

O Proxecto Equus: un novo paradigma nas escenas de caza da arte rupestre galega e do norte de Portugal

**Eloy MARTÍNEZ SOTO
CÁNDIDO VERDE ANDRÉS
XOSÉ ÁLVAREZ “O BURACO”
BRUNO CENTELLES GARCÍA
XILBERTE MANSO DE LA TORRE
XOSÉ LOIS VILAR PEDREIRA
MANUEL LEDO BERNÁRDEZ**

RESUMO

A definición tradicional da arte rupestre galega e do norte de Portugal consideraba o cervo como o animal representado case en exclusiva, sendo residuais e anecdóticos outros animais; équidos e serpentiformes, e os primeiros case sempre en función da caza do cervo macho.

Desde o Proxecto Equus desenvolvido polo Instituto de Estudos Miñoráns, logo de intenso traballo de campo, elaboramos un novo paradigma que di que ao sur da ría de Vigo e ata o río Lima, polo momento, só coñecemos doce sitios con cérvidos gravados e uns 115 con équidos, incluídas escena de caza de équidos perseguidos por antropomorfos a pé e dacabalo, axudados por cándidos e capturados vivos ou feridos e matados, ás veces caendo en trampas. Temos así o mesmo discurso iconográfico que ao norte da ría de Vigo, só cambia o actor: un équido.

PALABRAS CHAVE: petróglifos, galego-portuguesa, équidos, garranos, caza, iconografía, arqueoloxía.

ABSTRACT

The traditional definition of rock art in Galicia and northern Portugal considered the deer as the almost exclusively represented animal, with other animals, such as equine and snakelike being residual and anecdotal, and in the case of the equine almost always referring to the hunting of the male deer.

After an intensive fieldwork, the Equus Project, developed by the “Instituto de Estudos Miñoráns”, elaborated a new paradigm in the sense that we know, at this moment, from Vigo estuary to the river Limia, only twelve places with deer engraved and about 115 with equine animals. These contain hunting scenes with horses pursued by anthropomorphic figures on foot and riding, helped by dogs, horses captured alive, injured, killed, sometimes falling in traps. Therefore, we have the same iconographic discourse than north of Vigo estuary, only the actor changes: an equine animal.

KEY WORDS: petroglyphs, Galician-Portuguese, equids, garrons, hunting, iconography, archaeology.

INTRODUCCIÓN

O crecente interese que nos últimos anos suscitaron os petróglifos galegos e portugueses entre arqueólogos e -non menos importantes- afeccionados á arqueoloxía, tivo como consecuencia directa a consideración dunha distribución espacial moito máis dilatada no espazo do que ata hai pouco se sospeitaba¹. Neste senso, non parece casual que a mudanza nesta tradicional distribución espacial dos gravados ao aire libre teña unha estreita relación coa crecente colaboración de ávidos prospectores e afeccionados² á arqueoloxía, que durante os últimos anos “deron de comer” –non sen librarse da crítica máis academicista- aos profesionais desta disciplina, e fixeron posible o estudo de novas estacións de arte rupestre en lugares considerados ata o momento de pouca ou mesmo nula representación na bibliografía especializada.

É precisamente neste caldo de cultivo no que os que subscribimos estas liñas chamamos a atención sobre a existencia non só dun estilo particular de arte naturalista a partir da marxe sur da Ría de Vigo -algo dabondo estudado e recollido na bibliografía existente³-, senón tamén dun comportamento moi diferenciado no que se refire á representación de équidos e veados nesta área; os primeiros deixan de estar supeditados á monta e á caza dos segundos, nun estilo que podemos denominar como o Grupo Galaico-Portugués da Arte Rupestre (GGPAR).

No presente traballo analizaremos algúns dos petróglifos que desde o Proxecto Equus estamos a estudar e que consideramos excepcionais por varios conceptos: a presenza dun tema (a caza do cabalo) moi inusual nos petróglifos do noroeste peninsular, a iconografía empregada nestes gravados, a ausencia do cervo nestes paneis, e o emprazamento destes gravados en enclaves naturais moi concretos.

O PROXECTO EQUUS

O Instituto de Estudos Miñoráns ten unha longa tradición de estudo, conservación, defensa e divulgación da arte rupestre e dos garranos dos montes do Val de Miñor. Co Proxecto Equus quixemos unir e estruturar nun só proxecto estes camiños paralelos e complementarios.

Un dos nosos suxeitos de estudo neste proxecto son os garranos ou burras do monte que viven ceibes nos montes de Galicia e no norte de Portugal, tamén por todo o setentrión ibérico con distintas circunstancias xeográficas, administrativas, medioambientais, etc.

Estamos a colaborar coas asociacións de propietarios no campo da legalidade administrativa, tentando explicarlles ás autoridades autonómicas a realidade das burras do monte no Val de Miñor e no Baixo Miño, para desbotar a falsa etiqueta que as equipara a gando mostrenco, xa que nin son gando nin son mostrencos, senón animais salvaxes con propietario. Por outra banda, seguimos traballando na preparación dunha manda de burras do monte para o estudo evolutivo no seu medio natural coa mínima intervención humana.

O outro pé do proxecto é o estudo da arte rupestre con representación de équidos no sur da provincia de Pontevedra e o norte de Portugal, proxecto co que levamos traballando máis de dez anos e que organizamos nos seguintes pasos:

proyecto
EQUUS



Logo do Proxecto Equus.

- Identificación dos petróglifos con representación de équidos.
- Elaboración dun modelo de ficha descriptiva do representado, soporte e medio micro e macroxeográfico.
- Rexistro gráfico dos petróglifos mediante o emprego de fotografía, fotogrametría, calco e debuxo dos mesmos.
- Elaboración dun museo virtual cos petróglifos que nos ocupan e divulgación dos mesmos na internet.
- Definición do contexto arqueolóxico e área de distribución xeográfica.
- Os datos anteriores valerán para facer unha análise dos estilos, discurso iconográfico, frecuencia de aparición de motivos, etc., deste conxunto de petróglifos.

Detrás desta análise polo miúdo do fenómeno das representacións de équidos na arte rupestre galaica ou atlántica, latexan varias liñas de conclusións que propoñemos como puntos dunha grande hipótese de traballo que temos que corroborar.

Existen équidos nas outras áreas de arte rupestre en Galicia pero en función -case sempre- da caza do cervo, animal este preponderante e masivamente representado. Non obstante, existe un cambio de modelo de representación que ten como fronteira a Ría de Vigo, ao sur da cal os cervos son moitísimo máis escasos e polo tanto tamén os gravados con escenas de caza de cervos; este animal pasa a un segundo plano pola omnipresencia dos équidos.

O équido (cabalo ou garrano) pasa a ser o centro da representación; cázase desde el, é capturado en vivo e tamén matado. Se está montado, está domesticado; valería

para comer, criar, montar, tirar do carro ou tirar do arado. Se cadra tiña tamén valores inmateriais, quizais apotropaicos, de prestixio, totémicos, etc.

Por outra banda, asociados ós équidos, aparecen compartindo ou desenvolvendo o discurso iconográfico unha serie de elementos icónicos con certa frecuencia presencial (espirais, combinacións circulares, reticulados, etc.) Macroespacialmente, as representacións de équidos comparten territorio cos motivos reticulados e cos muíños naviculares de soporte fixo.

Por suposto que xurdirá o tema cronolóxico en relación co outro tema importante que é o da monta; é serodia da Idade do Ferro como se ten proposto ou anterior ao longo do Calcolítico ou da Idade do bronce? Garranos non faltan, nin nos petróglifos nin no monte, vivos e rinchando.

As vertentes etnográfica, reivindicativa/burocrática e arqueolóxica teñen continuidade natural no campo da divulgación a través de publicacións, conferencias, visitas guiadas e vinculación ao mundo do ensino dentro da liña máis xebre, esbruga do ser do Instituto de Estudos Miñorans.

GARRANOS, BURRAS, BESTAS, CABALOS DO MONTE

Son estes os nomes que podemos escoitar cando se fala dos équidos que viven nos nosos montes desde a última glaciación, hai polo menos uns 15.000 anos (Altuna, 2010, páx.6). Serían estes garranos o que queda dunha especie salvaxe que se mantivo ata os nosos días na cornixa cantábrica, Galicia e o norte de Portugal. Segundo o lugar do que esteamos a falar un mesmo animal leva nomes distintos, mais cientificamente falaríamos de *Equus ferus atlanticus*, segundo propón o zólogo Felipe Bárcena (Bárcena, 2011, páx. 92), que podería constituír unha especie ou subespecie de équido, pendente de estudos xenéticos que o confirmen, distinta da dos cabalos *Equus ferus caballus*, os burros *Equus ferus asinus*, as cebras *Equus zebra* (cebra de montaña) ou o *Equus ferus przewalskii*, que serían os équidos que existen hoxe.

Nas serras e montes de Galicia e norte de Portugal aínda podemos ver greas e mandas do que dan en chamar cabalos salvaxes, garranos en Portugal, e burras nas nosas serras da Groba e o Galiñeiro. Estes animais, sexan ou non unha especie de équido distinta da dos cabalos comúns, si teñen unha etoloxía e morfoloxía diferentes que os fan senlleiros e, dependendo da parte de Galicia a que nos refiramos, veremos animais, polo xeral, máis grandes e de maior alzada cara ao norte, e máis baixos no sur. As capas do coiro tamén amosan máis variedade cara ao norte e menos no sur, onde o predominio é a capa castaña e negra, con animais cun característico luceiro branco na fronte e algunha mancha tamén nas patas. Tamén hai exemplares de capa alazán, é dicir, crinas rubias claras e capa tamén máis clara. Son animais barrigudos, de cabeza grande e cuns bigotes característicos que os axudan na tarefa de comer os toxos, comida que os mantén unha parte moi importante do ano, cando escasea outro tipo de pasto. Son capaces de comer o fento e a silveira, e pasan a maior parte do día e incluso da noite comendo, dado que a achega de proteínas do toxo, fento ou silveira, é mínima e necesitan comer moita cantidade, o que os converte nuns rexeneradores do mato no territorio, fertilizando o solo e mantendo a vexetación baixo control. Arredor dos garranos mantéñense uns ecosistemas moi importantes a nivel ecolóxico, e as tur-



Garranos cubertos de neve na Serra da Groba.

beiras son beneficiadas pola súa presenza, así como diversas especies de insectos, aves e mamíferos como o lobo, que ten unha relación moi directa con eles ao ser unha das súas presas preferidas.

Esta presenza ininterrompida durante tantos anos entre nós supuxo que desde moi antigo os nosos devanceiros tirasen partido dos garranos, nun primeiro lugar como presa de caza para comer, e incluso antes de poder ou saber cazalo, alimento cárnico ao ser presa dos carnívoros maiores que convivían no mesmo espazo. Os nosos antepasados primeiro aproveitaron a preada e a carne que podían roubar a outros animais, e despois foron quen de aprender a utilizar técnicas sinxelas de caza, mediante o acoso e cerco dos animais, para capturalos. É moi probable que os propios lobos fosen sen querelo os mestres de caza dos nosos devanceiros. Os lobos cazan en grupo, en mandas xerarquizadas nas que se reparten o traballo para capturar grandes ou pequenas presas. Isto facíanlo antes de que o home tivese o dominio da caza que despois tivo, en anos de evolución e aprendizaxe, igual que outros felinos e cánidos, como os leóns e as hienas. Co paso dos anos e a evolución tecnolóxica (o uso de ferramentas primeiramente simples, pedras, paus, ósos grandes, etc.), o home foi quen de mellorar tamén as súas técnicas para capturar animais e chegou á domesticación. Nesta domesticación o home aproveitou os animais para comer e mais para usar noutros labores que, arredor do cuarto milenio a.C., tamén foron agrícolas. A aparición da agricultura ten unha cronoloxía que varía dependendo do lugar do mundo ao que nos refiramos, segundo o coñecemento que hoxe temos (Eiroa, 1964, páx. 61). Todo isto lévanos ao intre en que



Grea de garranos nas Chans (Burgueira, Oia). Serra da Groba.

os nosos devanceiros se decataron de que os garranos, que probablemente foron abondosos nesta área xeográfica na que nos imos centrar, eran, ademais de carne para comer, un elemento a domear para tirarlle outro partido quizais con máis valor. A domesticación do cabalo, igual que a agricultura, o dominio do lume e outras técnicas que o home vén usando para mellorar as súas condicións de vida, ben puideron darse en distintos lugares do planeta con cronoloxías distintas ou distanciadas, e non necesariamente por aculturación. A falla de datos lévanos moitas veces a aceptar teorías e hipóteses que máis adiante, con novos, son desbotadas. O que si queremos indicar é que polos rexistros gráficos que atopamos gravados nas pedras na zona obxecto do noso traballo, os équidos foron moi importantes na vida dos nosos antepasados, ao seren representados en escenas de monta, caza e captura, seguindo algúns rituais, nalgúns casos, que nos levan a ver reflectidas pautas de comportamento que tiveron pervivencia no tempo e que chegaron ata hoxe, como as festas dos curros e as rapas, nas que costumes ancestrais aínda se amosan como reliquias doutras épocas, mais nas que si se poden ver, comparándoas con culturas e tradicións doutros pobos e latitudes, a súa antigüidade.

Na bibliografía (Warmuth et al., 2011, páx. 2) e falábase da idade do ferro para a domesticación dos équidos, segundo os contextos arqueolóxicos, na meirande parte das veces no oriente medio e no Mediterráneo.

Este feito da captura dos animais salvaxes dun xeito comunitario dáse probablemente, igual que en pobos das estepas rusas, norte de Europa e oriente, África e América, pola necesidade de mellorar a efectividade na procura de alimento de orixe cárnica, e que derivou nun control dos animais salvaxes dun xeito sistemático para telos dispoñibles cando se necesitaban. Aínda hoxe podemos ver mandas de renos que son acompañados nas súas migracións no Canadá, Noruega e Rusia. Hai moita literatura (Martín. Páx. 2) e gravados ao longo da historia nas que se poden ver estas tarefas executadas por distintos pobos e en distintas latitudes. Nós temos algúns petróglifos, como o do Outeiro dos Lameiros en Sabarís, Baiona (Vilar e Méndez, 2008), nos que



Curro de Torroña.

se ve unha escena de caza ou captura de équidos con axuda de cánidos e coa presenza do home tanto a pé como montando. Ao mesmo tempo temos unha especie de valado que cremos que axuda á captura destes équidos e que, facendo un paralelismo co xeito de capturar équidos que aínda se conserva hoxe na nosa tradición, poderíamos falar do curro máis antigo representado na Serra da Groba.

Para entender ben este traballo debemos coñecer, ademais das orixes (de cronoloxía indeterminada) que intentamos explicar sucintamente nas liñas anteriores, o feito etnográfico que chegou ata nós como festa dos curros e rapa das bestas. Dous elementos culturais moi parellos pero que teñen as súas singularidades que os fan diferentes no manexo final das burras ou bestas, termos que usan na Serra da Groba ou en Sabucedo de Montes, por pór dous exemplos.

A festa dos curros leva parella varias actividades que se celebran no propio día e nos anteriores. Tamén hai que indicar que os garranos, bestas ou burras campan libres polos diversos territorios todo o ano; que nacen, morren e están expostos aos perigos de depredación como calquera animal salvaxe e que teñen a singularidade de teren propietario, xa sexa este individual, familiar ou colectivo. A orixe desta propiedade tamén é diversa e ao longo dos séculos foi evolucionando como as propias sociedades posuidoras, o que non foi atranco para que chegase ata nós, na Serra da Groba, en mans de familias que pasan de pais a fillos as marcas familiares, e a colectiva basicamente dos garañóns que son propiedade das asociacións de propietarios de cada curro. En Sabucedo hai o que se chama as bestas do Santo, ademais das propias dos veciños, e



Cordón para levar aos garranos ata o curro de San Cibrán, Gondomar.

temos informacións da orixe e control das bestas por parte da Igrexa (Cabada Castro, 1992, páx. 82). Na Serra da Groba descoñecemos outro tipo de propiedade que non sexa a dos veciños, e no tombo do mosteiro de Oia, contrariamente ao que sucede no caso de Sabucedo, non atopamos referencias claras sobre as burras do monte, o que nos estraña, dado o gran control que sempre houbo sobre todo o que se producía ou aproveitaba nos nosos montes e terras. Temos un traballo pendente de seguir pescudando na documentación antiga para tentar atopar algunha mención específica.

A festa do curro é a culminación do proceso de captura in vivo dos garranos ou burras. Dicimos festa do curro porque ese día os propietarios e a súas familias xuntan para levar a cabo o ritual de subir ao monte, xuntar as burras, guialas ata o curro e cercalas no que hoxe é un recinto de pedra, o curro propiamente dito, no que posteriormente se procederá á identificación dos animais e as súas crías, a rapa e desparasitación e a venda ou troco dos animais que se considere, así como o aproveitamento das crías para consumo propio. Antigamente, cando estes animais tiñan outro valor de uso, as vendas eran importantes e os tratantes mercábanas para levalas ás feiras ou para as carnicerías especializadas. Tamén se vendían as crinas que eran aproveitadas para facer cordas, cepillos e recheos de butacas e sofás.

O día do curro era unha romaría de xente que ía participar de distintos xeitos na serra. Hoxe os veciños manteñen unha tradición que vén de lonxe, co seguinte ritual:

- As semanas anteriores os propietarios soben ao monte ver onde están as súas burras e comprobar se pariron e as marcas que teñen as súas crías. Este labor é importante para identificar con posterioridade as crías propias.
- O día antes xúntanse para facer unha previsión da xente que vai ir facer o cordón e cantos teñen que ir para cada lugar. O cordón é o grupo de xente que se vai distribuír pola área onde viven as burras para ilas levando todas cara a

un punto, onde cercadas pola xente dacabalo e a pé, son guiadas ata o recinto maior do curro, ou curro grande.

- O propio día do curro desde primeira hora da mañá distribúense polo monte e metendo todo o ruído que poden escorrentan as burras pechando un círculo que as levará ata o curro.

- Ao medio día adoitan chegar ao recinto. Aí comeza o traballo de ver as que entraron e cada propietario identificar as súas, e marcar coas tesoiras as crías, pódolle a súa marca para que pola tarde sexa identificada e non se perda.

- Ás cinco da tarde, despois de xantar e descansar un pouco, os animais son guiados cara ao curro pequeno, separando as crías das nais e meténdoas no curro dos poldros.

- Cos animais dentro do curro grande, comeza a tarefa de sacalos un a un. Primeiro os garañóns, porque pelexan, despois as burras preñadas porque poden malparir, e para finalizar a eito. Cada quen coa axuda da vara de encabestrar ou gaxada, da que penduran o cabestro ou cabezada, irán encabestrando as burras para sacalas para fóra, rapalas, desparasitalas e, se se venden, están sen marcar ou trocan de dono, marcalas coa marca propia, co ferro candente que previamente se puxo no lume.

- Despois son ceibadas, ás que teñen cría que queda no monte xuntáselles a cría que está no curro dos poldros e cada animal volve ao seu lugar de campeo, rinchando e formando os grupos familiares nos que adoitan moverse pola serra.



Poldros no curro de Torroña.



As varas de encabestrar, para tirar do curro aos garranos.

Os marcos son as marcas gravadas no coiro de cada animal que identifican o propietario. Estes marcos ou marcas poden ser signos, letras ou números, e cada familia ten os seus, e vains pasando de pais a fillos ou, nalgúns casos, vendéndoos cando se desfai de todos os animais. Son un patrimonio etnográfico e na Serra da Groba son gravados a ferro quente no coiro. Noutros lugares os animais son marcados nas orellas de distintos xeitos. Algúns destes marcos son debuxos moi antigos que semellan algún dos petróglifos que podemos ver gravados nas pedras, e tamén nas igrexas románicas, pontes e castelos, como marcas de canteiro. Hoxe a maioría dos marcos son números e letras, antigamente eran marcas de debuxos. Pode que a alfabetización da propia poboación tivese moito que ver neste troco que se manifestou nos últimos 40 anos e que temos estudado noutro artigo na REM nº 14/15 “As burras do monte da Serra da Groba”.

Dende a ría de Vigo ata o río Miño a presenza dos garranos mesturada coa paisaxe é unha constante e foi reflectida historicamente nos gravados rupestres que aquí amosamos. Tamén o seu manexo e captura é un feito que perdurou, sendo un patrimonio etnográfico e natural con varias caras das que só amosamos unha pequena parte. Si é importante, para finalizar este pequeno resumo, falar da distribución espacial deste manexo nas áreas de influencia de cada curro, que están delimitadas polos propietarios desde antigo, e que non responden a criterios parroquiais, municipais ou comarcais, sendo máis ben áreas de deambulación ou campeo dos propios animais e as súas greas, con límites espaciais unhas veces claros e singularmente algún accidente xeográfico



Ferros de marcar, preparados para pórilles o marco aos garranos.

(río ou regato, corda do monte, etc.) e outras superpóñense áreas comúns ao ser lugar no que se alterna a presenza de distintas greas. Isto dá lugar a que estas greas que habitan os lugares, poderíamos dicir, estremeiros entran ás veces en dous curros, ao atoparse dentro da faixa do cordón dun e doutro.

Asemade, tamén ficou a pegada da presenza dos garranos e o seu manexo na nosa toponimia, que as máis das veces ten por baixo un pouso de miles de anos e na que é moi interesante pescudar, recollendo a máis xenuína que só está na memoria dos nosos maiores que viviron a relación coa natureza e a terra dun xeito moi diferente ao que agora se vive. O perigo de desaparición dese patrimonio leva implícita a perda de moita e valiosa información para as investigacións arqueolóxicas, etnográficas e filolóxicas.

Este resumo do proceso do curro vén ser un intento de explicar sucintamente un feito que moi probablemente se vén dando ininterrompidamente desde hai miles de anos na zona obxecto de estudo deste artigo. A presenza dos garranos ou burras, e o seu aproveitamento, tivo ao longo do tempo fases de maior e menor importancia para a propia supervivencia dos nosos paisanos, e de ser unha fonte de alimento directa, de medio de axuda para o transporte e labores agrícolas, de troco ou venda por outros alimentos ou aparellos, de forza de traballo nas minas e nos labores de carrexo de pedra das canteiras, de madeira dos montes, etc., pasou a ser un simple animal da fauna galega que hoxe é como unha peza arqueolóxica viva que ten o seu reflexo na nosa arte rupestre máis representada do que se coñecía ou tiña estudado.

Este traballo pretende ser só unha pequena mostra dun patrimonio senlleiro que merece un estudo máis pormenorizado e que pretendemos encetar con estas apreciacións e observacións que hoxe expomos ao mundo científico e aos que nos lean.

O TRABALLO DE DOCUMENTACIÓN GRÁFICA NO PROXECTO EQUUS

A integración de novas técnicas de computación no eido arqueolóxico contribuíu enormemente ao crecemento de novas e diferentes aproximacións na investigación arqueolóxica, como é o caso da representación e estudo de xacementos arqueolóxicos e obxectos mediante a restitución dixital en 3D. Todo isto resultou especialmente evidente no caso das investigacións relacionadas cos petróglifos galegos e -máis concretamente- no *Proxecto Equus*, onde a fotogrametría tivo un papel moi importante pola súa capacidade de reproducir de forma moi precisa os motivos artísticos presentes na rocha ademais do seu estado de conservación.

Un achegamento á bibliografía xerada ao longo da historia da fotogrametría permitíranos, de maneira moi sumaria, coñecer cales foron os antecedentes da súa aplicación ao estudo dos gravados rupestres ao aire libre.

A FOTOGRAMETRÍA: UNHA “NOVA” ALIADA PARA O ESTUDO DOS PETRÓGLIFOS DO NOROESTE PENINSULAR

A fotogrametría pódese definir, en liñas xerais, como unha técnica que permite crear de forma semiautomática modelos tridimensionais a partir de fotografías tomadas desde diferentes puntos de vista. Aínda que a súa vinculación coa arqueoloxía virtual⁴ sexa relativamente recente, trátase dunha técnica que remonta as súas orixes a finais do século XIX e ás primeiras décadas do século XX, co desenvolvemento da fotografía estereoscópica primeiro, e máis tarde coa fotogrametría analóxica e a súa aplicación no eido da cartografía. Non obstante, non será ata mediados da década dos noventa do século pasado cando xurda a fotogrametría dixital e con ela os primeiros levantamentos fotogramétricos (modelos 3D, ortofotos, cartografía dixital, etc.) nos que a gran maioría dos procesos son automatizados e se realizan a través dun computador.

Nesta primeira etapa, non obstante, a maioría dos exemplos de levantamentos fotogramétricos -especialmente aqueles de maiores dimensións- foron realizados mediante escáner láser e non mediante o emprego de fotografías, debido -esencialmente- ás limitacións técnicas dos sistemas de computación da maioría dos usuarios naquel momento.

En Galicia atopamos a principios deste século algúns traballos nos que se afonda na reprodución tridimensional de petróglifos mediante escáner láser e fotogrametría dixital⁵. Debemos destacar a iniciativa promovida en 2011 polo Instituto de Estudos Miñoráns -en colaboración co Instituto de Cerámica de Galicia e o Instituto Tecnolóxico de Materiais de Asturias- que levou a cabo o rexistro en 3D dalgúns dos petróglifos do Val Miñor⁶ mediante o emprego de escáner láser.



Levantamento fotogramétrico do panel principal do Outeiro dos Lameiros (Baiona) realizado mediante escáner láser polo Instituto de Estudos Miñoráns en 2011.

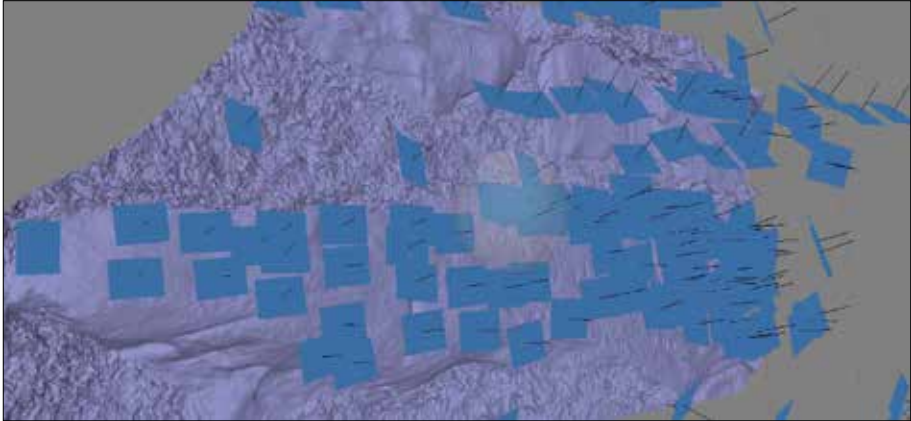
Malia todo isto, o desenvolvemento en tecnoloxías de análise 3D non estivo acompañado ata hai pouco tempo polo desenvolvemento de interfaces de visualización⁷ que permitisen ver claros os motivos representados na rocha, especialmente naqueles casos nos que a erosión do soporte era moi forte ou o gravado moi pouco profundo de seu. A información procesada mediante o escaneo 3D non estaba sendo explotada totalmente polas tecnoloxías de visualización e, polo tanto, os códigos visuais empregados ata o momento eran en esencia os mesmos que cando os debuxos e os mapas eran confeccionados a man.

Os avances no desenvolvemento da técnica *Structure from motion* (SFM) e de novas interfaces de visualización permitiron que o estudo e rexistro 3D da arte rupestre galega experimentase un cambio considerable nos últimos anos, chegando a erixirse como unha boísima alternativa ao emprego dos custosos escáner láser, que na maioría dos casos ofrece peores resultados no que á textura fotográfica se refire. A fotogrametría SFM é unha técnica que -aínda que inspirada na fotogrametría dixital- procede do mundo da visión por computador e permite crear modelos 3D a partir de coleccións de imaxes non estruturadas, sen cámaras calibradas, e mesmo usar distintas cámaras, polo que se presenta como unha opción máis polivalente e robusta. Na actualidade, fotogrametría e SFM mestúranse nos diversos programas que dan soporte a este tipo de tarefas, reducíndoo todo a simples procesos de fotogrametría, cando máis ben deberíamos falar de SFM, aínda que finalmente os nosos resultados van ser en liñas xerais moi parecidos⁸.

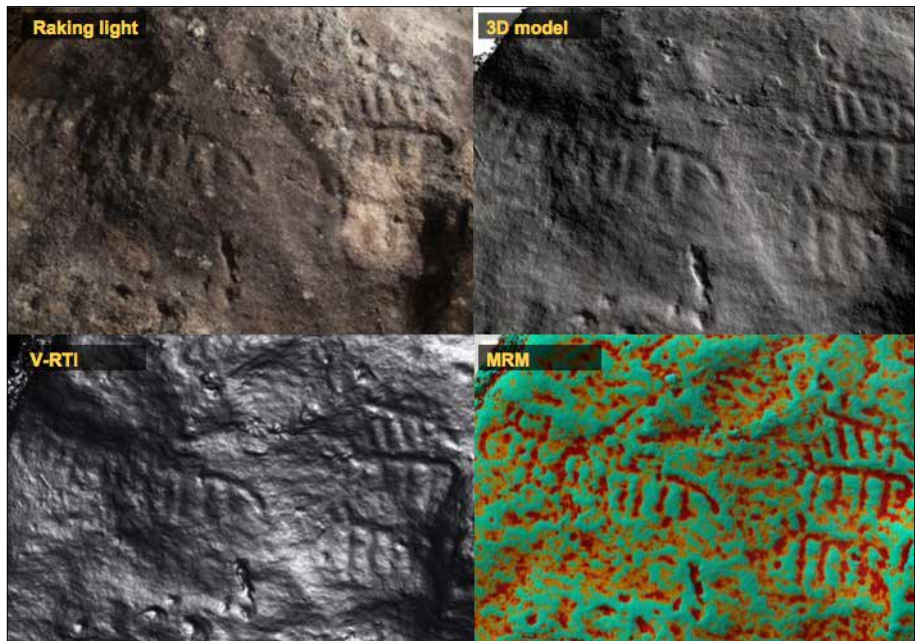
A técnica *Reflection Transformation Imaging* (RTI), empregada por primeira vez no 2001, tiña como obxectivo fundamental unificar a técnica e o método do levantamento de calcos. Baseada nos chamados *Polynomial Texture Mapping* (PTM)⁹ consistía na captura dunha serie de imaxes tomadas sempre desde a mesma posición e sen variar o ángulo, cos correspondentes cambios na posición de fonte de luz a partir dunhas esferas que teñen que ser incluídas na escena, como punto do que parte a fonte de luz a través do seu reflexo¹⁰. O principal problema desta técnica é que, debido a que as

fotografías deben ser tomadas desde o mesma posición e ángulo, resulta moi difícil de aplicar en superficies de grandes dimensións.

Pola súa parte, a técnica *Morphological Residual Model*¹¹ (MRM), permite representar dunha forma moi clara as diferenzas morfolóxicas existentes na rocha, acentuando a partir dun código cromático as diferentes profundidades dos sucos dos petróglifos. Unha técnica moi similar e tremendamente útil é a aplicación dos filtros *Radiance Scalling* e *Lit Spheres*¹² mediante o uso do software *Meshlab*, o cal permite remarcar os sucos existentes na rocha ao mesmo tempo que podemos cambiar a posición do noso modelo 3D en tempo real para comprobar os motivos gravados.



Modelo 3D e posición das cámaras dun levantamento fotogramétrico realizado mediante a técnica Structure from Motion (SfM) en Photoscan.

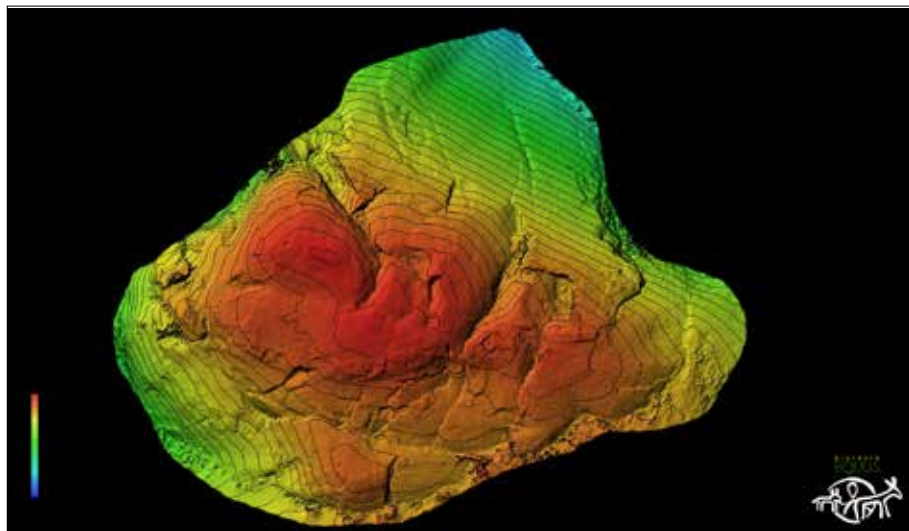


Comparación de diferentes modos de renderizado¹⁶.

Na mesma liña que os seus predecesores, o *As Trend*, creado en 2015 por un equipo de investigadores da Universidade de Santiago¹³, combina o sistema SFM con dúas análises visuais propias dos *Modelos Dixitais do Terreo (MDT)*. Esta novidosa técnica está baseada na extracción da nube de puntos LAS¹⁴ dun modelo 3D, que máis tarde é procesada cun software de visualización LIDAR. Unha vez exportada a nube de puntos do modelo 3D en formato *.las*, este debe ser procesado coa técnica *Accessibility Shading* dispoñible no software *Lidar Visualization Toolbox*, para producir unha imaxe que mostra claramente as cavidades da rocha. Paralelamente, mediante a combinación desta técnica e o *Trend Removal Analysis* -dispoñible tamén no software citado anteriormente-, pódese crear un renderizado dos gravados no que os negativos e os positivos dos sucos pódense colorear seguindo un código cromático determinado. A proposta dos creadores deste sistema completárase coa creación dun calco a partir da modificación dos valores de iluminación do renderizado, a través dun programa de edición de imaxe. Desta forma, obtense un rexistro moito máis lexible e simplificado dos motivos que se representan no petróglifo. A pesar de que esta técnica é de gran utilidade para obter unha lectura simplificada dos motivos representados, desde hai tempo vimos observando que se poden obter resultados moi similares -ou incluso superiores nalgúns casos- mediante o emprego do *Radiance Scalling* en *Meshlab*¹⁵. Naqueles casos onde os gravados están moi desgastados ou teñen un suco moi débil, consideramos que esta técnica pode chegar a “simplificar” demasiado o petróglifo, descartando desta forma algúns trazos que tamén poden formar parte dos gravados que son de orixe antrópica.

O REXISTRO 3D NO MARCO DO PROXECTO EQUUS

Existe unha clara falta de estandarización do método de reprodución de gravados rupestres no que se refire a avaliar cales son os mellores procedementos para cada



Modelo Dixital de Elevacións (DEM) e curvas de nivel da Laxe da Presiña (Peiteiros, Gondomar).

caso e cales son os pasos exactos para conseguir unha reprodución 3D dun petróglifo o máis fiable posible. No presente traballo puxemos en práctica algúns dos métodos citados anteriormente para o levantamento 3D dos petróglifos¹⁷, ademais de empregar fotografía nocturna, calco dixital e outros métodos máis tradicionais de corte non invasivo. Malia todo isto, durante o transcurso desta investigación caemos na conta de que, dos métodos mencionados anteriormente, ningún deles se adaptaba en exclusiva aos máis de 100 petróglifos que levamos documentados. Nalgúns casos, por exemplo, cando se trata de superficies moi irregulares con granito de gran moi grosso e cunha erosión moi acentuada, algúns dos métodos presentados no anterior epígrafe resultan cando menos moi confusos, debido á cantidade de “ruído” existente nos renderizados.

Naqueles gravados que presentaron unha lectura confusa, optamos pola comprobación *in situ* dos motivos, o uso dunha focal macro máis curta na toma de fotografías do levantamento microfotogramétrico, ademais do emprego doutro tipo de filtros de postprocesado como o *Minnaert* (similar ao *V-RTI*) e *Quality Mapper* en *Blender* e *Meshlab*. A técnica *Minnaert* permite visualizar os gravados cun sombreado uniforme sen acentuar os motivos, de maneira que o renderizado non está tan contaminado ou cargado coma noutro tipo de filtros de postprocesado; desta forma, o gravado aparece de forma uniforme e coa posibilidade de modificar os puntos de luz. O *Quality Mapper*, pola contra, permite colorear os diferentes desniveis do suco mediante esquemas de gradacións cromáticas modificables, determinando desta forma os motivos máis ou menos profundos. Unha característica moi interesante desta técnica é a posibilidade de combinar as gradacións cromáticas con outros filtros como o *Radiance Scalling*, de maneira que os sucos aparecen ademais moito máis acentuados.

Outra das virtudes da fotogrametría é a posibilidade de escalar e xeorreferenciar dixitalmente os modelos 3D a partir de referencias tomadas *in situ*; isto permitiunos crear *Modelos de Elevacións Dixitais (DEM)* con curvas de nivel, algo que resultou tremendamente útil para analizar os desniveis en superficies moi grandes e avaliar os microrrelevo en superficies de menor tamaño.

A PANACEA UNIVERSAL?

Como xa vimos adiantando, este tipo de técnicas permiten reproducir a rocha en 3D con gran precisión e amosar motivos a maioría das veces invisibles para o ollo humano por mor da erosión; desta forma, contribúese ao paulatino abandono doutras técnicas máis “invasivas” como o tradicional *frotage*, aparentemente inofensivo pero especialmente contraindicado en petróglifos con termoclastos¹⁸, ou o calco sobre plástico, xa que neste caso é necesaria a intervención directa sobre a rocha para o remarcado dos sucos con xiz ou outro tipo de pintura inocua. Ademais -e permítase o ton pesimista- o rexistro 3D dos petróglifos galegos constitúe unha medida preventiva moi eficaz ante a indefensión e a paulatina desaparición de petróglifos en Galicia por mor do desleixo, a inacción das autoridades autonómicas e a incapacidade das administracións locais para protexer uns bens tan singulares coma estes.

O levantamento 3D sería, xa que logo, unha sorte de “copia de seguridade” dun pasado que, se a cousa non cambia -e así o cremos-, está esmorecendo pouco a pouco. De feito, o avance neste tipo de técnicas está provocando de forma inconsciente algo que



Termoclastos existentes nun petróglifo con équidos en Cardielos (Viana do Castelo, Portugal).

consideramos que pode ser moi positivo para a protección dos petróglifos e doutros bens culturais en xeral; a relativa facilidade coa que calquera persoa pode reproducir en 3D un petróglifo simplemente coa axuda dunha cámara ou dun teléfono móbil. Todo isto, non deixa de contribuír un pouco máis á divulgación dun bens culturais pouco accesibles para a maioría dos públicos e, xa que logo, á democratización da arqueoloxía. Nos últimos anos, e debido en gran medida ao uso das novas tecnoloxías, produciuse un certo “redescubrimiento” das estacións de arte rupestre en Galicia e no norte de Portugal debido á aparición de novos motivos que coas técnicas tradicionais pasaron totalmente inadvertidos; este feito, é algo que non fai máis que evidenciar a necesidade dunha revisión concienciada dos petróglifos coñecidos.

Por outra banda, a reprodución dos petróglifos en 3D e o seu postprocesado mediante interfaces de visualización permiten eliminar en gran medida a subxectividade propia do proceso de interpretación dos gravados. Desta forma, o camiño a seguir será a creación dun método que, na medida do posible, substitúa paulatinamente o calco tradicional.

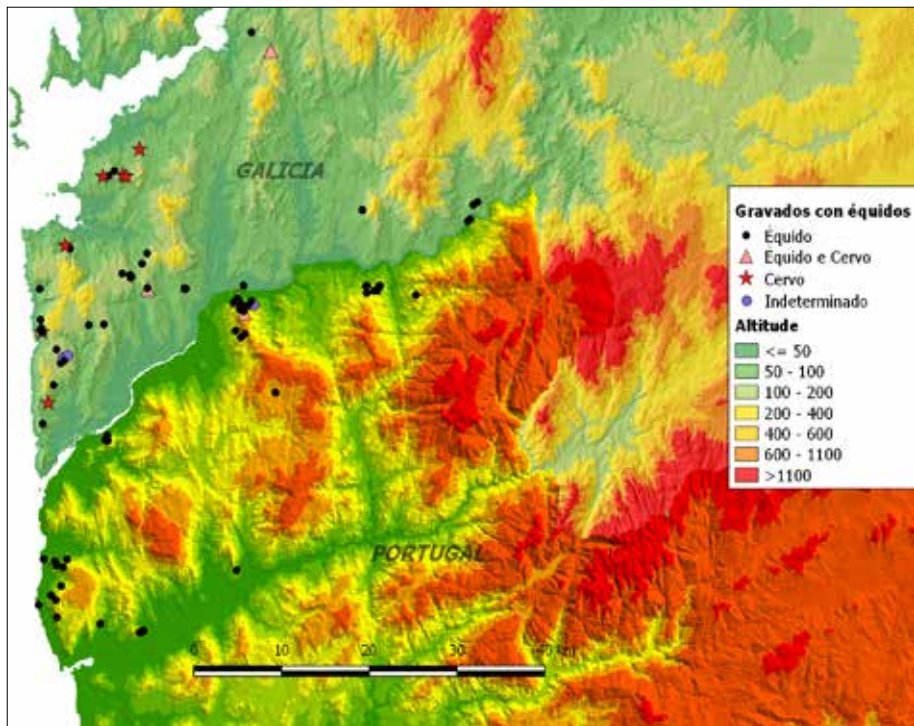
Pero a pesar dos moitos puntos ao seu favor, ningún dos métodos mencionados anteriormente constitúen -por agora- un substituto definitivo para o calco (tradicional ou dixital), a fotografía nocturna ou o estudo e comprobación *in situ* dos gravados, este último aspecto de carácter obrigatorio. A nosa experiencia inclínanos a pensar que a información debe ser contrastada co maior número de metodoloxías posibles, sempre e cando estas non comprometan o estado de conservación do soporte. Debemos chamar a atención tamén do feito de que non todos os petróglifos teñen unha lectura fácil, xa que moitas veces isto é algo que está moi condicionado pola erosión, o tipo de granito, o tempo que estiveron expostos ás inclemencias meteorolóxicas, etc.

A todo o anterior debemos sumar a limitación técnica coa que temos que contar se traballamos cuns medios económicos limitados, como é o noso caso, xa que condicionarán en boa parte o resultado dos traballos. O uso de superordenadores para o procesado das imaxes que compoñen o levantamento fotogramétrico, supón un punto a favor neste tipo de investigacións, xa que, a maior potencia, máis precisos serán tamén os modelos tridimensionais.

UN NOVO PARADIGMA DE REPRESENTACIÓN DAS ESCENAS DE CAZA

A zona de estudo é Galicia e o norte de Portugal ata o río Lima cunha extensión ata Varziela; un petróglifo de moita entidade xa na cámara municipal de Felgueiras. Imos entón analizar a arte rupestre de Galicia e do norte de Portugal.

Cando se fala de arte rupestre ao aire libre analízanse os motivos gravados nos varios miles de superficies que se coñecen cunha maioría de figuras abstractas, xeométricas, encabezadas polas coviñas, cunha función semellante ao fósil director, que están presentes en case todos os petróglifos. A segunda figura máis abundante son os circos e as combinacións circulares de distintos tamaños e variedades e as relacións entre elas. Hai tamén, pero moitas menos, espirais, reticulados, pseudo-labirintos e labirintos -ambos moi escasos- e tamén unha colección de liñas que percorren a superficie, máis ou menos longas, con máis ou menos



Mapa representativo de gravados con équidos e cervos.

voltas. Por último, figuras con poucos exemplares na área de estudo, ás veces un único caso ou casos zonais como os motivos oblongos dos gravados de Agolada.

No conxunto dos motivos naturalistas, aqueles que identificamos con algún modelo real que existe ou existiu, hai poucas variacións; só o grupo de armas con modelos de espadas, puñais, alabardas escutiformes e lanzas e os “paus” ou raías que portan figuras antropomorfas a pé ou dacabalo e que polo seu exceso de esquematización non identificamos. Tamén hai trampas ás que aludiremos ao longo deste artigo e unha listaxe pequena de zoomorfos composta por cervos, équidos, cans e algún tipo de ungalado que pola ausencia de grandes cornos non sabemos se son corzos, gamos, ...

Falouse longamente da existencia de serpes. Si parece clara a do castro das Pías (Pontearreas), tan clara como máis moderna que os gravados que aquí nos ocupan. Non consideramos ofidio o que pensamos que é unha sebe e unha trampa de caza na Pedra da Boullosa e non temos moi claro, sen negalo, que sexan serpes outras liñas onduladas existentes.

O animal representado varios centos de veces é o cervo, desde a aldea de Nande en Laxe (A Coruña), na Pedra Xestosa, pasando por Carnota, O Son, a comarca de Santiago, o importante grupo de Rianxo e por suposto Poio, Moraña e a área nuclear, por cantidade e calidade, de Campo Lameiro, Cotobade e Pontecaldelas. Cara ao sur raréase a presenza de cervos. Disto imos tratar polo miúdo. Foi traballo do IEM a análise das escenas de caza que os datos académicos máis entusiastas elevaban a preto de 30 superficies, os resultados do traballo bibliográfico e o de campo fíxonos pasar do medio cento o número de escenas de caza de cervo macho e todas na área xeográfica descrita agás a dos Bidóns (Fig. 01) (Amoedo, Pazos de Borbén), Os Morouzos (Pedornes, Oia) e quizais A Quinta dos Galegos (Verdoejo, Valença).

Pero ao norte da ría de Vigo tamén hai équidos representados e algúns como único motivo figurado do petróglifo; é así na Laxe dos Bólos, A Chan da Carballeira, A Carpinteira, A Laxe dos Cabalos ou A Siribela VI e X. Hai máis équidos e montados como un elemento integrado na narración da escena de caza do cervo macho. O conxunto de elementos son o cervo cazado ou acosado, a arma no corpo do cervo ou na man do antropomorfo, o propio home a pé ou dacabalo atrás do cervo, os cans axudantes e a trampa. O que hai entre o sur da ría de Vigo e o río Lima coa extensión ao Penedo de São Gonçalo (Varziela, Felgueiras) é máis dun cento de petróglifos con representacións de équidos co mesmo comportamento que os petróglifos de cervos ao norte da ría de Vigo. Cambia o actor principal. O animal acosado e cazado é un équido perseguido por homes a pé e dacabalo, riscos a xeito de armas nas mans dos antropomorfos, poucas veces no lombo dos équidos, hai presenza de trampas e valados. Por suposto que hai équidos sos ou montados ou no medio dun bosque de combinacións circulares na Chão do Moinho de Vento (A Breia, Cardielos; Viana). Hai unha multiplicidade de variantes no soporte, no emprazamento, no contorno, etc., que pasamos a analizar.

OS PETRÓGLIFOS

En 2015 propuxémonos estudar os gravados de animais do norte de Portugal e o sur da provincia de Pontevedra para tratar de chegar a algún tipo de conclusión. Para iso consultamos a bibliografía pertinente, aproveitamos o coñecemento do territorio e



Fig. 01. Os Bidóns (Amoedo, Pazos de Borbén).

revisamos as superficies coñecidas. Tamén puxemos a traballar, aínda máis, a Cándido Verde e Xosé Álvarez “O Buraco”, como guías de campo a ambas ribeiras do Miño e poñendo aínda máis empeño neste tipo de gravados. Pronto pasamos dunhas iniciais cinco ducias de petróglifos a máis dun cento no momento de redactar estas liñas.

Este artigo é un adianto dun texto máis longo, que tería que aparecer en forma de libro, polo que aquí non hai espazo para un exame escrito polo miúdo de cada caso. É preciso indicar que todos os petróglifos foron visitados, todos varias veces e todos foron fotografados e tirada unha imaxe dixital para contrastar o estudo in situ e o estudo na pantalla do computador.

As análises e as conclusións aquí expostas son moi meditadas pero mellorables e froito da honestidade profesional así como da experiencia de máis de 35 anos vinculados ao mundo da arte rupestre.

Comezamos a análise polo norte da área de estudo na que denominamos a *zona bisagra*, a zona de contacto entre o mundo da preponderancia do cervo como animal central da arte rupestre e o comezo da zona onde esta función pasa a tela o équido.

Pontecaldelas, no val do río Verdugo, é o espazo con maior concentración de escenas de caza do cervo macho incluso co exemplar de maior envergadura na Afiada dos Legóns (2,65m). A pesar disto quizais haxa caza ou acoso dun équido no Outeiro do Pío (Tourón) e uns metros máis arriba as escenas de monta de équidos da Siribela VI e X. Non moito máis ao sur, na parroquia de San Martiño de Ventosela (Fig. 13) (Redondela), na Pedreira xa temos un petróglifo no que os únicos animais representados son équidos, tanto esquemáticos, cunha soa liña central da que saen os apéndices para formar patas ou orellas, como gravados noutro estilo máis naturalista cun dobre trazo, un para significar o lombo e outro a barriga, creando un espazo de corporeidade, un volume e así máis presenza física, aproveitada incluso para gravar liñas neste corpo,

para montarlle un xinete con máis detalle; as orellas do équido son longas e brevemente ramificadas (Santos-Estévez, 2005). O animal trota, o antropomorfo terma das cinchas da cabezada; todo isto para as figuras centrais da composición de 8 équidos gravados nun bosque de arte abstracta composto por coviñas, combinacións circulares e outras liñas con distintas intensidades de gravación. Pero, o dito, só équidos.

Esa zona que chamamos *bisagra* é no mundo da arte rupestre galega e portuguesa a zona de inflexión, de cambio situada ao fondo da ría de Vigo ao sur do río Oitavén cunha grande área de arte abstracta entre Gargamala e Amoedo/Cepeda. Logo da potentísima concentración de arte figurada de Tourón-Parada-Cuñas, co maior número de escenas de caza de cervos, ao sur hai unha grande extensión de arte abstracta con exemplos puntuais de animais na Pedra das Tenxiñas -afectada gravemente polo lume de 2006 e outra vez polo de 2017 (15/10/2017)- onde hai, agora mutilados polos termoclastos e a desidia, catro cervos, e faltan os dous da escena de cópula publicados por Sobrino Buhigas (1935, Tab XLVII). Estes gravados están na freguesía de Borbén, en todo Amoedo hai un par de zoomorfos (ou 3) na Veiguiña Longa e os gravados ao sur dos Bidóns mal publicada como O Alargo dos Lobos (Fernández Pintos, 2013). Nunha rocha que se ergue menos dun metro da rasante do chan, a súa parte alta está gravada con coviñas ciscadas pola rocha e, entre outros trazos, tres conxuntos de coviñas dispostas xeometricamente, os tres compoñendo figuras distintas. Unha lembra o petróglifo da Legua Seca (Amoedo) ou O Outeiro da Forcadela (Tourón) e outra é semellante ás figuras gravadas no petróglifo da zona do Valongo (Cepeda). A cara vertical do soporte, caída ao norte, ofrécenos un grupo de animais que analizamos de esquerda a dereita: un équido montado ao trote, orellas marcadas, tanxente ás patas largas dun cervo macho executado nun estilo único no GGPAR co corpo estreitísimo e curto, a cornamenta ben indicada, debaixo da barriga un animal de pequenas dimensións que parece un cánido aínda que polo seu emprazamento lémbrenos a cópula da Laxe das Sombriñas (Tourón) ou a posible da Afiada dos Legóns (Cuñas) xa que hai un trazo que de non ser o rabo do cánido, neste caso, sería o falo do cervo penetrando unha femia moi reducida de tamaño. Na parte inferior hai outro animal ao trote, ou se cadra ao galope tendido con ámbolos dous pares de patas estendidas e orellas ou corniños. Fronte ao cervo hai outro cuadrúpede

estático que semella outro équido con antropomorfo participando no acoso e caza e situado debaixo de dúas liñas rectas que converxen en ángulo agudo e o espazo intermedio está cruzado por cinco liñas paralelas e outras máis a xeito de rede de caza.

Xunta este panel figurado existe unha rocha plana nas Cavadas da Rabadeira con cinco puñais rompendo a monotonía de dúcias de petróglifos de arte abstracta.

ANÁLISE XEOGRÁFICA

Ó sur de San Martiño e Amoedo o mundo da arte rupestre é outro. Estudamos a zona que vai de aquí a Arbo e Monção ata o mar. En todo este espazo hai arte abstracta, coviñas, combinacións circulares, espirais, tres figuras de labirintos e por suposto liñas que percorren a pedra ou que constrúen figuras que non sabemos definir máis alá dunha descrición formal. Nesta zona enorme son moi escasas as representacións de cervos, mentres que se contabilizaban uns 300 exemplares (Peña e Rey, 2001) hai máis

de tres lustros para toda Galicia. Só coñecemos un exemplar no Coto do Corno (Cabeiro, Redondela), un nos Bidóns (Amoedo, Pazos de Borbén) nunha complexa escena de caza, un só exemplar nas Millaradas (Matamá, Vigo), tamén está só o individuo do Sueido (Chandebrito, Nigrán), hai outro na Tomada das Medoñas (Priegue, Nigrán), só un na inmensa superficie das Portaxes (Tebra, Tomiño), un na Chan da Devesa do Rei (Sabaris, Baiona) con outros dous zoomorfos máis compoñendo a escena; dous cérvidos na Chan das Tomadas (Chandebrito, Nigrán); dos vinte e tres animais do petróglifo de Figueiredo no río de Vilar (Pedornes, Oia) só un ten cornas. Ningún ten cornamenta na Quinta dos Galegos (Verdoejo, Valença). Só fican os cervos claros e de moi boa elaboración do Pinal do Rei (Marzán, O Rosal) e da Pedra da Escorrega (Verdoejo, Valença). Estamos entón, a falar de doce superficies con cérvidos contra un cento nas que o animal representado é o équido.

Continuamos coa caracterización temática desta zona na que coinciden os motivos reticulados e os muíños naviculares de soporte fixo. Os primeiros non superan o sur da ría de Vigo cara ao norte (hai un único caso en Marín). Referímonos a reticulados regulares, simétricos que decote teñen 7, 8, 9 casiñas por lado e aparecen sos ou compartindo a superficie con coviñas, combinacións circulares, labirinto (Monção) ou con équidos ou con muíños naviculares ou espirais.

Canto aos muíños naviculares ben sabemos que non son propiamente motivos, son artefactos cunha utilidade cuestionada. O que si constatamos é que moitos comparten superficie con coviñas, combinacións circulares, cervo (O Coto do Corno), espirais (O Outeiro da Campana), reticulados (O Carballoso) e que moitísimos están na mesma área de emprazamento dos demais motivos da nosa arte rupestre. É dicir, que muíños naviculares e arte rupestre son compañeiros inseparables e que na súa distribución dan un pincho do sur da ría de Vigo ata o Morrazo con casos, polo momento illados, no Salnés, Ribeira, Carnota e Agolada.

ESTUDO DE SUPERFICIES

É necesario indicar que para adscribir a denominación de équido consideramos a ausencia de cornas, a presenza de cola longa, a gravación de orellas no canto de cornamenta, a estruturación de pescozo e fociño, aquel inclinado cara a adiante e este apuntando o chan. É doado entender que nesta arte tan esquemática, breve nos detalles, non hai unha precisión total nin sempre se citan nunha mesma figura todas as características devanditas. É por isto que nós mesmos dubidamos, e dicímolos, na definición como équidos dalgunhas figuras si zoomorfas, si cuadrúpedes, pero con espazo para a vacilación.

Hai moitas variedades de aparición, desde o petróglifo máis simple cun só animal, nin cazado nin montado nin co falo sinalado, coroando unha impresionante formación rochosa no Outeiro de Peneites (Chandebrito) presidindo visualmente a ría de Vigo; como nas Pereiras (Monção) (Fig. 02), nun contexto de reticulados nunhas laxes baixas.

A soidade do équido remata cando aparece montado por unha figura antropomorfa na Regueira do Canado (Burgueira) (Fig. 03) ou nos Outeiros (Verdoejo) (Fig. 04).

E hainos sos pero con liña de terra en Lanhelas ou coas orellas voltas, rematadas en circo e co falo gravado na Breia (Cardielos) (Fig. 05).



Fig. 02. As Pereiras (Monção).



Fig. 03. Vilachán do Monte (Barrantes, Tomiño).

Outras veces son pequenos grupos de équidos, como no Alto do Torroso (Salcidos) (Fig. 06) ou O Alto do Coello (Tui) (Fig. 07).

Pode haber algún exemplar cabalgado, así no Alto da Bandeira (Carreço) (Fig. 08) ou na Assunção (Barbeita) (Fig. 09). Aínda no caso de estaren sos como único individuo animal gravado nunha superficie o petróglifo faise máis complexo polo acompañamento de elementos abstractos; en Santo Adrião (Caminha) son un reticulado coviñas (Fig. 10); o reticulado e combinacións circulares na Chã do Cano (Âncora) (Fig. 11) ou só un reticulado en Cardielos. No Monte Morgade (Ganfei) un ovoide con coviña inferior excéntrica e unha espiral moi primaria na execución e unha longa liña que baixa pola pedra escorregadoira na que están gravadas; moi pouco gravadas no Pinar de Porros (Loureza).

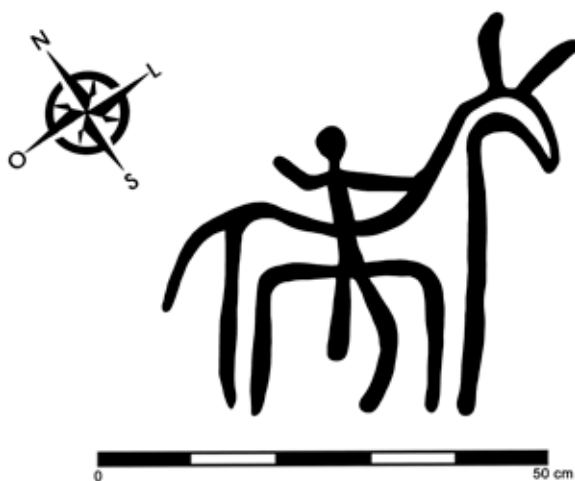


Fig. 04. Calco dixital dun dos gravados dos Outeiros (Verdoejo, Valença do Minho).



Fig. 05. A Breia (Cardielos, Viana).



Fig. 06. O Alto do Torroso (Salcidos, A Guarda).



Fig. 07. O Alto do Coello (Randufe, Tui).

No Outeiro Longo (Camos/Priegue) o équido fica na compañía dun cánido nunha sinxela escena de acoso ou caza. Aínda que haxa un só équido no panel ás veces é grande a profusión doutros motivos. Na Pedra da Lan (Mougás) (Fig. 12) a parte plana está ocupada por pías naturais e no espazo que estas deixan libre gravaron covañas, circos simples e compostos e dous reticulados, un de 6x6 e o outro de 4x4 casañas, e na cara vertical do penedo un grande équido baleirado, montado. Temos que sinalar, como acontece noutras superficies, a diferenza acusada da intensidade da gravación nos distintos motivos; abonda ollar A Chã do Cano (Fig. 11) ou A Pedreira (San Martiño, Redondela) (Fig. 13). No Pinar de Porros (Loureza, Oia) hai un só zoomorfo representado, pero acompañado dun grupo de covañas pequenas e circos. No mesmo



Fig. 08. O Alto da Bandeira (Carreço, Viana do Castelo).

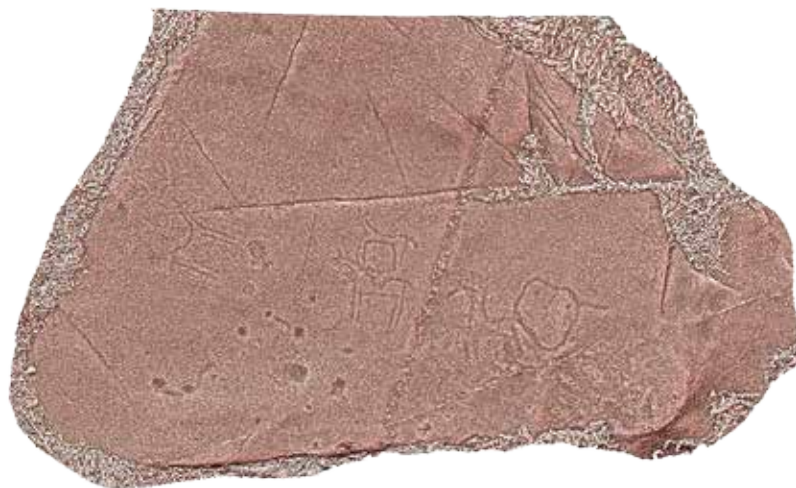


Fig. 09. A Assunção (Barbeita, Monção).



Fig. 10. Santo Adrião (Âncora, Caminha).

afloramento pétreo hai dous reticulados e un muíño navicular de soporte fixo. Pero citamos estas insculturas porque nesta zona da Valga hai sete sitios con zoomorfos, cuadrúpedes, e aquí con espazo para a vacilación canto á definición de especie. Dubidamos que sexan équidos porque teñen o rabo curto, o pescozo longo, o fociño pequeno e ausencia de cornos. Ademais destacar que en cinco dos sete petróglifos un dos animais ten dúas coviñas entre as patas, debaixo da barriga (Fig. 14).

Como na extensión deste artigo non imos estudar polo miúdo cada un do cento longo de petróglifos de équidos que coñecemos ata o momento, o que non imos deixar pasar é un comentario longo sobre varios paneis complexos e sobre as escenas de caza de équidos que temos identificadas.

Chamamos paneis complexos a un grupo de gravados cun número elevado de motivos ou cunha variedade grande deles. En Carreço temos A Laje da Churra (A.F. Castanheira, 2013), na que se identificaron máis de 1200 figuras nun panel de 22,1 x 16,50m onde nun mar de arte abstracta (liñas, 651 coviñas, circos segmentados...) hai unha vintena de barquiformes e 23 cuadrúpedes, 10 deles montados. Na subdivisión do conxunto a sección ou panel 11a. amósanos catro cuadrúpedes -équidos-, algún montado, unha espiral e un reticulado, trío de motivos que imos ver nalgunha superficie máis. Ao oeste desta grande superficie emprázanse os gravados da Praia de Fornelos, no mesmo cantil, no mar aberto con dúas dúcias de cuadrúpedes (Fig. 15) gravados en tres caras distintas nunha parede vertical enriba da praia.

Ten certa complexidade o petróglifo do Carneiro (Tui) na beira do río Miño no límite das mareas e asolagado no tempo das cheas. É complexo o seu emprazamento cunha visión do gran conxunto de arte rupestre equídea de Verdoejo (Valença) e contendo un podomorfo esquerdo, circos e coviñas na parte alta das que arrincan liñas que se perden no fondo da pedra e uns 14 zoomorfos en zonas e caras distintas do penedo fluvial, uns équidos naturalistas montados ao pé de individuos esquemáticos ou outro montado co corpo de xinete e besta baleirados.

Se atravesamos o río, na freguesía de Verdoejo, a media ladeira, coroando un penedo, atopamos un dos petróglifos máis complexos do corpus que estamos a reparar;

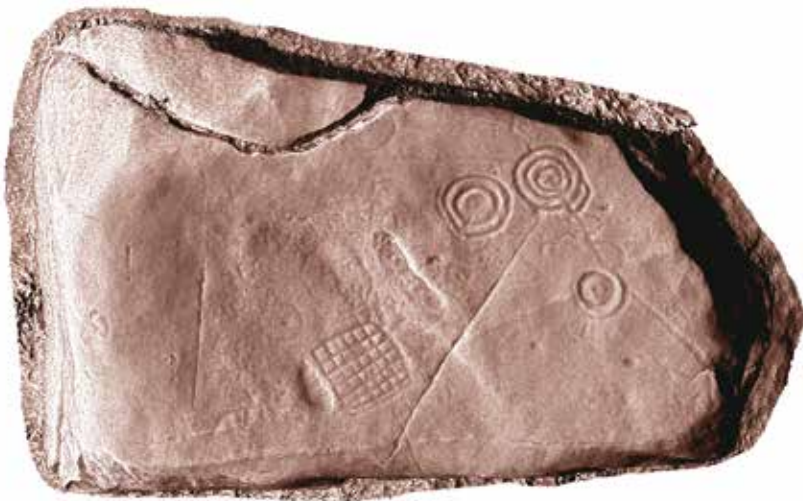


Fig. 11. A Chã do Cano (Âncora, Caminha).



Fig. 12. A Pedra da Lan (Mougás, Oia).



Fig. 13. A Pedreira (Ventosela, Redondela).



Fig. 14. O Paso de Gordoval (Loureza, Oia).

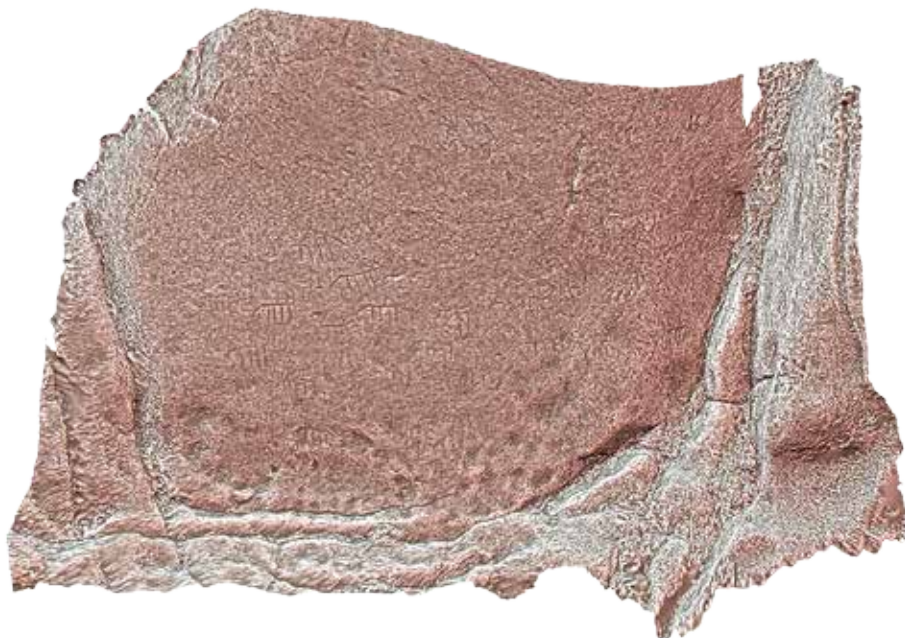


Fig. 15. A Praia de Fornelos (Carreço, Viana do Castelo).



Fig. 16. Outeiro dos Fusos (Verdoejo, Valença). Deseño de Eloy Martínez.



Fig. 17. A Breia (Cardielos, Viana do Castelo).

O Outeiro dos Fusos (Fig. 16). En menos de 2x2m., atopamos un grupo de motivos pequeno pero moi heteroxéneo, coincidentes nun conxunto seguramente pola súa unidade ou coincidencia no discurso iconográfico que os autores ou autoras quixeron narrar. Cremos que son uns gravados dispostos para a visión circular, xiratoria, hai que darlle a volta á pedra para lermos toda a mensaxe. Pola cara do nacente un intento, ou non, de circos concéntricos, que máis son cadrados concéntricos de esquinas redondeadas, e dúas figuras moi semellantes que parecen antropomorfos formados polo corpo principal máis volumétrico tendente ao rectángulo da que sae un apéndice a xeito de pescozo que soporta unha especie de toucado do que saen dous apéndices curtos. No sitio do peito, debaixo do presunto pescozo hai nas dúas figuras un circo pequeniño que lembra un colar.

A seguir cara ao norte unha grella case cadrada, unhas liñas curvas e a seguir dous équidos, un claramente montado e ao trote, o xinete cos brazos estricados case tanxentes ao outro animal que olla unha espiral de moi boa factura e con apéndice que sae da coviña central e parte todas as voltas do elemento. Cerrando a camiñada xiratoria hai un reticulado superposto a un dos antropomorfos e que fecha o trío équido-espiral-reticulado sobre o que chamabamos a atención ao falarmos da Laje da Churra.

Na mesma cámara municipal, en Ozão, as obras hidráulicas destaparon un batolito na Tapada. De planta triangular a parte plana e o pericoto están ocupados por unha serie de combinacións circulares de ata seis aneis nun aproveitamento mamilar da superficie (Fernández Pintos, 2015). Hai dous tipos de coviñas, unhas grandes doadas de percibir e, entre as liñas que enchen os espazos entre combinacións circulares, hai grupos de coviñas pequenas que nos lembran gravados de Cerveira ou do Valongo (Cepeda, Pazos de Borbén).

Nas caras laterais que xuntan esta planta triangular co chan tamén hai gravados. Por unha baixan as liñas de tres combinacións circulares creando unha impresión artística moi pouco usual, lembrando a arte daliniana. Noutra cara hai unha retícula pouco desenvolvida, e na terceira apreciamos polo menos tres équidos circulando cara



Fig. 18. A Breia (Cardielos, Viana do Castelo).

á dereita; o do centro e o da dereita aparentan montados, e á altura do central apreciamos unha retícula pouco gravada de 5x5 casiñas.

Na Coutada das Aguas, na aldea da Porqueira (Monção), aproveitando un penedo sobre a ribeira que rega a aldea hai un petróglifo que concentra a arte abstracta na parte plana con tres combinacións circulares de distintas medidas, acompañada a maior por catro cuadrúpedes esquemáticos. Pero, como en Ozão, nunha cara lateral hai aquí, tres animais tamén esquemáticos. Sen embargo noutra cara hai un animal de estilo naturalista con dúas liñas que determinan un volume corporal e un bo rematado de pescozo, fociño, orellas, curva dos cuartos traseiros e rabo longo. Atópase na área de zoomorfos dos arredores do Castro da Assunção con seis superficies con cuadrúpedes.

Hai outra zona moi potente artisticamente na Breia en Cardielos (Viana) onde contabamos hai un ano cunha gran superficie pé da autoestrada e descuberta a canda a prospección dela. As prospeccións de Cándido Verde e Xosé Álvarez elevaron a cinco o número de superficies. Era xa coñecido o conxunto da Chã do Moinho de Vento (Fig. 17) con tres dúcias de potentes combinacións circulares e ben gravadas liñas que unen algunhas destas combinacións. No medio delas uns 10 zoomorfos, cinco deles équidos montados, un deles co antropomorfo co brazo dereito no intre de arrebolarse unha arma que vai dirixida a un ovoide que parece conter un animal esquemático no interior. Coa limpeza da pedra nos últimos meses aumentou o número de motivos abstractos e figurados. Monte arriba temos unha pequena superficie gravada con dous ou tres zoomorfos, o maior claramente un équido, e na zona superior outra vez un reticulado de 6x6 casiñas.

Dentro dunha tapada, os lumes recentes produciron termoclastos (Fig. 18) nun baloto alombado que cae á par da ladeira e que contén uns 16 équidos, algún montado



Fig. 20. A Laje da Chã das Carvalheiras (Lanhelas, Caminha).

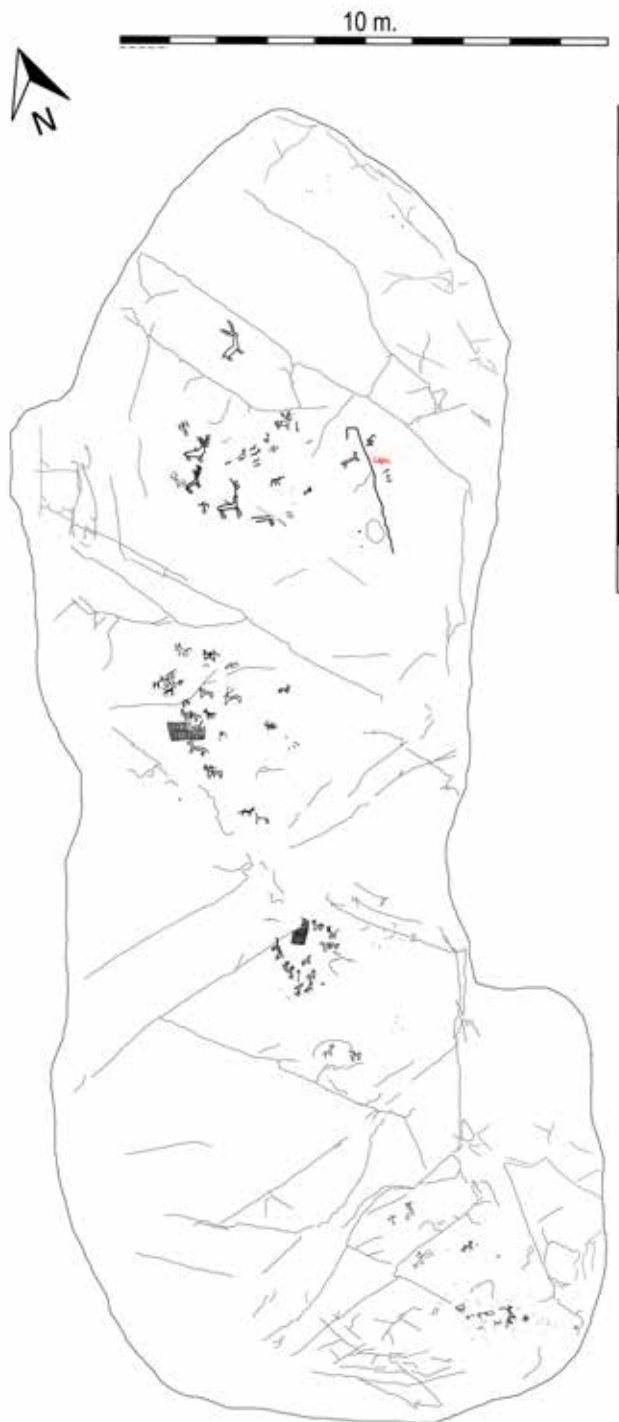


Fig. 21. Proposta provisional de debuxo da Pedra da Escorrega (Verdoejo, Valença). Autor Eloy Martínez.

e algúns sexuados. Deturpouse abondo un conxunto naturalista descoñecido no intre do incendio.

As análises máis exhaustivas destas superficies definirán mellor a iconografía delas, determinaremos se só son representacións de équidos ou son escenas de acoso e/ou de caza. Esta clasificación témola moi clara para os petróglifos da Telheira (Páx. 69) (Verdoejo), da Tomada da Regueira dos Barreiros (Páx. 60) (Couso, Gondomar) e das Covas de Amorín (Páx. 65) (Santa Baia, Gondomar), que teñen unha análise máis polo miúdo a seguir. Tamén son claras escenas de acoso ou de caza o monumento recentemente descuberto en Verdoejo, A Pedra da Escorrega (Fig. 21) con 30mx12m con máis de 60 figuras gravadas e que combina équidos, reticulados (2) en varias zonas da laxe, con cervos macho ben hastados e antropomorfos a pé; algún cervo con riscos no lombo a xeito de arma cravada. Son os únicos cervos coñecidos, polo momento, no norte de Portugal xa que, como xa dixemos, non temos clara a adscrición da especie dos animais da Quinta dos Galegos ou A Quinta da Barreira tamén en Verdoejo.

Río arriba, no concello de Arbo, formando parte do camiño asfaltado, o petróglifo da Baixada da Barca (Fig. 22) con quizais dez équidos, un cánido e un antropomorfo que lle mandou unha corda, un lazo, a un équido metido coas patas nunha combinación circular de dous aneis e covaña central a modo de trampa. Unha obra de arte deturpada pola desidia das administracións.

Río abaixo hai unha zona homoxénea no estilo, en Lanhelas (Caminha), con seis superficies gravadas que van daquela cun só équido, outras con só dous e as máis complexas da Laje das Fogaças, e nomeadamente a excelente escena de caza rachada pola cantería pero non pola autovía: A Chã das Carvalheiras (Fig. 20). Unha gran laxe lisa inclinada a nacente cunha panorámica sobre o Miño con 15 animais,



Fig. 22. A Baixada da Barca (Arbo).

dous antropomorfos, unha espiral, covañas e dúas longas liñas rematadas en covañas que conteñen o centro narrativo onde está o animal principal, de maior tamaño máis fundamente gravado, case baixorrelevo, cun cánido (?) trabándolle no pescozo, un home na parte traseira e varios cans axudando, na parte baixa, a bater a peza. En fronte de todo, dous équidos diríxense cara ao lugar do acontecemento, un deles montado, e outros dous con xinete, diríxense cara ao lado oposto, quizais fuxindo.

A última superficie na que nos imos fixar foi descuberta en 1988 por Alfonso Posada (IEM). Ten 14mx6m de espazo gravado. É a parede vertical do leste do Outeiro dos Lameiros en Sabarís (Baiona) (Páx. 35). Ao seu pé un chanzo con combinación circular

e reticulado. Ao pé do outeiro, na Chan da Devesa do Rei e arredores, unha trintena de petróglifos. En tres quilómetros á volta máis de 40 reticulados. Ningunha espiral. Na parede, un cento de équidos esquemáticos, uns 10 montados, algún xinete xesticulando arrebolando algo que leva no brazo. Neste *horror vacui* académico tamén un estreliforme dextroxiro de seis puntas, un circo simple partido no interior, figuras trapezoidais, un valado a xeito de escaleira e unha gran figura central, abstracta, ovalada con varios apéndices e divisións internas e covañas. Polo momento, o misterio indescifrábel. Polo momento. Abaixo, no límite da parede, o tríptico antropomorfo armado, o équido e o can.

Da trintena de laxas gravadas unha pequena cunha sinxela, escena de acoso dun cervo macho. A excepción á regra.

TRES EJEMPLOS DE ESCENAS DE CAZA DO GRUPO GALAICO-PORTUGUÉS DA ARTE RUPESTRE

Do cento de petróglifos con gravados de équidos escolmamos tres, A Tomada da Regueira dos Barreiros, As Covas de Amorín e A Telheira. Todas descubertas nos últimos dous anos por Cándido Verde e Xosé Álvarez.

Son paneis pequenos, ao redor do metro de longo, pero cun potente discurso iconográfico con presenza de équidos en todos eles pero tamén armas, cánidos, trampa e os elementos abstractos comúns a varias escenas de caza de équidos: a espiral e o reticulado. Ademais, dúas delas na cabeceira de regueiras ou depresións, no terreo que facilitarían a captura dos animais.

A TOMADA DA REGUEIRA DOS BARREIROS (TRB)

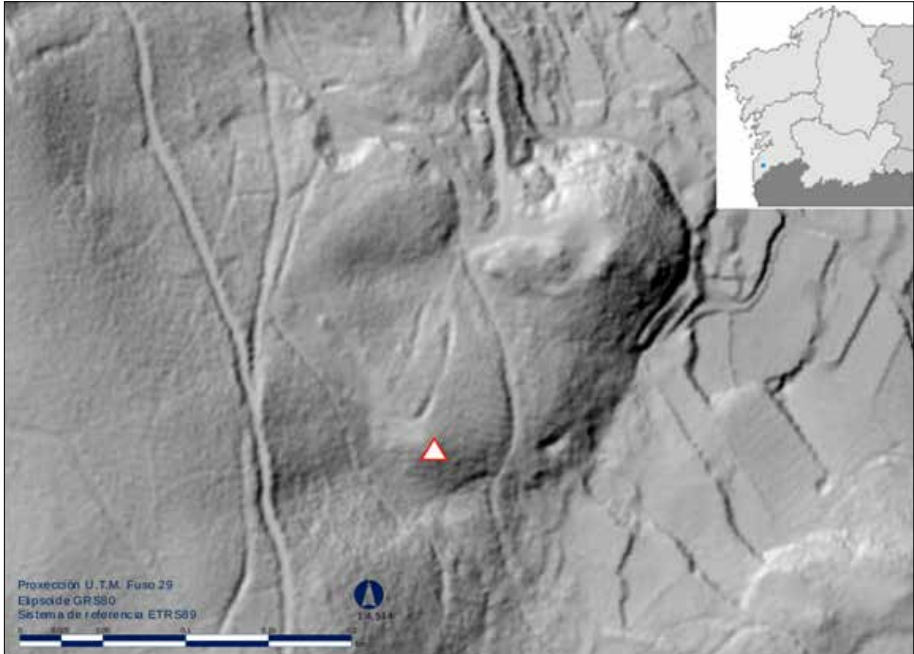
O petróglifo da Tomada da Regueira dos Barreiros localízase na parroquia de Couso (Gondomar, Pontevedra), no lugar da Portela, na marxe norte dunha regueira que baixa polo monte en dirección leste. Os gravados atópanse nun pequeno afloramento granítico de aproximadamente 1 metro no eixo norte-sur e 2 metros no eixo leste-oeste, que sobresaé lixeiramente do chan e conforma un espazo diaclásedo dividido en dúas partes e interrompido polo crecemento dun pequeno eucalipto.

A escasos centímetros da rocha, sobre unha laxa de superficie máis ou menos horizontal que apenas levanta do chan, situada ao pé dunha rocha de maior altura que posiblemente cubra outros motivos, existen dúas covañas unidas por un suco central.

A rocha onde aparecen os gravados é de granito de gran medio con incrustacións de seixo na parte intermedia, varias diáclases e unha fractura que descende cara á regueira pola parte máis meridional; este último aspecto condiciona bastante a lectura natural dos gravados, pois non existe unha plataforma natural sobre a que o espectador poida pousarse para contemplalos.

Todas as figuras gravadas están dispostas horizontalmente con respecto ao espectador e á liña do solo cunha orientación exclusiva cara á dereita, un tipo de disposición moi habitual nos petróglifos galaicos.

Na Tomada da Regueira dos Barreiros podemos distinguir dous conxuntos de motivos -todos eles de difícil lectura por mor da erosión do soporte- delimitados formalmente por unha diáclase central. O grupo da esquerda está composto por un total de tres zoomorfos aos que se lles poden sumar dous máis que, debido ao seu esquematismo ou por atoparse incompletos, son de dubidosa identificación. Chama a atención o feito de que dous dos cuadrúpedes están inseridos dentro dun mesmo círculo aberto no que tamén hai unha figura abstracta de difícil interpretación. Por outra banda, moi próxima á diáclase central, debemos destacar tamén a presenza



Mapa de sombras a partir de MDT da localización dos gravados da Tomada da Regueira dos Barreiros.



Vista xeral a panel da Tomada da Regueira dos Barreiros. Ao fondo, a depresión natural.

dunha espiral e unha serie de trazos inmediatos a esta que quizais poderían conformar unha figura humana.

O segundo grupo sitúase no extremo oriental do panel, e está formado exclusivamente por un motivo reticulado.

A técnica que define a representación dos animais neste petróglifo é a do dobre suco -a máis común na maioría dos gravados galaicos- exceptuando unha das figuras que, de representar un zoomorfo, estaría definida por un único trazo que conformaría un deseño moi esquemático no que unha liña ininterrompida definiría o pescozo, o lombo e o rabo, e varios trazos curtos marcarían a posición das patas.

Na cara occidental advírtese a existencia de polo menos dúas escenas diferentes que parecen estar delimitadas por unha liña de incrustacións de seixo. Na parte superior destacamos a presenza dun équido, con falo marcado e orientado cara á dereita, que aparece representado coas patas dianteiras levemente levantadas; xusto diante del distinguimos unha serie de trazos menos definidos que quizais poderíamos interpretar como outro zoomorfo moi esquemático, o que non descartaría a posibilidade de atoparnos ante unha escena de cópula entre équidos. Outra posible interpretación, levaríanos a pensar que se trata dunha escena de caza ou acoso dun garrano, entendendo que o que antes definíamos como as patas dianteiras da femia, serían nesta nova interpretación as pernas dunha figura antropomorfa moi esquemática; esta figura portaría ademais algún tipo de lanza que estaría cravada no peito do animal erguido.

Se continuamos cara á dereita, atopamos unha serie de trazos moi desgastados que foron gravados nunha pequena fractura da pedra e que, por agora, non fomos quen de identificar con ningún paralelo do grupo naturalista. Podería tratarse dunha figura antropomorfa, pero non estamos en posición de facer vaticinios deste tipo.

A parte inferior do panel está formada por tres cuadrúpedes dispostos de menor a maior tamaño cara á dereita; o primeiro deles, incompleto e moi esquemático,

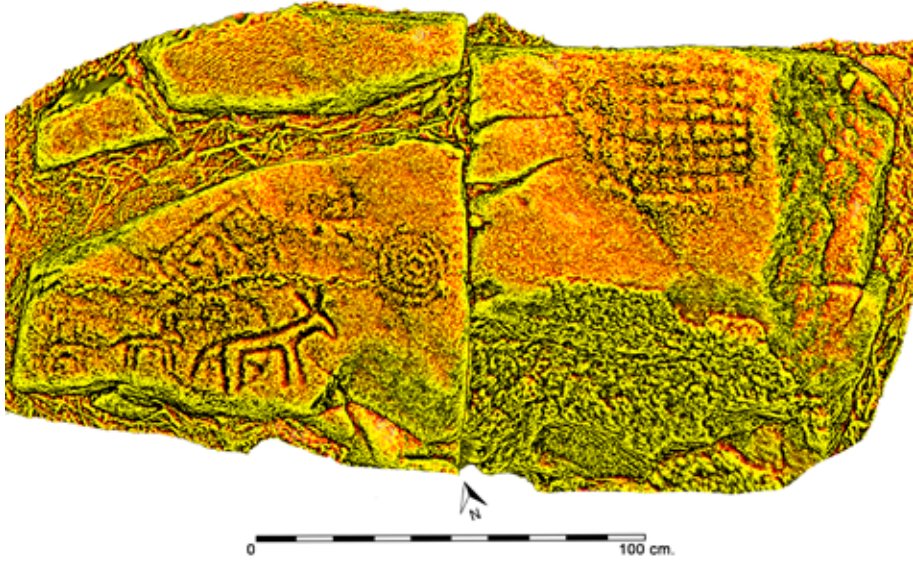


Fotografía nocturna do panel principal da Tomada da Regueira dos Barreiros.

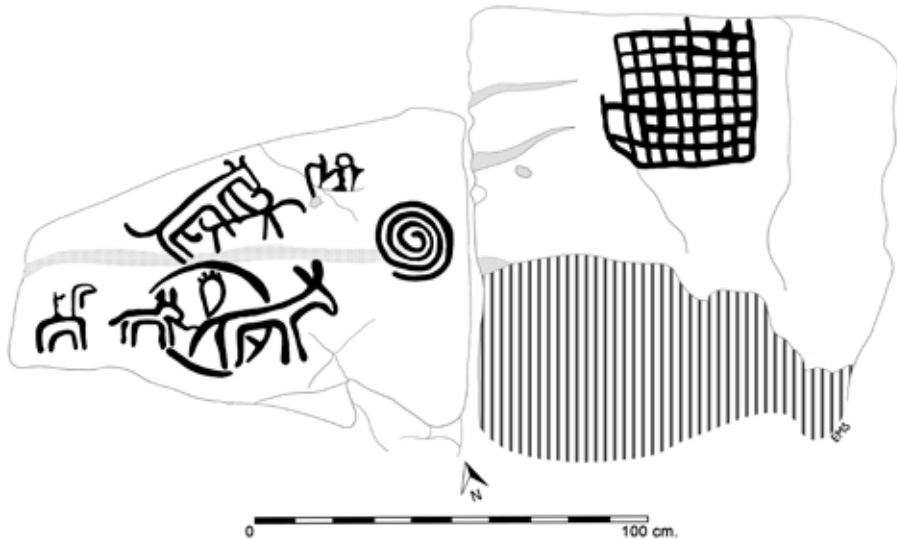
presenta polo menos un suco vertical nas costas, que ben puidera estar a representar un xinete¹⁹.

O feito de que sexa representado cunha escala inferior á do resto, podería ter a súa explicación no gusto do autor dos gravados polo *horror vacui*, xa que probablemente tivo que adaptarse ás irregularidades e ao reducido tamaño do soporte pétreo.

O segundo dos cuadrúpedes presenta unha cabeza pequena sen pescozo -pegada sen transición ao resto do corpo- orellas e rabo curto; se temos que determinar a especie animal representada, inclinámonos a pensar que é un cánido debido ao seu



Modelo fotogramétrico con postprocesado 3D da Tomada da Regueira dos Barreiros.



Proposta de calco dixital para o petróglifo da Tomada da Regueira dos Barreiros.

reducido tamaño e tamén á súa morfoloxía. Este cuadrúpede está -ademais- inserido, xunto co équido que preside a escena, nun círculo aberto. Chama a atención o trazo curvo que une a cabeza do cánido coa cola do équido inmediatamente posterior, se cadra poida tratarse dun recurso artístico do autor dos gravados para plasmar o ataque do primeiro ao segundo mediante unha trabada aos cuartos traseiros do animal.

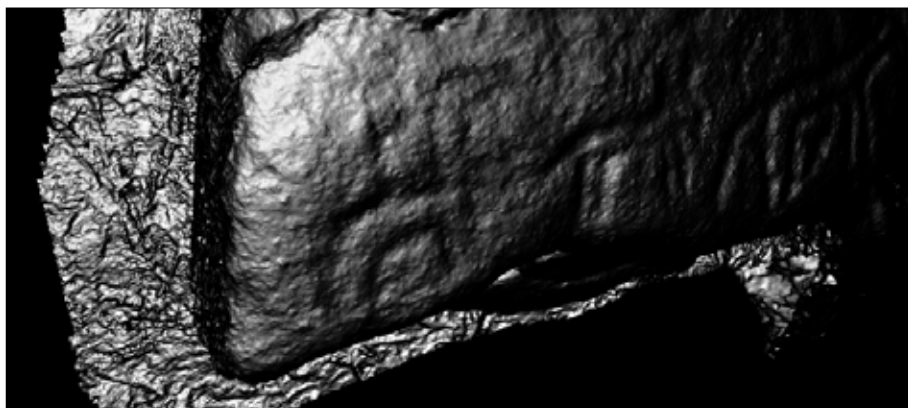
O terceiro dos cuadrúpedes, xa mencionado anteriormente, é un grande équido que aparece perfectamente definido por unha cola espesa, falo marcado e grandes orellas. Dentro do círculo no que está enmarcado, aparece unha figura de difícil interpretación en forma de bágoa invertida e catro pestanas cara ao norte. En liñas xe-ras, ámbalas dúas escenas mencionadas anteriormente parecen estar “condicionadas” na composición pola presenza dunha espiral dextroxira²⁰ situada na parte intermedia do panel, cara á cal parece que se dirixen todos os cuadrúpedes.

O discurso iconográfico

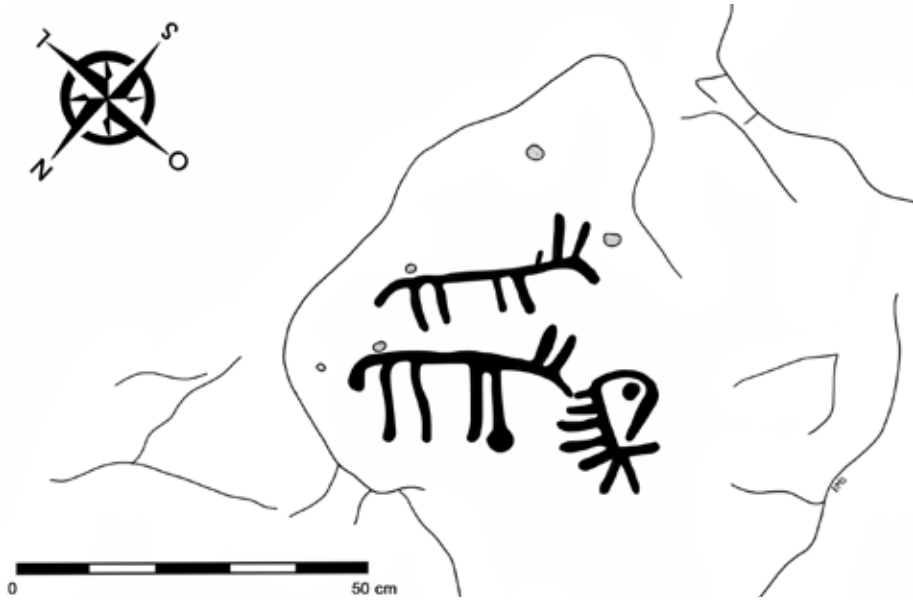
Atendendo á clasificación explicada anteriormente, podemos incluír o panel da Tomada da Regueira dos Barreiros dentro do grupo de escenas de caza implícita ou escenas de captura simbólica do GGPAR.

Na escena principal atopamos un gran équido -máis remarcado ca o resto e con falo explícito- inserido nun círculo aberto que podería representar a acción implícita da captura do animal. Detrás del dous zoomorfos de menor tamaño, o máis achegado sen apenas pescozo, o máis traseiro menos definido, máis erosionado. Quizais un par de cánidos.

Completan este discurso iconográfico tres figuras xeométricas, todas elas de difícil interpretación. Unha sorte de bágoa invertida con catro pestanas cara a arriba, preside o circo no que está “atrapado” o cuadrúpede. Unha pequena espiral dextroxira parece ser o punto cara ao que se dirixen todas as figuras representadas, mentres que o reticulado podería representar a trampa que poría o punto e final á cacería. A figura humana estaría ausente no propio acto da captura do animal, e sería substituída por recursos iconográficos (circo, “bágoa” invertida, espiral e reticulado) que condensan o significado da acción.



Detalle dunha posible escena de monta no panel. Modelo fotogramétrico con postprocesado Minnaert (Meshlab).



Un dos gravados con representación de cuadrúpedes a 2 km da TRB. Calco dixital do petróglifo do Sobral (detalle).

A escena superior presenta unha maior complexidade na lectura debido ao alto grao de erosión da pedra. Como xa comentamos, a interpretación variaría enormemente, dependendo da identificación da figura que está debaixo do cabalo macho; se se tratara dun cuadrúpede esquemático, poderíamos estar ante a primeira representación dunha escena de cópula entre équidos da arte rupestre galega. Esta interpretación viría dada pola postura forzada e erguida a dúas patas do gran cabalo macho, que ademais está representado con falo marcado. Unha primeira interpretación dos gravados levounos a pensar que o que agora interpretamos como as patas dianteiras da femia serían as pernas dun antropomorfo que estaría cravando algún tipo de lanza no peito do équido.

A pesar do noso atrevemento nas anteriores afirmacións, debemos recordar que nos movemos sempre no terreo das hipóteses, ao tempo que advertimos de que o estudo da iconografía deste gravado é motivo para análises que exceden de sobra as pretensións deste artigo.

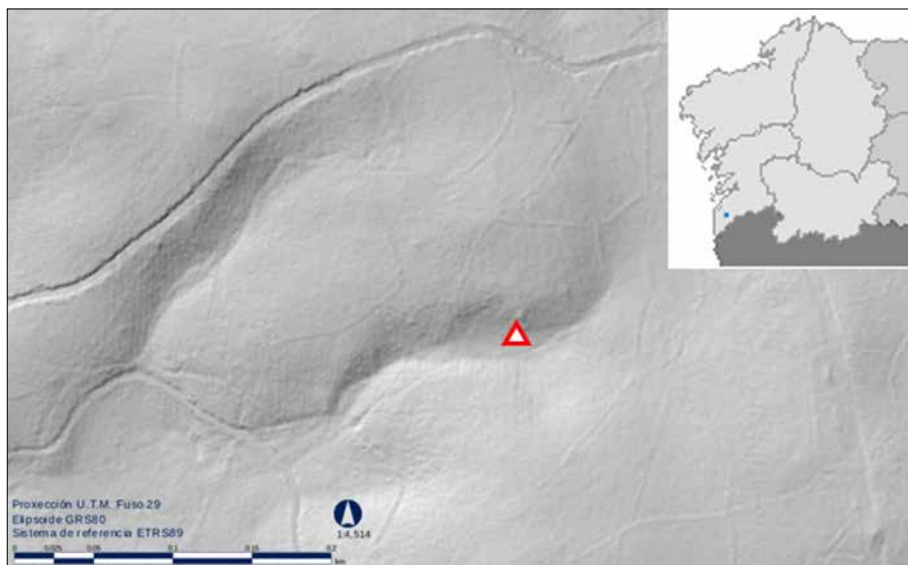
AS COVAS DE AMORÍN

O petróglifo de As Covas de Amorín (ACA) está situado na parroquia de Santa Baia das Donas (Gondomar, Pontevedra). Os gravados atópanse na cabeceira dunha regueira que descende cara ao sur, nun afloramento granítico de reducidas dimensións a rentes do chan e levemente inclinado na mesma dirección, no que os motivos ocupan apenas uns 120 centímetros de lonxitude no eixo leste-oeste e 72 cm no eixo norte-sur. A vexetación está formada principalmente por piñeiros e fentos, o que non resta

demasiada visibilidade ao petróglifo. Os elementos gravados atópanse nun pequeno afloramento de granito de gran medio que presenta franxas con incrustacións de cuarzo. As figuras dispóñense de forma horizontal con respecto ao espectador e á liña do solo cunha orientación case exclusiva cara á dereita.

O que constatamos nos gravados é a existencia de 4 cuadrúpedes que identificamos como équidos, debido fundamentalmente á caracterización destas figuras con longas orellas e colas espesas. Os cuadrúpedes distribúense en dous planos diferentes, o superior está definido por dous équidos montados por xinetes movéndose cara á dereita, mentres que o plano inferior caracterízase pola presenza de dous équidos coa cabeza agachada enfrontados entre si.

A técnica que define a representación dos animais neste petróglifo é do dobre suco, presente na maioría dos petróglifos galegos, pero que nalgún caso permítese a licencia



Mapa de sombras a partir de MDT da localización das Covas de Amorín.



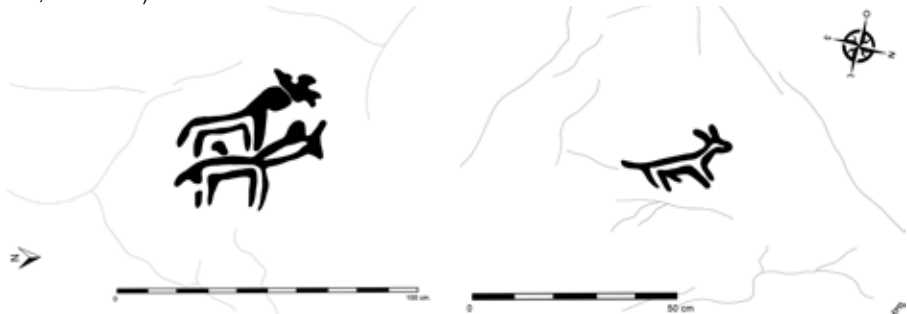
Aspecto do entorno inmediato do petróglifo das Covas de Amorín.



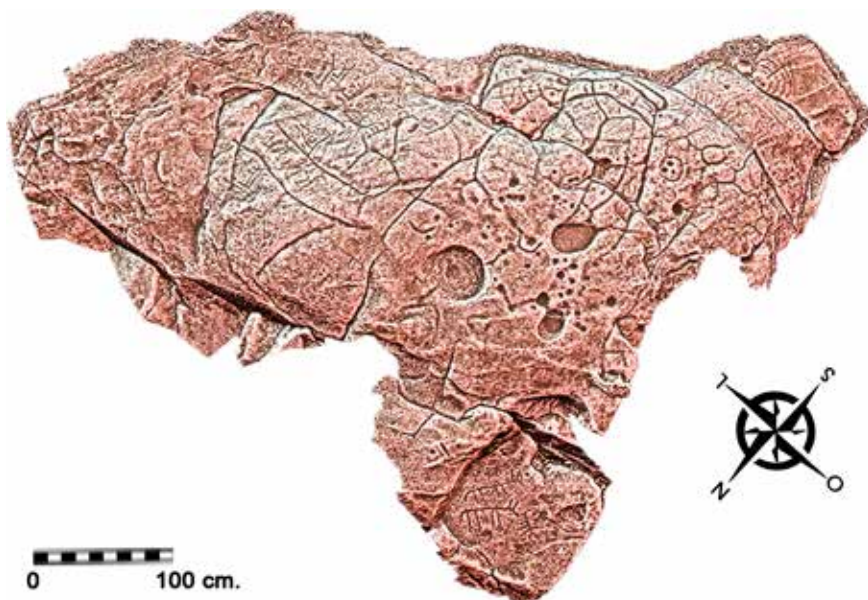
Calco dixital do petróglifo das Covas de Amorín (Santa Baia, Gondomar).



Modelo fotogramétrico con postprocesado dixital (LitSphere) do petróglifo das Covas de Amorín (Santa Baia, Gondomar).



Calco dixital dun panel da Chan do Outeiro e outro dos Outeiros Grandes (Couso, Gondomar).



Modelo fotogramétrico con postprocesado 3D do petróglifo do Sobral.

de crear pequenas diferenzas dentro da composición. Desta forma advertimos, por exemplo, que o équido do plano inferior da dereita ten configurada a súa cabeza mediante o rebaixado da rocha, un recurso moi recorrente noutros petróglifos galegos para realzar o exemplar cazado e diferencialo claramente do resto das figuras²¹; curiosamente, este animal é o único que está orientado cara á esquerda. Pola súa banda, o cuadrúpede que se atopa á esquerda deste presenta unha liña do pescozo a modo de colar, o cal podería indicarnos un intento inacabado ou falido do autor para emular a mesma técnica descrita anteriormente.

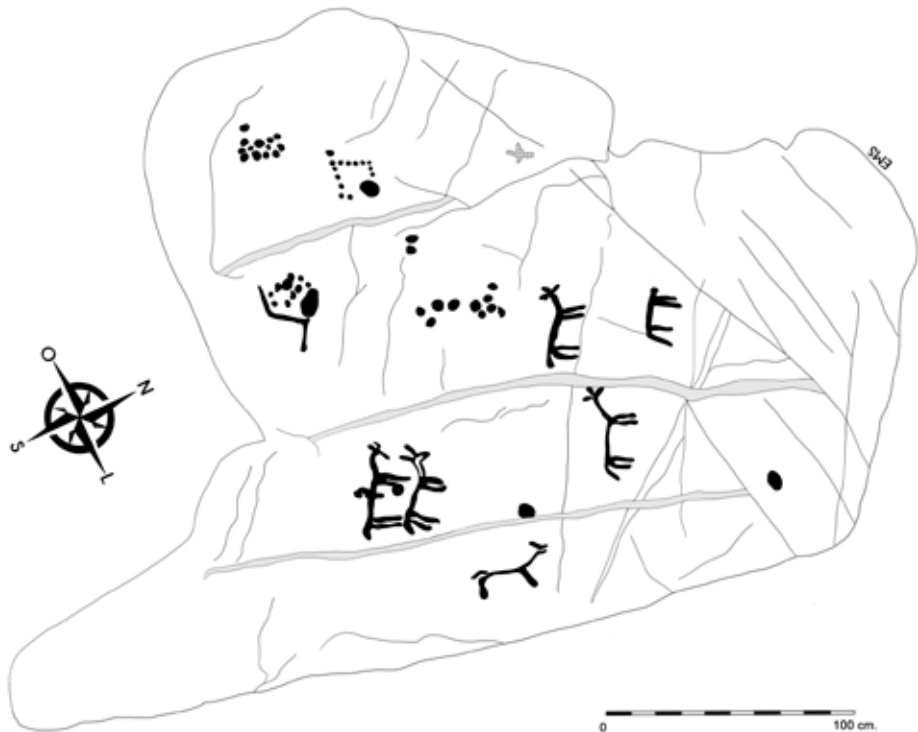
No mesmo plano inferior e en relación tamén coa definición da cabeza dos équidos, reparamos tamén nunha diferenza clara á hora de representar as orellas e/ou as crinas do animal; ademais das orellas, ámbolos dous cuadrúpedes presentan unha protuberancia entre as mesmas, que se cadra podemos interpretar como unha representación gráfica das crinas do équido en movemento. Polo tanto, descartamos a idea defendida por algúns autores²² de que se trate dunha cornamenta ou a representación dalgún tipo de quimera ou animal mítico, ou ben dun équido con adornos, equiparable ós cabalos con coroas de plumas (Santos, 2005) documentadas no enterramento da Idade do Ferro de Pazyryk (Novosibirsk, Rusia). Na nosa opinión, este tipo de diferenzas responderían a un tipo de licenza artística do autor dos gravados para representar o cabelo en movemento do animal.

O discurso iconográfico

Atendendo ao discurso iconográfico, podemos incluír o panel das Covas de Amorín dentro do grupo das escenas de acoso do GGPARG. A modo de síntese, o



Mapa de situación de A Tomada da Regueira dos Barreiros e As Covas de Amorin con respecto a outros núcleos de arte naturalista.



Proposta de calco dixital das Portaxes 3 (Tebra, Tomiño). Deseño de Eloy Martínez.

panel escenifica o acoso a dous équidos por parte de dous cazadores montados a cabalo.

No plano superior, atopamos unha escena cargada de gran simbolismo; dous xinetes cabalgan cara á dereita montados en cadanseu cabalo, facendo ostentación da equitación; cada xinete aparece de pé sobre a súa montura cos brazos cara a arriba, mentres un deles, armado cun pau ou quizais cunha sorte de gaxada²³, intenta achegarse para poder atrapar algún dos cabalos. Este último xinete, ademais de estar armado, atópase sobre o lombo dun équido debuxado co falo marcado. O plano inferior estaría protagonizado polo par de cabalos que, malia non presentar sinais de que foron cazados, atópanse acurrallados polos dous xinetes de arriba. A escena narra, polo tanto, o momento inmediatamente anterior á captura dos animais; esta captura podería ter como finalidade a obtención dun prestixio social por parte dos seus cazadores, que sería concluída coa matanza do animal ou o seu apresamento para o aproveitamento como materia prima, tal e como segue acontecendo na actualidade a través da celebración dos curros en Galicia.

A través da análise do espazo no que se enmarcan estes gravados rupestres, podemos pensar, sempre con certa prudencia, que a orografía existente neste tipo de localizacións (regueiras ou cubetas) podería facilitar a reunión e acurrallamento de équidos para a súa caza e captura. Este espazo tería polo tanto un significado práctico e se cadra simbólico, que tería a súa plasmación nalgúns petróglifos do GGPAR.

Os petróglifos analizados anteriormente están inseridos nunha área cunha alta densidade de paneis gravados, a maioría inéditos, que nos últimos anos espertou o noso interese. Moi próximo á TRB, en dirección nordeste, nun lugar coñecido como A Chan do Outeiro, existe unha estación de arte rupestre con máis dunha ducia de gravados rupestres de temática naturalista, ademais de cruces de termo e outros gravados modernos.

Se camiñamos cara ao norte, nunha valgada cunha lixeira pendente e situada sobre o camiño forestal, atopamos o petróglifo da Cachada do Millo, con polo menos un zoomorfo e outros motivos xeométricos. Máis arriba, á dereita da pista forestal, chegamos á estación de arte rupestre dos Outeiros Grandes, con máis de 10 paneis con representacións de cuadrúpedes compartindo espazo con reticulados, muíños naviculares, cruciformes e outros motivos xeométricos.

Macroxeograficamente, existen algúns exemplos de gravados con representacións de cuadrúpedes, que podemos enmarcar dentro deste grupo. A algo máis de 2 km. da TRB, tamén na parroquia de Couso, atopamos o petróglifo do Sobral; un gran panel de máis de 5 metros de lonxitude no que conviven motivos xeométricos e polo menos 9 zoomorfos.

A algo máis de 2 km. cara ao sueste, no Monte Tetón (concello de Tomiño), atopamos outra estación con gravados rupestres de temática naturalista, mesturados con outros motivos xeométricos. Trátase dos petróglifos das Portaxes, nos que atopamos unha gran concentración de équidos, algúns con xinete, ademais doutros motivos xeométricos compartindo espazo nos paneis.

O estilo destes gravados, aínda que difire bastante do petróglifo que analizaremos a continuación, garda moitísimas similitudes coa temática deste último, sendo outra vez o équido e as escenas de caza o centro da maioría das representacións.

A TELHEIRA

O petróglifo da Telheira está situado na freguesía de Verdoejo, no concello de Valença do Minho, distrito de Viana do Castelo (Portugal), na marxe norte dunha cubeta que baixa por un eucaliptal cara ao poñente. Os gravados atópanse nun pequeno afloramento granítico irregular que sobresaie lixeiramente do solo en sentido horizontal, no que os gravados ocupan apenas uns 60 centímetros de lonxitude no eixo norte-sur. A rocha onde aparecen os gravados é de granito de gran fino, está composta de varias diáclases e aparece interrompida na súa cara norte polos pretéritos labores de cantería.

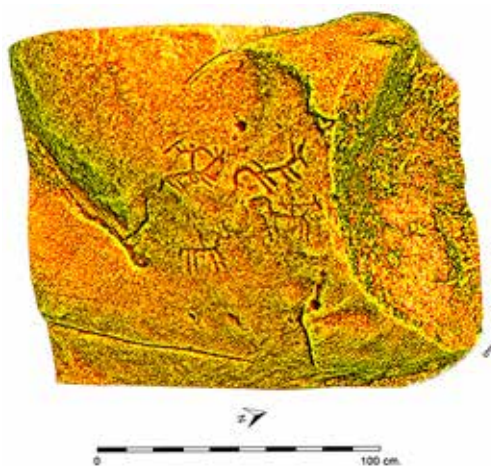
As figuras que compoñen os gravados están dispostas horizontalmente con respecto ao espectador e levemente inclinadas sobre a liña do solo, cunha orientación case exclusiva cara á dereita, coa excepción dun dos antropomorfos que aparece orientado cara á esquerda.

O petróglifo da Telleira está composto por un total de catro cuadrúpedes, dous antropomorfos e tres coviñas dispostas nun espazo da rocha moi comprimido. Os 4 cuadrúpedes identificámoslos como équidos, debido fundamentalmente á caracterización destas figuras con longas orellas e colas espesas. Tan só hai un caso no que albergamos certas dúbidas para facer esta aseveración, xa que nun dos cuadrúpedes a cola non é tan espesa coma a do resto dos animais, e a cabeza presenta un estilo significativamente diferente aos demais.

Pola esquerda, irrompe a figura dun équido ao galope, montado por un xinete que porta unha lanza nunha das súas mans. Xusto diante del, vemos outro équido que presenta un trazo que lle sobresaie das costas e que interpretamos coma unha lanza. Debaixo do cuadrúpede, vemos outro équido orientado na mesma posición ca este, pero neste caso presenta un xinete montado mirando cara ao lado oposto e armado -sospeitamos- cun arco. Se seguimos a dirección de tiro do xinete, chegamos ao cuarto dos cuadrúpedes, que unha vez máis presenta un trazo que tamén lle sobresaie das costas e que, por contexto, interpretamos coma outra arma cravada no corpo.



Vista xeral dos gravados da Telheira (Verdoejo, Valença).



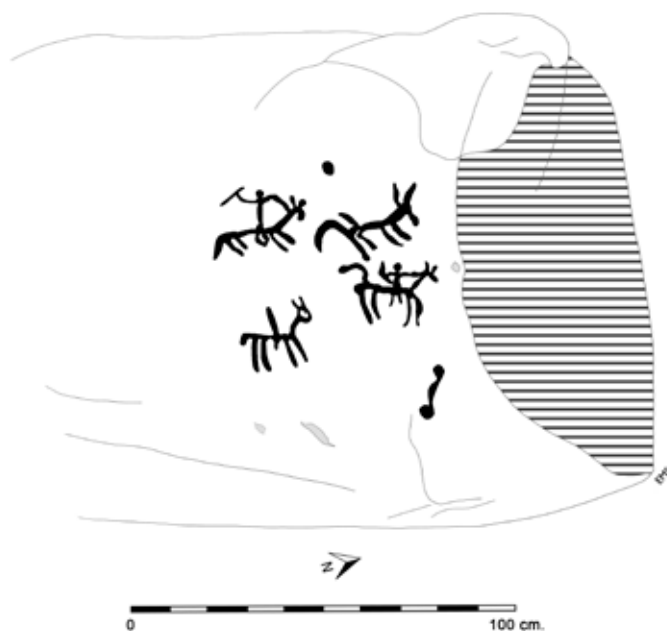
Levantamento fotogramétrico do petróglifo da Telheira (Verdoejo, Valença).

A técnica que define a forma dos cuadrúpedes neste petróglifo é a do trazo simple, cun deseño moi esquemático dos zoomorfos que compoñen o estilo figurativo maioritario na área na que se insire o petróglifo. A partir dun trazo ininterrompido deséñase o pescozo, lombo e a cola dos animais; a cabeza, creada a partir de trazos moi simples, é configurada perfectamente coa definición do fociño e das orellas da mesma forma en todas as figuras, agás no cuadrúpede situado cara ao leste. Neste caso, a cabeza está deseñada coma un circo irregular do que sobresaen as orellas. Os dous xinetes sentados sobre as súas monturas, coma no groso dos deseños antropomorfos da arte rupestre do noroeste peninsular, caracterízanse pola súa simplicidade. Non obstante, a pesar do esquematismo dos motivos gravados, as figuras logran acadar, con apenas recursos estilísticos, unha grande expresividade e dinamismo nesta escena de caza.

O discurso iconográfico

Podemos incluír o panel das Telheiras dentro do grupo de escenas de caza explícita do GGPAR. A modo de síntese, o panel escenifica a persecución e caza de dous équidos por parte de dous cazadores montados a caballo.

A primeira vista, atopamos unha escena cargada de acción e dinamismo; un xinete cabalga cara á dereita armado cunha lanza e na mesma liña atopamos un équido cunha lanza cravada no lombo. Ao mesmo tempo, outro xinete armado cun arco de frechas cabalga na mesma dirección pero torce a mirada cara á esquerda, onde atopamos outro cuadrúpede ferido cunha arma arreboladiza. A través dun só golpe de vista podemos, polo tanto, comprender o antes e o despois da acción; por unha parte o momento previo ao lanzamento da pértega e das frechas e, por outra banda, o intre exacto no que as armas impactan no corpo dos animais.



Calco dixital dos gravados da Telheira (Verdoejo, Valença).

CONCLUSIÓNS

Para rematar este breve adianto dos traballos levados a cabo no Proxecto Equus imos indicar uns puntos que valen á vez como conclusións parciais e como temas a desenvolver como tarefas a máis longo prazo. Son estudos sobre arte, sobre arqueoloxía e prehistoria pero tamén sobre seres vivos, os animais que viven nas serras e os homes e mulleres que fan posible o seu mantemento no tempo.

- Definimos unha área xeográfica desde o fondo da ría de Vigo ata o río Lima polo leste que vai ata o océano Atlántico. Xa existe un caso en Felgueiras que pode indicarnos un baleiro na investigación.

- Nesta área cambia o contido dos petróglifos con zoomorfos, ao norte dela o animal multirrepresentado é o cervo e nas escenas cinexéticas o que se caza son cervos macho; ao sur desta zona bisagra de Redondela/Pazos de Borbén o animal multirrepresentado é un équido e nas escenas venatorias o individuo acosado e cazado é un équido.

- A porcentaxe de paneis con cérvidos non supera o dez por cento sobre máis dun cento de superficies con équidos.

- Cando identificamos escenas de caza de équidos o desenvolvemento iconográfico remeda o que acontece ao norte da ría de Vigo. O animal acosado e cazado é un équido; para esta finalidade cinexética aparecen cánidos, antropomorfos a pé e dacabalo, trampas, valados e motivos abstractos.

- Hai petróglifos con aparición exclusiva de équidos, noutros aparecen os elementos abstractos comúns nesta arte rupestre, as coviñas e as combinacións circulares, e temos que sinalar a presenza de reticulados e espirais acompañando os animais. Supoñemos que o valor iconográfico destas dúas figuras xeométricas é un valor concreto cando aparece asociado a équidos e humanos.

- A zona de alta frecuencia de équidos como animal preponderante coincide coa zona de aparición de muíños naviculares de soporte fixo como artefacto asociado a

- motivos de arte rupestre e á zona de aparición de reticulados. Coñecemos varios centos de casos destes dous elementos e ao norte do fondo da ría de Vigo só se manteñen os muíños no Morrazo e un só reticulado aparecido recentemente en Marín. No resto da área de dominación icónica do cervo hai muíños naviculares de soporte fixo en catro sitios ben distantes.

- Para identificar claramente unha escena de caza de cervo macho buscamos un individuo alanceado aínda que hai casos (Os Mouchos) nos que está cazado sen lanzas ou frechas evidentes, pero son poucos dentro das máis de 50 escenas que coñecemos. Polo contrario na caza de équidos só hai un caso claro de caza e morte na Telheira (Páx. 69) (Verdoejo) e quizais no Outeiro dos Lameiros (Sabarís), o resto son casos de acoso ou de acoso co resultado final da caza en vivo, como na Regueira dos Barreiros ou A Baixada da Barca.

- Hai animais que aparecen sos, montados ou non, e hai grandes composicións, nunhas o équido é o animal dominante e noutras “pérdese” nun mundo de figuras abstractas.

- Defínense varias zonas de agrupacións de gravados con équidos, a maioría das veces cun estilo uniforme moi definido. Son as seguintes áreas ou núcleos: Couso, Tebra, Santa Baia, con figuras esquemáticas e tamén naturalistas.

- Randufe, cun estilo naturalista ben definido.
- A zona de Ganfei (Verdoejo) / O Carneiro (Tui), con dez sitios con équidos e o único caso de cervos de todo o norte de Portugal, A Pedra da Escorrega; fóra claro do caso da Quinta dos Galegos.
- Os arredores do castro da Assunção (Monção) con seis superficies con équidos e individuos esquemáticos e outros naturalistas de boa factura.
- A zona compacta de Lanhelas. Compacta xeográfica e estilisticamente co centro no monumento da Chã das Carvalheiras.
- Segue as características da anterior a pequena área da Breia (Cardielos, Viana) cun gran petróglifo na Chã do Moinho de Vento e outro no interior dunha tapada.
- Unha última zona, polo momento, entre Âncora e Carreço, con superficies pequenas, agás a enorme Laje da Churra e a parede da Praia de Fornelos.

Conscientemente deixamos para un traballo monográfico máis amplo o tema da domesticación e o seu emprego como animal de tiro, cría, carga e monta. A domesticación, monta e uso na caza é evidente nos nosos gravados. Agora falta tentar determinar dúas cuestións, a cronolóxica e a xenética, que son dous eixos de estudo sobre os que iremos traballando.

Ficou sinalado, no eido etnográfico, a importancia da supervivencia dos garranos nestas serras polo seu valor natural e económico ademais da importancia social como nexos relacionais entre as xentes das serras. Aquí os problemas graves son tamén administrativos.

ADDENDA

O sete de decembro de 2017 membros do Instituto de Estudos Miñoráns descubriron na Coutada nos montes de Taboexa (As Neves) varias superficies gravadas. Unha composta por coviñas e cruciformes, outra por tres zoomorfos e a máis interesante duns 25m² de extensión, inclinada cara o oeste e case totalmente cuberta por unha fina cuberta sedimentaria e vexetal nun entorno totalmente queimado polos lumes do 15 de outubro de 2017.

A falta dunha limpeza exhaustiva da laxe temos á vista uns vinte e cinco zoomorfos, uns cinco antropomorfos, figuras circulares, coviñas dentro e fóra destas, outras liñas e dúas gravacións con ferramenta metálica. Nun avance iconográfico e estilístico, antes dun estudo máis a fondo, podemos describir uns once équidos co corpo baleirado e formas redondeadas en todas as partes do campo gravatorio, dous destes équidos tanxentes a dous circos, un con coviñas no interior e outros sen elas; trampas?

Hai media ducia de équidos de execución máis leneal sen perder de todo as formas curvas, son os zoomorfos máis profundamente gravados e con maior tamaño, todos naturalistas tamén pero con dobre liña, agás un gravado con técnica do baleirado total do corpo. Destaca unha grande cola que arranca da parte alta dos cuartos traseiros. Uns destes individuos está montando e co xinete armado en posición de arrebolar o que leva na man. Na parte media/alta central un zoomorfo desta feitura cun trazo longo e dereito sobre o lombo supoñemos que cazado.

É preciso indicar que no ángulo superior esquerdo hai tres équidos xuntos elaborados un esquematicamente, outro de gran tamaño co corpo baleirado e debaixo un terceiro gravado con dobre liña. Tres técnicas para a mesma tipoloxía de animais.

Destaca no centro da composición o maior équido gravado por baleirado de liñas moi curvas no lombo e cola e con superposicións na zona do emprazamento do posible xinete e coviñas nas patas dianteiras.

Polo momento podemos afirmar a existencia de cinco antropomorfos, un baleirado fronte dun gran équido e cunha coviña enriba da cabeza, dous esquemáticos e sexuados e un cuarto, xa citado, montando un équido e exhibindo unha arma, outro máis tamén baleirado.

Hai varios individuos, en dúas partes distintas do panel, de pequeno tamaño posiblemente cánidos que axudan, no traballo da caza, ós antropomorfos que vimos de citar.

Unha nova superficie vella que corrobora o noso novo paradigma para a arte rupestre do sur de Galicia e do norte de Portugal: o animal dominante é un équido.

BIBLIOGRAFÍA

- AGÜERA CARMONA, Eduardo. 2008. *Domesticación y origen de la doma y manejo del caballo*. Córdoba: Facultad de Veterinaria. Universidad de Córdoba. Versión en pdf. https://www.uco.es/organizacion/secretariageneral/images/doc/memoria/2008/0/Ap_0_2.pdf
- ALTUNA, Jesús e MARIEZKURRENA, Koro. (s. d.). 2010. “El caballo al final de la última glaciación y en el período postglaciar del País Vasco”. En http://pottoka.info/files/galeria/Pottoka_glaciacion.pdf
- BÁRCENA, F. 2011. “GARRANOS: os póneis selvagens (equus ferus sp.) do norte da península ibérica” en *I Congreso Internacional do Garrano. Candidatura a Patrimonio Nacional. Livro de Atas*. PAINEL 3 O Garrano e o Ambiente, (pp.75-96). Arcos de Valdevez: ATAHCA – Associação de Desenvolvimento das Terras Altas do Homem, Cávado e Ave. En http://garrano.ipv.pt/files/livro_atas.pdf
- BAS LÓPEZ, Santiago. 2017. “A dieta das greas de garranos salvaxes (Equus ferus atlanticus) da parte norte da Serra do Seixo (Pontevedra)”. Branha nº 15. Edición electrónica da revista da SGHN. 2017.
- BLANCO FREIJEIRO, A. e PARATCHA VÁZQUEZ, C. 1964. “Nuevos petroglifos de Campo Lameiro”. *Cuadernos de Estudios Gallegos*, T. 19, fasc. 58, pp. 129-136.
- CARRERO PAZOS, M., VÁZQUEZ MARTÍNEZ, A., VILAS ESTÉVEZ, B. 2015. “Sobre as técnicas de reprodución dos gravados rupestres galaicos ao aire libre.” En *Férvedes*, Vol.8, Vilalba, pp. 17-24,
- CARRERO PAZOS, M., VÁZQUEZ MARTÍNEZ, A., VILAS ESTÉVEZ, B. 2015. “New possibilities to enhance the rock carvings: the As Trend.” En *Tracce Online Rock Art Bulletin*, Vol. 37.
- CARRERO PAZOS, M., VÁZQUEZ MARTÍNEZ, A., VILAS ESTÉVEZ, B. 2016.. “As-Trend: Towards a new method for the study of ancient carvings” en *Journal of Archaeological Science: Reports*. Volume 9, October 2016, pp 105-119.
- COSTAS GOBERNA, F.J. e PEÑA SANTOS, A. De la. 2002. “A fauna e o ser humano na prehistoria do Baixo Miño a través dos gravados rupestres” en *Monografías da*

- Asociación Naturalista “Baixo Miño Nº 13”. A Guarda: ANABAM
- CVARN. Corpues Virtual de Arte Rupestre do Norte de Portugal.
- EIROA, Jorge Juan. 1994. *La prehistoria: paleolítico y neolítico*. Madrid: AKAL, S.A.
- FÁBREGAS VALCARCE, R., RODÍGUEZ RELLÁN, C., VILASECO VÁZQUEZ, X. L., GÓMEZ FERNÁNDEZ, A. e RODRÍGUEZ ÁLVAREZ, E. (2005). *Descubertas de gravados rupestres na Comarca do Deza: Avance preliminar*. Descubrindo: Anuario de estudos e investigación do Deza, 7, pp. 253-270.
- FAGÚNDEZ, J., LAGOS, R. e HERMIDA, L. 2017. “Brezales, lobos y caballos en Galicia”. *Revista Quercus* nº 377 julio 2017
- GARCÍA ALÉN, A. e PEÑA SANTOS, A. de la. 1980. *Gravados rupestres de la provincia de Pontevedra*. A Coruña: Fundación Pedro Barrié de la Maza.
- IGLESIA HERNÁNDEZ, Pedro Jesús. 1973. *Los caballos gallegos explotados en régimen de libertad o caballos salvajes en Galicia*. Tesis doctoral. Madrid: U. Complutense de Madrid. Facultad de Veterinaria.
- LAGOS ABARZUZA, Laura. 2013. *Ecología del lobo (Canis lupus), del poni salvaje (Equus ferus atlanticus) y del ganado vacuno semiextensivo (Bos taurus) en Galicia: interacciones depredador - presa*. <http://hdl.handle.net/10347/8639>
- LAGOS ABARZUZA, Laura. 2014. “O sistema tradicional de aproveitamento dos ponis atlánticos salvaxes nos montes da Groba” en REM nº 12/13, pp. 29-39. Gondomar: Instituto de Estudos Miñoráns.
- LEITE RODRIGUES, Ana Paula. 2017. *NOS DOIS LADOS DO RIO MINHO O senhorio transfronteiriço do mosteiro de Santa Maria de Oia (séculos XII a XV)*. Vigo: I.E. Vigüeses.
- MALZBENDER, T., GELB, D., & WOLTERS, H. 2001. “Polynomial texture maps”. In *Proceedings of the 28th annual conference on Computer graphics and interactive techniques* (pp. 519-528). ACM. 2001, August
- MANSO DE LA TORRE, Xilberte. 2016. “Equus ferus Atlanticus. As burras do monte da Serra da Groba”. *Revista de Estudos Miñoráns* nº 14/15 Gondomar: Instituto de Estudos Miñoráns.
- MAÑANA BORRAZÁS, P., SEOANE VEIGA, Y. e TRONCOSO MELÉNDEZ, A. 2012. *Métodos en tres dimensiones aplicados al registro de Arte Rupestre en Galicia (España)*. DIGITAL.CSIC Humanidades y Ciencias Sociales Instituto de Ciencias del Patrimonio (INCIPIIT)
- MARTÍN FREIRE, Cristina. (sine data) *La cría del reno*. Academia.edu. www.academia.edu/11740108/LA_CRÍA_DEL_RENO
- ORTIZ SANZ, J., GIL DOCAMPO, M., MEIJIDE CAMESELLE, G., MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, S. y REGO SANMARTÍN, M. T. 2011. “Modelado 3D de una estación completa de petroglifos mediante escáner fotogramétrico de bajo coste: Pena dos Chaos (Antas de Ulla, Lugo)”. *Férvedes*, no. 7..
- PEÑA SANTOS, A. de la, REY GARCÍA, J. M. 2011. *Petroglifos de Galicia..* A Coruña: Ed. Vía Láctea.
- PEREIRA, J. 2012. *Introducción a la fotogrametría con Visual SFM*. En web (<http://www.jpereira.net/software-revisiones-y-consejos/introduccion-a-la-fotogrametría-parte-1>),
- PIRES, H., et al. 2014. *Inspecting morphological residual models with RTI viewer*. Manchester: University of Manchester, UK.

- PIRES, H., GONÇALVES SECO, L., FONTE, J., MAÑANA, P., PARCERO-OUBIÑA, C., FÁBREGA ÁLVAREZ, P., SEÑORÁN J. 2013. “From point clouds to archaeological evidence: Improving visualization and spatial analysis of 3D data”. En POSLUSCHNY A.G. de (ed) *Sensing the past: contributions from the ArcLand Conference on Remote Sensing for Archaeology*. Bonn: ArcLand, 2013.
- PIRES, Hugo, et al. 2014. “Morphological Residual Model: a tool for enhancing epigraphic readings of highly eroded surfaces” en *Information Technologies for Epigraphy and Cultural Heritage. Studi Humanisti-Serie Antichista, Sapienza Università Editricie*, 2014, p. 133-144.
- PIRES, Hugo; RUBIO, J. Martínez; ARANA, A. Elorza. 2015. “Techniques for revealing 3D hidden archeological features: morphological residual models as virtual-polynomial texture maps” en *The International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 2015, vol. 40, no 5, p. 415.
- PORTAS, M. C. P. et al. 2001. “La conservación de la raza equina garrana”. *Arch. Zootecnia*. Páx 171-179. Acto de la Academia Nacional de las Ciencia EE.HH. CPNAS <http://www.uco.es/publicaciones/az/articulos/2001/18990/pdf/PORTAS.pdf>
- RIPOLL LÓPEZ, Sergio (coordinador). *Prehistoria. Historia de la ciencia y la tecnología. La prehistoria. Paleolítico y neolítico. Tomo 1*. Editorial Universitaria Ramón Areces. 2014. Madrid.
- SANTOS, A. F CASTANHEIRA. 2013. *A Laje da Churra (Paço, Carreço, Viana do Castelo) Estudo monográfico de um lugar gravado*. Braga: Universidade do Minho Biblioteca da Universidade do Minho BUM - Dissertações de Mestrado
- SANTOS ESTÉVEZ, M. 2015. “Ciervos y Caballos en el Arte Rupestre Atlántico: una interpretación etnoarqueológica” en *XIX International Rock Art Conference IFRAO 2015*. Cáceres: ARKEOS.
- SANTOS ESTÉVEZ, M. 2005. “La Caza Ritual en la Edad del Bronce y su Representación en el Arte Rupestre de Galicia”. En M. SANTOS ESTÉVEZ e A. TRONCOSO ME-LÉNDEZ (coord.) *Reflexiones sobre el Arte Rupestre, paisaje, forma y contenido. Trabajos de Arqueoloxía e Patrimonio*, nº 33, pp. 83-100. Santiago: Instituto de Investigación Tecnológica: Laboratorio de Arqueología y Formas Culturales.
- SANTOS ESTÉVEZ, M. e BETTENCOURT, A. M. S. 2017. “O Conjunto de gravuras rupestres de Santo Adrião (Caminha, Portugal). Embarcações, armas, cavalos e exvotos” en *Actas do II Congresso Nacional da Associação de Arqueólogos Portugueses*. Lisboa.
- VILAR PEDREIRA, X.L., MÉNDEZ QUINTAS, E. 2009. *A Estación de Arte Rupestre do Outeiro dos Lameiros*. Baiona: Comunidade de Montes en Mancomún de Sobarís.
- VILAR PEDREIRA, X.L. 2014. “Escenas de caza nos petróglifos galegos e portugueses”. En *Revista de Estudos Miñoráns*, nº12-13, pp. 119-134- Gondomar: Instituto de Estudos Miñoráns,
- VV.AA., 2012. “Los Principios de Sevilla; Principios internacionales de la Arqueología Virtual”. En *Borrador Final del Forum internacional de Arqueología Virtual (Sevilla)*. *Arqueológica*. Sevilla: Forum Internacional de Arqueología Virtual / International Forum of Virtual Archaeology
- WARMUTH, V et al. 2012. “Reconstruting the origin and spread of horse domestication in the Eurasian steppe” en *PNAS* | May 22, 2012 | vol. 109 | no. 21.

NOTAS

- 1 Peña Santos e Rey García, 2001: 24.
- 2 O noso agradecemento especial é para Cándido Verde, Manolo Ledo e José Álvarez (máis coñecido como “O Buraco”), xa que ademais de localizar algúns dos petróglifos que tratamos neste pequeno artigo, levan décadas prospectando os montes de toda Galicia e parte de Portugal, contribuíndo desta forma á elaboración de moitísimos traballos de carácter arqueolóxico.
- 3 Costas Goberna e Peña Santos, 2002: 15.
- 4 VV.AA., 2012:3
- 5 No ano 2009 reproducéase por primeira vez un modelo 3D dun petróglifo mediante escáner fotogramétrico de baixo custe (Mañana Borrazás, P., Seoane Veiga, Y. y Troncoso Meléndez, A., 2010; Ortiz Sanz, J., Gil Docampo, M., Meijide Cameselle, G., Martínez Rodríguez, S. y Rego Sanmartín, M. T., 2011)
- 6 <http://iem.gal/arqueoloxia/artigos/431-os-petroglifos-de-agua-da-laxe-e-outeiros-dos-lameiros-xa-ten-replicas-en-3d>
- 7 Pires et al., 2015:415.
- 8 Pereira, J., 2012
- 9 Malzbender, T., et al., 2001
- 10 Carrero-Pazos, M., et al., 2015.
- 11 Pires, H., et al., 2014
- 12 Carrero-Pazos, M., et al 2015
- 13 Carrero-Pazos, M., et al 2016: 105-119.
- 14 En termos xerais, coñecemos por arquivo LAS un tipo de formato binario estándar da industria para almacenar datos LIDAR aéreos. Neste caso, o arquivo “.las” contería os datos da nube de puntos dun modelo 3D dun petróglifo.
- 15 Mediante a aplicación do shader coñecido como Radiance Scalling en Meshlab e a través da combinación de diferentes lit spheres neste software, obtivemos resultados moi semellantes aos conseguidos coa técnica As Trend. Unha das vantaxes do Radiance Scalling é a posibilidade de mover o modelo 3D en tempo real para analizar os motivos cunha maior resolución, mentres que o As Trend ofrece un renderizado estático dos gravados.
- 16 Pires, H., et al, 2014.
- 17 Na maioría dos casos empregamos o software Photoscan para facer o levantamento fotogramétrico, pero nos últimos meses comezamos a facer algunhas probas en Reality Capture (RC), obtendo resultados moi bos en canto ao tempo de procesado.
- 18 Escamaduras producidas na rocha a causa das altas temperaturas dos incendios forestais.
- 19 A dificultade de lectura deste motivo e do resto dos motivos máis esvaecidos, obríganos a manter unha estrita cautela á hora de identificar con total seguridade os gravados que alí se representan.
- 20 Trátase da primeira espiral coñecida no concello de Gondomar, un elemento pouco frecuente na arte rupestre galega, que a día de hoxe comparte escenario con outra descuberta recentemente polos que subscribimos este artigo na Laxe da Presiña (Peiteiros, Gondomar)
- 21 De la Peña Santos, A, et al, 2011: 151.
- 22 Santos Estévez, M, 2005.
- 23 Peza que nalgunhas zonas de Galicia se emprega nos curros co fin de agarrar ás bestas polo pescozo para proceder á súa marcaxe e/ou rapa.