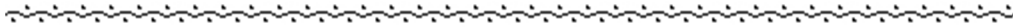


IJzertechnologie in het patriarchale tijdperk

Bron: <https://answersingenesis.org/archaeology/iron-technology-patriarchal-era/>, 7-9-2021

Alle Schriftaanhalingen komen uit de Statenvertaling (HSV)
Vertaling en voetnoten door M.V.

Verkeerd geïnformeerde wetenschap over Hettietische metallurgie contrasteerde met de technologische vooruitgang van de oude mens zoals aangetoond in het vroege Oude Testament.



De Bijbel ligt al een paar honderd jaar onophoudelijk onder vuur van de secularisten. Moderne geleerden vallen vaak historische delen van de Schrift aan met betrekking tot de schepping, de Zondvloed, de Zondvloed en Babel, maar deze oorlog heeft ook veldslagen op andere gebieden. Deze bredere oorlog woedt bijvoorbeeld in de seculiere notie van het drietijdenstelsel van “steentijd”, “bronstijd” en “ijzertijd”. Hoe, vraag je je misschien af?

De meeste oudheidkundigen – mensen die de oudheid en artefacten bestuderen – vertellen ons dat de Hettieten¹ [1] ijzermetallurgie ontwikkelden rond 1500 voor Christus. Mozes in de Pentateuch vertelt ons echter anders. Hij vertelt ons bijvoorbeeld dat de ijzerbewerking eigenlijk dateert van vóór de Zondvloed vermits Tubal-Kaïn ijzer smeedde (Genesis 4:22).

Afgezien van het boek Genesis, geschreven in de 15^{de} eeuw voor Christus, noemt Mozes ijzer in Leviticus, Deuteronomium en Numeri. Zo kunnen we, in combinatie met het boek Job, zien dat de culturen langs de Koninklijke Weg, van de Golf van Akaba tot Syrië, bekend zouden zijn geweest met het smelten en verwerken van ijzer.

Het archeologische verslag heeft ook tal van ijzeren artefacten geproduceerd die laten zien dat de ouden al lang voor 1500 voor Christus wisten hoe ze ijzeren instrumenten moesten smeden. Onderhavig artikel behandelt het smelten van ijzer en andere op ijzer gebaseerde technologieën met betrekking tot de bevolkingsgroepen die worden genoemd in de Pentateuch en Job.

Toespelingen op ijzer in Genesis

Mozes vertelt ons eerst dat het een afstammeling van Kaïn, genaamd Tubal-Kaïn, was die andere ambachtslieden leerde hoe ze instrumenten van brons en ijzer moesten smeden vóór de Zondvloed. In hoeverre Noach en zijn zonen bekend waren met deze technologie, specificeert de Bijbel niet, maar Noach gebruikte waarschijnlijk ijzeren gereedschappen bij het maken van de ark.

Als dat zo was, zou het duidelijk nuttig zijn geweest voor Noach en zijn zonen om een bepaald niveau van ijzerbewerkingsvaardigheden te bezitten, die ze met zich mee zouden hebben genomen naar de wereld van na de Zondvloed. Bovendien lijkt het archeologische verslag gewicht te geven aan deze hypothese, omdat ijzeren artefacten vrij vroeg het verslag binnenkomen, zelfs als hun aanwezigheid sporadisch is.

Vroege post-Vloed ijzertechnologie

Een van de vroegste ijzeren artefacten komt uit Samarra in Noord-Irak, dat archeologen conventioneel dateren uit het vijfde millennium voor Christus – wat zij beschouwen als de Chalcolithische, Eneolithische of Koptijd. Een ander vroeg artefact komt van een kraal opgegraven op de El-Gerzeh-begraafplaats in Neder-Egypte, die archeologen dateren uit het late vierde millennium voor Christus.[2]

¹ Het Hettitisch Koninkrijk, dat op zijn hoogtepunt centraal Anatolië, noordwestelijk Syrië tot aan Ugarit en Mesopotamië tot aan Babylon omvatte, bestond tussen ongeveer 1700 en 1200 v.Chr. (Wiki).

Deze items zijn weliswaar snuisterijen, met een gewicht van slechts enkele grammen of sjekels, en de meeste archeologen accepteren dat smeden ze waarschijnlijk hebben gemaakt van meteorisch ijzer vanwege hun hoog nikkelgehalte. Sommige natuurlijke ijzerafzettingen in Anatolië hebben echter ook relatief hoge niveaus van nikkel.

We zien solied bewijs voor terrestrisch gedolven en gesmolten ijzer daterend kort na Babel bij vroege culturen rond Mesopotamië, zoals ijzeren dolken en hun heften. Een voorbeeld gemaakt van gesmolten ijzererts komt uit Chagar Bazar, Syrië, en dateert uit de vroege dynastie IIIb-periode van Mesopotamië, voorafgaand aan de opkomst van het Akkadische rijk. Sir Max Edgar Lucien Mallo- wan merkte op dat de nodige erts beschikbaar waren in de regio Ararat in het noorden. Een ander voorbeeld komt uit Tell Asmar (Eshnunna), Irak, in het Akkadische paleis, daterend uit het late derde millennium voor Christus.[3]

Desondanks zul je nog steeds velen zien die het onjuiste idee promoten dat de Hettieten de eerste beschaving waren die rond 1500-1400 voor Christus ijzer uit zijn erts smolt. Helaas blijft een groot deel van de academische wereld deze visie opleggen, die je waarschijnlijk nog steeds zult tegenkomen in studieboeken.

Een dergelijke visie onderschat ernstig de capaciteit van de oude mens of diegenen die evolutionis- ten zouden kunnen beschouwen als dat ze een mindere intelligentie bezaten. Maar zelfs in de re- cente geschiedenis bleek de geïsoleerde Sentinelese stam in staat om oud ijzer te bewerken om ijze- ren pijlen en speren te maken van de overblijfselen van het scheepswrak van Primrose uit 1981.[4]

Andere oude voorbeelden van ijzeren werktuigen uit de vroeg-dynastieke periode zijn de ceremoni- ele dolk ontdekt in het Sumerische Kish door de Field Museum-Oxford University Joint Expedi- tion.[5] Nog een ander post-Babel-voorbeeld, dat seculiere archeologen dateren uit 2400-2100 voor Christus, komt uit Alaca Hoyuk, Turkije, en bevindt zich nu in het Archeologisch Museum in An- kara.[6]

We moeten dus helemaal niet verbaasd zijn dat de Kanaänieten in het bezit waren van “ijzeren strijdwapens” tegen de tijd dat de Israëlieten zich onder Jozua in het Beloofde Land vestigden (Jo- zua 17:16; Richteren 1:19).

IJzer in de contemporaine teksten

Vroege Mesopotamische verslagen van na Babel bieden ons zelfs de terminologie voor ijzer, zoals het Sumerogram *KU.AN* en de vroege Oud-Assyrische term *amutum* en *assium*, die ook Oud-Assy- risch kan zijn.[7]

De term *assium* komt voor in de archieven van Kultepe, die opmerken dat het acht keer de waarde van goud waard was. Zo'n hoge waarde kan erop wijzen dat dit meteoritisch ijzer was.[8]

Hoewel de terminologie van deze periode zeer omstreken blijft, hebben we tegen het tweede millen- nium voor Christus meer bepaalde termen, zoals het Sumerogram *AN.BAR*, Hattische *hapalkien* Ak- kadische *parzillu*. [9]

De Sumerogrammen geven ook een onderscheid aan tussen verschillende soorten ijzer, mogelijk tussen gesmolten ijzer en meteorisch ijzer. De verslagen verwijzen naar *AN.BAR* en *AN.BAR.GE*, de laatste vaak vertaald als “metaal van de hemel”. [10]

Anderen beweren echter dat *AN.BAR.GE* staat voor zwart magnetiet of hematiet. [11] Met name het Metropolitan Museum of Art herbergt talloze cilinderzegels gemaakt van hematiet, daterend uit het vroege tweede millennium voor Christus, dus dit zou wel eens het geval kunnen zijn. Hematiet is een ijzeroxide en het overheersende ijzererts, met een ijzergehalte van meer dan 70 procent. [12]

Birzoth, afstammeling van Aser, en Barzel

Het Hebreeuwse woord voor ijzer is *barzel*, gerelateerd aan het Akkadische *parzillu*, wat de New American Standard Bible vertaalt als “ijzer”, “bijl”, “bijlkop”, “kettingen” of “ijzers”. Strong's Concordantie merkt op dat dit zelfstandig naamwoord afkomstig zou kunnen zijn van de wortel van

de eigenlijke naam Birzoth, die een kleinkind was van Aser door Beria volgens 1 Kronieken 7:31.[13]²

Genesis 46:17 vermeldt dat Aser Beria en de rest van zijn kinderen rond 1876 v. Chr. meenam naar Egypte. Het lijkt er dus op dat de naam Birzoth is afgeleid van een eerdere wortel die verwant is aan ijzer, waarschijnlijk overgenomen door het Akkadisch. De naam is blijkbaar vrouwelijk en van een ongebruikelijk stamwoord dat ‘doorboren’ zou kunnen betekenen, mogelijk doordringend mooi suggererend.[14]

Interessant is dat dit niet de enige associatie is die de Bijbel maakt met de stam van Aser en ijzer. Terwijl Mozes in Deuteronomium zegeningen uitsprak over de stammen van Israël, zei hij over Aser: “Uw grendels zullen van ijzer en brons zijn” (Deuteronomium 33:25).

Het boek Job

Het boek Job noemt ijzer in vijf afzonderlijke verzen. Bijvoorbeeld, Job sprekend over de moeite die de mensen zullen doen om te zoeken naar wat zij waardevol achten, noemt het winnen van ijzer uit de aarde (Job 28:2). Hij gaat verder met te beschrijven hoe de mens in de diepste duisternis naar erts zoekt en schachten opent in afgelegen valleien, ver weg van menselijke nederzettingen. Ze hangen ook aan lijnen en slingeren heen en weer (28:3-4). Job woonde in het land van Uz, ergens ten oosten van de Jordaan, mogelijk tussen Basan en Edom – een regio met de Karstische ijzerertsminen van Warda in het noorden en ijzerrijke laterietgronden in het zuiden in de Araba en Negev.

Eerder in het boek wenste Job dat zijn grieven op steen waren gegraveerd met een ijzeren stylus en lood (Job 19:24). In het volgende hoofdstuk noemde Zofar de Naämatiet de goddeloze mens die vlucht voor ijzeren wapens om vervolgens door een boog van brons te worden neergeslagen (Job 20:24).

Tegen het einde, toen JaHWeH tot Job sprak, vergeleek JaHWeH het gebeente van de Behemoth met “ijzeren stangen” (Job 40:13) en merkte op dat Leviathan ijzer als stro beschouwde (Job 41:18).

Door informatie uit het boek Job en de Pentateuch te combineren, kunnen we een nauwe band zien met ijzerbewerking en volkeren ten oosten van de Jordaan in Basan en Edom en met de Midianieten van Noord-Arabië.

Mozes woonde een tijdje in Midian nadat hij een Egyptenaar had gedood (Exodus 2:15; Handelingen 7:23), en zijn schoonvader Jetro was een priester van Midian en een Keniet (Exodus 3:1; Richteren 1:16).

Easton's Bible Dictionary beschrijft de Kenieten als zwervende smeden en onderdeel van een vroege metallurgische gilde.[15] Gezien Mozes' frequente vermelding van ijzer, is het bijna zeker dat de Kenieten wisten hoe ze ijzer moesten smelten.

Leviticus, Numeri en Deuteronomium

Buiten Genesis komt de volgende vermelding van ijzer van Leviticus, wanneer JaHWeH de Israëlieten via Mozes waarschuwde voor de gevolgen van ongehoorzaamheid aan zijn geboden.

In Leviticus 26:19 verklaarde JaHWeH dat Hij hun hemel “als ijzer” en hun aarde “als brons” zou maken, waardoor het voor hen moeilijk zou worden om gewassen te verbouwen. Hij deed in wezen dezelfde waarschuwing opnieuw in Deuteronomium 28:23, maar die keer zou de hemel brons zijn en de aarde ijzer.

Zelfs zo'n figuurlijk gebruik van “ijzer” impliceert hier een hogere mate van vertrouwdheid met ijzer dan de academische wereld ons vaak doet geloven dat de Israëlieten zouden hebben gehad, omdat de metafoor anders voor het volk verloren zou zijn gegaan.

² Strong 1270, “barzel”: Gen. 4:22, HSV: “ijzerbewerkers”. Deut. 19:5, HSV: “bijl”. 2 Kon. 6:5, HSV: “ijzer”. Jes. 44:12, HSV: “ijzersmid”. Strong 1270: <http://www.htmlbible.com/sacrednamebiblecom/kjvstrongs/CONHEB126.htm>.

Hij waarschuwde ook dat hun vijanden een “ijzeren juk” op hun hals zouden leggen – een juk dat ze duidelijk niet gemakkelijk konden breken (Deuteronomium 28:48).

IJzeren werktuigen in Numeri en Deuteronomium

De oorlogen van Mozes in Numeri en Deuteronomium bieden de belangrijkste vermeldingen van ijzer in de Pentateuch. In Deuteronomium 3:11 noemde Mozes een “bed van ijzer” van de Amoritische koning Og van Basan.

Het boek Numeri vermeldt dat “het ijzer” deel uitmaakte van de buit van Midian na de oorlog die werd uitgelokt door Israëls verleiding tot de cultus van Baäl van Peor (Numeri 31:22). De Mozaïsche wetten in Numeri 35:16 en Deuteronomium 19:5 hebben beide betrekking op sterfgevallen als gevolg van “een ijzeren voorwerp”. Als het opzettelijk was, was het vonnis de dood. Als iemand echter met een bijl zwaaide zodat de bijlkop per ongeluk loskwam en iemand in de buurt doodde, kon de dader naar een van de vluchtsteden vluchten.

De Mozaïsche wet bevatte ook een strikte waarschuwing voor de stenen van het altaar voor JaH-WeH “die u niet met een ijzeren voorwerp mag bewerken” (Deuteronomium 27:5). Deze waarschuwing zou impliceren dat het gebruik van ijzeren gereedschappen voor metselwerk op dat moment relatief bekend was. Evenzo suggereert het vers over een bijlkop het wijdverbreide gebruik van ijzeren gereedschappen (Deuteronomium 19:5).

IJzeren dolken en andere goederen verschijnen in de inventarissen van paleizen uit de late bronstijd rond dezelfde tijd dat de Israëlieten Kanaän binnentrokken. Sommige voorbeelden zijn bewaard gebleven, waaronder een ceremoniële bijlkop van Ugarit en de ijzeren dolken van Toetanchamon, waarvan algemeen wordt aangenomen dat ze van meteorisch ijzer zijn.[16]

De ijzeroven

Toen de Israëlieten zich voorbereidden om het Beloofde Land binnen te gaan, beschreef Mozes hen dit als “een land waarvan de stenen ijzer zijn, en waarin u uit zijn bergen koper kunt hakken” (Deuteronomium 8:9).

Mozes verwees ook figuurlijk naar het redden van Israël, door JaHWeH, van het lijden in Egypte als dat dit werd ervaren als hen te nemen “uit de ijzeroven” (Deuteronomium 4:20).

Archeologen verwijzen naar enkele van de vroegste ijzersmeltovens die we kennen als “komovens”, waar de smelters een put in de grond groeven die ze voorzagen van een kleischorsteen of bedekt met een eenvoudige kleikoepel gevormd over een hoop van erts en houtskool. De ene kant zou een gat hebben voor balgen om lucht in de oven te dwingen de temperatuur te verhogen.[19]

Hoewel ze geen temperaturen konden bereiken die hoog genoeg waren om ijzer te smelten zoals een moderne hoogoven, konden ze een werkbare klomp ijzer produceren die een bloei wordt genoemd. Vervolgens konden ze de slakken met een hamer uit de bloei verwijderen, waardoor smeedijzer ontstond.

Dergelijke eenvoudige ovens zouden ideaal zijn geweest voor de nomadische Kenieten, en ze zouden niet veel sporen achterlaten in het archeologische verslag.

Toch zijn academici, vanwege de invloed van seculiere wereldbeelden, terughoudend om te geloven dat volkeren uit de ijzertijd ovens hadden die in staat waren om ijzer te smelten. Ze zijn zich niet bewust van of vergeten gemakshalve de dolken uit de vroege dynastie IIIb-periode gemaakt van gesmolten ijzererts.

Afgezien daarvan hebben we geen direct archeologisch bewijs voor een ijzersmeltende bloeioven tot het einde van de 10e eeuw voor Christus in Tell Hammeh, Jordanië. Er zijn sites met eerdere claims, maar de uitdaging ligt in het vinden van slakken met een ijzergehalte dat hoog genoeg is om onomstotelijk te bewijzen dat de smelterijen de oven specifiek voor ijzer gebruikten.[20]

Assyrische verslagen van de negende en achtste eeuw voor Christus geven echter aan dat ze in die periode 28.000 ton bewerkt ijzer als bijdrage ontvingen. Radomir Pleiner van het Archeologisch

Instituut in Praag merkte op dat de verwerking zou hebben geresulteerd in 85.000 ton slakken, zo niet het dubbele daarvan. Toch hebben archeologen noch de bloeiovens, noch de slakken gelokaliseerd.[21]

Carboneren³ en blussen

Hoewel veel archeologen erkennen dat het oorspronkelijke concept van de ijzertijd grotendeels verouderd is, beweren ze nog steeds dat de processen van carboneren en blussen, die ijzer in staal veranderen, onbekend bleven tot na 1200 voor Christus.[22]

Carboneren is het proces van het uitharden van ijzer tot staal door koolstof toe te voegen, zoals het verhitten van het ijzer met houtskool. Blussen is het proces waarbij het metaal snel wordt afgekoeld door het in een vloeistof te dompelen, waardoor ook het oppervlak verhardt. Het is echter erg moeilijk om te zeggen of een smid opzettelijk een ijzeren voorwerp heeft gecarboneerd en nog moeilijker om te zeggen of hij het heeft geblust.[23] Maar zelfs als het niet opzettelijk was, zou het bloei-proces voldoende koolstof kunnen introduceren om te verharden zonder aanvullende behandeling.

Enkele van de vroegste voorbeelden van “opzettelijk” gecarboneerd staal komen uit Cyprus, gedateerd in de 11-12e eeuw voor Christus.[24] Een van de vroegste monsters die kunnen wijzen op blussen is een stuk staal uit de middenbronstijd uit Pella, Jordanië, geanalyseerd door de Universiteit van Pennsylvania.[25] De datering blijft echter controversieel, en hoewel er ook voorwerpen uit Nimrud zijn die smeden lijken te hebben geblust, is het stevigste vroege voorbeeld een beitel uit de vierde eeuw voor Christus uit Al Mina, Turkije.[26]

Vanwege zijn corrosieve eigenschappen is ijzer sterk ondervertegenwoordigd in het archeologische verslag, vooral vóór het eerste millennium voor Christus. Zoals Don Landis en anderen hebben opgemerkt, zou het Nabije Oosten grotere vochniveaus hebben ervaren dan nu, en de Bijbel beschrijft Israël als bebost. Dit zou ook de corrosie van ijzer versnellen.[27]

De komst van de ijzertijd?

De mate waarin termen als de “Bronstijd” of “Ijzertijd” enige legitimiteit hebben, kan meer verband houden met economie, handel en politiek dan met technologisch vermogen. De verschuiving van een economie gericht op brons naar een economie gedreven door ijzer lijkt handig te correleren met de ineensstorting van verschillende vorstelijke centra en de bijbehorende handelsnetwerken die door de elite werden gerund.[28]

Bron vereiste de verwerving van het relatief schaarse tin, waarvan de uitwisseling de Grote Koningen van de oudheid in grote mate konden beheren, terwijl ijzer een van de meest voorkomende elementen op aarde is. Dit maakte ijzer relatief goedkoper, hoewel het arbeidsintensiever was. Naarmate de bevolking bleef toenemen, nam ook de vraag naar koper en ijzer toe.[29]

Het boek Richteren vertelt ons over de strijd van de Israëlieten in deze tijd tegen de Filistijnen in het westen, de Amalekieten in het zuiden en de Ammonieten in het oosten, die hen hadden kunnen afsnijden van belangrijke ijzerafzettingen, met name in de Araba.

Tegen de tijd van Samuël leren we dat de Filistijnen erin slaagden een monopolie te verwerven op het smeden om te voorkomen dat de Israëlieten zwaarden zouden maken (1 Samuël 13:19-20). We leren ook dat ten minste enkele Kenieten in het zuiden tijdens Sauls regering tussen de Amalekieten woonden (15:6). Israël zou deze gebieden echter heroveren en toen koning David een offer aannam voor de bouw van de Tempel door zijn zoon Salomo, verzamelde hij 100.000 talenten ijzer (1 Kronieken 29:7).

Conclusies

Het eerste directe bewijs voor het smelten van ijzer dateert van lang voor 1500 voor Christus, ondanks de prevalentie van verkeerde informatie van het tegendeel. Mozes schreef over ijzer-

³ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Carboneren>

gebruik in de 15^{de} eeuw voor Christus in de Pentateuch, wat aangeeft dat de ijzertechnologie tegen die tijd veel meer ontwikkeld was dan de academische wereld bereid is toe te geven. In hun verlangen om de mensheid te zien als steeds evoluerend en steeds verdergaand, blijven de literati de mentale en technologische capaciteit van de oude mens onderschatten.

Eindnoten

1. The Hittites are descendants of Heth, the son of Canaan, and they are listed in the Table of Nations in Genesis 10 as a family that came out of Babel with a new language. However, the date given for iron discovery and use by the secular world was much later than this. It was designated when a later Hittite empire was powerful in Asia Minor and in the Middle East around 1500 BC.
2. Randomir Pleiner, *Iron in Archaeology: Early European Blacksmiths*, (Prague: Institute of Archaeology AVČR, 2006), 6.
3. Sir Max E. L. Mallowan, “The Early Dynastic Period in Mesopotamia,” in *The Cambridge Ancient History*, edited by I. E. S. Edwards, C. J. Gadd, and N. G. L. Hammond, 3rd ed., (Cambridge: Cambridge University Press, 1971), 1: 305, doi:10.1017/CHOL9780521077910.007; *Encyclopedia Britannica*, s.v. “Metalwork.”
4. Argun Konuk, “The Shipwreck Started Iron Age On North Sentinel Island,” FellowPrimo (April 16, 2020), <https://fellowprimo.com/north-sentimental-island/>, accessed September 2, 2021.
5. “The Kish Collection,” The Field Museum (2007), <http://archive.fieldmuseum.org/kish/popUps/KP2.html> (accessed June 16, 2021).
6. Herbert Maryon et al., “Early Near Eastern Steel Swords.” *American Journal of Archaeology* 65, no. 2 (1961): 173–84, accessed June 12, 2021.
7. Radomir Pleiner, *Iron in Archaeology*, (Prague: Akademie Vědeckých republiky, 2000), 4–5; Miguel Valério and Ilya Yakubovich, “Semitic Word for Iron as Anatolian Loan Word,” *Studies in Linguistics and Semiotics: A Collection of Articles for the Anniversary for Vyacheslav V. Ivanov*, ed. T.M. Nikolaev, (Moscow: Languages of Slavonic Culture, 2010), 113, accessed June 12, 2021.
8. Antonio Sagona and Paul Zimansky, *Ancient Turkey*, (Abingdon, OX: Routledge, 2009), 231.
9. Pleiner, *Iron in Archaeology*, 4–5; Valério and Yakubovich, “Semitic Word for Iron as Anatolian Loan Word,” 113.
10. Pleiner, *Iron in Archaeology*, 5.
11. Valério and Yakubovich, “Semitic Word for Iron as Anatolian Loan Word,” 111–112.
12. *Encyclopedia Britannica*, s.v. “Hematite.”
13. *Strong’s Exhaustive Concordance of the Bible*, s.v. “1270. barzel.”
14. *Strong’s Exhaustive Concordance of the Bible*, s.v. “1269. Birzoth.”
15. *Easton’s Bible Dictionary*, s.v. “Kenites.”
16. Jean-Claude Margueron, “Ugarit: Gateway to the Mediterranean,” *Beyond Babylon: Art, Trade, and Diplomacy in the Second Millennium B.C.*, (New York, NY: The Metropolitan Museum of Art, 2008), 243.
17. *Strong’s Exhaustive Concordance of the Bible*, s.v. “3564. kuwr.”
18. *Strong’s Exhaustive Concordance of the Bible*, s.v. “3738. karah.”
19. Paul Rondelez, “The Irish Bowl Furnace: Origin, History and Demise,” *Journal of Irish Archaeology* 26, pre-print (2018): 101–116, accessed June 12, 2021.
20. Harald A. Veldhuijzen and Thilo Rehren, *Slags and the City: Early Iron Production at Tell Hammeh, Jordan and Tel Beth-Shemesh, Israel*, (London: British Museum, 2007).

21. Pleiner, *Iron in Archaeology*, 12.
 22. Sagona and Zimansky, *Ancient Turkey*, 292.
 23. Peter R. S. Moorey, *Ancient Mesopotamian Materials and Industries: The Archaeological Evidence*, (Winona Lake, IN: Eisenbrauns, 1999), 284, accessed June 12, 2021.
 24. Nathaniel L. Erb-Satullo, “The Innovation and Adoption of Iron in the Ancient Near East,” *Journal of Archaeological Research* 27 (2019, under “Adoption and Spread”): 557–607, accessed June 16, 2021.
 25. Robert H. Smith et al., “Bronze Age Steel From Pella, Jordan,” *Current Anthropology* 25, no. 2 (April 1984): 234, accessed June 12, 2021.
 26. Moorey, *Ancient Mesopotamian Materials and Industries*, 284–285.
 27. Don Landis, *The Genius of Ancient Man: Evolution’s Nightmare*, (Green Forest, AZ: Master Books, 2012), 97.
 28. Erb-Satullo, “The Innovation and Adoption of Iron in the Ancient Near East.”
 29. Erb-Satullo, “The Innovation and Adoption of Iron in the Ancient Near East.”
-

verhoevenmarc@skynet.be - www.verhoevenmarc.be - www.verhoevenmarc.be/NieuwsteArtikelen.htm

Rubriek “Schepping vs. Evolutie”: <http://www.verhoevenmarc.be/schepping.htm>