



Histoire de gemmes

ARCHÉOLOGIE ET ARCHÉOMÉTRIE DE L'AMBRE DANS L'ORIENT ANCIEN : NOUVELLES DÉCOUVERTES ET NOUVELLES PERSPECTIVES

Céline Gaslain-Leduc¹

n° DOI : doi.org/10.63000/G8cglV226A0m7W

Abstract

ARCHAEOLOGY AND ARCHAEOMETRY OF AMBER IN THE ANCIENT EAST: NEW DISCOVERIES AND NEW PERSPECTIVES - Archaeological missions led since 2000s, especially in Syria (site of Qatna) and Saudi Arabia (site of Thâj), have renewed interest in the distribution of yellow amber. This material, a fossilized resin of Baltic origin, in the ancient Near East, which researchers call “succinite”, has mainly been found in Bronze Age, Iron Age, and Late Pre-Islamic (PIR) contexts, which stretch from the 2nd millennium–1st millennium BCE to the 2nd century CE. This article aims to give a historiographical overview throughout the main discoveries of excavated amber artifacts published between 2010 and 2025, from present-day Turkey to Saudi Arabia. This analysis, carried out in the light of some recent archaeometric studies, also leads to a reflection on the material itself, a precious “Gem from the North”.

Résumé

Les recherches archéologiques conduites depuis les années 2000, notamment en Syrie (site de Qatna) et en Arabie Saoudite (site de Thaj), ont renouvelé l'intérêt pour la distribution de l'ambre jaune, résine fossilisée d'origine balte, dans l'Orient ancien. Ce matériau que les chercheurs nomment « succinite » a été principalement découvert dans des contextes de l'Âge du Bronze, de l'Âge du Fer et de la période pré-islamique récente (PIR), s'étendant du II^e millénaire-I^{er} millénaire avant notre ère et jusqu'au II^e siècle de notre ère. Cet article s'inscrit dans cette continuité, en proposant de faire un point historiographique. Il présentera au lecteur les principales découvertes d'artefacts en ambre, depuis la Turquie actuelle jusqu'à l'Arabie Saoudite, publiées entre 2010 et 2025. Cette analyse, menée en regard de quelques récentes recherches en archéométrie, conduit également à une réflexion sur le matériau lui-même, précieuse « gemme du Nord ».

¹ Chercheuse à L'École des Arts Joailliers. celine.gaslain@vancleefarpels.com

Image d'illustration de l'article : Fragments de perles, Syrie, Hama, ambre, vers 1075-925 avant notre ère.

Header image: Bead fragments, Syria, Hama, amber, circa 1075–925 BCE.

INTRODUCTION

Les découvertes récentes, notamment à Qatna en Syrie, réalisées depuis les années 2000, ont relancé l'intérêt pour la distribution de l'ambre balte dans l'Orient ancien. La présence de gisements d'ambre levantin soulève aussi des interrogations quant à la diversité des sources et leur utilisation dans la production d'ornements. La question fondamentale à laquelle les scientifiques tentent de répondre est celle de l'identification de ces résines fossilisées : l'ambre mis au jour dans les sites de l'Orient ancien provient-il du nord de l'Europe ou s'agit-il de résines fossilisées exploitées localement ou régionalement ?

LES RÉSINES LEVANTINES ET L'AMBRE BALTE

L'ambre levantin est une résine identifiée en Israël, en Jordanie, au Liban et en Syrie. Il pourrait dater du Crétacé Inférieur, de plus de 120 millions d'années, et se distingue par sa fragilité et ses nombreuses inclusions. L'ambre libanais, souvent de couleur jaune, référencé dès 1840 par Russegger et Brocchi, en est un exemple notable (Gaslain, 2004). En Méditerranée, la simétite, du nom de la rivière Simeto, correspondrait à l'ambre de Sicile (principalement de la période du Miocène), dont les gisements se situent dans la partie orientale de l'île, près de Catane.

L'ambre balte, quant à lui, est une résine sécrétée par les forêts de conifères du sud de la Scandinavie, aujourd'hui recouvertes par la mer Baltique.

Datant de l'Éocène, soit environ 60 millions d'années avant notre ère, il est reconnu sous le nom de « succinite », en raison de sa teneur en acide succinique, comprise entre 3 et 8,2 %. Ce type d'ambre se caractérise aussi par des inclusions et une oxydation qui peuvent modifier la couleur (Gaslain, 2009).

HISTORIOGRAPHIE

La thématique de l'ambre dans l'Orient ancien a fait l'objet de premières publications par Olmstead (1938) et Todd (1985)². Dans son article intitulé « Baltic amber in the Ancient Near East : a preliminary investigation », Joan Markley Todd (1930-2019), de la San José State University, s'interroge sur la nature et l'origine de l'ambre jaune retrouvé au Levant, dans des contextes attribués à l'Âge du Bronze et à l'Âge du Fer. L'auteur met en avant la conservation d'un fragment zoomorphe récupéré dans une tombe située sur le site d'Achziv et de quelques perles à Tell Abu Hawam, deux sites levantins, lesquels, par leurs situations géographiques, auraient bénéficié de la redistribution de la matière première, voire de produits déjà manufacturés. À cette occasion, un nouveau dialogue

entre archéologie et archéométrie se met rapidement en place, afin de déterminer la composition physico-chimique de la matière transformée, et de préciser l'origine de la matière biogénique.

« Si l'ambre se rencontre ainsi de manière plus ou moins fréquente en Europe, il constitue au Moyen-Orient un matériau très rare, qui n'a été que rarement abordé par la recherche. »

(Bunnefeld *et al.*, 2021).

²A priori retrouvée sur les bords du Tigre en 1875, la statuette en ambre et or jaune est actuellement conservée à Boston au MFA, sous le numéro d'inventaire 38.1396. Longtemps datée du IX^e siècle avant notre ère (883-859), elle correspondrait plutôt à une création du début du XX^e siècle : voir Figure 1 et Muscarella (2000).



Figure 1 : Statuette, ambre et or jaune, hauteur : 24,3 cm, IX^e siècle avant notre ère ou début du XX^e siècle. Photo : Boston, Museum of Fine Arts, 38.1396.

Figure 1: Statuette, amber and yellow gold, height: 24.3 cm, 9th century BCE or early 20th century. Photo: Boston, Museum of Fine Arts, 38.1396.

Dix années plus tard, en 1995, dans son article *The « Idol from Šernai » and the question of Bronze Age amber provenance in the eastern Mediterranean*, Michael Heltzer (1928-2010), orientaliste et historien du Proche-Orient ancien à l'Université de Haïfa, s'est lui aussi interrogé sur l'origine de l'ambre retrouvé sur le pourtour méditerranéen, mettant en lumière, pour sa part, une statue en ambre conservée au Museum of Bible Lands à Jérusalem, appartenant à la Collection Elie Borowski (1903-2003) (Heltzer, 2000). Cette statuette ne semble pas avoir fait l'objet d'analyse d'identification depuis sa publication.

Dans les années 2000, dans le cadre d'un doctorat soutenu en 2009 à l'Université de Rennes 2-Haute Bretagne, un nouvel inventaire d'objets en ambre a été proposé (Gaslain, 2009). La plupart d'entre eux ont été retrouvés au cours du XX^e siècle, en contexte de fouilles de sites antiques (sondage, tombe, dépôt d'offrandes ou épave sous-marine). Citons, à titre d'exemple, Aššur en Irak (Andrae, 1977), Ougarit en Syrie (Gaslain, 2004 & 2009), Ulu Burun en Turquie (Casanova & Gaslain, 2009).

La majorité de ces artefacts ont fait l'objet d'analyses archéométriques et ont été identifiés comme de l'ambre balte ou succinite. Les publications de l'Amber Research Laboratory, du Vassar College (État de New York, Poughkeepsie), mettent en évidence les limites de la spectroscopie infrarouge, une méthode employée dès la seconde moitié du XX^e siècle (Beck, 1986). L'altération et l'oxydation de la surface de la résine sont notamment susceptibles d'affecter la fiabilité des résultats.



Figure 2 : Vase zoomorphe, Syrie, Qatna, hypogée royal, ambre, longueur : 6,6 cm et largeur : 5,9 cm, Âge du Bronze récent.
Photo : Damas, National Museum of Damascus.

Figure 2: Syria, Qatna, royal hypogeum, zoomorphic vessel, amber, length: 6.6 cm and width: 5.9 cm, Late Bronze Age.
Photo: National Museum of Damascus.

En 2008, la fouille d'un hypogée royal, situé dans le secteur palatial du site syrien de Qatna, a relancé le débat sur l'origine de l'ambre jaune au Proche-Orient, dans des contextes de l'Âge du Bronze récent. Anna Mukherjee et son équipe, de l'Université de Bristol, ont mené l'examen archéométrique de quelques perles et d'un vase à libation (Figure 2) au moyen d'une technique de pyrolyse couplée à la chromatographie en phase gazeuse, à la spectrométrie de masse (py-GC/MS, de l'anglais Pyrolysis Gas Chromatography-Mass Spectrometry) et à l'infrarouge à transformée de Fourier (FT-IR) (Mukherjee *et al.*, 2008). Certes, la typologie et la fonction de ce vase à tête de lion induisent une origine levantine, peut-être une fabrication émanant d'ateliers royaux de la seconde moitié du second millénaire avant notre ère. Toutefois, la matière employée a été identifiée comme de l'ambre balte. Ceci confirme une probable importation de la gemme à l'état brut jusqu'au Levant.

Voilà qui ouvre encore de nombreuses questions sur l'origine des autres gemmes en ambre déjà référencées, et jusqu'à ce jour, non analysées.

Citons par exemple les découvertes réalisées sur les sites archéologiques de Mari (Syrie) et d'Ur (Irak), voire du site chypriote d'Enkomi (Gaslain, 2009).

L'ARCHÉOMÉTRIE ET LES AMBRES ARCHÉOLOGIQUES

Plusieurs publications scientifiques récentes confirment le rôle central de l'archéométrie dans l'étude des ornements en ambre découverts dès le premier quart du XX^e siècle, en Irak, en Syrie et en Turquie (Bunnefeld *et al.*, 2021 ; Mukherjee *et al.*, 2008 ; Gaslain, 2009 ; Naso, 2024).

Véritable science des matériaux, l'archéométrie développe, au moyen d'instruments de mesure de plus en plus précis, des méthodes d'analyse non destructives, chimiques ou physiques, dont les résultats peuvent, entre autres, confirmer l'origine et la composition des matières fossilisées comme l'ambre ou le copal. Les différents procédés employés permettent également d'interpréter les traces d'outils et de mieux appréhender le geste technique (Karampelas *et al.*, 2020).

D'une part, certains de ces articles scientifiques réexaminent chacun des artefacts retrouvés dans des contextes du II^e et du I^{er} millénaire avant notre ère, afin de préciser l'origine de la matière. Sur le site d'Aššur, les fouilles conduites en 1914, sous la direction de Walter Andrae (1875-1956) et la Deutsche Orient Gesellschaft, avaient permis la découverte de deux perles d'ambre dans un dépôt de fondation de la Ziggourat datant de la période 1800-1750 avant notre ère (Figure 3). Ce dépôt comprenait également un ensemble de 4 500 perles en coquillage, verre, pierre et céramique (Andrae, 1977) (Bunnefeld *et al.*, 2021) (Figures 3 et 4). Cette période s'illustre, non pas par une circulation « commerciale » et régulière de l'ambre, mais plutôt par une distribution isolée de quelques ornements, dans un contexte religieux et culturel. Ces deux perles

sont conservées au Vorderasiatisches Museum à Berlin, sous les numéros d'inventaire VA Ass 04740 et VA Ass 04741 (diamètre : 1,7 cm ; hauteur : 0,8 cm / et diamètre : 3,2 cm et hauteur : 1 cm). En 2019, Le Rathgen-Forschungslabor der Staatlichen Museen, basé à Berlin, a identifié la gemme comme étant de l'ambre balte (Bunnefeld *et al.*, 2021). Cette confirmation permet de réévaluer le statut de l'ambre au II^e millénaire avant notre ère, avant même le développement de la civilisation mycénienne en Grèce, longtemps considérée comme un des protagonistes majeurs dans la redistribution de l'ambre jaune en Méditerranée et au Levant (Hughes-Brock, 1985). Les nouvelles données concernant les perles d'Aššur introduisent aussi le rôle des marchands kassites dans la distribution de l'ambre en Mésopotamie.



Figures 3 et 4 : Irak, Aššur, Dépôt de fondation de la ziggurat, Vers 1800-1750 avant notre ère, Perles en ambre, coquillage, verre, céramique et pierres, Berlin, Vorderasiatisches Museum (Bunnefeld *et al.*, 2023).

Figures 3 and 4: Iraq, Aššur, ziggurat foundation deposit, circa 1800–1750 BCE, beads of amber, shell, glass, ceramic, and stone, Berlin, Vorderasiatisches Museum (Bunnefeld et al., 2023).

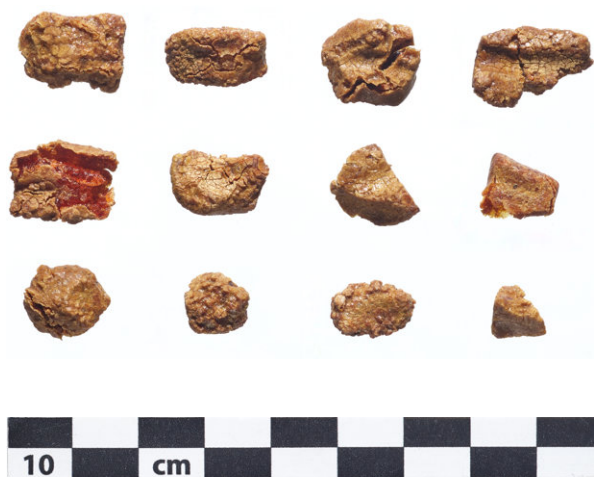


Figure 5 : Fragments de perles, Syrie, Hama, vers 1075-925 avant notre ère, Copenhagen, National Museum of Denmark (Mortensen *et al.*, 2025).

Figure 5: *Bead fragments, Syria, Hama, circa 1075–925 BCE, Copenhagen, National Museum of Denmark (Mortensen et al., 2025).*

D'autre part, plusieurs fragments de perles en ambre retrouvés en Syrie, à Hama et à Doura Europos, ont fait l'objet d'une étude archéométrique spécifique. Pour le premier site, l'examen archéométrique concerne un ensemble de deux fragments de perles, issu d'une urne funéraire provenant de la tombe à incinération XII15, tombe fouillée dans les années 1930 et datée de 1075-925 avant notre ère (Mortensen *et al.*, 2025). Le mobilier funéraire se composait à l'origine de 10-15 perles en ambre qui, aujourd'hui, apparaissent fragmentaires (Figure 5). Les méthodes d'analyse FT-IR (Fourier Transform Infrared Spectroscopy) et GC-MS (Gas Chromatography – Mass Spectrometry), confirment leur origine balte. Par ailleurs, au regard de la documentation iconographique, l'un des fragments de perle se rapprocherait du « type Tirynte », caractéristique du dernier tiers du II^e millénaire avant notre ère (Figure 6). Cette typologie est précisément attestée dans des contextes des XII^e et XI^e siècles avant notre ère, en Italie, en Grèce, sur l'île de Chypre, voire à Ougarit, en Syrie (Casanova & Gaslain, 2009 ; Gaslain, 2009).



Figure 6 : Fragments de perles, avec perforation longitudinale, Syrie, Hama, ambre, vers 1075-925 avant notre ère, Copenhagen, National Museum of Denmark (Mortensen *et al.*, 2025).

Figure 6: *Bead fragments with longitudinal perforation, Syria, Hama, amber, circa 1075–925 BCE, Copenhagen, National Museum of Denmark (Mortensen et al., 2025).*



Figure 7 : Perles, pendentif (?) et fragments de perles, Syrie, Doura-Europos, tombe 6 IV, ambre, Entre 303 avant notre ère et 165 de notre ère, Yale University, Art Gallery (Kuhn *et al.*, 2023).

Figure 7: Beads, pendant (?), and bead fragments, Syria, Dura-Europos, Tomb 6 IV, amber, between 303 BCE and 165 CE, Yale University Art Gallery (Kuhn et al., 2023).

De plus, le site de Doura-Europos, en Syrie orientale, surplombant la rive droite du moyen Euphrate, occupé de la fin du IV^e siècle avant notre ère jusqu'au milieu du III^e siècle de notre ère, se distingue aussi par la découverte de quelques perles en ambre (Figure 7)³. Elles proviennent d'un contexte funéraire (loculi IV de la tombe 6 et Loculi VI de la tombe 40), également associées à des perles en matières vitreuses (verre, faïence) et des ornements en argent (bagues). Du point de vue chronologique, ces deux tombes dateraient d'entre 303 avant notre ère et 165 de notre ère, période caractérisée, entre autres, par l'hellénisation de l'Orient (Kuhn *et al.*, 2023).

C'est un ensemble de treize perles qui a fait l'objet d'une étude archéométrique, par spectroscopie DRIFT (Diffuse Reflectance Infrared Fourier Transform). Les résultats indiquent que sept de ces perles seraient d'origine balte. Pour les six perles restantes, l'origine demeure incertaine, probablement en raison de la détérioration de leur surface (Kuhn *et al.*, 2023).

Enfin, de récentes analyses archéométriques, au moyen de la technique spectroscopique FTIR, ont été réalisées sur neuf échantillons d'artefacts en ambre retrouvés en Turquie, à Kerkenes, ancien site anatolien de l'Âge du Fer (VII^e-VI^e siècles avant notre ère). Elles confirment une origine balte pour cet ensemble d'items (au moins deux perles et fragments de perles, quelques éléments d'incrustation), retrouvés dans un bâtiment urbain à fonction publique (Zaribaf *et al.*, 2025).

Force est de constater que les analyses archéométriques ne concernent plus seulement des artefacts retrouvés dans des contextes de l'Âge du Bronze. Bien au contraire ! Elles concernent aussi des échantillons datés du premier millénaire avant notre ère, et des premiers siècles de notre ère. Ces nouvelles données confirment donc la nécessité de continuer à développer des programmes scientifiques pluridisciplinaires et internationaux. Le dialogue entre archéomètres, historiens et archéologues apparaît comme central pour offrir de nouvelles perspectives de recherches.

³Voir : <https://www.jstor.org/stable/community.390878>.

EN FAVEUR DE NOUVELLES ANALYSES ARCHÉOMÉTRIQUES ?

Cette étude nous conduit également à nous interroger sur l'actualité de la recherche archéologique. En effet, existe-t-il de nouvelles découvertes d'artefacts en ambre au Proche-Orient et au Moyen-Orient qui mériteraient un programme d'identification ?

Une récente découverte, réalisée sur le site de Thaj en Arabie du Nord-Est, requiert notre attention. Les fouilles, menées entre 2017 et 2021 par une mission franco-saoudienne, sont actuellement dirigées par Marie Laguardia, chercheuse française (Laguardia, 2022). La sépulture 3 de la tombe à ciste 371, datée de 156 avant notre ère -16 de notre ère, pillée peu de temps après l'inhumation, renfermait un lit funéraire et le corps d'une femme, âgée entre 20-29 ans. Diverses perles ont été retrouvées près de la défunte, dont une perle en ambre qui pourrait faire l'objet d'une analyse archéométrique, venant compléter ces récentes recherches (Figure 8).

CONCLUSION

Cette nouvelle synthèse bibliographique sur l'ambre dans l'Orient ancien a mis en évidence que l'ambre balte était bel et bien utilisé pour fabriquer des artefacts et des perles. Découvertes principalement dans des contextes funéraires et cultuels, ces pièces attestent de la valeur marchande et des propriétés prophylactiques qu'on lui conférait. Dès lors, plusieurs questions émergent : qui étaient les artisans ? Quels pouvaient être les lieux de fabrication ?

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier l'Association Gemmologie & Francophonie pour avoir accepté ce premier article consacré à l'ambre dans l'Orient ancien. Nous tenons également à remercier Monsieur Bunnefeld, Conseiller scientifique auprès de la Direction du Landesmuseum für Vorgeschichte, à Saale pour nos échanges sur les perles d'Aššur et Mme Sophie Kielwasser, Bibliothécaire à la Bibliothèque d'Archéologie et des Sciences de l'Antiquité, Maison des Sciences humaines et sociales Monde (France, Nanterre). Nous remercions également Marie Laguardia, archéo-anthropologue, chercheuse associée à l'UMR 7041 ArScAn équipe OrAM et à l'Institut Français du Proche-Orient de Beyrouth (DAHA), pour les données se rapportant à Thaj.



Figure 8 : Perles en cornaline (A), améthyste (B), ambre (C), grenat (D), os (E-G), pierre (F), Arabie Saoudite, Thaj, sépulture 3 de la tombe à ciste 371, 156 avant notre ère -16 de notre ère (Laguardia, 2022).

Figure 8: Beads of carnelian (A), amethyst (B), amber (C), garnet (D), bone (E-G), and stone (F); Saudi Arabia, Thaj, burial 3 of cist grave 371, 156 BCE – 16 CE (Laguardia, 2022).

BIBLIOGRAPHIE

Andrae W. (1977) Das wiedererstandene Assur, Verlag C.H. Beck, München.

Beck C.W. (1986) Spectroscopic Investigations of Amber. *Applied Spectroscopic Review*, **22**, 57–100, doi:10.1080/05704928608060438.

Bunnefeld J.H., Becker J., Martin L., Pausewein R.R., Simon S., Meller H. (2021) Baltic amber in Aššur. Forms and significance of amber exchange between Europe and Middle East, c. 2000-1300 BC. *Acta Archaeologica*, **92**(2) 228–243, doi:10.1163/16000390-20210031.

Casanova M., Gaslain C. (2009) L'ambre en Méditerranée à l'Âge du Bronze. In : Circulation des matières premières en Méditerranée : transferts de savoirs et de techniques. 128^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques : Relations, échanges et coopération en Méditerranée, Bastia, 2003. *Actes du Congrès*, Paris, Éditions du CTHS, 2009, **128**(19) 89–100.

Gaslain C. (2004) L'ambre dans l'Orient ancien. *Orient Express, notes et nouvelles d'Archéologie orientale*, Institut d'Art et d'Archéologie, Paris, **2**, 45–48.

Gaslain C. (2009) Archéologie de l'ambre en Méditerranée et en Orient ancien, aux âges du Bronze et du Fer : contextes de découverte, productions et destinations. Thèse, Université de Rennes 2, Haute Bretagne.

Heltzer M. (2000) On the origin of the Near Eastern archaeological amber. In: Languages and Cultures in contact at the crossroads of civilizations in the Syro-Mesopotamian Realm, Van Lerberghe - G. Voet, ed. 42th Rencontre Assyriologique Internationale, University of Leuven in July 1999. *Orientalia Lovaniensia Analecta*, **96**, 169–176.

Hughes-Brock H. (1985), Amber and the Mycenaeans. *Journal of Baltic Studies*, **16**(3) 257–267, doi:10.1080/01629778500000161.

Karampelas S., Kiefert L., Bersani D., Vandenabeele P. (2020) Gems and Gemmology: an introduction for archaeologists, art-historians and conservators. Cham: Springer. doi:10.1007/978-3-030-35449-7.

Kuhn H., Choi M., Wuellner E., Brody L., Frahm E. (2023) Establishing the Baltic origins of archaeological amber beads from Dura-Europos (Syria) using non-destructive DRIFTS. *Journal of Archaeological Science Reports*, **49**, 1–47, doi:10.1016/j.jasrep.2023.103938.

Laguardia M. (2022) Pratiques funéraires en Arabie du Nord-Est : la nécropole de Thaj de l'Âge du Fer à l'Antiquité tardive. Thèse, Archéologie et Préhistoire, Université Panthéon-Sorbonne-Paris I, doi:10.70675/202c5bf6z3bdcz4c9cz8f4fz921fcc130d29.

Mortensen M.N., Hald M.M., Frydendahl J., Lumsden S., Bangsgaard P., Mouamar G., Bonechi M., Alaura S. (2025) All the way from the Baltic: amber beads from an Iron Age grave at Hama, western Syria. *Antiquity*, **99**(404), 407–421, doi:10.15184/aqy.2024.231.

Mukherjee A.J., Roßberger E., James M.A., Pfälzner P., Higgitt C., White R., Pegg D.A., Azar D., Evershed R. (2008) The Qatna lion: scientific confirmation of Baltic amber in late Bronze Age Syria. *Antiquity*, **82**(315) 49–59.

Muscarella O.W. (2000) The Lie Became Great: The Forgery of Ancient Near Eastern Cultures. Styx Publications, Groningen.

Naso A. (2024) Amber for Artemis. Amber Finds from the Artemision at Ephesos. *Forschungen in Ephesos XII*7. A. Naso, ed., Austrian Academy of Sciences Press, Vienna.

Olmstead A.T. (1938) Amber statuette of Ashurnasir-apal, King of Assyria (885-860 B.C.). *Bulletin of the Museum of Fine Arts*, **36**, 78–83.

Todd J.M. (1985) Baltic amber in the Ancient Near East: A preliminary investigation. *Journal of Baltic Studies*, **16**(3) 292–301.

Zaribaf A., Lehner J.W., Branting S., Langis-Barsetti D., Kelloway S.J., Carter E.A. (2025) Non-destructive analysis of archaeological amber from Iron Age Kerkenes in central Anatolia. *Journal of Archaeological Science Reports*, **61**(3)104968, doi:10.1016/j.jasrep.2024.104968.