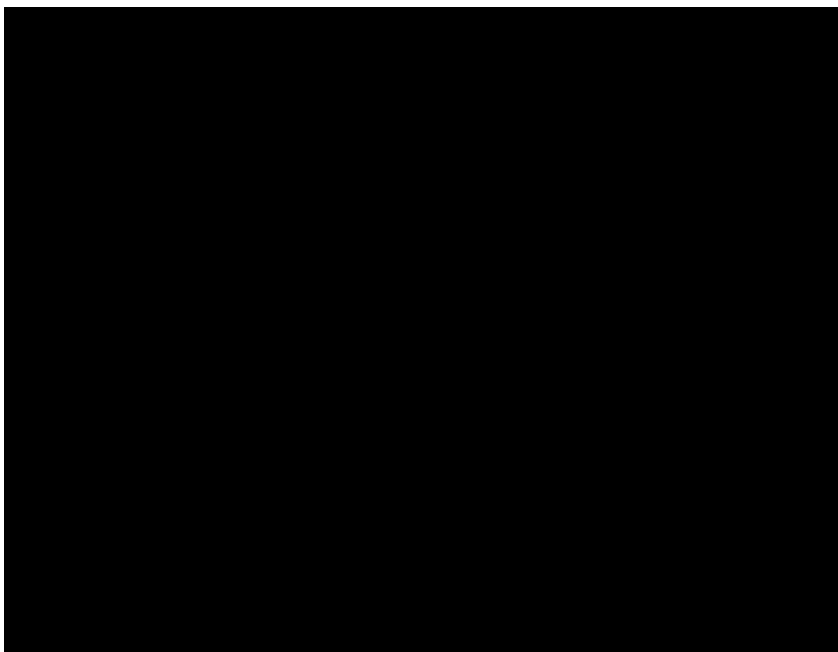
CONTACTO NOCTURNO

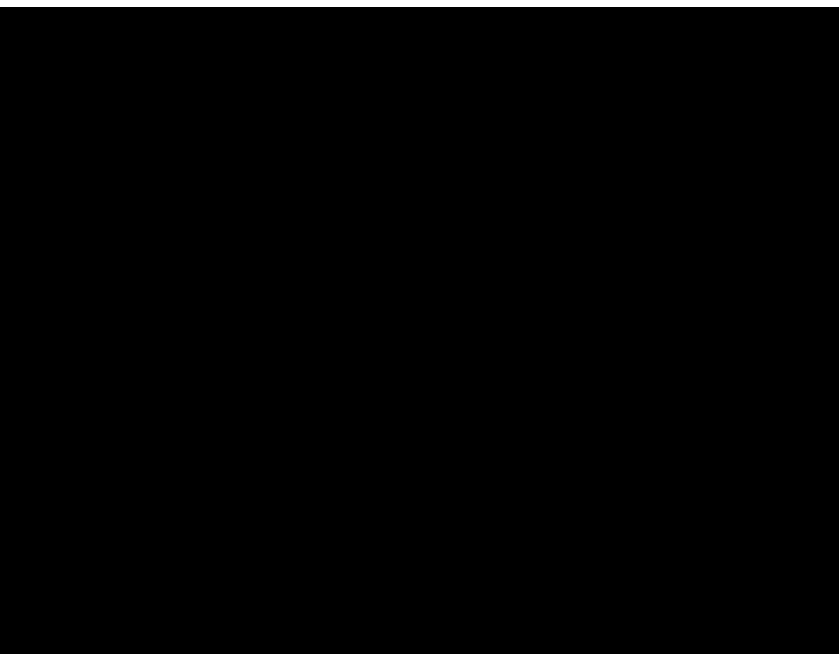
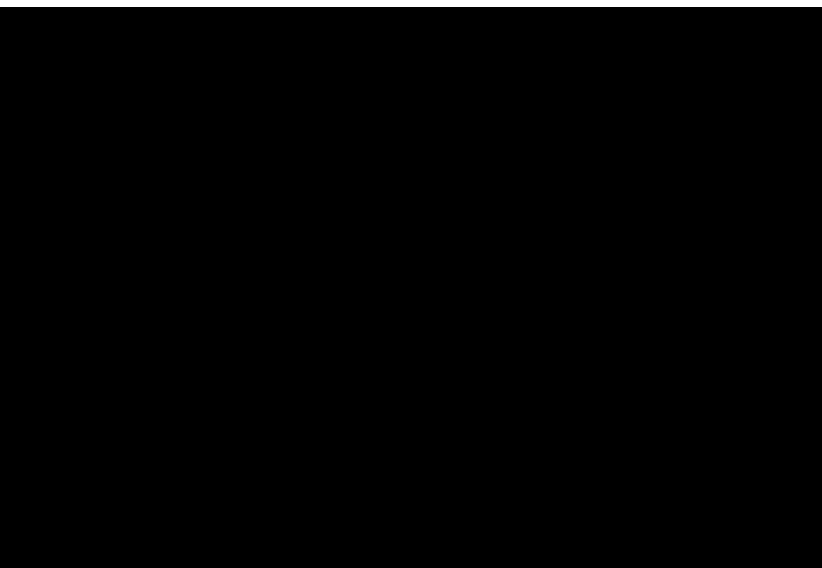
13.06.14

205 x 285 x 45 mm

4 páginas de papel de fibras
vegetales y papel de aceite de
linaza con dibujos a lápiz y puntos
de fuego.

Caja: dos cuernas de ciervo del
Valle de Alcudia, obsidiana rodada
(México) y bromelia de Houston
(Texas), sobre parafina y serrín de
cuernas.







1146

33 LÁGRIMAS DE APACHE

19.06.15

300 x 420 x 50 mm

4 páginas de papel

reciclado cubierto de arena,
con quemaduras.

Caja: gotas de obsidiana recogida
al pie de la montaña Apache Leap
en Superior (Arizona) y roseta de
ciervo, sobre arena de playa de
Bahía Dorada (Estepona).

1190

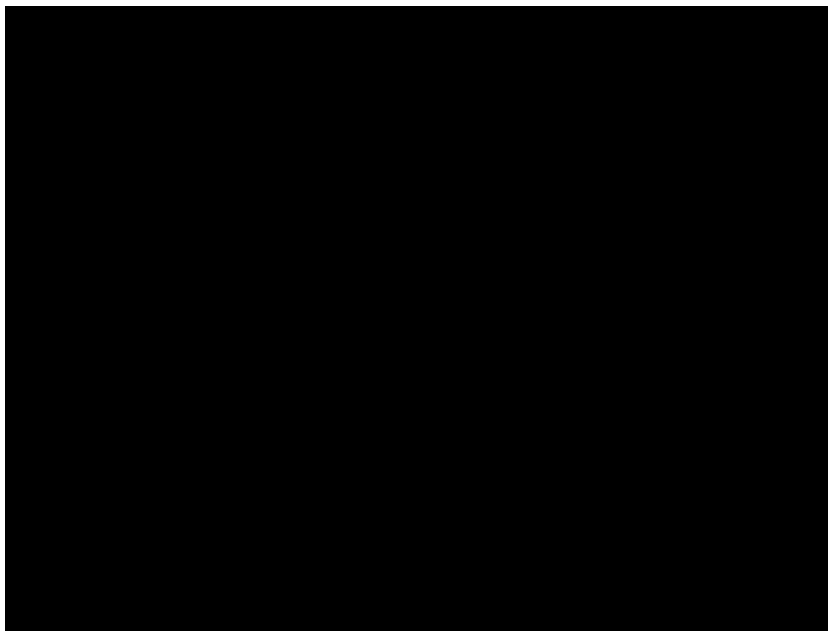
RAYOS LUNARES EN EL FILO DE
UN CUCHILLO DE OBSIDIANA

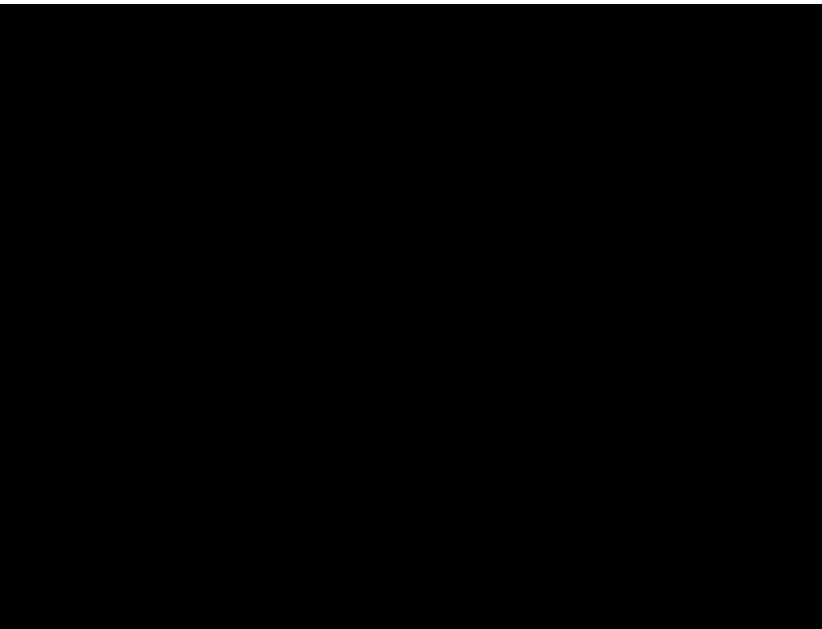
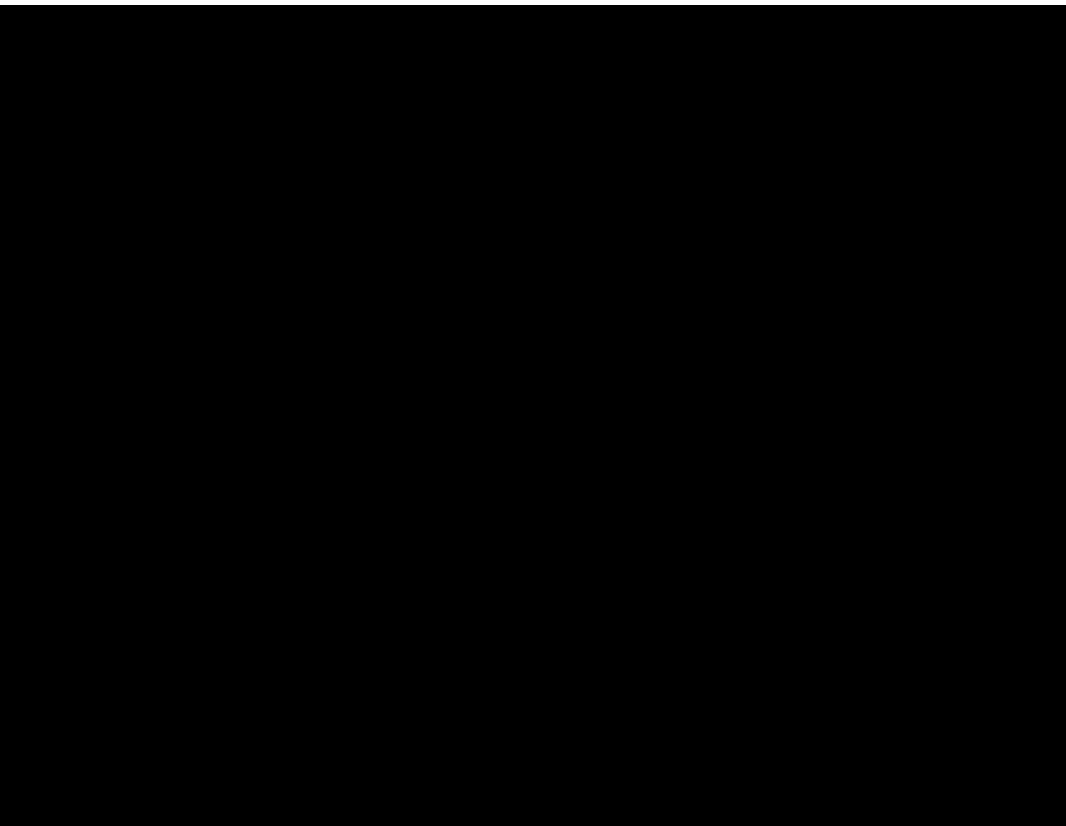
28.12.18

200 x 285 x 35 mm

6 páginas de papel reciclado,
papel de fibra de kozo y papel
de fibras vegetales con dibujos y
polvo de *lapis* y selenitas.

Caja: seis barras de selenita del
valle de Mulaya (Marruecos) y
cuchillo de obsidiana (México).





1193

SIGNO-NOCHE

30.11.19

300 x 300 x 50 mm

6 páginas de papel verjurado,
papel vegetal negro y papel
de pochote mexicano con
quemaduras y humo.

Caja: obsidianas doradas y
plateadas de Nopalillo en el
estado de Hidalgo (México) y
espato de Islandia procedente de
China, sobre un fondo de resina
ennegrecida.

1194

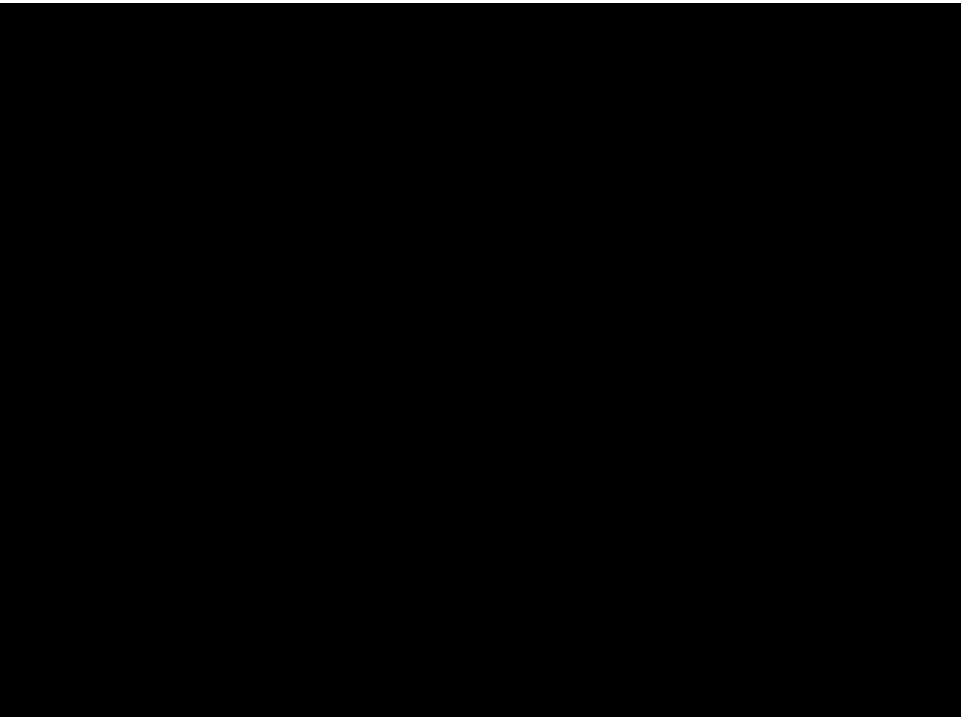
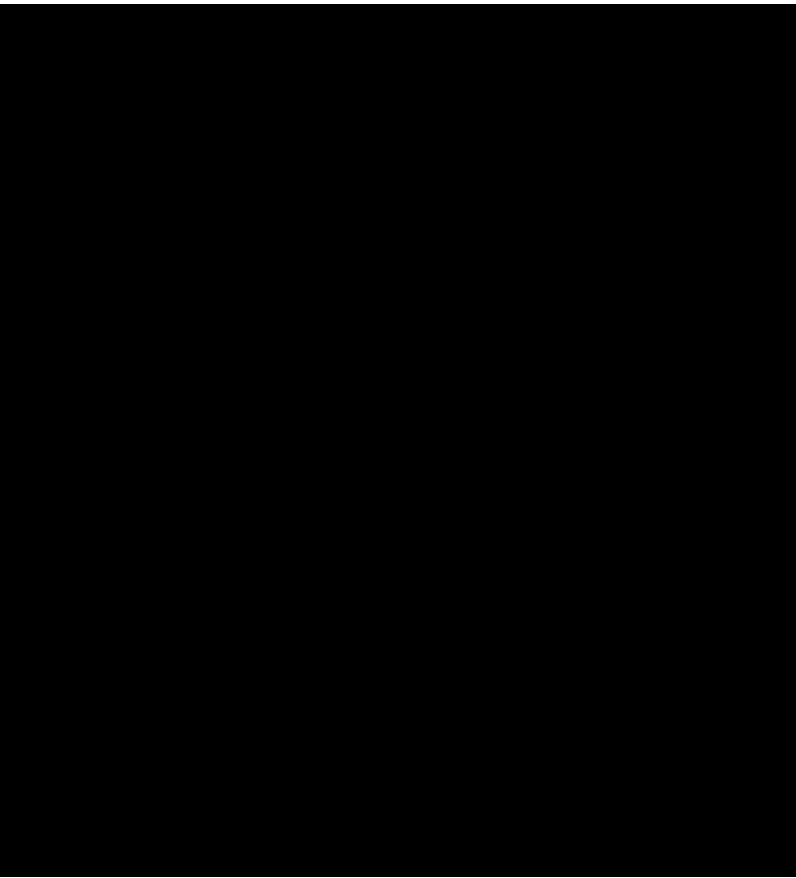
MAR DE OBSIDIANA

19.02.19

305 x 420 x 40 mm

4 páginas de papel de pochote y
papel *velin* con marca de fuego,
humo y dibujo a grafito.

Caja: piedras negras del mar de
Alborán (Bahía Dorada, Estepona),
lava del Etna (Sicilia), tizones de
pino silvestre tras la limpieza en la
zona de Campamentos (Valle de
la Fuenfria, Cercedilla), obsidianas
de México y obsidiana azul.



1195
EN EL ESPEJO HUMEANTE

19.12.19

305 x 420 x 40 mm

4 páginas de papel de pochote
mexicano y papel de esparto (Cuenca),
con marcas de resina negra y humo.

Caja: esquirlas de obsidiana de
Nopalillo (México), disco de espejo
pulido de Teotihuacán (México), sangre
MAB y resina negra.

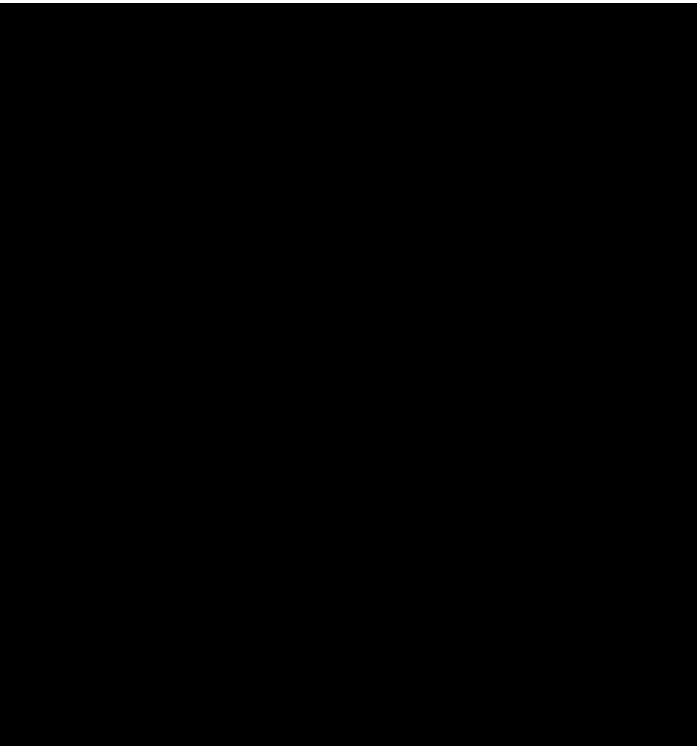
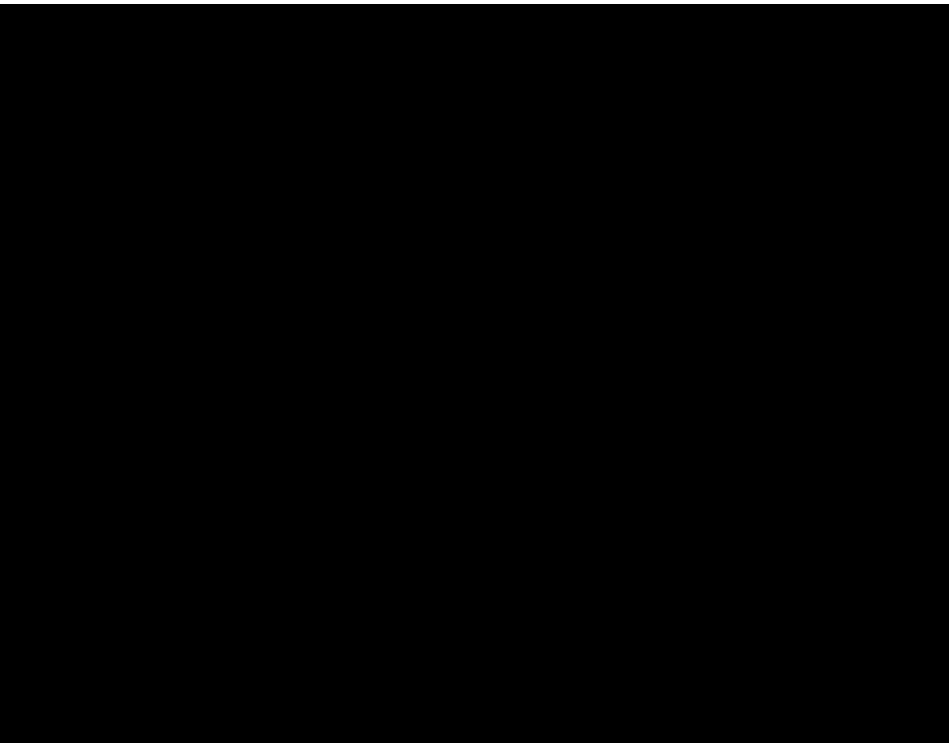
1196
CABELLERA DE OBSIDIANA

06.02.20

200 x 200 x 40 mm

4 páginas de papel de fibras de
algodón y papel de fibras vegetales
con tierra, obsidiana y pelo.

Caja: cuchillo de obsidiana de
Teotihuacán, obsidianas mexicanas,
cabello blanco MAB y resina negra.



1197

ESPEJISMOS VENUSIANOS

12.02.20

200 x 200 x 30 mm

4 páginas de papel de mica y papel de esparto con gofrado, collage de micas y tinta.

Caja: mica moscovita (Mina Coronel Murta, Aracuaí, Minas Gerais, Brasil) y obsidianas mexicanas.

1198

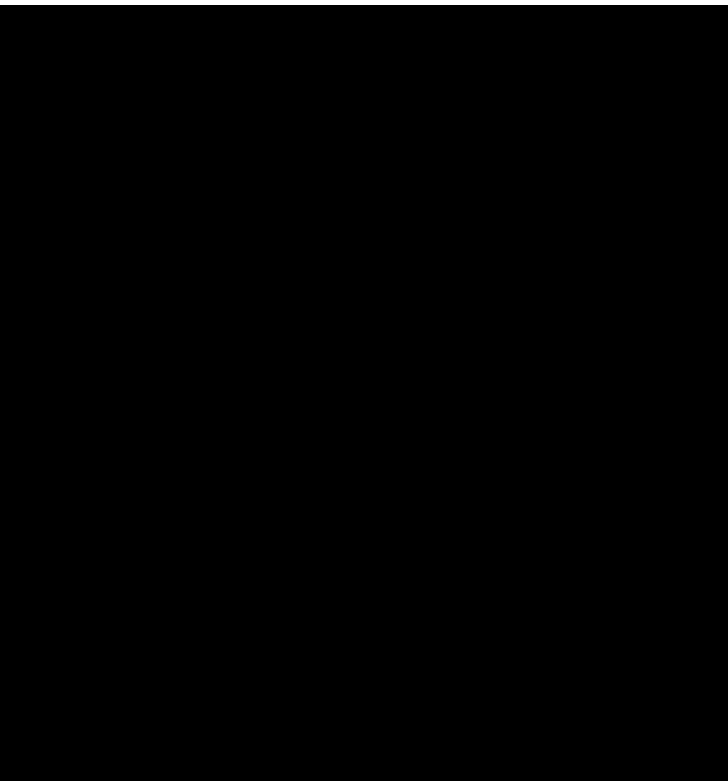
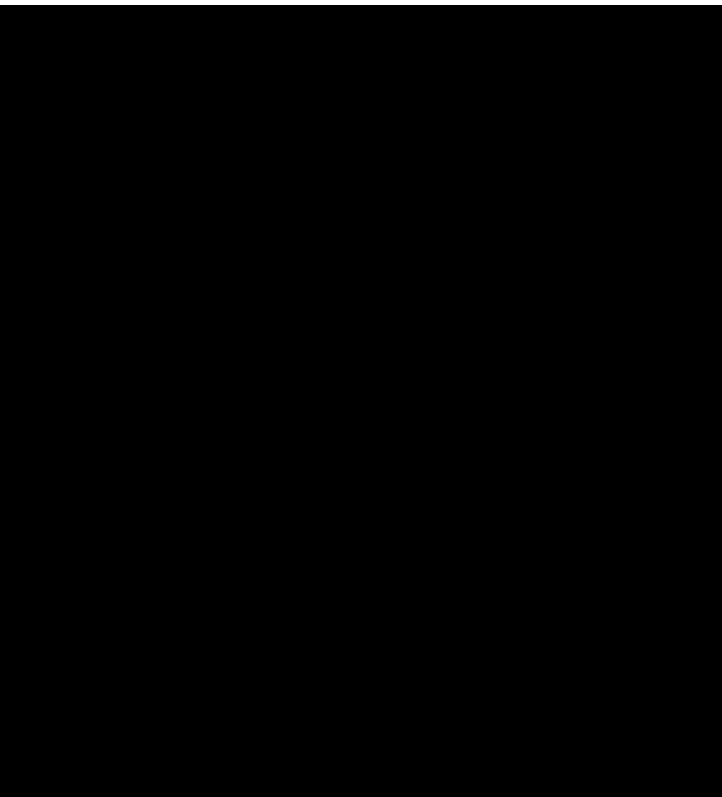
ESPEJO LENTO DE
PIRITAS Y OBSIDIANA

19.03.20

200 x 200 x 30 mm

4 páginas de papel verjurado y papel de fibras de kozo con dibujos de cubos de pirita a lápiz graso.

Caja: 16 cubos de pirita de la Mina de Navajún (La Rioja) y obsidianas mexicanas.



1199

CÁMARA AZTECA

25.03.20

200 × 290 × 40 mm

6 páginas de papel verjurado,
papel de fibra de kozo y papel
de pochote mexicano con
salpicaduras de tinta china y
dibujos de barras de selenita al
lápiz graso.

Caja: dos cuchillos de obsidiana
mexicanos, cuatro barras de
selenita (Sáhara, Marruecos),
sangre MAB, polvo de *lapis*
specularis (Almería) y resina negra.

1200

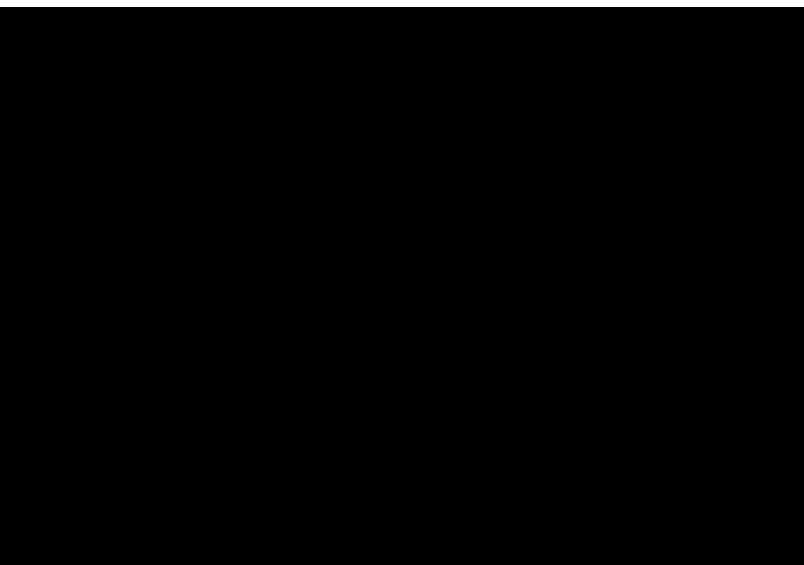
OPSIS

13.04.20

162 × 255 × 23 mm

4 páginas de papel Fabriano y
papel de pochote mexicano con
salpicaduras de tinta china y
ojos de fuego.

Caja: fragmentos de obsidiana
mexicana, Shira Eye, ojo de ámbar
gris del mar Báltico y cinco ojos
de vidrio para taxidermia de aves
del Museo Nacional de Ciencias
Naturales, sobre resina negra.



1201

CASA DE LA NOCHE

25.04.20

150 x 222 x 40 mm

4 páginas de papel de *gampí* y maíz, y papel de fibras vegetales con dibujos a lápiz graso y rotulador.

Caja: 8 trozos de azabache (Castellón) y xilópalo de Colorado (EE. UU.) sobre resina negra.

1202

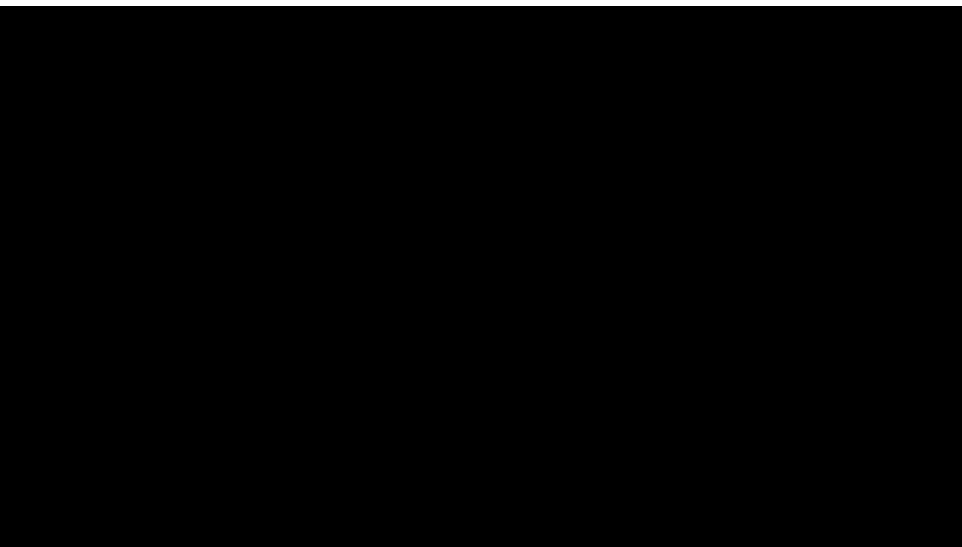
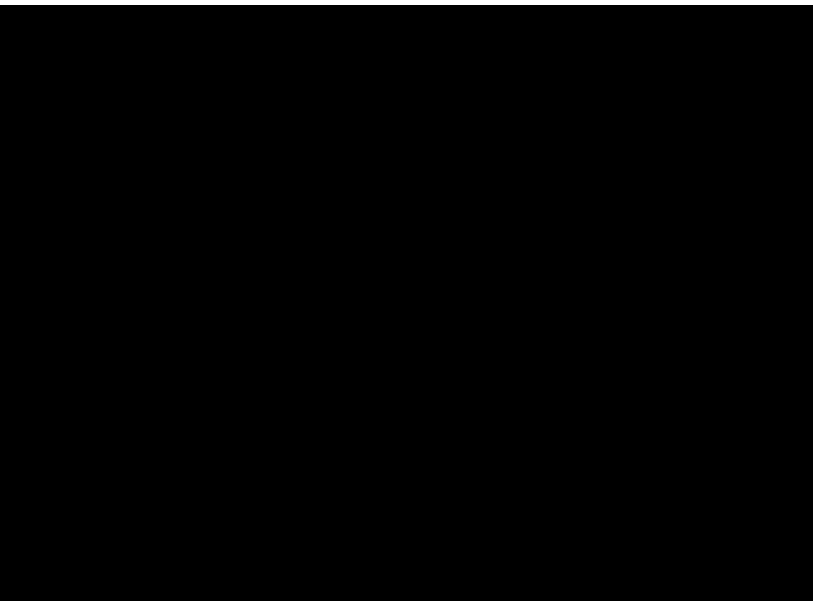
ESPEJO DE SOMBRAS

03.05.20

120 x 285 x 20 mm

4 páginas de papel de amate mexicano y papel de corteza de *lokte* con collage de placas de mica negra, xilografía y acuarela.

Caja: 40 micas negras (biotitas) de Ourense y dos obsidianas de México, sobre sílice.



1203

SOMBRA GEMELA LUMINOSA

16.05.20

300 x 300 x 45 mm

4 páginas de papel Fabriano y papel de pochote mexicano con collage de micas (moscovita y biotita).

Caja: 27 placas de mica blanca (moscovita y flogopita) brasileña y cinco obsidias mexicanas.

1207

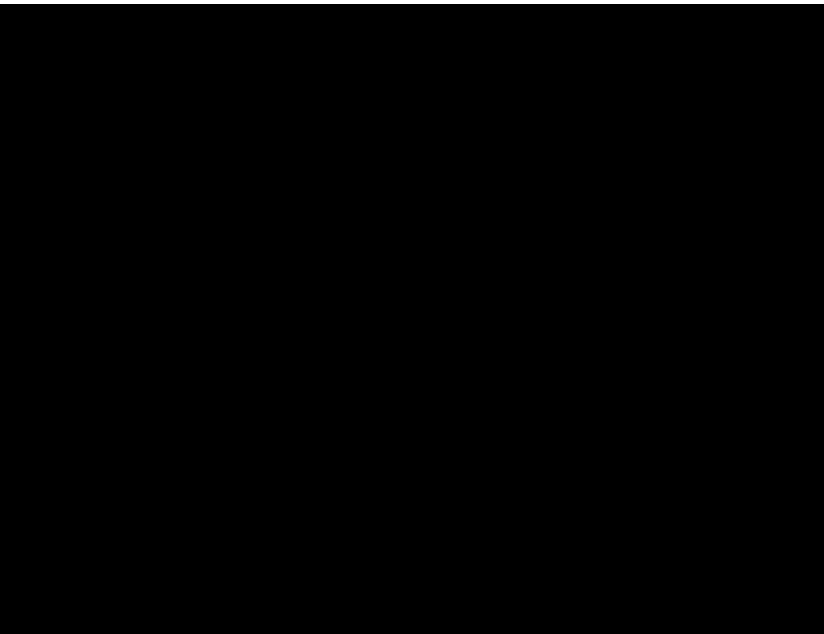
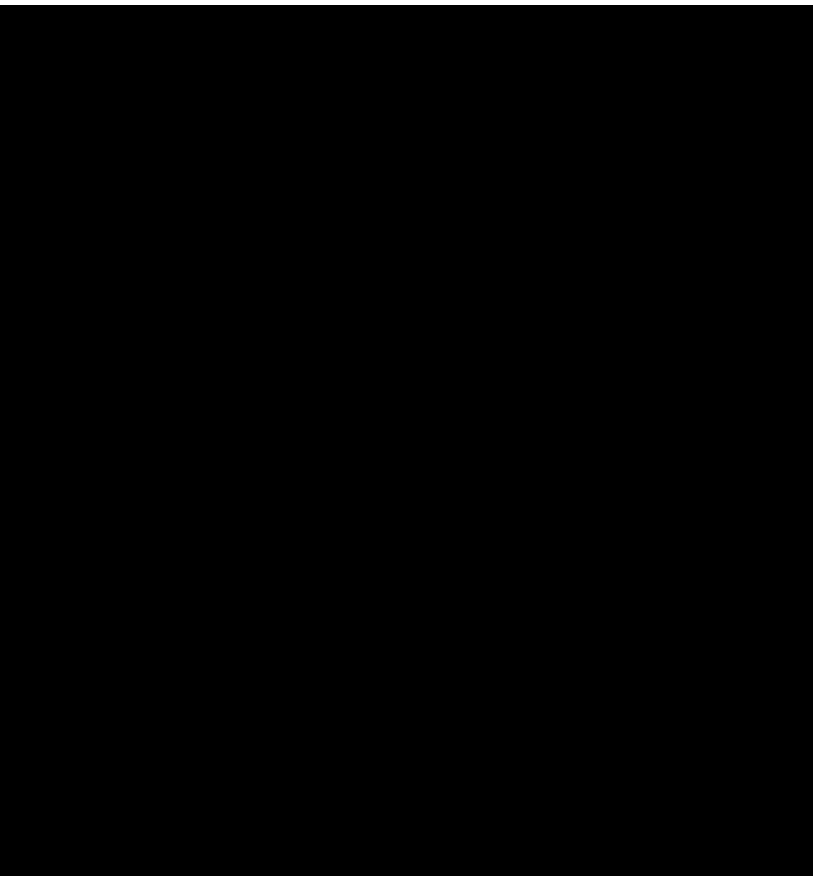
ESPEJO, GARRA Y OBSIDIANA

10.12.20

200 x 285 x 30 mm

6 páginas de papel de fibra de kozo y papel de corteza de *Iokte* con frotaciones, auras y quemaduras.

Caja: espejo perforado, garra de cuervo y obsidias mexicanas.



1208
CORRIENTE LÁVICA ENTRE
EL ETNA Y CHICHÉN ITZÁ

14.12.20

112 x 330 x 40 mm

8 páginas de papel verjurado y papel vegetal quemado con brasas.

Caja: lava del volcán Etna (Sicilia), piedra de la pirámide maya de Chichén Itzá (México), huevito de ave (MNCN) y obsidiana (México) sobre resina negra.

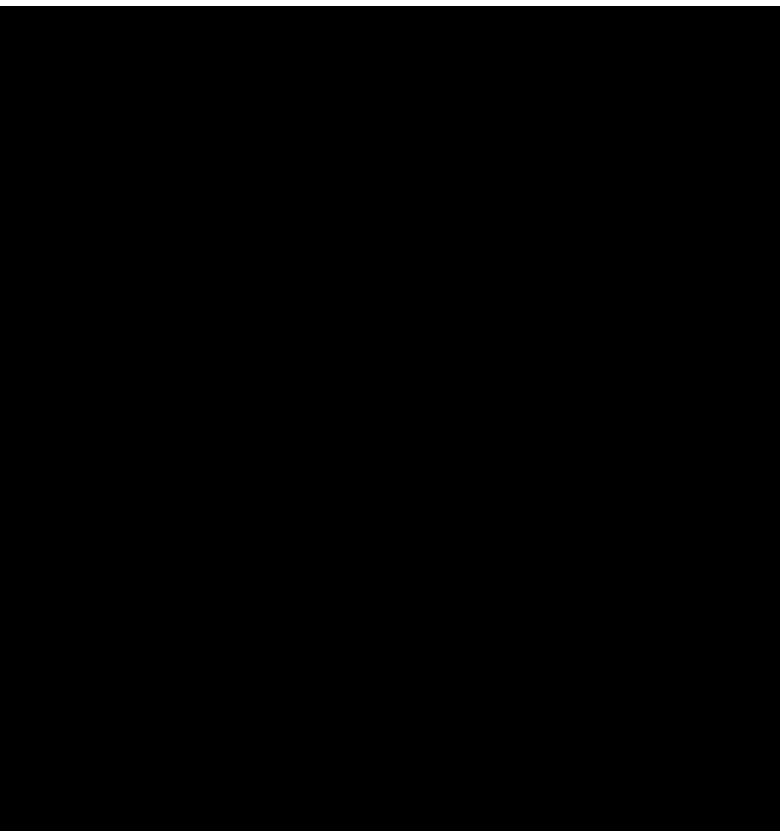
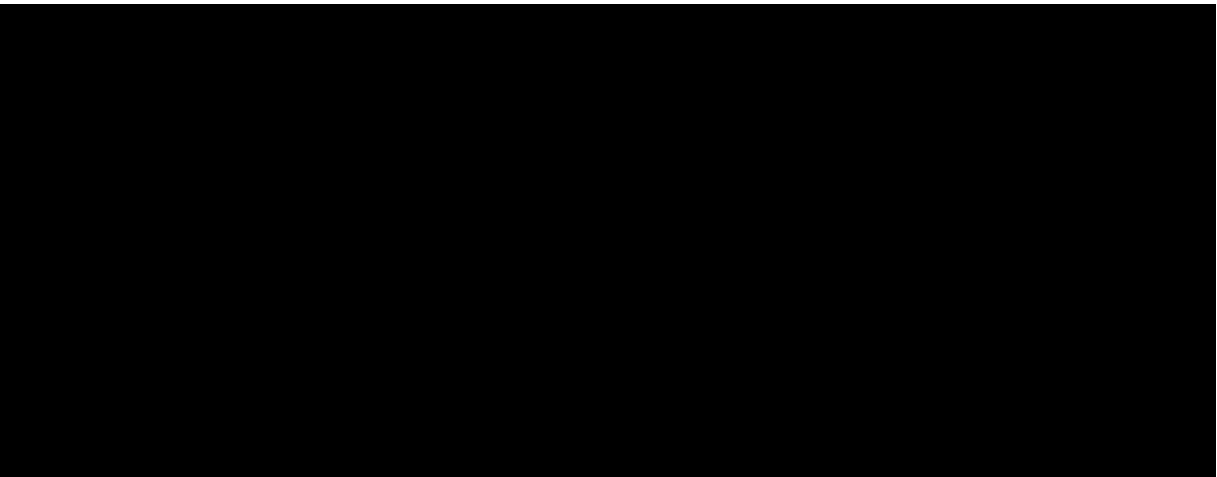
1213
EL ESPÍRITU DE OBSIDIANA DEL
MUSEO ANTROPOLÓGICO

02.04.21

200 x 200 x 40 mm

6 páginas de papel verjurado con auras e impresiones de tinta.

Caja: fragmentos de madera de pino de la estructura original del Museo Nacional de Antropología de Madrid y esquirlas de obsidiana mexicana sobre resina negra.



1214

CRUZ DE OBSIDIANA

18.11.21

200 × 200 × 30 mm

4 páginas de papel reciclado y de
papel de cáñamo con frotaciones y
perforaciones de fuego.

Caja: cuatro placas de vidrio y
esquirlas de obsidiana mexicana.

1217

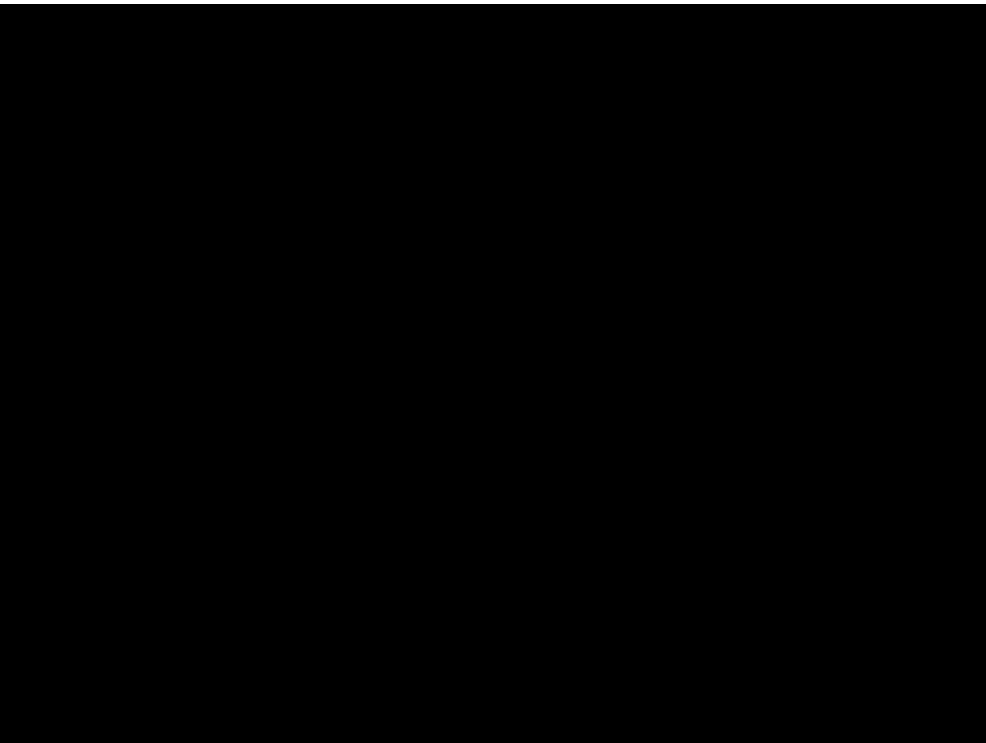
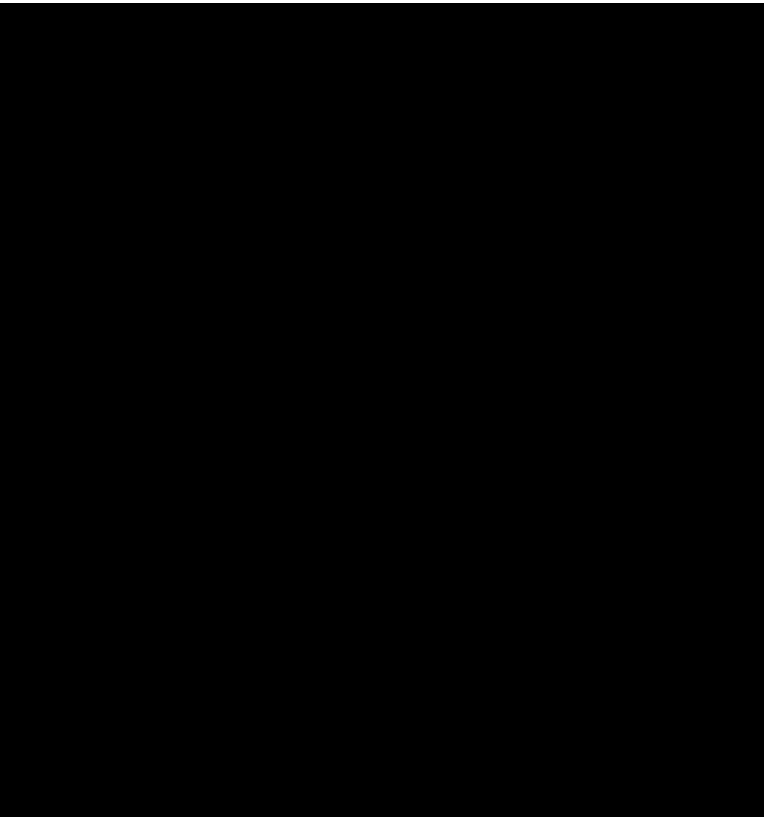
PORTAL DE OBSIDIANA

25.02.22

200 × 285 × 40mm

4 páginas de papel de amate con
polvo esparcido de obsidiana y
lapis specularis.

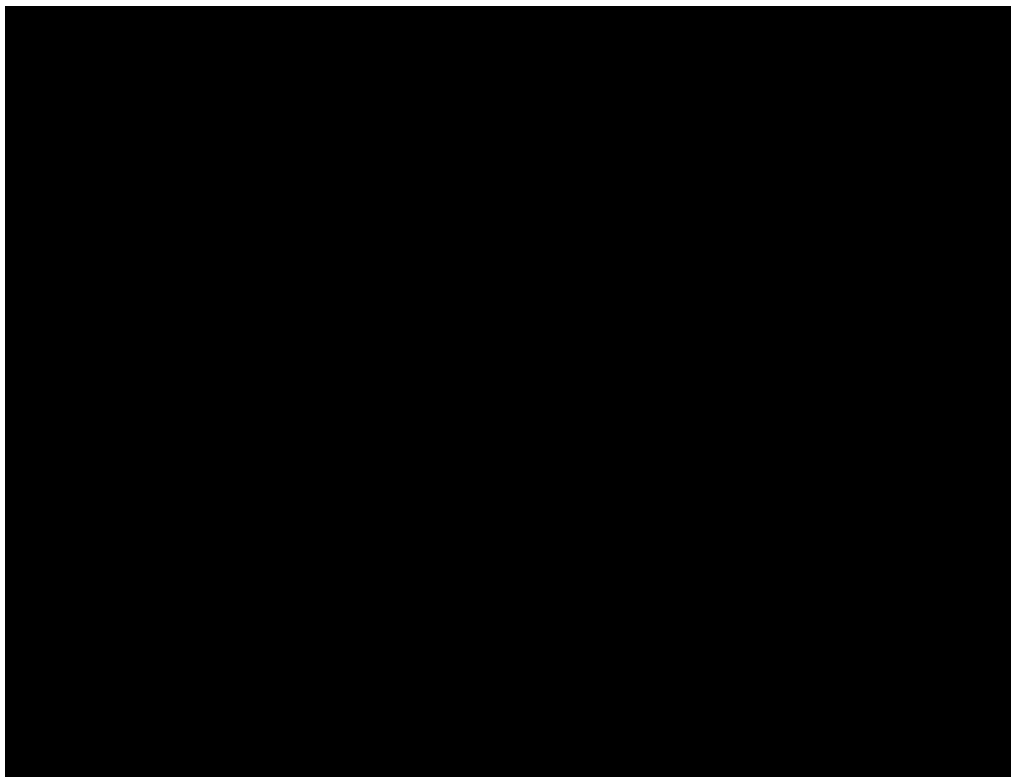
Caja: barras de selenita (Marruecos),
esquirlas de obsidiana (México) y polvo
de *lapis specularis* (España).



PUENTE DE OBSIDIANA
ENTRE TAXODIUMS
Impresión digital sobre papel
500 x 45 cm





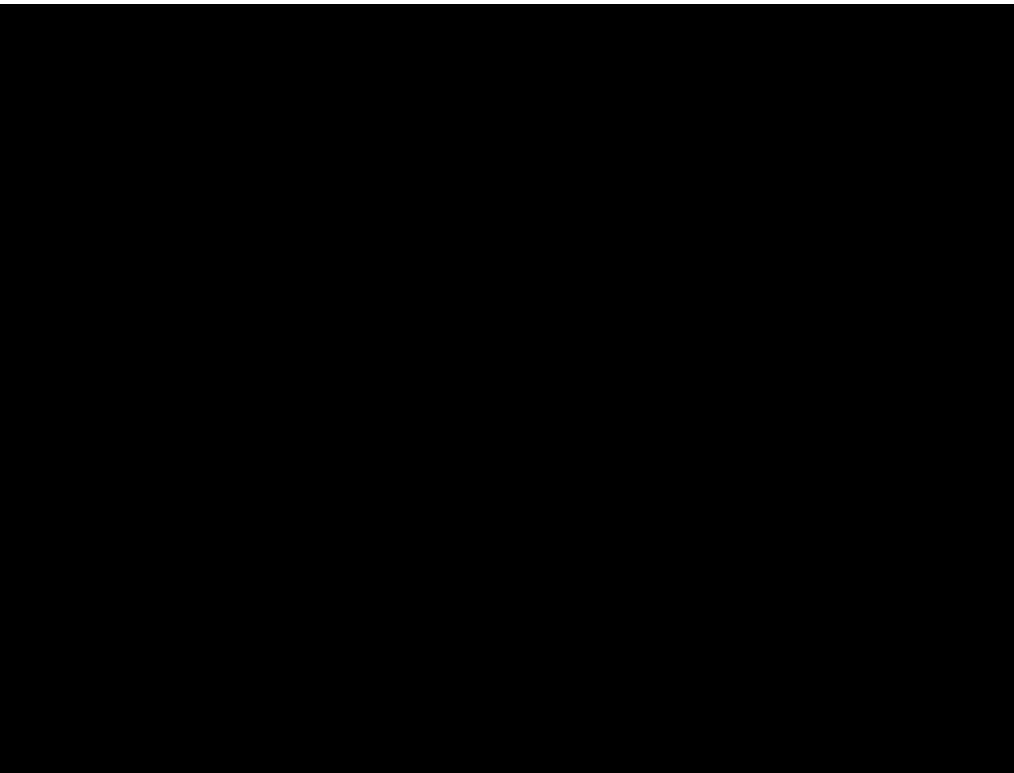


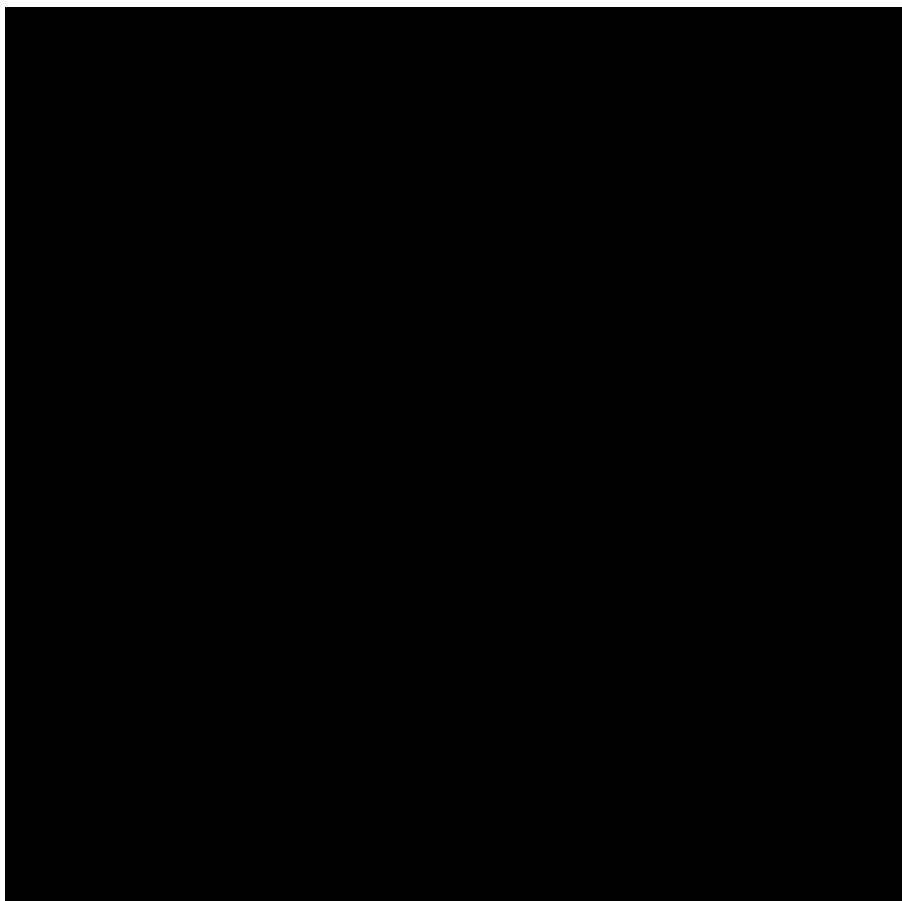
ESPEJO DE HUMO I

2021

66 x 22 cm

Caja de hierro con esquirlas de
obsidiana (México) y cubos de pirita
(La Rioja), sobre resina.





ESPEJO DE HUMO IV
2021

28 cm Ø

Caja de hierro con esquirlas de
obsidiana (México) y obsidiana pulida
(Volcán Tequila, México),
sobre resina.

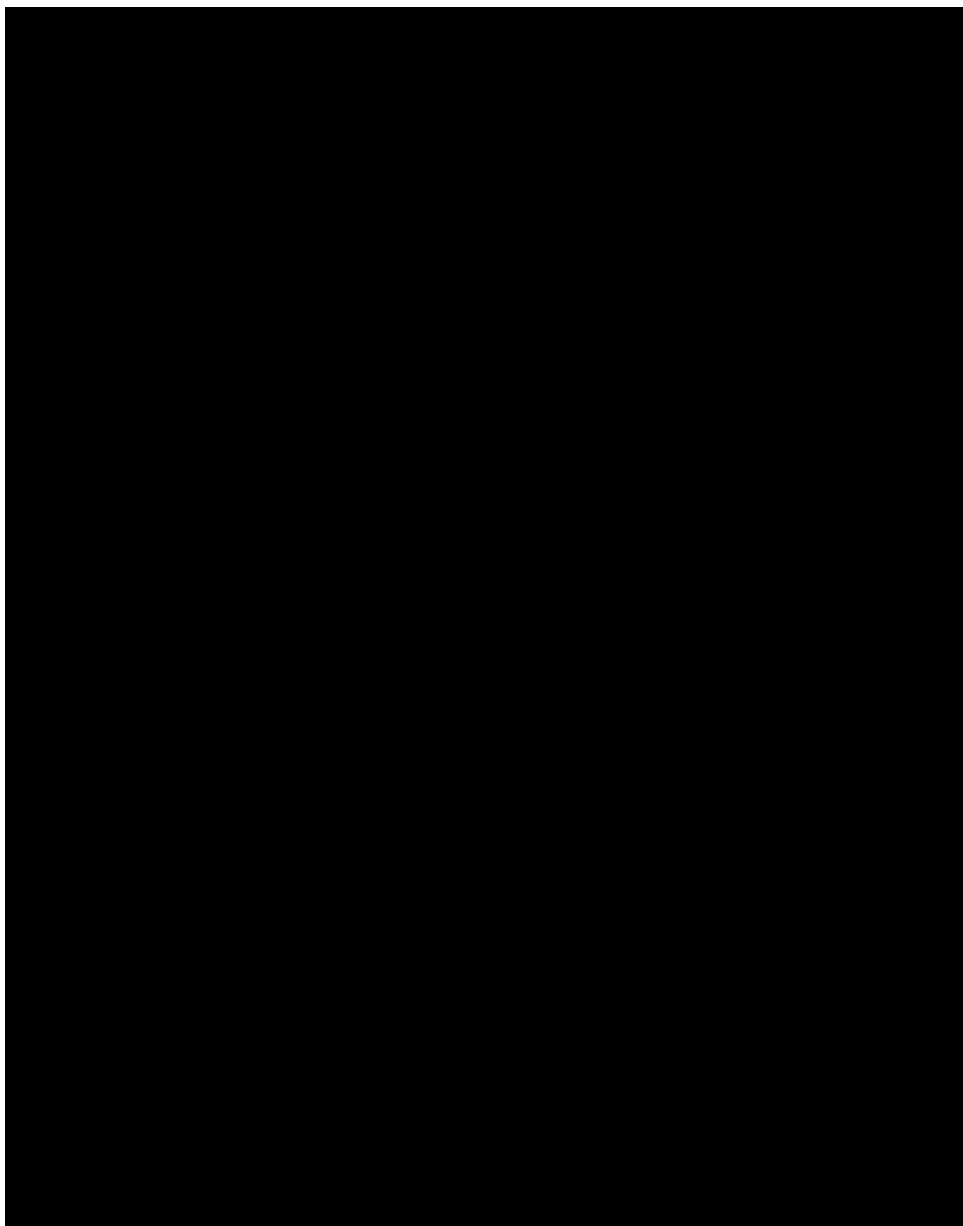


ESPEJO DE HUMO II

2021

40 cm Ø

Caja de hierro con esquirlas de
obsidiana (México) y xilópalo,
sobre resina.

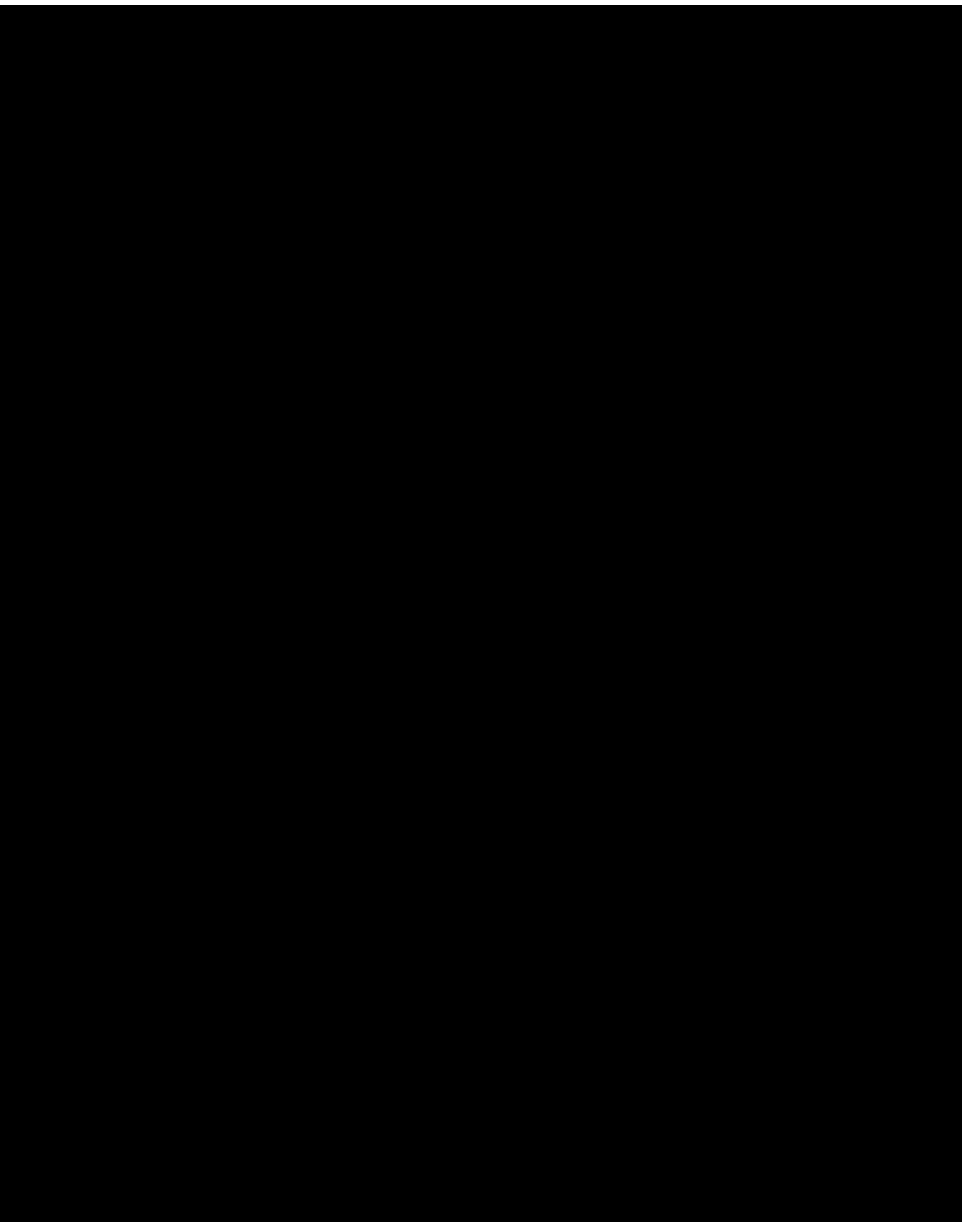


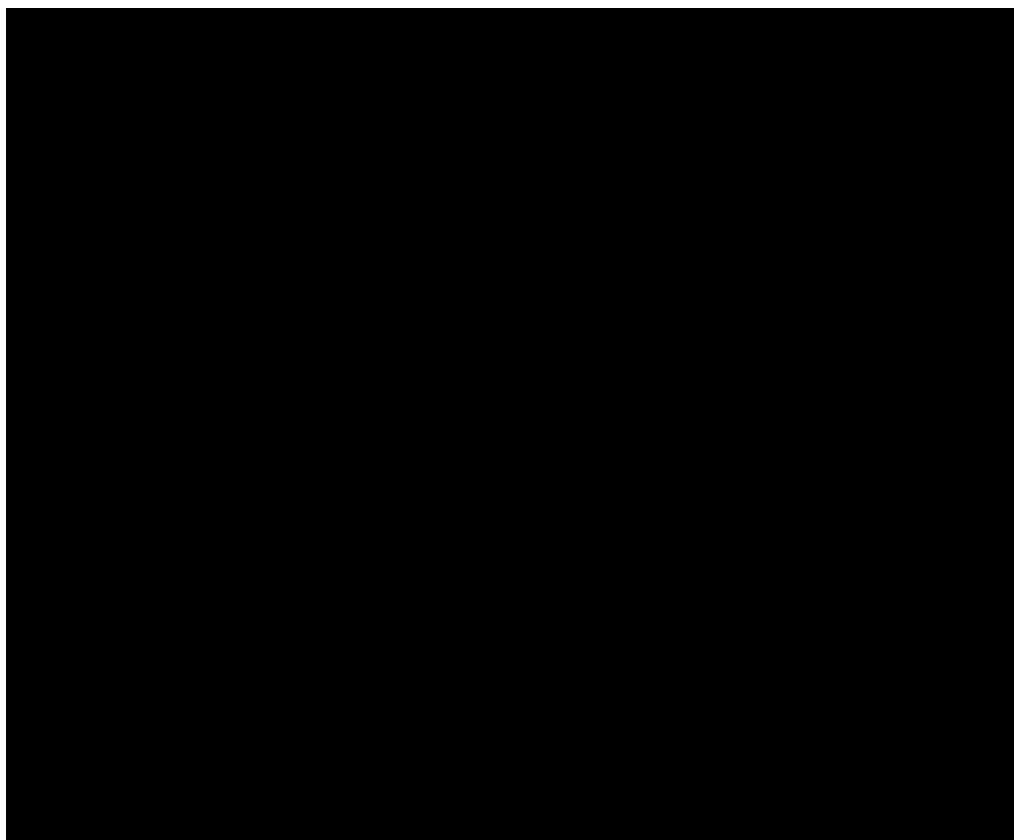
ESPEJO DE HUMO V

2021

66 x 22 cm

Caja de hierro con esquirlas de
obsidiana (México) y placas de vidrio,
sobre resina.





ESPEJO DE HUMO III

2021

51 x 42 cm

Caja de hierro con esquirlas de
obsidiana (México), círculo de vidrio
y ágata sobre resina.



Fig. 9

ESPEJO
Obsidiana tallada y pulida
30 cm Ø
México, período Precolombino, Azteca
Museo Nacional de Ciencias Naturales,
Madrid (MNCN-LAP 18611).

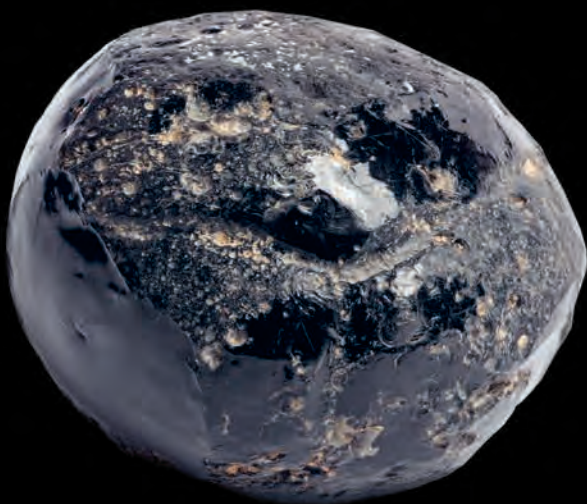


Fig. 10

BOLA

Obsidiana

7,6 x 7,5 x 6,5 cm

Oaxaca (México). Época precolonial
Museo Histórico Minero Don Felipe
de Borbón y Grecia- Escuela Técnica
Superior de Ingenieros de Minas y
Energía, Universidad Politécnica de
Madrid (ETSI 2004/ARQ/65)

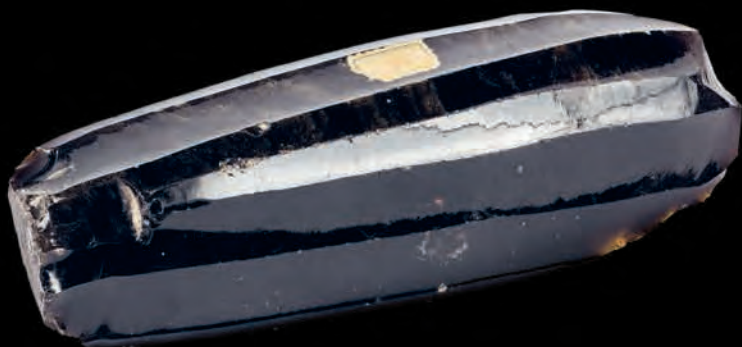


Fig. 11

**NÚCLEO DE EXTRACCIÓN
DE LÁMINAS**

Obsidiana tallada

13 x 5,2 x 2,5 cm

Oaxaca (México). Época recolonial
Museo Histórico Minero Don Felipe
de Borbón y Grecia- Escuela Técnica
Superior de Ingenieros de Minas y
Energía, Universidad Politécnica de
Madrid (ETSI 2004/ARQ/64)



Fig. 12



Fig. 13

NÚCLEOS

Obsidiana tallada
De arriba abajo: 9,5 cm x 2,5 cm;
7 x 2 cm y 6 x 2 cm
México. Época precolonial
(anterior a 1521)
Museo Nacional de Antropología,
Madrid (CE3303, CE3313, CE3314)

HOJAS

Obsidiana tallada
De arriba abajo: 12 x 2 cm;
10 x 1,5 cm; 4 x 1 cm; 5 x 2 cm y 4 x 1 cm
México. Época precolonial
(anterior a 1521)
Museo Nacional de Antropología, Madrid
(CE3318, CE3322, CE3323, CE3324, CE3326)



Fig. 14

HOJA DE LENGÜETA

Obsidiana tallada

23,5 x 8,5 x 1,2 cm

Oaxaca (México). Época precolonial
Museo Histórico Minero Don Felipe
de Borbón y Grecia- Escuela Técnica
Superior de Ingenieros de Minas y
Energía, Universidad Politécnica de
Madrid (ETSI 2004/ARQ/63)



Fig. 15

PUNTAS DE LANZA
Obsidiana tallada
De arriba abajo: 7 × 2 cm y 5,5 × 2 cm
México. Época precolonial
(anterior a 1521)
Museo Nacional de Antropología,
Madrid (CE3304, CE3315)



Fig. 16

PUNTAS DE FLECHA

Obsidiana tallada

De izq. a der. y de arriba abajo:

8 x 3 cm; 10 x 4,5 cm; 5 x 3 cm;

5 x 3 cm y 5 x 3 cm

México. Época precolonial

(anterior a 1521)

Museo Nacional de Antropología,

Madrid (CE3306, CE3307, CE3308,

CE3317, CE3330)



Fig. 17

HACHAS

Obsidiana tallada y pulida
De izq. a der.: 9 x 4 cm y 4 x 2 cm
México. Época precolonial
(anterior a 1521)
Museo Nacional de Antropología,
Madrid (CE3286, CE3298)

ENGLISH TEXTS

FERNANDO SÁEZ CABINET OF LIGHT AND SHADOWS

Popocatepetl roars again. It speaks, calling across the ocean to La Palma's Cumbre Vieja, which has sunk back into slumber after three months raining lava and destruction down on the island's western shore. Changing it, reshaping it. Extending it a few metres towards the opposing coast. Guanche and Maya. Two colossi, speaking to each other across the Atlantic Ocean. The earth never rests. And it gives us a precious gift: the black stone.

Now this rock is expanding and cooling at the heart of the Museo Nacional de Antropología in Madrid, the European metropolis that aspired to conquer the globe and from which the fiery mouths of the Mesoamerican kingdoms were silenced. This rock brings the force of a volcano, slicing the curtain of history in an act of cosmic justice with the razor-sharp edges of the *itztli*.

The shaman who wields that sharp black sacrificial knife is Miguel Ángel Blanco. This is his first exhibition for our museum, having previously crafted intricate narratives from the collections of many others. In hindsight, his previous works can be interpreted as preludes to this one, which com-

bines and distils their virtues like an alchemist's alembic. We see continuities with his most recent exhibition, *Lapis specularis: The Light Underground*, dedicated to the light, translucent stone that is the natural antithesis of the dense, opaque *lapis obsidianus*. They are the two faces of creation: light and darkness, day and night.

Today, like a new *Obsius*, revealing with his smoking mirror the shadows of mysterious and unknown subterranean fissures and currents, Miguel Ángel Blanco guides us into his labyrinthine forest of box-books, his magical library, and discloses the treasures within, inspired by the jet-black crystal that he holds so dear, the fruit of twenty years of travel, study, reflection and inspiration.

He does so with the blessing of the wise Mexico, Antonio Saborit, who, after decades of dialogue with the ancestors, holds the key to the secrets of obsidian and to the fate of the Museo Nacional de Antropología in Chapultepec, Mexico, enveloped by another forest and rooted deep in the ashy silt of the Aztec volcanic lagoon. This other

Museo Nacional de Antropología is younger, bigger, and more powerful—like everything else from that world. Two wayward brothers finally connected by a bridge of glassy, hardened lava, spanning both sides of the globes.

In the background, you can hear the drums of Cumbre Vieja—earthy, geological, immortal—captured before their fall back into dormancy in the thunder box created by the sorcery of Carlos de Hita. Now, they are once again reunited and set free. Some of the most valuable obsidian objects held by Madrid collections are being brought together for the first time thanks to the generosity of the governmental and university museums that have contributed to this unique conjunction, this marvellous vision: the Museo Nacional de Ciencias Naturales, the Museo de América, the Museo Arqueológico Nacional and the Museo de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía.

The thousand facets of this incomparable hard stone crystallize before you in a few square metres: the shadowy cave in which astonished eyes saw its first flakes come forth, the tomb in which a mask with stony eyes covered the face of a pharaoh, the Pompeian *domus* in which great mural eyes chased away the spirits, the cell in which an Aztec priest placed a smoking mirror on his chest so that his eyes could see beyond the veil of the visible, the *Wunderkammer* which fascinated the eyes of Reason, the museum area in which its reflections now dazzle our eyes...

The library thus becomes a cabinet of curiosities, an enlightened collection, an encyclopaedia of magical and scientific knowledge—which are but two sides of the same coin—treasured across

time, space and different cultures. From Pliny to Humboldt, from Ethiopia to Oaxaca, we explore the most fundamental and persistent geological activity of our planet, between genesis and apocalypse, between the heart of our mother Earth and the infinite dome of the stars. We engage in the eternal quest for answers...

It is a specific tribute to the Real Gabinete de Historia Natural on its 250th anniversary, but also to the Museo Nacional de Antropología, which was linked to the Gabinete's history and to the development of modern science in Spain and America for twenty years (1889-1911), by which time the Gabinete had been rechristened the Museo Nacional de Ciencias Naturales.

It also acts as a catharsis, as a rite of reconciliation, as a vehicle for the transformation of the retrospective, evocative and in some part analogical space that it will temporarily occupy, a space that the Museo Nacional de Antropología has dedicated for six decades to the cabinet of curiosities of its founder, Dr Velasco. Thanks to the brilliant and incisive intervention of Jesús Moreno y Asociados and the curator-curers Ana López, Guillermo González, Ninel Pléitez and Raquel Monteagudo, this space will soon give birth to a new room dedicated to the institution's history. This is the first step in the transfiguration of the museum's permanent collections on the eve of its first century and a half of life.

Everything comes together. Everything flows. And it pulls us through the luminous darkness into an initiatory, visionary experience like no other. Through the smoking mirror. Let's look through it together...

ANTONIO SABORIT ASTONISHING CRYSTAL

"...that Black Stone, which is almost like Jet, and as hard as Flint; and it is Stone that one may call precious, more beautiful, more brilliant than Alabaster or Jasper, so much so that Ear-rings and Mirrors are made from it..."

Juan de Torquemada

Monarquía indiana, vo. III

If, as some have claimed, the production of obsidian objects and jewellery ceased completely after the Conquest of Mexico, the Mexica and their descendants would have forgotten where to find the best mineral deposits and they would have lost the many techniques they used to work it and produce the circular obsidian mirrors of their glory days. And yet, when the Real Gabinete de Historia Natural in Madrid was commanded to explore, collect and send back specimens of minerals found in the viceroyalty of New Spain in the last third of the eighteenth century, the smouldering surface of obsidian seemed to stir from its slumbers—if indeed the wake of the magical ambience associated with the intellectual world of the Renaissance had ever let it sleep.

Obsidian is the foundational metaphor of this book, manifesting in the smooth, cold surface of the circular Mexica mirror. The people once called the 'interpreters of destinies' always knew it; people turned to them because they knew it was impossible to deny your story, your mirror. Others knew it, too; they cast maize kernels over a piece of blanket to answer a petitioner's questions. What could a person wish to know? Just this: is it any use to turn and face yourself in the very act of running from your own fate?

Obsidian—gleaming black in colour, glassy, fracturing in conchoidal patterns—is a rock that is relatively abundant around the Sierra de Ucareo, Michoacán. In this area, also called the Hill or Volcano of San Andrés, very thick layers of the Trans-Mexican Volcanic Belt rise to the surface, exceeding 12 metres in thickness. According to some geologists, glassy rhyolite sometimes manages to camouflage itself as obsidian, but obsidian-bearing rhyolites are actually considered to be modern volcanic products. Imagine how often people must have spotted something in the dis-

tance that looked like basalt, but as they advanced through the barren hills and ridges barely shaded by oak trees, scrub, and grasses, found themselves crunching across a layer of black obsidian shards.

Iztete, or obsidian, has been used for centuries. Even longer ago, in the deep past, prehistoric people used obsidian scrapers and rounded stones, like those once found at El Risco and in a ravine around ten metres deep in San Francisco Mazapa, Mexico. Typologically speaking, these come from the Upper Paleolithic. It became customary to include various small traditional objects in burials, such as spindle whorls, arrowheads, copper bells, and sometimes even gold and obsidian flakes. The obsidian is the same; only its location changes. Obsidian was the flesh of the serpent and name-glyph of Itzcoatl, the first Mexica *tlatoani*, who laid the foundations of the Empire of the Triple Alliance, with its three great cities: Mexico-Tezcoco-Tlacopan.

Obsidian was used by various indigenous cultures to make opaque mirrors and masks. But above all, it was used to make razor-sharp blades six to twelve centimetres in length. These could be embedded in the wood of a Mexica club or *macuahuitl*, or used to make knives or *itztli*, spears, darts and arrowheads. The faces of these objects were born smooth, with no need for additional polishing or retouching, which is thought to have been common in lesser stones. It was also used to make ear spools (*nacochtli*), lip spools, fishing spears, cups, and string beads. Arrowheads and knives made of white obsidian were found east of Lake Texcoco in El Tepalcate, Chimalhuacán, in the mid-twentieth century.

Tezcatlipoca, Lord of the Smoking Mirror, the supreme god in the Mexica pantheon, bent on perpetually contradicting himself, has a mirror in place of one of his feet—it is none other than the *darkling glass* of Tezcatlipoca, as the saying goes.

Fray Juan de Torquemada provided an in-depth description of the process of making obsidian blades. So too did Agustín de Vetancurt. "There were those whose office was to make knives of a stone shinier than black jasper," he wrote in his work, *Teatro mexicano: descripción breve de los sucesos exemplares, historicos, políticos, militares y religiosos del nuevo mundo Occidental de las Indias*, "and it amazes the eye to see the way and the ease with

which they make them; they take a big, round piece a little longer than a hand's breadth, and putting their feet together, they hold the stone as though in a vice, and with a stick as broad as a spear's shaft and some three or four feet in length, and another piece a hand's breadth in size that weighs on it, they set the stick in such a way that it just touches the curve of the front of the stone, and then they press towards their chest, and a double-edged razor jumps off, and it is as if it was made of steel. Others come off with a sharpened point, and in this way, in less than a quarter of an hour, they can get more than twenty somewhat curved razors; they shave their hair with them as though they were razors made of steel, although they lose their edge after a couple of passes, and new ones are needed. In the early days of the Conquest, the Spanish used them until there were other razors in abundance". The process by which obsidian mirrors were made, on the other hand, apparently remains hidden to this day, obscured behind the pagan smoke of ancient incense burners.

Obsidian mirrors, as receptacles of divine power and knowledge and as magical instruments used in divination, were characteristic of the fourteenth to sixteenth centuries in the lands ruled by the Mexica empire. According to Guilhem Olivier's study *Tezcatlipoca: Mockeries and Metamorphoses of an Aztec God*, they came from the kingdom of Michoacán, the Valley of Mexico and the Oaxaca region. Understanding the essence of these mirrors was never easy. Given their clear association with idolatry, Elizabeth I's court magician, astrologer and mathematician John Dee could hardly wait to get his hands on one after the fall of Tenochtitlán. The obsidian mirror allowed men to contemplate or approach the divinities; but by the same token, it also provided the gods with a clearer view of the world of mortals. These mirrors were sought after to enrich the collections of many European cabinets of curiosity, not because they were part of the attire or *tlaquimilolli* of the very important Mexica deity Tezcatlipoca, but rather for their contribution to the occult arts. Without Dee's mirror, Edward B. Tylor would not have had occasion to note its "exquisitely polished surface" many years later in one of his strangest works: *Anahuac; Or, Mexico and the Mexicans, Ancient and Modern* (1861).

The magical universe of the Renaissance—a garden of delights in which astrology, occult-

ism, alchemy, Kabbalah, divination, and ingenuities, among other things, converged—considered American obsidian mirrors as a new tool, with which to unravel the secrets of the universe and fulfil the dream of grasping and capturing the whole world in its entirety. The great traditions of Renaissance magic, and the life's work of many reclusive scholars, aimed to link visible and invisible things through precise thaumaturgical correspondences. "Technicians of the sacred" like Rudolph II, John Dee, Giordano Bruno and many other scientifically-minded magicians touched and looked upon the surface of the obsidian mirror to refine their vision of the magical universe. Curiously enough, they seem to have ignored another very interesting and unique object, also heterodox and well-suited to their occult pursuits: the back mirror, a large mosaic medallion known as the *tezcacuilitlapilli*.

Obsidian is a chilling word, but one that seems utterly fitting when you see a block split from a good vein. Geological descriptions of its surface seem to contradict each other. It is usually characterised as transparent volcanic glass, or hard, brittle igneous rock that is turned to pumice by high subterranean temperatures. It could always be found—in greenish, grey, black, off-white, red and golden tones—in the thin strip of Central America, where ancient volcanoes have long been active. Admiration for obsidian, however, would have to wait for the call of geometric crystallography and the début of the History Branch, founded by the second Count of Revilla Gigedo as part of the Secretariat of the Chamber and Archives of the Viceroyalty of New Spain. Faithful copies of the manuscripts on Mexico's ancient history would be sent by Revilla Gigedo himself to Madrid, where the chronicler Juan Bautista Muñoz could fulfil the task of writing an ambitious, well-documented history of the New World.

The obsidian on the round surface of the mirror indoctrinates rather than teaches; whatever passes in front of it is only a whisper, vanishing as soon as it appears. There would be those who would wash their hands in its surface, or others who would demand to cast a handful of earth. This is why in Central America, these mirrors went the same way as the indigenous people's so-called idols: they were hidden inside altars, behind walls and stockades, where no mirror could show the person who gazed upon it the unknown part of their self.

MIGUEL ÁNGEL BLANCO SMOKY DARKNESS

In 2013, I curated an exhibition called *Natural Histories* at the Museo del Prado. It was designed to evoke the original purpose of the building, which was designed by Juan de Villanueva to house the Gabinete de Historia Natural collected under the auspices of Charles III. The exhibition worked with items from the museum's permanent collections, juxtaposing one of the ancient obsidian Mexica mirrors now held in Spain with a portrait of Charles II (known as 'Charles the Bewitched') by Juan Carreño de Miranda in the Alcázar's Salón de los Espejos. Magic mirrors capture spirits and when I reflected on the topic, I fell under the spell of obsidian. It had always fascinated me, and I'd already included it in some of the "box-books" I created for the Forest Library.

In recent years, as the isolation of the pandemic led us all to greater introspection, I returned to the dark universe of obsidian. I ventured into the night of the leopard, into the darkness, into the supernatural and mysterious. This came after intensive work with a mineral whose luminosity and transparency arguably make it the opposite of obsidian: *lapis specularis*. At the same time, the two stones share key similarities, including a long cultural history with both anthropological (including some magical) and archaeological aspects. This transition from the whiteness of crystalline gypsum—which includes minerals such as Icelandic spar and selenite—to the blackness of volcanic glass is reflected in four of the box-books included in this exhibition. They show how the encounter between light and darkness occurs at night, under the moon, or perhaps in the secret corners of ceremonial rooms, lit by the gleam of obsidian knives. Such is the case with *Sign-Night* (No. 1193), *Moonbeams on the Edge of an Obsidian Knife* (No. 1190), *Aztec Chamber* (No. 1199), and *Obsidian Portal* (No. 1217) which draws the series to a close.

This exhibition is centred on the image of a glassy black bridge linking Mexico with Spain. The image is crystallized in the box-book of the same title, *Obsidian Bridge Between Taxodia* (No. 792), whose chimerical pillars are two monumental ahuehuetes: one in Santa María del Tule in Oaxaca and one in the Parque del Retiro in Madrid. But above all, this project, conceived for the Museo Nacional de Antropología, intertwines the glittering Mexica past with present-day cre-

ativity and provides a modern update to the European fascination for Mexica culture in the years following the Conquest, when plundered objects began to arrive on the continent. The twenty-two obsidian box-books I have made since my first visit to Mexico in the year 2000 and the five smoke mirrors I made during the eruption of the Cumbre Vieja volcano on the island of La Palma are exhibited together with a broad sampling of obsidian pieces held by the Museo de América, the Museo Arqueológico Nacional, the Museo de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía and the Museo Nacional de Ciencias Naturales. These are added to pieces from the Museo Nacional de Antropología itself, where a small "vein" of obsidian in the form of arrowheads, blades and axes was discovered through this project [Figs. 16, 13 and 17]. In the box-book *The Obsidian Spirit of the Anthropological Museum* (No. 1213), I have brought together these objects, forgotten in the depths of the collections, with fragments of pine that were part of the now-hidden original structure of the building, which has since been renovated.

In the pre-Columbian Americas, obsidian was employed for both utilitarian and ceremonial purposes. Countless obsidian blades and knives from different times and places can be found in modern museums and collections, like the one I have included in *Obsidian Hair* (No. 1196). Like the ancients, I used it to cut my hair, which I then deposited in the box as an offering. There are also countless arrowheads, ornaments, masks and smallish figurines. This exhibition includes various examples of such artifacts, provided to us by the Museo de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía, which acquired them in 1831 from the widow of Mr Ciriaco Carbajal, a high-ranking royal official in colonial Mexico. These objects, which may be Maya in origin, were included at Oaxacan funerary sites, showing us how highly they were valued. They include a knapped point, a piece from which flakes were struck, a ball and a carved round lid [Figs. 14, 11, 10 and 6]. From the same region, but of Mixtec manufacture (Early Postclassic, between 900 and 1250), we have a small votive mask from

the Museo de América that looks like a face wearing another skin [Fig. 2]; this has led to the belief that it represents Xipe Totec, “Our Lord the Flayed One”, the god of new vegetation and spring.

Of all the pieces lent for this exhibition, the most important are the two obsidian Mexica mirrors held by the Museo de América [Fig. 3] and the Museo Nacional de Ciencias Naturales [Fig. 9]. In contrast to the abundance of other kinds of obsidian objects, mirrors—the most powerful and sacred obsidian artefacts—are scarce. The two spectacular examples that can be found in Madrid have never before been exhibited together. They condense the visionary spirit that runs through the entire exhibition, introducing us to the world of night ruled by the god Tezcatlipoca. His main attribute, often shown replacing one of his feet or worn on his chest or headdress, is the “smoking mirror” from which he receives his name (in Nahuatl, *teskatl* is “mirror” and *pokatl* is “smoke”). In his honour, I made a box-book called *In the Smoking Mirror* (No. 1195). It incorporates a small disc of polished obsidian from Teotihuacán and a few drops of my own blood.

Some of the obsidian mirrors, albeit very few, have ended up in a handful of museums in Europe and the United States:

- British Museum (which holds four, including the famous one used by the astrologer John Dee) in London.
- Musée du Quai Branly (three) and Musée d'Histoire Naturelle (the mirror held here may have been made by the Inca although it is thought to be part of the treasure sent by Cortés to Charles V and intercepted by the pirate Jean Fleury) in Paris.
- Museum für Völkerkunde (from the collection of Rudolf II) in Vienna.
- Dumbarton Oaks in Washington D.C. National Museum of the American Indian and the American Museum of Natural History in New York.
- Nasher Museum in Durham.

To my knowledge, few such mirrors are to be found in Mexico. The Museo Nacional de Antropología in Mexico City has only catalogued six (four circular and two rectangular), and I only know of one more, which is held by the Museo Arqueológico Román Piña Chan in Teotenango. This means that today, such mirrors are rare and coveted pieces.

In Mexico, the obsidian mirror was a tool used by sorcerers, who used it to travel to other times

or places and to read the future. Like books, they were vessels of wisdom. These mirrors—mostly round, some square, and some made during the colonial period—were prized by European “magicians”, who considered them windows to the supernatural and to the world of darkness. They formed part of Europe’s best-known cabinets of curiosity; there, as in their original context, they were often linked to royal power.

There is also some evidence that obsidian mirrors moved in a syncretic manner to become part of Christian practice. The atrial cross at the Franciscan church of San José in Ciudad Hidalgo (Taximaroa), erected circa 1550, features an obsidian disc at its centre. This disc may have embodied Curicaueri, the god of fire whose substance was obsidian. For their itinerant preaching, the sixteenth-century Franciscans also had a portable altar made in Mexico featuring a rectangular obsidian mirror. Today, it is held by Dumbarton Oaks (Harvard University). This unique piece sets the mirror in a wooden frame whose back features the emblem of the Order: a shield surrounded by a representation of the five wounds of Christ or stigmata of Saint Francis. In the abundant blood flowing from these wounds, we can see echoes of Aztec sacrifice. Also worthy of note are seventeenth-century paintings on polished obsidian, such as the *Prayer in the Garden* held by the Museo Soumaya. This piece is clearly a circular obsidian mirror; it even features the typical hole for the handle. The three paintings by Bartolomé Esteban Murillo (two in the Louvre and one in the Museum of Fine Arts, Houston) are similar. One even features the same iconography, connected to sacrifice by the presence of the cross and the chalice. The box-book *Obsidian Cross* (No. 1214), which has four glass plates separated by shards of obsidian, draws on a connection with the Christian rewriting of the obsidian mirror’s meaning.

When these mirrors arrived in Europe, the Europeans were unable to figure out what they were made of. In Nahuatl, the language of the Mexica, this dark stone is called *itztli*. Sixteenth-century Spanish chroniclers not only repeatedly mentioned the obsidian knives and other objects they saw in Mexico, but even described in detail the way the stone was worked. In Europe, though, the stone had not been seen or even named for many centuries. Consequently, obsidian was referred to as “flint”, generically as “black stone” or, more emphatically, as “very shiny stone, black as jet”.

Even for scholars, it was a quasi-mythical substance. Pliny the Elder referred somewhat misleadingly to a stone called *obsiana* in Chapter 67 of his *Natural History* (first century C.E.), recognising it as a type of glass and attributing its name to Obsius, a Roman explorer who found a stone with similar properties in Ethiopia. The Romans were also familiar with this stone. Although Pliny claims to have seen large obsidian sculptures in Rome, it is doubtful that any such pieces existed. However, there is surviving archaeological evidence of another use he describes: obsidian mirrors embedded in walls that, in Pliny's words, "return shadows instead of images". In several houses in Pompeii—the House of the Ephebe, the House of the Golden Cupids and the House of the Orchard—rhomboidal or rectangular mirrors have been found. Researchers believe they were meant to avert evil and bad luck. Here, we can see that obsidian's relationship with the supernatural, spirits and shadows—and the centring of this relationship on mirrors—has been present since ancient times in cultures as far apart as Mesoamerica and Rome.

Mineralogists and scholars of classical culture thought that obsidian had disappeared in Europe, but in the first half of the eighteenth century, scientific expeditions to the Americas rediscovered it around active volcanoes. Around this time, Jorge Juan and Antonio de Ulloa—the instigator and director of the first Cabinet of Natural History in Madrid, respectively—saw polished "buzzard stone" mirrors in Peru, which they illustrated in their *Historical Account of a Journey to Southern America* (1748). But in 1764, the Count of Caylus—an antiquarian, artist and scholar well acquainted with Renaissance cabinets of curiosity—became the first person to associate these volcanic rocks, which were then being studied as scientific objects, with the obsidian of Antiquity, the Mexica *itztli* and the Inca "buzzard stone". His work cited the writings of Ulisse Aldrovandi and Ferrante Imperato, both of which included cultural objects from the Americas. He also noted that obsidian could be found on Vesuvius, on the Hekla volcano in Iceland (where the rock was known as "Iceland agate") and in Bohemia.

Obsidian came to the attention of vulcanologists, who studied it to understand how our planet is assembled. Best known as a collector of antiquities, Lord Hamilton—memorialized in Susan Sontag's novel *The Volcano Lover*—was heavily involved in this work. As Great Britain's ambassador in Naples, he made many visits to the volcanoes of Vesuvius

and Etna, collecting samples of *lapis obsidianus*. He commissioned drawings of these samples to illustrate the splendid volumes of *Campi Phlegraei* (1779), a compendium of his research in this field. More influential was the work of Alexander von Humboldt, who travelled to Tenerife and studied Mount Teide in 1799 as the first stop in his tour of American volcanoes. On the basis of the obsidian he collected there, Humboldt was able to argue that the rock was volcanic in origin—a theory that some other scientists disputed—as well as to expand on his theories about mountain formation.

In the exhibition, I have included an unworked obsidian rock from Teide, on loan from the Museo Nacional de Ciencias Naturales [Fig. 8]. It testifies not only to the presence of this volcanic glass in the Canary Islands, but also to its anthropological value. From a geological point of view, the mines at Montaña de Hogarzales (Gran Canaria) are particularly important. They were exploited in pre-Hispanic times to obtain obsidian, which served as a means of exchange as well as a material for tools and weapons. It may also have been used to make ceremonial pieces, given that at the top of the mountain, one can find round stone structures to which a magical or religious purpose has been attributed. In Las Cañadas del Teide, obsidian tools have been found in places inhabited by the Guanche people.

When I was preparing this exhibition, the Cumbre Vieja volcano on La Palma erupted. For almost three months, our eyes were filled with lava, fire, gas and ashes. A young volcano, majestic, went through a painful birth. And so I made him an obsidian offering, like those made by the Mexica, in the form of five *smoke mirrors* in which I also enclosed other dark and reflective materials: a piece of petrified wood, pyrite cubes, glass plates and a cloudy agate. In one of them, I embedded a fragment of polished obsidian from the Tequila volcano. It has one of the largest deposits of the stone in Mexico and is, therefore, a sacred mountain. I intended to use these mirrors to summon the formative energy of the rhyolitic magma that generates new worlds, recalling the fumaroles of Popocatepetl, whose name means "smoking mountain" in Nahuatl. I flew over this volcano the first time I visited Mexico and, as I write this, it is greeting us with new exhalations. Those volcanic vapours, rising above the mountain's perpetually snowy summit, inspired the box-book *Obsidian Clouds* (No. 782), which can be read as a fusion of the two fundamental cosmological forces in the

religion of the Mexican highlands: Tezcatlipoca, the Smoking Mirror of obsidian (and, in this case, snow), and Quetzalcoatl, the Feathered Serpent.

Carlos de Hita was on La Palma during the eruption, where he recorded the volcano's roars. He has used them to compose an overwhelming score that museum visitors can feel deep in their bellies, where all great rumblings can be sensed. During ancient blood rites, it was obsidian knives that exposed those deep entrails to the air.

The lava burns, as does, symbolically, the obsidian. This is associated with the scorched earth in *Behind the Smoke Mirror* (No. 1132), as well as with lava and charred wood from *Mount Etna in Sea of Obsidian* (no. 1194). It creeps through the *Lava Current between Etna and Chichén Itzá* (no. 1208), a box-book in which I imagine the Mayan pyramid as a volcano and in which I connect these two far-apart energy nodes through the mantle of molten rock that lies beneath the earth's crust.

Pyrite is another "fire stone" (from which it draws its Greek-based name). In ancient times, it was also used as a mirror, likely before obsidian. The exhibition features one of these pyrite mirrors, on loan from the Museo de América [Fig. 5]. This Peruvian artefact is fragmented, but we can also see pyrite in its most common mineral form, the cube, in the box-book *Slow Mirror of Pyrites and Obsidian* (No. 1198), against a background of Mexican obsidian.

Magic mirrors, whether pyrite or (more commonly) obsidian, were not used to reflect reality but rather to "see" beyond it. Their link with the gaze is self-evident. This connection is so clear that some ancient authors, setting aside Pliny's account, traced the name "obsidian" to the Greek *opsis*, meaning "vision". This is the title of a box-book (No. 1200); in addition to volcanic glass, this one includes an eye of ambergris from the Baltic Sea and five glass eyes for making taxidermy birds.

This doesn't mean physical seeing, the eye receiving and interpreting light; rather, it means the inner eye that surmises, that cuts through the fog and

smoke. I wanted to emphasise this by including an eye with an obsidian pupil in the exhibition. It was part of a mask now held by the Museo Arqueológico Nacional [Fig. 1]. There is no obsidian in Egypt, but there is in Ethiopia and in the Aegean. In another example of its high trade value, it was imported to make ceremonial or ornamental objects. In Egypt's most lavish funerary array, that of Tutankhamun, the mask covering the pharaoh's face had obsidian pupils. It was also the material of choice for the *peseshkef*, the knife used in the rite of "opening the mouth and eyes" of a mummy or statue.

I have also created an obsidian pupil. It is in the box-book *Night Contact* (No. 1137), which recalls a silent twilight encounter with a solitary deer that stood still before me for quite some time; he looked at me and let me look at him. The obsidian pupil is dilated, without an iris, completely open; it's as though we were in total darkness, in the jet *House of Night* (n° 1201), under the effects of psychotropic substances, all the better to "illuminate" the inner eye.

The eye that looks inward or through time could only cry *33 Apache Tears* (No. 1146); these are the obsidian nodules that remain when the glass is hydrated and partially transformed into perlite. In the legends of the Arizona deserts, these are the petrified tears cried by Apache women and children as they bitterly wept over the warriors who preferred to die by throwing themselves over a cliff rather than surrender to the American cavalry.

As Pliny said, obsidian mirrors return shadows. Like other dark materials with reflective capabilities, they promote not so much a visual as a visionary experience. This is the purpose of box-books such as *Venusian Mirages* (No. 1197) and *Shadow Mirror* (no. 1202), both of which feature black mica and obsidian, or the back of *Luminous Twin Shadow* (No. 1203), with white mica and obsidian. Watch out for those shadowy windows. In *Mirror, Claw, Obsidian* (No. 1207), a crow's foot peeks through the stones of the volcano, snatching at our soul to pull it deep into the smoky darkness.

CARLOS DE HITA THE VOLCANO'S ROAR*

*Face-to-face with the
Cumbre Vieja eruption, La Palma

You don't know a landscape until you hear its soundtrack. You can't know how big a volcano is until you hear the explosions, the bursts of gas and the landslides, the many voices of molten rock rising above the rumble of shaking earth.

One's first glimpse of the Cumbre Vieja volcano at night is the red sky, illuminated by the light spilling from the darkness at the centre of the earth. It is an incandescent mountain, seemingly melted in liquid crystal and scattered with volcanic rocks that have rained down from the sky. Everything is concentrated there: the origins of the materials that make up the island, the fertility of the land on which pine and laurel forests will someday take root. And so too, above all, is the misfortune, all the greater because it was unexpected; the pain of the villages swallowed by the lava flows, suffocated by the fumes, lives forever divided into two parts separated by an impassable wall.

The main sound of the volcano is a deep sigh, the breathing of a giant whose voice has no control. Even a kilometre away, the roar is so loud that the multitude of noises that make up the ensemble can be heard with great clarity. Every movement has its sound: volcanic rock being thrown into the air, the gush of magma, the sigh of escaping gas, colossal booms, the rumblings of landslides. From time to time, the giant falls silent; then, the motion of the lava flow can be heard. The sound is deep and rich. Rocks like

houses are tossed from the crater, rolling slowly with dull clunks; the material is soft, and the deformations of each blow absorb the impact. Though the tempo is slow, the feeling is nonetheless one of speed, of imminent collapse.

Closer, at the edge of the lava flow, the sound of molten rock oozing downhill is clear as crystal, sparkling. A paradox, or a premonition, perhaps, of the noises the lava will make as it cools into phonolite, obsidian and other igneous rocks.

After each lull, the noise grows continually, as if the mountain of fire has enough energy within it to keep on growing forever. Not even a tempest at sea or a storm in the high mountains can convey that feeling of unlimited strength.

In the distance, the pine forest has sounds of its own. The trunks of the pine trees, scorched either by the burning of this eruption or by other, lesser fires, rise above a ground covered in tiny volcanic rocks, creating something like the photo-negative of a snowfall. Not a trace can be seen of the thick blanket of pine needles that lines the forest floor here. From time to time, cutting through the mighty din, you can hear the cheerful chirping of a flock of canaries, the tweets of choughs, the cries of a kestrel. And at night, incredible as it may seem, the sweet chatter of crickets rises above the volcanic rumble.

Cumbre Vieja, La Palma,
October and November 2021

LIST OF WORKS

782

OBSIDIAN CLOUDS

25.10.2000

16 x 88 x 4 cm

Four pages of laid paper and tracing paper with photographic cloud prints. Box: seven snowy obsidian stones (USA) and seagull feathers from the Alboran Sea, on volcanic ashes

792

OBSIDIAN BRIDGE BETWEEN

Taxodia

2.3.2001

126 x 226 x 34 mm

Six pages of laid paper and cotton paper, pochote and Mexican ixtle with photographic prints. Box: ahuehuate catkins (*Taxodium mucronatum*) from the Parque del Retiro (Madrid) and Santa María del Tule (Oaxaca), obsidian from Teotihuacán (Cerro Colorado, San Marcos, Mexico), on cork oak bark powder

1132

BEHIND THE SMOKE MIRROR

6.12.2013

193 x 300 x 55 mm

Four pages of plant fibre paper and amate paper with drawings and rubbings. Box: obsidian droplet (Mexico) and charcoal from the Retuerta charcoal pile (Burgos), on burnt earth and resin

1137

NOCTURNAL CONTACT

13.6.2014

205 x 285 x 45 mm

Four pages of plant fibre paper and linseed oil paper with pencil drawings and fire spots. Box: two deer antlers from the Valle de Alcudia, flaked obsidian (Mexico) and bromeliad from Houston (Texas), on paraffin and antler dust

1146

33 APACHE TEARS

19.6.2015

300 x 420 x 50 mm

Four pages of recycled paper covered with sand, with scorch marks. Box: obsidian droplets collected at the foot of Apache Leap Mountain in Superior (Arizona) and deer antler base, on beach sand from Bahía Dorada (Estepona)

1190

MOONBEAMS ON THE EDGE OF AN OBSIDIAN KNIFE

28.12.2018

200 x 285 x 35 mm

Six pages of recycled paper, kozo fibre paper and plant fibre paper with drawings and selenite and lapis powder. Box: six selenite rods from the Moulouya River Valley (Morocco) and obsidian knife (Mexico)

1193

SIGN-NIGHT

30.11.2019

300 x 300 x 50 mm

Six pages of laid paper, black tracing paper and Mexican pochote paper with scorch marks and smoke. Box: gold and silver obsidian from Nopalillo, Hidalgo (Mexico) and Iceland spar from China, on a blackened resin background

1194

SEA OF OBSIDIAN

19.2.2019

305 x 420 x 40 mm

Four pages of pochote paper and velin paper with fire marks, smoke and graphite drawing. Box: black stones from the Alboran Sea (Bahía Dorada, Estepona), lava from Mount Etna (Sicily), wild pine galls found after clearing land near Campamentos (Valle de la Fuenfria, Cercedilla), obsidian from Mexico and blue obsidian

1195

IN THE SMOKING MIRROR

19.12.2019

305 x 420 x 40 mm

Four pages of Mexican pochote paper and esparto paper (Cuenca), with black resin and smoke marks. Box: obsidian shards from Nopalillo (Mexico), polished mirror disc from Teotihuacán (Mexico), Miguel Ángel Blanco's blood and black resin

1196
OBSIDIAN HAIR
6.2.2020
200 x 200 x 40 mm
Four pages of cotton fibre paper and plant fibre paper with earth, obsidian and hair.
Box: Teotihuacán obsidian knife, Mexican obsidian, Miguel Ángel Blanco's white hair and black resin

1197
VENUSIAN MIRAGES
12.2.2020
200 x 200 x 30 mm
Four pages of mica paper and esparto paper with embossing, mica collage and ink.
Box: Muscovite mica (Coronel Murta Mine, Aracuaí, Minas Gerais, Brazil) and Mexican obsidian

1198
SLOW MIRROR OF PYRITES AND OBSIDIAN
19.3.2020
200 x 200 x 30 mm
Four pages of laid paper and kozo fibre paper with drawings of pyrite cubes in grease pencil.
Box: 16 pyrite cubes from the Navajún Mine (La Rioja) and Mexican obsidian

1199
AZTEC CAMERA
25.3.2020
200 x 290 x 40 mm
Six pages of laid paper, kozo fibre paper and Mexican pochote paper with Chinese ink splashes and grease pencil drawings of selenite rods
Box: two Mexican obsidian knives, four selenite rods (Sahara, Morocco), Miguel Ángel Blanco's blood, lapis specularis powder (Almería) and black resin

1200
OPSIS
13.4.2020
162 x 255 x 23 mm
Four pages of Fabriano paper and Mexican pochote paper with Chinese ink splashes and fire spots.
Box: fragments of Mexican obsidian, Shira Eye, Baltic Sea ambergris eye and five glass bird taxidermy eyes from the Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, on black resin

1201
HOUSE OF NIGHT
25.4.2020
150 x 222 x 40 mm
Four pages of gampi and maize paper, and plant fibre paper with drawings in grease pencil and marker pen.
Box: eight pieces of jet (Castellón) and petrified wood from Colorado (USA), on black resin

1202
SHADOW MIRROR
3.5.2020
120 x 285 x 20 mm
Four pages of Mexican amate paper and lokta paper with black mica plate collage, woodcut print and watercolour.
Box: 40 pieces of black mica (biotites) from Ourense and two pieces of obsidian from Mexico, on quartz

1203
LUMINOUS TWIN SHADOW
16.5.2020
300 x 300 x 45 mm
Four pages of Fabriano paper and Mexican pochote paper with mica collage (muscovite and biotite).
Box: 27 sheets of Brazilian white mica (muscovite and phlogopite) and five pieces of Mexican obsidian

1207
MIRROR, CLAW, OBSIDIAN
10.12.2020
200 x 285 x 30 mm
Six pages of kozo fibre paper and lokta paper with rubbings, auras and scorch marks.
Box: perforated mirror, crow's claw and Mexican obsidian

1208
LAVA CURRENT BETWEEN ETNA AND CHICHÉN ITZÁ
14.12.2020
112 x 330 x 40 mm
Eight pages of laid paper and tracing paper scorched with hot coals.
Box: lava from Mount Etna (Sicily), stone from the Mayan pyramid of Chichén Itzá (Mexico), bird egg (MNCN) and obsidian (Mexico), on black resin

1213
THE OBSIDIAN SPIRIT OF THE ANTHROPOLOGICAL MUSEUM
2.4.2021
200 x 200 x 40 mm
Six pages of laid paper with auras and ink prints.
Box: fragments of pine wood from the original structure of the Museo Nacional de Antropología in Madrid and shards of Mexican obsidian on black resin

1214
OBSIDIAN CROSS
18.11.2021
200 x 200 x 30 mm
Four pages of recycled paper and hemp paper with rubbings and scorch holes.
Box: four glass plates and shards of Mexican obsidian

1217
OBSIDIAN PORTAL

25.2.2022

200 x 285 x 40mm

4 pages of amate paper with scattered obsidian powder and lapis specularis.

Box: selenite rods (Morocco), obsidian splinters (Mexico) and lapis specularis powder (Spain)

OBSIDIAN BRIDGE
BETWEEN TAXODIA

Digital print on paper.
500 x 45 cm

SMOKE MIRROR I
2021

66 x 22 cm

Iron box with obsidian shards (Mexico) and pyrite cubes (La Rioja), on resin

SMOKE MIRROR IV
2021

28 cm diam

Iron box with obsidian shards (Mexico) and polished obsidian (Tequila Volcano, Mexico), on resin

SMOKE MIRROR II
2021

40 cm diam

Iron box with obsidian shards (Mexico) and petrified wood, on resin

SMOKE MIRROR V
2021

66 x 22 cm

Iron box with obsidian shards (Mexico) and glass plates, on resin

SMOKE MIRROR III
2021

51 x 42 cm

Iron box with obsidian shards (Mexico), glass and agate circle, on resin

Fig. 1
MASK EYE

Clay, black obsidian, bone and black paint
3,50 x 1,50 cm

Herakleopolis Magna. Third Intermediate Period Necropolis, Ehnasya el-Medina (Beni Suef Governorate, Upper Egypt). (9th-7th centuries B.C.E.)
Museo Arqueológico Nacional, Madrid (1976/114/A/1891)

Fig. 2
MASK

Obsidian with incisions
13 x 10,80 cm
Mexico, Early Postclassic period, Mixtec
Museo de América, Madrid (03190)

Fig. 3
MIRROR

Polished and carved obsidian
31,40 x 6,50 cm
Mexico, Late Postclassic period, Aztec
Museo de América, Madrid (09996)

Fig. 4
MIRROR

Obsidian
7,50 cm diam
Peru, Inca, 1400-1532
Museo de América, Madrid (08767)

Fig. 5
MIRROR

Carved and polished stone
10 x 8,20 x 2,02 cm
Peru, 1200[BCE]-1532
Museo de América, Madrid (08775)

Fig. 6

CIRCULAR LID WITH CARVINGS

Carved obsidian

10,2 x 1 cm

Oaxaca (Mexico).

Pre-colonial period.

Museo Histórico Minero Don Felipe de Borbón y Grecia-Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía, Universidad Politécnica de Madrid (ETSI 2004/ARQ/66)

Fig. 7

PENDANT

Carved, perforated and

polished obsidian

5,5 x 4,5 cm

Mexico. Pre-colonial period (prior to 1521)

Museo Nacional de Antropología, Madrid (CE3291)

Fig. 8

VOLCANIC ROCK-OBSIDIAN

50 x 30 x 10cm

Teide (Tenerife)

Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid (MNCN-ROC 21054)

Fig. 9

MIRROR

Polished and carved obsidian
30 cm diam

Mexico, pre-Columbian period, Aztec.

Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid (MNCN-LAP 18611)

Fig. 10

BALL

Obsidian

7,6 x 7,5 x 6,5 cm

Oaxaca (Mexico).

Pre-colonial period.

Museo Histórico Minero Don Felipe de Borbón y Grecia-Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía, Universidad Politécnica de Madrid (ETSI 2004/ARQ/65)

Fig. 11

FLAKE MANUFACTURE CORE

Carved obsidian

13 x 5,2 x 2,5 cm

Oaxaca (Mexico).

Pre-colonial period.

Museo Histórico Minero Don Felipe de Borbón y Grecia-Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía, Universidad Politécnica de Madrid (ETSI 2004/ARQ/64)

Fig. 12

CORES

Carved obsidian

From the top to bottom: 9,5 x 2,5 cm; 7 x 2 cm and 6 x 2 cm

Mexico. Pre-colonial period (prior to 1521)

Museo Nacional de Antropología, Madrid (CE3303, CE3313, CE3314)

Fig. 13

BLADES

Carved obsidian

From top to bottom:

12 x 2 cm; 10 x 1,5 cm;

4 x 1 cm; 5 x 2 cm and 4 x 1 cm

Mexico. Pre-colonial period (prior to 1521)

Museo Nacional de Antropología, Madrid (CE3318, CE3322, CE3323, CE3324, CE3326)

Fig. 14

OBSIDIAN BLADE

Carved obsidian

23,5 x 8,5 x 1,2 cm

Oaxaca (Mexico).

Pre-colonial period

Museo Histórico Minero Don Felipe de Borbón y Grecia-Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía, Universidad Politécnica de Madrid (ETSI 2004/ARQ/63)

Fig. 15

SPEARHEADS

Carved obsidian

From top to bottom:

7 x 2 cm and 5,5 x 2 cm

Mexico. Pre-colonial period (prior to 1521)

Museo Nacional de Antropología, Madrid (CE3304, CE3315)

Fig. 16

ARROWHEADS

Carved obsidian

From left to right and from top

to bottom: 8 x 3 cm;

10 x 4,5 cm; 5 x 3 cm;

5 x 3 cm and 5 x 3 cm

Mexico. Pre-colonial period (prior to 1521)

Museo Nacional de Antropología, Madrid (CE3306, CE3307, CE3308, CE3317, CE3330)

Fig. 17

AXES

Polished and carved obsidian

From left to right:

9 x 4 cm and 4 x 2 cm

Mexico. Pre-colonial period (prior to 1521)

Museo Nacional de Antropología, Madrid (CE3286, CE3298)

PUBLICACIÓN

EDITOR
Miguel Ángel Blanco

COORDINACIÓN
Ana López Pajarón (MNA)
Raquel Monteagudo (MNA)
Laura Fernández Frutos (SGME)

TEXTOS
Miguel Ángel Blanco
Carlos de Hita
Antonio Saborit
Fernando Sáez

TRADUCCIÓN
Cillero & de Motta

DISEÑO
This Side Up

FOTOMECÁNICA
La Troupe

ARTES GRÁFICAS
PALERMO

© de los textos: sus autores
© de las imágenes: sus autores

EXPOSICIÓN

COMISARIO
Miguel Ángel Blanco

Coordinación
Ana López Pajarón (MNA)
Raquel Monteagudo (MNA)
Guillermo González Martín
(SGME)

FOTOGRAFÍA
Pablo Linés Viñuales
Alberto Rivas Rodríguez
(fotografía del MAN)

DISEÑO
Jesús Moreno y Asociados

PRODUCCIÓN Y MONTAJE
Arteria

ARTES GRÁFICAS
Aries

TRANSPORTE
SIT

SEGURO
One Underwriting

AGRADECIMIENTOS

Encarnación Hidalgo Cámara,
Andrés Gutiérrez Usillos y Ana
Palacios (Museo de América)

Rafael Zardoya San Sebastián y
Aurelio Nieto (Museo Nacional
de Ciencias Naturales)

Francisco Javier Elorza
Tenreiro, José Luis Parra y
Alfaro, Benjamín Calvo Pérez y
Christian Peña Narciso (Museo
Histórico Minero Don Felipe
de Borbón y Grecia- Escuela
Técnica Superior de Ingenieros
de Minas y Energía, Universidad
Politécnica de Madrid)

Andrés Carretero Pérez y
Esther Pons (Museo
Arqueológico Nacional)

Antonio Saborit (Museo
Nacional de Antropología
de México)

Carlos de Hita

Lola Jiménez Blanco

Juan Antonio Alajarín

Sergio Raúl Arroyo

Sergio Suárez Blanco

Javier Aguado

Elena Espelosín Valverde



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CULTURA
Y DEPORTE

PROMOCIÓN DEL ARTE





Este libro se acabó de imprimir
el día 8 de mayo de 2022 coincidiendo con la fecha de erupción
del Monte Pelée en la isla francesa Martinica el mismo día en el año 1902.
En su composición se usaron tipos Brown y Larish Neue
sobre papeles Munken Print y Creator Vol.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CULTURA
Y DEPORTE

PROMOCIÓN DEL ARTE

