

## Μνήμων

Τόμ. 13 (1991)



## ΤΟ ΠΥΡΙΤΙΔΟΠΟΙΕΙΟ ΣΤΟ ΓΡΑΔΕΜΠΟΡΙΟ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΚΙΡΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ

doi: [10.12681/mnimon.248](https://doi.org/10.12681/mnimon.248)

## Βιβλιογραφική αναφορά:

ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ Κ. (1991). ΤΟ ΠΥΡΙΤΙΔΟΠΟΙΕΙΟ ΣΤΟ ΓΡΑΔΕΜΠΟΡΙΟ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ. *Μνήμων*, 13, 103-120. <https://doi.org/10.12681/mnimon.248>

ΚΙΡΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ

## ΤΟ ΠΥΡΙΤΙΔΟΠΟΙΕΙΟ ΣΤΟ ΓΡΑΔΕΜΠΟΡΙΟ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Κατά τον 17ο-18ο αι. η Θεσσαλονίκη υπήρξε τόπος συγκέντρωσης και ανεφοδιασμού των οθωμανικών στρατευμάτων<sup>1</sup>. Όψη αυτής της λειτουργίας της πόλης παρουσιάζει η λειτουργία κρατικού πυριτιδοποιείου (mirî baruthane) λίγα χιλιόμετρα βορειοδυτικά της Θεσσαλονίκης, στο χωριό Γραδεμπόριο<sup>2</sup>. Στην πρώτη κιόλας επίσκεψή μας στο χωριό, στην τοποθεσία που οι ντόπιοι ακόμη και σήμερα ονομάζουν «Μπαρτανέ», εντοπίσαμε δύο κτίσματα ερειπωμένων αλευρόμυλων που κινούνταν με νερό<sup>3</sup>. Τα ερείπια ενός τρίτου μύλου υπάρχουν λίγο νοτιότερα, στην τοποθεσία Ύς Hanlar. Στην ίδια περιοχή, στο χωριό Νεοχωρούδα και στη Ν. Φιλαδέλφεια, υπάρχουν εγκαταλειμμένα εργοστάσια πυριτίδας, που βρισκόνταν μέχρι πριν από μερικά χρόνια σε λειτουργία.

Το παρακάτω κείμενο απλώς θίγει τα προβλήματα σχετικά με την εγκατάσταση και τη λειτουργία του πυριτιδοποιείου στο Γραδεμπόρι. Σκοπός του είναι μάλλον να διατυπωθούν κάποιες σκέψεις γύρω από αυτό το παλιό κρατικό εργαστήριο κατασκευής πολεμικού υλικού και αφετέρου να κινήσει το ενδιαφέρον για να δοθεί η δυνατότητα μιας συστηματικής ανασκαφικής μελέτης στην περιοχή<sup>4</sup>. Κύρια πηγή για τη συγγραφή του αποτέλεσαν οκτώ ιεροδικαστικά έγ-

---

1. *The Encyclopaedia of Islam*, τ. 3, Leiden <sup>2</sup>1979, 190-194, «Harb», (V. J. Parry) και N. G. Svoronos, *Le commerce de Salonique au XVIIIe siècle*, Παρίσι 1956, 43-4.

2. Gradabor ή Girdabor ή Νικόπολις ή Πεντάλοφος ή Γραδεμπόριο: βλ. E. Krüger, *Die Siedlungsnamen Griechisch-Makedoniens nach Amtlichen Verzeichnissen und Kartenwerken*, Βερολίνο 1984, 423.

3. Η διαφορά της τεχνολογίας των αλευρόμυλων από τους μαρουτόμυλους είναι μικρή και η μετατροπή από το ένα είδος στο άλλο —όταν π.χ. η οικονομική συγκυρία ήταν ευνοϊκή— γινόταν συχνά. Για το λόγο αυτό η ύπαρξη αλευρόμυλων στην περιοχή είναι ενδεικτική· βλ. Γ. Κίζης, «Ύπαιθρο μουσείο υδροκίνησης στη Δημητσάνα», *Τεχνολογία*, τχ. 2 (1989), 11.

4. Αφού προσδιορίστηκε η θέση του πυριτιδοποιείου μέσα από τη βιβλιογραφία και τις πηγές, ο Βασίλης Κονιόρδος εντόπισε και φωτογράφησε τις υπέργειες και υπόγειες εγκαταστάσεις των αλευρόμυλων. Η φωτογράφιση των κτιμμάτων του εργοστασίου και όλες οι φωτογραφίες που

γραφα (hüccet, i'lam) του 17ου αι., που βρίσκονται στον παλαιότερο ιεροδικαστικό κώδικα Θεσσαλονίκης, που σώζεται σήμερα στο Ιστορικό Αρχείο Μακεδονίας. Χωρίς να υποστηρίζουμε ότι αποτελούν ένα ολοκληρωμένο corpus για τη μελέτη του θέματος, πιστέψαμε ότι είναι αρκετά διαφωτιστικά ώστε από ένα σύνολο υποθέσεων να οδηγηθούμε σε μερικές πρώτες βεβαιότητες<sup>5</sup>.

Οι παλαιότερες μνείες για παραγωγή πολεμικού υλικού στην περιοχή της Θεσσαλονίκης κατά την περίοδο της τουρκοκρατίας συνδέονται με τη μεταφορά τεχνολογίας κατασκευής πυρίτιδας, σφαιρών, όπλων καθώς και επεξεργασίας μολύβδου από τους εβραϊκούς πληθυσμούς που εγκαταστάθηκαν εκεί ήδη από τον 15ο αι.<sup>6</sup> Η συμβολή τους στη διαμόρφωση των σχετικών τεχνικών στην περιοχή δεν έχει ανιχνευθεί.

---

παρουσιάζονται εδώ έγιναν από μένα. Ευχαριστώ για τη συνεργασία τους τον Β. Κονιόρδο, τον Ζ. Σκαμπάλη, την Ο. Τραγανού-Δεληγιάννη και τις συναδέλφους μου Α. Γεωργίου και Ε. Καρανασάση.

5. Πρόκειται για τα έγγραφα Ι.Κ.Θ. 1, 14/1/11-7-1694, 14/3/9-7-1694, 69/1/6-6-1694, 69/2/20-5-1694, 74/2/3-1-1695, 79/1/29-1-1695, 93/3/29-3-1695, 95/1/1-4-1695. Αποτελούν το σύνολο των εγγράφων του πρώτου Ι.Κ.Θ. που αναφέρονται στο πυριτιδοποιείο Θεσσαλονίκης. Στους ιεροδικαστικούς κώδικες δεν χρησιμοποιείται καμία μέθοδος σύνδεσης των εγγράφων που αναφέρονται σε συναφή θέματα. Η ανεύρεσή τους απαιτεί έτσι τον έλεγχο ολόκληρου του κώδικα. Ο τρόπος κατάρτισης της πηγής, σε σχέση με το θέμα που εξετάζεται εδώ, μας επιτρέπει να υποθέσουμε ότι συγκεντρώσαμε τις κρατικές παραγγελίες και αποστολές πυρίτιδας από το πυριτιδοποιείο Θεσσαλονίκης για το διάστημα από τον Ιούλιο του 1694 ως τον Απρίλιο του 1695. Στον Πίνακα που παρατίθεται στο τέλος του κειμένου συμπεριλήφθηκαν και ήδη εκδεδομένες σχετικές πληροφορίες, που είναι όμως μόνο ενδεικτικές της παραγωγής για το χρονικό διάστημα που καλύπτουν (1696-1796). Προσθέτουμε ότι ο Βασδραβέλλης εξέδωσε επιλεκτικά κείμενα από τους ιεροδικαστικούς κώδικες.

6. Βλ. την έκθεση του Jacomo Contarini (Μάρτιος 1507) για τη Θεσσαλονίκη στο: Κ. Μέρτζιος, *Μνημεία Μακεδονικής Ιστορίας*, Θεσσαλονίκη 1947, 133 καθώς και τη μαρτυρία του Nicolas de Nicolay, *Les navigations, pérégrinations et voyages faits en la Turquie*, Anvers 1577, 246. Ανάλογες πληροφορίες περιέχουν τα responsa των ραβίνων, Ι. S. Emmanuel, *Histoire des Israélites de Salonique*, Παρίσι 1936, 110-116, 236-7. Του ίδιου, *Histoire de l'industrie des tissus des Israélites de Salonique*, Παρίσι 1935, 14-5 και J. Nehama, *Histoire des Israélites de Salonique*, τ. 2, Θεσ/νίκη 1935, 125-133 και τ. 4, Θεσ/νίκη 1936, 55. Βλ. ακόμη, σχετικά, την αντίδραση του Παλέρμο κατά του ισπανικού διατάγματος εκδίωξης των Σικελών Εβραίων καθώς και του Βενετού Jacopo Soranzo κατά του αντίστοιχου διατάγματος του Consiglio dei Dieci, που υποστήριξαν ότι η απομάκρυνση των Εβραίων θα στερούσε τις πόλεις από ικανούς τεχνίτες όπλων, ενώ η εγκατάστασή τους στην οθωμανική αυτοκρατορία θα ευνοούσε την οθωμανική παραγωγή πολεμικού υλικού στο: S. W. Baron, *A Social and Religious History of the Jews*, τ. 18, Ν. Υόρκη 1983, 37-8, 212-216. Σχετικά με τη χρήση πυροβόλων όπλων κατά την τελευταία κατάληψη της Θεσσαλονίκης από τους Τούρκους πρβλ. Ι. Αναγνώστου, *Διήγησις περί της τελευταίας αλώσεως της Θεσσαλονίκης. Μονωδία επί τη αλώσει της Θεσσαλονίκης*, εισαγωγή-κείμενο-μετάφραση-σχόλια Γ. Τσάρας, Θεσσαλονίκη 1958, 27, 33 αλλά και 84-5. Γενικότερα για την κατασκευή πυροβόλων όπλων και πυρίτιδας στα Βαλκάνια κατά τον 14ο-15ο αι., D. Petrović, «Fire-arms in the Balkans on the eve and after the Ottoman Conquests of the fourteenth and fifteenth centuries» στο: V. J. Parry-M. E. Yapp (εκδ.), *War, Technology and Society in the Middle East*, Λονδίνο 1975, 164-194.

Το πυριτιδοποιείο της Θεσσαλονίκης προστέθηκε στον ιστό των πυριτιδοποιείων της αυτοκρατορίας στα μέσα περίπου της βασιλείας του Μεχμέτ Δ' (1648-1687)<sup>7</sup>. Οι διαδοχικοί θαλάσσιοι αποκλεισμοί της Κωνσταντινούπολης από τους Βενετούς κατά τον πόλεμο της Κρήτης παράλληλα με τις συνεχείς αναταραχές στην Μ. Ασία και τις ταυτόχρονες εξεγέρσεις στα βόρεια ευρωπαϊκά σύνορα της αυτοκρατορίας αποτελούν τη συγκυρία του χρόνου ίδρυσής του<sup>8</sup>. Ο χώρος εγκατάστασής του επιλέχθηκε αφενός λόγω της γειτνίασής του με τη Θεσσαλονίκη και αφετέρου λόγω της ύπαρξης χείμαρρου στην περιοχή —του Söğütlü, παραπόταμου του Γαλλικού— ικανού να περιστρέψει τις φτερωτές των μπαρουτόμυλων<sup>9</sup>.

Η απουσία σχετικών πληροφοριών στα περιηγητικά κείμενα θα πρέπει να

7. *Ιστορικά Αρχεία Μακεδονίας, Α', Αρχείον Θεσσαλονίκης, 1695-1912*, επιμ. Ι. Κ. Βασδραβέλλη, *Θεσσαλονίκη* 1952, 48-9 και Μ. Erdoğan, «Arşiv vesikâlatına göre İstanbul baruthaneleri», *Istanbul Enstitüsü Dergisi*, 2 (1956), 116. Δεν έχουν βρεθεί —στο Ι.Α.Μ. σίγουρα δεν υπάρχουν— τα έγγραφα ίδρυσης του πυριτιδοποιείου. Βάσει έμμεσων μαρτυριών terminus ante quem είναι το έτος 1664.

8. S. J. Shaw, *History of the Ottoman Empire and Modern Turkey*, τ. 1, Cambridge 1978, 203-214. Η διοίκηση και η παραγωγή του συνόλου αυτών των βιοτεχνικών μονάδων ελεγχόταν από το κέντρο, που καθόριζε το ποσό της πυρίτιδας που θα παραγόταν και τους τόπους κατανάλωσής της. Μεγάλο μέρος της συγκεντρωνόταν στην Κωνσταντινούπολη και από εκεί ανακατανεμόταν σε άλλες περιοχές της αυτοκρατορίας, ανάλογα με τις ανάγκες που υπήρχαν. Σημειώνουμε εδώ ότι σημαντικά πυριτιδοποιεία βρισκόνταν στην Μ. Ασία και —σε σχέση με τις ταραχές στην Τρανσυλβανία, Βλαχία, Μολδαβία, Ουγγαρία που αναφέρθηκαν— ότι μεγάλο πυριτιδοποιείο λειτουργούσε στη Βουδαπέστη, βλ. T. İzikal, «Gunpowder in Ottoman documents of the last half of the 16th century», *International Journal of Turkish Studies*, 2-2 (χειμώνας 1981-2), 81-91.

9. Ο Rouquerville κάνει μνεία για κάποιον παραπόταμο του Γαλλικού που κινεί τις φτερωτές του πυριτιδοποιείου, F. C. H. L. Rouquerville, *Voyage de la Grèce*, τ. 3, Παρίσι 21826, 108. Με το όνομά του, άλλοτε ως χείμαρρος (seyl) και άλλοτε ως ποταμός (nehf) αναφέρεται στο Ι.Κ.Θ. 1, 79/1. Οι ονομασίες των ιδιαίτερων περιοχών του Γραδεμπορίου, που συναντήσαμε σε δύο κώδικες μεταβιβάσεως ακινήτων του 19ου αι., μπορούν να συντελέσουν στον ακριβή προσδιορισμό της θέσης των κτισμάτων και της κοίτης του χείμαρρου: baruthane yolu (δρόμος του πυριτιδοποιείου), baruthane karşisi (απέναντι από το πυριτιδοποιείο), baruthane yani (κοντά στο πυριτιδοποιείο), baruthane yeri (περιοχή του πυριτιδοποιείου), baruthane değirmeni (μύλος του πυριτιδοποιείου), baruthane altında (κάτω από το πυριτιδοποιείο), baruthane tumbasi (τούμπα του πυριτιδοποιείου), baruthane caddesi (λεωφόρος του πυριτιδοποιείου), baruthane mezgâ'a (καλλιεργήσιμη γη του πυριτιδοποιείου) και Söğütlü deresi (ρέμα του Σογουτλού), Söğütlü nam diger Bara (Σογουτλού ή αλλιώς Μπάρα), Söğütlü Galik yeri (περιοχή Σογουτλού Γαλλικού), βλ. Αρχείο Γαζή Εβρενός Μπέη 40, 84. Ποταμό με το όνομα Söğütlü αναφέρει και ο Evliya Çelebi, αλλά τον τοποθετεί πολύ δυτικότερα, Ν. Μοσχόπουλος, «Η Ελλάς κατά τον Εβλιγιά Τσελεμπί. Μετάφρασις και έλεγχος του "Οδοιπορικού" (σεγιαχταναμέ) του Τούρκου περιηγητού μετά παρατηρήσεων», *Επετηρίς Εταιρείας Βυζαντινών Σπουδών*, 46 (1940), 363. Τέλος, σημειώνουμε πως στο φερμάνι που παραπέμψαμε παραπάνω —*Ιστορικά Αρχεία Μακεδονίας, Α'*, 49— μνημονεύεται γενικά μόνο ότι το πυριτιδοποιείο βρισκεται κοντά στο Γραδεμπόριο.



αποδοθεί στο γεγονός ότι ο χερσαίος δρόμος δυτικά της Θεσσαλονίκης δεν περνούσε κοντά από το πυριτιδοποιείο αλλά, διασχίζοντας πιο νότια την περιοχή, οδηγούσε στη Σίνδο<sup>10</sup>. Άλλωστε, καθώς η περιοχή δυτικά της Θεσσαλονίκης ήταν γεμάτη έλη και ο δρόμος αρκετά επικίνδυνος εξαιτίας των ληστών, οι ταξιδιώτες συχνά απέφευγαν το χερσαίο δρόμο και από την παραλία της Κατερίνης ή από την περιοχή της Λάρισας έφταναν στη Θεσσαλονίκη από τη θάλασσα<sup>11</sup>.

Αναφορές στο πυριτιδοποιείο Θεσσαλονίκης βρήκαμε μόνο στα κείμενα του Rouqueville και του Evliya Çelebi. Η μαρτυρία του Rouqueville<sup>12</sup> επιβεβαιώνει τις πληροφορίες σχετικά με την τοποθεσία του πυριτιδοποιείου και την υδροκλίση. Επιπλέον υποδεικνύει ότι στα 1817 υπήρχαν στην περιοχή μπαρουτόμυλοι σε λειτουργία<sup>13</sup>. Αντίθετα, η πληροφορία του Evliya ότι χρησιμοποιείται

10. Βλ. τις πορείες των: P. Lucas, *Voyage du Sieur Paul Lucas fait en M. DCCXIV etc. par ordre de Louis XIV dans la Turquie, l'Asie, Sourie, Palestine, Haute et Basse Egypte etc.*, τ. 1, Amsterdam 1720, 28-41· S. H. Holland, *Travels in the Ionian Isles, Albania, Thessaly, Macedonia etc. during the years 1812-1813*, Λονδίνο 1815, 282-332; D. E. Clarke, *Travels in various countries of Europe, Asia and Africa*, τ. 4, Λονδίνο 1816, 260-448· Rouqueville, *ό.π.*, 374-381· F. de Beaujour, *Voyage militaire dans l' Empire Othoman, ou description de ses frontières et de ses principales defenses: soit naturelles soit artificielles*, τ. 1, Παρίσι 1829, 187-207· W. M. Leake, *Travels in Northern Greece*, τ. 3, Amsterdam 1967 (ανατ. εκδ. 1853), 209-301.

11. Πρβλ. ακόμη την πορεία των: P. Lucas, *Voyage du Sieur Paul Lucas, fait par ordre du Roi dans la Grèce, l' Asie Mineure, La Macédoine et l' Afrique*, τ. 1, Amsterdam 1714, 200-214· R. Pockocke, *Voyages de Richard Pockocke en Orient, dans l' Egypte, l' Arabie, la Palestine, la Syrie, la Grèce, la Thrace etc. etc.*, τ. 6, Παρίσι 1772, 35, 75· C. S. Sonnini, *Voyage en Grèce et en Turquie fait par ordre de Louis XVI et avec l' autorisation de la cour ottomane*, τ. 2, Παρίσι 1801, 339-399, καθώς και το οδοιπορικό του A. L. Linnich στο: A. E. Βακαλόπουλος, «Από τα Τέμπη στη Θεσσαλονίκη το Νοέμβριο του 1813», *Μακεδονικό Ημερολόγιο*, 17 (1947), 223-8.

12. Rouqueville, *ό.π.*, 108. Η συνήθης πορεία που ακολουθούσαν οι περιηγητές ήταν Harman Kõy-Araph-Tekeli, ενώ, αντίθετα, ο Rouqueville διέσχισε πιο νότια την περιοχή και προχώρησε κατευθείαν από το Harman Kõy στο Tekeli.

13. Η ίδρυση νέου πυριτιδοποιείου στο Azadli στην Κωνσταντινούπολη είχε ως συνέπεια το κλείσιμο των πυριτιδοποιείων της Θεσσαλονίκης, της Σμύρνης και της Καλλίπολης μετά τα 1795, M. Sertoğlu, *Resimli Ansiklopedisi*, Istanbul 1958, 31, Erdoğan, *ό.π.*, 118, Shaw, *ό.π.*, τ. 1, 222 και του ίδιου, «The established ottoman army corps under Sultan Selim III (1789-1807)», *Der Islam*, 40 (Βερολίνο 1965), 142-184. Η τελευταία μαρτυρία που έχουμε υπόψη μας σχετικά με παραγγελία πυρίτιδας στο πυριτιδοποιείο Θεσσαλονίκης χρονολογείται στα 1796 (βλ. τον Πίνακα). Βλ. ακόμη Γ. Μπιτούνης, *Η μπαρούτη της Δημητσάνας από τον 17ο αι. μέχρι σήμερα*, Αθήνα 1989, 58, όπου αναφέρεται ότι οι μπαρουτόμυλοι της Θεσσαλονίκης έπαψαν οριστικά να λειτουργούν στα 1831 και Erdoğan, *ό.π.*, 132, όπου αναφέρει πως έκλεισαν οριστικά με hatt-i hümayun στα 1835, οπότε διατάχθηκε η μεταφορά των αποθηκευμένων πρώτων υλών από τη Θεσσαλονίκη στο Azadli. Οπωσδήποτε, στις αρχές του 19ου αι. το πυριτιδοποιείο της Θεσσαλονίκης παρήκμασε. Είναι χαρακτηριστικό ότι κατά την ελληνική επανάσταση του 1821 πυρίτιδα μεταφέρθηκε στη Θεσσαλονίκη από την Κωνσταντινούπολη

ζωική δύναμη, χωρίς να μπορεί να ελεγχθεί αμέσως ως ανακριβής, δεν επιβεβαιώνεται από αλλού<sup>14</sup>.

Η εξασφάλιση πρώτων υλών για το πυριτιδοποιείο της Θεσσαλονίκης φαίνεται ότι επηρέαζε την οικονομική ζωή μιας ευρύτερης περιοχής. Στον καζά της Θεσσαλονίκης — και όσον αφορά στο νίτρο σ' ολόκληρη σχεδόν τη Μακεδονία<sup>15</sup> — ομάδες χωριών (cema' at, tayfe, ocak) είχαν την υποχρέωση να παραδίδουν άνθρακα (kömür) και νίτρο (güherçile) στο κράτος έναντι φορολογικών απαλλαγών. Αν και δεν είναι δυνατό να καθορίσουμε με ακρίβεια τους τόπους προέλευσης και τις ποσότητες που αναλογούσαν στο πυριτιδοποιείο Θεσσαλονίκης τα μεγέθη της εγχώριας παραγωγής ήταν τέτοια, ώστε πρέπει να αποκλειστεί η πιθανότητα προμήθειας αυτών των πρώτων υλών από το εξωτερικό<sup>16</sup>. Στο μέτρο άλλωστε που μας επιτρέπουν κάποιες ενδείξεις, το πυριτιδοποιείο είχε τη δυνατότητα να αγοράζει πρώτες ύλες από ελεύθερους παραγωγούς νίτρου, τουλάχιστο στην περιοχή του σαντζακίου Θεσσαλονίκης<sup>17</sup>. Όσον

---

και από άλλες περιοχές, *Ιστορικά Αρχεία Μακεδονίας, Α'*, 437, 444, 454, 459, 472 και Ι. Κ. Βασδραβέλλη, *Οι Μακεδόνες εις τους υπέρ της ανεξαρτησίας αγώνας 1796-1832*, Θεσσαλονίκη 1940, 198-9, 213, 274-7.

14. Μοσχόπουλος, *ό.π.*, 354. Δεν μπορούμε αμέσως να αποκλείσουμε την περίπτωση ορισμένοι μύλοι να κινούνταν με ζώα ή πάλι να χρησιμοποιούνταν ζώα, όταν ο χειμάρρος δεν είχε νερό.

15. Μπιτούνης, *ό.π.*, 44-46.

16. Για εισαγωγή πρώτων υλών και πυρίτιδας από το εξωτερικό, *The Encyclopaedia of Islam*, τ. 1, Leiden<sup>2</sup>1979, 1063, «Barut-The Ottoman Empire», (V. J. Parry) και τ. 3, Leiden<sup>2</sup>1979, 477, «Hisar», (V. J. Parry).

17. Για τα χωριά των καρβουνιάρηδων (kömürkeşan) στον καζά της Θεσσαλονίκης βλ. Β. Δημητριάδης, «Φορολογικές κατηγορίες των χωριών της Θεσσαλονίκης κατά την Τουρκοκρατία», *Μακεδονικά*, 20 (1980), 415, 419. Παρήγαγαν ξυλοκάρβουνο. Όσον αφορά στην παραγωγή νίτρου πρβλ. *Ιστορικά Αρχεία Μακεδονίας, Α'*, 73-4, όπου σε φερμάνι της 13-6-1707 αναφέρεται ότι στο σύνολο των «761 2/3 οικιών του καζά και των δήμων της Θεσσαλονίκης αι 380 και 1/2 ωρίσθησαν δια την διαρκή εξυπηρέτησιν και προμήθειαν νίτρου». Κατά το τέλος του 17ου - αρχές 18ου αι. κάθε hane έδινε περίπου 70-90 οκάδες νίτρου το χρόνο, Δημητριάδης, «Φορολογικές», 427 και 423, 425. Σχετικά με εξαγωγικό εμπόριο νίτρου καθώς και για τις προσπάθειες της Γαλλίας να ιδρύσει εργοστάσιο νίτρου στην περιοχή στα 1695, Ν. G. Svoronos, *Salonique et Cavalla (1686-1792)*, Παρίσι 1951, 9-11, 16, 64 και του ίδιου, *Le commerce*, 113, 269. Σχετικά με αποστολές νίτρου από τη Θεσσαλονίκη στην Κωνσταντινούπολη και σε άλλες περιοχές της αυτοκρατορίας, Βασδραβέλλη, *Οι Μακεδόνες*, 260-1, Svoronos, *Le commerce*, 269 και Erdoğan, *ό.π.*, 129, υπ. 46, 132. Σχετικά με παραγωγή νίτρου στο σαντζάκι και προμήθεια του πυριτιδοποιείου Θεσσαλονίκης από διάφορες περιοχές του, *Ιστορικά Αρχεία Μακεδονίας, Β'*, *Αρχείον Βεροίας-Ναούσης 1598-1886*, επιμ. Ι. Κ. Βασδραβέλλη, Θεσσαλονίκη 1954, 90 και Ι.Κ.Θ. 1, 14/1, όπου το πυριτιδοποιείο αγοράζει νίτρο από χριστιανούς υπηκόους του καζά του Ραζλόκ - περιοχή Ζίχνης, Σερρών (Ν. Θ. Σχινάς, *Οδοιπορικά Σημειώσεις Μακεδονίας, Ηπείρου, νέας οροθετικής γραμμής και Θεσσαλίας*, Αθήνα 1887, 479 και *Μακεδονία, Εθνολογική Στατιστική Βιλαετίων Θεσσαλονίκης-Μοναστηρίου*, Αθήνα 1912, 65).

αφορά στο θειάφι (kükürt), πρέπει να σημειωθεί η γενικότερη έλλειψη πληροφοριών<sup>18</sup>. Στη Μακεδονία εξαγωγή θειαφιού γινόταν στην περιοχή Οχρίδας, Μοναστηρίου, Λερίν, Περλεπέ, Πρέσπας και Χρούπιστας<sup>19</sup>. Κατά τον 18ο-19ο αι. πέντε χωριά του καζά της Οχρίδας προμήθευαν θειάφι στο πυριτιδοποιείο της Θεσσαλονίκης. Την ίδια εποχή εισαγόταν στην περιοχή και γαλλικό θειάφι, δεν γνωρίζουμε όμως αν και σε ποιο βαθμό η παραγωγή πυρίτιδας στη Θεσσαλονίκη εξαρτιόταν τελικά από το εξωτερικό<sup>20</sup>.

Οι πρώτες ύλες έφταναν στο πυριτιδοποιείο επεξεργασμένες ή ανεπεξέργαστες<sup>21</sup>. Σώμα ειδικευμένων τεχνιτών (kalci) αναλάμβανε επί τόπου τον καθαρισμό τους<sup>22</sup>. Δεν γνωρίζουμε την τεχνική που ακολουθιόταν για την παραγωγή ξυλοκάρβουνου και τον καθαρισμό του θειαφιού και του νίτρου. Στα έγγραφα που έχουμε υπόψη μας σημειώνεται ανάφλεξη «νίτρου που μοιάζει με χαλβά» (helva güherçile), που παραπέμπει στη φάση κρυστάλλωσης του νίτρου μετά τον καθαρισμό του από ξένες προσμίξεις<sup>23</sup>.

Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία παραγωγής της πυρίτιδας παραδίδονται έμμεσα σε τρία ιεροδικαστικά έγγραφα που αφορούν στις καταστροφές που υπέστησαν τμήματα του πυριτιδοποιείου κατά τη διάρκεια δύο πυρκαγιών και τριών πλημμυρών. Φυσικά, δεν γίνεται πλήρης περιγραφή του συγκροτήματος. Οι εγκαταστάσεις υδροδότησης του υδροκίνητου εργαστηρίου του (kârhanne) περιλάμβαναν υδατοφράκτη (bend) για τη συγκέντρωση του νερού και αυλάκι (hark)<sup>24</sup>. Στα 1694, η υπερχειλίση του χείμαρρου Söğütlü κατέστρεψε

18. Petrović, *ό.π.*, 186.

19. Μπιτούνης, *ό.π.*, 55.


20. Erdoğan, *ό.π.*, 116, 132-3 και Α. Ε. Βακαλόπουλος, *Ιστορία της Θεσσαλονίκης 315 π.Χ.-1912*, Θεσσαλονίκη 1947, 138.

21. Ι. Κ. Θ. 1,14/1, όπου πωλούνται στο πυριτιδοποιείο Θεσσαλονίκης 232 vukiyye καθαρού νίτρου προς 48 ακτσέδες το vukiyye και 578 vukiyye ανεπεξέργαστου προς 28 ακτσέδες το vukiyye (1 vukiyye: 1,2828 γλγ., Η. Inalcik, «Introduction to Ottoman Metrology», *Turcica*, 15 (1983), 318-320).

22. Kalci και ο επικεφαλής τους, kalci başi Hüseyin beşe, αναφέρονται στα Ι. Κ. Θ. 1,14/3, 74/2, 79/1.

23. Σχετικά με αυτές τις τεχνικές, C. Singer - E. J. Holmyard - A. R. Hall, *A History of Technology*, T. I. Williams (εκδ.), τ. 2, Oxford 1979, 368-371, 380-1 και Στ. Παπαδόπουλος - Ελ. Τσενόγλου, «Πηγές ενέργειας», στο: «Ομάδα προετοιμασίας έκθεσης παραδοσιακών εργαλείων. (Απολογισμός έργου, 20 Ιανουαρίου 1984 - 4 Απριλίου 1985)», *Εθνογραφικά*, 4-5 (Ναύπλιο 1983-5), 208-9, όπου στοιχεία σχετικά με τεχνικές παραγωγής κάρβουνου στον Κάτω Σταυρό Θεσσαλονίκης. Επίσης, Μπιτούνης, *ό.π.*, 46-56. Στον Ι. Κ. Θ. 1,14/3 αναφέρεται ότι υπήρχε μέσα στο εργαστήριο (kârhanne) του πυριτιδοποιείου μία μεγάλη σκάφη (tekne) που περιείχε 700 vukiyye νίτρο «σαν χαλβάς» και στο Ι. Κ. Θ. 1,74/2 μία μεγάλη σκάφη με 400 vukiyye νίτρο «σαν χαλβάς». Σ' αυτή τη φάση επεξεργασίας του η αξία του υπολογίστηκε σε 60 ακτσέδες το vukiyye και η συνολική ζημιά του πυριτιδοποιείου για τα 400 vukiyye ανήλθε στα 200 γρόσια.

24. Σχετικά με αντίστοιχες εγκαταστάσεις υδροδότησης βλ. Στ. Νομικός - Α. Οικονόμου, «Έρευνα εντοπισμού υδροκίνητων εγκαταστάσεων στη Δημητσάνα», *Τεχνολογία*, 3 (1989), 13-5

μία φορά ολοσχερώς τον υδατοφράκτη και το αυλάκι και δύο φορές, εν μέρει μόνο, τον υδατοφράκτη. Το κόστος επισκευής ανήλθε αντίστοιχα σε 48.640, 22.590 και 14.235 άσπρα. Στο ποσό της πρώτης και μεγαλύτερης σε έκταση επισκευής περιλαμβάνεται η αξία και τα έξοδα μεταφοράς 700 μεγάλων δοκών (direk), που ονομάζονταν battal και χρησιμοποιήθηκαν ως πάσσαλοι (kazik, 17.500 άσπρα), το κόστος αγοράς εργαλείου για την τοποθέτηση των πασσάλων (960 άσπρα), το κόστος αγοράς 67 vukiyye καρφιών (mismar, 2.680 άσπρα), 2,5 κανταριών<sup>25</sup> χοντρού σκοινιού (palamar, 3.000 άσπρα), 325  (6.500 άσπρα), καθώς και τα εργατικά (irgadiye) για να σκαφτεί ξανά το αυλάκι και οι αμοιβές των μαστόρων (üstadiye, 18.000 άσπρα)<sup>26</sup>. Από τα 1664 οι κάτοικοι του Γραδεμπορίου ορίστηκαν υπεύθυνοι για τη συντήρηση και την επισκευή των εγκαταστάσεων υδροδότησης, με αντάλλαγμα την απαλλαγή τους από τους φόρους 'avariz και nüzül<sup>27</sup>.

Οι δύο εκρήξεις<sup>28</sup> προκλήθηκαν στους μπαρουτόμυλους κατά τη διάρκεια ανάμιξης (tabh) των υλικών στα γουδιά (dibek). Στις πηγές δηλώνεται πως οφείλονταν στη «θέληση του θεού» (bi-emri'l-lah-i te'alâ) και ότι «αδεν ήταν έργο και βιαιπραγία κανενός» (kimesnenin sun' ve ta'addisi yoğ iken). Η φωτιά κατέστρεψε τη στέγη και τμήματα των τοίχων. Παραδόξως, δεν αναφέρονται θύματα. Οι καταστροφές δηλώθηκαν αυθημερόν στο ιεροδικείο, έγινε αμέσως αυτοψία (keşif) και, μετά τη γνωμοδότηση εμπειρογνομόνων (hassa mi' mar ve sayir ebniye ve sukuf ahvalına vukufi olan müslimin), βεβαιώθηκε το ύψος του ποσού που απαιτούνταν κάθε φορά για τις επιδιορθώσεις των κτιρίων. Μετά την πυρκαγιά της 9-7-1694, τα έξοδα για κεραμίδια (kiremit), δοκούς, καρφιά, ασβέστη για σουβά (siva içün kireç) και για την πληρωμή των μαστόρων υπολογίστηκαν στα 200 γρόσια. Τα έξοδα για τις επιδιορθώσεις μετά την πυρκαγιά της 3-1-1695 υπολογίστηκαν στα 115 γρόσια και συγκεκριμένα: 7,5 γρό-

---

και την ανέκδοτη εργασία των ιδίων, *Μουσείο Υδροκίνησης Δημητσάνας. Έρευνα εντοπισμού υδροκίνητων εγκαταστάσεων*, Αθήνα Οκτ. 1988 - Ιαν. 1989. Ακόμη, Δ. Β. Οικονομίδης, «Οι εν Ελλάδι παραδοσιακοί αλευρόμυλοι», *Επετηρίς του Κέντρου Έρευνας της Ελληνικής Λαογραφίας*, 25 (1977-1980), (Αθήνα 1981), 157-159. Γενικότερα για τους νερόμυλους, C. M. Cipolla, *Η Ευρώπη πριν από τη βιομηχανική επανάσταση. Κοινωνία και οικονομία 1000-1700 μ.Χ.*, μτφ. Π. Σταμούλης, επιστ. επιμ. Β. Παναγιωτόπουλος, Αθήνα 1988, 224-230, Singer-Holmyrd-Hall, ό.π., τ. 2, 593-614 και T. K. Derry - T. I. Williams, *A Short History of Technology*, Ν. Υόρκη 1973, 250-2. Σώζονται οι κρεμάσεις και τα βαγένια των δύο αλευρόμυλων που εντοπίσαμε στο Γραδεμπόρι. Υπάρχουν επίσης οι μυλόπετρες και οι υπόγειες οριζόντιες φτερωτές.

25. 56,443 χλγ., Inalcik, ό.π., 320.

26. I. K. Θ. 1,79/1. Αναλυτικά περιγράφεται μόνο η πρώτη επισκευή.

27. *Ιστορικά Αρχεία Μακεδονίας*, Α', 48-9, όπου οι εγκαταστάσεις υδροδότησης αναφέρονται ως su yolu ve bend, bend και στον πληθυντικό bend-ler ve hark-lar και μεταφράζονται ως «αυραγωγοί» και «αυλάκια».

28. I. K. Θ. 1,14/3, 74/2. Σχετικά με άλλες εκρήξεις του πυριτιδοποιείου κατά τη διάρκεια του 18ου αι., Erdogan, ό.π., 116 και Μέρτζιος, ό.π., 417.

σια για 3.000 κεραμίδια για την επιδιόρθωση της στέγης, 1.800 άσπρα για δοκούς και καρφιά, 19 γρόσια για πρέκια, 4 γρόσια για 25 κόπανους, 30 γρόσια για 200 καντάρια ασβέστη και τέλος, 40 γρόσια για ξυλουργικά (neccariye).

Το πυριτιδοποιείο της Θεσσαλονίκης κατασκεύαζε μαύρη πυρίτιδα (barut-i siyah) για κανόνια (top barutu) και για τουφέκια (tüfenk barutu)<sup>29</sup>. Κατά τα τέλη του 17ου αι. η διαδικασία παραγωγής περιλάμβανε τουλάχιστον την ανάμιξη των υλικών στα γουδιά και στη συνέχεια τη μετατροπή της μάζας της πυρίτιδας σε κόκκους διαφορετικού μεγέθους<sup>30</sup>. Την εποχή αυτή λειτουργούσαν τόσο φτερωτές (ferh) μικρής σχετικά διαμέτρου, ικανές να θέσουν σε λειτουργία 14-15 κόπανους (tokmak), όσο και μεγαλύτερης διαμέτρου που κινούσαν 40 κόπανους<sup>31</sup>. Από τα έγγραφα δεν προκύπτει το σύνολο των μπαρουτόμυλων που λειτουργούσαν. Τα γουδιά όπου αναμιγνύονταν οι πρώτες ύλες ήταν από πυρίμαχο υλικό, ενώ οι κόπανοι εύφλεκτοι. Οι πηγές δεν διασαφηνίζουν τον τρόπο μετάδοσης της κίνησης από τις φτερωτές στους κόπανους. Όσον αφορά στις φτερωτές μικρής διαμέτρου, αυτές ήταν τοποθετημένες ανά δύο, πιθανώς στη γραμμή και με κοινό στεγασμένο χώρο στο πίσω μέρος τους. Τα γουδιά δύο τέτοιων φτερωτών είχαν χωρητικότητα 352 vukiyye πυρίτιδας, ενώ της μεγάλης 560 vukiyye. Διακρίνονται δύο τύποι γουδιών. Κατά την έκρηξη της 9-7-1694 στο ζεύγος των φτερωτών, κάηκε η πυρίτιδα που υπήρχε σε 15 γουδιά at başli (με κεφάλι αλόγου ή ομόζυγα), που βρίσκονταν σε μία φτερωτή και το καθένα περιείχε 16 vukiyye μπαρούτι και σε 14 asma (κρεμαστά) γουδιά, που βρίσκονταν σε άλλη φτερωτή και το καθένα περιείχε 8 vukiyye μπαρούτι». Δύο τύποι γουδιών υπήρχαν ακόμη στη φτερωτή μεγάλης διαμέτρου, αλλά στο έγγραφο δεν προσδιορίζεται η ακριβής διάταξή τους. Εκτός από τη διαφορά χωρητικότητάς τους άλλωστε, τα έγγραφα δεν περιέχουν άλλες πληροφορίες που να διασαφηνίζουν τη διαφορετική λειτουργία των δύο τύπων γουδιών. Σε στεγασμένο χώρο τέλος, πλάι στα γουδιά και στους κόπανους, φυλάσσονταν σκάφες (tekne) με τις πρώτες ύλες<sup>32</sup>. Εκεί, υπήρχαν και εργαλεία για την επεξεργασία της πυρίτιδας που παραγόταν στα γουδιά. Κατά την πυρκαγιά

29. I .Κ. Θ. 1,93/3, 95/1. Σχετικά με τις ποικίλες χρήσεις της πυρίτιδας στον οθωμανικό στρατό, Marsigli, *L'Etat militaire de l' Empire ottoman, ses progrès et sa décadence*, Amsterdam 1732, Β', 15-40.

30. Για μια πλήρη περιγραφή της διαδικασίας παραγωγής της πυρίτιδας, G. Crocker, *Gunpowder Mills Gazetteer*, Surrey 1988, 3-5 και του ίδιου, *The Gunpowder Industry*, Λονδίνο 1986, 11-22 και A. Percival, *The Faversham Gunpowder Industry and its Development*, Faversham 1986, 31-2, Singer-Holmyard-Hall, *ό.π.*, τ. 2, 381-2 και Derry-Williams, *ό.π.*, 268-70.

31. Σχετικά με τα τεχνικά προβλήματα που δημιουργούσαν οι μεγαλύτερης διαμέτρου φτερωτές, Cipolla, *ό.π.*, 226.

32. Εκτός από το νίτρο (υπ. 19) κατά την πυρκαγιά της 6-7-1694 κάηκαν μια μεγάλη σκάφη κάρβουνο και δύο σκάφες με 400 vukiyye θειάφι, ενώ, στην πυρκαγιά της 3-1-1695 μία σκάφη με 300 vukiyye θειάφι.

της 9-7-1694 αναφέρονται 20 κόσκινα με ζάντες και τραχέα πλέγματα (kalbur) και 6 λεπτά τρίχινα κόσκινα (kil elek). Στον ίδιο χώρο επίσης, από τα εργαλεία του εργαστηρίου αναφέρεται ότι υπήρχαν 60-70 μεγάλα και μικρά *aklı* ή *aklı* αξίας 80 και 40 άσπρων αντίστοιχα, που δεν ξέρουμε σε τι χρησιμοποιευν.

Όπως και στα υπόλοιπα πυριτιδοποιεία της αυτοκρατορίας, το ύψος της παραγωγής και ο τόπος κατανάλωσης καθορίζονταν από το κέντρο. Η παραγωγή της πυρίτιδας και η διοίκηση του πυριτιδοποιείου ανήκε στο εξειδικευμένο σώμα των *cebeci* (θωρακοφόροι)<sup>33</sup>. Όπως άλλωστε αναφέρθηκε, ομάδες χωριών με ημι-στρατιωτική οργάνωση προμήθευαν πρώτες ύλες ή προσέφεραν επί τόπου εργασία στο πυριτιδοποιείο<sup>34</sup>, ενώ, σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, προσλαμβάνονταν μάστορες, ξυλουργοί και εργάτες. Δεν γνωρίζουμε το σύνολο των εργαζομένων στο πυριτιδοποιείο Θεσσαλονίκης. Στα 1668 ο Evliya Çelebi αναφέρει ότι τα στρατιωτικά σώματα μόνο αριθμούσαν 300 άνδρες<sup>35</sup>. Η οργάνωση των σωμάτων στο πυριτιδοποιείο Θεσσαλονίκης, όπως προκύπτει από τα έγγραφα, συμπίπτει με την γνωστή οργάνωση των *cebeci*. Υπενθυμίζουμε εδώ ότι οι *cebeci* χωρίζονταν σε δύο τμήματα που ονομάζονταν *höyük* και *cema'at* και ότι τα *orta* (λόχοι) των *cema'at* εξειδικεύονταν τεχνικά. Στα 1694-5 γενικός επόπτης (*nazir*) του πυριτιδοποιείου Θεσσαλονίκης ήταν ο *cebeci başi* (επικεφαλής των θωρακοφόρων) Ahmed ağa, που στα έγγραφα ενεργεί μέσω του γενικού πληρεξουσίου του (*her umuruna vekil*), *elhacc Ahmed ağa*<sup>36</sup>. Αμέσως

33. Υπενθυμίζουμε εδώ ότι τα πυροβόλα όπλα διαδόθηκαν στον οθωμανικό στρατό κατά τον 15ο αι. Την παραγωγή του σχετικού πολεμικού υλικού, την μεταφορά στα πεδία των μαχών, τη διανομή και τη συγκέντρωσή του μετά το τέλος του πολέμου, τέλος, την επισκευή και τη συντήρηση των όπλων είχαν αναλάβει τα εξειδικευμένα σκλαβικά (*kapukulu*) σώματα των *cebeci* (θωρακοφόρων), *torcu* (πυροβολητών), *tor arabacı* (μεταφορέων πυροβόλων), *lağımci* (σκαπανέων) και των *humbaracı* (βομβαρδιστών). Βλ. *The Encyclopaedia of Islam*, τ. 1, Leiden<sup>2</sup>1979, 1061-1066, «Barut-The Ottoman Empire», (V. J. Parry) και του ίδιου, τ. 3, Leiden<sup>2</sup>1979, 190-194, «Harb» και 476-481, «Hisar». Στο ίδιο, Supplement, fasc. 5-6, Leiden 1982, 269, «Djebedji». Ακόμη βλ. H. A. R. Gibb-H. Bowen, *Islamic Society and the West*, τ. 1, Λονδίνο - Ν. Υόρκη - Τορόντο 1951, 66-8, 186, H. Inalcik, «The Socio-Political Effects of the Diffusion of Fire-arms in the Middle East» στο: Parry-Yapp (επδ.), *War*, 195-217, *Islam Ansiklopedisi*, τ. 3, Istanbul 1949, 35-6, «Cebeci», (I. H. Uzunçarşılı), *G. Káldy-Nagy*, «The first centuries of the ottoman military organization», *Acta Orientalia Academiae Scientiarum Hungaricae*, 31<sub>2</sub> (1977), 147-183, S. J. Shaw, *History of the Ottoman Empire and Modern Turkey*, τ. 1, Cambridge 1978, 123-4, 262-3 και I. H. Uzunçarşılı, *Osmanlı devleti teşkilâtından kapukulu ocakları*, Άγκυρα 1944, 3-20.

34. Σχετικά με την οργάνωση αυτών των χωριών, Δημητριάδης, «Φορολογικές», 413-4 και N. Σβορώνος, «Διοικητικές, κοινωνικές και οικονομικές εξελίξεις», στο: *Μακεδονία. 4000 χρόνια Ελληνικής Ιστορίας και Πολιτισμού*, 361.

35. Μοσχόπουλος, *ό.π.*, 327-8.

36. I. K. Θ. 1,14/1,14/3,79/1. Στον I. K. Θ. 1,74/2 αναφέρεται, προφανώς κατά λάθος, ο *elhacc Ahmed ağa* ως *nazir* του πυριτιδοποιείου. Ο Shaw, *History*, τ. 1, 222 αναφέρει ότι στα τέλη



ΠΙΝΑΚΑΣ ΓΝΩΣΤΩΝ  
ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΟΛΩΝ ΠΥΡΙΤΙΔΑΣ  
ΑΠΟ ΤΟ ΠΡΩΤΙΔΟΠΟΙΕΙΟ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΕΤΟΣ ΕΓΓΡΑΦΟ	ΠΑΡΑΛΗΠΤΕΣ ΕΓΓΡΑΦΟΥ	ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΠΟ	ΠΡΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΡΟΠΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	ΑΞΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	ΚΑΤΑΒΛΗΘΗΚΑΝ ΑΠΟ ΤΟΝ
1694 I.K.Θ.1,69/2	—	Θεσ/νίκη	Λειβαδιά	19 yük	επιμισθωμένα ζώα	28.500 άσπρα	εμίνη του τελωνείου Θεσ/νίκης
1694 I.K.Θ.1,69/1	—	»	Σκόδρα	4.000 vukiye	48 εκμισθωμένα ζώα	480 γρόσια	εμίνη της πόλης της Θεσ/νίκης
1695 I.K.Θ.1,93/3	—	»	Βοσνία	50 kantar για τουφέκια 100 kantar για κανόνια	62 εκμισθωμένα ζώα	1.116 γρόσια	εισπράκτορα του κεφαλικού φόρου στο σαντζάκι της Θεσσαλονίκης
1695 I.K.Θ.1,95/1	—	»	Μοριά	100 kantar για τουφέκια 150 kantar για κανόνια	επιμισθωμένο πλοίο	166 esedi γρόσια	εισπράκτορα του κεφαλικού φόρου στο σαντζάκι της Θεσσαλονίκης
1696 B., σ. 19	Ιεροδίκης Θεσ/νίκης, Σεργών, Γιαννιτσών και εισπράκτορας των στρατιωτικών εισφορών σ' αυτούς τους κανόνες	»	Βελιγράδι	1.500 kantar	500 καμήλες	5.000 γρόσια	εισπράκτορα των στρατιωτικών εισφορών στο σαντζάκι της Θεσ/νίκης
1698 B., σ. 33-4	Αυτός που έχει ως αρπακ το σαντζάκι της Θεσ/νίκης	»	Βελιγράδι	—	—	—	—
1702 M., σ. 188	Δόγγης Ενετίας	»	Ναύπακτο	45.000 kantar	—	—	—
1705 B., σ. 52	Ιεροδίκης Θεσ/νίκης και αυτός που έχει ως αρπακ το σαντζάκι της Θεσ/νίκης	»	Αθήνα	10 kantar	κρατικό οθωμανικό πλοίο	—	—

1712	M., σ. 272	Beveria	»	Δυρράχιο	—	80 ζώα	—
1734	Σ., σ. 44	Γαλλία	»	Δαρδανέλλια	—	—	—
1737	Σ., σ. 47	Γαλλία	»	Καλλιπόλη	—	—	—
1737	Σ., σ. 47	Γαλλία	»	—	—	—	—
1737	Σ., σ. 48	Γαλλία	»	Βοσνία	—	—	—
1739	Σ., σ. 54	Γαλλία	»	Βοσνία	1.000 kgr.	—	—
1756	M., σ. 379	Evertia	»	Χανιά	700 kantar	γαλλικό πλοίο	—
1768	M., σ. 403	Evertia	»	Βοσνία	600 kantar	καμήλες	—
1768	M., σ. 403	Evertia	»	Dulcigno	450 kantar	γαλλικό πλοίο	—
1768	M., σ. 403	Evertia	»	Κρήτη	450 kantar	πλοίο της Ραγούζας	—
1768	M., σ. 404	Evertia	»	Κων/πόλη	300 kantar	κρατικό οθωμανικό πλοίο	—
1768	M., σ. 404	Evertia	»	Βελιγράδι	600 kantar	—	—
1768	M., σ. 405	Evertia	»	—	3.000 kantar	—	—
1769	M., σ. 407	Evertia	»	—	1.000 kantar	—	—
1769	M., σ. 408	Evertia	»	—	πολλές χιλιάδες kantar	—	—
1770	M., σ. 410	Evertia	»	Κων/πόλη	1.000 kantar	κρατικό οθωμανικό πλοίο	—
1770	M., σ. 412	Evertia	»	Βοσνία	500 kantar	—	—
1770	M., σ. 415	Evertia	»	Νάπλιο	500 kantar	—	—
1770	M., σ. 415	Evertia	»	Δαρδανέλλια	400 kantar	—	—
1775	Σ., σ. 106	Γαλλία	»	—	—	—	—
1783	M., σ. 431	Evertia	»	Ραγούζα και Βοσνία	1.000 kantar	πλοίο ξένο	—
1787	M., σ. 440	Evertia	»	Βελιγράδι	—	—	—
1796	M., σ. 463	Evertia	»	Κων/πόλη	μεγάλη ποσότητα	—	—

Σημείωση Α: Για το yük βλ. H. Inalcik, «Yük (biml) in ottoman silk trade, mining and agriculture», *Turcica* 16 (1984), 131-153.

Σημείωση Β: Στην στήλη «έγγραφο» τα κεφαλαία Β, Μ, Σ παραπέμπουν ως εξής: Β: Βασδραβέλλης (επιμ.), *Ιστορικά Αρχεία Μακεδονίας, Α*, Μ: Μέρτζιος; *Μνημεία*, Σ: Svoronos: *Salonique et Cavalla*.

Σημείωση Γ: Στα Ι.Κ.Θ.1,69/1 και 93/3 αναφέρεται ότι μαζί με την πυριτιδα μεταφέρθηκαν 5.000 vukiyye μολύβι και 30 kantar μολύβι αντίστοιχα.

κατώτεροι στη διοικητική ιεραρχία ήταν οι *kethüda* (Mehmed, Ahmed bin-i Mustafa, Ahmed beğ) και ακολουθούσαν οι διοικητές των τμημάτων, οι επικεφαλής τεχνίτες και οι απλοί τεχνίτες (αναφέρονται ο *böyük başi Hasan*, ο *kalcı başi Hüseyin beşe* και ο *barutcu* (πυριτιδοποιός) Hasan αντίστοιχα). Τέλος, υπήρχαν γραφείς για την τήρηση της γραφειοκρατίας του πυριτιδοποιείου (*kâtib Yusuf efendi* και *Hasan efendi*).

Η δυναμικότητα παραγωγής του εργαστηρίου της Θεσσαλονίκης προκύπτει μάλλον από τις ως τώρα γνωστές παραγγελίες και αποστολές πυρίτιδας. Κατά τον 17ο-18ο αι. το πυριτιδοποιείο προμήθευε φρούρια και στρατιωτικά σώματα που βρισκόνταν σε διάφορες περιοχές από τη Βοσνία ως την Κρήτη και από το Δυρράχιο ως την Κωνσταντινούπολη. Οι ποσότητες κυμαίνονταν από 300 ως 3.000 καντάρια πυρίτιδας. Σουλτανικά φερμάνια καθόριζαν την ποσότητα της πυρίτιδας που έπρεπε να παραχθεί και τον τρόπο μεταφοράς της<sup>37</sup>. Η μεταφορά γινόταν με κρατικά ή εκμισθωμένα άλογα, καμήλες και πλοία. Μαζί με την πυρίτιδα συχνά αποστελλόταν και μολύβι, που αγοράζόταν στην ελεύθερη αγορά. Την μεταφορά δεν αναλάμβανε το ίδιο το πυριτιδοποιείο. Έως τα 1664 οι κάτοικοι του Γραδεμπορίου είχαν την υποχρέωση να μεταφέρουν πυρίτιδα για λογαριασμό του<sup>38</sup>. Από τα έγγραφα που έχουμε υπόψη μας, οι παλαιότερες γνωστές αποστολές πυρίτιδας είναι αυτές που αναφέρονται στον παλαιότερο Ιεροδικαστικό Κώδικα Θεσσαλονίκης. Εκεί, τελικοί παραλήπτες είναι αρχηγοί μαχομένων στρατευμάτων<sup>39</sup>. Όπως προκύπτει από τις λεπτομέρειες

---

του 17ου αι. ο Μ. Βεζύρης Fazıl Mustafa ανέθεσε τη διοίκηση του πυριτιδοποιείου στο Bakırköy, στη Θεσσαλονίκη, την Καλλιόπολη, τη Βαγδάτη, το Κάιρο, το Βελιγράδι και τη Σμύρνη σε ενοικιαστές φόρων.

37. Ι. Κ. Θ. 1,69/1,69/2,93/3 και 95/1, όπου αναφέρεται ότι η πυρίτιδα παραδόθηκε από το πυριτιδοποιείο και η εκμισθωση των μεταφορικών μέσων έγινε μετά την άφιξη αυτοκρατορικής διαταγής (*serif-i 'alihan varid olmağla*).

38. Συχνά αναφέρεται ότι η Θεσσαλονίκη εφοδίαζε με πυρίτιδα τον οθωμανικό στόλο, βλ. π.χ. Erdoğan, *ό.π.*, 117 και Shaw, «The established», 174-6, δεν έχουμε όμως έως τώρα βρει τέτοια παράδοση. Σχετικά με την εκτροφή αλόγων, φοράδων και καμήλων στην περιοχή Θεσσαλονίκης βλ. Δημητριάδης, «Φορολογικές», 420-1. Οι εκμισθωτές ζώων στα έγγραφα είναι χριστιανοί. Στο Ι. Κ. Θ. 1,69/2 κατάγονται από το χωριό Livadiç, που βρισκόταν στο ναχιγιέ του Pazargâh, στην Ανατολική Χαλκιδική. Σχετικά με τους του Γραδεμπορίου, *Ιστορικά Αρχεία Μακεδονίας*, Α', 49.

39. Συγκεκριμένα, τελικός παραλήπτης όσον αφορά στην αποστολή που αναφέρεται στο Ι. Κ. Θ. 1,69/1 ήταν ο vezir Süleyman paşa, διοικητής 8.000 τυφεκιοφόρων (*tüfenkendaz*) στη Σκόδρα (Iskenderye). Στα 1690, στα πλαίσια του πολέμου που διεξήγε ο Ιερός Συνασπισμός του Linz με τους Οθωμανούς, οι Βενετοί κατόρθωσαν να καταλάβουν καταρχήν την Αυλώνα και το φρούριο των Κανίνων στη Β. Ήπειρο και στη συνέχεια να προωθήσουν τις θέσεις τους στις δυτικές επαρχίες του Μαυροβουνίου. Η τουρκική αντεπίθεση στην περιοχή άρχισε στις αρχές του 1691. Αρχηγοί των οθωμανικών στρατευμάτων ήταν ο Καπλάν πασά, ο Τζαφέρ πασά, ο διοικητής της Σκόδρας Σουλεϊμάν πασά και ο νέος σερασκέρης του Μοριά, Χαλίλ πασά. Μολοντί μέσα σε δύο μήνες τα οθωμανικά στρατεύματα ανακατέλαβαν την Αυλώνα και το φρούριο των Κανίνων, οι οθωμανικές

των εγγράφων, ένας κρατικός υπάλληλος, διευθυντής μιας υπηρεσίας ή υπεύθυνος για τη συγκέντρωση δημοσίων εσόδων, αναλάμβανε κάθε φορά να πληρώσει τα έξοδα μεταφοράς από το χρέος του στο οθωμανικό θησαυροφυλάκιο<sup>40</sup>. Ο τελικός παραλήπτης όριζε τέλος κάποιον υπεύθυνο για τη μεταφορά και την παραλαβή ή απλώς για την παραλαβή του υλικού<sup>41</sup>. Στα τέλη του 17ου αι. η τιμή ενοικίασης των εκμισθωμένων ζώων κυμαινόταν, ανάλογα με την απόσταση, στα 10 με 18 γρόσια το κεφάλι και το ποσό προκαταβαλλόταν. Την ίδια εποχή η μεταφορά στο Μοριά 250 κανταριών πυρίτιδας με ενοικιασμένο ιστιοφόρο πλοίο ενός γάλλου καπετάνιου müstemín, στοίχισε 166 esedi γρόσια<sup>42</sup>. Η πυρίτιδα τοποθετούνταν σε κιβώτια (sanduk) προκειμένου να μεταφερθεί με τα ζώα. Δεν αναφέρεται αν λαμβάνονταν ειδικά μέτρα για να αποφευχθεί η ύγρανσή της, όταν μεταφερόταν με πλοίο<sup>43</sup>.

επιδρομές συνεχίστηκαν για μεγάλο διάστημα προκειμένου να καταβληθούν οι επαναστατημένοι ντόπιοι πληθυσμοί της Ηπείρου, του Μαυροβουνίου, της Ερζεγοβίνης και της Β. Αλβανίας, βλ. Ι. Κ. Χασιώτης, «Η κάμψη της οθωμανικής δύναμης», *Ιστορία του Ελληνικού Έθνους*, τ. 11, Αθήνα 1975, 30-32. Οι αποστολές που αναφέρονται στα έγγραφα Ι. Κ. Θ. 1,69/2 και 95/1 έχουν πάλι σχέση με εφοδιασμό στρατευμάτων που πολεμούσαν κατά του Ιερού Συνασπισμού του Linz (1684-1699) και η πυρίτιδα μεταφέρεται αντίστοιχα στο κάστρο της Λειβαδιάς και στα αυτοκρατορικά στρατεύματα που στάλησαν στην «περιοχή του Μοριά» (Mora canibinde). Στο πρώτο τελικός παραλήπτης ήταν ο Χαλίλ πασά που αναφέρθηκε. Το έγγραφο αφορά μάλλον στις συνδυασμένες ενέργειες του Λιβέριου Γερακάρη και του Χαλίλ πασά κατά των Βενετών στην Πελοπόννησο και στη Στερεά. Αυτές έγιναν σε δύο φάσεις, στα 1692 και στα 1694-5, χωρίς όμως να σημειωθούν σημαντικά αποτελέσματα, Χασιώτης, *ό.π.*, 30-3. Στο Ι. Κ. Θ. 1,95/1, που αφορά σε αποστολή πυρίτιδας στο Μοριά, δεν αναφέρεται ο τελικός παραλήπτης. Τελικός παραλήπτης δεν αναφέρεται και στο Ι. Κ. Θ. 1,93/3. Πρόκειται για αποστολή πυρίτιδας στα σύνορα της Βοσνίας, που ίσως σχετίζεται με τις εκστρατείες του Μουσταφά Β' κατά των Αυστριακών (1695-1697), βλ. Shaw, *History*, τ. 1, 223.

40. Σχετικά με μεταφορά προϊόντων για λογαριασμό του οθωμανικού κράτους βλ. S. Faroqhi, «Camels, wagons and the Ottoman State in the Sixteenth and Seventeenth centuries» στο *Peasants, Dervishes and Traders in the Ottoman Empire*, Λονδίνο 1986, 523-539 και ιδιαίτερα 530-1. Ο Mustafa ağa, μέσω του πληρεξουσίου του Hasan ağa, ως εμίνης της πόλης της Θεσσαλονίκης (Selânik emini) και ως εμίνης του τελωνείου της Θεσσαλονίκης (gümrük emini) ανέλαβε αντίστοιχα την πληρωμή των εξόδων μεταφοράς στα έγγραφα Ι.Κ.Θ. 1,69/1,69/2. Ο Ali ağa, υπεύθυνος για τη συγκέντρωση του κεφαλικού φόρου στο σαντζάκι της Θεσσαλονίκης κατά το έτος 1106 (1695), (mahmiye Selânik sancâğında cizye cibayetine me'mur), πλήρωσε τα έξοδα της μεταφοράς που αναφέρεται στα έγγραφα Ι.Κ.Θ. 1,93/3,95/1.

41. Υπεύθυνος για τη μεταφορά και παραλαβή της πυρίτιδας στη Σκόρδα ορίστηκε κάποιος Uğuc beğ, που έφτασε γι' αυτό το σκοπό στη Θεσσαλονίκη. Ο Χαλίλ πασά όρισε κάποιον υπεύθυνο για να παραλάβει την πυρίτιδα στο κάστρο της Λειβαδιάς. Δεν αναφέρεται το όνομά του.

42. Müstemín είναι αυτός που έχει aman (ασφάλεια, προστασία). Ο όρος αποδίδεται στους μη οθωμανούς υπηκόους που, ενώ είναι εγκατεστημένοι στην οθωμανική αυτοκρατορία, υπάγονται στους νόμους του κράτους τους και έχουν παράλληλα φορολογικά και δασμολογικά προνόμια, ανάλογα με τις συμφωνίες που έχει συνάψει το κράτος τους με την αυτοκρατορία. Esedî ή arslanli ονομάζονταν ολλανδικά νομίσματα που είχαν χαραγμένο ένα λιοντάρι.

43. Σχετικά με τρόπους προστασίας της πυρίτιδας κατά τη μεταφορά της, İsjksal, *ό.π.*, 86-7, 91.

I.K.Θ. 1,69|1

Handwritten Greek text in Rika script, containing approximately 20 lines of text.

I.K.Θ. 1,14|1

Handwritten Greek text in Rika script, containing approximately 15 lines of text.

I.K.Θ. 1,69|2

Handwritten Greek text in Rika script, containing approximately 15 lines of text.

I.K.Θ. 1,14|3

Handwritten Greek text in Rika script, containing approximately 15 lines of text.

I.K.Θ. 1,74|2

Handwritten Greek text in Rika script, containing approximately 15 lines of text.

1441

Handwritten Greek text in Rika script, containing approximately 15 lines of text.

I.K.Θ. 1,79|1

079

1. Επειδή η ουσία του πυριτιδιού είναι πολύ επικίνδυνη για την υγεία των ανθρώπων και για το περιβάλλον οφείβη να διατηρείται σε κατάλληλη κατάσταση.
   
 2. Ο χώρος που βρίσκεται ο πυριτιδιδοποιητής πρέπει να είναι καλά αεριζόμενος και να έχει κατάλληλο πάχος τοίχων για να απορροφάει τον καύση.
   
 3. Η είσοδος και η έξοδος των ανθρώπων από τον χώρο αυτό πρέπει να γίνεται από διαφορετικά σημεία και να είναι καλά προστατευμένα.
   
 4. Οι εργαζόμενοι που εργάζονται σε αυτόν τον χώρο πρέπει να φοράνε κατάλληλα μέσα προστασίας όπως μάσκα, γυαλιά και γάντια.
   
 5. Τα απορρίμματα που παράγονται από τον πυριτιδιδοποιητή πρέπει να διαχειρίζονται με μεγάλη προσοχή και να μην πελάγονται στην φύση.
   
 6. Η συντήρηση του πυριτιδιδοποιητή πρέπει να γίνεται τακτικά και με την παρουσία ειδικών μηχανικών.
   
 7. Η εργασία που γίνεται σε αυτόν τον χώρο πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή και να μην προκαλείται καμία ζημία.
   
 8. Η είσοδος στον χώρο αυτό πρέπει να είναι καλά προστατευμένη και να έχει κατάλληλο πάχος τοίχων.
   
 9. Οι εργαζόμενοι που εργάζονται σε αυτόν τον χώρο πρέπει να φοράνε κατάλληλα μέσα προστασίας.
   
 10. Τα απορρίμματα που παράγονται από τον πυριτιδιδοποιητή πρέπει να διαχειρίζονται με μεγάλη προσοχή.
   
 11. Η συντήρηση του πυριτιδιδοποιητή πρέπει να γίνεται τακτικά και με την παρουσία ειδικών μηχανικών.
   
 12. Η εργασία που γίνεται σε αυτόν τον χώρο πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή και να μην προκαλείται καμία ζημία.
   
 13. Η είσοδος στον χώρο αυτό πρέπει να είναι καλά προστατευμένη και να έχει κατάλληλο πάχος τοίχων.
   
 14. Οι εργαζόμενοι που εργάζονται σε αυτόν τον χώρο πρέπει να φοράνε κατάλληλα μέσα προστασίας.
   
 15. Τα απορρίμματα που παράγονται από τον πυριτιδιδοποιητή πρέπει να διαχειρίζονται με μεγάλη προσοχή.

I.K.Θ. 1,93|3

1. Η ουσία του πυριτιδιού είναι πολύ επικίνδυνη για την υγεία των ανθρώπων και για το περιβάλλον οφείβη να διατηρείται σε κατάλληλη κατάσταση.
   
 2. Ο χώρος που βρίσκεται ο πυριτιδιδοποιητής πρέπει να είναι καλά αεριζόμενος και να έχει κατάλληλο πάχος τοίχων για να απορροφάει τον καύση.
   
 3. Η είσοδος και η έξοδος των ανθρώπων από τον χώρο αυτό πρέπει να γίνεται από διαφορετικά σημεία και να είναι καλά προστατευμένα.
   
 4. Οι εργαζόμενοι που εργάζονται σε αυτόν τον χώρο πρέπει να φοράνε κατάλληλα μέσα προστασίας όπως μάσκα, γυαλιά και γάντια.
   
 5. Τα απορρίμματα που παράγονται από τον πυριτιδιδοποιητή πρέπει να διαχειρίζονται με μεγάλη προσοχή και να μην πελάγονται στην φύση.
   
 6. Η συντήρηση του πυριτιδιδοποιητή πρέπει να γίνεται τακτικά και με την παρουσία ειδικών μηχανικών.
   
 7. Η εργασία που γίνεται σε αυτόν τον χώρο πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή και να μην προκαλείται καμία ζημία.
   
 8. Η είσοδος στον χώρο αυτό πρέπει να είναι καλά προστατευμένη και να έχει κατάλληλο πάχος τοίχων.
   
 9. Οι εργαζόμενοι που εργάζονται σε αυτόν τον χώρο πρέπει να φοράνε κατάλληλα μέσα προστασίας.
   
 10. Τα απορρίμματα που παράγονται από τον πυριτιδιδοποιητή πρέπει να διαχειρίζονται με μεγάλη προσοχή.

I.K.Θ. 1,95|1

1. Η ουσία του πυριτιδιού είναι πολύ επικίνδυνη για την υγεία των ανθρώπων και για το περιβάλλον οφείβη να διατηρείται σε κατάλληλη κατάσταση.
   
 2. Ο χώρος που βρίσκεται ο πυριτιδιδοποιητής πρέπει να είναι καλά αεριζόμενος και να έχει κατάλληλο πάχος τοίχων για να απορροφάει τον καύση.
   
 3. Η είσοδος και η έξοδος των ανθρώπων από τον χώρο αυτό πρέπει να γίνεται από διαφορετικά σημεία και να είναι καλά προστατευμένα.
   
 4. Οι εργαζόμενοι που εργάζονται σε αυτόν τον χώρο πρέπει να φοράνε κατάλληλα μέσα προστασίας όπως μάσκα, γυαλιά και γάντια.
   
 5. Τα απορρίμματα που παράγονται από τον πυριτιδιδοποιητή πρέπει να διαχειρίζονται με μεγάλη προσοχή και να μην πελάγονται στην φύση.
   
 6. Η συντήρηση του πυριτιδιδοποιητή πρέπει να γίνεται τακτικά και με την παρουσία ειδικών μηχανικών.
   
 7. Η εργασία που γίνεται σε αυτόν τον χώρο πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή και να μην προκαλείται καμία ζημία.
   
 8. Η είσοδος στον χώρο αυτό πρέπει να είναι καλά προστατευμένη και να έχει κατάλληλο πάχος τοίχων.
   
 9. Οι εργαζόμενοι που εργάζονται σε αυτόν τον χώρο πρέπει να φοράνε κατάλληλα μέσα προστασίας.
   
 10. Τα απορρίμματα που παράγονται από τον πυριτιδιδοποιητή πρέπει να διαχειρίζονται με μεγάλη προσοχή.

ΚΑΙ ΤΟ  
 ΕΡΓΟΣ  
 ΟΙ ΚΑΤΕΥΘΥΝΟΙ  
 ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η ΕΡΓΑΣΙΑ  
 ΟΙ ΚΑΤΕΥΘΥΝΟΙ  
 ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ



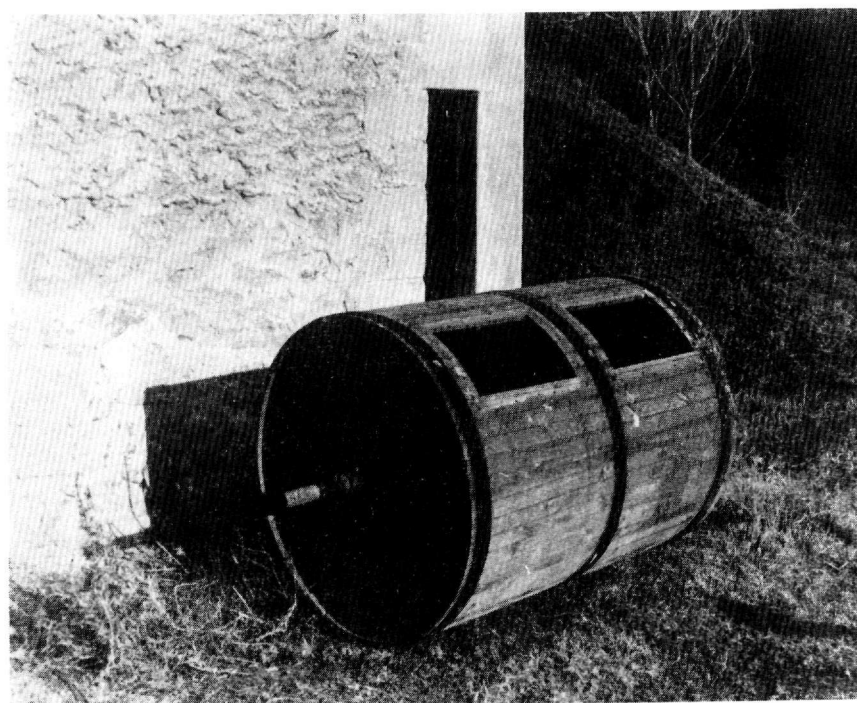
Κλείνοντας αυτό το κείμενο, υπενθυμίζουμε ότι έως τώρα προσπαθήσαμε να συγκεντρώσουμε τις πληροφορίες σχετικά με το πυριτιδοποιείο Θεσσαλονίκης που υπήρχαν σε ήδη εκδεδομένες πηγές και να παρουσιάσουμε τα παλαιότερα σχετικά ιεροδικαστικά έγγραφα. Η επιτόπια εξάλλου έρευνα που κάναμε έδειξε ότι πιθανόν η ίδρυση κρατικού πυριτιδοποιείου στα μέσα του 17ου αι. χαρακτήρισε την περιοχή βορειοδυτικά της Θεσσαλονίκης έως σήμερα, αφού μέχρι πρόσφατα λειτουργούσαν εκεί ανάλογα εργαστήρια. Στη φάση αυτή προσπαθούμε να συγκεντρώσουμε μέσα από τους Ιεροδικαστικούς Κώδικες Θεσσαλονίκης το σύνολο των εγγράφων που αφορούν στην 150χρονη ιστορία του πυριτιδοποιείου. Η κρατική παραγωγή πυρίτιδας βέβαια ούτε αποτελεί το σύνολο της κρατικής παραγωγής πολεμικού υλικού στην περιοχή ούτε αναλώνει την ιστορία της πυρίτιδας εκεί<sup>44</sup>. Είναι γνωστό ότι η διάδοση της πυρίτιδας και των πυροβόλων όπλων στην οθωμανική αυτοκρατορία είχε σημαντικές στρατιωτικές, κοινωνικές και πολιτικές συνέπειες και αποτέλεσε μία από τις βασικές αιτίες δημιουργίας ληστρικών και μισθοφορικών σωμάτων και ανάπτυξης των αποκεντρωτικών δυνάμεων στην αυτοκρατορία. Στα πλαίσια αυτά σημειώνουμε ότι οι πληροφορίες σχετικά με την ιδιωτική κατασκευή πυρίτιδας μετά από ειδική κρατική άδεια καθώς και για παράνομη κατασκευή και εισαγωγή πυρίτιδας στην περιοχή είναι, και ίσως παραμείνουν, λιγιστές<sup>45</sup>.

44. Βλ. σχετικά με εργαστήρια κατασκευής βλημάτων στο Δερβένι και στη Νάουσα, Κ. Βακαλόπουλος, «Η Μακεδονία στα 1715», *Μακεδονικά*, 11 (1971), 266 και *Ιστορικά Αρχεία Μακεδονίας, Β΄, Αρχείον Βεροίας-Ναούσης*, 250.

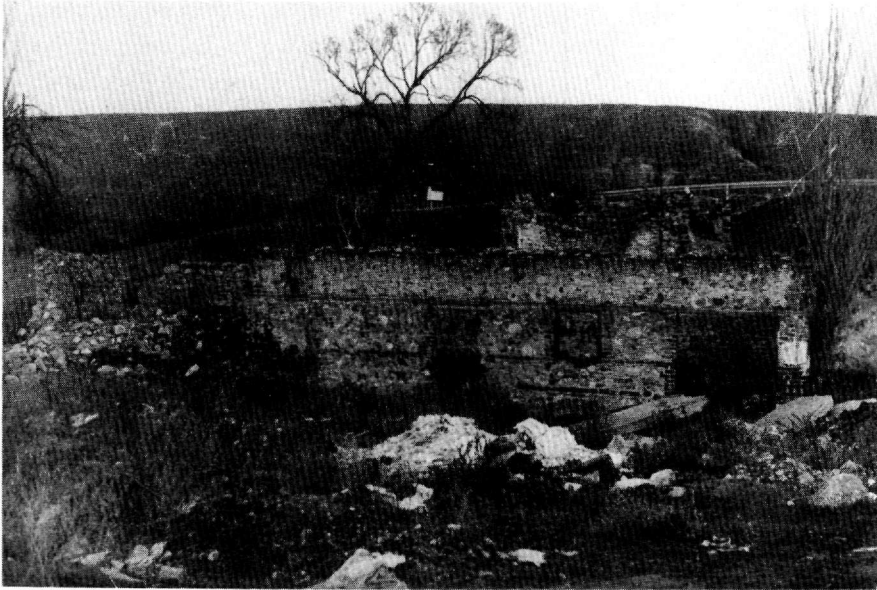
45. Σχετικά με τις συνέπειες της διάδοσης των πυροβόλων όπλων στην οθωμανική αυτοκρατορία Η. Inalcik, «The socio-political effects», 195-217, του ίδιου, «Military and Fiscal Transformation in the Ottoman Empire, 1600-1700», *Archivum Ottomanicum*, 6 (1980), 283-337 και «The Ottoman Decline and its effects upon the Reaya» στο: *Aspects of the Balkans*, Η. Birnbaum - S. Vryonis (εκδ.), The Hague 1972, 338-354. Βλ. επίσης R. C. Jennings, «Fire-arms, Bandits and Gun-control: some Evidence on Ottoman Policy towards Fire-arms in the Possession of the Reaya, from Judicial Records of Kayseri, 1600-1627», *Archivum Ottomanicum*, 6 (1980), 339-358, A. C. Hess, «Fire-arms and the Decline of Ibn Khaldun's Military Elite», *Archivum Ottomanicum*, 4 (1972), 173-201 και D. Ayalon, *Gunpowder and Fire-arms in the Mamluk Kingdom*, Λονδίνο 1956. Σχετικά με ιδιωτική με άδεια ή παράνομη κατασκευή πυρίτιδας, παράνομη εισαγωγή της και κατοχή όπλων και πολεμικού υλικού από ιδιώτες βλ. Κύριλλος Ιβηρίτης, «Η τρομερά έκρηξις πυρίτιδος εις την Θεσσαλονίκην κατά το 1856», *Μακεδονικό Ημερολόγιο*, 15 (1939), 205-7, Μέρτζιος, ά.π., 178-180, Βασδραβέλλης, *Οι Μακεδόνες*, 257, 262, 269, *Ιστορικά Αρχεία Μακεδονίας, Β΄*, 240-2 και Β. Δημητριάδης, *Η Κεντρική και Δυτική Μακεδονία κατά τον Εβλιγιά Τσελεμπή*, Θεσσαλονίκη 1973, 57.



Οι μυλόπετρες του αλευρόμυλου Α' στο Γραδεμπόριο



Βαρέλι γυαλίσματος στο εργοστάσιο της ΜΑΒΙΕΚ στη Νεοχωρούδα



Γενική άποψη του αλευρόμυλου Β' στο Γραδεμπόριο



Ο μύλος στο Üs Hanlar