

LES ARTICLES EN LIGNE DE

KADATH



**Le calendrier géto-dace de
Sarmizegetusa**

Patrick Darcheville

Février 2020

Le calendrier géto-dace de Sarmizegetusa

II. Les Daces et leur calendrier



Patrick Darcheville

Qui étaient les Daces ?

À partir du premier millénaire avant J.-C., les sources archéologiques et historiques attestent l'existence des Thraces. Ceux-ci constituaient un grand groupe de population répandu depuis les Balkans jusqu'aux Carpates septentrionaux. Les Grecs ont donné aux tribus thraces du Nord, ayant peuplé le bassin du Bas-Danube dans l'Antiquité, le nom de Gètes. Les Gètes sont parfois identifiés aux Daces. Les historiens roumains les appellent Géo-Daces, ou Gétodaces, arguant que Gètes est leur nom grec et Daces leur nom latin. Mais d'autres historiens considèrent qu'il s'agissait de deux peuples distincts, les Gètes établis dans la plaine du Danube, les Daces dans la partie

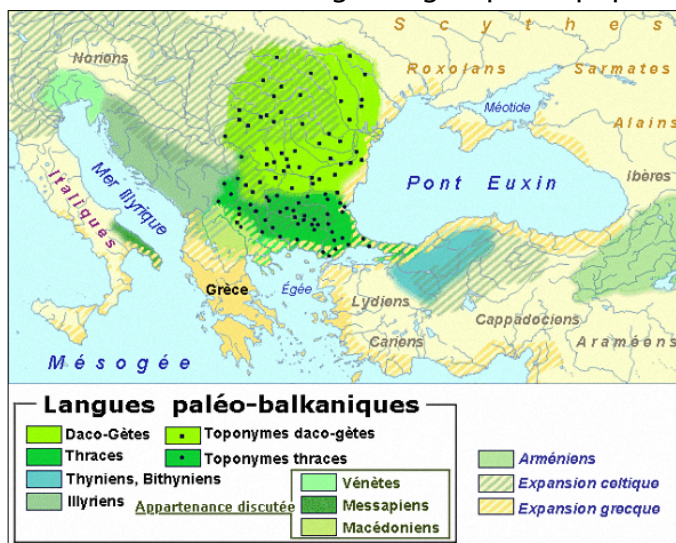


Figure 1. Positionnement géographique et linguistique des Daco-Gètes. (Spiridon Ion Cepleanu)

centrale et occidentale de la région s'étendant entre les Carpates et le Danube. Quoi qu'il en soit, plusieurs auteurs anciens soulignent leurs étroites relations culturelles et linguistiques.

Les Daces se sont donné le nom de « loups » ou ceux qui sont semblables aux loups (selon Mircea Eliade, *daos* signifie loup en phrygien, langue thrace tout comme le dace). La vénération des Daces pour les loups était telle que leur célèbre étendard de guerre représente un animal à tête de loup, animal symbolisant l'intelligence, la justice et l'indépendance. Leur culture était typique de l'âge du Fer : ils pratiquaient l'agriculture, l'élevage, la pêche et le travail du métal, ainsi que le commerce avec le monde gréco-romain, comme en attestent les produits de luxe et les monnaies retrouvés.

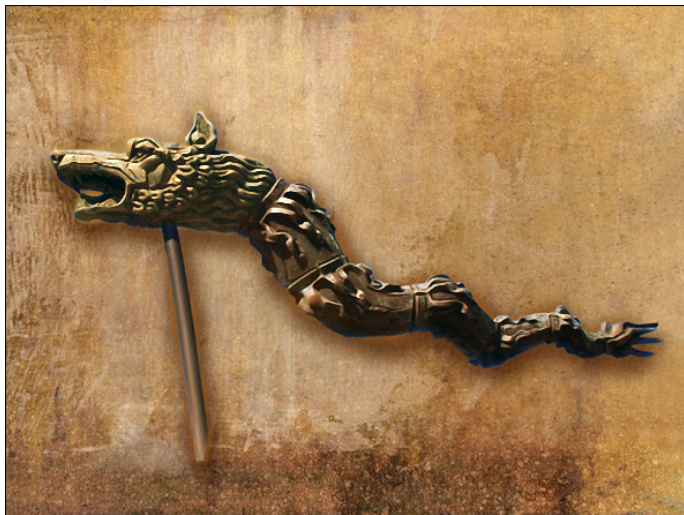


Figure 2. Symbole guerrier des Daces, la tête de loup, prolongée par le serpent-dragon. (istoriesinnumismatica.com)

Lorsque des colonies grecques comme Istros, Tomis, Odessos, etc. s'établirent le long des côtes septentrionales de la mer Noire au VII^e siècle avant J.-C., les dirigeants géto-daces instaurèrent avec elles des liens étroits, et leur offrirent leur protection. Cet échange culturel eut un profond impact sur les sociétés de la région. Quant aux autres influences culturelles majeures, adoptées par l'aristocratie guerrière, elles venaient des Scythes, qui habitaient les régions situées au nord et à l'est.



Figure 3. Casque dace en or, fouilles de Hinova, Roumanie. (Muzeul Național de Istorie a României, photo © Jacques Gossart)

Pendant leur expansion, qui commença au IV^e siècle avant J.-C., les peuples celtes s'établirent dans ce qui est aujourd'hui la Transylvanie, et établirent une hégémonie sur la région, grâce à la supériorité de leurs armes. Cependant, à partir du milieu du III^e siècle avant J.-C., leur influence commença à s'étioler. Une nouvelle forme géto-dace d'organisation territoriale fit son apparition au début du II^e siècle avant J.-C., parallèlement à d'importantes avancées technologiques (poterie au tour, socs de fer, construction en pierre). Celle-ci s'organisait autour de la *dava*, centre d'un territoire tribal, qui accueillait de nombreux sites sacrés et autres lieux de culte.

On ignore par quel processus la structure tribale et fragmentée antérieure devint une structure centralisée, mais il existe de nombreuses preuves attestant que la civilisation géto-dace s'épanouit à partir du I^{er} siècle avant J.-C., grâce à l'intelligence et au pragmatisme de ses souverains et de ses prêtres. Burebista (82-44 avant J.-C.) instaura un royaume de type hellénique, soutenu par une aristocratie guerrière, dont le cœur se trouvait dans les monts d'Orastie, autour de la montagne sacrée Kogaionon, où fut construite la cité sacrée, Sarmizegetusa Regia. Ce royaume devint le maître de toute la côte de la mer Noire, absorbant les colonies grecques. Après la mort de Burebista, son royaume fut morcelé en territoires plus petits, mais Sarmizegetusa conserva sa place prépondérante ; elle devint de fait la première (et la seule) véritable ville de Dacie. Les souverains daces s'impliquèrent de plus en plus dans la politique interne de l'empire romain, et subirent en conséquence des expéditions punitives.

Daces versus Rome

Burebista était assisté dans la gestion du royaume par le grand prêtre Deceneus (ou Décénée ou Dicineus), qui détenait des pouvoirs quasi royaux et dictait aux Daces « les lois belagines », éthiques et scientifiques, y compris la physique et l'astronomie. La réalisation de l'unité de la population géto-dace et de sa civilisation donna au roi Burebista la force et le sentiment de pouvoir se mesurer aux Romains. La guerre civile entre César et Pompée fournit à Burebista l'occasion d'y intervenir, mais, malheureusement, du mauvais côté. Vainqueur, Jules César projeta de se venger des Daces, mais son assassinat en 44 avant J.-C. retarda la confrontation militaire de cent vingt années. Peu de temps après la mort de César, un complot préparé par l'aristocratie, mécontente de la trop grande puissance du roi, écarta de la scène Burebista aussi. Après la mort de Burebista, le royaume se vit affaibli et divisé en quatre régions, chacune sous l'autorité d'un souverain indépendant. Dans la région centrale régna le grand prêtre Deceneus (de -44 à -27) et avec lui Comosicus (de -44 à -28), qui cumula les pouvoirs de grand prêtre et de roi. On trouve aussi un roi Cotiso (ou Cotison ou Koson, vers -30) qui est mentionné par Suétone, polygraphe et érudit romain et un roi Dicomes (vers -30) pour la partie sud-est. Chacun de ces rois se considérait comme le successeur légitime de Burebista et cherchait des alliances avec les Romains, espérant avoir leur aide afin de récupérer, sous leur hégémonie, les anciens territoires.

En 35 avant J.-C, Octave qui prétendait être l'héritier de César, a exécuté le testament politique de ce dernier et a déclaré la guerre aux Daces. Lors de cette expédition, sa plus grande victoire a été la prise de la cité de Siscia, mais la guerre s'est arrêtée là, car Octave a commencé sa lutte de pouvoir contre Marc Antoine. En 29/28 avant J.-C, Licinius Crassus a conquis la Dobroudja, l'a intégrée à la province romaine de Mésie et le roi dace Cotiso a été obligé de quitter les territoires situés au sud du Danube. Puis Octave, devenu Auguste, a envahi la Norique (région entre le Danube au nord et la Rhétie à l'ouest), en 10 avant J.-C., la Pannonie (actuelle Hongrie) et a conquis la rive gauche du Danube. Mais les Daces ont franchi le fleuve et ont attaqué les Romains. Auguste a alors déclenché des représailles et a lancé une expédition dans le but d'as-

sujettir les belligérants. Mais comme déjà précisé (voir *supra*), il faudra attendre plus d'un siècle et les guerres daco-romaines de 101 et de 105 pour voir la victoire définitive des Romains et la colonisation de la Dacie (106-271).

Figure 4. La Dacie romaine et Sarmizegetusa (flèche). (D'après istoriiregasite.wordpress.com)

L'occupation du sol a été complétée par un réseau de villas et par un habitat pauvre qui n'a malheureusement pas laissé beaucoup de traces. Des forts ont été construits pour résister aux révoltes de la population, aux attaques des tribus Carpes et plus tard contre les populations barbares. Trois grandes routes militaires ont été construites pour unir les principales villes, tandis qu'une quatrième, nommée en hommage à Trajan, traversait les Carpates et pénétrait en Transylvanie par le col Alutensis. Les Tres Daciæ (les Trois Dacies) avaient une capitale commune, Ulpia Traiana Sarmizegetusa,

et une assemblée commune, qui discutait des affaires provinciales, formulait des réclamations et répartissait le fardeau des taxes. Cependant, sous d'autres aspects, elles étaient des provinces pratiquement indépendantes les unes des autres, chacune commandée par un légat ou un procureur ordinaire, subordonné au gouverneur de rang consulaire. Les « Daces libres », qui se donnaient eux-mêmes le nom de Carpes, signifiant « rocailleux » (d'où le nom de Carpates) vivaient en dehors de la province romaine, sur les territoires au nord et à l'est de l'actuelle Moldavie, mais aussi au nord des Carpates, où ils avaient le nom de Costoboces, et dans l'ouest de la Transylvanie, sous le nom de « grands Daces ». Bien qu'ils ne se soient pas privés d'attaquer les fortifications romaines, les Carpes entretenaient de nombreux liens avec l'Empire romain. Pendant l'occupation, ils avaient des relations étroites à la fois avec les Daces de la province et les populations dites barbares, configuration leur permettant de nouer des alliances complexes.

Le système élaboré par les Daces pour défendre leur capitale, Sarmizegetusa Regia, se composait de trois éléments fortifiés distincts. Tous étaient placés à un point stratégique, afin de contrôler d'importantes artères militaires et/ou de communications : passages montagneux, rivières ou routes commerciales. Le plus ancien est représenté par les sites fortifiés perchés sur des hauteurs (pics ou promontoires). Ces ouvrages consistaient en remparts à palissades et en fossés, d'un style répandu dans l'Antiquité (les *oppida* celtes, par exemple). La plupart étaient d'importants centres économiques et commerciaux où les habitants s'installaient à la fois à l'intérieur et à l'extérieur. Le deuxième groupe est constitué de forteresses, complexes militaires invariablement établis sur des collines et exclusivement occupés par des garnisons. Cependant, elles comptaient parfois une population civile très réduite, installée extra-muros. Mais elles présentaient souvent une grave lacune : en effet, elles manquaient de sources d'eau et ne pouvaient donc soutenir un siège prolongé. Enfin, la dernière catégorie est celle des ouvrages de défense linéaires, qui bloquaient l'accès depuis certaines routes et reliaient plusieurs forteresses.



Figure 5a. Cet élément de harnachement, représentant un animal composite, est un bel exemple de la maîtrise du travail de l'or chez les Daces. Il a été mis au jour dans une habitation de Stâncești, V^e siècle avant J.-C. (Muzeul Național de Istorie a României, photo © Jacques Gossart)

La Dacie, comme tous les pays de l'Antiquité, vivait du blé et elle en cultivait beaucoup. Le sel constituait un autre élément indispensable à la nourriture humaine. La Dacie était aussi renommée pour ses mines. L'exploitation des métaux précieux était aussi une occupation importante des Daces. L'or était abondant, surtout à Ampelum et à Alburnus Major, où ont été trouvées des inscriptions qui témoignent du fonctionne-

ment de ces entreprises et de la vie quotidienne des ouvriers qui y étaient employés. Il faut ajouter ensuite l'argent, le plomb et le fer. Les Daces savaient atteler les chevaux, construire des routes et surtout exploiter les métaux précieux de Transylvanie (mines d'or, d'argent, de sel et de fer), ce qui a éveillé la convoitise des Romains. (Ils se seraient saisis de 165 tonnes d'or et de 331 tonnes d'argent ; des quantités sans doute surévaluées mais qui montrent bien l'importance du phénomène.)

Les Daces s'occupaient de l'élevage des animaux domestiques et du pâturage, mais ils connaissaient aussi l'art du travail des métaux, la poterie et la verrerie. En dehors des exploitations minières, la vie économique de la Dacie ne nous est guère connue. Comme dans d'autres provinces, l'artisanat y était essentiellement autarcique. L'outillage agricole était forgé avec le fer extrait des mines locales, de même que les instruments des mineurs.



Figure 5b. Un des célèbres bracelets en spirale en or, typiques de l'artisanat dace, provenant du site de Sarmizegetusa, I^{er} siècle avant, I^{er} siècle après J.-C. (Muzeul Național de Istorie a României, photo Cristian Chirita)

Bienvenue à Sarmizegetusa

Sarmizegetusa Regia est située dans les montagnes sacrées d'Orăștie en Roumanie. Le site comprend les vestiges d'une ville fortifiée et d'une zone sacrée. La cité date de 82 avant J.-C. à 107 après J.-C., sous le règne de Décébale, le dernier des rois daces. La Regia de Sarmizegetusa était le centre religieux, militaire et politique le plus important de la Dacie durant cette période. Les ruines archéologiques illustrent clairement l'importance de la géométrie dans la conception de la ville : les structures rectangulaires et polygonales étaient communes, ainsi que les espaces sacrés circulaires.



Figure 6. La tête de Décébale, le dernier roi dace. Sculptée dans la roche des Portes de Fer, près d'Orșova en Roumanie, elle est haute de 55 mètres. (© Patrick Ferry)

L'ancienne Sarmizegetusa, la plus grande forteresse dace connue, s'élève sur la colline de Grădiște. La forteresse, d'un plan irrégulier, couvre 3 hectares dans ses murs. Mais Sarmizegetusa n'a pas eu une importance stratégique primordiale, contrairement aux autres forteresses qui dominent les zones environnantes. La Regia de Sarmizegetusa est à 1000 mètres d'altitude et domine les plus hautes collines. En raison de leur majesté et de leur nature énigmatique, les sanctuaires sont particulièrement

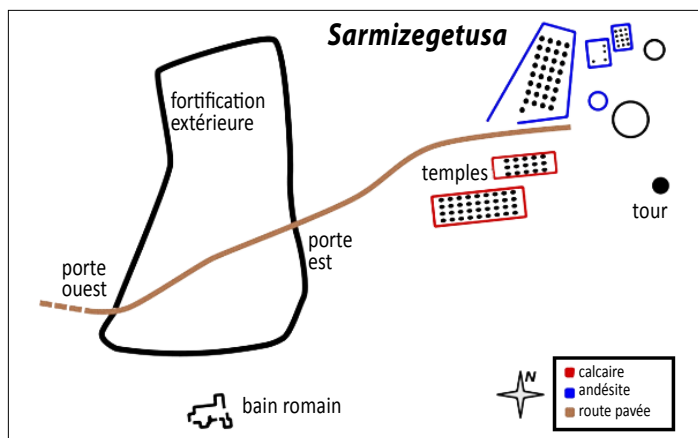
impressionnants. Après la mort du grand Burebista et la division de l'empire dace en cinq principautés, Sarmizegetusa Regia semble être devenue la ville la plus importante de Dacie.

Le site, couvrant 17,83 ha, réunit trois composantes : la forteresse, la zone sacrée et le quartier civil. Des terrassements du plateau de Grădiște permitrent d'accueillir cette installation. Le site est dominé par la forteresse quadrilatérale, centre du gouvernement séculier et spirituel. Une zone d'à peine plus d'un hectare était entourée d'un imposant mur de pierre et de bois, construit selon la technique dite *murus dacicus*¹. Rares sont les vestiges des divisions internes, démolies quand Sarmizegetusa tomba aux mains des Romains. La zone sacrée est située à l'est de la forteresse. L'accès se fait au moyen d'un chemin pavé à l'ouest, et d'un escalier monumental de pierre à l'est. Au centre subsistent un certain nombre de sanctuaires circulaires ou rectangulaires. Les premiers, construits en blocs d'andésite volcanique avec des piliers de bois, présentaient en leur centre des foyers sacrificiels. Quant aux seconds, ils étaient faits d'andésite ou de calcaire, et étaient dotés de colonnes de pierre ou de bois.

Figure 7. Vue générale du site. (Lysy)

Le quartier civil s'étendait sur plus d'une centaine de terrasses artificielles, dont une poignée seulement a déjà été fouillée. Les maisons de plan circulaire étaient faites

¹ Le *murus dacicus* (« mur dace ») est une technique de construction des murs et des fortifications inventée par les Daces, qui consistait en des murs extérieurs en blocs de pierre rectangulaires de taille normale, sans mortier.



de pierre et de bois. Un certain nombre d'ateliers (travail du métal, poterie, verre, frappeage des monnaies, etc.) ont été découverts. Des thermes romains ont également été mis au jour le long de l'une des routes d'accès à ce quartier ; la cité disposait de trois sources, qui alimentaient des citernes et des canaux.

Figure 8. (D'après FDominec)



Figure 9. Deux vestiges de la structure : le mur d'enceinte et la route pavée. (© Jacques Gossart)

Le Stonehenge roumain

La zone sacrée était très importante, en particulier sous le règne du roi Burebista, à une époque dominée par le culte du dieu dace Zalmoxis. À Sarmizegetusa Regia, les Daces construisirent de grands sanctuaires circulaires et rectangulaires, parmi lesquels on trouve également plusieurs temples rectangulaires plus petits, dont les colonnes sont encore visibles aujourd'hui.

Le plus grand sanctuaire, de forme circulaire, est constitué de deux cercles concentriques faits de pieux de bois de section en forme de D. Ce double cercle est lui-même entouré par une bordure de pierre. Cet ensemble a été comparé à Stonehenge. Détruit durant l'occupation romaine, le monument a été décrit et expliqué par l'archéologue roumain Hadrian Daicoviciu dans la revue *Dacia* en 1960.



Figure 10. La zone sacrée. On y voit deux structures circulaires et deux temples rectangulaires. (© Patrick Darcheville)

Ce grand sanctuaire se compose des éléments suivants, de l'extérieur au centre (voir figure 11 et illustration en page de titre) :

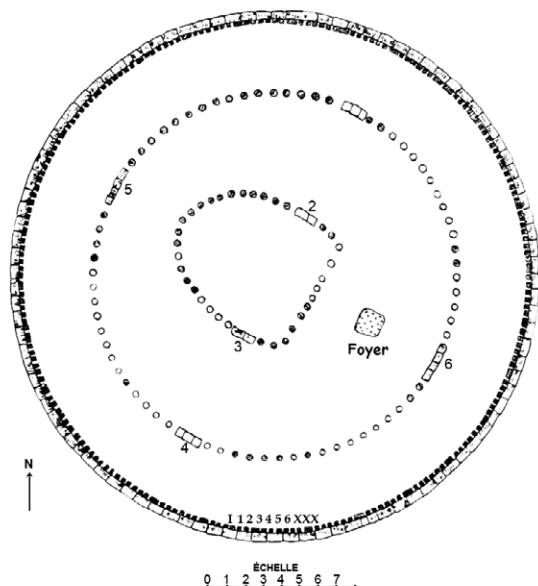
- un cercle limitatif, composé de 104 blocs d'andésite, jointifs et curvilignes ;
- un cercle de 210 parallélépipèdes d'andésite, répartis de telle sorte qu'invariablement, six éléments hauts et minces soient suivi d'un septième, bas et large, ce groupe de six + une unités se répétant 30 fois ;
- un cercle de 34 x 2, soit 68 poteaux de bois ;
- une enceinte centrale, en forme de fer à cheval, avec les mêmes éléments ligneux, mais plus petits que les précédents et en comprenant 34.



Figure 11. Vue générale et plan du grand sanctuaire circulaire. (© Patrick Darcheville / d'après H. Daicoviciu

La modulation, la composition classique du plan rappellent singulièrement celles de Stonehenge, dans leur esprit tout au moins. À Stonehenge, nous étions aidés dans l'interprétation d'une modulation à base 19 par un texte de Diodore s'y rapportant. À Sarmizegetusa, nous le sommes aussi par une déclaration similaire de l'historien de langue latine du VI^e siècle Jordanès. Écrivant sur Décénée, grand prêtre du roi Burebista, et

sur son rôle dans la protohistoire dace, Jordanès affirme que c'est lui « qui a enseigné aux Daces une foule de sciences », qu'il leur a expliqué « la théorie des 12 signes du zodiaque », « la marche des planètes », « comment l'orbite de la Lune augmente et diminue », « de combien le globe de feu du soleil dépasse la grandeur du globe terrestre », enfin qu'il leur a exposé « sous quels noms et sous quels signes les 346 étoiles passent au cours de leur rapide trajet de l'est à l'ouest pour s'approcher ou s'éloigner du pôle céleste ». Parmi les disciples « on pouvait en voir, un examinant la position du ciel, un autre les propriétés des herbes et des arbustes, un troisième étudiant la croissance et la diminution de la lune, un autre observant les éclipses de soleil et comment le soleil, voulant atteindre la région orientale, est ramené en arrière, vers la région orientale, par la rotation du ciel... ».



Fort d'un tel document, H. Daicoviciu a fait une pertinente analyse, à laquelle nous renvoyons, sur le sens exact du groupement 6 + 1 blocs d'andésite : il s'agit assurément, pour les 30 groupes de ces 6 parallélépipèdes verticaux séparés par un 7^e horizontal, d'un ensemble de jours ainsi marqués et dont le total, 180, correspond à la moitié d'une année de 360 jours. Celle-ci comptait probablement 12 mois, chacun de 30 jours et divisés en 5 fractions de 6 jours. Nous nous attacherons quant à nous à l'insolite modulation, de base 34, qui ordonnance les poteaux de bois des enceintes intérieures. Assurément le rapport $1/2$ ou 2×1 , qui associe ces deux structures ligneuses, doit logiquement, de quelque façon, se rattacher à celle des blocs d'andésite représentant en 180 jours la course d'une demi-année. Daicoviciu suggère que l'un des 68 poteaux en bois de la circonférence représente un cycle de 180 jours tandis que les 34 du fer à cheval correspondent à l'enchaînement de 34 ans ou 68 semestres d'un tel comput (le double du nombre d'années).

Pourquoi le choix d'un tel module ? Notons que la différence entre année tropique et année dace de 360 jours serait de 5,24219 jours. Au bout de 34 ans, il manquerait dans ce calendrier 178,22 jours, soit presque la valeur quotidienne du cercle à poteaux d'andésite pour suivre la marche du soleil. Il suffirait alors de rajouter cette valeur aux 68 révolutions des demi-années de 180 jours pour rétablir l'équilibre approximatif, autrement dit il faudrait 1 + 68 révolutions dudit cercle pour engendrer peu ou prou 34 années solaires. La coïncidence est curieuse, sinon prouvée. Il semblerait donc que les Daces comptaient 69×180 soit 12 420 jours pour 34 années solaires, lesquelles en valent en réalité 12 418, 23. La différence n'est que de 1,77 jour. En évaluant ainsi à 365,29 jours la durée de la course héliaque, les Daces surestimaient, légèrement, de 0,05 jour celle de l'année tropique et de 0,04 jour celle de l'année sidérale, sans qu'on puisse savoir a priori, laquelle avait leur préférence. Ce cycle de 34 ans, le plus long des antiques computs européens, apparaît donc typiquement autochtone. Plus long que le cycle de Méton, et que le trentenaire des Celtes (attesté par Pline), il prouve l'essor atteint par les sciences exactes auxquelles la classe dominante, politico- sacerdotale, pouvait alors s'adonner dans la société dace.

Le soleil d'andésite

Il s'agit d'un disque en andésite, connu sous le nom de « soleil de Sarmizegetusa », et situé à proximité du grand cercle. Ce disque de pierre faisait office d'autel où les offrandes étaient apportées et où des observations étaient faites. D'un diamètre de 7,1 m, il fut fabriqué à partir de plaques d'andésite. Un premier disque intérieur a un diamètre de 1,46 m et est divisé en 10 secteurs imitant les rayons du soleil, chacun ayant 2,76 m de long. De ce soleil part une flèche en andésite de 6,98 m dirigée rigoureusement vers le nord. Les mesures et calculs de Hadrian Daicoviciu ont montré que les deux rayons, à savoir : le rayon du centre du cercle et celui du cercle total ont été utilisés par les prêtres daces dans le calcul de l'obliquité de l'écliptique. Ainsi, ils ont pu prédire les équinoxes et les solstices et calculer la latitude.

La disposition des piliers et des dalles du sanctuaire arrondi de Sarmizegetusa prouve la connaissance du calendrier de 365 jours et du mouvement du Soleil au cours de



Figure 12. Le soleil d'andésite et sa flèche pointant au nord. (D'après Lysy)



Figure 13. À gauche, le cercle central du soleil d'andésite et, à droite, les encoches rectangulaires au nombre de 6 sur chaque quartier, dont la signification est inconnue. (© Patrick Darcheville)

Le calendrier de Sarmizegetusa Regia

LE PETIT CERCLE

On trouve sur le site un petit cercle, dont la fonction de calendrier est de figurer l'année dace (figure 14, flèche rouge). Ce calendrier comprend 11 groupes de 8 piliers et un groupe de 7 et 6 piliers respectivement. Dans la langue dace, *par* signifiait « quatre piliers ». Donc, $11 \times 8 \times 4 = 352$. En additionnant les 13 autres piliers (7 + 6) à 352, on obtient le nombre 365, c'est-à-dire les jours d'une année ordinaire.

À propos du travail de l'andésite

Quelles méthodes les peuples antiques utilisaient-ils pour façonner la roche ? Outre les méthodes classiques de découpage, d'autres hypothèses ont été avancées. La première est le façonnage par fusion. En effet, les températures de fusion de l'or et des roches volcaniques (dont l'andésite) sont respectivement de 1064 °C et 900-1000 °C. Ainsi que nous l'avons vu, les Daces maîtrisaient le travail de l'or ; ils pouvaient donc tout aussi bien faire fondre des blocs d'andésite pour en faire des pierres moulées. La deuxième technique fait référence à une méthode attribuée aux Incas. Selon certaines sources, une plante leur aurait permis de faire mollir la pierre, soit entièrement, soit de façon superficielle, au niveau des joints. Hiram Bingham, qui redécouvrit le Machu Picchu en 1911 au nom des Occidentaux (la cité était connue depuis toujours des indigènes), aurait entendu parler d'une plante dont le jus rendait la pierre malléable. Certains sites web que je ne mentionnerai pas citant une version arrangée, voici ce que Bingham a réellement écrit : « *One of the favorite stories is that the Incas knew of a plant whose juices rendered the surface of a block so soft that the marvellous fitting was accomplished by rubbing the stones together for a few moments with this magical plant juice!* » (« L'une des histoires les plus en vogue raconte que les Incas connaissaient une plante dont le jus rendait la surface d'un bloc si tendre que l'ajustement admirable était obtenu en frottant ensemble les pierres pendant quelques instants avec ce jus de plante magique ! » – Hiram Bingham, *Across South America; an account of a journey from Buenos Aires to Lima by way of Potosi*, Boston, New York: Houghton Mifflin Company, 1911, p. 277). Et enfin, n'oublions pas l'hypothèse des pierres moulées obtenues par procédé chimique, telle que décrite et expérimentée par Joseph Davidovits (voir *Kadath* n° 91, p. 39-52).



Le fait que les quartiers d'andésite à Sarmizegetusa soient rainurés montre que les Daces avaient des outils permettant un traçage précis. Mais quel type d'outils ? Plutôt que l'utilisation d'une quelconque poudre, l'examen de divers artefacts antiques en pierre dure – par exemple pour des objets en diorite marqués de rainures régulières, d'une profondeur uniforme de 0,25 mm – suggère l'usage de pointes en pierre précieuse.



Figure 14. Le petit cercle (flèche) pourrait être dédié à la Lune ou être un calendrier luni-solaire, contrairement au grand sanctuaire circulaire à l'arrière-plan, qui est un calendrier solaire.
(© Patrick Darcheville)



L'inégalité des saisons, les décalages azimutaux dus au relief, la spécificité des jalons de mesures pouvaient certes expliquer des cycles ou des phases lunaires. Bref, par le rapprochement injustifié de civilisations différentes dans l'espace et le temps, on mélangeait inconsciemment deux types d'orientations voisines.

Le petit sanctuaire circulaire de 12,50 m de diamètre, garde seulement en partie ses éléments constructifs, à cause des dégâts provoqués par les Romains ; l'enceinte circulaire est composée de pylônes en andésite sur sa périphérie (13 groupes de pylônes, de 6, 7 et 8 pylônes, séparés par 13 blocs en andésite de forme différente).

L'accès au sanctuaire se faisait du côté sud-ouest et il était marqué par une plateforme basse rectangulaire (dimensions 5,80 m x 1,47 m), orientée NE-SO, aux fondations bâties en pierre et couverte à la partie supérieure par un pavage formé de plaques minces en calcaire.

Le petit cercle permettait de calculer les mesures lunaires, pleine lune, lune noire, cycles lunaires pour les cultures, les plantations, les rites magiques etc. Dans le calendrier lunaire, chaque journée de l'année contient une précision sur les jours favorables aux interventions dans les cultures mais aussi pour les interventions militaires ou les jours favorables aux augures.

Par exemple, une date de semis sera choisie en fonction de la nature de ce que l'on souhaite récolter. À ne pas confondre avec le type d'action : une tomate ne se sème pas un jour-racine pensant favoriser son enracinement mais un jour-fruit car on veut agir sur la fructification. Il faut également chercher un maximum de phénomènes qui descendent : lune décroissante, marée descendante et lune descendante. Enfin, il existe un autre cycle lunaire, le temps qui s'écoule entre deux pleines lunes. Ce cycle dure 29,5 jours.

Que ces cycles de lune aient une influence sur l'être humain était autrefois un lieu commun. Bien sûr, les hommes avaient observé l'étonnante proximité entre le cycle de la femme et les cycles de la lune. La pleine lune par exemple favoriserait une élimination rapide des toxines ingérées. Elle agirait sur les fluides corporels en provoquant, grâce à sa force d'attraction, des sortes de « micro-marées » intérieures. Cela entraînerait une meilleure circulation sanguine, génèrerait un drainage du foie et un meilleur fonctionnement des reins. Le corps fonctionnerait mieux et plus vite. L'astronome Ptolémée considérait comme une évidence que « la Lune exerce son influence sur la plupart des choses du monde, car la plupart, animées ou inanimées, sont en sympathie avec elle et changent en même temps qu'elle. » L'explication luni-solaire dans un texte de Diodore de Sicile se réfère à un lever, vraisemblablement héliaque, dans le groupe des Pléiades donc au début de mai du temps de Diodore. Car la précession des équinoxes avec un déplacement des levers héliaques par rapport à notre observatoire terrestre, explique en effet pourquoi le soleil, à l'équinoxe vernal, plus de 2000 ans avant notre ère, tombait à cette autre date dans le signe zodiacal du Taureau. C'était donc déjà une légende vieille de dix-huit siècles, lorsque Virgile saluait le bovidé comme ouvrant avec ses cornes d'or le cycle de l'année.

Les étoiles de ce signe, notamment les Pléiades, étaient pour les Égyptiens, pour les Chinois et encore pour les premiers Grecs (et leur amis hyperboréens), les étoiles de l'équinoxe. Les annales de l'astronomie chinoise nous ont conservé une observation des Pléiades, comme marquant l'équinoxe de printemps en l'an 2357 avant notre ère. Aujourd'hui le solstice d'été s'approche de ces étoiles. Mais entretemps, nous savons par Hésiode et quelques autres auteurs antiques que le lever héliaque dans ce groupe stellaire avait lieu entre les 7 et 17 mai. On peut donc déduire de ces données que les auteurs antiques nous ont fait part d'une corrélation à eux contemporaine. Le lever des Pléiades ne donne donc qu'une réelle mais vague indication pour le recoupement calendaire des problèmes d'orientation.

LE GRAND CERCLE

Le grand cercle est constitué de plusieurs cercles concentriques, à savoir (plan figure 15) :

- cercle A : constitué d'une ligne circulaire ininterrompue de 104 dalles en andésite (sans intervalle prévu entre les dalles).
- cercle B : accolé au cercle A, et constitué de 180 petits piliers d'andésite, séparés par 30 plus grandes dalles d'andésite, en 30 groupes circulaires (de 6 piliers chacun).
- cercle C : 84 piliers de bois, séparés en quatre « quarts » (les « quarts » comprennent : 19, 20, 22 et 23 piliers).

L'abside avec 34 piliers en bois, séparés par des seuils, en deux groupes de 13 et 21 piliers).

Figure 15. Le grand cercle : état actuel et reconstitution. (© Jacques Gossart / Hadrian Daicoviciu)

Le nombre total de pièces du sanctuaire est de 432. La conclusion la plus importante (la première étape de l'étude multidisciplinaire des sanctuaires daces de Dealul Gra-dishte) est que ces cercles fonctionnent ensemble comme une « règle à calcul », transformant les quantités numériques d'un système en un autre (sexagésimal en « dacien » ou en décimal, ou « système trigonométrique », et probablement avec également des applications en astronomie). Nous devons nous rappeler que les érudits daces ne travaillaient pas avec des fractions décimales, mais avec le rapport mathématique (fractions ordinales).

Des chercheurs ont utilisé les informations fournies par Jordanès² et les historiens de l'Antiquité pour étayer leurs propres théories sur le calendrier utilisé par nos ancêtres. Ils se sont appuyés sur leurs hypothèses et les vestiges des sanctuaires mystérieux qui se trouvent dans l'enceinte sacrée de la Regia de Sarmizegetusa. Longtemps considéré comme une énigme, il a été attribué hypothétiquement aux destinations les plus diverses, du cirque à la nécropole ou à l'autel du dieu solaire. L'académicien C. Daicoviciu a fait un grand pas en avant en affirmant la connexion de ce sanctuaire avec le calendrier. En réalité, ce n'est pas une simple connexion ; le monument est un « véritable sanctuaire dace », a déclaré Hadrian Daicoviciu dans le volume *Dacians* (1965, Édition scientifique).

Le nombre de blocs d'andésite qui composent le cercle extérieur est de 104. Fortement collés les uns aux autres et légèrement cintrés, ils forment un cercle parfaitement fermé. Le deuxième cercle est constitué de deux types de poteaux : certains plus hauts et plus grands, les autres plus légers et plus petits. Tous les piliers sont parallélépipédiques. Les piliers forment ainsi un cercle pratiquement continu sans interruption plus large pouvant représenter une entrée. Au total, il y a respectivement 180 piliers et 30 piliers sur les deux cercles restants. Mais la suite des piliers est invariable : après six piliers hauts et étroits, on trouve un septième, court et large. Ce groupe de 6 + 1 piliers est répété 30 fois.

En admettant que seuls les piliers minces sont des jours calendaires, le grand sanctuaire rond est constitué de 180 jours, répartis en 30 groupes de 6. Ces 180 jours nous amènent à la conclusion d'un calendrier de 360 jours, explique l'historien Hadrian Daicoviciu. Le fait que 360 colonnes ne soient pas placées sur la circonférence du sanctuaire, mais seulement la moitié de ce nombre, n'est pas un obstacle à l'acceptation de l'hypothèse de l'année dace de 360 jours. Le sanctuaire circulaire a un rôle de culte symbolique, et non une routine du calendrier habituel accessible à tous. « L'idée d'avoir une année civile de 360 jours pour les Daces n'a rien de surprenant ni d'incroyable, si l'on considère le chemin emprunté par de nombreux autres peuples de l'Antiquité dans le domaine de l'astronomie et du calendrier, elle semble au contraire très possible et même naturelle », a ajouté l'historien, qui pensait que les Daces avaient un calendrier original, mais avec le temps, à mesure qu'ils réalisaient son imprécision, ils devaient le corriger.

Pour construire un tel calendrier, les Daces devaient avoir une connaissance approfondie des mathématiques, de la géométrie et de l'astronomie. Comme les anciens

² Historien du VI^e siècle, auteur d'une *Histoire des Goths*. (N.D.L.R.)

Égyptiens, les Daces étudiaient et mesuraient les étoiles. Ils connaissaient le rapport entre le diamètre du Soleil et celui de la Terre, ils connaissaient en détail les mouvements des étoiles sur la voûte céleste, les mouvements des planètes dans le système solaire, l'orbite de la Lune autour de la Terre et l'effet du satellite sur notre planète. Mais contrairement aux constructeurs de pyramides, les anciens Daces utilisaient des coordonnées horaires, et non des coordonnées horizontales comme le faisaient les Égyptiens. Entre le calendrier dace et le calendrier moderne (celui calculé à l'aide d'ordinateurs), il y a très peu de différence.

Les fonctions de calendrier des sanctuaires daces ont été longuement discutées par des astronomes, des architectes, des mathématiciens et des ingénieurs. Les différences d'opinion n'existaient que dans la manière dont le calendrier était calculé. Deux chercheurs, Sebastian Vârtosu et Anișoara Munteanu, ont déterminé qu'une année dace contient 52 semaines, soit 364 jours ($52 \times 7 = 364$ ou 13 mois égaux de 28 jours, $13 \times 28 = 364$), avec une correction tous les deux ans. Bien qu'il existe de nombreuses interprétations de la signification du sanctuaire dace et qu'aucune explication définitive n'ait encore été donnée, le grand calendrier solaire de Sarmizegetusa reste un important chef-d'œuvre attestant des connaissances mathématiques et astronomiques des Daciens.

Mais continuons la visite de ce grand cercle.

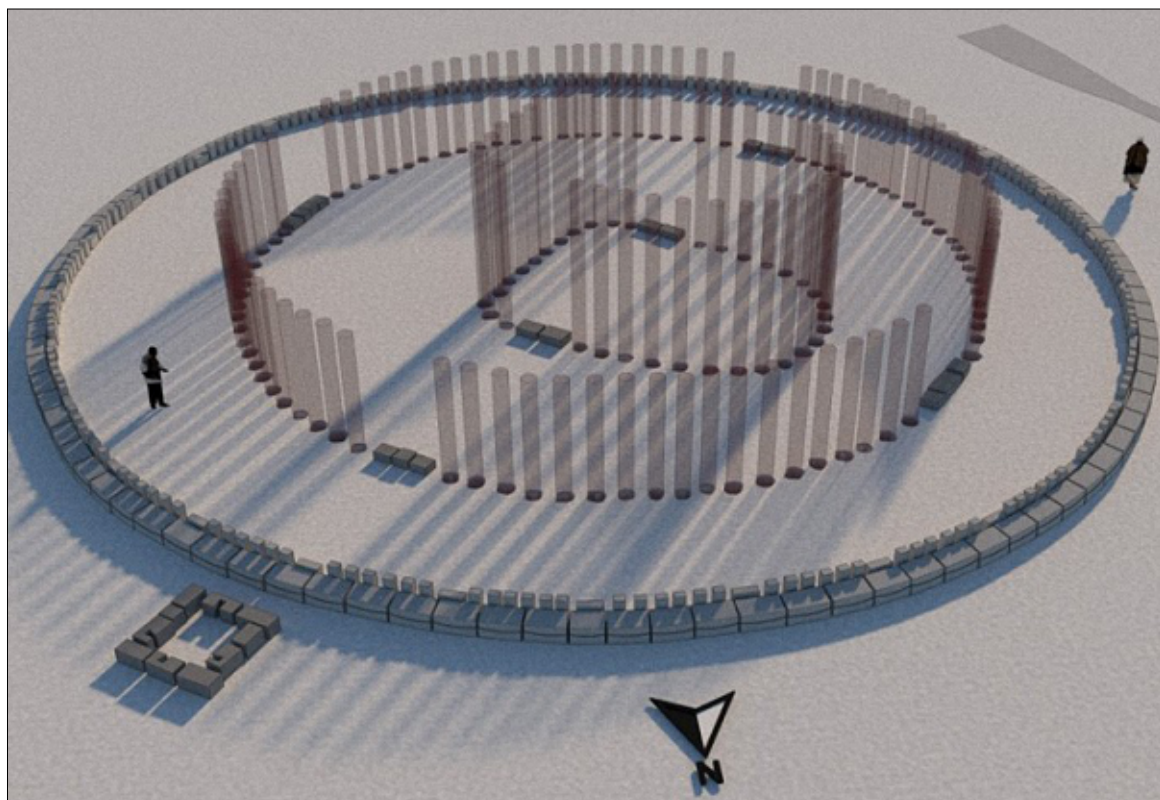


Figure 16. Les personnages donnent une idée des dimensions du grand cercle, ici reconstitué. (DR)

Stefan Bobancu, Cornel Samoilă et Emil Poenaru ont publié en 1980 un volume consacré au calendrier dace. « Ce système a été structuré sur la base du cycle de 13 ans. Les années d'un cycle étaient de quatre types : 364, 365, 366 et 367 jours, avec une séquence fixe. Une année du calendrier civil dace était de 47 semaines. Les semaines étaient de trois types, six, sept et huit jours. Une année du calendrier rituel dacien durait 60 semaines, et chaque année, elles étaient corrigées à la fin à l'aide d'une structure en bois comportant 4, 5, 6 ou 7 poteaux (jours) conformément au calendrier civil.

Le système de calendrier dace (à la fois civil et rituel) avait la propriété remarquable de fixer le premier jour du nouvel an, chaque fois le premier jour de la semaine, ont déclaré les auteurs du volume édité par la RSR Academy. L'enregistrement du temps a été maintenu très facilement.

Une autre étude sur le calendrier dace publiée en 2013 par Sebastian Vârtosu et Anișoara Munteanu, était basée sur les recherches de l'ensemble des sanctuaires de Sarmizegetusa Regia.

Tournons notre attention vers le grand sanctuaire circulaire. Le cercle extérieur de pierre est composé de 104 pièces. À première vue, ce nombre semble inhabituel, mais si nous pensons qu'il est deux fois plus grand que 52, cela a du sens. 52 est le nombre de semaines dans une année, et si nous voulons voir combien de jours compte cette année-là, nous multiplions 52 par 7 et avons la réponse, soit 364 jours. Ainsi, une rotation complète du cercle extérieur de pierre dans le grand sanctuaire circulaire a été effectuée une fois tous les deux ans. Ensuite, les Daces ont apporté les corrections nécessaires. Pourquoi pas après un an ? Parce que cela aurait ruiné la symétrie de l'année parfaite : tous les mois égaux, chacun de 28 jours chacun, les saisons égales de 13 semaines chacune (91 jours). Au moins un an devait être préservé pour cette "perfection", sinon le monde était chaos dans le chaos (c'est ce que beaucoup disent de leur religion, de leur psychologie et de leur mentalité). Mais pourquoi n'ont-ils pas fait la correction après trois, quatre, cinq ans ou plus ? La réponse est simple : les Daces étaient des gens pratiques, sages et intelligents, contrairement à l'opinion des historiens qui les considèrent comme des barbares. Si trop d'années s'étaient écoulées jusqu'à ce que la correction soit apportée, l'écart entre les tropiques et l'année dace aurait été trop grand. Sebastian Vârtosu et Anișoara Munteanu remarquent encore : « Il y a trois piliers à l'intérieur du cercle, représentant un jour des trois années divisées en deux au cours de la 13^e semaine. En outre, dans le calendrier dace, le nombre 13 revêtait une signification particulière, étant même inclus dans le nom d'une plante médicinale, PHITH- OPTH-ETHELA « treize sondes. treize étapes », littéralement « cinq + huit ». Ce nombre a été conservé par les Roumains aujourd'hui dans les treize jours de la veille de Noël et de l'Épiphanie.

Nous savons aujourd'hui que le sud-est est très exactement à la place du soleil au solstice d'hiver. Mais parce que le champ de vision de Dealul Gradiste (la montagne où se situe le centre sacré) est totalement obturé par la montagne voisine appelée Shesul, plus haute que Dealul Gradiste de quelques centaines de mètres, comment les constructeurs auraient-ils pu connaître la direction idéale du "lever du soleil du solstice d'hiver", en fonction de ce qui était "orienté", mais... invisible de là ?!

Les anciens prêtres daces étaient également des astronomes. Ils ont utilisé des étoiles et des planètes pour la divination. Les prêtres daces utilisaient le zodiaque pour prédire les changements saisonniers et interpréter les cycles célestes. Ils comptaient sur des présages astrologiques pour décider quand la guerre serait menée, quand les récoltes devraient être récoltées, quand l'amour était dans les étoiles, et quand les voyages devaient commencer.

En guise de conclusion

Les Anciens avaient du ciel, une vision qui nous dépasse aujourd'hui. Elle nous dépasse, parce que nous baignons dans une culture tout autre : la culture du savoir, cette culture que nous nommons scientifique. Les anciens Égyptiens, quant à eux, voyaient dans le ciel l'expression d'un ordre, de cet ordre céleste qu'ils tentèrent, sans relâche durant près de trois millénaires, de recréer sur Terre. Rien d'étonnant, donc, à ce qu'ils aient orienté chacun de leurs temples et de leurs tombeaux en direction de la position de lever ou de coucher de telle ou telle étoile.

La chose céleste faisait partie intégrante de leur culture, de leur existence³. C'est le cas du tumulus de Newgrange (Vallée de la Boyne en Irlande), daté vers -3200 ans, dont le fond de la chambre n'est éclairé par la lumière du soleil levant que le jour du solstice d'hiver. Même chose à Stonehenge (vers -2500 ans) où les recherches récentes du professeur Mike Pearson prouvent que le fer à cheval des cinq trilithes est d'abord orienté vers le lever du soleil sur l'horizon au moment du

Figure 17. Le tumulus de Newgrange et le cercle de Goseck. (© Jacques Gossart / DR)

solstice hiver (alors qu'on a longtemps pensé que l'orientation recherchée était celle du solstice d'été au coucher du soleil). En Allemagne, le site de Goseck, découvert en 2002, présente une orientation similaire dès -4900 ans. Il s'agit d'un enclos de 75 mètres de diamètre composé de trois cercles concentriques de terre et d'épieux de bois avec chacun trois ouvertures. Les deux portes orientées au sud désignent les directions de lever et de coucher du soleil au solstice d'hiver alors que la porte nord est orientée sur le méridien marquant le nord astronomique. Pour le professeur Wolfhard Schlosser, le cercle de Goseck est le plus ancien observatoire astronomique connu en Europe

³ Kadath a abordé ce thème à de nombreuses reprises, soulignant l'importance, pour les peuples antiques, de ce que l'on appellera l'uranologie, « cette science de l'unité [...] qui réunissait en une même discipline [...] l'astronome qui regarde, décrit, catalogue, compile sans se soucier autrement que d'explorer le cosmos, et l'astrologue qui implore le signe venu du ciel sans plus se donner la peine de regarder au dehors en levant les yeux vers les astres. » (Jean-Claude Mahieu. « Uranologie : la découverte d'une Chine archi-millénaire. » *Kadath*, 57, 1984) (N.D.L.R.)

même s'il était surtout utilisé à des fins astrologiques et agricoles. Il permettait aux premiers agriculteurs européens de déterminer avec précision le calendrier de leurs travaux agricoles.

Le mythe de Gilgamesh est un mythe solaire. Gilgamesh est opposé à la déesse Inanna, de caractère lunaire. Gilgamesh vainc les scorpions (symboles de la « consommation » de la vie) qui lui cèdent le passage. Les travaux de Gilgamesh révèlent son périple à travers les douze signes du zodiaque. On constate qu'Héraclès est un « parent » mythologique de Gilgamesh. En Égypte, dès le début de l'Ancien Empire, étaient constituées les bases de cette science purement observationnelle qu'est l'astronomie. À cette époque en effet, les notions d'espace et de temps étaient déjà parfaitement définies. En témoignent la constitution du premier calendrier solaire, d'une part, l'orientation de chacun des édifices sacrés – pyramides et temples – en direction de tel ou tel point cardinal, d'autre part. Désormais, l'espace-temps se trouvait donc parfaitement quadrillé. Le premier des cycles temporels directement accessibles aux prêtres-astrologues de l'ancienne Égypte était naturellement le cycle diurne du soleil... un cycle au cours duquel le dieu Soleil avait trois hypostases. Il était Khépri, le matin, entre l'instant de son apparition et celui précédant sa culmination, « Celui qui réapparaît » donc, ainsi que le suggère la présence du scarabée dans l'écriture hiéroglyphique de son nom. Alors qu'il effectuait son transit, qu'il rayonnait, qu'il inondait le Ciel et la Terre de la pleine puissance de ses rayons, il était Rê : un disque solaire surmontait la tête de faucon de ce dieu au corps d'homme. Le soir enfin, en tant qu'Atoum, il semblait parfaitement accompli, disposé à mourir pour renaître, le lendemain matin, sous la forme d'un nouveau Soleil, d'un nouveau Khépri. Chacune de ses réapparitions à l'horizon oriental signifiait donc un renouvellement du processus de création originelle, une re-création en quelque sorte. Sa disparition progressive de l'horizon occidental s'accompagnait, quant à elle, de l'assombrissement toujours plus grand de la voûte céleste ; le ciel rougissant laissant peu à peu place à une voûte constellée d'étoiles toujours plus nombreuses. Aux objets célestes les plus brillants que sont les planètes et la Lune venaient en effet s'ajouter des étoiles et autres amas de luminosité toujours plus faible, à mesure que le Soleil s'enfonçait dans les profondeurs inconnues, le dangereux royaume du monde souterrain, la Douat.

Il apparaît que les monuments anciens, quelle que soit la civilisation, utilisaient le cercle en tant que réceptacle et symbolisation de la voûte étoilée mais encore comme centre du monde. Ainsi le centre du Monde est souvent figuré par une élévation : montagne, colline, arbre, omphalos, pierre levée, clocher d'église. C'est au Centre du Monde que se rencontrent alors le Ciel et la Terre et qu'en langage des symboles l'on nomme communément *Axis Mundi*, ou *Axe du Monde*.

L'axe, autour duquel s'effectuent les révolutions du monde est un degré supérieur au symbole du Centre du Monde. En fait le Centre n'est qu'une projection de l'Axe sur Terre. Il s'agit en fait d'unir le *centre* du monde terrestre au *centre* du ciel, qui est figuré par l'étoile polaire, par exemple. En fait, c'est le long de l'Axe que s'élève vers les états supérieurs celui qui est arrivé au Centre. L'axe du monde est, dans l'espace, l'axe des pôles. Dans le temps, il s'agit du très riche symbole de l'axe solsticiel. Pour la légende,

Janus, dieu latin de l'initiation aux mystères, détenait les clefs des portes solsticielles, c'est-à-dire des phases ascendantes et descendantes du cycle annuel. Il s'agit respectivement de la *porte des dieux*, qui correspond à la Saint-Jean d'hiver et à la renaissance du soleil, dans le signe du Capricorne, et de la *porte des hommes*, qui correspond à la Saint-Jean d'été et à la mort cyclique du soleil, dans le signe du Cancer.

Une légende roumaine nous dit que près de la montagne Bucegi se trouvent un accès au monde des enfers, mais aussi une des portes de l'Agartha, ce centre du monde mythique qui donnerait naissance à un monde supérieur au centre de la terre ; ce pays s'étendant sous la Mongolie, dirigé par un Roi du Monde qui apparaîtra en sauveur en temps utile. En Mongolie, en 1921-1920, le prince Choultoun Beyli aurait dit : « Ce royaume est Agartha. Il s'étend à tous les passages souterrains du monde entier. »



Figure 18. Le monastère roumain d'Ialomița, qui serait l'une des portes de l'Agartha, et dont l'entrée est gardée par un dragon. (© Patrick Darcheville)

Citons encore Clément d'Alexandrie lorsqu'il dit que de Dieu : « Cœur de l'Univers, partent les étendues indéfinies qui se dirigent, l'une en haut, l'autre en bas, celle-ci à droite, celle-là à gauche, l'une en avant et l'autre en arrière [...]. »

Pour nos ancêtres, il y avait un Centre remarquable dans l'univers : il s'agissait de l'étoile Polaire. En effet, du point de vue d'une personne sur terre qui regarderait le firmament, les étoiles et l'univers entier semblent tourner comme une roue autour de cette étoile fixe. Ce symbolisme est extrêmement puissant car il représente un point inaccessible, moteur de l'univers, c'est-à-dire encore une fois Dieu, mais cette fois-ci avec une dimension supplémentaire qui est la hauteur, ou verticalité. Car de l'intersection d'une croix plate à deux dimensions, symbolisant notre état horizontal, c'est-à-dire primaire, l'élévation spirituelle ne peut se représenter qu'en ajoutant une troisième dimension symbolique : la verticale. C'est ce que les anciens astronomes ont certainement dû nous laisser comme message à travers le temps et l'espace.

Bibliographie

- Charrière Georges. « Le comput et le monument calendaire des Daces à Sarmizegetusa ». *Bulletin de la Société préhistorique française*, 60-7-8, 1963.
- Daicoviciu Hadrian. « Le temple calendaire des Daces à Sarmizegetusa ». *Dacia*, IV, 1960.
- Daicoviciu Hadrian. *Dacii*. Bucureşti : Editura Ştiinţifică, 1965.
- Daicoviciu Hadrian. *Dacia de la Burebista la cucerirea romană*. Cluj : Dacia, 1972.
- Eliade Mircea. « Les Daces et les loups ». *Numen*, Vol. 6, Fasc. 1, 1959.
- Jordanès. *Histoire des Goths*. Paris : Les Belles Lettres, 1995.
- Serban Bobancu, Emil Poenaru. *Calendar de La Sarmizegetusaregia*. Academiei Nepublicii Socialiste Romania, Burcu, 1980.
- Prieur Jean-Louis. Institut de Recherche en Astronomie et Planétologie (IRAP). Observatoire Midi-Pyrénées.
- Ursu Timotei. *Sunrises ans Sunsets at Kogaion*. Annals of the Academy of Romanian Scientists, Series on History and Archaeology Volume 5, Number 1/2013.
- Rusu-Pescaru Adriana. *Introducere in Architectura Dacilor*. Bucharest, 1984.
- Daicoviciu C. & Daicoviciu H. *Sarmizegetuza*. Éditions Méridiane, 1963.
- Bobancu Ştefan & Samoilă. *Calendarul de la Sarmizegetusa Regia*. Éditura Acad. R.S.R., 1980.
- Kozai Y. (în colab. C. Cucu-Dumitrescu). *Sesiunea de comunicari dedicata Anului International al Cosmosului*. Bucuresti, 17-18 dec. 1992.
- Aplicatii ala miscarii satelitilor artificiali in geodezia fizica - Sesiunea stiintifica IGFCOT, 24 febr. 1978.
- *La Dacie*, p. 330. [en ligne] [consulté le 10/12/2019]. http://antikforever.com/Asie_Mineure/Divers/dacie.htmDECENEU



Illustration de page de titre : une partie du grand cercle de Sarmizegetusa. (© Jacques Gossart)

KADATH ASBL
Avenue Edmond Parmentier 36, Bte 2
B-1150 Bruxelles, Belgique
Éditeur responsable : Patrick Ferryn
Design et mise en page : Jean Leroy