

КЛИОДИНАМИКА И ИСТОРИЯ ИМПЕРИЙ ВЕЛИКОЙ СТЕПИ



Н.Н. Крадин

**Институт истории, археологии и
этнографии ДВО РАН**

Рождение клиометрии

Клиометрия представляет собой систематическое применение математических методов в исторических исследованиях.

Клиометрия и «новая» экономическая история

Возникновение современной клиометрии обычно датируют 1958 г. и связывают со статьёй Алфреда Конрада и Джона Майера «Экономика рабства» (Alfred Conrad and John Meyer. «The Economics of Slavery in the Antebellum South» // Journal of Political Economy. Vol.4

"Клиометрическая революция" произошла в 60-е гг. прошлого века. Особую роль здесь сыграло то обстоятельство, что в 1960 г. редакторами "Журнала экономической истории" (the Journal of Economic History in 1960) стали основоположники клиометрического подхода Даглас Норт и Уильям Паркер. Тогда же стали регулярно проводиться клиометрические конференции. В этот период клиометристы особое внимание уделяли истории транспорта, сельского хозяйства, экономической эффективности рабского труда.

Расцвет «новой» экономической истории

Роберт Фогел (1923 – 2013)

- *«Железные дороги и экономический рост»* (1964)

Гипотетическая модель экономики США, если бы не было железных дорог. Оказывается валовой нац. продукт был бы меньше всего на 3,1%

- *«Время на кресте»* (1974)

Рабовладение на юге не было убыточным. Рабы производили существенно больше продукции за единицу времени, чем свободные фермеры.

В 1993 г. Р.Фогел и Д.Норт получили Нобелевскую премию по экономике в высокой степени именно за развитие клиометрии, и в особенности «за возрождение исследований по экономической истории с применением экономической теории и количественных методов с целью объяснения экономических и институциональных изменений».

Современные направления клиометрии

1. Статистика в исторических и археологических исследованиях.
2. Компьютерное архивоведение и источниковедение.
3. Геоинформационные системы.
4. Кросс-культурные исследования
5. **Мат. моделирование в истории**

Существуют ли законы истории?

Законы истории существуют. И они могут иметь достаточно простое математическое выражение.

Принцип Д. С. Чернавского:

Хаотическая динамика на микроуровне генерирует высоко-детерминированное системное поведение на макроуровне

- **Чем сложнее система, тем проще могут быть законы ее развития**

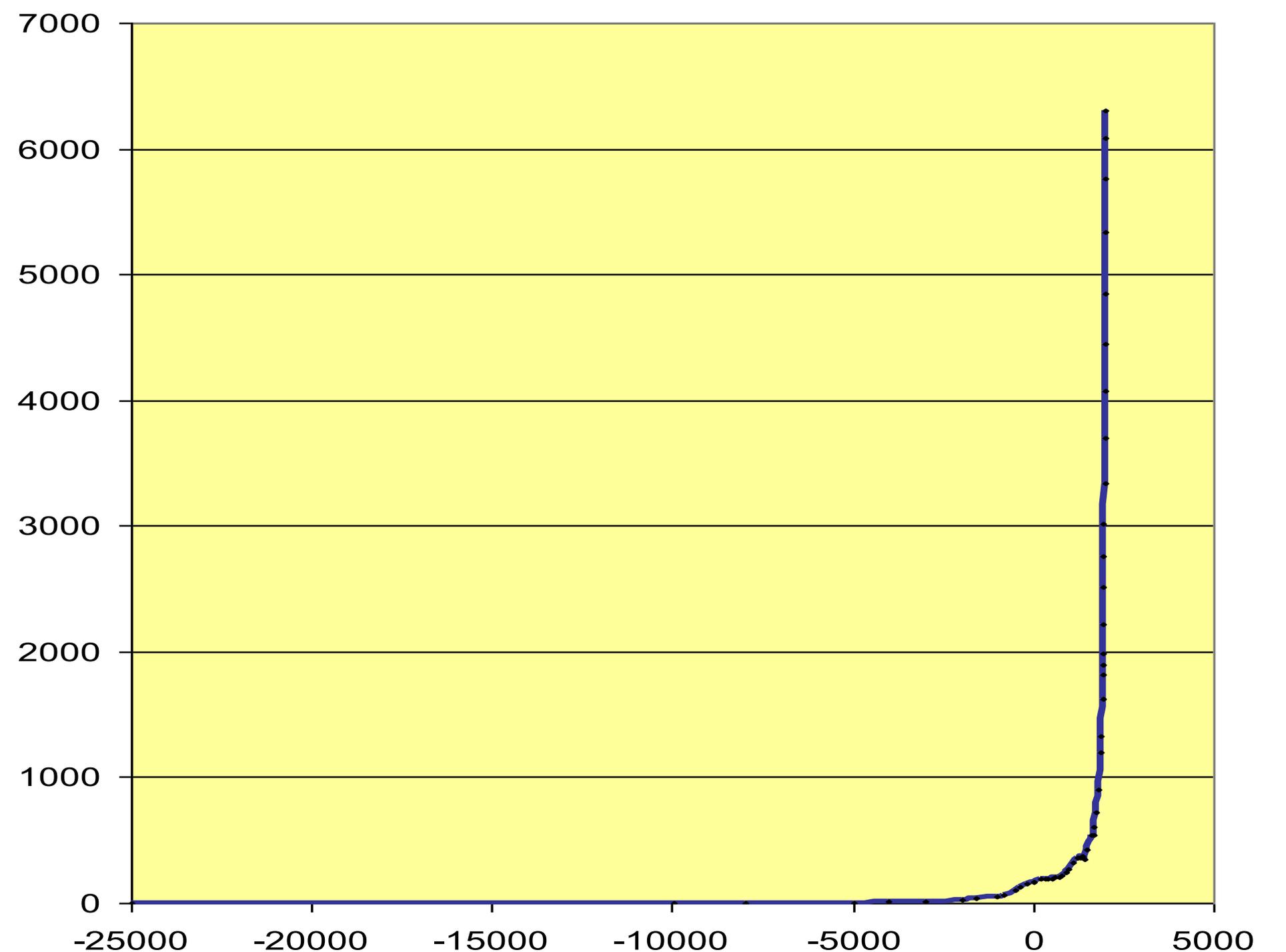
Клиодинамика

А.Коротаев, С.Нефедов, П.Турчин

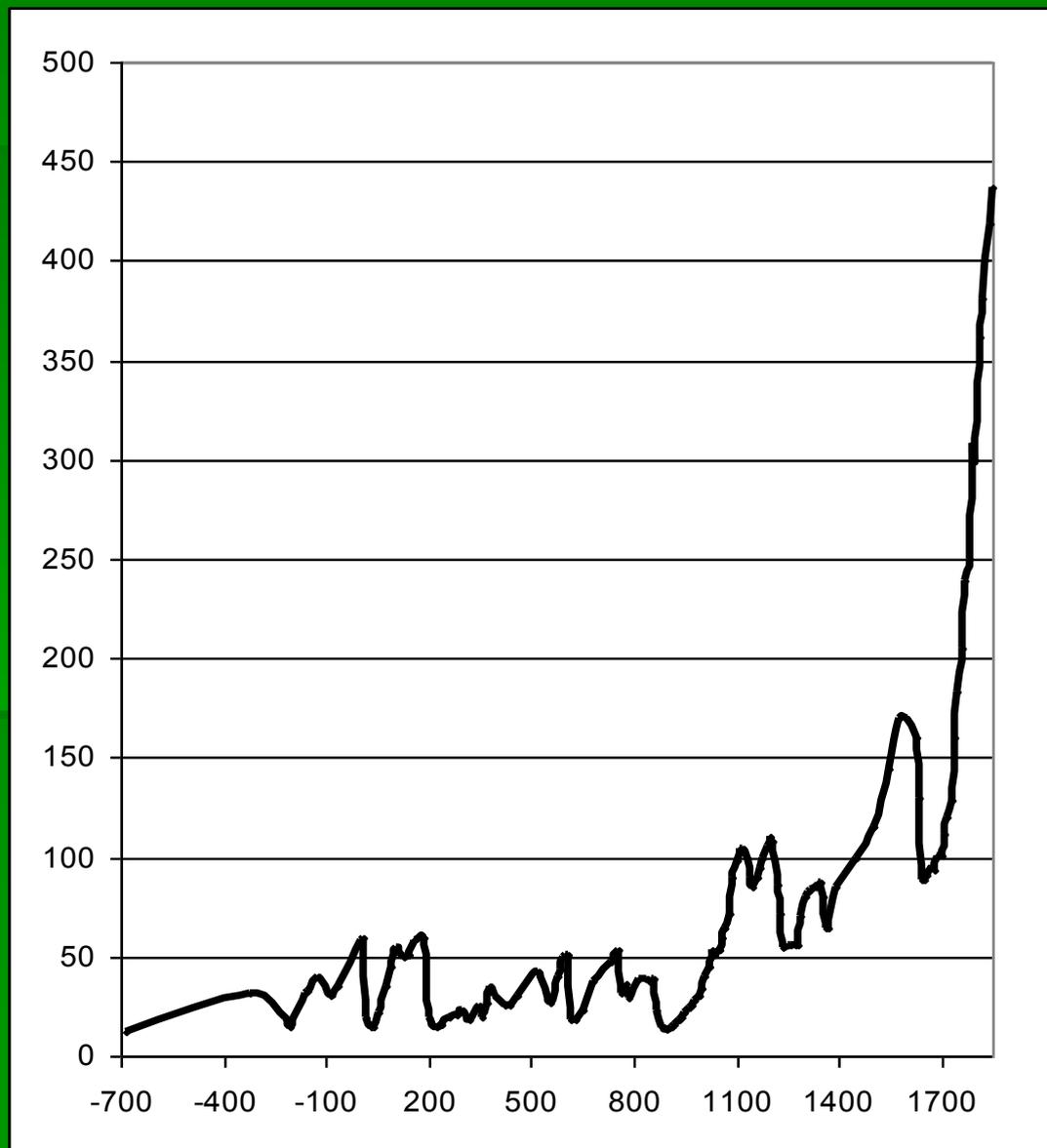
- Динамика – раздел механики, который изучает движение тел под действием приложенных к ним сил
- Клиодинамика – изучение динамики исторических процессов (территориальное расширение и сокращение империй, централизация – децентрализация, распространение мировых религий и инноваций и т.д.)

Демографические модели

Для населения мира вплоть до 1960-х гг. был характерен гиперболический рост, был открыт уже достаточно давно (см., например: von Foerster, Mora, and Amiot 1960; von Hoerner 1975; Kremer 1993, Подлазов 2001 и, в особенности, Капица 1992, 1999 т.д.).

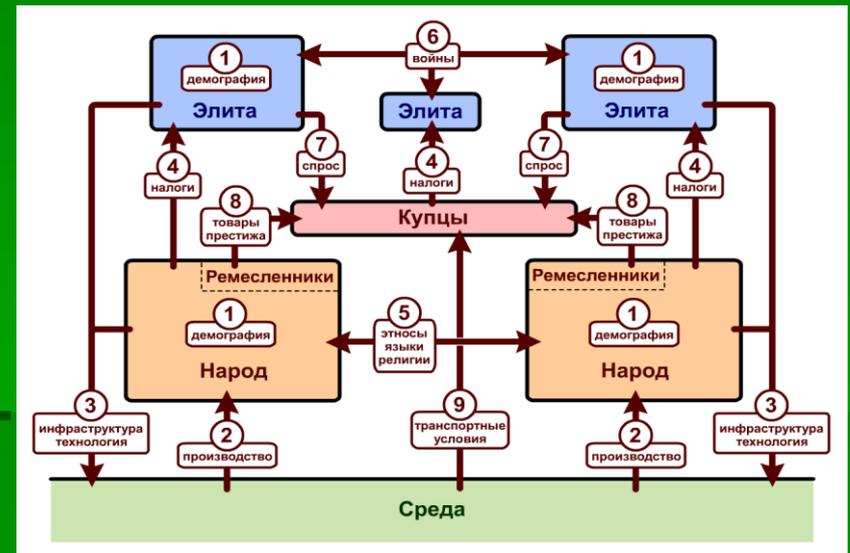


Численность населения Китая

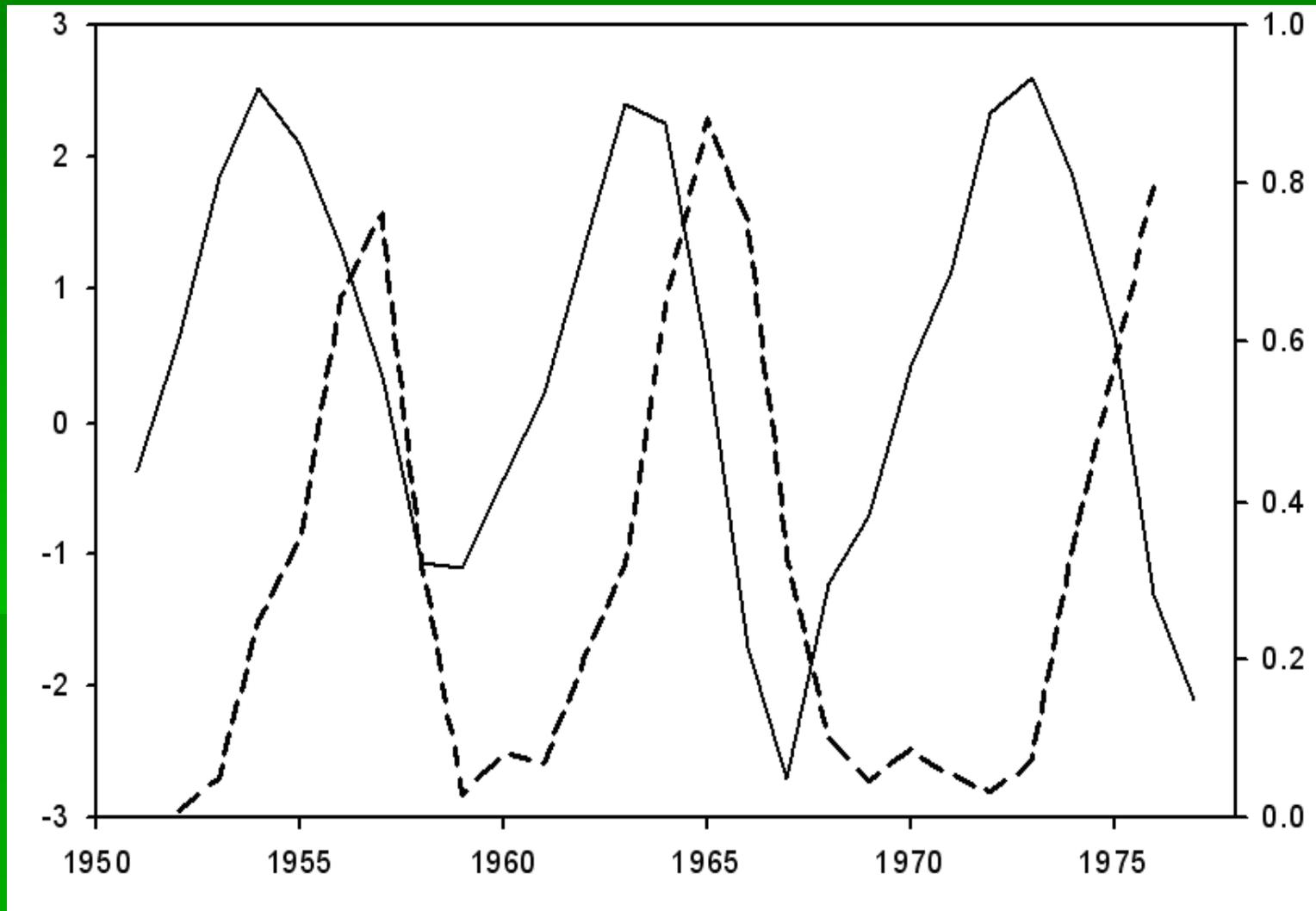


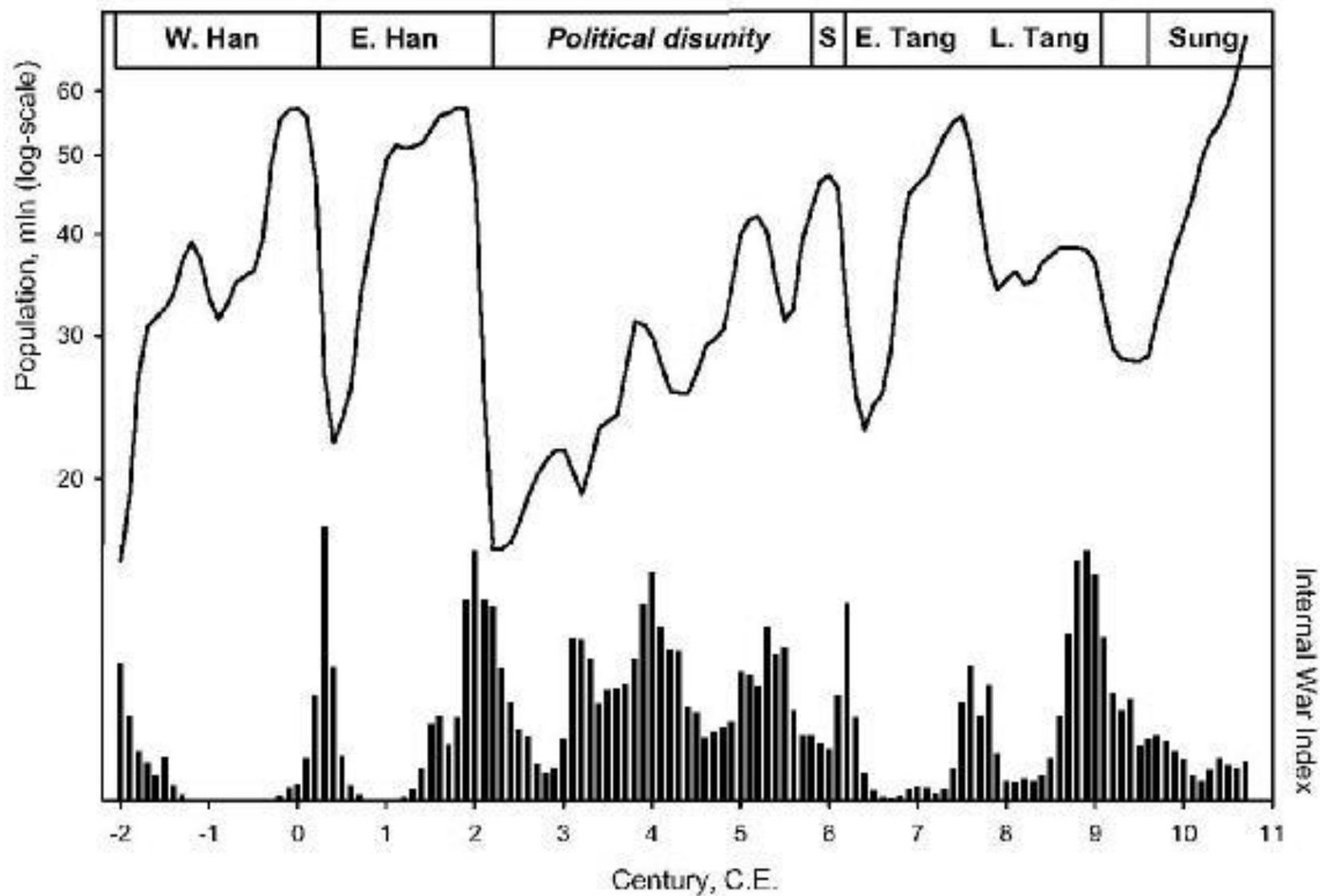
Династические циклы

- Согласно математической модели Голдстоуна-Тручина-Нефедова расцвет любой империи основывается на максимизации внешнего и внутреннего прибавочного продукта. По мере сокращения внешних источников поступления и разорения крестьян (они не могут платить налоги, а элита не желает), власть вынуждена перенести бремя расходов внутрь. Увеличение эксплуатации масс неизбежно приводит к экономическому кризису, голоду, политическим волнениям и восстаниям. Новая власть нередко начинает с очередной реформы «надельной системы».



Модель «хищник - жертва»



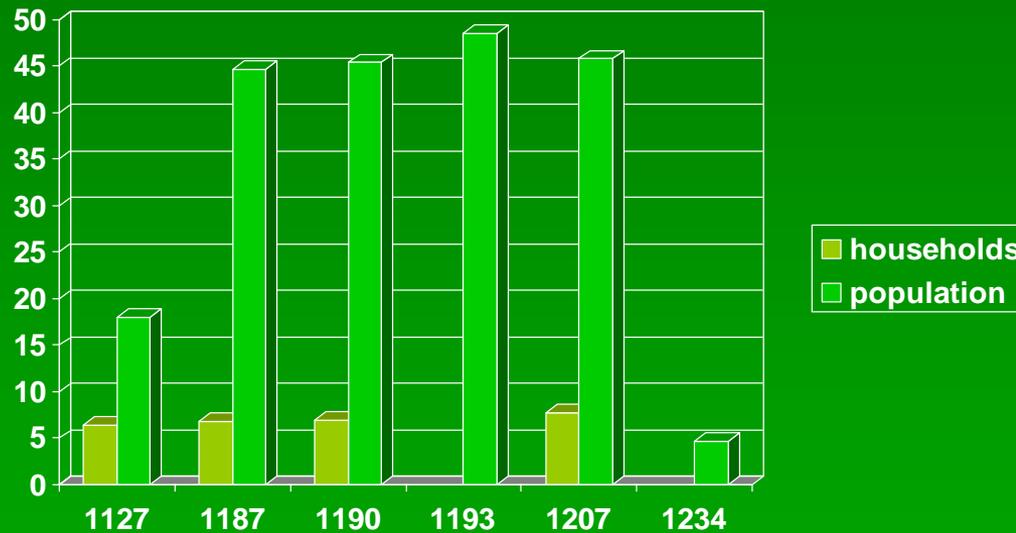


Число вакансий *Цзиньши* в государстве киданей (Wittfogel, Feng 1949: 491-492)

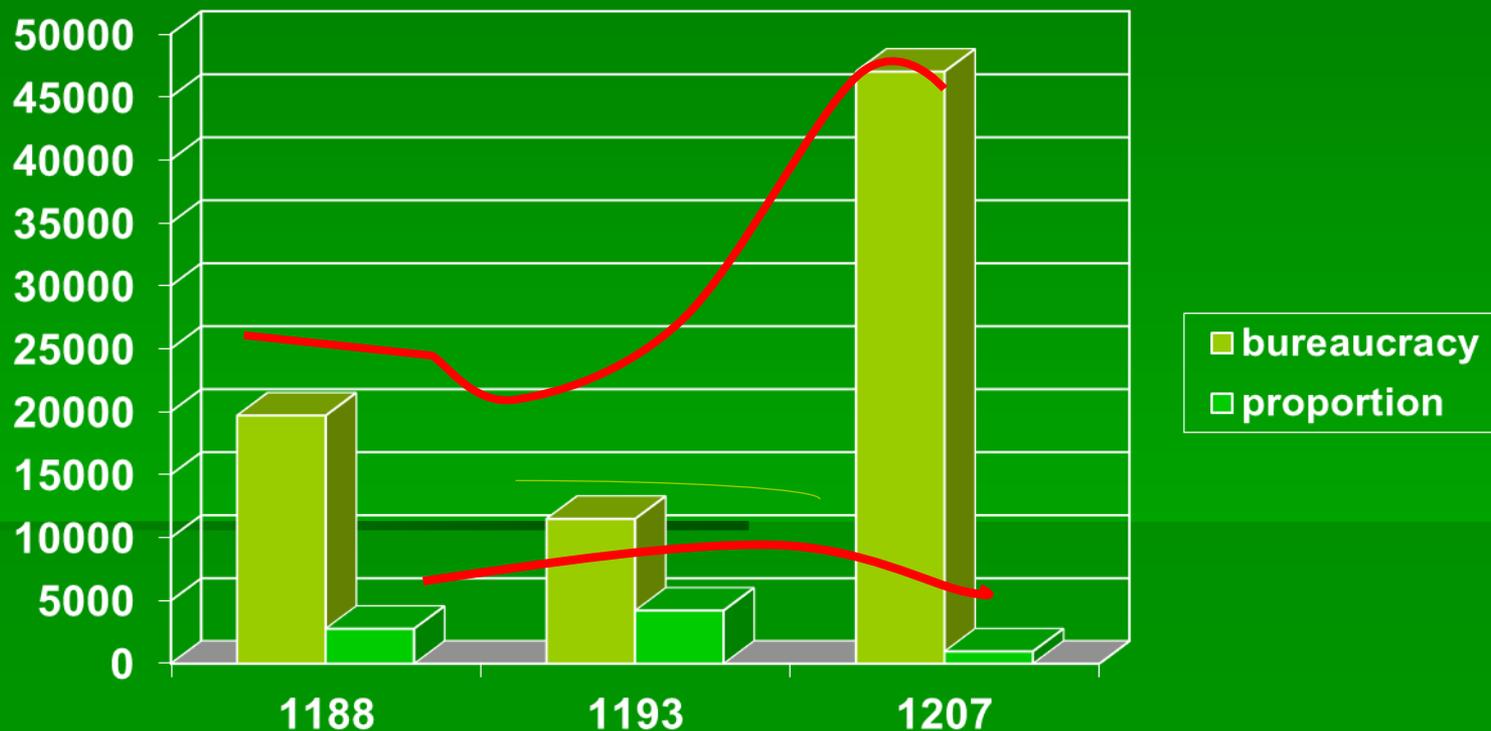
YEAR	NUMBER OF <i>chin-shih</i>	REFERENCE IN <i>Liao Shih</i>
988	1	12, 4a
989	2	12, 7a
990	2	13, 2a
991	1	13, 3a
993	2	13, 4a
994	2	13, 5b
995	2	13, 7a
996	3	13, 7b-8a
997	2	13, 9b
998	2	14, 1b
999	4	14, 2a
1000	3	14, 2a-b
1002	6	14, 4a
1004	3	14, 6a
1006	23	14, 7b
1008	13	14, 8a
1009	3	14, 8a
1011	2	15, 3b
1012	19	15, 4a
1013	6	15, 7b
1014	31	15, 8a
1016	48	15, 10b
1019	37	16, 2b
1021	45	16, 5b
1022	47	16, 7b
1024	47	16, 9b
1025	72	17, 1b
1028	57	17, 6a
1029	22	17, 7b
1031	57	18, 1b

YEAR	NUMBER OF <i>chin-shih</i>	REFERENCE IN <i>Liao Shih</i>
1032	57	18, 4a
1036	49	18, 6a
1038	55	18, 8a
1042	64	19, 2b
1046	68	19, 7b
1050	No number given	20, 4b
1055	44	21, 3a
1059	115	21, 6a
1062	93	22, 1a
1066	101	22, 4b
1070	138	22, 6b
1074	No number given	23, 2b
1079	113	24, 1b
1083	51	24, 5b
1086	26	24, 7a
1090	72	25, 4a
1092	53	25, 5a
1095	130	26, 2a
1100	87	26, 6a
1103	103	27, 3b
1107	100	27, 5a
1109	90	27, 5b
1112	77	27, 7a
1118	103	28, 6b

Население государства чжурчжэней (Воробьев 1975: 147)



Число чиновников у чжурчжэней (Воробьев 1975: 173)



Кочевые империи Внутренней Азии

хунну	209 BC – 48 AD	рэкет
сяньби	130 – 180	набеги
жужани	402 – 555	рэкет
тюрки	552 – 630, 679 – 744	рэкет, торговля
уйгуры	745 – 840	рэкет, торговля
кидани (Ляо)	907 – 1125	дуальное управление
Монголы (+ Юань)	1206 – 1238	всё+ глобал.

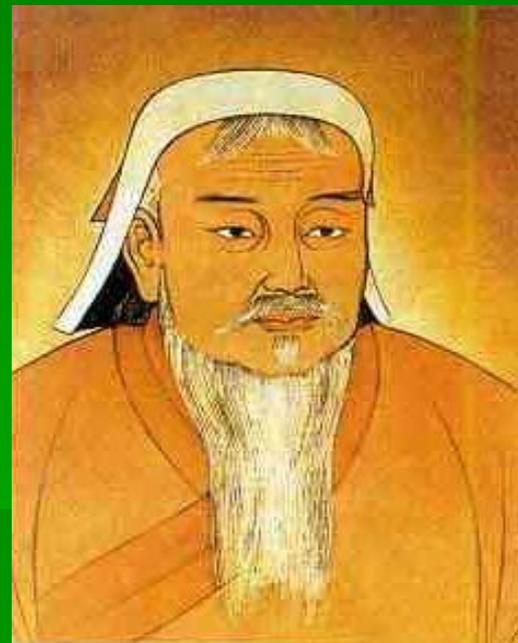
Темпы роста кочевой элиты

Если теоретически допустить, что "среднестатистический" хан имел, допустим, пять сыновей от главных жен, то при таких же темпах рождаемости он должен был иметь не менее 25 внуков и 125 правнуков. В такой прогрессии уже через 60-70 лет конкуренция за наследство, как правило, должна была привести к кровавым усобицам и, в итоге, к гражданской войне.



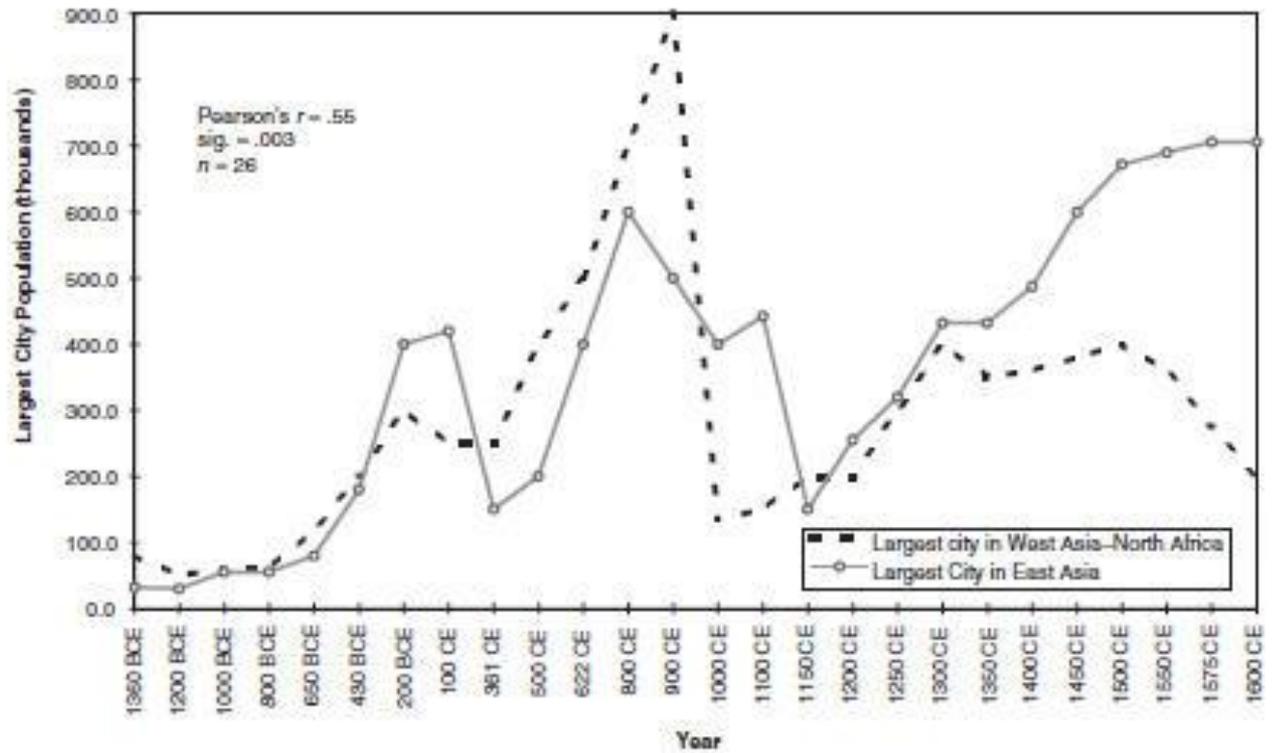
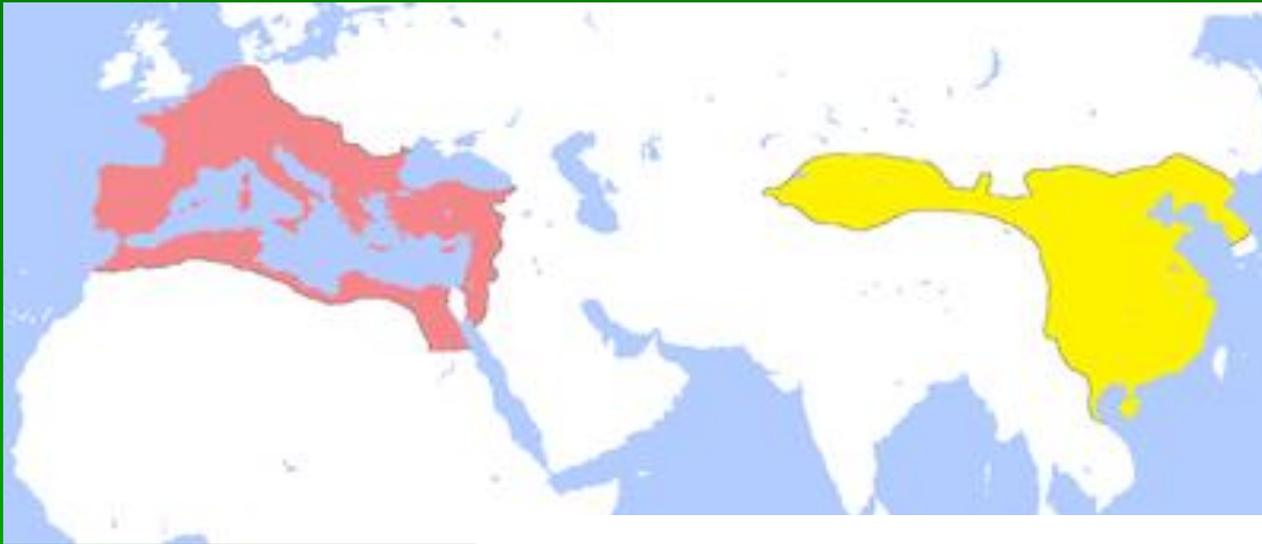
«Закон Ибн-Хальдуна»

у Чингис-хана, например, было около 500 жен и наложниц, у Джучи 114 сыновей, у Хубилая - около 50 сыновей; один из чингизидов за то, что он имел более ста сыновей имел шутовское прозвище "сотник").



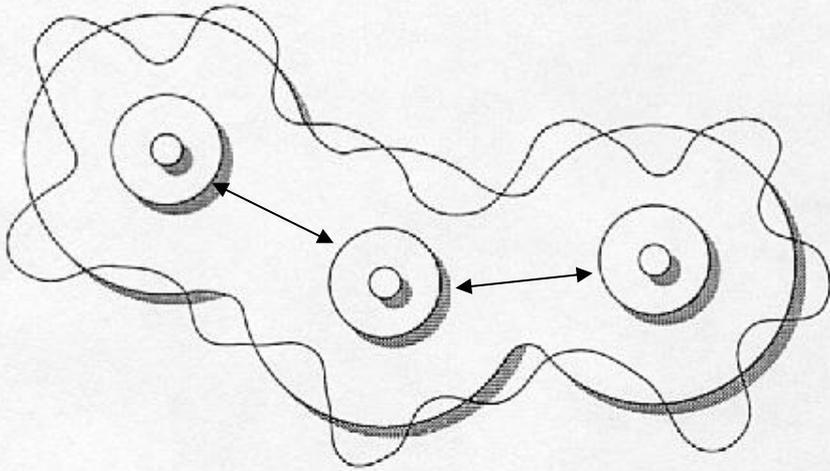
Поколения правящей элиты

	ЦИКЛ ГОДЫ	ЦИКЛ ЛЕТ	КОЛ-ВО ХАНОВ	КОЛ-ВО ПОКОЛЕНИЙ
Империя Хунну	209-126	83	3	3
	126-60	66	12	4.5
	30 BC – 48 AD	84	8	3
Жужаньский каганат	414-492	78	6	5
	492-552	60	4	4
Тюркский каганат 1	552-630	78	12	5
Тюркский каганат 2	682-740	58	6	3
Уйгурский каганат	742-795	53	7	5
	795-839	44	5	4
Империя Чингис-хана	1206-1260	46	4	3

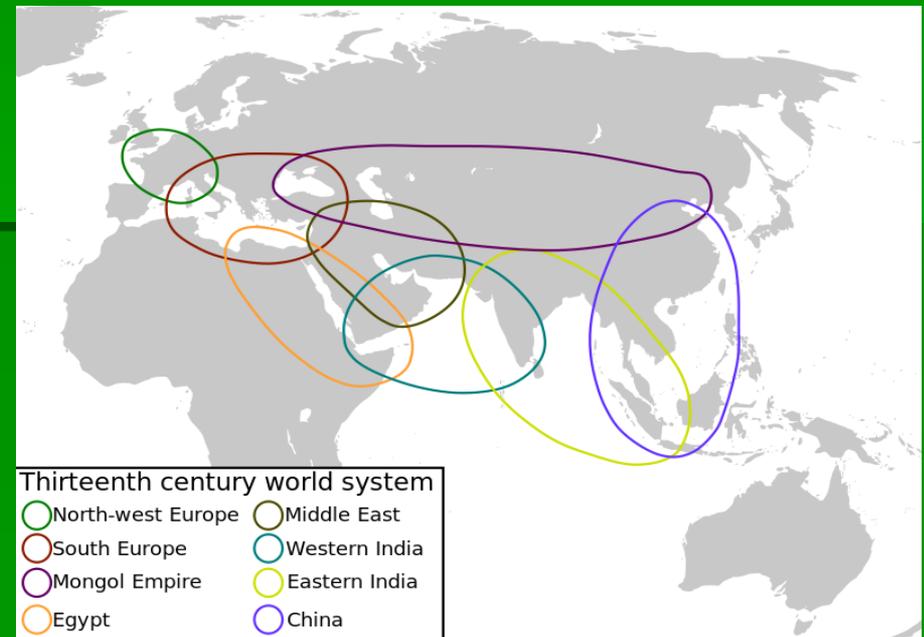


Chase-Dunn, Hall
1997

Мир-системный анализ



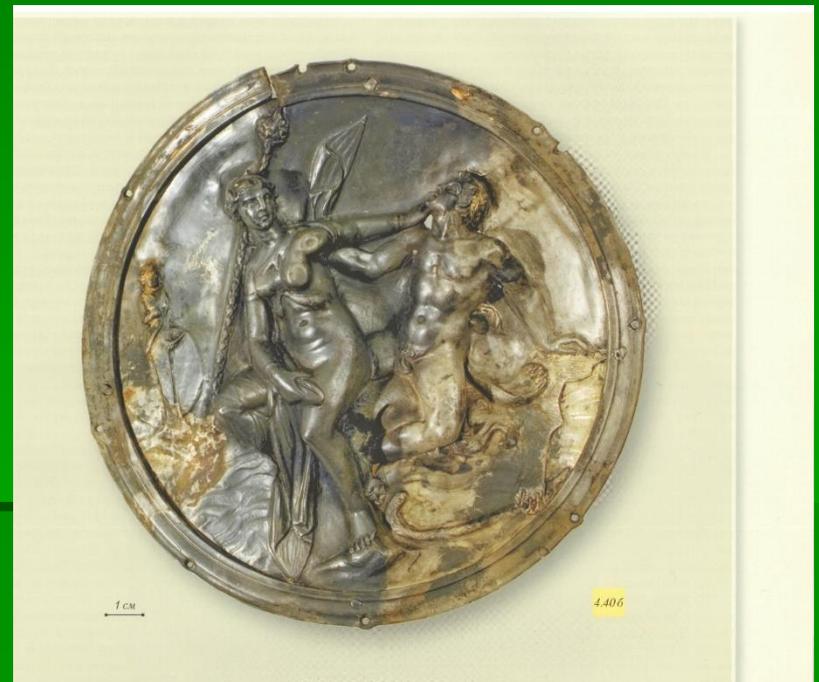
1. сети массовых товаров (BGN)
2. политические и военные сети (PMN)
3. сети престижных товаров (PGN)
4. информационные сети (IN).



Престижные товары

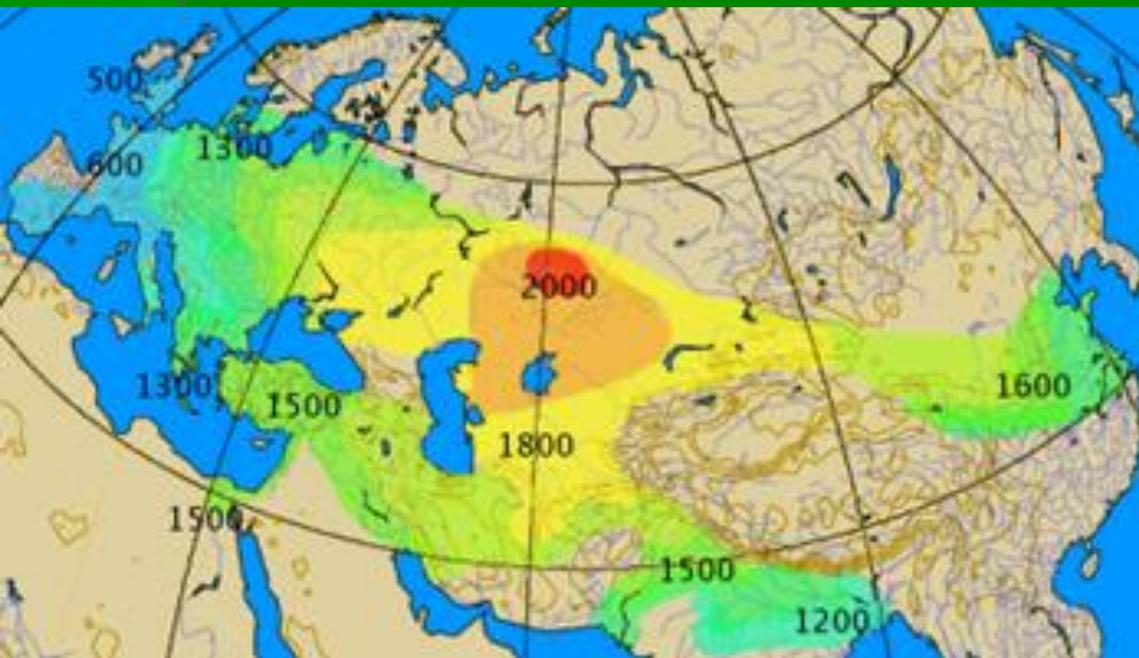


Римская стеклянная
чашечка из могильника
Гол Мод
(раскопки
Эрдэнэбатара)



Античное украшение из
Ноин-Улы (раскопки
Н.В.Полосьмак)

В истории выявлены ряд непонятных совпадений, которые трудно объяснить:



1. появление колесниц
2. железная революция
3. осевое время и др.
4. распространение стремян и тяжелой кавалерии

Евразийские степи



Стремя, сабля, тяжелая кавалерия



Жужани (402-555)

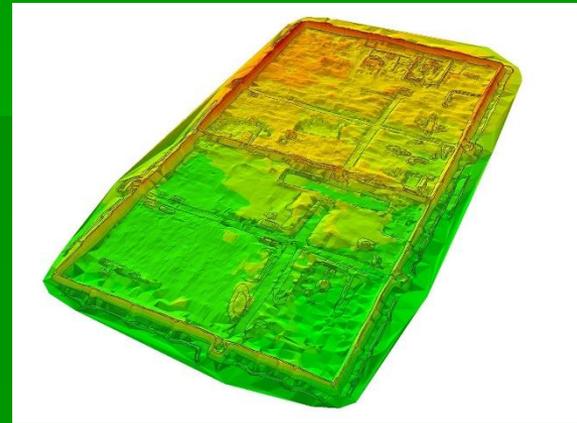
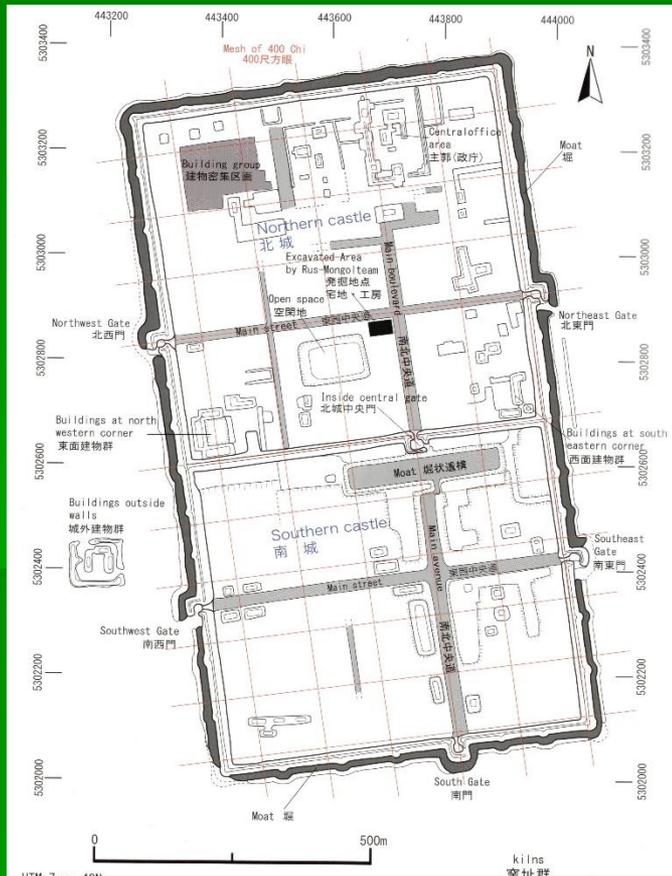


Авары (567-796)

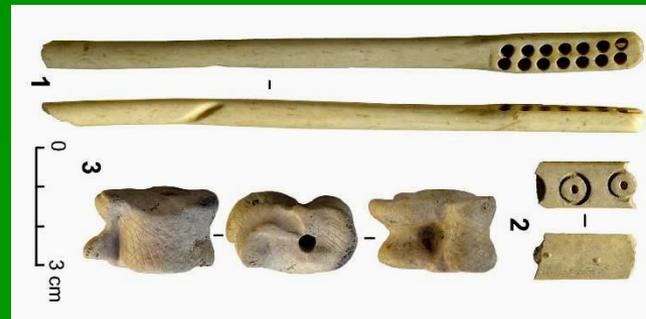
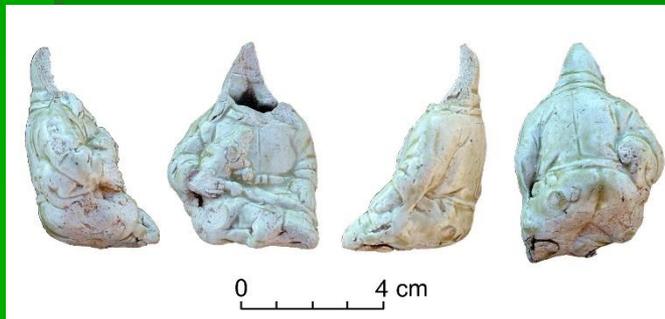
ОБРАЗ КОЧЕВНИКОВ

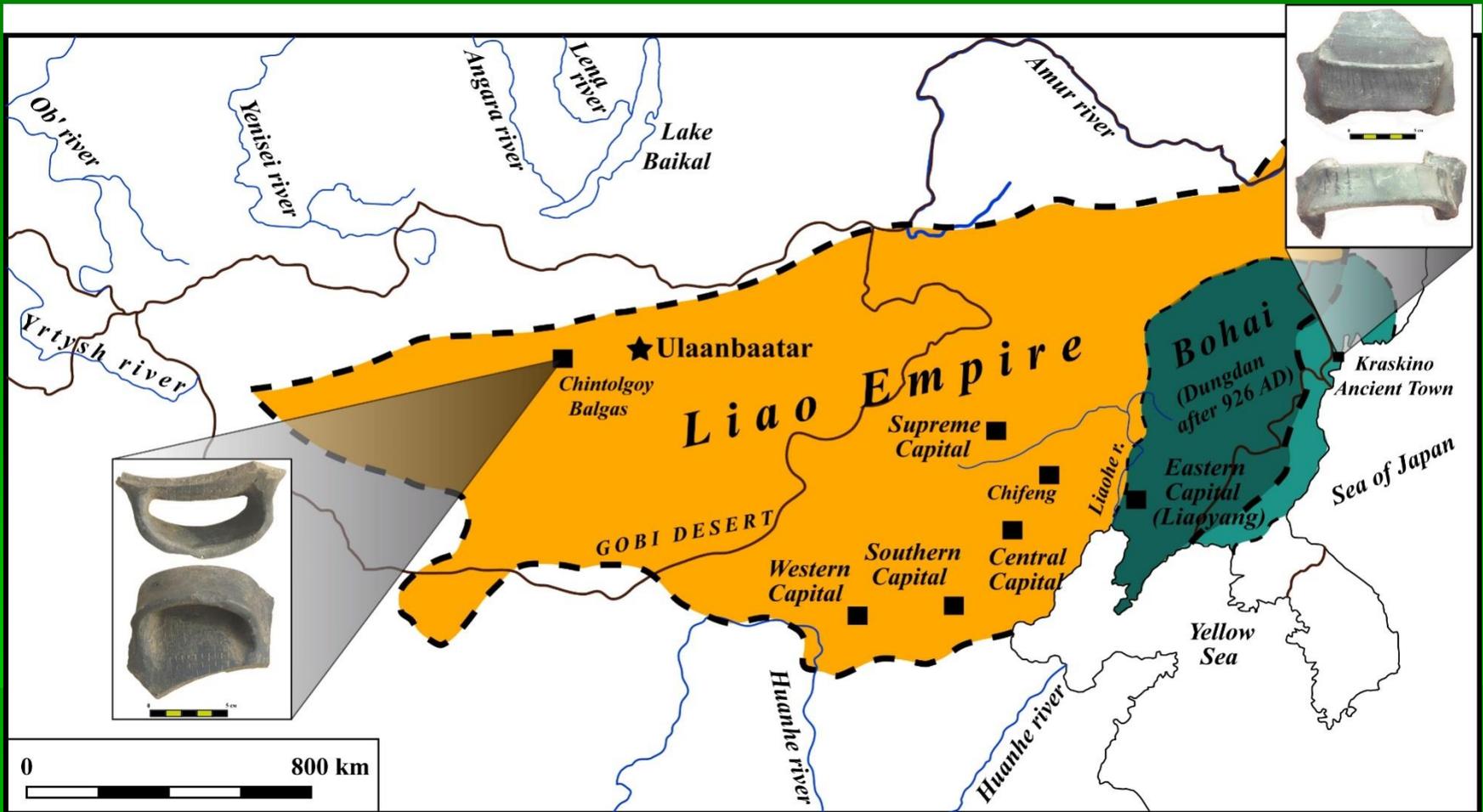


Города у кочевников: Чинтолгай балгас



Чинтолгой, жилище с каном, 2005-2006

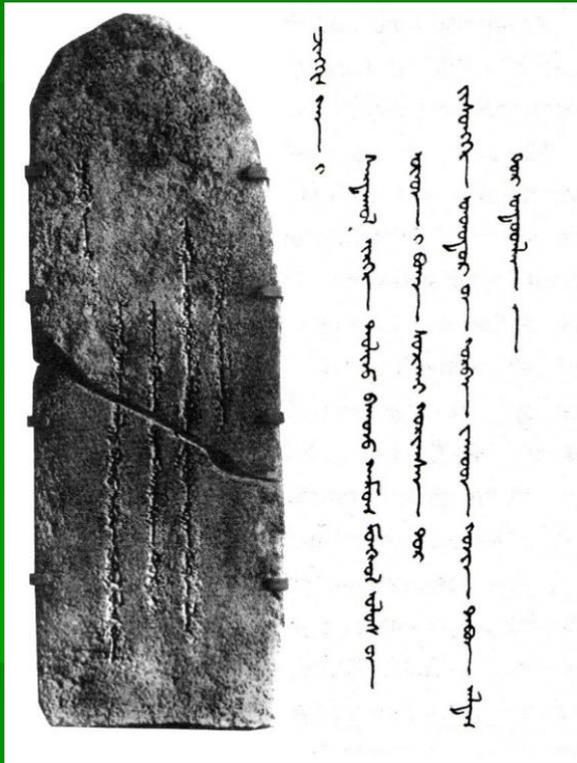




Чжурчжэньская империя Цзинь и монгольское завоевание



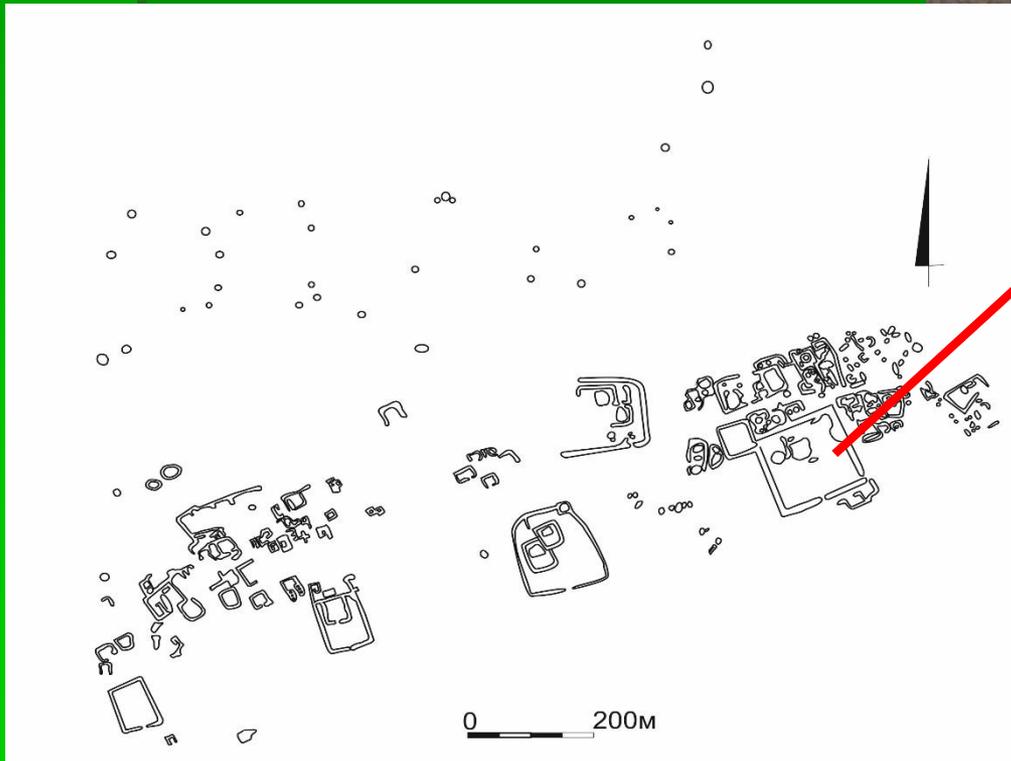
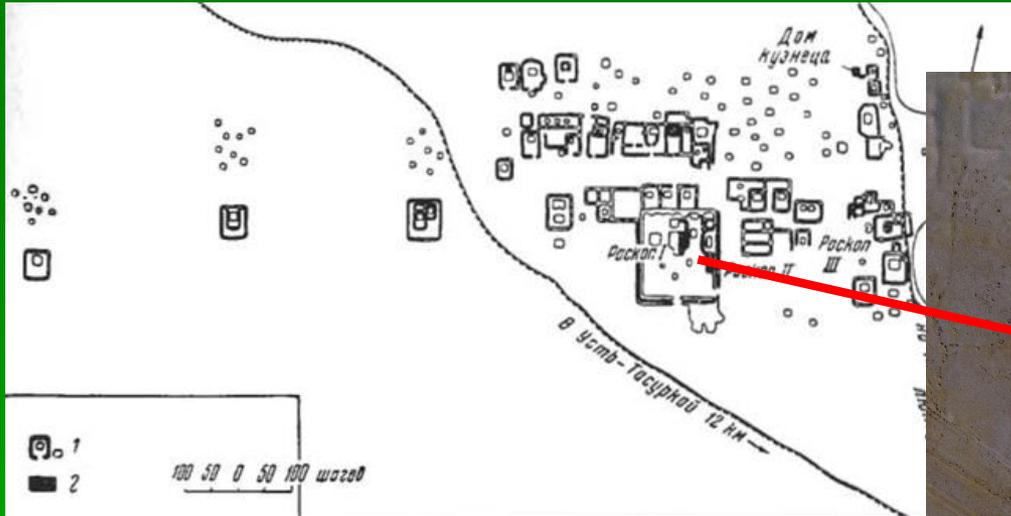
Хирхира



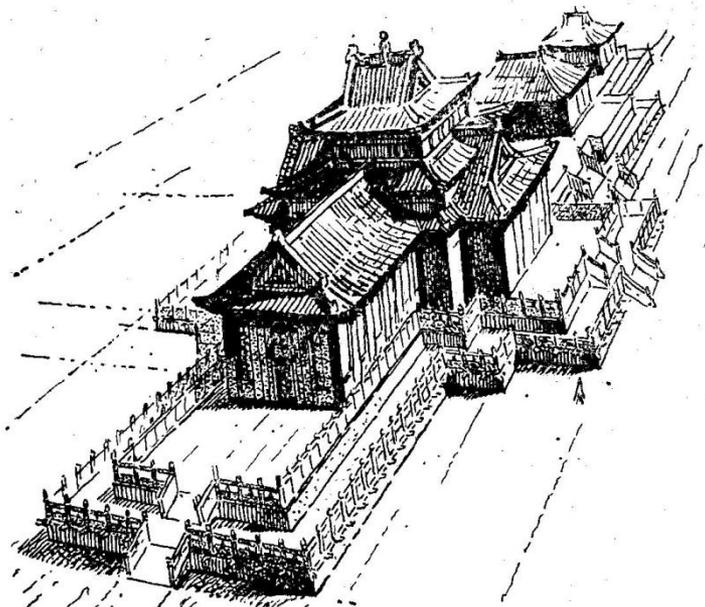
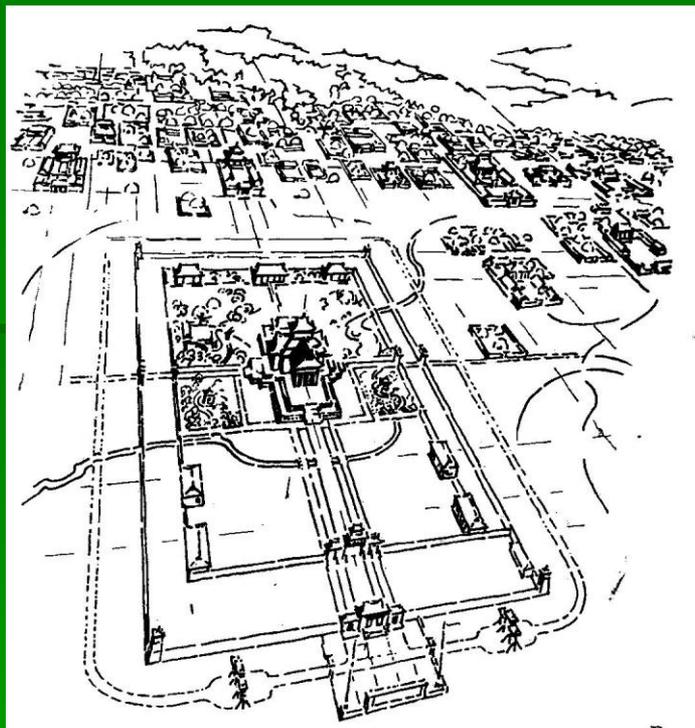
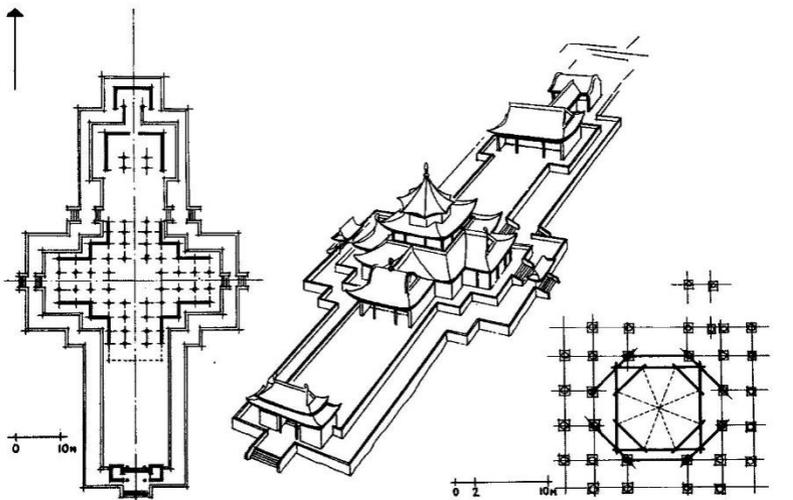
Činggis qan-i sartaGul irgen
daquliju baGuju xamuG
monGol ulus un arad i Buqa
Sočiqai xurigsan tur **Esunke**
QonGodorun Gurban jaGud
Gucin tabun alda tur ontudlu
Ga

В то время когда Чингис-
хан проводил курултай
после завоевание
сартуалов (Восточный
Туркестан) Есункэ
выстрелил в цель на в 335
альдов

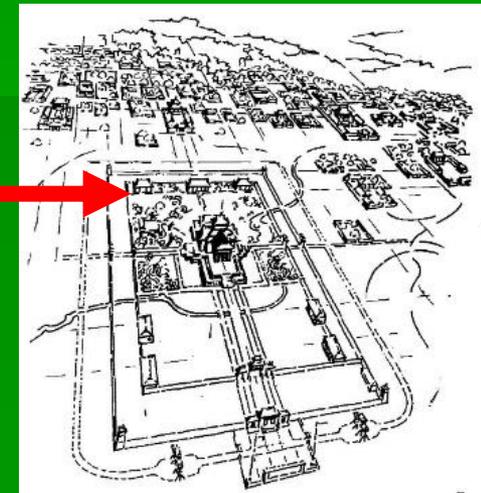




Кондуй

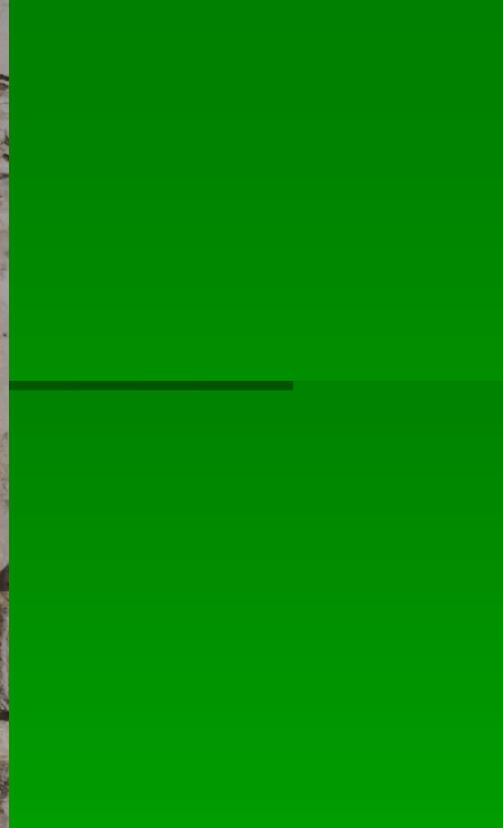


Северо-западный павильон



Кондуйская православная церковь







Приморье



Монголия - Каракорум



Забайкалье



Средняя Азия

Драконы и Фениксы

из:

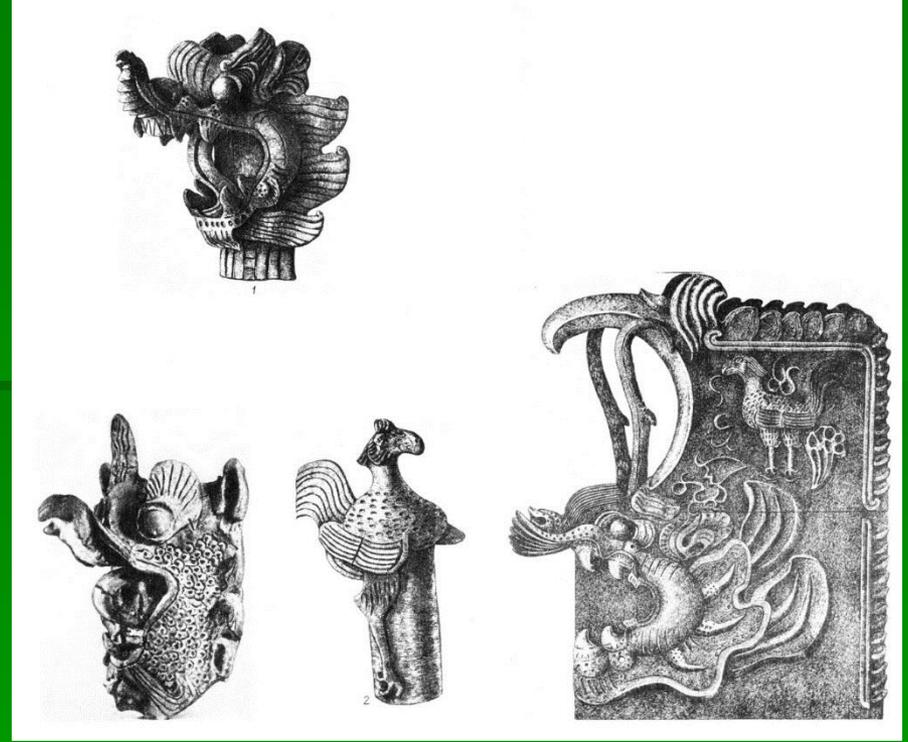
1- Ден-Дерек

2 – Николаевка

3 - Усуйск

3

1



2





5



Чжурчжэньские замки



чжурчжэни

Золотая Орда

Монгольские замки



Монгольская «глобализация»

1. Монгольская империя способствовала средневековой глобализации XIII в
2. Сложившаяся система торговли способствовала быстрому распространению чумы из Китая (1331) в Европу (1348).
3. Изгнание монголов из Китая (1368).

