الفصل الخامس

عصور المعادن

obeikandl.com

قرابة نهاية ذلك العصر مما قبل التاريخ المعروف بالنيوليثيك، أو العصر الحجري الحديث، بدأ الإنسان يدرك الميّزات الخاصة لبعض المواد الصلبة على سطح الأرض؛ فتعلّم كيف يستخرج الفلزات المعدنية من المناجم، وكيف يستخلص المعادن من فلزاتها، وماذا يصنع بتلك المعادن بعد استخلاصها. ولقد كان تأثير هذه المعرفة الجديدة عليه رائعاً وبعيد المدى.

ففي نهاية الباليوليثيك، أو العصر الحجري القديم، طرأ تغيّر كبير على شؤون البشرية، إذ اكتشف الإنسان أن تدجين الحيوانات والنباتات أمر ممكن، كما أصبح تحول الناس إلى فلاحين وإقامة القرى أمراً ممكناً أيضاً عبر سيطرة واسعة على احتياطي الغذاء، وتطور التجارة ووسائط النقل. فحتى تلك المرحلة كانت تنصبّ معظم نشاطات الناس على تصيد الحيوانات أو مطاردتها، أو على البحث عن العلّيق والثمار البرية، والجذور لتأمين الغذاء. وإن الحقول المزروعة وقطعان الأبقار والأغنام المدجنة أتاحت للمستوطنين في القرى وقت فراغ لم يكن يعرفه الإنسان من قبل. كما أن الحرية الجديدة في الجلوس والتفكير وإجراء التجارب، وتبادل الآراء أدّت إلى ابتكارات مهمة جداً كالفخار، وإلى تطوير تقنية صنع الأدوات والأواني المنزلية إلى حدّ كبير. وهكذا فإن المدنيّة المتقدمة التي وصفت في الفصل السابق من هذا الكتاب ودعيت بحضارة العصر الحجري الحديث من قبل علماء ما قبل التاريخ قد أصبحت أمراً ممكناً.

وكان اكتشاف المعادن ومعرفة استخدامها هو الخطوة التالية ذات الأهمية

القصوى، إذ كانت بمثابة قدرة جديدة أضيفت إلى قدرة الإنسان كي تساعده في التغلب على العقبات التي تعترض سبيل وجوده، وبذلك فقد تعززت قدرته على إخضاع قوى الطبيعة والتكيف معها، وقطف ثمار عطائها. كما أصبح الإنسان أكفأ من ذي قبل في الحفاظ على أشيائه الخاصة ضد بني جنسه هجوماً أو دفاعاً، وزاد من مساحات حقوله وعددها بواسطة الأدوات المعدنية كالمحاريث والفؤوس والمجارف. وإن أدوات قطع الأشجار وأدوات النجارة، بالإضافة إلى الأدوات المعدنية الأخرى، قد ساعدته على تحسين بيوته ومبانيه العامة. كما أن الحراب والمدى والدروع المعدنية قد جعلت الإنسان أكثر فاعلية في الحرب، ومكنته من بناء الإمبراطورات العظيمة - والتي هي على الرغم من نقائصها العديدة - ساهمت في دفع تطور الحضارة البشرية أشواطاً بعيدة جداً.

ولقد نبش علماء الآثار بقايا كل هذا التطور من باطن الأرض بعد جهد جهيد وبعناية فائقة. ولكن الدلائل التي استخرجت حتى الآن قليلة جداً، ولكننا نعلم عن هذه العصور، بكل تأكيد، أكثر مما نعلم عن العصور السابقة لها، فقد زاد حجم التجمعات البشرية عن ذي قبل وكبرت القرى والبيوت أيضاً. وأما رجال عصور المعادن فقد تركوا وراءهم أشياء أكثر مما تركه لنا أسلافهم. وعلى الرغم من ذلك، فإن الكثير من التفاصيل ما يزال مجهولاً، كما أن مناطق كثيرة على خارطة العالم ما تزال مجهولة أيضاً.

ولحسن الحظ فإن مشكلات العصور التي نعالجها في هذا الفصل تستفيد من مصدر لا يتوافر لعصري الباليوليثيك والنيوليثيك، وهذا المصدر الجديد هو أن السجلات المكتوبة ترجع إلى بداية هذه الفترة، كما ترجع في بعض الأمكنة ولاسيما في الشرق الأوسط إلى فترات زمنية بعيدة جداً، بينما هذه الفائدة في مناطق أوروبا إما معدومة نهائياً، أو إذا وجدت بعض السجلات المكتوبة فإنها نادرة جداً ومحدودة ولا تقدم إلا النذر اليسير من المعلومات التي نحن بحاجة إليها.

وعن طريق تسلسل الحضارات المختلفة التي استنتجها علماء الآثار من الشواهد التي اكتشفوها ورتبوها بما ظنوا على أنه نظام التطور الصحيح، فقد قدموا لنا صورة شاملة لعصور المعادن في العالم - بعد أن التحمت أجزاؤها بعضها ببعض - على ثلاث مراحل رئيسية هي: عصر النحاس، وعصر البرونز، وعصر

الحديد. ولسوف نتفحص الآن بعض نتائج البحوث في هذه المراحل الثلاث، ويجب أن نتذكر، ونحن نقوم بهذا، أن الشواهد المتوافرة لنا بعيدة عن الكمال، وأننا نعرف عن بعض أجزاء العالم أكثر مما نعرف عن أجزاء أخرى منه، كما أن آراء الناس تختلف هي أيضاً حول معظم النتائج.

إننا لن نبدأ عصور المعادن إلا بتطور استعمال النحاس على الرغم من أن الذهب والفضة كانا معروفين واستعملا أثناء العصر الحجري الحديث، إذ ليس مجرد وجود المعدن ولا ظهوره المؤقت كعنصر ثمين للزينة هو ما نعتبره أساسياً، بل إن الشيء الجوهري هو التبدلات العظيمة في طريقة حياة الإنسان والتي أدخلها استعمال المعدن المصنّع.

يظهر النحاس أول ما يظهر في مواقع من بلاد ما بين النهرين، وفي مصر أيضاً، إذ وجد رأس حربة من فترة «العبيد» الثالثة في «أور - Ur» الكلدانية، إضافة إلى مكتشفات أخرى وكلها توحي باستخدام الأدوات النحاسية في بلاد ما بين النهرين بين 4000-3500 ق.م.

ولربما صنعت الأدوات النحاسية الأولى من النحاس الطبيعي بعد طرقه وهو بارد، فليس من الممكن بعد، أن نحدّد متى بدأ صهر النحاس، إلا أن (لوريستون وارد) يعتقد بأنه بدأ أثناء فترة (جمدة نصر) وذلك قبل عام 3000 ق.م بقليل. ولقد وجد دبوس وعقدان في مصر تعود إلى الفترة (البدارية) مباشرة بعد عام 4000 ق.م، وفي المرحلة الوسطى لما قبل السلالات قرابة 3500- 3400 ق.م ظهرت أدوات قليلة مسطحة إضافة إلى الفؤوس والخناجر النحاسية. ولذلك يمكننا أن نستنتج أن استعمال الأدوات النحاسية قد بدأ بعدد محدود في هذين المركزين الحضاريين القديمين أثناء الألف الرابع ق.م.

وحدث انفجار في استعمال المعادن في كل من مصر وبلاد ما بين النهرين مباشرة قبل عام 3000 ق.م، وذلك لأن الأدوات النحاسية وأغراض الزينة النحاسية متوافرة بأعداد كبيرة في مواقع هاتين المنطقتين، كما أننا متأكدون من أن أسلوب صهره وأسلوب سكبه في قوالب مغلقة قد أصبحا هنالك أسلوبين شائعين جداً[1].

---

[1] ج. و. بريو: عصور المعادن، ضمن (الإنسان والحضارة والمجتمع)، وزارة الثقافة - دمشق 1978، ص 209-220.

وكانت الخطوة المهمة التالية اختراع البرونز الذي هو خليطة من النحاس والقصدير، ويعتقد الكثيرون أن اكتشاف النتائج العظيمة لمزج هذين المعدنين قد جرى في المناطق الجبلية لآسيا الصغرى وأرمينيا، إلا أن هذا الادعاء بعيد عن قناعة أي إنسان وما زال بحاجة إلى برهان. وتظهر أثناء فترة السلالة الأولى في مصر نحو عام 3000 ق.م خلائط تجريبية وأدوات برونزية جيدة.

وأينما تم هذا الاكتشاف فمن المؤكد أنه استخدم على نطاق واسع في بلاد ما بين النهرين وسورية وامتد منها إلى قرطاجة وإلى مناطق بحر إيجة، ومن ثمة - بعد مرور زمن طويل ولربما ليس قبل عام 2000 ق. م بكثير - انتقل إلى الدانوب ومنها إلى أوروبا الشمالية. ولقد وجد في الهند في عام 2500 ق.م على الأقل، ووصل الصين في عام 1500 ق.م وإلى سيبيريا بعد هذا التاريخ بزمن طويل. ويجب ألا يغرب عن بالنا أن هذه التواريخ ليست مطلقة وغير مؤكدة أبداً، وإنما هي أفضل ما نستطيع تقديره في اللحظة الراهنة بالنسبة للشواهد المتوافرة بين أيدينا، فمثلاً إن فروق 1000 سنة بين الهند والصين قد تتقلص كثيراً في حالة إجراء تنقيب أكثر في المستقبل. وهنالك الآن في الصين برنامج مسح أثري منهجي ومنظم مما يتيح ميداناً خصباً لاكتشافات مهمة جديدة. وإذا تابعنا مسيرة البرونز نجد أنه قد شق طريقه غرباً بشكل بطيء على كلا جانبي المتوسط، إلى أن أصبحت صناعته في عام 2000 ق.م أمراً شائعاً وصناعة نموذجية على امتداد شاطئ المتوسط حتى إسبانيا شمالاً ومراكش جنوباً.

أساليب صنع المعادن

يوجد النحاس بشكله الطبيعي كمعدن نقي في عدة أنحاء من العالم، كما يوجد أيضاً على شكل فلزات متعددة حيث يكون ممزوجاً بصخور أو بمعادن أخرى، وأكثر أشكال النحاس شيوعاً هو (الملاكيت Malachite) أو فحمات النحاس الذي يسحق ويستعمل كطلاء أخضر إضافة إلى استخدامه كمصدر للنحاس المعدني، كما أن هناك نوعاً آخر من فحمات النحاس ذا لون رائع - يميل إلى الزرقة أكثر من الخضرة - ويستعمل غالباً للطلاء أيضاً وهو الآزوريت (Azurite)، ويوجد أيضاً فلزان مهمان آخران وهما أكسيدا النحاس (Cuprite)

و(Melaconite)، بالإضافة إلى عدة كباريت من النحاس. وإن هذه المصادر هي المصادر الرئيسية للنحاس في العصر الحديث ولكنها لا توجد إلا في العروق العميقة بشكل أساسي حيث يصعب الحصول عليها، كما أن الحصول على النحاس منها أصعب، ولذلك لم تستخدمها الأقوام القديمة.

ويوجد النحاس تقريباً في كل منطقة غنية بالفلزات، إلا أن النحاس الطبيعي لا يوجد بكميات كبيرة إلا في مناطق قليلة، وأما على شكل كتل صغيرة وعقد فإنه واسع الانتشار. وهنالك ترسبات كثيرة غنية بالنحاس في طول آسيا وعرضها وفي المناطق الجبلية في الشرق الأوسط، حيث يظن أن البرونز أول ما بدأ بدأ فيها. كما أن النحاس شائع في أوروبا، ولكن أفضل مصادره في قبرص وهنغاريا وإسبانيا، وفي إفريقيا توجد أضخم الرواسب التي تحتوي على النحاس في منطقة (كاتنغا) في الكونغو البلجيكية، ولكن لم يتقدم بعد أي برهان على أن العمل قد جرى بهذه الرواسب قبل العصور الوسطى.

وأول ما استعمل النحاس ربما كان على شكل كتل صغيرة من النحاس الطبيعي التقطت من على سطح الأرض واستخدمت أول ما استخدمت للطلاء والزينة، وحتى عندما نصل إلى استخداماته الصناعية الأولى في عصر البرونز يجب أن نتذكر أن عمال المعادن البدائيين لم يكونوا بحاجة إلى الرواسب الضخمة المتمركزة، والتي هي ضرورية من أجل تعدين النحاس بشكل تجاري مربح حديث. لقد استغلوا فقط العقد السطحية والرواسب القليلة، ويعتقد بأنهم قد استنفدوا القسم الأكبر منها تماماً.

إن رواسب القصدير أقل بكثير من رواسب النحاس وقلما نعثر عليها في الطبيعة، لأن القصدير يوجد عادة على شكل أكسيد القصدير (Cassiterite) وهو رمل قاتم ثقيل ولا يبدو معدنياً، وتوجد رواسب قليلة أو متوسطة منه في أرمينيا، وسورية، وفي الشمال الغربي من إيران وفي البنغال. وهكذا نجد أن المعدن الثاني - إضافة إلى المعدن الأول الذي يصنع منه البرونز - قد وجد في جبال الشرق الأوسط. كما توجد ترسبات ضخمة من القصدير في شبه جزيرة الملايو في جنوب شرقي آسيا وفي الصين أيضاً، ولكن المصادر الأوروبية الأساسية هي بوهيميا، وإسبانيا والجزر البريطانية الصغيرة، حيث كانت المواصلات الأوروبية إلى مناجم القصدير في

Cornwall ذات أهمية قصوى في نقل حضارات أوروبا الغربية والوسطى وحضارات المتوسط إلى هذه الجزر. وتوجد ترسبات القصدير المهمة في إفريقيا في نيجيريا الشمالية وترانسفال (جنوب إفريقيا) حيث توجد مناجم قديمة ذات عصر مجهول.

تبيّن المكتشفات الأثرية أن أقدم طريقة لتصنيع النحاس هي ما تدعى بطريقة الطرق البارد، ولقد كان أقوام العصر الحجري الحديث صناعاً مهرة للحجارة كما تشير إلى ذلك أدواتهم وأسلحتهم، وكان لا بد أنهم قد جربوا أنواعاً متعددة من الحجارة من تلك التي تعلّموا استعمالها من آبائهم وأسلافهم، وتبيّن هذه التجارب أن قطع النحاس الطبيعي عندما تُطرق فهي لا تتقطع كالصوان والعقيق الأبيض، وإنما تصبح صفائح بأشكال متعددة. ولربما أن بعض قاطعي الصوان المغامرين قد انتبهوا إلى هذه الإمكانات واستطاعوا بعد ذلك إقناع الآخرين بقيمة ومزايا النحاس لكي يبدأ عصر النحاس في شق طريق له.

وكانت الخطوة التالية هي تعلّم استخراج المعدن من فلزات النحاس التي كانت متوافرة أكثر من ترسبات النحاس الطبيعي. ورغم وجود نظريات عديدة حول هذا الأمر إلا أنها كلها تتحدث عن المصادفة في هذا المضمار، فلربما وجد النحاس الطبيعي في نار الموقد بالمصادفة أو في نار المخيم وانصهر نتيجة الحرارة، وهذا احتمال معقول لأن أرض الموقد الترابية ستحافظ على المعدن نظيفاً، وما تزال الأفران البدائية لصهر النحاس عبارة عن ثقوب في الأرض.

وعلى كل حال فليس الصهر عملية بسيطة كذوبان النحاس الطبيعي، فمثلاً عندما تنصهر فحمات النحاس (الملاكيت) بدرجة حرارة منخفضة - ولا بد أنَّ هذه هي الحال في التجارب البدائية الأولى - فالنتيجة الأولى لذلك هي طرد الكربون (الفحم) ولكن الباقي يظل أكسيداً نحاسياً، وعندها يجب إضافة الفحم الخشبي أو الحطب ليزود الأكسيد النحاسي بكربون إضافي والذي يتحد ببقية الأكسجين في ثاني أكسيد الكربون وفي الكربون الوحيد الأكسيد تاركاً في النهاية النحاس الصافي. وكان يسمح للمعدن بالخروج في سواق صغيرة حيث يتبرد على شكل كتل صغيرة ذات حجم نموذجي معيّن، وذلك إما لتخزينها أو لنقلها والإتجار بها. وكانت تحدث تنقية إضافية وذلك بإضافة مادة مساعدة على الانصهار كالكلس الذي يسمى الآن (الصهور flux)، وهذا ما جعل المعدن الجاري من الفرن

سائلاً أكثر، كما ساعد على تشمّع سطحه في السواقي ليمنع تأكسده مرة ثانية (اتحاده مع الأكسجين).

من الواضح أن ابتكار عملية الصهر كانت خطوة مهمة باتجاه سيطرة الإنسان على الطبيعة ونحو إنجازات علمية ذات طبيعة حضارية هائلة، ولقد اعتبر الصهر على أنه تقدم كبير لأنه فتح مخزوناً كبيراً للنحاس وبما يكفي ليؤثر في الحضارات البشرية بشكل جدي في المناطق التي كان يجري فيها. وكان النحاس الناتج بهذه الطريقة يصنع بالطريقة القديمة نفسها أي بطريقة التطريق البارد[1].

ومن الصحيح أن نعتقد أنه لم يمض طويل وقت قبل أن عرف أحدهم أن النحاس الذائب يمكن له أن يتخذ أشكالاً عدة، كما يمكن السيطرة على حجوم هذه الأشكال ونهاياتها بكل بساطة، وبكلمات أخرى يمكن صناعة أدوات نحاسية معيّنة وذلك بإمرار ذائب النحاس من المصهر، في قوالب ذات شكل وحجم معيّنين بدلاً من تطريقها بجهد كبير من الكتل النحاسية. وهكذا أصبح من الممكن الآن صناعة أنواع متعددة من الأواني وأدوات الزينة بهذه الطريقة الجديدة والتي تدعى الآن السكب بالقوالب المفتوحة، هذه الأدوات التي كان من العسير صنعها بطريقة الطرق القديمة.

ولقد كانت القوالب البدائية مجرد ثقوب مجهزة في الأرض كالثقوب القديمة التي كانت تستعمل للكتل النحاسية، ولكن بعد مضي زمن قصير استخدمت قوالب من الصلصال والحجارة. ولربما حدث اختراع القالب المفتوح قبل اختراع الانصهار ولكن معظم الناس لا تعتقد هذا الاعتقاد، وإن هذه المشكلة هي إحدى جوانب قصة النحاس والتي يجب التأكد منها والبرهان عليها.

كانت الخطوة التالية خطوة منطقية جداً: القالب المغلق المصنوع من قطعتين أو أكثر، مما سمح لعامل النحاس أن يصبه في أشكال غير مستوية، أو على الأقل مسطحة من جانب واحد فقط، فلقد استطاع ذلك العامل الإفادة من الطبيعة السائلة للنحاس المذاب، فألغى بذلك الأشكال القديمة التي كانت مجرد نسخ لنماذج حجرية، وطور بدلاً منها أشكالاً معدنية جديدة وحقيقية، ثم أضاف بشكل سريع

---

[1] المرجع السابق، ص 225-226.

إلى هذا حيلة صب نواة داخل القالب وهكذا توصل إلى صنع نهايات مجوّفة عند مقابض الفؤوس، ورؤوس الحراب ليتمكن من تركيب المقابض لهذه الأدوات بسرعة وسهولة.

نصل بالقالب المغلق إلى البرونز، وكما سنرى بعد قليل، فإن القالب المغلق يحتاج إلى البرونز، أو على الأقل إلى خليطة معدنية ما، ولقد برهن البرونز على أنه أفضل هذه الخلائط وعملي أكثر من غيره. إن معظم فلزات النحاس تحتوي على معادن أخرى، ولاسيما النيكل والرصاص والإثمد والزرنيخ، كما تحتوي أحياناً أخرى على القصدير، وإن وجود هذه المعادن له ثلاثة تأثيرات مهمة في عملية السكب ونواتجها:

1- إن مادة نحاسية تحتوي على القصدير أو الزرنيخ تكون أصلب من النحاس النقي ويصنع منها حد قاطع وأمضى.

2- عندما توجد معادن ذات درجة انصهار منخفضة مع فلز النحاس فإن درجة انصهار المجموعة تصبح أخفض، وهذه راحة كبرى، وكانت هكذا فعلاً بالنسبة لصناع المعادن في عصر البرونز، بأفرانهم البدائية. إن درجة انصهار النحاس هي قرابة 1083 درجة مئوية (سنتيغراد)، والإثمد 630 درجة مئوية، والرصاص 372 درجة مئوية، والقصدير 232 درجة مئوية. ويبدو بشكل واضح أن القصدير هو الرفيق المرغوب والمفضل بالنسبة للنحاس.

3- أهم الفوائد كانت في عملية السكب، فبسبب انحلال الغازات وطردها والتي تسبب الانفجارات وتفسخ القوالب، فإنه من الصعوبة بمكان سكب النحاس في قالب مغلق، ولأسباب فيزيائية خاصة فإن وجود المعادن الأخرى في القوالب مع النحاس يزيل أو يقلص هذه المشكلة إلى حد كبير جداً.

إن تجارب العمال البدائيين مع القالب المغلق لا بد أنها قد كشفت أن بعض فلزات النحاس كانت تنتج معدناً يسكب بشكل أفضل وتصنع منه أدوات أصلب مما تعطيه بعض الفلزات الأخرى، وهذا ما أدى إلى قيام التجارب حتى توضحت الأسباب، ثم بدؤوا بعدها بصهر معادن أخرى أو فلزاتها بشكل مقصود مع النحاس - وبكميات محدودة في البداية - وابتكرت بذلك عملية الخلائط المعدنية، ويبدو من النتائج المبيّنة أعلاه لماذا كان القصدير أفضل معدن لخليطة النحاس. إن أفضل

نسبة مئوية وعملية للسكب الناجح هي 10-20% من القصدير مع 88-90% من النحاس، وللمرايا المصقولة في عصر البرونز كانوا يستعملون القصدير بنسبة مئوية أعلى.وأما من أجل الأطراف الحادة للفؤوس والسكاكين ورؤوس الحراب فقد كانت تتقلص نسبة القصدير حتى 02% أو 03% لأن هذه النسبة تجعل الناتج أقل هشاشة.

ولقد حصل الإنسان من البرونز على فوائد جمة، إذا كان هذا المعدن الجديد - ولأغراض عدة - أفضل من أدوات الحجارة والعظام والأخشاب والأصداف التي كانت تشكل سابقاً مجموع أدوات الإنسان، كما كان يعني أن الإنسان استطاع أن يقوم بأعمال كثيرة وذلك بسهولة وسرعة أكبر بدءاً من الأعمال الكبيرة كحراثة الحقول وقطع الأشجار وبناء البيوت، حتى الأعمال الصغيرة والشخصية منها، كحلاقة الذقن وقطع اللحم. وقد كانت المجموعة التي لديها أسلحة معدنية أصلب فهي ذات ميزة كبيرة على «البرابرة» الذين لا يملكون مثل هذه الأسلحة، لقد كانت لديهم ميزة «السلاح الجديد» الذي ما زال الإستراتيجيون العسكريون يلهثون وراءه حتى الآن.

وتظهر النتائج في المواقع الأثرية، أن معظم الأدوات والأواني المنزلية التي كانت تصنع سابقاً من مواد عديدة أصبحت تصنع الآن من البرونز، وبرزت التحسينات التي طرأت على هذه الأدوات بسرعة كبيرة، إضافة إلى نماذج فنية متنوعة منها، كما حدثت زيادة هائلة في عدد أدوات الزينة الشخصية المحضة. وإن المحاولات الأثرية الأولى لتقديم هذه الصورة قد يعبّد الطريق الذي شقّه عالم الآثار السويدي "أ. مونتيليوس" O. Montelius، إذ حدَّد أربع فترات بنماذج أدوات مختلفة، كل منها تتباين في أطوالها وأشكالها وسيلانها، كما تختلف في مسنّناتها وتجويفها واتصالها وزخرفتها، معتمداً بذلك على طبيعة الأداة أو الآنية. وبعد قيام تنقيبات أخرى في طول العالم القديم وعرضه والتوصل إلى تسلسل زمني متشابه في المناطق القريبة والبعيدة منه، تبيّن أن تطور حضارات عصر البرونز لم يتبع المسار نفسه، كما أن مراحل تطور تلك الحضارات لم تكن متعاصرة في جميع المناطق، فبعض نماذج الأدوات كانت في هذه المنطقة أقدم فيها من تلك، وكانت التأثيرات تخطر هنا وهناك، إلا أن الواضح أن الاتجاه الرئيسي لصناعة البرونز قد خرج من الشرق الأدنى ومناطق شرقي المتوسط، وهكذا فإن تفاصيل المراحل الأربع التي قال

بها مونتيليوس في فرنسا، لم تناسب بقية المناطق، ففي بعض الأحيان كان نموذج الأداة صغيراً، وكبيراً في حالات أخرى، ولقد اتضح بعدما توافرت معلومات أكثر في فرنسا أن ذلك التصنيف القديم لم يكن صالحاً دائماً حتى ضمن حدود البلد الذي وضع من أجله. وإذا ما تبعنا الأسلوب الصحيح والمفيد في علم الآثار فلسوف يتضح لنا أن الحاجة تدعو لتصنيف جديد ليعالج زيادة المعلومات الجديدة وليقدم لنا صورة عملية أدق وأكثر واقعية.

لقد حاول البروفسور جوردن تشايلد V. Gorden Childe إعداد تصنيف جديد يقوم على استعمال الأدوات المعدنية فيفصل بين ثلاث مراحل رئيسية عندما استعملت تلك الأدوات:

1- كأسلحة وأدوات زينة فقط.

2- كأدوات لمختلف المهن والحرف الفنية التي كانت تتطور بسرعة آنذاك.

3- كأدوات زراعة، وفي مختلف الأعمال الشاقة الأخرى.

إن هذا التصنيف يبدو أسلوباً أذكى وأكثر فائدة في ظل الشروط القائمة الآن، ويعود السبب في ذلك إلى توافر شواهد أمام تشايلد أكثر مما توافر لسابقه مونتيليوس، وإن ما أصاب التصنيفات القديمة سيلحق بهذا التصنيف أيضاً (أي تصنيف تشايلد)، إذ سيتداعى وتخبو فائدته بعدما يضيف علماء الآثار اللاحقون - كل بقسطه - إلى المعلومات الأثرية المتوافرة الآن، وعندئذٍ سيعمد بعضهم إلى خطة جديدة لحفظ الحقائق الجديدة[1].

التاريخ الثقافي لعصر البرونز

نصل الآن إلى الهدف النهائي لعلم الآثار، ما معنى كل هذا؟ وماذا كان عصر البرونز؟

لقد كان بكل وضوح أكثر بكثير من مجرد مجموعة أدوات وزخارف وصحون وبيوت وقرى. لقد حان الوقت الآن كي ننظر إلى مجمل الشواهد التي جمعها علماء الآثار ولنرى أية صورة يمكن أن نستخلصها من عصر البرونز ومعناها في تاريخنا.

---

[1] المرجع السابق، ص 229-231.

إن التغيّرات التي سببتها الاكتشافات والابتكارات العظيمة بين 4000-3000 ق.م قد دعاها تشايلد بثورة التحضّر. لقد كان الناس سابقاً منعزلين بعضهم عن بعض إلى حد ما، وكانوا من ذوي الاكتفاء الذاتي في تجمعات أسرية صغيرة، ولكن الابتكارات الجديدة جمَّعت الناس في نهاية العصر الحجري الحديث في تجمعات تعاونية أكبر، كما أن الحرف والمهن الجديدة قد تطلّبت وجود الاختصاصيين، فعندما كان رجل معين يتخصص في التعدين مثلاً، أو في صنع المعادن، فقد كان على الآخرين أن يمدوه وأسرته بالطعام والكساء وباقي ضروريات الحياة بالإضافة إلى الوسائل الترفيهية المتاحة لذلك العصر.

ولقد كانت الصورة التي نراها الآن تشتمل على عدة مهن ونشاطات اختصاصية وتعاونية وأكثر من مجرد التعدين وصناعة المعادن، فلقد كان الري متطوراً في حينه وبحاجة لتعاون مجموعات كبيرة لحفر السواقي وإدارة وتوزيع المياه التي كانوا يحصلون عليها، كما تطورت التجارة إلى حد كبير جداً بسبب تأمين المواد الخام للاختصاصيين ومن ثمة لتوزيع المواد والأدوات المصنّعة، وهذا ما أدى مباشرة إلى اختراع النقود لتسهّل عملية التجارة، وإلى اختراع نظام للسجلات كي يتعقبوا بها المبادلات التجارية المختلفة. وكان الكهنة هم المشرفون على هذه السجلات في البداية لأن الثروة المتكونة من الصناعات الجديدة والتجارة كانت تأتي بمعظمها إلى أيدي الرجال الرسميين في المعابد كوكلاء عن الآلهة. ثم تطورت هذه السجلات فيما بعد إلى شكل من أشكال الكتابة مما يسَّر المراسلة حول شؤون المبادلات التجارية ومكنتهم من حفظ نسخ لديهم عن هذه المراسلات[1].

وحدث تقدم آخر كان بعيد الأثر وهو تحويل الحيوانات لأغراض الصناعة والتجارة، فمن المعلوم أن أقوام العصر الحجري الحديث قد استعملت الحيوانات من أجل لحومها وحليبها، ولكن متطلّبات التجارة في هذه المرحلة خلقت حيوانات حمل الأثقال. فقد كانت خطوة سهلة بالنسبة لهم وضع حمولة أكبر على عمود يجره حصان أو ثور، وهكذا خلقت العربة البدائية (Travois) التي تحولت بعد فترة قصيرة إلى زحافة تستطيع نقل حمولة أكثر. وأخيراً توصلوا إلى العربة ذات العجلات التي كانت تنقل لهم - وبسرعة متزايدة - حمولة أكثر من العربات البدائية السابقة.

---

[1] ج. و. بريو: عصور المعادن، ضمن (الإنسان والحضارة والمجتمع)، وزارة الثقافة - دمشق 1978، ص 232-234.

ولقد كشف علماء الآثار عن شواهد تدل على استخدام الخيول والجمال لهذه الأغراض، إضافة إلى استعمالها للركوب وحمل الأثقال، وذلك في طبقات تعود إلى عصر النحاس في إيران ومصر وتركستان. إن العربة وحيوان حمل الأثقال قد أدّيا إلى خلق مجموعات من المختصين كرجال القوافل والسائقين وساسة الحيوانات للعناية بها، كما خلقت أيضاً طبقات جديدة من الرجال والأبنية على الطرقات وفي المراكز المهمة لكي يوفروا العناية المطلوبة للحيوانات والسائقين. ورغم أن هذه الحيوانات قد ترعى بنفسها أحياناً، وسائقوها قد يحصلون على بعض الطرائد، إلا أن ذلك لا يغني عن وجود أناس يطعمون الرجال والحيوانات ويوفرون لهم العناية الكافية أثناء رحلتهم في الطريق وفي المكان الذي يقصدونه. إن الاكتشاف بأن الحيوانات يمكن استخدامها من أجل قوتها إضافة إلى الغذاء الذي توفره للإنسان، انقلب بسرعة لأغراض أخرى غير النقل أهمها جر المحراث، وبذلك تساعد في توسيع الزراعة التي أصبحت ضرورية لإطعام العدد المتزايد من المختصين المتعطلين عن إنتاج الغذاء. وإن هناك عدداً كبيراً من الناس يعتقد بأن هذا الاكتشاف قد تم قبل استخدام الحيوانات للنقل، وإنها لنقطة مهمة وبحاجة إلى توضيح. وبعد كل هذا كم مضى من الزمن حتى استخدمت قوة الحيوانات لرفع المياه من الحفر العميقة لسقاية الحقول، ولنثر الحبوب والبذار، ولإدارة طاحونة بدائية، إنه ليس معروفاً البتة، ولكن لا بد أنه بعد زمن طويل جداً.

نوع آخر من الطاقة وضع تحت تصرف الإنسان كجزء من ثورة التحضّر كان قوة الرياح التي ارتبطت بالتجارة والنقل، ولكن على الماء أكثر منها على اليابسة، إذ وجدت رسوم القوارب الشراعية على أوان مصرية يعود تاريخها إلى ما قبل عام 3000 ق.م، وهكذا بوجود الشراع زادت مجموعة المختصين صنفاً جديداً هو البحارة. فبدلاً من وجود رجل واحد يبني طوقاً لنفسه أو قارباً خصوصياً له ولأسرته ليعبر به حوض ماء أو ليصطاد بواسطته الأسماك، نرى الآن مجموعة من الرجال تقضي كل حياتها على الماء وهي تنقل رجالاً آخرين وبضائع من مرفأ، ومن مكان إلى آخر فوق الأنهار. وهذا الصنف الجديد من المختصين كان بحاجة إلى من يزوده بالطعام عدا الأسماك التي كان يصطادها أحياناً. لقد أدت العجلة إلى صنعة أخرى بالإضافة إلى النقل وسياسة الحيوانات بعد أن تكشف بسرعة أن من الممكن تكييفه

لاستعمالات الفخار، وأصبح باستطاعة الخزاف أن يصنع أوانيه بسرعة أكبر ودقة أكثر عندما يضع الصلصال على قاعدة تتحرك بشكل دائري. ولهذا فإن ابتكار عجلة الخزاف قد وضع حداً لصناعة الخرف كمهمة من مهمات الزوجة في الشرق الأدنى، وخلق الأواني الفخارية التجارية وظهرت الحاجة لمعامل الخزف هنا وهناك ولعدد من الرجال لصنع الأواني للبيع والتجارة، وهكذا وجدت مجموعة جديدة من المختصين التي كانت بحاجة إلى من يوفر لها الغذاء أيضاً. وكانت النتيجة الطبيعية لتخصص عمال في الصناعة وعمال في النقل أن حوّلت الناس الآخرين الذين يعملون في الأرض إلى مختصين أيضاً، فبدلاً من مجموعات الناس المبعثرة على سطح اليابسة وكل مجموعة منها تجمع أو تزرع أو تصنع كل ما تحتاج إليه على حده، فإن الرجال والنساء الذين تركوا في الحقول أصبحوا مجرد فلاحين تقريباً ومهمتهم إنتاج الغذاء لأولئك المختصين وحيواناتهم، وهكذا تمزق نمط حياة العصر الحجري الحديث.

واستوطن المختصون الآخرون في القرى والمدن وهذا ما حدا بالبروفسور تشايلد إلى أن يدعو هذه المرحلة الجديدة بثورة التحضّر، فلم نعد نرى مزارع أو حظائر معزولة أو تجمعات سكنية في الحقول، أو قريات صغيرة ذات بيوت فلاحية متجمعة في مراكز الحقول بدافع الحماية. فلقد وجدت الآن المدن ليقيم فيها غير المنتجين للغذاء، وإن بعض الفلاحين أيضاً انتقلوا إلى المدينة ليخرجوا منها عند الفجر للعمل في مزارعهم وليعودوا مساء إلى بيوتهم فيها حيث كان يتوفر لهم أيضاً بعض الفراغ والاستراحة، بعد أن تخلصوا من عبء تأمين كل حاجاتهم البيتية بأنفسهم والتي أصبح بالإمكان شراؤها من السوق - وحتى اللحم أيضاً - بفائض حبوبهم وفاكهتهم وخضرواتهم التي كانوا ينتجونها لإطعام الآخرين. ولذلك فما عدا أوقات الحراثة أو الزراعة أو جني المحصول، فقد كان الزمن الباقي كله ملكاً لهم: ولقد هيأت لهم الإقامة في القرى والمدن عدة وسائل لقضاء ذلك الوقت كما كانت تعني أيضاً أن بمقدور بعض أبنائهم تعلّم إحدى المهن الجديدة كأجراء لدى صانعي النحاس أو في مشغل للبرونز أو الخزف، وذلك لأن المهن الحرة والثراء الكبير والقوة كانت سبباً في خلق الطبقات الاجتماعية والتي كان لبعضها منزلة أسمى من غيرها من الطبقات[1].

---

[1] المرجع السابق، ص 236-238.

وهكذا نرى قرى تنمو ومدناً تتضخم بمرور الزمن في هذه المرحلة التي ندعوها تجاوزاً بعصر النحاس. ويبدو أن هذا الاتجاه قد شق طريقه فعلاً في مناطق الشرق الأدنى، في رأس شمرا وجبيل على الساحل السوري للبحر المتوسط، وفي (سيالك) في غربي إيران، وفي تبة غورا ونينوى خلف الدجلة، وفي (آناو) في تركستان الروسية، ولا بد أن مدناً أخرى ستكشف في المستقبل لتساعد في ملء الفجوات الكبيرة الظاهرة في معلوماتنا، أو لربما يكشف في أعماق بعض المواقع الشهيرة الآن بمراحلها الحضارية الأخيرة عن وثائق أثرية مهمة توضح هذه البدايات.

إن المرحلة القديمة في الشرق الأدنى قد تلاها مرحلة (الحَلَفيّة) نسبة إلى تل حلف على نهر الخابور، تلتها مرحلة (العُبيد) نسبة إلى موقع فيما بين النهرين قرب أور. وفي هذه الفترة ذاتها كانت الأمور تتقلقل وقرى كبيرة تتطور في الواحات المصرية وفي أراضي دلتا النيل الخصيبة، إلا أن المراحل الأولى هنا ما تزال مجهولة وتشكل تحدياً كبيراً لعلماء الآثار في المستقبل.

لقد نمت قرى عصر النحاس عن طريق التطور الحضاري والابتكارات والانتشار (التجارة والهجرة)، وتحولت تدريجياً في عصر البرونز إلى مدن بالإضافة إلى بناء مدن جديدة. ففي بلاد ما بين النهرين على دلتا دجلة والفرات ذات التربة الزراعية الغنية نشأت المدن السومرية متطورة من مساكن عصر النحاس في سومر وأور ولاغاش، وإيريك، وأريدو، وانتشرت الحضارة السومرية بسرعة صعوداً على مجرى الأنهار شمالاً حتى وصلت الخابور وهو من روافد الفرات، كما وصلت إلى بغداد على دجلة. ويقسم علماء الآثار هذه الحضارة إلى مرحلتين نسبة إلى موقعين مهمين: مرحلة (أوروك)، وتليها مرحلة (جمدة نصر).

وكانت هذه الحضارة تعاصر إلى حدّ كبير حضارات وادي النيل في مصر عندما تطور حكم السلالات وكتابتهم الهيروغليفية ونوعاً متميّزاً جداً من الكتابة (الهيراطيقية Hieratic) التي كانت تختلف عن كتابة السومريين والبابليين في بلاد ما بين النهرين. ولحسن الحظ فإن مدن عصر البرونز في مصر معروفة بشكل أفضل من سابقاتها في عصر النحاس.

وفي الشرق كانت تنمو مدن عصر البرونز في منطقة خصيبة أخرى في الهند على وادي نهر الهندوس وروافده في البنجاب، حيث عرفت فيها العربات وعجلة

الخزاف ووسائل أخرى عديدة بالإضافة إلى صناعة البرونز، ولقد كانت الأساليب الفنية فيها تحاكي مثيلاتها في بلاد ما بين النهرين، إذ عثر على شواهد عملية عن قيام التجارة بين نهر الهندوس ونهري دجلة والفرات. وإن أشهر المواقع على نهر الهندوس موقعا (موهنجو دارو) و(هارابا)، ولكن هنالك مواقع عديدة أخرى مجهولة تنتظر جهود علماء الآثار.

وبعد أن استمر عصر البرونز في تطوره في المنطقة التي أصبحنا مقتنعين أكثر من ذي قبل بأنها كانت مهداً له وبعد أن برزت وتطورت ممالك كمملكتي (أور وبابل)، فإن تأثيره قد امتد وانتشر إلى مناطق بعيدة عن موطنه، فلقد انتشر من مصر والساحل السوري إلى قبرص حيث توجد فيها رسوبات هائلة من النحاس، وإلى طروادة وإلى مدن أخرى في آسيا الصغرى، ومن ثمة إلى الجزر اليونانية وإلى البر اليوناني، حيث قامت حضارات عصر البرونز (المينوية - المسينية) وعبّدت الطرق لحضارات المتوسط القديمة (الكلاسيكية)، والتي وصل منها إلينا مباشرة الكثير من ميّزاتنا الحضارية عبر العصور. وإن الأبنية الضخمة التي كشف عنها علماء الآثار في (كنوسوس) و(فايستوس) ومدن (مينوية) أخرى في كريت كانت في الحقيقة مجموعة من القصور، والمصانع والمتاجر كما كانت معابد سومر وبابل.

ومن مناطق بحر إيجة انتشر عصر البرونز غرباً عبر مالطا وصقلية، وشمالاً عن طريق إيطاليا إلى أوروبا الوسطى والغربية والشمالية، وكانت طرق التجارة البرية والبحرية تحمل المصنوعات الجديدة إلى أقاصي أوروبا، حيث كان يقايض بها التجار بالكهرمان الدنماركي وقصدير (Cornwall) والذهب الإيرلندي. ولقد انتشرت على امتداد طرقات الكهرمان والقصدير الأفكار الجديدة بالإضافة إلى الأواني البرونزية المسكوبة، والمجوهرات والعقود الخزفية الساحرة. ولقد عبرت الأفكار - كالتجارة - كلا الطريقين من الجنوب إلى الشمال ومن الشمال إلى الجنوب، وذلك لمصلحة الجميع المشتركة. ولكن من دون أدنى شك فقد قدّم الجنوب في ميدان الأفكار أكثر مما قدّم الشمال وذلك كماً وكيفاً. ومع أن مناطق المتوسط قد حصلت على مقدار معيّن من المعرفة من الشمال إضافة إلى القصدير والكهرمان والفراء إلا أن ميزان الأفكار والابتكارات كان يميل إلى صالح الجنوب. ومن المؤكد أن عصر البرونز قد انتشر إلى المناطق الشرقية Illyria

وإلى المناطق السلتية الغربية من أوروبا الوسطى على حدّ سواء، كما امتد إلى بلاد الغول (فرنسا القديمة)، وإلى بريطانيا وألمانيا وإلى البلاد الإسكندنافية[1].

إن تطور كل هذه المدن قد أدّى إلى تغيّر كبير في حياة قاطنيها، علاوة على ممارسة الصناعات الجديدة فيها. وبدأ الناس يتجمعون في أحياء سكنية قريبة وقضت الضرورة بوجود أشكال جديدة للتنظيم الاجتماعي والحكومي والاقتصادي لمعالجة هذا الموقف الجديد، كما أصبحت الخرافات القديمة والطقوس التي ترافقها أشد تعقيداً وذات أهمية أكبر بعد أن أخذت أعداد كبيرة من الناس تشارك فيها، وبما أن كل هذه الأمور كانت تتطور معاً وبسرعة فمن الطبيعي أن ترتبك النظم الاقتصادية والاجتماعية بما كان يبنى حول الخرافات القديمة من جديد، وكانت النتيجة نشوء حكومات المدن المستبدة الطموحة إلى أن تصبح ممالك مترامية الأطراف، وتعمل على أسس اقتصادية رأسمالية عبر أديان محكمة التنظيم وبمساعدتها.

وبنيت المعابد التذكارية لرعاية شؤون هذه القوة الجديدة الناشئة، إذ كان على المئات من المواطنين، وحتى الألوف، أن تعمل متضافرة الجهود لإقامة تلك المعابد التي كانت تبنى من الأحجار أو الطوب أو الأخشاب أو من كل هذه المواد مجتمعة طبقاً للموقع الذي يجب أن تقوم فيه. فوجدت هنا مهن اختصاصية أخرى لم نأت على ذكرها سابقاً: الحجارون وبناؤو الأحجار، وصانعو الطوب وبناؤوه، والحطابون والنجارون، كما نلمس هنا شواهد أكثر عن تقدم التجارة وحرفة النقل، فأخشاب الصنوبر مثلاً لمعابد ما بين النهرين كان يجب إحضارها من جبال إيران أو جبال سورية.

وكانت تلك المعابد والقصور تؤوي بعد بنائها الملوك والكهنة وكل ثرواتهم ومشاغلهم، وصوراً وتماثيل للآلهة، وبضائع وسلعاً متنوعة، ومعامل ومصانع، وكتبة ورجال البنوك (الصيارفة)، إضافة إلى العبيد والجنود، وإن مثل هذه الأعمال كانت تتطلّب وجود جنود محترفين وجيوش مأجورة على أهبة الاستعداد، فكان الأسرى إحدى نتائج ذلك: يؤخذون من المدن المغلوبة وأراضي القبيلة التي حررتها القبيلة

[1] المرجع السابق، ص 239-240.

المنتصرة من أسلوب حياتها العتيق، فنشأ نظام العبيد الذي حلَّ في الواقع مشكلتين عاجلتين، إذ هيأ العمل للعبيد وقلص نقص اليد العاملة الحاد والأكيد إلى درجة كبيرة. وإن التجارة التي كانت تتدفق من المعابد وإليها لم تكن بحاجة إلى الطرق التجارية فحسب، وإنما أيضاً إلى أوزان ومقاييس نموذجية، وإلى موانئ، وإلى أقنية (ليس فقط للري، بل من أجل القوارب كما في أور)، كما كانت بحاجة أيضاً إلى وكلاء تجاريين محترفين في مراكز الإبحار وفي نهايات طرق القوافل أيضاً. ولمثل هذه التجارة الناشطة المعقدة لم تعد تصلح أساليب المقايضة القديمة، فابتكر الاقتصاد النقدي وتراكمت من جراء ذلك ثروات ضخمة في المدن وأملاك شاسعة خارجها، كما تمَّ تنظيم العمل والتجارة بإجراءات متعددة. فمثلاً (حمورابي) في بابل ثبت الحد الأعلى للأسعار لبعض السلع والحد الأعلى للأجور في بعض الأعمال (ويشير تشايلد إلى أنه لم يثبت الحد الأدنى للأجور)، كما وطد قوانين رسمية وشرعية عرفت في مجموعها باسم تشريعات حمورابي، وأنشأ جهاز خدمة مدنية للسهر على تنفيذ هذه النظم والقوانين وإدارتها.

وبتزايد الثروات ووقت الراحة والأهمية التي ألقيت على الحرف، نشأت وتطورت الفنون، فلقد كان هنالك مجال واسع للفن كالفن المعماري وصناعة الخزف، كما أن الرسم على الأواني الخزفية وعلى الجدران أصبح فناً رفيعاً جداً، ولاقت الموسيقا والنحت رعاية كبيرة من القادة الذين كانوا رجال دين ودنيا معاً في آن واحد.

وبدأت تظهر في هذه المرحلة العلوم الحقيقية من تلقاء نفسها، فعلاوة على الموازين والمقاييس التي أتينا على ذكرها سابقاً ظهرت الحاجة إلى الحساب والهندسة في التجارة وفي فن البناء وبقية المهن الأخرى، وبدأ الزمن يبدو أمراً مهماً لكل إنسان. وهكذا فقد ألقيت في هذه المدن القديمة أسس علمنا الحديث، فاخترعت المزولة (الساعة الشمسية) والساعات المائية على مبدأ الساعة الرملية، واخترع السومريون التقويم القمري في حين اخترع المصريون التقويم الشمسي الذي - مع بعض التعديلات الطفيفة - هو التقويم الذي نعتمده في أيامنا هذه. ويمكن أن نلاحظ الآن عن طريق هذا الوصف المكثف أن عصري النحاس والبرونز كانا فعلاً عصرين ثوريين بكل معنى الكلمة، ولكن ما يزال علينا أن نتعلم الكثير عنهما،

obeikandi.com

وبما أنهما قد أدّيا مثل هذا الدور الرائع في أساس حضارتنا، فإن كل ما نتوصل إلى معرفته عنهما لهو في غاية الأهمية(1).

ونصل بعد ذلك إلى عصر الحديد. فلقد كان الحديد هو المعدن الآخر ذو الأهمية البالغة في الصناعة في التاريخ. لقد كان يعني شيئاً واحداً تقريباً: مادة رائعة لصنع الأدوات والأسلحة، أفضل من البرونز من وجوه عديدة، وأفضل بكثير من الحجارة والعظام والأخشاب.

وكانت له فائدة أخرى وهي توافره في كل مكان تقريباً لأن سطح الأرض يتشكل من 4% - 5% من الحديد، إلا أن هذا الحديد المستخرج من الأرض لا يوجد غالباً بشكل نقي إلا في بعض الحالات في بعض الصخور البازلتية حيث يكون على شكل ذرات صغيرة جداً، بحيث لا تبدو ذات فائدة عملية.

وللحصول على الحديد المعدني من الفلزات فمن الضرورة بمكان التخلص من الأوكسجين أو أكسيد الكربون المتحد به ومن السيليك وبقية الصخور الممزوجة بالفلز، وللوصول إلى هذا يجب تسخين الفلز بنار الحطب، وعندها يتحد الكربون الموجود في الحطب مع الأوكسجين الموجود في الفلز (إذا كان فلزاً متأكسداً) وينطلق ثاني أوكسيد الكربون، بينما يتحد السيليك مع قسم من الحديد وتسيل كالخبث مخلفة وراءها بقية الحديد على شكل كتلة إسفنجية ليست ذائبة، ولكنها ذات شكل معدني وما تزال تحتفظ ببعض الشوائب.

إن تصنيع الحديد بدأ أول ما بدأ في آسيا الصغرى على البحر الأسود وفي زمن غير معروف. ولكن من الواضح أنه عرف في الشرق الأدنى في عام 3000 ق.م على أبعد تقدير، وإنه لقديم قدم البرونز، إلا أن الأدوات الحديدية نادرة في المواقع التي تعود لتلك الحقبة، والشيء الغريب في الأمر أننا لا نجد ذكراً مهماً للحديد في قيود الشرق الأدنى إلا بعد مضي 1500 سنة على التاريخ السابق. وأكثر قصة شيوعاً لتاريخ الحديد أنه بدأ في الشرق الأدنى مع الحثيين وانتشر من هناك في شتى الاتجاهات حتى أصبح استعماله شائعاً جداً عام 1000 ق.م في آسيا الغربية ومصر وأوروبا الوسطى، والجنوب الشرقي الأوروبي. فلقد كانت هذه المنطقة «العالم

(1) المرجع السابق، ص241-244.

opeikandi.com

المتمدن» في ذلك العصر ويمكن اعتبار عصر الحديد أنه قد وصل إلى الذروة في ذلك الوقت، وقد يكون تاريخ عام 1000 ق.م موعداً سابقاً بعدة قرون في بعض المناطق التي ورد ذكرها منذ قليل. ويعتقد Hencken أن أسلم تاريخ لتتويج حضارة عصر الحديد الفعلية في أوروبا الوسطى هو عام 650 ق.م ولقد أخذ الفينيقيون والقرطاجيون الحديد معهم إلى شمال إفريقيا، وفي زمن ما من تاريخه انتشر الحديد انتشاراً واسعاً في إفريقيا السوداء ويدل على ذلك إنتاج الحدادين السود الرائع للأدوات الحديدية.

إن تفاصيل تطور الحضارة أثناء عصر الحديد تفاصيل غنية جداً ولا يمكن سردها كلها هنا، ولذلك سنكتفي بعرض عام لها.

لقد ازدادت أنواع الصناعات عدداً وكبرت المشاغل أكثر من ذي قبل ووظفت عدداً أكبر من العمال، وتنامى مع هذه الزيادات حجم التجار أيضاً. ولقد أدى اختراع الأبجدية الصحيحة إلى احتمال انتشار الثقافة للجميع، فلم تعد وقفاً على الكهنة والرسميين والكتبة كما كان الأمر سابقاً، كما أن سك العملة ذات الوحدة النموذجية المكفولة حلَّ محل القضبان الفضية التي كانت صعبة التداول وسهلة الاحتكار لأغراض الاحتيال الدنيئة.

وبظهور المحراث الحديدي الرخيص انتشر استثمار مساحات واسعة من الأرض بشكل سريع وامتد شمالاً حتى وصل إلى جنوبي إنكلترا، كما تزايد حجم المدن بإضافة مساحات جديدة إليها، ووصل تعداد السكان في بعض المدن الكبيرة إلى مئات الألوف.

والتطورات التي طرأت على التنظيم الاجتماعي والفلسفة والعلوم والدين، كانت كلها متعددة وسريعة بعد أن ترسخ عصر الحديد، وأرسى الفلاسفة الطبيعيون أسس نظرية النشوء العضوي ونظرية للموسيقا، وقفزت دراسة الرياضيات قفزات واسعة إلى الأمام - ولاسيما في اليونان - حيث طور رياضيو عصر الحديد نظرية فيثاغورث وتعلّموا حل المعادلات من الدرجة الثانية، كما أن علماء الفلك في بلاد ما بين النهرين واليونان تعلّموا كيف يرصدون الخسوف، وتحرر الطب إلى حد بعيد من السحر والشياطين، وأصبح الدين أمراً شخصياً أكثر من ذي قبل، وبرزت نظرية الوحدانية (الإله الواحد)، ولكن يجب بأن نعترف بأن فوائد كل هذا ما

كانت لتعود على قطاع كبير من الشعب كمجموع، ولكنها كانت وقفاً على أعضاء الطبقة الحاكمة إلى حد كبير.

ولقد بلغ عصر الحديد ذروته في فترات الحضارات القديمة لليونان وروما والصين والهند، والتي أصبحت كلها معروفة عبر أبحاث المؤرخين وعلماء الآثار[1].

---

[1] المرجع السابق، ص 258-259.

obeikandi.com