

لقى معدنية من موقع شميت الأثري

أ.د. رغد عبد القادر عباس
كلية التربية، الجامعة المستنصرية، العراق

د. محمد صبري عبدالرحيم
الهيئة العامة للآثار والتراث، العراق

الملخص

موقع شميت الأثري، واحد من أبرز المواقع الأثرية التي أرخت لفترة مهمة من عصر فجر السلاسل الثالث ومطلع العصر الأكدي في بلاد الرافدين، يقع في محافظة ذي قار (الناصرية) ويتبع إدارياً لناحية الفجر شمال المحافظة المذكورة بمسافة تقدر بـ 80 كم ويبعد عن العاصمة بغداد بمسافة تقدر بحوالي 300 كم جنوباً. تعرض الموقع لأعمال نبش ونهب أتت على أجزاء مهمة منه منذ مطلع تسعينيات القرن المنصرم، وكان ذلك من الأسباب التي دعت الهيئة العامة للآثار والتراث (دائرة الآثار والتراث) إلى تشكيل بعثة إنقاذية للعمل في الموقع لغرض إيقاف أعمال النبش والعمل وفق خطة علمية سليمة لإجراء الحفريات الأثرية فيه، وكان من نتاج ذلك العمل لموسمين طويلين 2001-2002 والحصول على مجاميع مهمة من الآثار السومرية والأكادية فضلاً عن الكشف عن واحدٍ من أبرز المستوطنات التي أرخت للنصف الثاني من الألفية الثالثة قبل الميلاد. حين الحديث عن القطع الأثرية، المواد التي صنعت منها وأبرز التقنيات التي وظفت في ذلك وأشكال الفنون التي شاعت في الشرق الأدنى القديم، نرى أن ذلك أصبح من الأمور التي توفرت على قدر مهم من المعطيات، إذ إن الكثير من النصوص المسمارية تناولت الفنانين-الصانعين ومؤسساتهم وتنظيماتهم في ورش أو مؤسسات أخرى ورد الكثير عنها في الوثائق الإدارية والدينية، كما للقى الأثرية ومنها الورش وأي مواقع نشاطات أخرى ذات صلة.

الكلمات المفتاحية: لقى معدنية، موقع شميت الأثري، العراق القديم.

Metal Finds from the Schmidt Archaeological Site

Prof. Dr. Raghad Abdel Qader Abbas
College of Education, Al-Mustansiriya University, Iraq

Dr. Mohamed Sabry Abdel Rahim
The General Authority for Antiquities and Heritage, Iraq

ABSTRACT

The archaeological site of Shmit, one of the most prominent archaeological sites that dated to an important period from the era of the dawn of the third dynasties and the beginning of the Akkadian era in Mesopotamia, is located in the Dhi Qar Governorate (Nasiriyah) and administratively belongs to the Al-Fajr sub-district in the north of the aforementioned governorate, at an estimated distance of 80 km, and is a distance from the capital, Baghdad. It is estimated at about 300 km to the south. The site has been exposed to excavations and looting of important parts of it since the early nineties of the last century, and this was one of the reasons that prompted the General Authority for Antiquities and Heritage (Department of Antiquities and Heritage) to form a rescue mission to work on the site for the purpose of stopping the excavations and working according to a sound scientific plan to conduct archaeological excavations. It was the result of that work for two long seasons 2001-2002 and the acquisition of important collections of Sumerian and Akkadian antiquities, as well as the discovery of one of the most prominent settlements that dated to the second half of the third millennium BC.

When we talk about artifacts, the materials from which they were made, the most prominent techniques that were employed in that, and the forms of art that were popular in the ancient Near East, we see that this has become one of the things that have an important amount of data, as many cuneiform texts dealt with artists-makers and their institutions. Their organizations are in workshops or other institutions, and much has been mentioned about them in administrative and religious documents, as well as archaeological finds, including workshops and any other related activity sites.

Keywords: metal finds, Schmidt archaeological site, ancient Iraq.

مقدمة

أشارت الدراسات ذات الصلة أن من قاموا بصنع هذي القطع تمكنوا من الحصول على المواد الأولية التي إحتاجوا من مصادر طبيعية متاحة في الشرق الأدنى القديم إستخدمت بشكلها الأولي أم خضعت لعمليات تسخين وصهر أو أي وسائل أخرى للتطويع، كما أنهم أعادوا إستخدام مواد مصنعة صنعت من مادة قيمة كالمعادن، فالمعادن وتقنيات صناعتها، هي من المواد التي نشهد وجودها على كثير من أعمال الفن العراقي القديم عملت على تشكيل وإطلاق الإمكانات الفنية – المهارية ورسمت حدود التطورات الإقتصادية والمجتمعية. فإبتكار التعدين، تطلب بالضرورة عملية الحصول على المواد الأولية اللازمة للأعمال الفنية والتطورات التقنية التي حددت معالم الفنون والزينة. فضلاً عن ذلك؛ فإن تقنيات التسخين ساعدت الحصول على أنواع مطورة من المعادن والفخار التي سخنت بدرجات حرارة مرتفعة.⁽¹⁾

نتيجة إفتقارنا التقنيات والمختبرات اللازمة لتحليل مكونات وطرائق صنع هذه القطع المعدنية، فإننا سنعمد في الدراسة هذه إلى إعتداد منهجية تقوم على الإعتماد على الدراسات التناظرية، فضلاً عن التعويل على الدراسات المقارنة المتعلقة بهذا التخصص الفني - الحرفي.

من ناحية أخرى نرى ضرورة الإشارة إلى أن أية محاولة لتأريخ قطع كهذه الأسلحة لابد وأن تقوم أولاً على المادة التي صنعت منها قبل تقنيات الصنع. وأية محاولة لوضع تصانيف لها يجب أن ترتبط بعامل التقنية.⁽²⁾ وبرغم التعويل في كثير من الدراسات الأثرية على منهجية الدراسات المقارنة ومنها موضوع البحث، إلا أن هناك من المخاطر التي تتأتى أحياناً عن طريق توظيف طريقة التاريخ بالمقارنة Comparative Archaeology، على سبيل المثال، فأس المعركة المعمول بطريقة الصب بال قالب The Casting Method الذي إستخدم على نطاق واسع في عصر فجر السلالات الذي نراه يختفي في العصر الأكدي ثم يعاود الظهور ثانية في العصر البابلي القديم.⁽³⁾

في الطبقات الأثرية التي أرخت إلى عصر فجر السلالات والعصر الأكدي، نرى بعض دلائل ترجح ان القطع المعدنية التي تم الكشف عنها تتوفر على مقدار من مهارة ودقة الصنعة وغازارة الإنتاج في هذا المضمار الصناعي - الفني من الأسلحة والأدوات والأواني، إذ برع السومريون في الأعمال المعدنية بطرق وأساليب متعددة منها الطرق والتحزيز البارز وغير ذلك من الفنون على المعادن.⁽⁴⁾ ولإدراكنا أن بلاد الرافدين القديمة بإمتداداتها الجغرافية التي نعرف تخلو من مصادر الحصول على المواد الخام للمعادن كالنحاس والقصدير، لذا فإن إحتماالية الحصول عليها من مصادر خارجية في بقاع أخرى من العالم القديم التي كان للبلاد علاقات تجارية معها تبدو أكثر منطقية.⁽⁵⁾

حين نتناول موضوع المعادن المعروفة المستخدمة في الشرق الأدنى القديم، سنندرك على الفور أن أبرز هذه المعادن تمثلت بالنحاس والقصدير والبرونز الذي هو خليط من نحاس وقصدير بنسب معينة والذهب والفضة والإلكترولوم الذي هو كذلك عبارة عن خليط من الذهب والفضة والرصاص والحديد فضلاً عن التعرف على وجود الفولاذ الذي هو عبارة عن سبيكة من الحديد والكربون.⁽⁶⁾ وقد حصل الجزء الجنوبي من بلاد الرافدين على إحتياجاته من المعادن ومنها القصدير والنحاس من مصادرها عن طريق التجارة غير المباشرة وذلك لإرتفاع تكاليف إستيرادها مباشرة من مصدرها في الأناضول وأهمها النحاس والبرونز والقصدير والمنسوجات من إيران مقابل حصولها على المعادن الثمينة الآتية من الأناضول.⁽⁷⁾

لم يعرف السومريون البرونز قبل 3000 ق.م، إلا أنه و مع الكشف عن المقبرة الملكية في أور وصلتنا قطع برونزية أرخت إلى ما بين 3500 – 3200 ق.م. مادحض الرأي المطروح أعلاه.⁽⁸⁾ فالدراسات التي قامت على المعادن تشير إلى أن الإستخدامات المبكرة للنحاس تعود إلى مطلع العصر العبيد حين تم التعرف على المعدن

دون إدراك نوعياته الأفضل،⁽⁹⁾ إلا أن الاكتشافات الأثرية الأخيرة قد دفعت بالتاريخ المفترض لإستخدام المعادن في الشرق الأدنى القديم ليكون بحدود 6000 ق.م. وصولاً إلى البدء بإستخدام الحديد بحدود 1000 ق.م أو قبل ذلك ربما منتصف الألف الثاني ق.م..⁽¹⁰⁾

يعرف عن البرونز كمعدن أنه أكثر مطاوعة وقابلية على التشكيل وقوة من النحاس، إذ تعتمد قوته و صلابته على نسبة القصدير الداخل في تركيب الخليط. أما النحاس الذي تتواجد فيه نسبة من النيكل، فتشير بعض الدلائل أنه جلب من عُمان فيما هناك مصدر آخر للمعدن جاء من سيناء ويحتوي على نسبة من النيكل والمغنيسيوم.⁽¹¹⁾ أفضل أنواع البرونز ماحوى نسبة من القصدير تراوحت بين 10 - 15 % ومعها يصبح لون المزيج أصفر فاتح أم أبيض.⁽¹²⁾ مع ما تقدم وعلى الرغم من كل المعطيات التي بحوزة الباحثين والمختصين بدراسات الفنون القديمة وطرق تصنيعها فإن هناك صعوبات تواجه الباحثين حين محاولة التعرف على النسب الحقيقية الدقيقة للمكونات، إذ أثبتت تجارب على القطع عينها، في مختبرات مختلفة، أن الاختلافات جاءت أحياناً بنسبة تصل 200% . في إشارة إلى مدى الصعوبات التي تواجه الباحثين في هذا المضمار وفي محاولات التأصيل لقطع أثرية معينة، تشير إلى تجارب أجريت على قطع بهوية سومرية من مواقع كيش و أور الأثرية، قام بها الدكتور Desch من هيئة بحثية يطلق عليها تسمية (هيئة النحاس السومري ومؤسسة المتحف البريطاني)، لغرض التعرف على مصادر النحاس المستخدم في إنتاج القطع من هذا العصر، أثبتت وجود نسبة من النيكل وهو دليل يشير إلى أن النحاس المستخدم في بلاد الرافدين جاء من عُمان (وهو الدليل القائم على وجود عنصر النيكل في النحاس العماني). وهو دليل غير ثابت إذ ثبت أخيراً إن تجارة النيكل كانت رائجة في العالم القديم في هذا العصر.⁽¹³⁾

ننتقل بعد هذه المقدمة إلى الحديث عن أولى وأقدم تقنيات عمل المعادن التي تمثلت بالطرق الباردة؛ إذ كانت معادن النحاس والفضة والرصاص والذهب من أولى المعادن المستخدمة في الفنون والصناعات القديمة. وكانت تقنية السبك أم الصب Casting من أبرز تقنيات التعامل مع المعادن غير الحديد. والتقنية الأخرى هي الشمع المفقود، إذ يتم صناعة نموذج من الشكل المراد تنفيذه من شمع النحل الذي سرعان ما يخرج من القالب المحيط به عن طريق الثقوب المعمولة فيه عند التسخين ومن ثم يتم سكب المعدن المذاب في التجويف الذي تركه قالب الشمع، وهي تقنية إستخدمت في الشرق الأدنى القديم منذ الألف الرابع ق.م. لعمل قطع صغيرة نسبياً في حين تتم الإستفادة من القالب بعد إخضاعه لعملية تنعيم وصقل بمبارد خاصة.⁽¹⁴⁾

من بين القطع المعدنية التي عثر عليها في موقع شميت الأثري؛ رؤوس حراب ورماح حادة ومضلعة وسكاكين وخناجر وحراب ومثاقب ودبابيس مستقيمة ومنحنية ومقاشط وفؤوس منحنية (تشبه الفؤوس الحالية) والفأس المسكوب في قالب من قطعتين والقواديم والمسامير والحلقات والإبر والمخابيط وخطافات الصيد. (الشكال 1-8) أبرز النماذج التي سنتكلم عنها في هذا البحث كانت الفؤوس النحاسية التي عثر على أكثر من قطعة منها (الشكال 1-3)، من ناحية الشكل تبدو هذه الفؤوس قريبة الشبه من نماذج عثر عليها في المقبرة الملكية في أور تماماً، وهي من طراز الفؤوس ذات النصل مقوس النهاية وعند نهايته الأخرى المقوسة تجويفاً إسطوانياً لتثبيتته بالمقبض الخشبي. فضلاً عن هذا النموذج الرئيس منها قطع أخرى تمثل نصال خناجر نحاسية، ومنها نموذج كامل تقريباً كان النصل فيه مدبب بطبيعة الحال (الشكال 73 د)، عمل تجويف قليل الغور في منتصفه وهو أيضاً مشابه لنماذج عثر عليها في المقبرة الملكية في أور، الأمر الذي يشير إلى نوع من إمتداد ثقافي على المستوى الفني الصناعي يغطي منطقة واسعة تمتد من وسط العراق إلى جنوبه، ومن القطع الأخرى التي نود الإشارة إليها هنا في معرض الحديث عن هذه النتائج؛ مخيط مدبب ذو نهاية معقوفة وصنارة صيد الأسماك وقطع أخرى من مسامير واشياء أخرى تشتمل على حلقات معدنية وأدوات مختلفة (الشكال 6-8).¹⁵

عند التمعن ودراسة القطع المعدنية من موقع شमित وعقد مقارنات لها مع مثيلات لها نرى، يمكن إدراك وجود وجود توازن بين صناعة المعدن في شمال وجنوب البلاد منتصف الألف الثالث ق.م. مما يشير إلى حصول تطورات متعاصرة في كلا الرقعتين الجغرافيتين. ومع ما تقدم هناك تميز محلي لكلا المنطقتين يلاحظ في عدد من صفات الصناعة، فكثير من الأسلحة التي عثر عليها في المقبرة الملكية من أور المؤرخة إلى المراحل المتأخرة من عصر السلالات السومرية و مطلع العصر الأكدي، عثر على مثيلات لها في المقبرة A في كيش منها الرماح والفؤوس (الأشكال 2-3/8 أ، ب). أما الخناجر فهناك مؤشرات لإستمرار صناعتها في حقب تلت العصر الأكدي، كالأسلحة التي تم الكشف عنها في مواقع شمالية مثل تل بارسيب تبة كورا وكركميش التي تم نسبتها لفترات متأخرة. فمن تل بارسيب على وجه التحدي، هناك تبة كورا نوع من تطابق يقربها من الأشكال التي وجدت في بلاد سومر.¹⁶

بعد أن كانت سومر مركزاً لهذا النشاط الفني – الصناعي، تذكر المصادر أنه بعد توقف صناعة المعادن في بلاد الرافدين إنتقلت الصناعة إلى سوريا ومن مراكزها تل بارسيب خلال القرون الثلاث الأخيرة للألفية الثالثة ق.م.⁽¹⁷⁾

من طرز الفؤوس المميزة من الموقع، تلك التي يطلق عليها التسمية- " Shaft Hole أي المقبض المحفور" الذي يُعتقد أن التجار الآشوريون كانوا قد جلبوا مثيلاً له من مستوطنة كول تبه زمن سلالة أور الثالثة (الشكلين 1-2).⁽¹⁸⁾ الفؤوس هذي لها نظائر من أور وجدت في القبور التي أرخت لعصر فجر السلالات أم مطلع العصر الأكدي. أما فيما يتعلق بالدبابيس ذات الرأس المعوج، فقد عدها البعض من الدارسين من علامات الفن والصناعة في عصر فجر السلالات الثالث أ (الشكل 8 ج).⁽¹⁹⁾ فالدبابيس من النتاجات الفنية المعدنية التي لاقت رواجاً في عصر فجر السلالات الثالث وكانت بدأت بالازدهار منذ عصر فجر السلالات الثاني، من أنواع هذه الدبابيس؛ المعقوفة ذات الرؤوس الكروية والقصبية المستوية المثقوبة وهو الطراز الذي نراه شائعاً من المقبرة الملكية من أور وكيش وله موازيات من خويرة وماري في سوريا إذ يحتمل أنها إستخدمت على الأغلب عباءات النساء.²⁰ من الأدوات المعدنية الأخرى التي عثر على كثير منها في الموقع؛ خطاف صيد السمك الذي عثر على نماذج منه من مواقع فارا واور وحبوبة كبيرة ويسمى ((Barbed Fish Hook خطاف الصيد الشائك)) يذكر أن نتاجات الموقع الأخير مصنوعة من النحاس الزرنيخي، ومن الجدير بالذكر أن بدايات هذا النوع من الأدوات ترجع إلى عصر جمدة نصر (الشكل 8 هـ).²¹

إن تطور صناعة المعادن ونموها ينعكسان بوضوح من خلال تطور وإنتشار الخنجر الذي يمثل واحداً من أقدم أشكال الأدوات المعدنية شيوعاً في البلاد ومن ذلك القطع العديدة منه التي عثر عليها في أثناء التنقيبات في موقع شमित الأثري. يقسم الباحثون أجزاءه الخنجر إلى نصل مدبب أم غير مدبب، مقوس ومنحني ومستوي ومحدب ومن ثم كتف ومن بعد ذلك المقبض وأخيراً أطراف التثبيت.²²

من الخناجر التي تم الكشف عنها في الموقع؛ ما يكون نصلها مدبباً وجوانبها أما مستوية أم مقعرة ذات مقطع معيني وأكتاف منها منحدر أو مربعة وثقبي تثبيت للمسامير على المقبض. فضلاً عن نوع آخر ذو نصل مدبب وجوانب مستوية ومقطع مضلع أو معيني أو مقوس فيه ثلاث ثقب، واحد في المقبض وواحد في كل جهة من الكتف. كما وجدت نماذج بخمسة ثقب للتثبيت. أما الخنجر ثلاثي الثقب الذي يكون فيه الثقبين السفليين محفورة عند نقطة إلتقاء النصل بالمقبض، هذا الطراز إستخدم في بلاد الرافدين منذ وقت مبكر يعود إلى مطلع عصر فجر السلالات السومرية و ما تلاها، شاع إستخدام هذا الخنجر في شمال سوريا وقيليقيا و قبرص إعتباراً من 2200 ق.م.²³ أما عن وظيفتها فتشير الدلائل إلى إستخدامها عادة لأغراض القتال من مسافات قريبة وكذلك توظيفها في مسائل طقوسية (الشكل 7 أ، د، ز).²⁴

وحين الحديث عن أنواع الأسلحة أو الأدوات المعدنية الأخرى التي عثر على عدد غير كبير منها في الموقع، فإن لرؤوس الرماح مكانة لا يمكن إغفالها رغم قلتها وهي على العموم ذات الشكل المضلع مربعة المقطع ثقيلة الوزن وكبيرة الحجم، عند مقارنتها مع مثيلاتها من المقبرة الملكية في أور يتبين أن هناك نوعين من رؤوس الرماح تعاصر المقبرة الملكية من أور؛ أولها الفأس ذو النصل الذي يشبه ورقة النبات، والنوع الآخر لا يشابه نتاجات الموقع يتمثل برأس الرمح البسيط ذو المقطع المربع الذي يسمى رمح Poker وكانت هذه الرماح أو النصال تثبت إلى المقابض بواسطة Tang أي رابط مربع المقطع يثبت في العمود (الشكل 8 أ، ب).²⁵

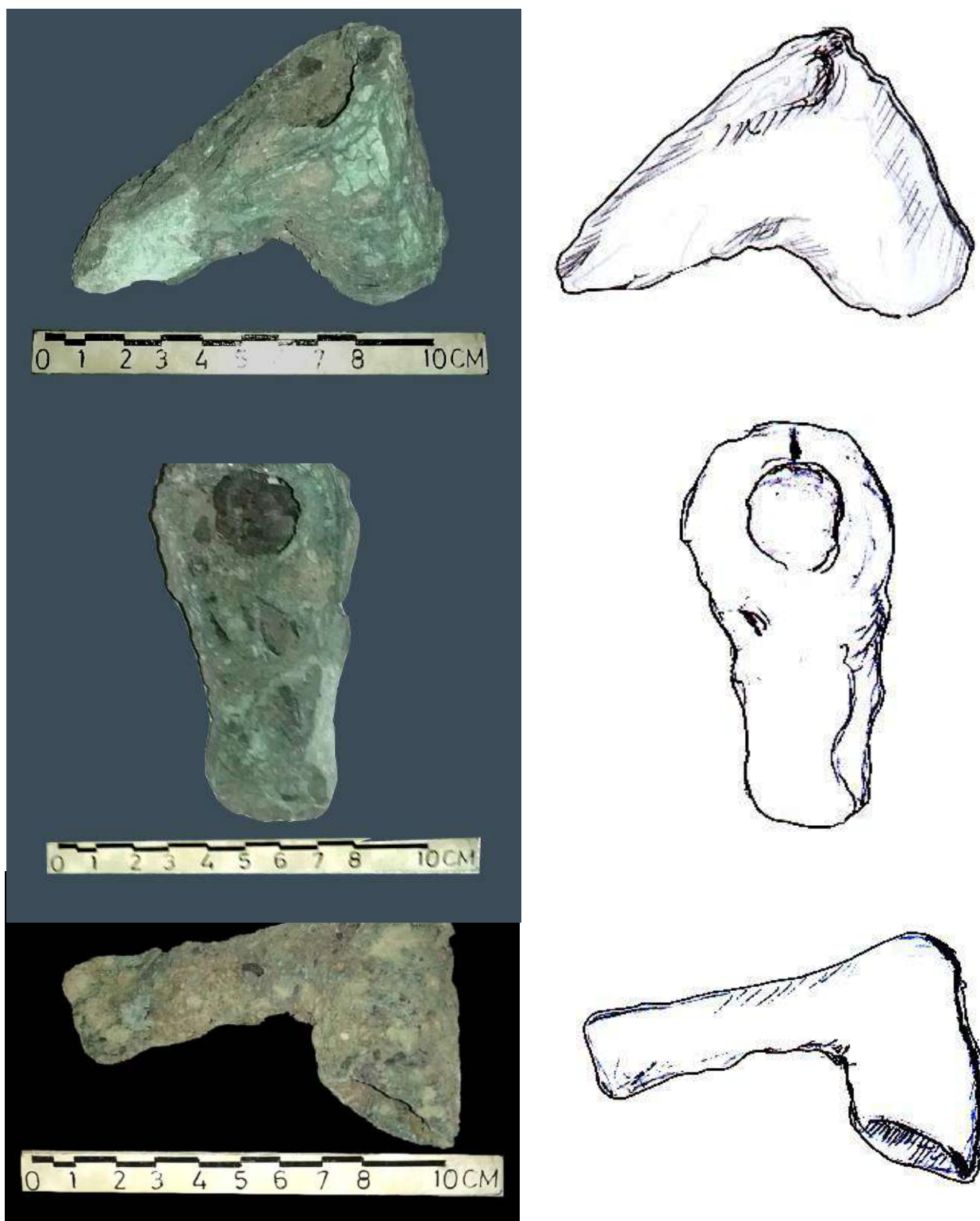
على غرار موقع شميت بينت الدراسات والمسوحات التي جرت ومنها مدينة مشكن شابير أن المناطق الصناعية تركزت عند حدود المستوطن قرب القنوات الصغيرة ومنها أفران وورش عمل الفخار إذ عثر على كميات كبيرة من نفاياتها وبقايا العمل هناك. وأماكن عمل البرونز والنحاس وورش عمل ونقش الحجارة، وكذلك الحال في موقع أبو الصلابيخ الأثري، إذ نرى الورش عند حدود المستوطن، والأمر نفسه ينطبق على لارسا ولجش، كما عثر على دلائل تشير إلى أن أحياء بعينها تميزت بإنتاج سلع معينة هذا فضلاً عن وجود ورش متخصصة في المعبد والقصر لأغراض خاصة ومنها تلك التي في القصر في ماري.²⁶ هذه الظاهرة تتكرر كذلك في الموقع إذ لاحظت البعثة وجود بقايا كور الشي عند الأطراف الجنوبية منه. وفيما يأتي إستعراض للقطع المعدنية التي عثر عليها في تنقيبات الموقع للموسمين:

1. 175476 - قطعة من رأس نصل ربما لخنجر أم سكين، متأكلة وتعلوها طبقة من التكلس فيها بقع زرقاء. الطول 7.5 سم، أقصى عرض 3.5 سم.
2. 175519 - 5 قطع من دبابيس إسطوانية المقطع بقياسات مختلفة.
3. 175543 - نصل مضلع قصير جزء من نهايته الحادة مفقود. الطول 6.5 سم، العرض 1.1 سم، سمك المعدن 3 ملم.
4. 177970 - مروود مضلع مصنوع من البرونز، ذو رأس مدبب ومقطع مربع. الطول 7.7 سم، سمك المقطع 5 ملم.
5. 177971 - رأس سهم ذو نهاية شوكية الشكل ونصل ذو نهاية مقوسة، مصنوعة من البرونز، أجزاء منهما مفقودة وتعلوها طبقة من التكلس. طول رأس السهم 5.3 سم، طول النصل 5.5 سم.
6. 178011 - فأس تعلوه طبقة سميكة من التكلس يشبه النموذج بالرقم 198912 ذو نهاية مقوسة، من إذ الشكل يشبه الفؤوس أو القواديم الحديث ذات النصل الأفقي المفقود منه جزء. الطول المتبقي من النصل 8 سم، طول إسطوانة المقبض 7 سم، قطر إسطوانة المقبض 4 سم.
7. 178164 - مروود طويل إسطواني الشكل مستدق الطرف، ذراع المقبض عبارة عن نتوء مضلع مربع المقطع. الطول 24.6 سم.
8. 181431 - جزء من نصل خنجر، الجزء الخلفي منه تظهر فيه مسامير التثبيت على المقبض، جزء منه مفقود. الطول 13.5 سم، العرض 4.3 سم.
9. 181485 - فأس برونزي ذو نصل مقوس، فتحة مقبض إسطوانية، تعلوه طبقة من التكلس. قطر فتحة المقبض 2.7 سم، طول فتحة المقبض 7 سم، طول النصل 9.8 سم.
10. 181571 - فأس ذو نصل مقوس، ثقب المقبض مفقود منه جزء وتعلوه طبقة من التكلس، الصناعة متقنة. الطول 13.5 سم، أعرض منطقة في النصل 3.5 سم، سمك النصل 4 ملم - 1 سم.
11. 181733 - قطعة برونزية بشكل رأس شوكة أو رمح مسنن، مزدوج النهاية تعلوه طبقة من التأكسد. الطول 7 سم طول ذراع الشوكة 5 سم.
12. 184694 - رأس رمح مضلع طويل مربع المقطع مصنوع من البرونز. الطول 26 سم، سمك المقطع المربع 1.1 سم، طول ذراع المقبض 5.7 سم.

13. 184700 - إبرة ذات نهاية محلزنة النهاية الأخرى مدببة، تعلوها طبقة من التكلس. الطول 10.2 سم.
14. 184711 - دبوس أو مسمار ذو رأس مدبب النهاية الشكل أقرب للحلقي. الطول 9.2 سم، السمك 6 ملم.
15. 184717 - حلقة معدنية متضررة ذات نهايات مفتوحة (غير مرتبطة ببعضها). قطر الفتحة 2 سم.
16. 184828 - دبوس ذو نهاية محلزنة فيه بعض تقوس. الطول 9.1 سم.
17. 185418 - رأس نصل خنجر مدبب جزء كبير منه مفقود. الطول 5.6 سم، العرض 3 سم.
18. 185889 - حلقة برونزية سمكية نسيباً، جيدة التدوير. القطر الخارجي 2.2 سم.
19. 185932 - رأس سهم ذو نهاية شوكية الشكل من فرعين.. الطول 6.7 سم، طول الشوكة 1.6 سم.
20. 185992 - حلقة ذات شكل كمثري نهاياتها متلاحمة. بلغ ارتفاعها 2.4 سم.
21. 189288 - إبرة ذات نهاية معقوفة، كبيرة الحجم، هناك طبقة من تكلس سمكية تعلو القطعة ذات الصناعة الجيدة بالمقطع الدائري. الطول 13 سم.
22. 190908 - نصل خنجر ذو حز وسطي من الجهتين، قطع تثبيت المقبض ظاهرة، النهاية حادة وجزء منه مفقود، الصناعة مميزة ويتميز البدن برقته وقلة السمك. الطول 16.5 سم، أقصى عرض 3 سم، السمك 2-1 ملم.
23. 192006 - 3 مرادود مصنوعة من البرونز، إثنين منها ذات مقطع مضلع أحدها ذو نهاية حادة طوله 8.1 سم والآخر ذا نهاية مستدقة طوله 8.5 سم، أما المرود الثالث فيبدو ذا مقطع دائري إسطواني الشغل إحدى نهايتيه مستدقتين يبلغ طوله 10.5 سم
24. 192075 - رأس رمح مربع المقطع مصنوع من البرونز، رأس النصل مفقود. الطول مع ضلع المقبض 23.4 سم، أكبر سمك 1 سم، طول ذراع المقبض 5.5 سم.
25. 195311 - أداة قطع واحدة من نهايتها حادة مائلة والنهاية الأخرى مقوسة. الطول 10.5 سم، سمك الوسط 1 سم و سمك البدن 4 ملم.
26. 195789 - نصل خنجر كامل فيه كسر، عليه مسامير التثبيت للمقبض، النهاية مدببة و رأس سهم ذو نهاية شوكية من فرعين. طول النصل 18.6 سم، أقصى عرض 3.8 سم، طول رأس السهم 6.1 سم، طول الشوكة 2.1 سم.
27. 195811 - دبوس برأسين واحد منهما مضلع كالمفك والآخر مدبب، متقن الصنع. الطول 10.3 سم، عرض الصل عند الرأس لذي يشبه المفك 8 ملم.
28. 195829 - خطاف مقوس كامل حاد، رأس الصيد يحتوي على نتوءات للمسك. يتميز بصناعته الممتازة. الطول 5.9 سم.
29. 195835 - نصل خنجر برونزي تعلوه طبقة تأكسد، رقيق و مدبب، ذراع المقبض مفقود. الطول 17.3 سم، أقصى عرض 3 سم، السمك 2 ملم.
30. 195899 - فأس مصنوع من البرونز ذو نصل مقوس مكسور عند منتصفه، المقبض إسطواني وتعلوه طبقة من التكلس. قطر فتحة المقبض 2.5 سم، طول فتحة المقبض 7.2 سم، طول النصل 1 سم.
31. 195931 - إبرة معدنية طويلة مصنوعة من البرونز ذات شكل إسطواني، لها طرف مستدق والآخر فيه ثقب. الطول 15.3 سم.
32. 195937 - نصل ذو طرف حاد طولي ضلع المقبض مستدق، الطرف الحاد أعرض من ضلع المقبض. الطول 28 سم، السمك 8 ملم.
33. 195992 - قضبان معدنية ذات مقاطع إسطوانية، أحدها مكسور، عدد 2. الطول 12 و 5.4 سم.

34. 198895 - 6 قطع متنوعة عبارة عن إبر ومسامير و دبابيس برونزية، أجزاء من بعضها مفقودة وتعلوها طبقة من التكلس.
35. 198912 - قدوم كبير مصنوع من البرونز ذو نصل مقوس أفقياً، يختلف عن نماذج الفؤوس الأخرى من الموقع لنهاية الشكل، ثقب المقبض إسطواني عريض، الصناعة متقنة.
36. 1094 للدرس - قطعة للدرس عبارة عن مسمار من البرونز مضلع، نهايته العريضة تحمل آثار طرق وتعلوه طبقة من التكلس.
- الطول 4.9 سم، العرض 1 سم، السمك 8 ملم.
37. 1260 للدرس - رأس فأس ثنائي القالب ذو نهاية مقوسة.
- الطول مع فتحة المقبض 10.5 سم، العرض 6.5 سم، السمك 2.2 ملم.
38. 1557 للدرس - عدد من مسامير كبيرة الحجم مضلعة و دائرية المقطع، عدد 5. قياسات مختلفة.
39. 2808 للدرس - خطافين برونزيين، أحدهما مقوس والآخر فيه نوع من إستقامة ، جزء من نهاية الخطاف الأخير مفقود.
- طول الخطاف المقوس 4 سم، طول الخطاف المستقيم 3.4 سم.
40. 2829 للدرس - مسمار مضلع رباعي المقطع، الرأس العريض له محدب.
- الطول 5.3 سم.
41. 3034 للدرس - نصل فأس ذو نهاية منحنية، المقبض مفقود، طويل نسبياً مقارنة بالنماذج الأخرى.
- الطول 10 سم، أقصى سمك للمعدن 1.2 سم.
42. 3078 للدرس - حلقة معدنية، جانب منها فيه بعض التسطيح.
- أقصى قطر 2 سم.
43. 3237 للدرس - 4 قطع للدرس مصنوعة من البرونز مخروطية أو سطوانية الشكل طولية، قد تكون أدوات تثبيت أو دبابيس.
- الأطوال - 5.5 سم، 4.7 سم، 7.8 سم، 6.2 سم.
44. 3562 - مسمار مدبب حاد مضلع رباعي المقطع.
- الطول 7.9 سم، عرض المقطع 4 ملم.
45. 4018 للدرس - 4 قطع منها نصل رمح متكلس و نصل سكين جزء منه مفقود و قضيبين إسطوانيين المقاطع باطوال مختلفة.
46. 4162 للدرس - مرودين و رأس سهم و مقشط مقوس النهايات، تعلوها طبقة من التكلس سميكة.
47. 4630 للدرس - رأس سهم شوكي الشكل، نهاية الرأس في موضع ربط الذراع عبارة عن قطعة برأس مزدوج، الرأس الحاد يشبه رأس مفك.
- الطول 6.7 سم، طول الرأس 1.3 سم.
48. 4204 للدرس - 3 حلقات معدنية، الكبيرة منها ذات نهايات ملتفة، القطر الخارجي لها 3 سم، أخرى صغيرة مفتوحة القطر الخارجي لها يبلغ 2 سم والأخيرة صغيرة ملتفة بقطر خارجي يبلغ 2.2 سم.
49. 4842 للدرس - قطع مختلفة عبارة عن نصال سكاكين و رأس سهم و مسامير و قطعة معقوفة، مختلفة القياسات.
50. 8551 للدرس - رأس نصل لخنجر مصنوع من البرونز، جزء كبير منه مفقود، نهايته مقوسة وليست مدببة، تعلوه طبقة من التكلس.
- الطول 5 سم، أقصى عرض 2.3 سم .

الشكل 1



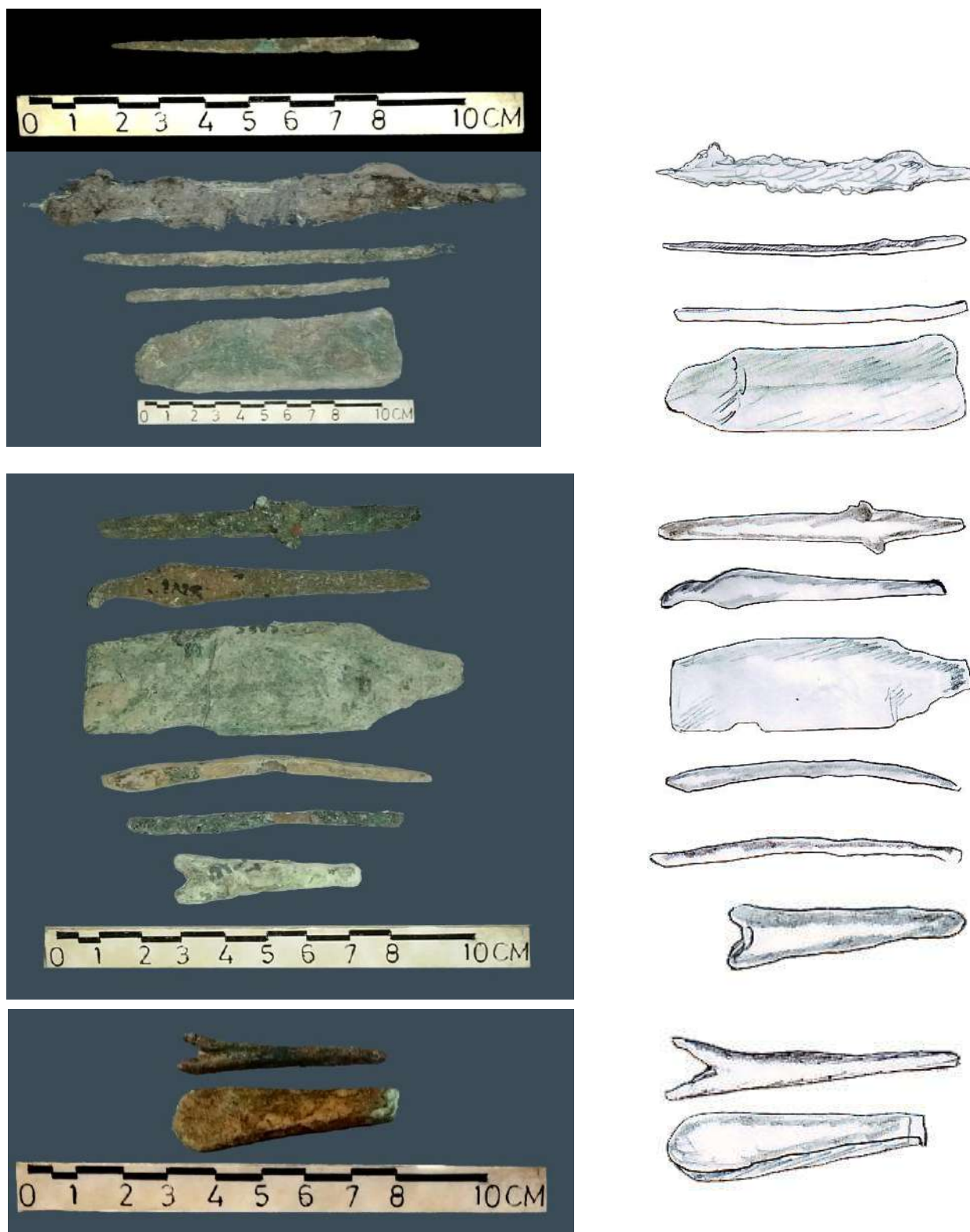
الشكل 2



الشكل 3



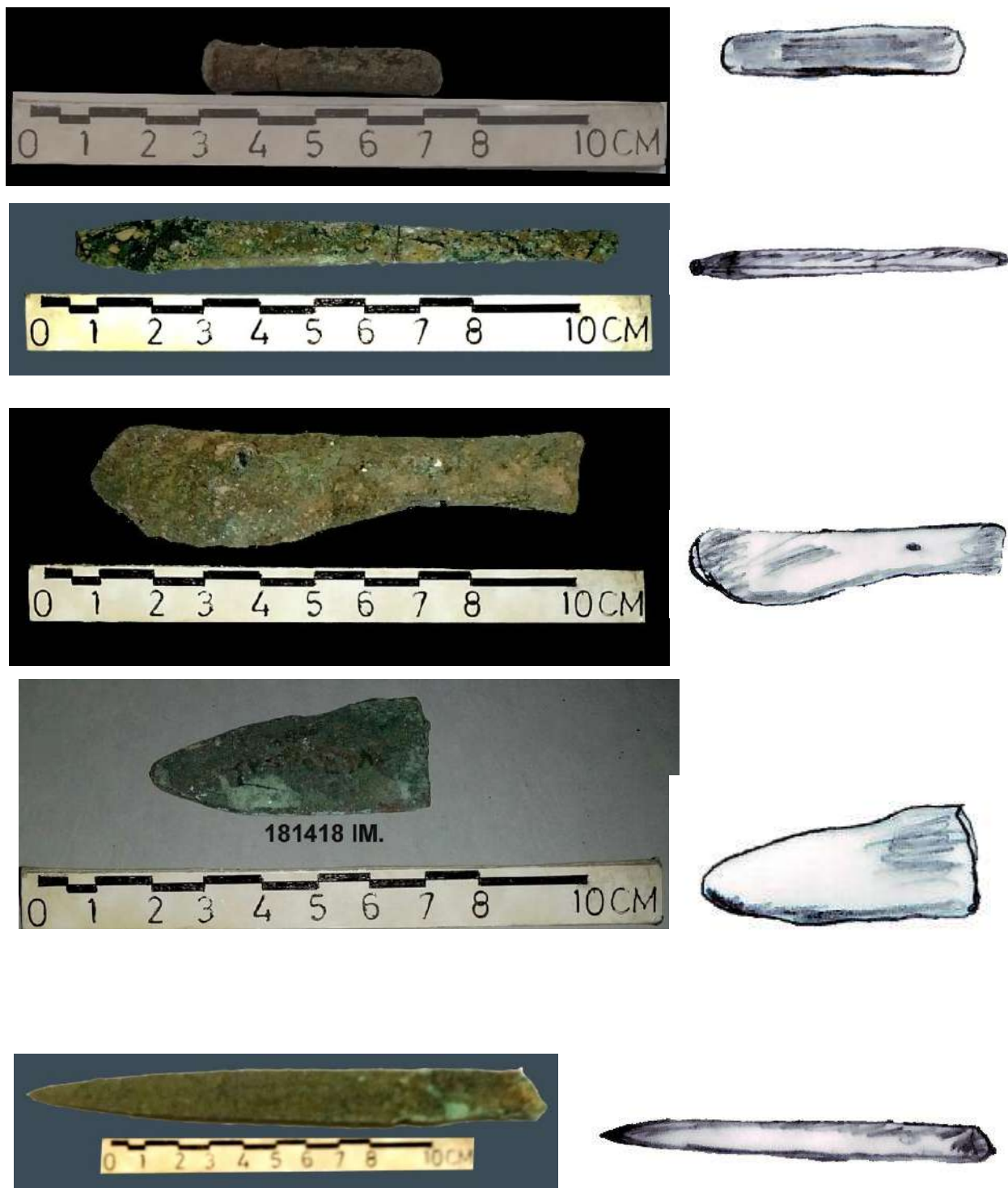
الشكل 4



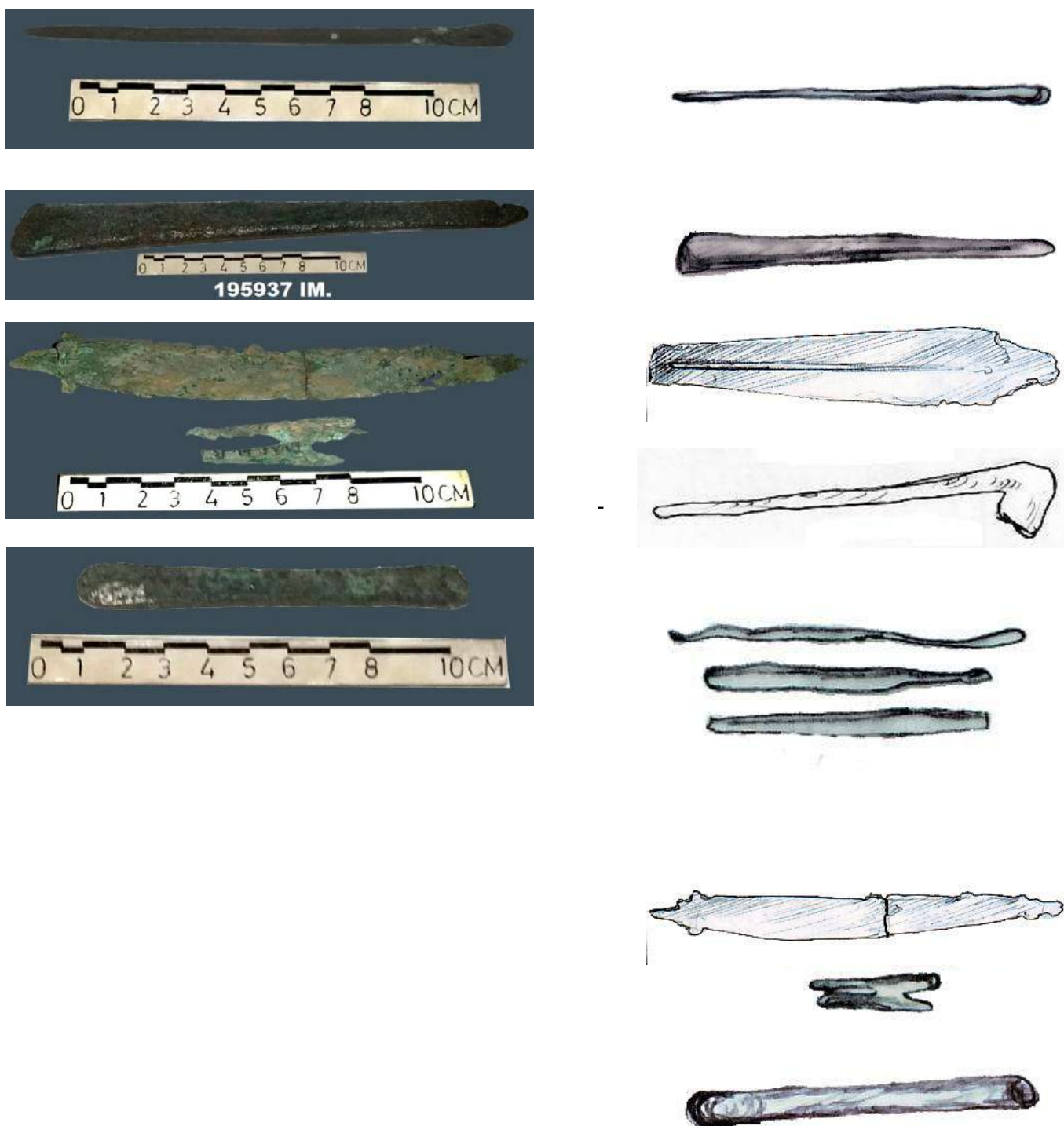
الشكل 5



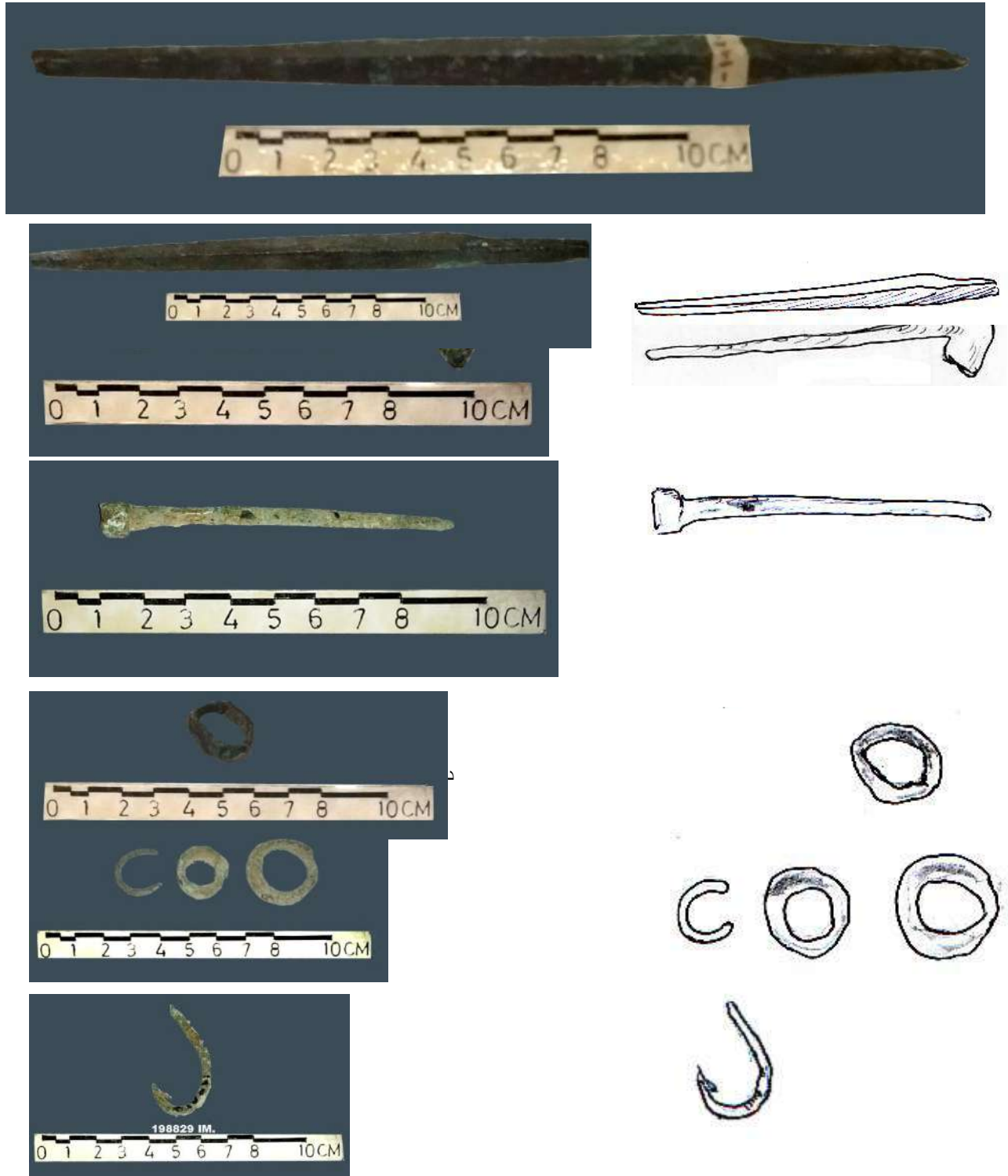
الشكل 6



الشكل 7



الشكل 8



الهوامش والمصادر

1. Ann C. Gunter., “ Material, Technology and Techniques in Artistic Production“, Civilizations of the Ancient Near East by Jack M. Sasson et al, Vol.3, Simon and Schuster Macmillan, New York, 1995, pp. 1539-1540.

² K. R. Maxwell-Hyslop and H. W. M. Hodges. A Note on the Significance of ‘ Casting On ‘ as Applied to a Group of Daggers from North – West Persia, IRAQ, Vol. 26, No 1, 1964, p. 53.

³ Henri Frankfort., Archaeology and the Sumerian Problem, University of Chicago Press, Chicago – Illinois, 1932., p. 2.

برغم هذا الرأي فإن الكثير من الدراسات والنتائج المتحققة عنها أثبتت نجاحها بالإعتماد على الدراسة المقارنة أو الدراسات التناظرية، إذ بينت نتائج عن تنقيبات أجريت في مواقع متزامنة عاشت في فترات متعاصرة ولو كانت في بقاع جغرافية متفاوتة أم قريبة من بعضها.

⁴ سيتون لويدي، آثار بلاد الرافدين من العصر الحجري القديم حتى الغزو الفارسي، ترجمة محمد طلب، دار دمشق للطباعة والنشر، دمشق 1992 – 1993، ص 175 و 177.

في الصفحة 177 من المصدر اعلاه نرى نماذج من صناعات معدنية تتطابق إلى حد بعيد مع تقاليد الصناعة المعدنية من موقع شमित.

⁵ رعد سالم محمد المعماري، الأحجار والمعادن في بلاد الرافدين في ضوء المصادر المسمارية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الموصل، 2006، ص 113.

J. D. Muhly. The Copper Ox-Hide Ingots and the Bronze Age Metals Trade, IRAQ, Vol. 39, No. 1, 1977, p. 73.

برغم كل ما يقال عن إفتقار البلاد لمصادر الخامات المعدنية، إلا أن هناك إشارات عن وجود عروق لخامات معدن النحاس شمالي العراق بالقرب من كركوك.

⁶ James D. Muhly., “Mining and Metalwork in Ancient Western Asia“, Civilizations of the Ancient Near East by Jack M. Sasson et al, Vol.3, Simon and Schuster Macmillan, New York, 1995, p. 1502.

من الغريب الكشف عن قطعة من الحديد في موقع جغار بازار أرخت على الأرجح إلى 3000 ق.م. وكان فرانكفورت في تنقيباته في تل أسمر من دبالى قد عثر هو أيضاً على نصل خنجر حديدي ليس أحدث من 2700 ق.م.

إضافة للمصدر الأصلي لهذه الكلمات يرجى النظر إلى المصدر التالي الذي أخذت منه المعلومات عن القطعة H. Frankfort., Iraq Excavations of the Oriental Institute, 1932-3, Third Preliminary Report of the Iraq Expedition, p.61.

M. E. L. Mallowan. “The Excavations at Tell Chagar Bazar, and an Archaeological survey of the Habur Region“, 1934-5, IRAQ, Vol. 3, No. 1, 1936, pp. 11, 26, 27.

عثر كذلك على قطعتين من الحديد تدلان على أن جغار بازار كان مركزاً مبكراً لصنع أدوات الحديد في الألف الثالث ق.م. وقد أتت القطعتان من الدور الثالث وتؤرخ لفترة قبل 2500 ق.م. هذا فضلاً عن ذكر خناجر ومعادن أخرى في الموقع في المصدر التالي.

M. E. L. Mallowan, The Excavations at Tall Chagar Bazar and an Archaeological Survey of the Habur Region, 2nd Campaign, 1936, IRAQ, Vol. 4, No. 2, 1937, pp. 98-99.

موقع جغار بازار يقع على بعد 40 كم إلى الجنوب الغربي من نصيبين ليس بعيداً عن موقع براك في سوريا.

M. E. L. Mallowan., "Excavtions at Brak and Chagar Bazar", IRAQ, Vol. 9 Excavtions at Brak and Chagar Bazar, 1947., p. 81.

⁷ Robert McC. Adams. "Anthropological Perspectives on Ancient Trade", *Current Anthropology*, Vol. 15, No. 3, 1974, Wenner – "Gren foundation for Anthropological Research", p. 2.

كان السومريون قد أنشأوا شبكة تبادل واسعة خلال الألف الثالث ق.م. في جنوب غرب آسيا شملت حتى الهضبة الإيرانية حيث كانت لهم مصادر أيضاً. أما الدولة الأكادية فقد وصلت إلى حدود أبعد مما تقدم مما سمح لها الوصول إلى مصادر مواد أولية بشكل أكبر. ومنها سوريا وبلاد آشور والخليج وأماكن مثل دلمون ومكان وميلوخا وبدخشان والمتوسط ووادي الهند.

M. sax, D. Collon and M. N. Leese., "The Availability of Raw Materials for Near Eastern Cylinder Seals During the Akkadian, Post Akkadian and Ur III Periods", IRAQ, Vol. 55, pp. 87-88.

Seton Lloyd., *Twin rivers: A brief History of Iraq from the Earliest Times to the Present day*, Oxford University press, p. 28.

النحاس: من أقدم المعادن التي عرفها الإنسان. وقد كان من بين مصادره الأجزاء الجنوبية الشرقية من الأناضول في منطقة ديار بكر.

J. D. Muhly., " The Copper Ox-Hide Ingots and the Bronze Age Metals Trade", IRAQ, Vol. 39, No. 1, 1977, p. 73.

⁸ C. L. Woolley., *Ur Excavations*, Vol. II: "The Royal Cemetery: H. J. Plenderleite – Metal and Metal Technique", the university Museum, N. Y. 1934, pp. 286-287.

⁹ Henri Frankfort., *Archaeology and the Sumerian Problem*, University of Chicago Press, Chicago - Illinois, 1932, p. 54.

¹⁰ إن الدلالة لوزية الشكل التي عثر عليها في كهف شانيدار شمالي العراق وتؤرخ إلى 8700 ق.م. تعد من أقدم نماذج النحاس في البلاد. في الألف السابع ق.م. إنتقلت أعمال تعدين وتصنيع النحاس من الأناضول إلى الأجزاء الشمالية من بلاد الرافدين، ففي المغزلية ويارم تبه ومواقع أخرى أرخت إلى فترة حسونة.

James D. Muhly., "Mining and Metalwork in Ancient Western Asia", *Civilizations of the Ancient Near East* by Jack M. Sasson et al, Vol.3, Simon and Schuster Macmillan, New York, 1995, pp. 1501-1503.

¹¹ C. L. Woolley., *Ur Excavations*, Vol. II: The Royal Cemetery: "Metal Objects", the University Museum, N. Y., 1934, pp. 286-287.

البرونز هو سبيكة تحتوي 10% قصدير و90% نحاس على ألا تزيد نسبة القصدير في السبيكة عن 16% مما يزيد من صعوبة التعامل مع المعدن الناتج إن إرتفعت النسبة عما ذكر أعلاه، ومن نماذج هذه الصناعة من

عصر فجر السلالات الثالث الفأس من المقبرة أ في كيش إذ بلغت نسبة القصدير فيه 15.5% ويبدو أنه صنع في حقبة كانت فيها هذه الصناعة تمر بمراحل إختبارية. وجدت لدى أخرى من القبرة Y في كيش دللت على وجود ما تزيد نسبته عن 2% من القصدير في القطعة التي أرخت لعصر فجر السلالات الأول.

James D. Muhly. Op. Cit. 1995, pp. 1506-1507.

¹² C. L. Woolley. Op. Cit, 1934, p. 288.

إضافة القصدير إلى معدن النحاس سيجعل من الخليط أقوى وأكثر صلابة وأيسر للسبك مما لو كان النحاس لوحده.

الأناضول من مصادر الحصول على معدن الفضة.

بقيت الأناضول معروفة خلال النصف الثاني من الألف الثالث ق.م. بإنتاج النحاس الزرنيخي والنحاس غير المخلوط. إذن يمكن القول عن استخدام البرونز الزرنيخي في معظم منطقة جنوب غرب آسيا بضمنها بلاد الرافدين. إلا أن الأسواق السومرية والأكدية على حدٍ سواء طلبت البرونز القصديري، وفي عصر فجر السلالات فإن ما نسبته ثلث الأدوات هي من البرونز القصديري (برغم الصعوبات التي تواجه الباحثين أحياناً في تحديد نسب الخلط).

ولأهميته في تحسين حالة النحاس إعتبر القصدير من المعادن الثمينة والأمر قد يكون كذلك لصعوبة الحصول عليه لبعده مصادره.

Tamar Stetch and Vincent C. Pigott. The Metal Trade in Southwest Asia in the Third Millennium B.C. IRAQ, Vol. 48, 1986, pp. 41-45, 48, 51-52. 56-58.

J. D. Muhly. Op. Cit. 1977, p. 73.

¹³ J. D. Muhly. Op. Cit. 1977, pp. 78, 80-81.

يبدو أن السومريين إستبدلوا مصادرهم للحصول على النحاس من عمان بدلاً من الأناضول وذلك مطلع الألف الثالث ق.م. أما مصادر القصدير فتشير بعض الدلائل إلى انه جلب من جبال طوروس.

James D. Muhly. Op. Cit. 1995, pp. 1505, 1507.

¹⁴ Ann C. Gunter. Op. Cit. 1995, p. 1546.

عندما تكون الأدوات هذه عملت بطريقة الطرق وليس السبك تكون من فترة أقدم على أغلب الظن.

Jonathan N. Tubb. "A Crescentic Axehead from Amarna (Syria) and an Examination of Similar Axe Heads from the Near East", IRAQ, Vol. 44, No.1, 1982, p. 8.

عرفت طريقة الطرق البارد منذ الألف الخامس ق.م. إذ كان المعدن يخضع للطرق بدون تسخين إلى أن يصبح عبارة عن رقائق يمكن التحكم في صنعها بالشكل المطلوب وكان من بين المواقع التي عثر فيها على قطع عملت بهذه الطريقة تل حسوثة والمغزلية.

سليم لاوي، "المعادن وأول المستعمل منها في العراق"، سومر، مج2، بغداد، 1946، ص 93.

للمزيد من المعلومات عن تقنيات صناعة المعادن يرجى مراجعة:

ثروت عكاشة، الفن العراقي: سومر و بابل و آشور، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، مطبعة فينيقيا - بيروت، بدون تاريخ، ص 165-166. ينظر أيضاً: أندريه بارو، سومر فنونها وحضارتها، تقديم أندريه مالرو، ترجمة: عيسى سلمان و سليم طه التكريتي، المكتبة الوطنية، بغداد، 1979، ص 201.

¹⁵ محمد صبري عبد الرحيم، "التقنيات في موقع شميت - موسمي 2001 - 2002"، سومر، م52، 2003 - 2004، ص 212.

¹⁶ عرفت الفؤوس منذ أزمنة غابرة، تمثلت نماذجها الأولى بالفأس الحصوي ثم صنعت من الحجارة كأداة للتكسير والتقطيع والقتل والقتال. تقي الدباغ، موسوعة الجيش والسلاح، ج1، بغداد، 1988، ص 27.

Trevor Watkins., "Cultural Parallels in the Metalwork of Sumer and North Mesopotamia in the 3rd Millennium B.C.", IRAQ, Vol. 45, No. 1, Papers of the 29 Rencontre Assyriologique Internationale, London, 5-9 July 1982, 1983, pp. 19-22.

الفأس ذو المقبض الأسطواني يعمل من قطعتين من القالب وهو من أسلحة المشاة الخفيفة Socketed Axe "كلام عن الفؤوس والرماح ومنها الفؤوس المطروقة فضلاً عن المسبوكة وهناك فؤوس من النحاس فقط بأنواع عديدة نسبت إلى العصر الأكدي. في حال العثور على فؤوس غير حادة النصال فيكون الاحتمال الأكبر إستخدامها في أغراض طقوسية أم لأغراض وضعها كهدايا دفنية.

C. L. Woolley. Op. Cit. 1934, p. 304-305.

Jonathan N. Tubb., "A Crescentic Axehead from Amarna (Syria) and an Examination of Similar Axe Heads from the Near East", IRAQ, Vol. 44, No.1, 1982, p. 7.

أما الفؤوس أو القواديم Adzes فربما تستخدم لأغراض الحياة اليومية ونرى أشكالها موجودة حتى يومنا هذا تستخدم في المناطق الريفية لأغراض الحفر والجرف كما في الريف المصري ونماذجها في العراق تستخدم في بعض الحرف اليدوية المتعلقة بأعمال البناء والهدم.

قبر الملكة بو – أبي (شبعاد) أرخ بحسب المواد التي عثر عليها بداخله نسب إلى عصر فجر السلالات الثالث. بخاصة الفأس صليبي الشكل (شكل المرساة Anchor Shape Axe).

Jonathan N. Tubb. Op. Cit. 1982, p. 8.

وهناك رأسي فأسين قيل أنهما جاءا من خفاجي، للفأسين تجاويف مقابض متشابهة تشبه إلى حدٍ ما فؤوس من لورستان - إيران، وهي فؤوس اختلفت في طرزها الصناعية عن الفؤوس من عصر فجر السلالات، فتراتهما المختلفة تشير بكل وضوح إلى تنوع في التقاليد الصناعية مع وجود تشابهات بغض النظر عن العصر الذي تنتمي له.

R. Maxwell-Hyslop. "A Note on Two Western Asiatic Axe-Heads", IRAQ, Vol. 14. No. 2, 1952, p. 118.

كول تبه: تمثل أطلال هذا الموقع قرب قره هويوك التي تبعد حالياً مسافة 20 كم إلى الشمال الشرقي من مازاكا القديمة (قيصرية الحديثة) وهي موقع مدينة كانيش. عاصمة لمملكة واسعة في العصر الآشوري القديم. عرفت المدينة في العصر الهليني بإسم كبدوكيا.

سامي سعيد الأحمد، "المستعمرة التجارية في آسيا الصغرى"، سومر، ج 1، مج 33، 1977، ص 70. ينظر أيضاً:

Trevor Watkins., " Cultural Parallels in the Metalwork of Sumer and North Mesopotamia in the 3rd Millennium B.C.", IRAQ, Vol. 45, No. 1, Papers of the 29 Rencontre Assyriologique Internationale, London, 5-9 July 1982, 1983, p. 20.

¹⁷ D. B. Stronach., "The development and Diffusion of Metal Types in Early Bronze Age Anatolia", Anatolia (Journal of the British Institute of archaeology in Ankara) , Vol. 7, 1957, p. 113.

تل بارسيب: عاصمة مملكة آرامية كانت تدعى بيت أديني، ظهرت بنحو 858 ق.م. في أعالي سوريا على الضفة اليسرى للفرات جنوبي كركميش. تعرف خرائبها اليوم بإسم تل أحمر.

حسن النجفي، معجم المصطلحات والأعلام في العراق القديم، الدار العربية، بغداد، 1982، ص 202 - 203.

¹⁸ D. B. Stronach. Op. Cit. 1957, p. 120.

¹⁹ P. R. S. Moorey., "Pictorial Evidence for the History of Horse – Riding in Iraq before the Kassite Period", IRAQ, Vol. 32, No. 1, 1970, p. 100.

الفؤوس من النوع Independent Adzes "القدايم" التي تحمل الأرقام ((16، 17، 36، 47)) في الشكل 7 من المصدر.

الدبابيس ذات الثقب Eyelet pins بالأرقام ((6، 8، 22، 24، 35)) في الشكل 7 من المصدر.

حلقات الشعر Hair Rings بالأرقام ((3، 4، 25، 46)) في الشكل 7 من المصدر.

رؤوس الرماح Lance Heads بالأرقام ((13، 18، 37)) في الشكل 7 من المصدر.

أما القطعة رقم واحد من الشكل 7 فهو فأس من نوع Socketed Axe أي الفأس ذو المقبس.

فضلاً عن نماذج الحيوانات صلبة الصب "غير مجوفة".

كل ماتقدم من قطع عرف عن نماذج منها من أور وغيرها من بلاد الرافدين.

الفؤوس من النوع Shaft Hole Axe ذات الفتحة الأسطوانية العمودية، سبقت الفؤوس ذات النصل المطروق الذي يثبت حول عمود Hammered Blade Rolled Round Shaft، فالنوع الأخير جاء من العصر الأكدي فيما الأول من نتاجات عصر فجر السلالات السومرية.

Henri Frankfort. Op. Cit., 1932, pp. 52, 54, 56-57.

²⁰ M. E. L. Mallowan. Tell Chuera in Nordost-Syrien, IRAQ, Part 1, 1966, p. 92.

من المعادن فؤوس مشابهة ودبابيس وابر و قدايم وسكاكين وشفرات وأزاميل في الألواح 223، 228، 229 و 231. في كتاب وولي تنقيبات أور مجلد الصور والشروحات في الجزء الثاني من مجلد الشرح Text.

C. L. Woolley. Op. Cit. 1934.

²¹ R. J. Matthews., "Defining the Style of the Period: Jamdat Nasr 1926-28", IRAQ, Vol. 54, 1992, p. 19.

²² D. B. Stronach., "The development and Diffusion of Metal Types in Early Bronze Age", Anatolia, Vol. 7, 1957, pp. 90-92.

تصنع المقابض في العادة من الخشب أو العظام وأحيان قليلة من مواد ثمينة.

فاضل عبد الواحد علي، "المنجزات السياسية والعسكرية في عصر فجر السلالات ا تبة كورا لسومرية"، مجلة المورد، العدد 16، بغداد، 1987، ص 24.

²³ D. B. Stronach., Op. Cit., 1957, pp. 92-8, 99.

لمزيد من المعلومات وتقنيات صناعتها وأجزائها وأصولها يرجى مراجعة المصادر التالية:

Ibid, p. 102.

C. L. Woolley. Op. Cit. 1934, pp. 307-308.

K. R. Maxwell-Hyslop and H. W. M. Hodges. Op. Cit. 1964, pp. 50-52.

J. Birmingham, N. F. Kennon, A. S. Malin. A "Lauristan" Dagger: An Examination of Ancient Metallurgical Techniques, IRAQ, Vol. 26, No. 1, 1964, pp. 46-48.

²⁴ تقي الدباغ، المصدر السابق، 1988، ص 35.

Trevor Watkins. Op. Cit. 1982, p. 19.

²⁵ Ibid, p. 19.

هو الآخر من أقدم الأسلحة التي وظفها الإنسان لأغراض الصيد والقتال، صنع أولاً من الحجارة ثم مالبث أن صنع من المعادن كالنحاس ومن بعده الحديد، ويتألف من مقدمة مدببة وجانبين حادين وله نتوء خلفي طويل فيه مواضع مسامير التنبيت للقناة التي على أغلب الظن صنعت من خشب. وفيه نوعان الخفيف والثقيل، الأخير يستعمل للرمي إلى مسافات قريبة وربما في الإشتباك القتالي القريب والأول إلى مسافات أبعد.

تقي الدباغ، الوطن العربي في العصور الحجرية، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، 1988، ص ص 9-28.
ينظر أيضاً: منى حسن عباس، الجيش والسلاح في بلاد الرافدين من عصر فجر السلالات حتى نهاية العصر
الأكدي، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة بغداد، 1997، ص 334.
من أنواع رؤوس الرماح:

- المعينية ذات النصل الصغير معينية المقطع أو مقوسة المقطع لها أكتاف ضيقة منحدرية ومقايض قصيرة
ومائلة شاعت منتصف الألف الثالث ق.م.

- ذات النصل الثقيل غير الحاد Blunt أكتاف عريضة بمقبض طويل نهايته على شكل خطاف.

- رؤوس رماح لها أكتاف مربعة أو على شكل قلب. وكان من أبرز أنواع رؤوس الرماح السومرية تلك
بالمقطع المربع المدبب النهاية الشكل 8 قطعة 1 و 4 في المصدر.

D. B. Stronach. Op. Cit., 1957, p. 113.

²⁶ Elizabeth C. Stone., " The Development of Cities in Ancient Mesopotamia " in :
J.M. Sasson " Civilization of the Ancient Near East " . vol.1, New York, 1995, p. 242.