Bull. Soc. Nat. luxemb. 99 (1998) p. 107-118

Grès de Luxembourg, Grès vosgien, Grès de Murcie: l'utilisation occasionnelle des pierres à cupules préhistoriques par les Batraciens

par

Georges Henri PARENT [1])

Abstract: Luxembourg sandstone, Vogesian sandstone, Murcian sandstone: the occasional use of prehistoric stones with cups by Amphibians. - Prehistoric stones with cups and stones with toughs are exceptionally used by amphibians as a reproductive site. During the last 35 years, the author could notice one single case in the Luxembourg sandstone area, and one single case in the Vogesian Sandstone area. In the site of the Cueva del Arabi (Province of Murcia, Spain), the Spanish Midwife Toad (*Alytes obstetricans boscai*) to moisten its eggs uses such a site, with many "cup-stones". Only one very little natural rainpool allows the reproduction of a little population confined to this particular spot. Such a situation sets up the problem of the creation of mini-natural reserves.

Résumé: Les pierres à cupules et les pierres à auges préhistoriques ne sont qu'exceptionnellement utilisées par les Batraciens comme sites de reproduction. Sur une période de 35 ans, l'auteur a pu noter un seul cas dans la zone du Grès de Luxembourg et un seul cas dans celle du Grès vosgien. Dans le site de la Cueva del Arabi (Province de Murcie, Espagne), un site à pierres à cupules permet à l'Alyte espagnol (*Alytes obstetricans boscai*) d'humidifier ses oeufs. Une petite cuvette d'eau libre de très faible surface assure seule la reproduction de cette population très localisée. Cette situation pose le problème de la création de mini-réserves naturelles.

Mots-clefs: Pierres à dépressions (pierres à cupules, pierres à écuelles et pierres à auges), *Alytes obstetricans boscai, Rana temporaria* (Amphibia: *Anura*), mini-réserve naturelle.

1. Grès de Luxembourg

On trouve dans l'aire du Grès de Luxembourg, depuis la Lorraine belge (Metzert/ Bonnert) jusqu'en Allemagne (Bollendorf et Ferschweiler), et surtout dans le secteur des vallées de l'Ernz Blanche et de l'Ernz Noire, affluents de la Sûre, au grand-duché de Luxembourg, diverses entailles dans les rochers qui sont d'origine anthropique et dont la plupart sont considérées comme préhistoriques. Dans la zone du Grès de Luxembourg on a observé:
- des entailles-aiguisoirs (y compris des rainures servant de meules);

[1]) 37, rue des Blindés, B-6700 Arlon, Belgique.

- des glissoires ou toboggans préhistoriques, dont les plus beaux témoins se trouvent dans le bois du Beynert (entre Viville et Metzert, en Lorraine belge) et au-dessus de Bollendorf (Allemagne);
- des groupes de cuvettes rondes de faible diamètre (pierres à cupules et pierres à écuelles), des cuvettes carrées déjà plus grandes et des cuvettes-réservoirs encore plus grandes (pierres à auges);
- des pierres découpées en marche-pieds ou en sièges;
- enfin de véritables pierres gravées, des glyphes et des reliefs.

On consultera l'inventaire apparemment exhaustif et abondamment illustré d'Ernest Schneider (1939).

Si l'on suit la terminologie d'Emile Gerlach (1951), on peut parler de pierres à cupules pour les cuvettes de 4 à 15 cm de diamètre, de pierres à écuelles pour les cuvettes de 15 à 35 cm de diamètre et de pierres à bassins (ou à auges) pour les cuvettes de plus de 35 cm. L'expression “pierres à dépressions”, créée par Félix Voulot (1872, 1875: 67) est adoptée par Marc Brignon (1979: 3); elle englobe les trois catégories précédentes.

Les cupules et les auges peuvent être inondées en hiver et au printemps, parfois jusqu'au début de l'été; quelques auges sont inondées de manière permanente.

Bien que mes premières observations de ces pierres à dépressions remontent au début des années 60, je n'avais jamais constaté que ces cuvettes inondées puissent servir de lieux de reproduction pour les Batraciens. Entre 1969 et 1995, dans le cadre de recherches surtout botaniques, j'ai prospecté au moins à huit reprises la région de Bollendorf (d'Echternacherbrück à Dillingen, y compris les sites du Gutenbach, du Sonnenlay, de Palsenhof, de l'Ernzerberg, du plateau de Ferschweiler, du Niederburg, etc.). Quatre de ces visites furent faites fort tôt dans la saison. Le 12 avril 1995, je découvrais pour la première fois une ponte de *Rana temporaria* dans l'une des grandes cuvettes du site des “Kiesgräber” qui se trouve près de la ferme Neudiesburgerhof, à droite du chemin forestier de Ferschweiler et non loin du carrefour avec la piste qui mène à l'éperon barré du Niederburg. Ce site figure sur la carte topographique allemande (L 6104; 1:50.000). J'avais déjà visité ce site au printemps (notamment le 16 mars 1971 et le 30 mars 1994) sans avoir constaté le fait.

Les quelques repères chronologiques suivants situent les divers vestiges préhistoriques qu'on peut trouver dans la région de Bollendorf/Ferschweiler, et en particulier aux environs du Neudiesburgerhof: ante 10.000 B. P. pour le Paléolithique, 9000-4000 B. P. pour le Mésolithique, 4500 B. P. pour les mégalithes (menhir dit Druidenstein et menhir dit Fraubillenkreuz), ante 3250 B. C. pour le Rössen tardif (= Néolithique ancien) (cf. Heuertz 1969: 211), 1800-1600 B. C. pour le “Peuple des Gobelets”, 1900-1600 pour la céramique ornée (“Schnurkeramik”). L'âge du Bronze est représenté par les champs d'urnes, notamment dans le Diesburger Heide. Pour l'Âge du Fer, on donne les dates de 600-470 B. C. pour le HEK I (= Hallstatt final) et 470-250 B. C. pour le HEK II (= Tène ancien). Le site du Vickingerburg est daté de 600-100 B. C. et l'éperon trévire du Niederburg de 350 B. C. On trouve divers vestiges romains (Bollendorf, Irrel, Ernzen) avec céramique du premier et deuxième siècle dans la Villa Rustica; puis des vestiges francs notamment à Irrel et à l'ancienne villa romaine.

L'âge des pierres à cupules n'est pas connu avec certitude. On présume qu'elles datent du Néolithique, comme les toboggans préhistoriques et autres polissoirs; on peut avancer la date approximative de 1500 B. C. C'est également du Néolithique que l'on date les pierres à cupules et à écuelles de la Savoie (par exemple la Roche aux Pieds au nord de Lanslevillard, dans la vallée de l'Arc), mais pour le massif vosgien, Voulot (1872, 1875) pensait avoir trouvé la preuve que ces cavités avaient été creusées avec des outils en métal; elles seraient donc plus récentes, mais son argumentation est peu convaincante (cf. Brignon 1979: 10).

2. Grès vosgien

On trouve des pierres à dépressions dans plusieurs endroits du massif vosgien, presque toujours sur Grès vosgien, mais dans deux cas on se trouve sur Grès bigarré (V8.43 et W8.14 dans la liste qui suit). Elles sont plus fréquentes dans certains secteurs.

Je cite ici les sites où je les ai personnellement observées, mes premières observations remontant à 1963. Les données de la littérature sont données à titre complémentaire; certaines furent à l'origine de mes prospections.

Dans quelques sites, ces pierres à dépressions sont proches d'alignements cyclopéens de pierres auxquels on donne le nom de “murs païens” (“Heidenmauern”).

Le classement des sites fut fait selon les coordonnées de l’IFFB (Institut floristique franco-belge) ou de l’AEF (Amicale européenne de floristique), étendues au massif vosgien (code et repères dans Parent 1997: 10-16). Les départements sont cités par leur numéro-code: 54 Meurthe-et-Moselle, 57 Moselle, 67 Bas-Rhin, 68 Haut-Rhin, 70 Haute-Saône, 88 Vosges. La localisation des sites est également faite à l'aide des cartes Michelin (abrégé en ‘Mich’ avec numéro de la carte et du pli).

Q11.18+28, Q12.21: la région de Sturzelbronn (57) (Mich 57/18); pierres à cupules éparses; consulter Linckenheld (1932) pour les rochers considérés comme des mégalithes.

Q11.38+48: les environs de Philippsbourg (57) au nord et au sud de la grand-route (Mich 57/18) (cf. aussi Linckenheld 1932).

Q12.41: toute la région située au NW de Niederbronn-les-Bains (67) (Mich 57/18), avec en particulier les secteurs du Grand Wintersberg, du camp celtique du Ziegenberg, de la ruine du Wasenbourg, du signal du Wasenkoepfel. La plupart de ces sites furent décrits par Charles Matthis (1934). Il existe d'ailleurs un sentier “Charles Matthis” qui passe par un site fort riche en pierres à cupules, entre la ruine du Wasenbourg et le Kreuztanne. Cette partie de la Vasgovie (= Wasgau) est riche en pierres à dépressions (voir aussi Schaudel 1935).

S10.48+58, S11.31+41+51: la Forêt de Saint-Quirin, la Forêt d'Abreschviller au S et au SE d'Abreschviller (57) (Mich 62/8) des deux côtés de la vallée de la Sarre Rouge. Plusieurs pierres curieuses furent également considérées comme des mégalithes par Linckenheld (1932: cf. pp. 167-171 et ss., pp. 182-183, avec nombreuses références).

S11.22+23+24+33+34: les environs de Dabo (= Dagsburg) (57) (Mich 62/8) en particulier vers le village de La Houve et sur la crête vers le Grand Rosskopf (811 m alt.) et, plus au sud, jusqu'au Hengst. Pour les pierres considérées comme

mégalithes, voir aussi Linckenheld (1932). Non loin du Rocher Saint-Martin (S11.22), (490 m), une pierre-menhir utilisée comme borne par l'abbaye de Marmoutier, j'avais également vu une pierre à cupules.

S11.23+24: site de l'Ochsenstein (ruine sur falaise rocheuse accessible par une échelle), non loin de Rheinhardsmunster (67) (Mich 62/8), dans la région de Saverne. Site avec mur païen rectiligne allant de l'Ochsenstein (584 m alt.) au Schlossberg puis, au-delà d'un col (485 m), du Krappenfels (532 m) jusqu'au Wuestenberg (520 m). Pierres à cupules éparses, mais dans le dernier site, la Pierre des Druides porte une cuvette circulaire.

T10.44+35: Badonvillers (54), Forêt des Ellieux, au nord de la vallée de la Plaine: rochers de grès sur toute la crête, en particulier près de Pierre-Percée (Mich 62/8) et du col de la Chapelotte. Nombreuses pierres à dépressions dans tout ce secteur, avec en particulier:
1. la “pierre de sacrifice” (?) druidique avec une cuvette sur sa face supérieure, signalée par le Colonel Constantin (1934);
2. la Roche de la Pile (ou Pyle) en Forêt domaniale des Reclos (à 8 km au NE de Raon-l'Etape), sur la commune de Pexonne (54) (Mich 62/7); elle figure sur la carte topographique (carte 3616 Ouest au 1:25.000, Cirey-sur-Vezouze). Il s'agit d'une pierre à bassin avec canal d'écoulement, découverte au début du siècle (Schaudel 1909, Vicq 1979).
3. D'autres pierres à dépressions furent découvertes en 1936 par Paul Fourchy près de Pierre Percée; certaines sont de grandes dimensions et sont inondées de manière permanente (Fourchy 1936).

T10.46+37+28: la ligne de crête entre la vallée de la Plaine et le Val de Senones (avec la vallée du Rabodeau), axe au SW du Donon (Mich 62/7+8). Des pierres à dépressions existent en plusieurs endroits de l'ensemble constitué par la Forêt de Raon-l'Etape, la Forêt de Celles (Celles-sur-Plaine) avec le vallon de Ravines, et la Forêt des Bois Sauvages avec le lac de La Maix (dép. 88, la vallée formant la limite avec le dép. 54). Brignon (1979) cite par exemple les pierres à dépressions de la Tête du Coquin (845 m alt.), de la Tête du Gros Colas (737 m) et du Jardin David (774 m). Dans ce dernier site, j'ai vu autrefois un “dolmen à bassin”.

T10.47+38+48: la crête se trouvant à l'est de la vallée du Rabodeau jusqu'au col de Prayé, site se trouvant également sur le versant SW du Donon (Mich 62/8). L'ensemble des pierres à bassin des Hautes Chaumes de Moussey (88) est remarquable (près du point de vue à la cote 894); ce site est renseigné par la carte topographique (carte 3616 Est au 1:25.000, Grand-Fontaine - Le Donon); il fut découvert en 1909 par Louis Schaudel et fut longtemps considéré comme l'ensemble le plus remarquable de pierres à dépressions de tout le massif vosgien (Schaudel 1914, 1933, Vicq 1979).
De nombreuses autres pierres à dépressions existent dans toute la Forêt domaniale du Donon, parfois renseignées par la toponymie ("Les Auges" par exemple). Un plan donnant la localisation de 13 d'entre elles a été publié par Marc Brignon (1979) dans un article fort documenté (nombreuses références bibliographiques), où il défend l'opinion que ces cuvettes furent utilisées pour entretenir le feu ou pour faire des feux de communication à distance. Certaines de ces pierres comportent plusieurs auges et certaines sont inondées de manière permanente (cf. les photos publiées par Brignon 1979).

T10.54, U10.14: à l'extrémité orientale de la Côte de Répy et aux environs de la Pierre d'Appel à Etival (500 m alt.), au sud de Raon-l'Etape (88) (Mich 62/7), on trouve notamment un grand bassin appelé le “Chaudron des Fées” (520 m alt.) avec trois cavités (50, 15 et 10 cm de profondeur respectivement) qui sont inondées de manière permanente (Garnier 1907: 144) et un bassin circulaire d'un mètre de diamètre et profond de 40 cm qui correspond peut-être à la “Pierre à la Poële” (Fourchy 1937, Vicq 1979; cf. aussi Schaudel 1933).

T11.11+21: les environs du Donon (1010 m alt.) (67, mais certains sites tombent en 88 ou en 54). Pierres à cupules éparses, dont l'aire prolonge les deux axes au SW du Donon, déjà cités.

T11.25: au sud de la vallée de la Bruche, sur territoire de Mollkirch (67) (Mich 62/9) existe une roche à bassin dans les rochers des Kanzenfelsen, un peu au SE du château de Guirbaden (602 m alt.). Une autre roche à bassin, spectaculaire par la profondeur de ses cuvettes, a été signalée par Claude Jérôme (1980) au sud du Mollberg (sommet à 527 m).

T11.46: site du Mont Saint-Odile (= Hohenburg) (au NW de Barr et au SW d'Obernai) (67) (Mich 62/9), avec mur païen délimitant un périmètre d'environ 6 km, avec en particulier le site de la Maennelstein (817 m alt.) (sur la pointe sud du site dit de la Bloss, 823 m). Il s'agit d'une véritable enceinte, dont un plan avait déjà été levé par Maximilien de Ring (1870, pl. I) et où on a utilisé la technique des “queues d'aronde” pour la fixation des pierres (l'un des deux cas connus dans le massif vosgien). Aucune pierre à dépression inondée n'a été observée aux environs de cette enceinte, mais il existe, sur le Plateau des Fées, des exemplaires avec des grandes auges (photos dans Brignon 1979). La localisation de toutes les pierres à dépressions est donnée par Voulot (1875: pl. XXII).

U10.25: Saint-Dié (88) et Hurbache (88), les environs du Camp Celtique sur la Crête de la Bure, rares pierres à cupules éparses; l’une d’elles signalée sur la Côte de Châtel au NW du Col de la Crénée (Fourchy 1937).

U10.33: Rouges-Eaux (88), près de Brouvelieures (Mich 62/10), entre Bruyères et Saint-Dié, en Forêt de Mortagne, dans la vallée de Blanche-Fontaine, le site des “Ecuelles des Fées” (460 m alt.) comporte plusieurs cuvettes (Garnier 1907: 205).

U11.35: Lièpvre (68), site du Frankenbourg (703 m alt.), au NW de Sélestat, dans le Bois du Schlossberg. Rares pierres à dépressions éparses, mais non inondées. C'est le second site vosgien où l'on a utilisé la technique des “queues d'aronde”, comme au Mont Saint-Odile; elle est visible sur les vestiges de la deuxième enceinte. La première enceinte, la plus haute sur le versant, est protocelte; la seconde est le mur païen du 6e siècle B. C.; la troisième, l'inférieure, est un mur de pierres sèches daté de la Tène I (480 B. C.).

U11.54: site du Taennchel, près de Thannenkirch (68), au NW de Ribeauvillé (Mich 62/18+19), avec “mur païen” rectiligne de 2,3 km, à 880-920 m alt., sur une longue crête étroite (50 m!). Vers Le Rocher Pointu (abri sous roche, 900 m alt.), puis entre la Roche Belle Vue (nécropole, 920 m alt.) et les Wasserfelsen (820 m alt.) des pierres sont inondées, mais il ne s'agit pas de véritables pierres à cupules. Aucune ponte de batraciens n'y est notée malgré la date idéale (12 avril 1996). Ce site a été spécialement étudié par Voulot qui renseigne plus de 120 pierres à cupules près de la Roche des Fées (Voulot 1875: 64; voir aussi pl. 20, pl. 27 n°4, pl. 28, pl. 70 et surtout le plan localisant toutes ces pierres: pl. 21).

V8.34: Bois le Comte au NW de Darney (88) (Mich 62/14), la “Roche aux Trois Pots” comporte trois bassins, chacun de 60 cm de diamètre et profonds de 30 à 50 cm (Vicq 1979).

V8.38: Vioménil (88), près de Bains-les-Bains, dans la Forêt du Ban d'Escles, le Cuveau des Fées dans le vallon Saint-Martin (à environ 20 km au SW d'Epinal) (Mich 62/15) et Escles (88), environs de l'ermitage Saint-Martin. Le “Cuveau des Fées” est un véritable chaudron de 50 cm de profondeur, avec un diamètre de 3,10 m, appelé “Pierre Druidique” (Garnier 1907: 97, cf. aussi 58). Un aménagement touristique récent permet de localiser 32 (mini-)sites archéologiques dont 8 pierres, mais certains sont cachés dans de jeunes plantations de résineux et introuvables!

V8.43: Bleurville (88), la “Roche du Mulot” au NW du village (Mich 62/14), est une roche à entailles, décrite par Voulot (1897; Garnier 1907: 27-28) avec trois cuvettes dont deux sont artificielles.
A Marey (88), non loin de là, à la “Grotte Pissotte” (330 m alt.), sur le replat horizontal dominant la grotte, se trouvent des cavités creusés par l'homme (Voulot 1880, cité par Garnier 1907: 68). Dans les deux cas, on se trouve sur Grès bigarré et non sur Grès vosgien.

V9.38: Eloyes (88), entre Epinal et Remiremont, dans le nord de la Forêt de Fossard, la “Tête des Cuveaux” (Mich 62/16) (783 m alt.), est un replat rocheux profondément rainuré où les “dalles” portent 5 auges dont certaines sont inondées (photos dans Bugnon 1979: 9; la même photo dans Garnier 1907: pl. h. t. pp. 140/1 et texte p. 141).

V9.48: dans cette même Forêt de Fossard, j'ai vu de nombreuses pierres à cupules et bassins ainsi que des polissoirs aux environs de la Pierre Le Lièvre, qui se trouve près de la Tête du Houssot (808 m alt.) au nord de la tourbière La Grande Charme (770 m alt.).

W8.14: Martinvelle (88), Roche de la Goutte-Soudain, avec pierre à cupules (18 en tout!) sur un rocher formant table dans le bas de la cavité (Voinot 1905, Garnier 1907: 71-72). Il s'agit de Grès bigarré et non de Grès vosgien.
Il existe d'autres rochers de Grès bigarré avec des cavités creusées par l'homme dans le bois de Passavant (en limite des dép. 88 et 70), mais il ne s'agit pas de cupules mais de sièges et ces entailles sont probablement d'âge historique (cf. Garnier 1907: 38).

W9.54: Raddon (88), dans la Forêt domaniale de Fougerolles, la “Pierre des Gaulois” est une grande dalle plate de grès à grandes cuvettes qui se trouve dans le virage avant le hameau Les Forges. Sur les quatre cuvettes, une seule est inondée au printemps. Elle n'est pas utilisée par les Batraciens.

W9.56: Raddon et Chappendu (88), dans la même Forêt de Fougerolles, la “Pierre aux Sacrifices” est une pierre à auges avec une cuvette inondée de manière permanente, mais aucune ponte de Batraciens n'y a été notée.

La liste qui précède, qui est cependant loin d'être exhaustive, montre que si les pierres à cupules et les pierres à auges sont assez répandues dans tout le massif vosgien, sur le versant lorrain comme sur le versant alsacien, il est rare de trouver des cavités inondées de manière permanente, ou même de manière saisonnière pendant quelques mois. Jusqu'en 1997 je n'avais jamais constaté que de tels sites puissent servir de lieu de reproduction pour les Batraciens Anoures.

Le 10 avril 1997, je (re)visite le Grossmann (986 m alt., à la limite des dép. 57 et 67) (S11.52), en m'aidant de l'excellente description du site de Claude Jérôme (1979). Jérôme cherchait ici des bornes gallo-romaines (problématiques!) qui limitaient au début de notre ère deux provinces romaines de la Gaule: la Belgique et la Germanie supérieure. Il ne les a pas retrouvées mais sa visite lui a permis de faire un inventaire des roches à dépressions. Dans le site “2” de son plan, qui se trouve au NW du sommet, donc en direction du Hengst, je trouve une seule pierre à auge inondée, sur un total de 21 pierres, mais deux autres cuvettes pourraient également être sous eau si le début de l'année n'avait été aussi sec et quatre autres encore si elles n'étaient pas colmatées par une mini-tourbière qui forme un matelas de 15 cm d'épaisseur dans l'une des cuvettes.
Sur les photos publiées par Jérôme, on peut voir deux cuvettes inondées de manière franche (et sans doute permanente). Un autre site, situé un peu au NE du précédent, comportait 7 pierres à dépressions dont 3 avaient des cuvettes inondées, malgré la sécheresse de l'année!
C'est dans la cuvette inondée du premier site qu'on trouvait une ponte de Grenouille rousse, *Rana temporaria*, toute récente, la date de ponte étant tout à fait normale pour le massif vosgien et à cette altitude.
L'exploration de tout le plateau ne m'a pas permis de trouver d'autre site de reproduction des Grenouilles, la prospection ayant été poussée vers le Nord jusqu'à la borne 2235 qui se trouve à l'extrémité du plateau (anciennes bornes-frontières entre la France et l'Allemagne de 1870 à 1919!). Les ornières forestières de ce plateau, que j'avais trouvées inondées lors d'une visite antérieure, étaient à sec cette année.
En redescendant, par le versant alsacien, je devais découvrir, au niveau d'un replat entre deux versants, une zone tourbeuse, où quelques gouilles servaient de lieu de reproduction aux Grenouilles rousses. Ceci constitue le biotope "normal" pour cette espèce, les pierres à dépressions du plateau n'étant probablement que des lieux de substitution en raison de l'assèchement des ornières forestières.
L'observation faite en 1997 au Grossmann me donne à penser qu'il pourrait y avoir dans le massif vosgien d'autres pierres à dépressions (et plus particulièrement des pierres à auges) qui pourraient également servir de lieux de reproduction pour cette Grenouille. La liste qui précède peut donc servir à orienter de nouvelles prospections.

3. Grès de Murcie (Fig. 1-3)

Le site de la Cueva del Arabi (1063 m alt. au sommet), au SW d'Almansa, se trouve dans la province de Murcia, mais juste en limite de celle d'Albacete (carte Firestone 8/ pli 8 et carte Michelin 444, édit. 1985, carré P26). Le toponyme “Cerro de los Santos” a parfois été utilisé pour désigner le même site.

Le site est célèbre pour ses trois abris sous-roche où l'on peut voir des peintures préhistoriques de l'art du Levant espagnol. Ces trois “cuevas” sont situées sur territoire de la province de Murcia.

En visitant ce site, le 9 avril 1979, je rencontre le gardien du site archéologique, qui s'empresse de me consacrer le reste de sa journée pour m'aider à repérer les peintures préhistoriques. Son enthousiasme est tel que, surpris par l'arrivée de la nuit, je décide de loger sur place pour achever mes photos le lendemain. Je m'installe

sur le plateau rocheux, qui occupe le versant est de la montagne (Ramblas del Arabi), au-dessus des falaises d'où l'on domine toute la plaine de Yecla, le long du chemin agricole qui part à droite derrière la maison du garde.

La roche-mère est constituée par de grandes dalles presque plates d'un grès dur, altéré en périphérie en arène. On note la présence sur ces dalles, en plusieurs endroits, de nombreuses cupules avec des rainures entre les godets. De tels sites sont traditionnellement interprétés comme des pierres de sacrifice où l'on présume que le sang des animaux (?) sacrifiés s'écoulait par les rainures, mais cette hypothèse est loin d'être unanimement admise. Ces godets accompagnés de rainures ont également été signalés sur Grès vosgien. Dans le Sud-Ouest de l'Europe, il en existe aussi un bel exemple au Portugal, à Panoias (site de Constantin) près de Vila Real, où des rigoles accompagnent des fosses de sacrifice.

De 21 heures 15 (la nuit tombe à 21 heures) à 22 h 30, j'entends chanter des Alytes, à proximité immédiate de l'endroit où je passe la nuit. Vu l'aridité du site, c'est surprenant. Le cri “en respons” (“Tout Tit Tout” = Do Mi Ré) est moins rapide que chez nous et la mélodie “en choeur” ne se produit pas, la colonie étant trop limitée. Toute confusion avec le Hibou Scops ou Petit-Duc (*Otus scops*), qui m'avait précisément induit en erreur les deux nuits précédentes, peut être écartée. A la lueur de ma lampe-tempête, je découvre avec stupéfaction que les mâles d'*Alytes* utilisent les cupules préhistoriques inondées pour humidifier les oeufs qu'ils portent au bas du dos. Ces cupules ont environ 15 cm de diamètre et ne contiennent qu'une nappe d'eau d'environ 5 cm d'épaisseur! Il s'agit de la race espagnole du Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans boscai*; en espagnol: Sapo partero común) et non de l'Alyte de Cisternas (*Alytes cisternasii*; en espagnol: Sapo partero ibérico). La station est nouvelle par rapport à la carte de la faune espagnole (Salvador 1974: 76) mais elle est cependant fort proche du secteur SE de l'aire (province d'Alicante) de cette espèce.

Fig. 1. Le site de la Cueva del Arabi (Murcia), montrant les grandes dalles de grès.

Ces pierres à cupules, qui ne sont inondées que par les averses, ce qui est précisément le cas cette nuit, ne peuvent évidemment pas assurer la reproduction de cette colonie d'*Alytes*. Elles seront rapidement asséchées lors des jours suivants. Le lendemain, je découvre le lieu de reproduction: une cuvette naturelle, de 70 cm sur 30 cm en surface, remplie d'eau sur une profondeur d'environ 35 cm. Des têtards d'*Alytes* y achèvent déjà leur développement. Ils se nourrissent notamment d'algues vertes (*Ulothrix* sp.). Le Crapaud calamite (*Bufo calamita*) se reproduit aussi dans ce minuscule point d'eau.

Les modalités de reproduction de l'Alyte (*Alytes obstetricans*) pour ce qui est de l'accouplement et de la ponte, furent décrits correctement pour la première fois par Georges Albert Boulenger, les observations ayant été faites dans la mare de Wavreille, en Belgique (Boulenger 1912). Elles furent précisées par Marquet et Salverde (1964). La comparaison avec le comportement parallèle de l'Alyte de Cisternas (*Alytes cisternasii*) se trouve dans le travail de Marquez et Verrell (1991).

A la Cueva del Arabi, les Alytes adultes se cachent dans des terriers avec un couloir d'entrée de plus de 20 cm, creusés dans l'arène sous les grandes dalles de grès qu'il est impossible de soulever et sous les touffes de *Juniperus oxycedrus, Pinus halepensis, Rosmarinus officinalis, Ephedra major* subsp. *major, Quercus ilex* et *Rhamnus alaternus* (forme prostrée). Toute la colonie est strictement inféodée à ce biotope archéologique; elle ne franchit par exemple pas le chemin qui mène aux terres meubles labourées. Elle occupe un territoire dont le rayon autour du point d'eau assurant la reproduction n'excède nulle part 75 mètres. Une estimation numérique, faite la nuit, d'après les chants, donnait environ 30 individus.

Une longue recherche dans toute la montagne qui entoure ce site ne m'a pas permis de trouver un site comparable. Le site à Batraciens Anoures le plus proche, à ma connaissance, semble se trouver dans la vallée du Rio Mundo, soit à 35 km environ à vol d'oiseau!

Fig. 2. Le site de la Cueva del Arabi (Murcia) montrant les cupules préhistoriques.

Nous sommes donc ici devant un cas remarquable, pour l'Europe occidentale, d'un site de reproduction ponctuel d'une colonie de Batraciens. Cette situation pose le problème de la création de mini-réserves naturelles. Dans le cas présent, le site stratégique occupe une surface de 70 x 30 cm (!) et toute la colonie de Batraciens est dispersée sur une surface d'environ 1500 mètres carrés. Dans ce cas-ci, les pierres à cupules, inondées par les précipitations, jouent un rôle réel dans la survie de la colonie d'*Alytes*. C'est le seul cas rencontré jusqu'ici !

Ce ne serait pas la première fois que l'on créerait une mini-réserve naturelle pour assurer la survie d'une colonie d'*Alytes*! Au Limbourg hollandais, il s'agissait cependant de mares de plusieurs mètres carrés (synthèse dans van Wijk 1992 avec références des travaux antérieurs). Pour *Baleaphryne muletensis*, à Majorque, on consultera les divers travaux parus dans le travail collectif édité par Hemmer et Alcover (1984).

Fig. 3. Le site de la Cueva del Arabi (Murcia): à gauche, le détail des godets accompagnés des rainures; à droite, la cuvette naturelle inondée assurant la reproduction de la colonie de Batraciens.

Bibliographie

Boulenger, G. A., 1912. - Observations sur l'accouplement et la ponte de l'Alyte accoucheur, *Alytes obstetricans*. - Bull. Acad. roy. Belg., Cl. Sci. 9-10: 570-579.

Brignon, M., 1979. - Les Vosges avant l'histoire. II. Les pierres à "dépressions" du Pays de Salm. - L'Essor 103 (juillet 1979): 2-12.

Constantin (Colonel), 1934. - La Pierre dite druidique de la forêt des Ellieux (région des Vosges et de Meurthe-et-Moselle). - Revue Folkl. Franç. 5 (3): 140-142.

Fourchy, P., 1936. - Note sur la découverte de pierres à cupules à Pierre percée. - Rev. Histor. Lorr. 80: 114.

Fourchy, P., 1937. - De quelques 'Pierres à bassin' de la vallée de la Haute-Meurthe. - Rev. Histor. Lorr. 81: 101-102.

Garnier, A., 1907. - Paysages, sites pittoresques et curiosités naturelles du département. - Ann. Soc. Emul. Vosges 83 (2): 282 pp., pl. h. t.

Gerlach, E., 1951. - Une montagne sacrée dans les Vosges: le Donon. - Raon l'Etape, impr. M. Fetzer.

Hemmer, H. & J. A. Alcover (Editors), 1984. - Historia biologica del ferreret. - Ciutat de Mallorcas, Moll, 252 pp.

Heuertz, M., 1969. - Documents préhistoriques du territoire luxembourgeois. Le Milieu naturel. L'homme et son oeuvre. - Luxembourg, Public. Musée Hist. Nat. et Soc. Nat. luxemb., 295 pp.

Jérôme, C., 1979. - Jeux de la nature ou oeuvre de l'Homme ? Nouvelles découvertes inédites de roches à dépressions au nord du Val de Bruche. - L'Essor 105 (déc. 1979): 19-23.

Jérôme, C., 1980. - Une roche à bassin inédite au Mollberg près de Guirbaden (Mollkirch). - L'Essor 107 (juillet 1980): 17-18.

Linckenheld, E., 1932. - Les monuments mégalithiques et Pierres à légendes du département de la Moselle. - Rev. Folkl. Franç. 3 (4): 166-185.

Marquet, P. L. & I. Z. Salverda, 1964. - De paring en de Eivorzing van de Vroedmeesterpad (*Alytes obstetricans*). - Natuurhist. Maandblab 53: 119-123.

Marquez, R. & P. Verrell, 1991. - The courtship and mating of the Iberian Midwife Toad, *Alytes cisternasii* (Amphibia: Anura: Discoglossidae). - J. Zool., London 225: 125-139.

Matthis, C., 1934. - Archéologie préhistorique du Wasgau alsacien. Folklore des mégalithes de la région de Niederbronn (département du Bas-Rhin). - Rev. Folkl. Franç. 5 (3): 181-188.

Parent, G. H. 1997. - Atlas des Ptéridophytes des régions lorraines et vosgiennes, avec les territoires adjacents. - Luxembourg, Trav. Scient. Musée Hist. Natur. Lux. 25: 304 pp.

Ring, M. (de-), 1870. - Tombes celtiques de l'Alsace, résumé historique sur ces monuments suivi d'un mémoire sur les tombes et les établissements celtiques du S-W de l'Allemagne. - Strasbourg, Simon, 68 pp.

Salvador, A., 1974. - Guia de los Anfibios y Reptiles españoles. - Madrid, Instituto Nacional para la Conservacion de la Naturaleza, 282 pp.

Schaudel, L., 1909. - La Pierre de la Pile. - Bull. Soc. Archéol. Lorr., déc. 1909: 279.

Schaudel, L., 1914. - L'origine et la signification des pierres à cupules, écuelles ou bassins. - Congrès Intern. Anthropol. Archéol. Préhist., C.R. XIV^{e} session Genève 1912, tome II: 263-278.

Schaudel, L., 1933. - Le Rocher à bassin du Donon. - Congrès Intern. Anthropol. & Archéol. Préhist., C.R. XV^{e} Congrès Paris 1931: 466-471.

Schaudel, L., 1935. - Les mégalithes à cupules, écuelles et bassins dans les Vosges. - Bull. Soc. Préhist. Fr. 32 (7-8): 399-402.

Schneider, E., 1939. - Material zu einer Archäologischen Felskunde des Luxemburger Landes. - V. Buck, Luxemburg, 323 pp.

Vicq, N., 1979. - Les roches à bassins en Lorraine. - Revue Lorr. Popul. 27 (avril 1979): 115-117.

Voinot, J., 1905. - Le Pas de Saint Gibert sur la Roche de la Goutte-Soudain, forêt de Matinvelle (Vosges). - Bull. mens. Soc. archéol. Lorr. (et Musée hist. lorr.) 5: 279-284.

Voulot, F., 1872. - ABC d'une science nouvelle. Les Vosges avant l'Histoire. - Impr. Vve Bader & Cie, Mulhouse.

Voulot, F., 1875. - Les Vosges avant l'histoire. Etude sur les traditions, les institutions, les usages, les idiomes, les armes, les ustensiles, les habitations, les cultes, les types de race des habitants primitifs de ces montagnes. - Libr. Sandoz et Fischbacher, Paris; Impr. Vve Bader & Cie, Mulhouse, V-XVIII + 1-224 pp., pl. h. t. 1-78.

Voulot, F., 1897. - Notice sur les entailles existant sur deux roches voisines dites Pierre-le-Mulot, Bleurville (Vosges); sur d'autres roches de la chaîne vosgienne et de diverses contrées. - Bull. Soc. Philom. Vosges 22 ('1896-97'): 167-191, pl. I-IV.