Collusion, Connection and Capture: The Political Economy of Tsarist Industrialization

Mariya Sakharova
Aix-Marseille University, Aix-Marseille School of Economics
mariya.sakharova@univ-amu.fr

Website:

Introduction

Relationship between competition and growth
→ But exists political economy aspect to level of competition
→ Different social classes have different tools and these tools have different effects on economy
Social Groups:

- **Elites:** political influence → market power → market structure
- **Foreign investors:** technology and financial capital advantages, political influence → can help growth or rent-seek
- **Entrepreneurial-industrial class:** seek connections, collude or both → collusion can decrease frictions or impede growth

Research Questions focus on tool of price-setting collusion between firms:

- **Which social groups collude?**
- **How does collusion affect firm outcomes and industrialization?**

Fig 1: Belgian Pamphlet on investing in Russia


L'INDUSTRIE DANS LA RUSSIE MÉRIDIONALE
SA SITUATION — SON AVENIR
Rapport présenté à M. le Ministre de l'Industrie et du Travail de Hongrie par Marcel Lauwick, Avocat à la Cour d'Appel de Leipzig.
Ouvrage illustré de dix planches hors texte et de deux cartes.
MISCH & THRON, Libraires-Éditeurs, 68, rue Royale, Bruxelles
Dépositaire pour la France: F. Alcan, Libraire-Éditeur, 108, Boulevard St-Germain, Paris
1907

To answer questions:

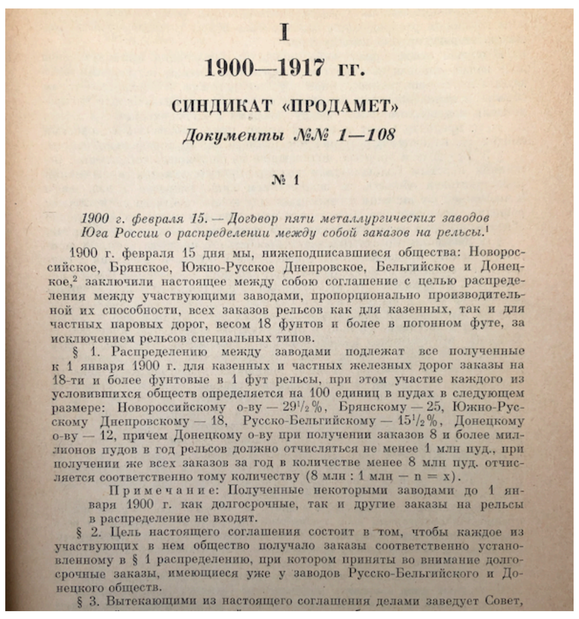
- Use episode of industrialization in Tsarist Russian Empire, late 19th/early 20th centuries
- Collect and create dataset on price-collusion agreements and syndicates

Background:

- Unknown presence of price collusion and level of competition
- Huge influx of Foreign Direct Investment from West
- Clear Social groups: *Nobles and goverment officials* (Elites), *Foreign investors, Merchants* and *Other* non-noble entrepreneurs (Entrepreneurial-Industrial Class)
- Collusion illegal, but still happening

Data

Fig 2: Example of collusive agreement published by historians


I
1900—1917 гг.
СИНДИКАТ «ПРОДАМЕТ»
Документы №№ 1—108
№ 1
1900 г. февраля 15. — Договор пяти металлургических заводов Юга России о распределении между собой заказов на рельсы.[1]
1900 г. февраля 15 дня мы, нижеподписавшиеся общества: Новороссийское, Брянское, Южно-Русское Днепровское, Бельгийское и Донецкое,[2] заключили настоящее между собою соглашение с целью распределения между участвующими заводами, пропорционально производительной их способности, всех заказов рельсов как для казенных, так и для частных паровых дорог, весом 18 фунтов и более в погонном футе, за исключением рельсов специальных типов.
§ 1. Распределению между заводами подлежат все полученные к 1 января 1900 г. для казенных и частных железных дорог заказы на 18-ти и более фунтовые в 1 фут рельсы, при этом участие каждого из условившихся обществ определяется на 100 единиц в пудах в следующем размере: Новороссийскому о-ву — 29½%, Брянскому — 25, Южно-Русскому Днепровскому — 18, Русско-Бельгийскому — 15½%, Донецкому о-ву — 12, причем Донецкому о-ву при получении заказов 8 и более миллионов пудов в год рельсов должно отчисляться не менее 1 млн пуд., при получении же всех заказов за год в количестве менее 8 млн пуд. отчисляется соответственно тому количеству (8 млн : 1 млн — n = x).
Примечание: Полученные некоторыми заводами до 1 января 1900 г. как долгосрочные, так и другие заказы на рельсы в распределение не входят.
§ 2. Цель настоящего соглашения состоит в том, чтобы каждое из участвующих в нем общество получало заказы соответственно установленному в § 1 распределению, при котором приняты во внимание долгосрочные заказы, имеющиеся уже у заводов Русско-Бельгийского и Донецкого обществ.
§ 3. Вытекающими из настоящего соглашения делами заведует Совет,

Source: *Monopolii v Metallurgicheskoi Promyshlennosti Rossii 1900-1917, Documenti i Materiali* (1959)

- Collecting from published primary and secondary texts by historians, and contemporary sources
- 150 Collusive Agreements or Syndicates, 15 Trusts – during 1878-1917
  → sorted by industry SIC codes
- Identified colluding firms within broad metallurgy sector

Fig 3: New collusive agreements and syndicates over time

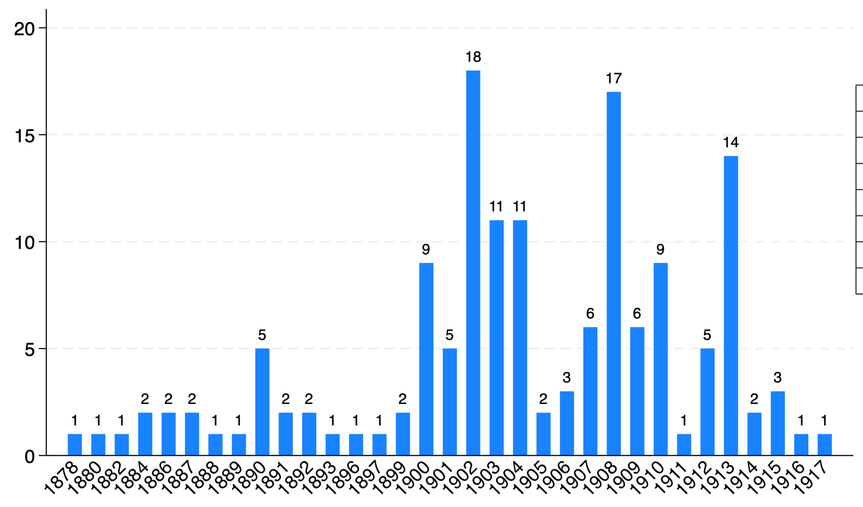


Fig 4: New collusive agreements and syndicates by 2-digit SIC Industries

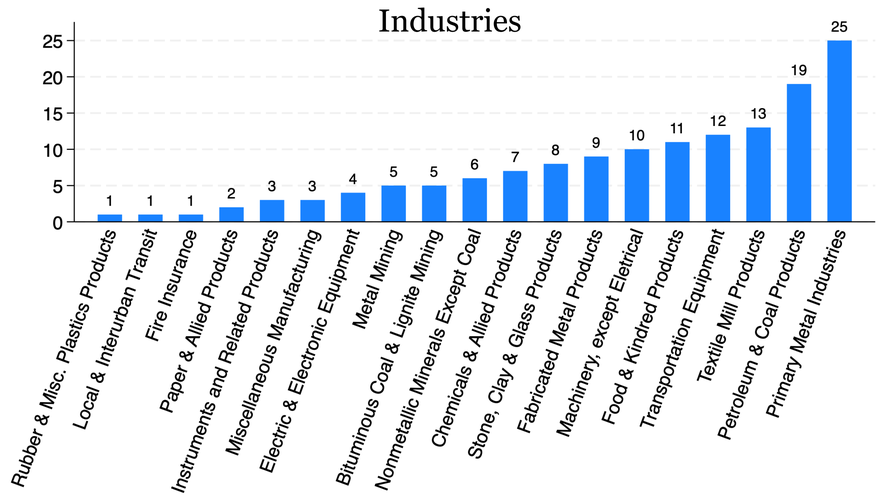


Fig 5: Presence of Founder Types in 18 Metallurgical Agreements and Syndicates

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Noble	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
Gov	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■
Merchant	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	
Foreigner	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Foreign Firm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
Rank Noble	P	P	P	P	P	P	P	C	P	P			P	P	S	C	P	
Rank Gov	S	S	A	S	A	S	Pr	Pr	A	A			Pr	Pr		Pr	S	S

Rank Noble or Royal Officer:
P = Prince
C = Count
S = Secretary of State

Rank Gov Official:
S = State Councilor
A=Actual State Councilor
Pr = Privy Councilor

Merge with following datasets:

RUSCORP (Owen, 2006)

- Corporate charters 1700-1913 (4,542)
- Industry (SIC codes) and location (sub-province level)
- Founder Social Status (or Organization), Citizenship

Balance Sheet Data (Gregg and Nafziger 2024)

- Non-financial corporations 1899-1914

→ Yearly incumbents

- Total assets, Profits and Losses, Market share from revenue

Industry Level Data (Izmest'eva 2025)

- Full data only for extractive and metal industries → 8 industries over 1899-1913
- Revenue, Production, Total Factories & Mines, Total Workers, Machine Power

Suggestive Evidence (1899-1913)

OLS at Industry Level

Table 1: Association between new collusive activity and social groups within 2-digit Industries

	Collusion Dummy (1)	(2)
Nobles & Gov Officials Share	-0.180*	-0.201*
	(0.090)	(0.100)
Foreign Share	-0.131*	-0.114
	(0.075)	(0.076)
Merchants Share	-0.060	
	(0.058)	
Merchants Share - No Elites		-0.026
		(0.061)
Merchants Share - W\Elites		-0.134*
		(0.080)
Year FE	Yes	Yes
Industry FE	Yes	Yes
Clusters (Industries)	50	50
Obs (Industry-Yr)	668	668
R-squared	0.36	0.36
Av. Dep. Var.	0.12	0.12

Note: Omitted group is *Other* group (non-noble professionals, military, low-ranking gentry). Industry-level clustered standard errors in parantheses.
* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

→ Elite and foreign presence negatively associated with collusion compared to Other
→ Merchants have similar level collusion to Other

Staggered Event Studies using Callaway and Sant'Anna (2021), Sant'Anna and Zhao (2020)

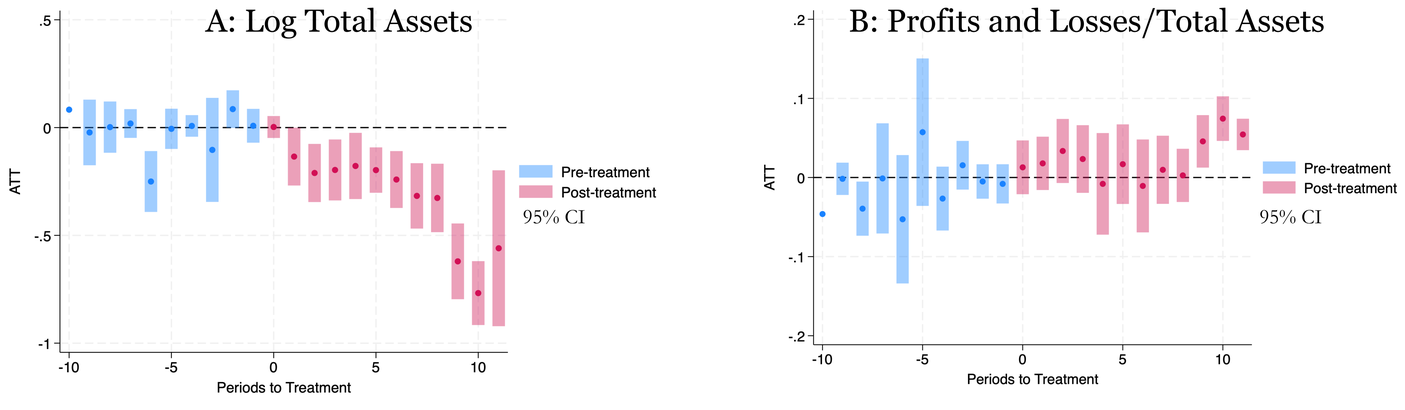
Table 2: Exposure to collusion within industry and corporate outcomes

	(1) Market Share	(2) Log Total Assets	(3) ProfitorLoss/1000	(4) ProfitorLoss/TA	(5) Profit Dummy
ATT	0.0115**	0.0602*	-32.10	-0.00758*	-0.0461**
	(0.00522)	(0.0330)	(22.77)	(0.00428)	(0.0194)
Clusters (Corps)	931	961	947	947	947
Obs (Corp-Yr)	6258	10601	10279	10279	10279
Av. Dep. Var.	0.05	14.72	201.29	0.03	0.86

Note: Corporate level outcomes for all corporations in industries with collusion versus those without. * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

→ Industries with collusion associated with higher market concentration, higher total assets, and lower profits among corporations

Figure 6: Colluding firms in Metallurgy



→ Colluding firms in metallurgy have decrease in total assets and eventual increase in profits

Table 3: Exposure to collusion and industry outcomes

	(1) Total Revenue (Th. Rubles)	(2) Production (Th. Tons)	(3) N Factories & Mines	(4) N Workers	(5) Machine Power (HP)
ATT	7,866*	789	50**	6,636	12,165*
	(4,757)	(767)	(25)	(5,720)	(7,021)
Clusters (Industries)	8	8	8	8	8
Obs (Industry-Yr)	112	112	110	112	109
Av. Dep. Var.	30,685	4,916	384	30,297	28,139

Note: Industry level outcomes. Industries with collusion compared with those without collusion yet. * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

→ Industries with collusion have higher revenues without increase in production (demand must be increasing despite higher prices)
→ Increase in number of factories and mines, and machine power implies production capacity increased