

VU Research Portal

The impact of empire on market prices in Babylon

Pirngruber, R.

2012

document version

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in VU Research Portal](#)

citation for published version (APA)

Pirngruber, R. (2012). *The impact of empire on market prices in Babylon: in the Late Achaemenid and Seleucid periods, ca. 400 - 140 B.C.*

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

E-mail address:

vuresearchportal.ub@vu.nl

Samenvatting: *The impact of empire on market prices in Babylon in the Late Achaemenid and Seleucid periods, ca. 400-140 BC*

De invloed van het rijksbestuur op marktprijzen in Babylon in de Laat-Achaemenidische en Seleucidische perioden, ca. 400 – 140 v. Chr.

Het hoofddoel van dit proefschrift is een analyse te maken van de invloed van allerlei soorten historische gebeurtenissen op de ontwikkeling van de goederenprijzen in Babylonië ten tijde van de laatste koningen van het Perzische rijk en van de Grieks-Macedonische overheersing vanaf Alexander de Grote (331-323) tot de verovering door de Parthen in 141 v. Chr. Veel van die gebeurtenissen hadden te maken met het optreden van de overheid: troepenbewegingen, oorlogen, geldcirculatie, belastingheffing, maar andere zaken, zoals sprinkhanenplagen, komen ook aan de orde. Het belangrijkste bronnenmateriaal bestaat uit een enorme hoeveelheid gegevens over prijzen van o.a. graan, dadels, wol en een paar andere producten. De prijsgegevens – in totaal meer dan 2000 observaties – hebben we ontleend aan de zgn. Astronomische Dagboeken (AD's) en een aantal lijsten van zulke prijzen, dit alles geschreven in Babylonisch spijkerschrift op tabletten die zich in het Brits Museum bevinden en een voortreffelijk uitgave hebben gevonden van de hand van de Weense assyrioloog Hermann Hunger (Hunger/Sachs 1988, 1989, 1996). De astronomen beschreven n.l. niet alleen de nachtelijke sterrenhemel, maar noteerden ook de prijzen van genoemde goederen en vermeldden belangrijke historische gebeurtenissen die relevant zijn voor het onderzoek. Dit proefschrift bevat een nieuwe editie van de historische secties van deze dagboeken met een historisch commentaar (Appendix). De prijzen zijn al eens onderworpen aan statistisch onderzoek, maar dat onderzoek hield totaal geen rekening met de historische achtergrond en met de betekenis van de prijschommelingen. Juist de prijschommelingen zeggen veel over marktwerking. Hoge prijschommelingen zijn namelijk een aanwijzing voor geringe marktwerking. Om nu zoveel mogelijk een monocausale verklaringen te vermijden is gekozen voor een alomvattende benadering, waarin zoveel mogelijk informatie geïntegreerd wordt. Deze informatie heb ik zowel uit het spijkerschriftmateriaal (ADs en Babylonische kronieken) als het Griekse bronnenmateriaal gehaald en ondergebracht in een databank van relevante historische gebeurtenissen. Het onderzoek vond plaats in het kader van een onderzoeksproject aan de Vrije Universiteit, "On the efficiency of markets for agricultural products in pre-industrial societies: The case of Babylonia c. 400 – c. 60 BC," gefinancierd door de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO).

Hoofdstuk 1 bevat een overzicht van de meest relevante bronnen. Het tijdsbestek van het onderzoek is de periode tussen 404 v. Chr. (de troonsbestijging door Artaxerxes II, die samengaat met het begin van een voldoende hoeveelheid prijsgegevens) en de verovering van Babylonië door de Parthische koning Mithradates I in 141 v. Chr.

De eerste helft van hoofdstuk 2, "The sources and their context", is gewijd aan een bespreking van de aard en de ontwikkelingen in het tekstcorpus van de AD's. Ik heb laten zien dat de schijnbare eenvormigheid, zoals gepresenteerd in de standaardeditie, in potentie misleidend is, daar het corpus in de lange periode van zijn ontstaan aanzienlijke interne ontwikkelingen heeft doorgemaakt in de soorten verschijnselen die behandeld werden. In de loop van de vierde eeuw kregen historische gebeurtenissen steeds meer gewicht en op een betrekkelijk vroeg tijdstip kregen ze een aparte sectie. Omineuze gebeurtenissen – dat zijn gebeurtenissen die sterk lijken of soms woordelijk identiek zijn aan de *protases* van de grote Babylonische omen collecties *Šumma ālu* en *Šumma izbu* – namen geleidelijk in omvang af. Deze ontwikkeling is mogelijk een bijproduct van een paradigmaverschuiving in de Babylonische wetenschap zoals betoogd door David Brown (2000), die een geleidelijke vermindering ziet van het belang van divinatorisch onderzoek (toekomstvoorspelling op basis van voortekenen) naar het ontstaan van een nieuwe futurologie op basis van empirie en wiskundige berekeningen (in Browns woorden, de *Prediction of Celestial Phenomena*, or *PCP-paradigm*). In het tweede deel van dit hoofdstuk worden de sociaaleconomische achtergronden van de prijsgegevens besproken op basis van het tamelijk schaarse archiefmateriaal uit Noord-Babylonië in de Laat-Achaemenidische en hellenistische perioden. De indruk ontstaat dat er geen fundamentele breuk was met de omstandigheden die kenmerkend waren voor de veel beter gedocumenteerde "lange zesde eeuw" (Jursa 2010).

Babylonië lijkt een redelijk goed geïntegreerde economische regio te zijn geweest, gekarakteriseerd door een marktstructuur en economische actoren, die zich bewust waren van prijsfluctuaties tussen de regio's en over tijd, en zelfs van de verschillende waarden van verschillende muntsoorten.

Hoofdstuk 3, 'A price history of Babylonia, ca. 400 – ca. 140 BC', bespreekt verschijnselen als de hoogte van de prijsschommelingen en dergelijke waarden - in andere woorden de statistische gegevens van de deelverzameling - en de lange-termijn trends van de prijzen. Ik heb de periode ingedeeld in vier subperiodes: Laat-Achaemenidisch, Vroeghellenistisch, Vroeg-Seleucidisch en Laat-Seleucidisch). Gedurende de Laat-Achaemenidische periode (400-330) vertoonden de prijzen in het algemeen een vrij hoge mate van volatiliteit, mogelijk veroorzaakt door een combinatie van aanhoudende politieke problemen in het Perzische rijk en een ongunstige sociale structuur (zie de outlook in hoofdstuk 7 over dit laatste aspect). In de vroege hellenistische periode (ca. 330 - 300) stegen de prijzen tot duizelingwekkende hoogten ten gevolge van de schadelijke effecten van de aanwezigheid van het leger van Alexander de Grote, de voortdurende oorlogvoering tussen de Diadochen (Alexanders opvolgers) en het feit dat een enorme hoeveelheid zilver uit de Perzische schatkist in roulatie werd gebracht. In deze periode zijn de hoogste prijzen uit het databestand geattesteerd. In de vroege Seleucidische periode (300 – 200) stabiliseerden de prijzen zich op een aanzienlijk lager niveau; tegelijkertijd lieten talrijke conflicten hun sporen na in de data in de vorm van een groot aantal disproportioneel hoge prijzen (outliers), prijzen die aanzienlijk afwijken van de trendlijn. In de late Seleucidische periode (200 – 140) zakten de prijzen nog verder. De schijnbaar meer stabiele politieke situatie in Babylonië (er zijn bijvoorbeeld minder gevallen van gewapende conflicten bekend) wordt ook gekenmerkt door een geringere volatiliteit van de prijzen. De oorzaak van deze ontwikkeling moet gezocht worden in a) gunstiger klimatologische omstandigheden en b) een vermindering van de hoeveelheid zilver in omloop nadat Antiochus III een zware nederlaag had geleden in de oorlog met de Romeinen (192-188). Deze trends waren ook relevant in een onderzoek naar het verband tussen de prijzen van gerst en dadels op de lange termijn. Het algemene patroon laat een tamelijk geringe afstand zien tussen de prijzen van deze goederen gedurende ruwweg de eerste eeuw van de Seleucidische overheersing, waarbij de gerstprijzen in het algemeen lichtelijk boven de dadelprijzen liggen (en zelfs beneden de dadelprijzen in de eerste één à twee decennia van de derde eeuw v. Chr., toen de dadeltuinen nog niet geheel hersteld waren van de oorlogsverwoestingen van de vroege hellenistische periode). De prijzen begonnen kort na de overgang van de derde naar de tweede eeuw verder uit elkaar te lopen; dit is inderdaad te verwachten, daar de prijzen van dadels sterker onderhevig zijn aan algemene prijsdalingen, omdat dadels in vergelijking met gerst het minder geprefereerde (en dus goedkopere) voedingsmiddel zijn. Zodra echter de prijs van gerst beneden een bepaald niveau zakte was men meer geneigd het "inferieure" voedingsmiddel dadels te vervangen door de hoger gewaardeerde gerst, waardoor de prijs ervan weer gestabiliseerd werd. Ten slotte zij opgemerkt dat de grafieken van de wolprijzen een veel geringere prijsvolatiliteit vertonen dan die van de voedselprijzen (gewoonlijk tussen de 1 en 2 shekels per mina; de voornaamste uitzondering is het eerste decennium na de oorlogen tussen Alexanders opvolgers). Dit kan gemakkelijk verklaard worden door de hogere vraagelasticiteit van wol, dat natuurlijk geen dagelijkse basisbehoefte is, maar een goed waarop men veel makkelijker kan bezuinigen.

Hoofdstuk 4 gaat dieper in op het thema van de "exogene schokken" en de invloed ervan op de prijzen door een verband te leggen tussen disproportioneel hoge prijzen met aan ons bekende historische gebeurtenissen. Het bleek mogelijk verschillende typen gebeurtenissen te onderscheiden die een betekenisvolle invloed hadden op de prijzen. Van alle mogelijke oorzaken is die van "binnenlandse oorlogvoering" de belangrijkste gebleken, zowel in aantal als in de mate van de invloed.

In hoofdstuk 5, waarschijnlijk methodologisch het meest innovatieve van het proefschrift, gaat deze analyse nog een stap verder. De heterogene historische feiten en gebeurtenissen werden geclassificeerd en verdeeld over afgebakende categorieën, die vervolgens werden gebruikt als dummy variabelen in een regressieanalyse. Dit betekent dat de aan- of afwezigheid van elk type gebeurtenis in elk jaar werd verantwoord in een analyse van de tijdreeksen van de goederenprijzen zoals we die uit de AD's hebben gehaald. Deze

werkwijze stelde ons in staat te kijken of een bepaalde categorie gebeurtenissen systematisch prijzen beïnvloedde – en niet alleen per geval zoals we dat in hoofdstuk 4 hebben gedaan.

Beide historische episoden en de veronderstelde achterliggende oorzaken werden geanalyseerd in afzonderlijke regressies en dit met in het algemeen positieve resultaten. Voor alle goederen gold dat de categorie “binnenlandse oorlogvoering” de duidelijkste prijsopdrijvende invloed liet zien en ook de meest solide resultaten gaf vanuit statistisch gezichtspunt. Deze categorie werd gevolgd door “opstanden in Babylonië”, met een geringere correlatie met de prijsgegevens en af en toe (met dadels en sesam) statistisch insignificante resultaten. De effecten van buitenlandse oorlogen waren meer gevarieerd – stijgende prijzen voor waterkers, maar dalende voor sesam en wol – maar met een zwakkere statistische betrouwbaarheid. De partiële regressie coëfficiënten van de categorie “binnenlandse oorlog” voor dadels en gerst kwam uit op respectievelijk 6,90 en 3,71; beide resultaten zijn duidelijk significant op het 5% niveau, waarbij de t-waarde in beide gevallen boven de 10 uitkwam. De hogere coëfficiënt voor gerst, die een sterkere prijsstijging in geval van oorlog aanduidde, geeft een verdere indicatie voor de lagere vraagelasticiteit van 's lands belangrijkste gewas. Wat betreft de veronderstelde achterliggende oorzaken van de prijsstijgingen gedurende deze historische perioden, bleken “militaire operaties” een sterkere prijsopdrijvende kracht te hebben dan alleen maar “de aanwezigheid van een leger”, en opnieuw vooral voor gerst en dadels. Dit resultaat kan geïnterpreteerd worden als een aanwijzing voor het feit dat de Babylonische economie beter in staat was een oplossing te vinden voor toegenomen vraag dan voor sterke schommelingen in het aanbod. Deze uitkomst past goed bij de constatering dat opslag van graan en andere voedingsmiddelen voor langer dan een jaar niet of nauwelijks geïmplementeerd werd als middel ter stabilisering van de prijzen en het verminderen van risico's in de aanvoer van voedsel, zoals betoogd in hoofdstuk 6.