



UNIVERSITEIT
GENT

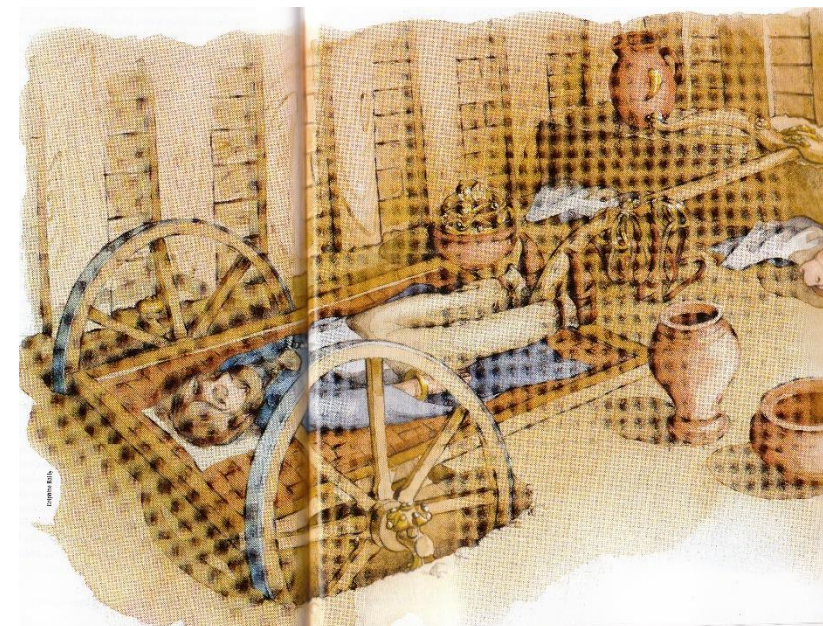


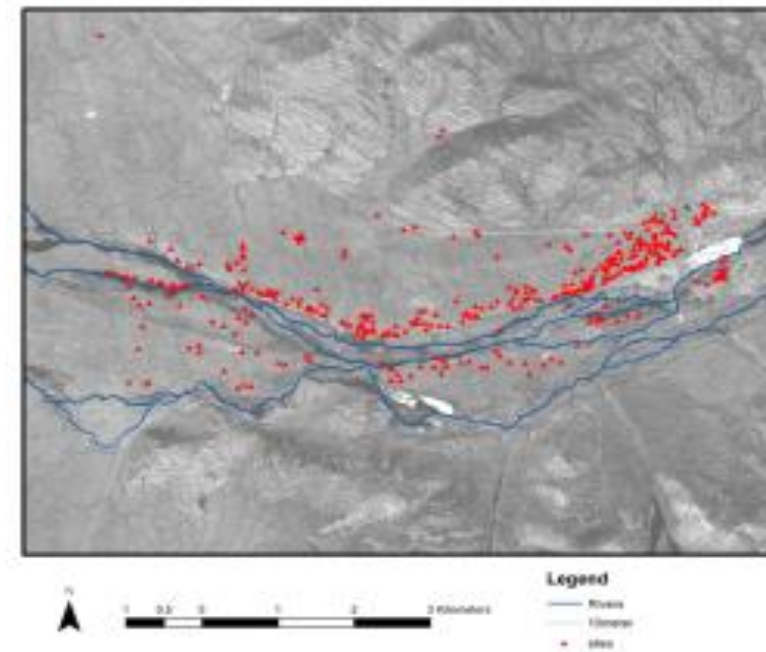
PRE- EN PROTOHISTORIE VAN EUROPA, PARTIM PROTOHISTORIE

Prof. dr. Jean Bourgeois - Prof. dr. Philippe Crombé

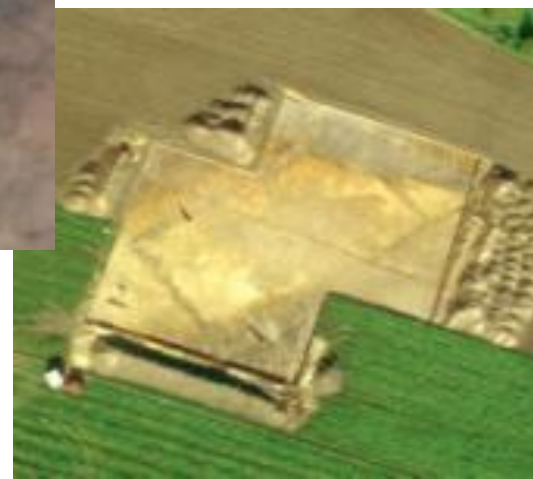
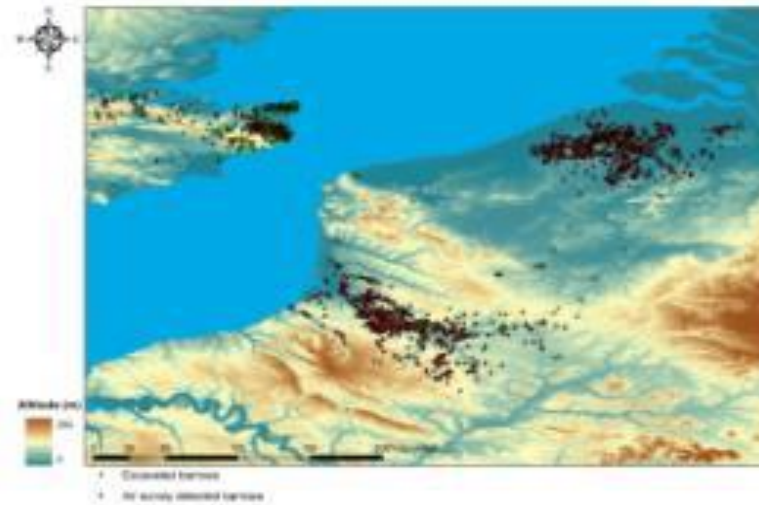
INLEIDING

- 1 Inleiding
- 2 Chronologie van de prehistorie - protohistorie - geschiedenis in Europa
- 3 Chronologie van de metaaltijden in Europa
- 4 Landschappelijk kader
- 5 Prelude: de eindfase van het neolithicum (3500 – 2000 v. Chr.)
- 6 De eerste metalen en metaalproductie
- 7 Grafheuvels





Prof. Dr. Jean Bourgeois
Onderzoek: Protohistorie van Europa, luchtfotografie, brons- en ijzertijd in België; opgravingen in Vlaanderen en Siberië

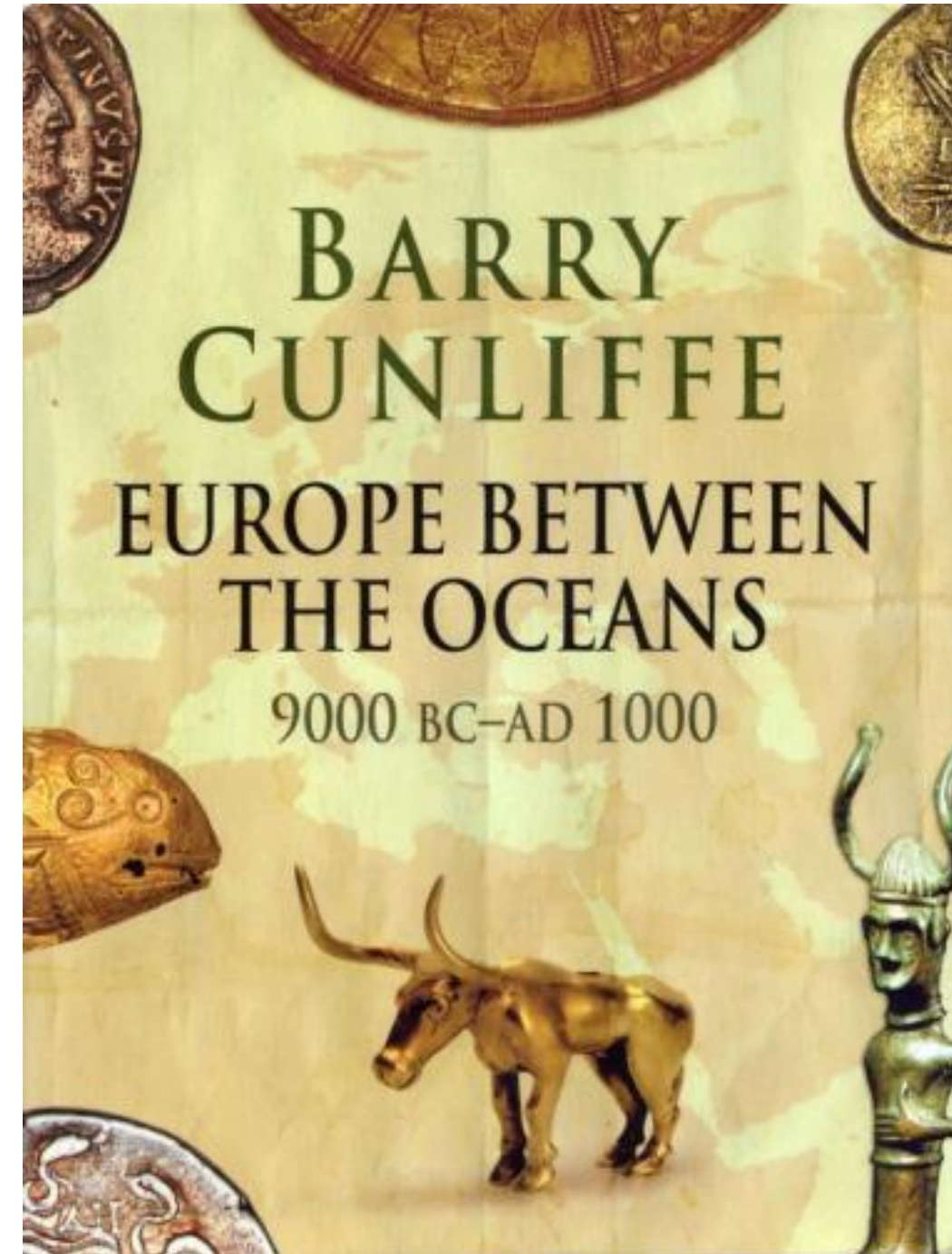


INLEIDING

De bronstijd: what's new?

- Introductie metalen
- Van primitieve naar gevorderde landbouw
- Sterkere sociale stratificatie
- Grotere mobiliteit
- Hoger tempo veranderingen
- Regionale verschillen

— En nog veel meer...



2011, Yale University Press

CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE

- Het indelen van ons verleden is iets dat altijd de mensen heeft bezig gehouden. Tot in de 19de eeuw bleef men vrij blind geloof hechten aan de Bijbelse interpretatie. Dit leidde tot toestanden zoals deze de Aartsbisschop Usscher die in 1658 bepaalde dat de wereld geschapen is op vrijdag 28 oktober 4004 vóór onze jaartelling!!



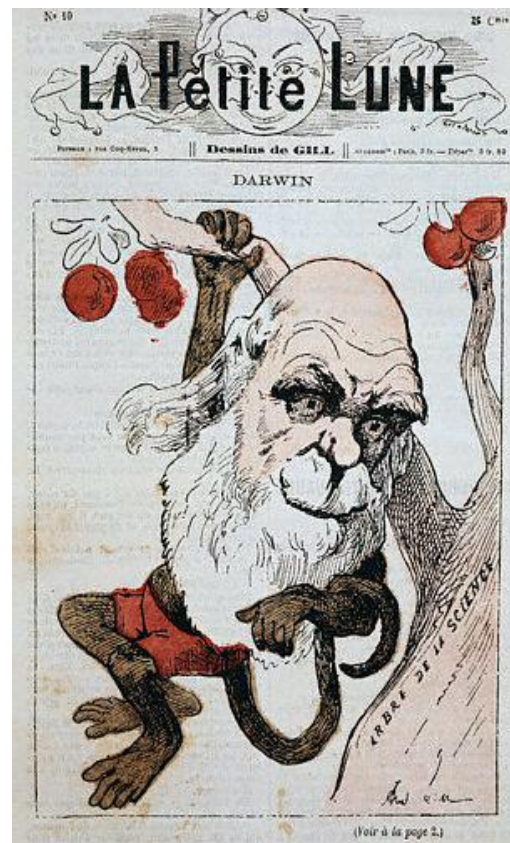
Georges Cuvier
1769-1832



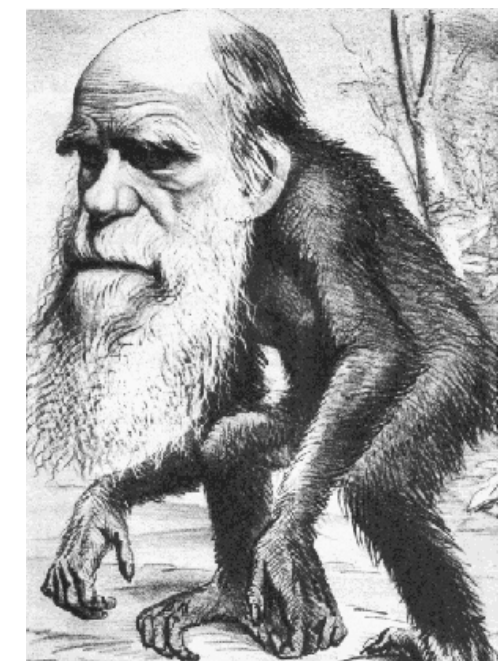
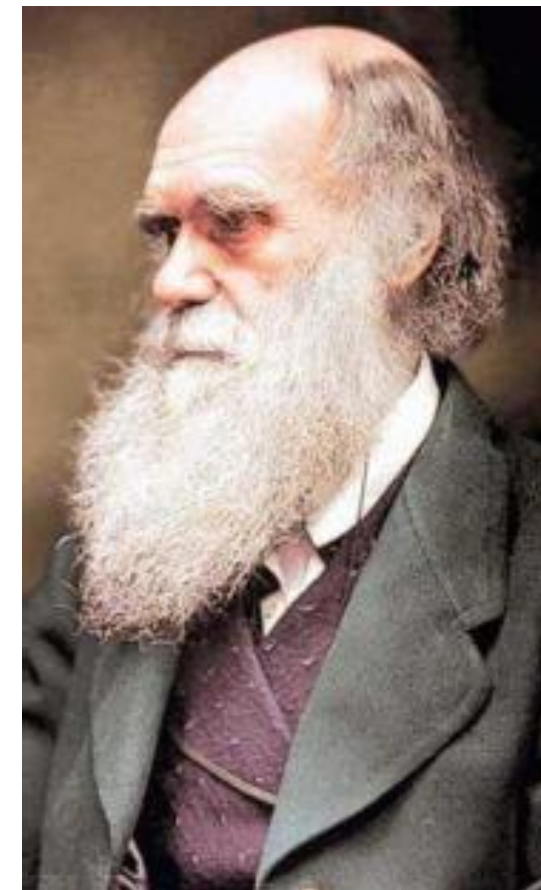
Jacques Boucher de Perthes
1788-1868

CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE

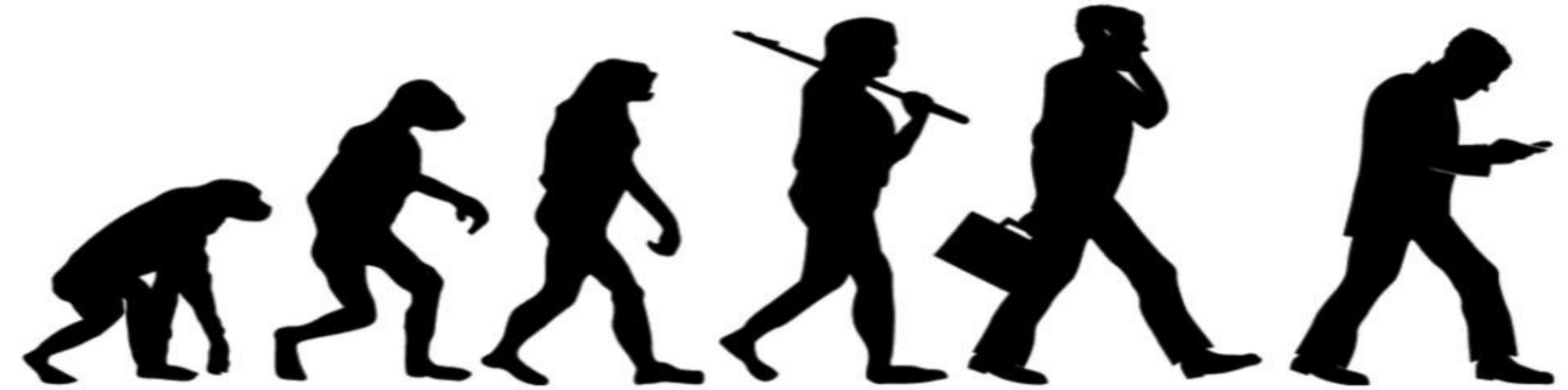
- Na veel discussie is dit standpunt in de loop van de 19de eeuw door de vorderingen in de archeologie en in de geologie stelselmatig aangevallen.
- Archeologen als Jacques Boucher de Perthes en natuurwetenschappers als Jean-Baptiste Lamarck (evolutie door overerven van kenmerken) <http://www.ucmp.berkeley.edu/history/lamarck.html>), Georges Cuvier (<http://www.ucmp.berkeley.edu/history/cuvier.html>) (catastrofen-theorie) en vooral Charles Darwin (<http://www.sc.edu/library/spcoll/nathist/darwin/darwin.html>) (evolutietheorie) spelen hierin een voorname rol. Vandaag is het bijbelse verhaal (in de letterlijke betekenis van de tekst) eigenlijk volledig verworpen



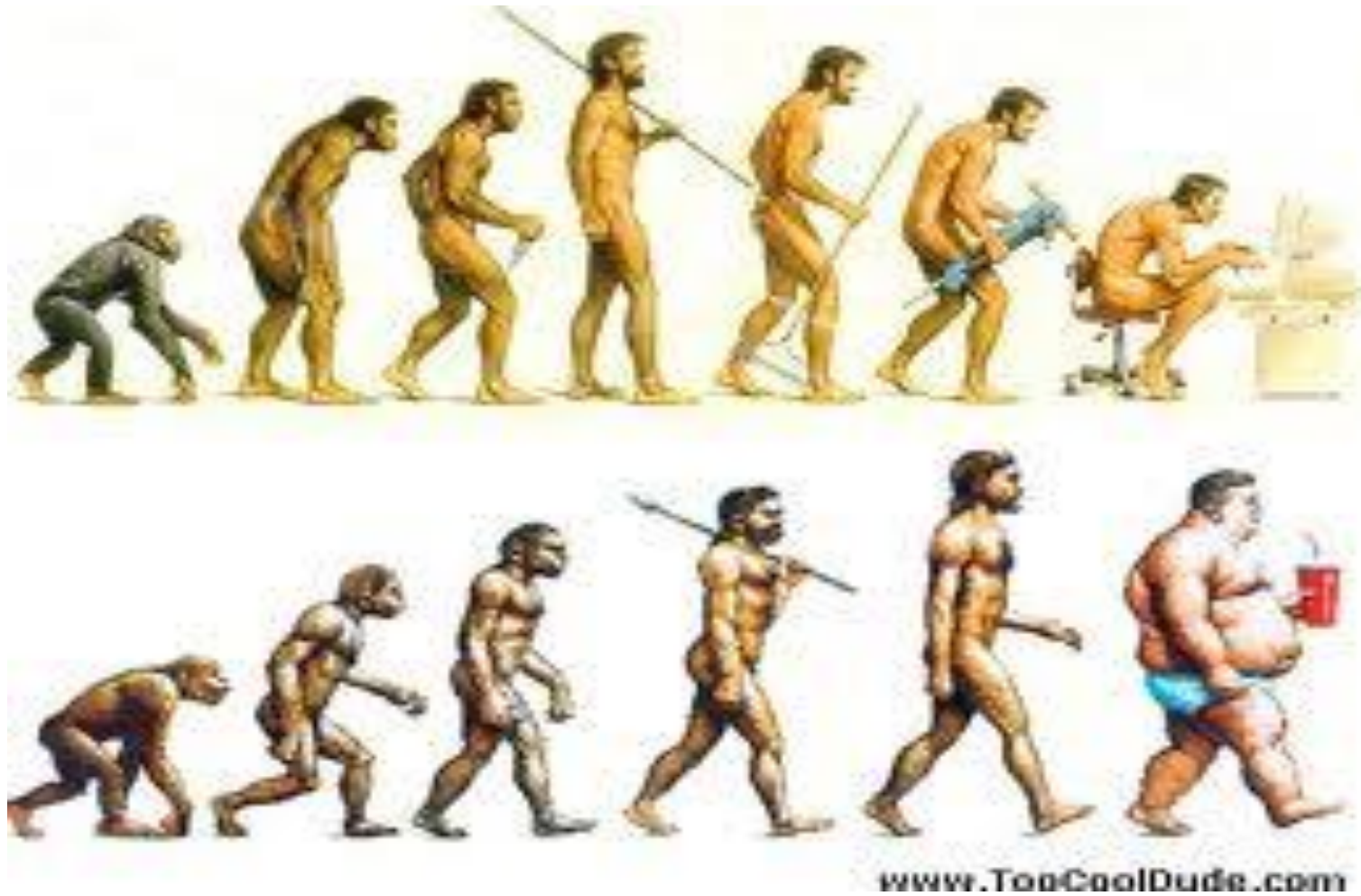
Charles Darwin
1809-1882



CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE



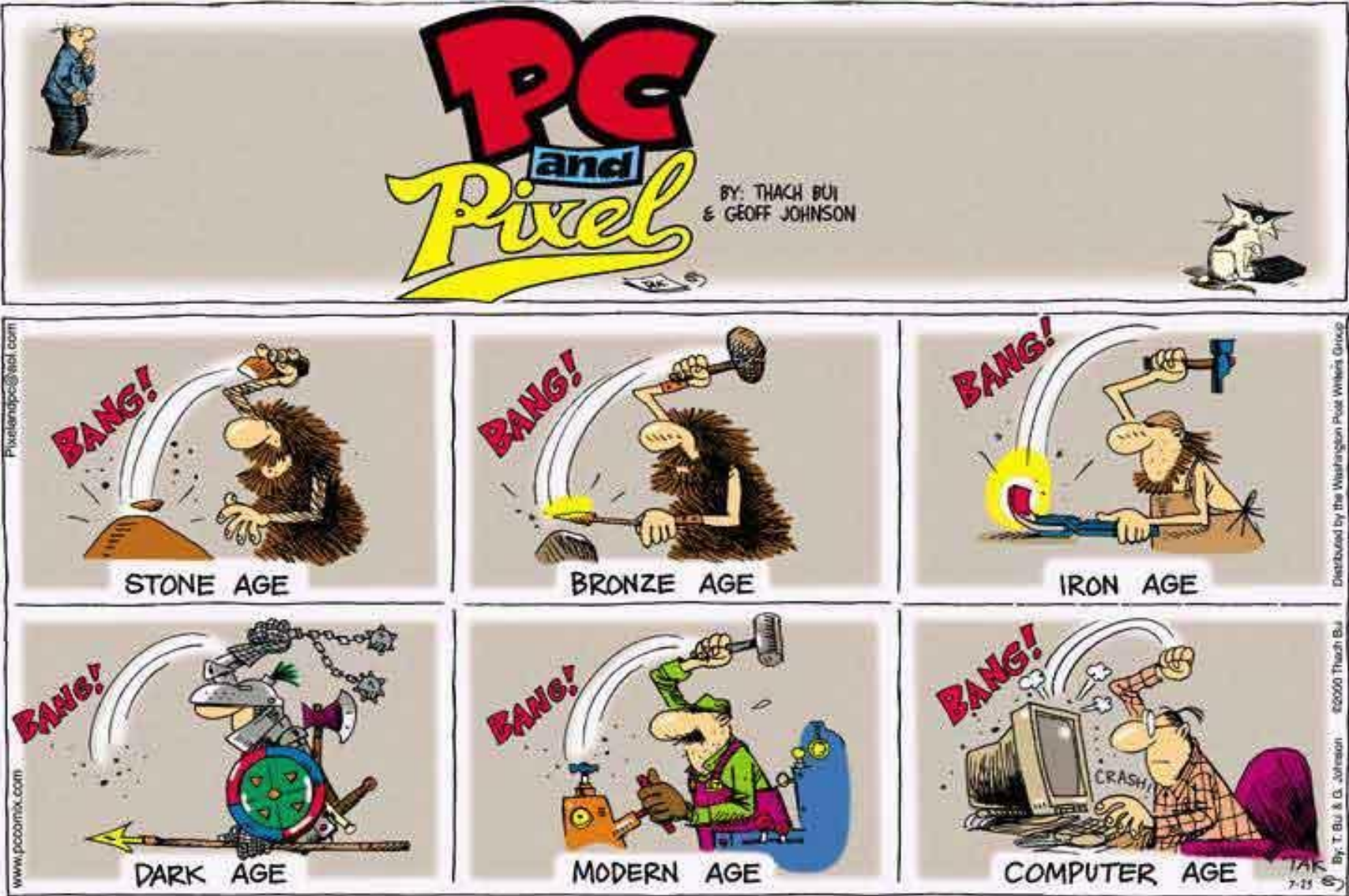
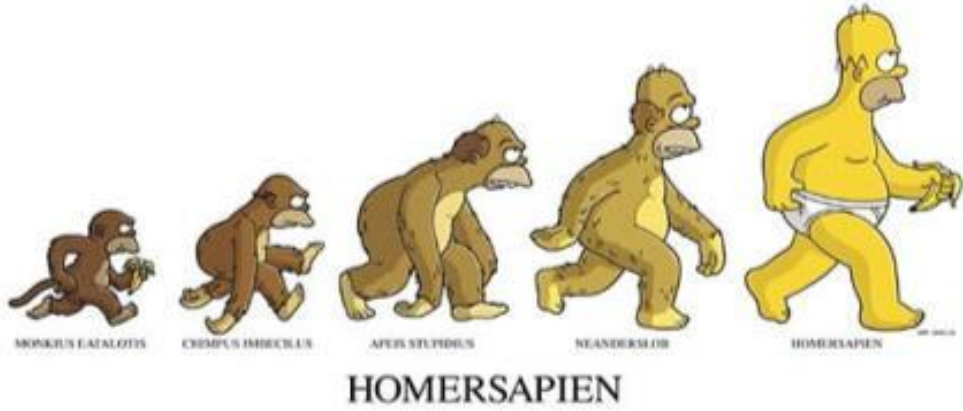
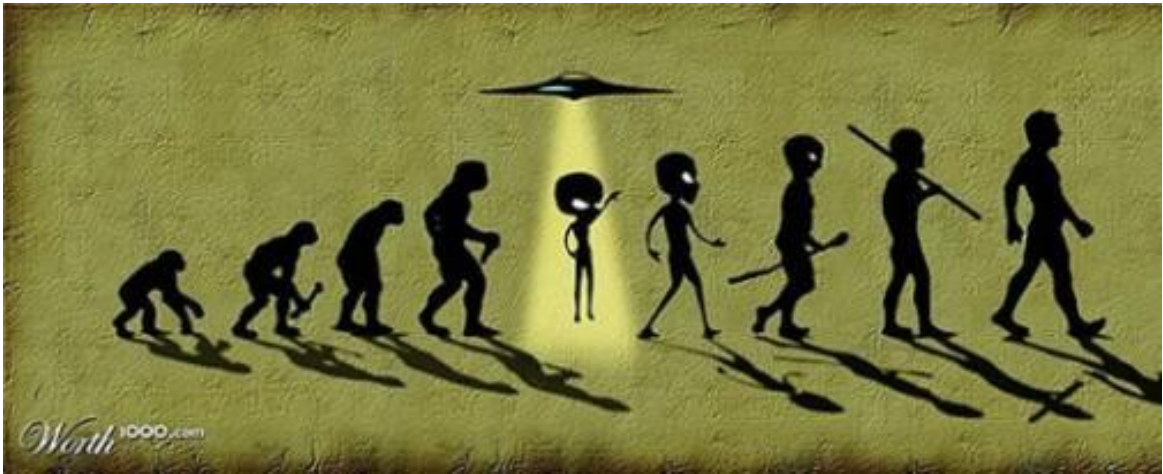
CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE



CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE



CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE



CHRONOLOGIE VAN DE PREHISTORIE

Eerst geldt vooral het criterium **tekst**. Beschikt deze menselijke samenleving over een geschreven traditie of niet?

De term "prehistorie" (of soms antéhistoire bij de Franse geleerden) komt op in de eerste decennia van de 19^{de} eeuw. Voorheen werd gewerkt met vóór en na de Zondvloed (Antédiluvien in het Frans, Pre-flood in het Engels).

– Prehistorie

– protohistorie

CHRONOLOGIE VAN DE PREHISTORIE

Technologische evolutie

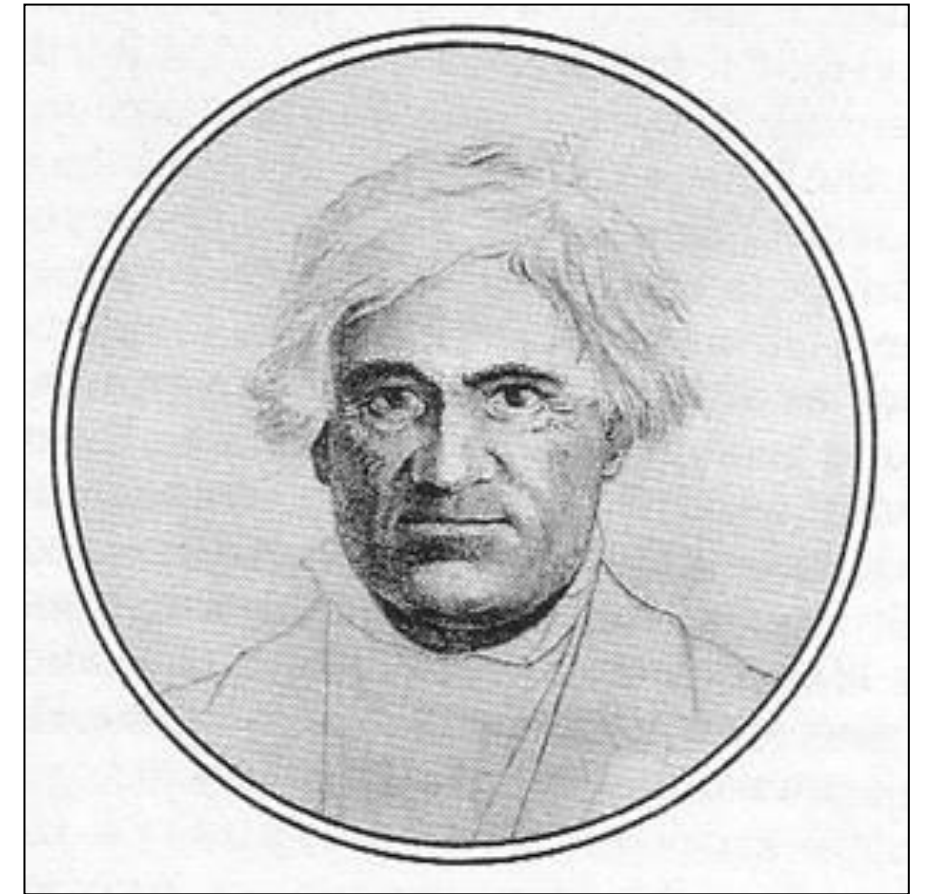
In de Oudheid werd gewag gemaakt van een gouden, een zilveren, een bronzen en een ijzeren tijdperk. De definitieve doorbraak van het drieperiodensysteem heeft men te danken aan de Scandinavische archeologie uit het begin van de 19de eeuw. In de eerste decennia van de 19de eeuw legde Christian Jens Thomsen (1788-1865), conservator van het museum van Kopenhagen, de basis van het systeem vast.

De *steentijd* was de periode waarin de wapens en de werktuigen werden gemaakt van steen, been of een ander materiaal, maar waar weinig of niets bekend was over metalen.

De *bronstijd* was de periode waarin wapentuig en snijdend gereedschap van koper of brons werd gemaakt en er niets, op zeer weinig, over ijzer was gekend.

De *ijzertijd* is de derde en laatste "heidense" periode, waarin ijzer werd gebruikt voor alle voorwerpen waarvoor het geschikt is, en daarbij het brons verving.

CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE



Chr. J.
Thomsen
1788-1865

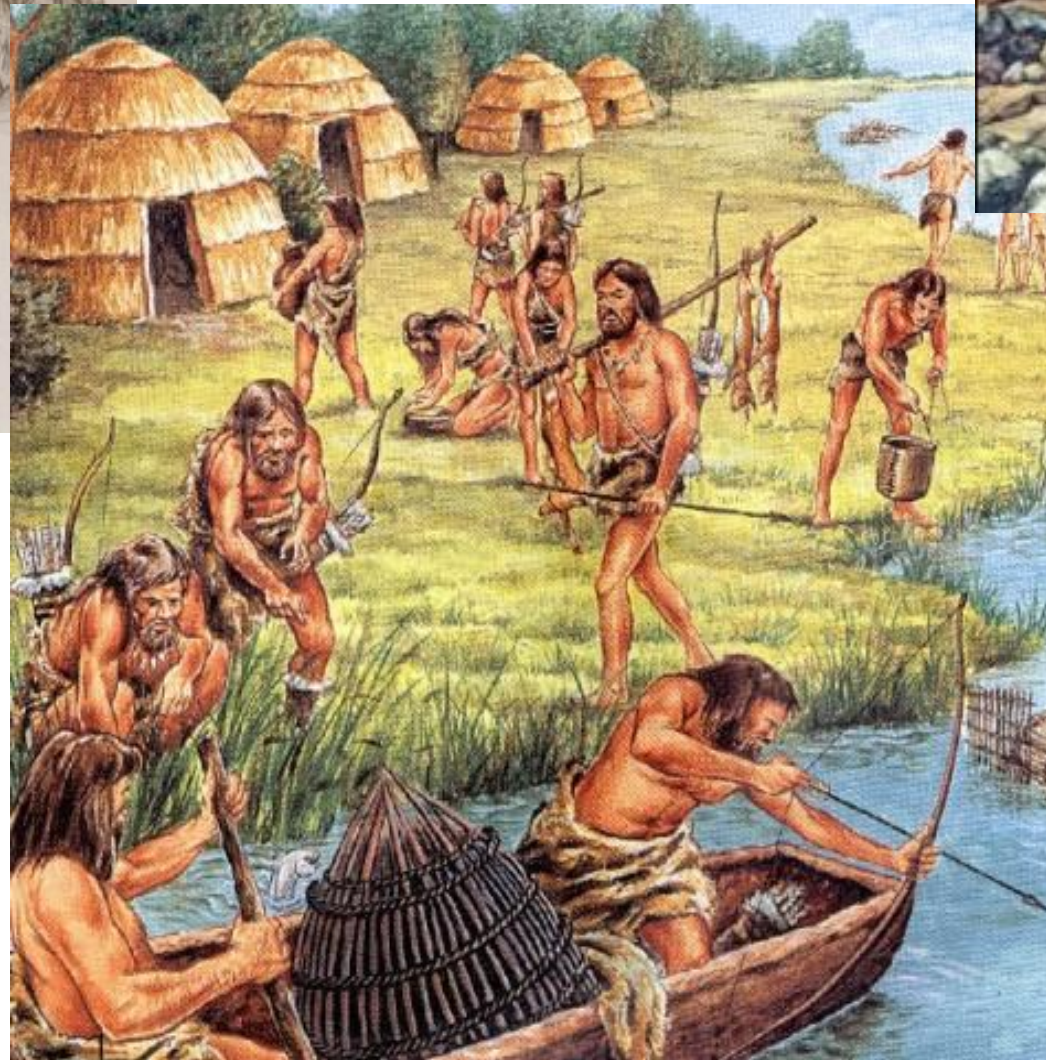
CHRONOLOGIE VAN DE PREHISTORIE

Volgens sommige archeologen is de **economische evolutie** bepalend.

Zij onderscheiden zodoende

- **jagers** (gemeenschappen die uitsluitend van de jacht leven),
- **jagers-verzamelaars** (gemeenschappen die leven van de jacht, van pluk e.d.m.) en
- **voedselproducenten** (gemeenschappen die hun eigen voedsel produceren, landbouwers en herders), die naar mate de tijd vordert koper, brons en ijzer ontdekken.

CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE



CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE

Onder invloed van de antropologie en van het evolutionisme werd in het begin van de jaren '70 een evolutieschema van de **culturele en sociale vooruitgang**.

Vooraf E.R. Service (*Primitive social organisation. An evolutionary perspective*, 1971) formuleerde deze visie. Hij onderscheidt drie stadia:

- de **horde** (F: bande, E: band): verschillende kernfamilies (man, vrouw en kinderen) leven samen (gewoonlijk minder dan 100 individuen)
- de **stam** (F: tribu; E: tribe) komt overeen met de eerste gemeenschappen die voedsel produceren. Normaal zijn ze sedentair, al kunnen nomadische herdersgemeenschappen soms eveneens tot deze groep worden gerekend.
- het **hoofd(man)schap** (F: chefferie, E: chieftdom) betreft grotere samenlevingen (5 tot 20.000 en zelfs meer individuen). Verschillende lineages en verwantschapsgroepen worden hiërarchisch onderverdeeld; politieke macht wordt gecentraliseerd in de figuur van een (erfelijke) leider (chief).
- de **staat** (F: état, E: state) zeer grote samenlevingen zonder familale of clanique banden; complexe sociale hiërarchie, met 'middenstand', urbanisatie.

CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE

De relatieve chronologieën van de metaaltijden (vooral de bronstijd) werden opgebouwd in de late 19de en de 20ste eeuw.

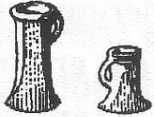
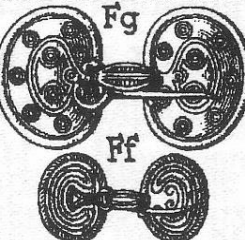
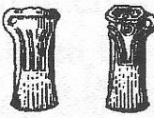
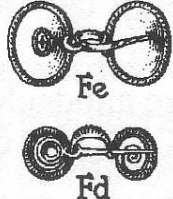
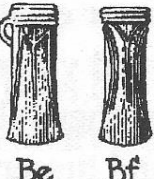
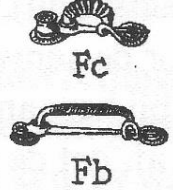
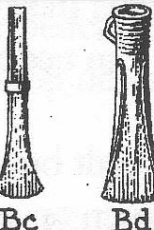
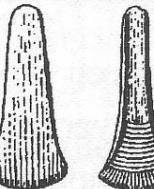
Oscar Montelius (1843-1921), de grondlegger van de typologie, werkte in Stockholm en had een brede kennis van de Europese archeologie.

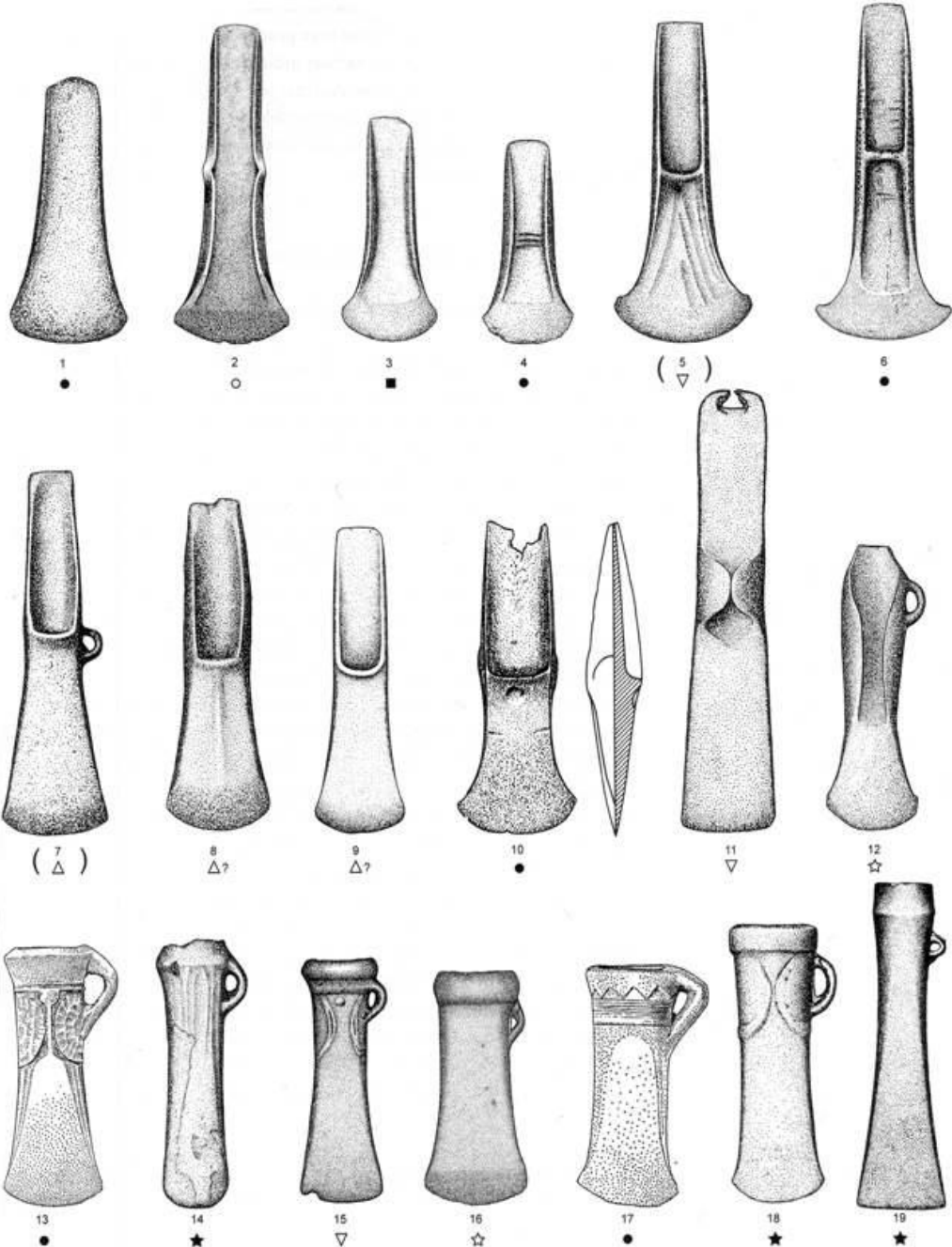


1800-600 v.C.
Montelius I
Montelius II en III
Montelius IV-V
Montelius VI

vroege bronstijd (Unetice),
midden-bronstijd (Hügelgräberkultur)
late bronstijd (Urnenvelden)
overgang naar de ijzertijd

CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE

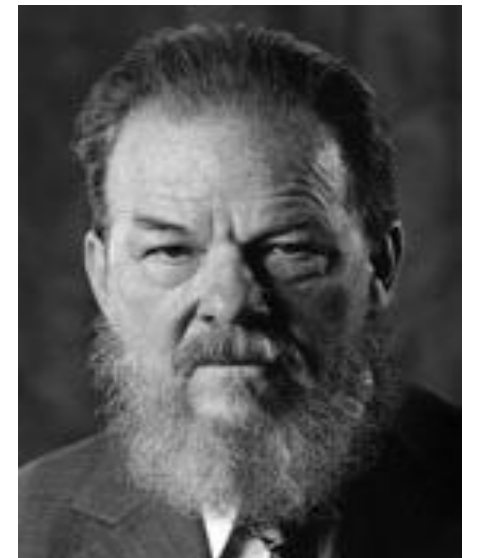
Die Einteilung der Bronzezeit auf Grund der typologischen Methode von Oscar Montelius 1885.				
Perioden	Beiltypen	Fibeltypen	Dosentypen	Vor- kommen
P.V.	 Bi Bk	 Fg Ff	 Dd	Beile wie Bi und Bk nur mit Fibeln wie Ff und Fg und Dosen wie Dd gemeinsam, also gleichaltrig.
P.IV.	 Bg Bh	 Fe Fd	 Dc Db	Beile wie Bg und Bh nur mit Fibeln wie Fd und Fe und Dosen wie Dc und Db gemeinsam, also gleichaltrig.
P.III.	 Be Bf	 Fc Fb	 Da	Beile wie Be und Bf nur mit Fibeln wie Fb und Fc und Dosen wie Da gemeinsam, also gleichaltrig.
P.II.	 Bc Bd	 Fa		Beile wie Bc und Bd nur mit Fibeln wie Fa, nie mit Fibeln wie Fb - Fg oder Dosen gemeinsam.
P.I.	 Ba Bb			Beile wie Ba und Bb nie mit Fibeln wie Fa - Fg oder Dosen Da - Dd gemeinsam.



CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE

De Duitse archeoloog **Paul Reinecke** (1872-1958) werkte in Beieren, en deelde de Zuid-Duitse bronstijd en vroege ijzertijd (2200-750-450 v.C.) in zes fasen in: Bz A-D en Hallstatt A-D, elk met hun onderverdeling. Bz A komt overeen met de vroege bronstijd, Bz B en C met de midden-bronstijd en Bz D, Ha A en B met de late bronstijd. De chronologie van P. Reinecke werd in 1959 verder uitgewerkt door de Duitse archeoloog Hermann Müller-Karpe, voor periodes Ha A tot D.

- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| ■ Bronzezeit A: | vroege bronstijd |
| ■ Bronzezeit B/C: | midden-bronstijd |
| ■ Bronzezeit D, Hallstatt A/B: | late bronstijd |
| ■ Hallstatt C/D: | vroege ijzertijd |
| ■ La Tène A/D: | midden, late ijzertijd |



Hermann Müller-Karpe

CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE

Ook voor Frankrijk werden chronologische tabellen uitgewerkt, eerst door Joseph **Déchelette** (1862-1914), later door Jean-Jacques **Hatt**. Déchelette splitste de ijzertijd ook in twee periodes op: Hallstatt (vroeg ijzertijd) en La Tène (late ijzertijd). Hierdoor ontstond een verwarring tussen de Hallstatt-periode (zoals in Centraal-Europa begrepen vanaf de late bronstijd) en de Hallstatt-cultuur.



Bronze ancien	vroeg ijzertijd
Bronze moyen	midden-bronstijd
Bronze récent	late bronstijd
Hallstatt ancien	
Hallstatt moyen	vroeg ijzertijd
Hallstatt récent	
La Tène 1	
La Tène 2	late ijzertijd
La Tène 3	

CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE



CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE



CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE



La Tène, Zwitserland

CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE

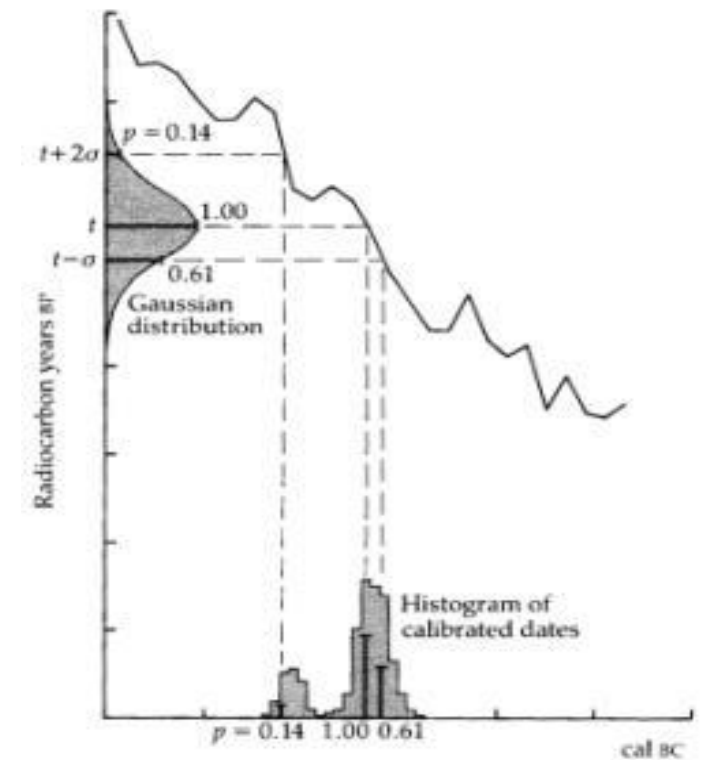
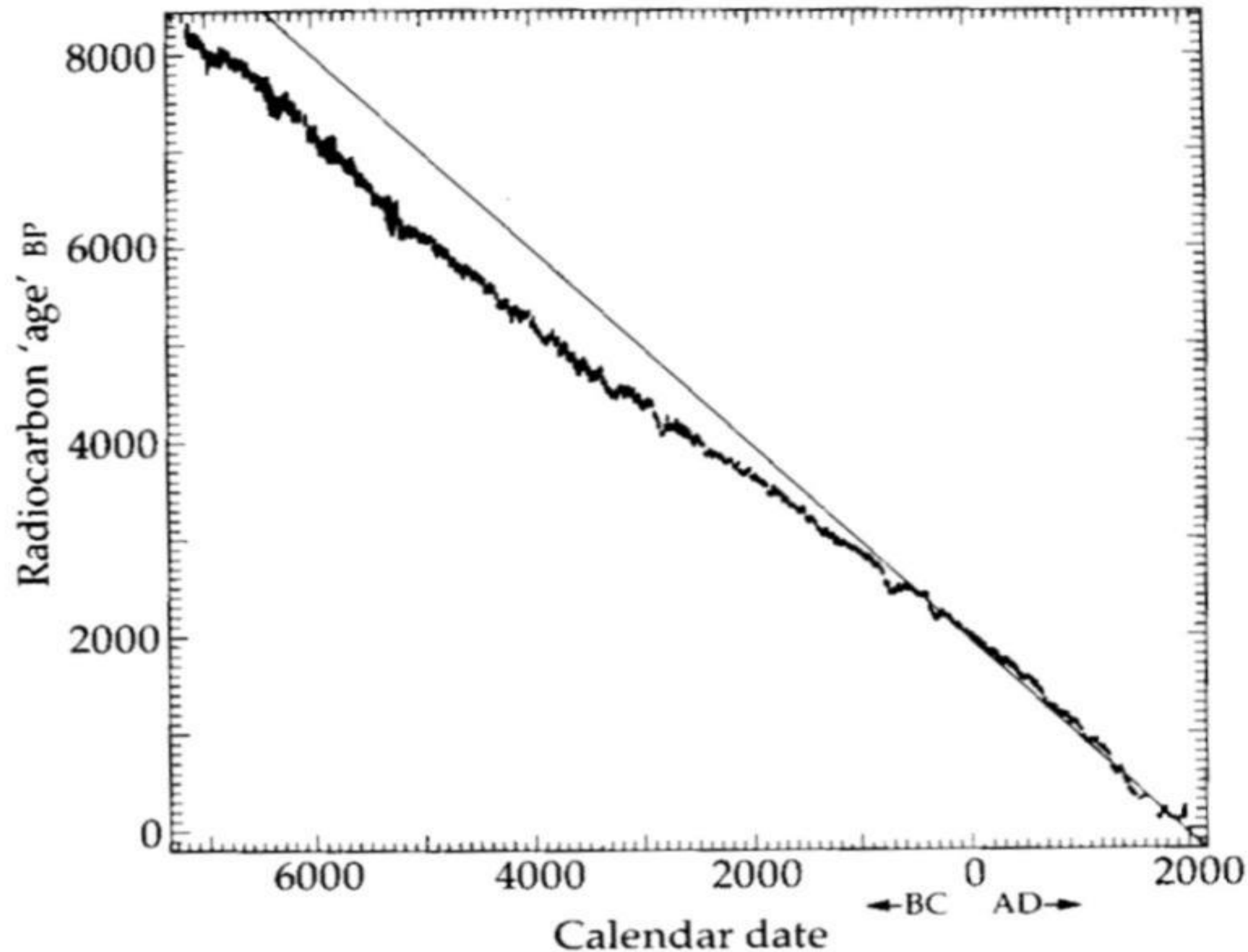


CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE

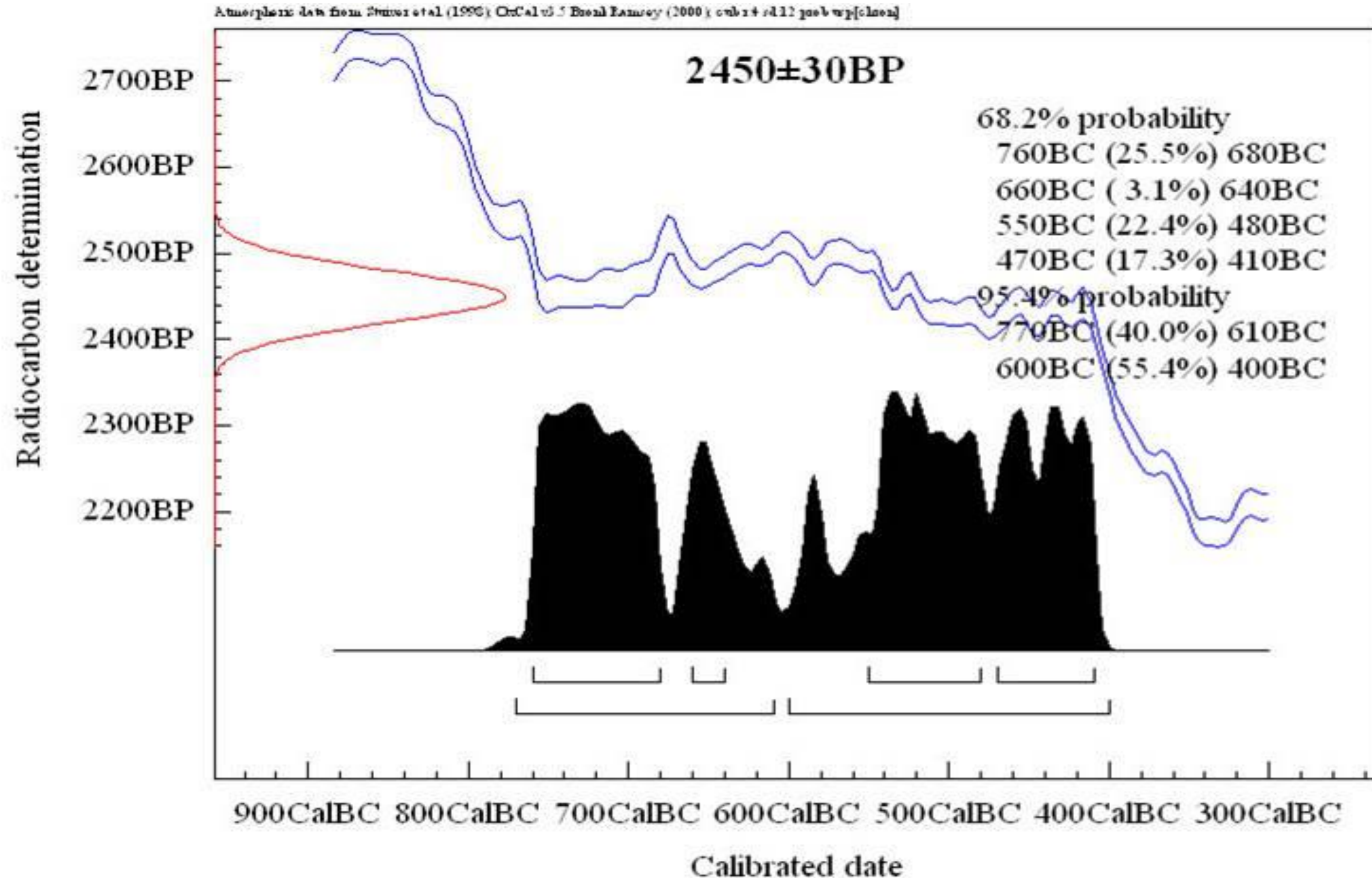
ABSOLUTE CHRONOLOGIËN

- Het opstellen van een absolute chronologie voor de metaaltijden is geen eenvoudige klus, wel integendeel. Inderdaad, de afwezigheid in vele gebieden van metalen objecten in graven en van nederzettingen met goede stratigrafische context maken het bijzonder moeilijk aan te knopen bij de absolute dateringen die elders, in Duitsland, Zwitserland of Frankrijk gelden.
- Sedert de jaren tachtig gebruikt men meer en meer de absolute dateringsmethoden, vooral de ¹⁴C-methode. Het gebruik van deze dateringsmethode wordt nog bemoeilijkt omdat de **calibratiecurve** van de 14C-dateringen rond 2500-2400 BP een nog onverklaarbare, doch zeer storende knik vertoont. Dit plateau wordt in verband gebracht met een grotere zonneactiviteit, die ook gevolgen heeft gehad op het klimaat.

CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE



CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE



CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE

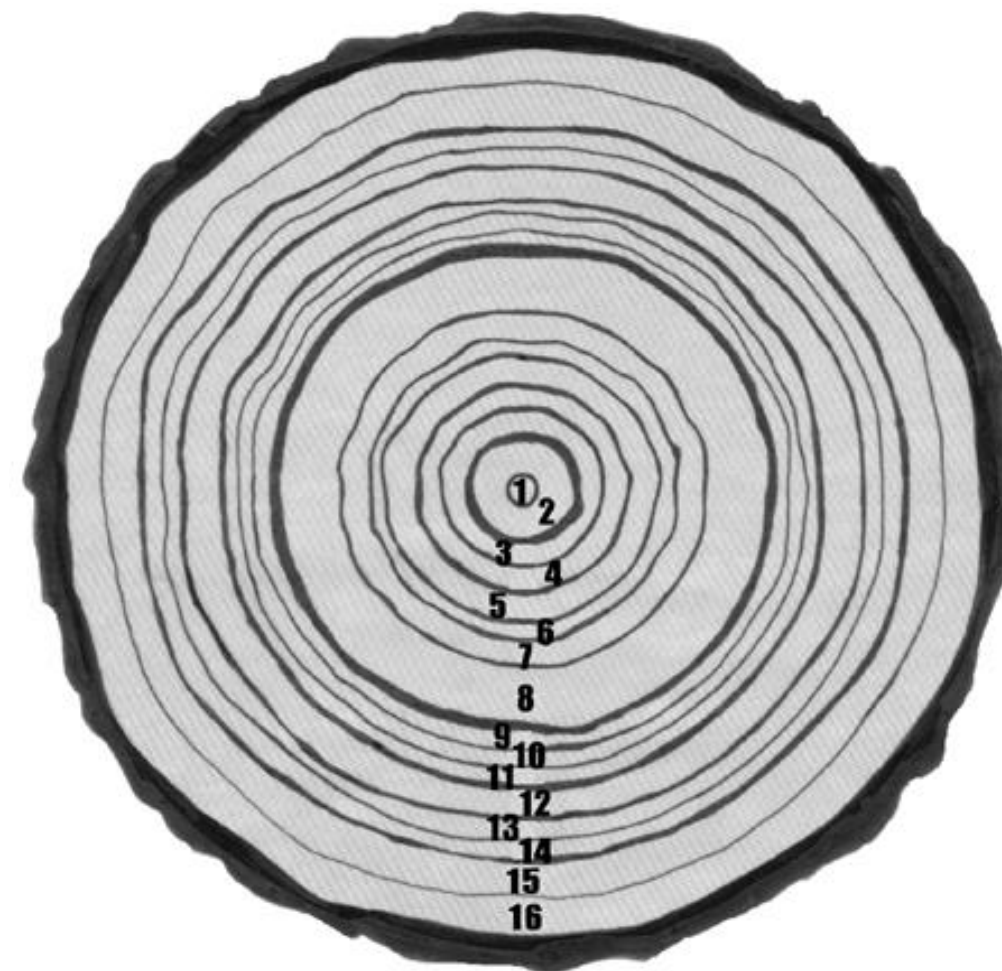
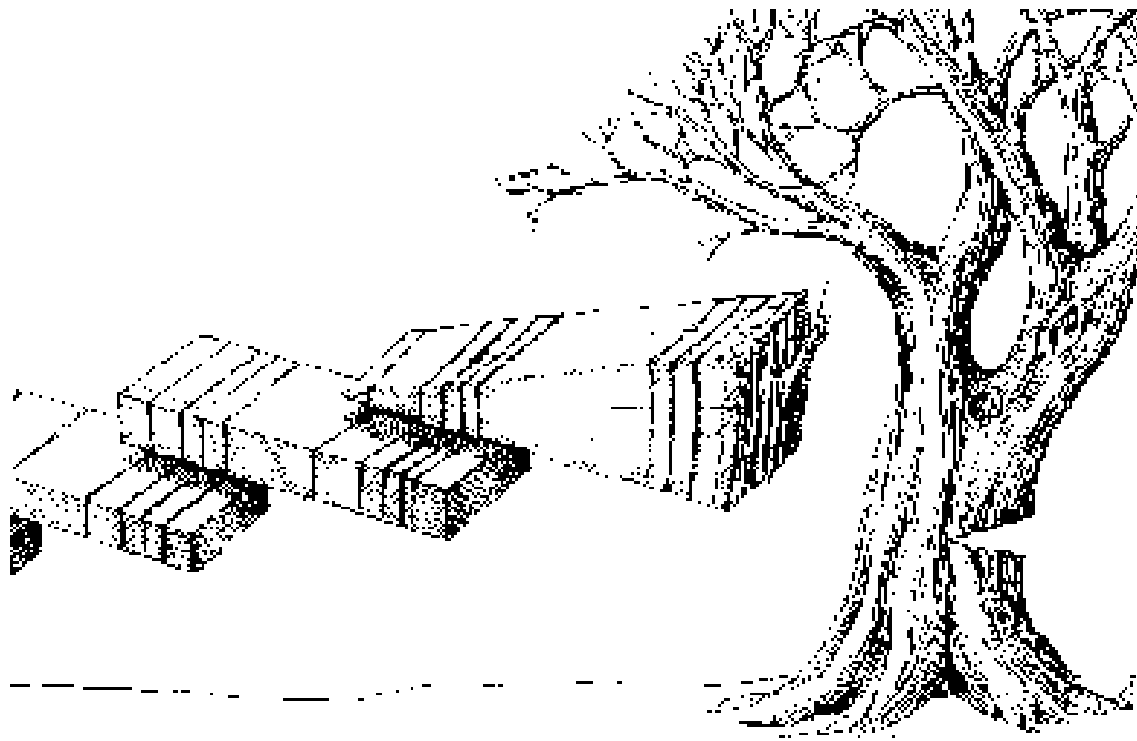
^{14}C

- doorbraak: ook verbrand bot en kleine hoeveelheden
- cruciaal bij dateren crematiegraven zonder bijgaven



CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE

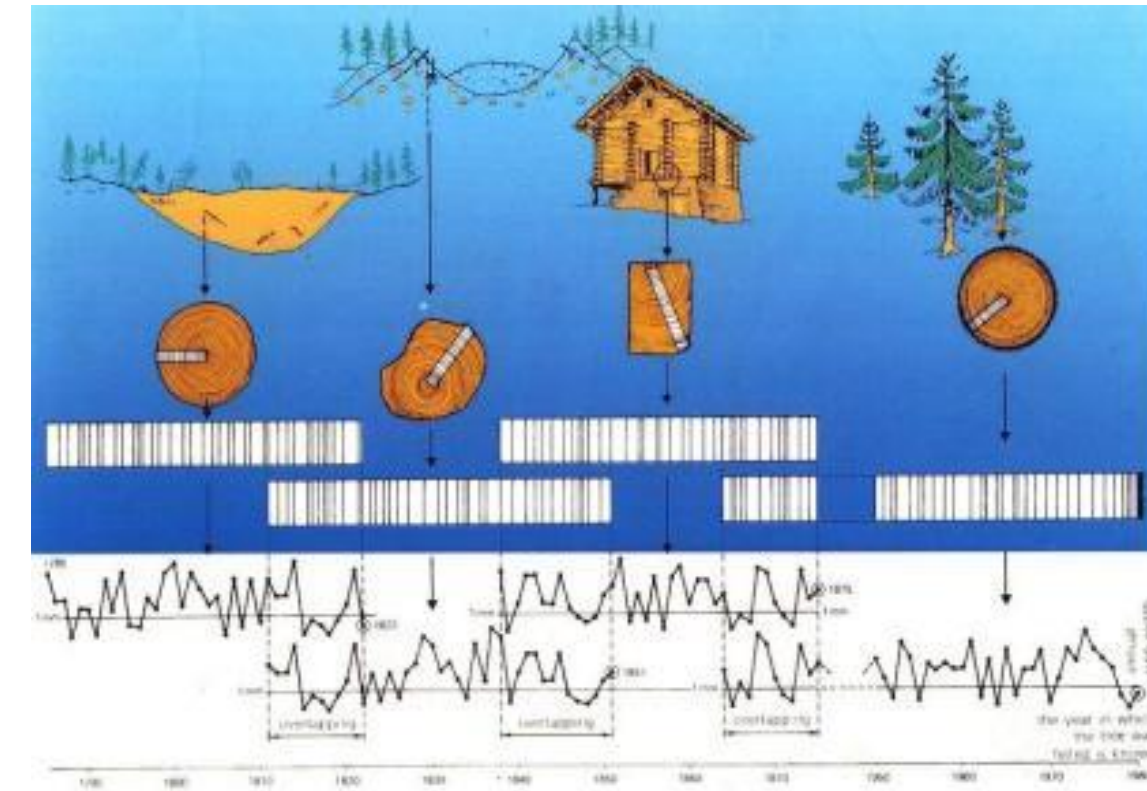
- Men zal dus, voor een absolute datering, moeten terugvallen op een andere dateringstechniek, namelijk de **dendrochronologie**. In grote delen van Europa wordt deze methode intens toegepast. Bronstijd-paaldorpen in Zwitserland, Frankrijk, Duitsland en Italië worden op grote schaal gedateerd. De Deense boomstamgraven en andere funeraire contexten worden soms zeer precies gedateerd.



CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE

Dendrochronologie

- steeds vaker gebruikt
- meeroevernederzettingen
- Scandinavische 'boomkistgraven'
- nederzettingen (hout uit waterputten, constructiedelen gebouwen)
- nadeel: goede conserveringsomstandigheden nodig (in veen, in klei, onder grondwater, ...)
- nadeel: niet alle houtsoorten (vooral eik)



CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE



CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE



CHRONOLOGIE VAN DE PROTOHISTORIE

BEKNOPT

Kopertijd

- in sommige delen van Europa onderscheiden
- regionaal verschillende dateringen
- meestal rond 2500 – 2000 v. Chr., soms vroeger

Bronstijd

- doorgaans verdeeld in drie fases: vroeg, midden, laat
- regionaal verschillende dateringen
- aanvang meestal rond 2000 v. Chr.
- aanvang late bronstijd tussen 1400 (Centraal, Oost-Europa)
en 1100 v. Chr. (West-Europa)

IJzertijd

- meestal verdeeld in twee fases: Hallstatt en La Tène
- soms in vroeg, midden en laat
- aanvang overal rond 800/750 v. Chr.
[gekoppeld aan klimaatsverandering]

Begin Romeinse tijd

- varieert per gebied
- vaak gekoppeld aan komst Romeinen
- België: 58/52 v. Chr.

	Duitse chronologie		Franse chronologie		Chronologie anglaise		Nederlandse chronologie		
2500									
	Bronze A1		Bronze ancien I		Period 1		Late Neolithic		
					Period 2				
2000		Frühe Bronzezeit	Bronze ancien I						3600 BP
	Bronze A2		Bronze ancien II		Period 3		Wikkeldraad	Vroege Bronstijd	
						Early Bronze Age			3450 BP
1600	Bronze B1		Bronze moyen I		Period 4		Early Hilversum	Midden- Bronstijd A	
	Bronze B2	Mittlere Bronzezeit	Bronze moyen						
	Bronze C1		Bronze moyen II						3300 BP
	Bronze C2					Middle Bronze Age			
1350	Bronze D		Bronze final I	Étape ancienne du Bronze final	Period 5		Later Hilversum Drakenstein Laren	Midden- Bronstijd B	
	Hallstatt A1		Bronze final IIa			Deverel Rimbury			
1150	Hallstatt A2		Bronze final IIb	Étape moyenne du Bronze final	Period 6	Post-Deverel Rimbury			2900 BP
	Hallstatt B1	Urnenfel- derzeit	Bronze final IIIa			Later Bronze Age Plain Ware	Urnfields	Late Bronstijd	
	Hallstatt B2/3		Bronze final IIIb						
800			Gödingen	Étape finale du Bronze final	Period 7	Decorated Ware			2600 BP
	Hallstatt C	Frühen Eisenzeit	Hallstatt ancien			Early Iron Age		Vroege Ijzertijd	
650	Hallstatt D1		Hallstatt moyen						

2^{de} helft 3^{de} mill.

Kopertijd

2400

Vroege bronstijd

1800

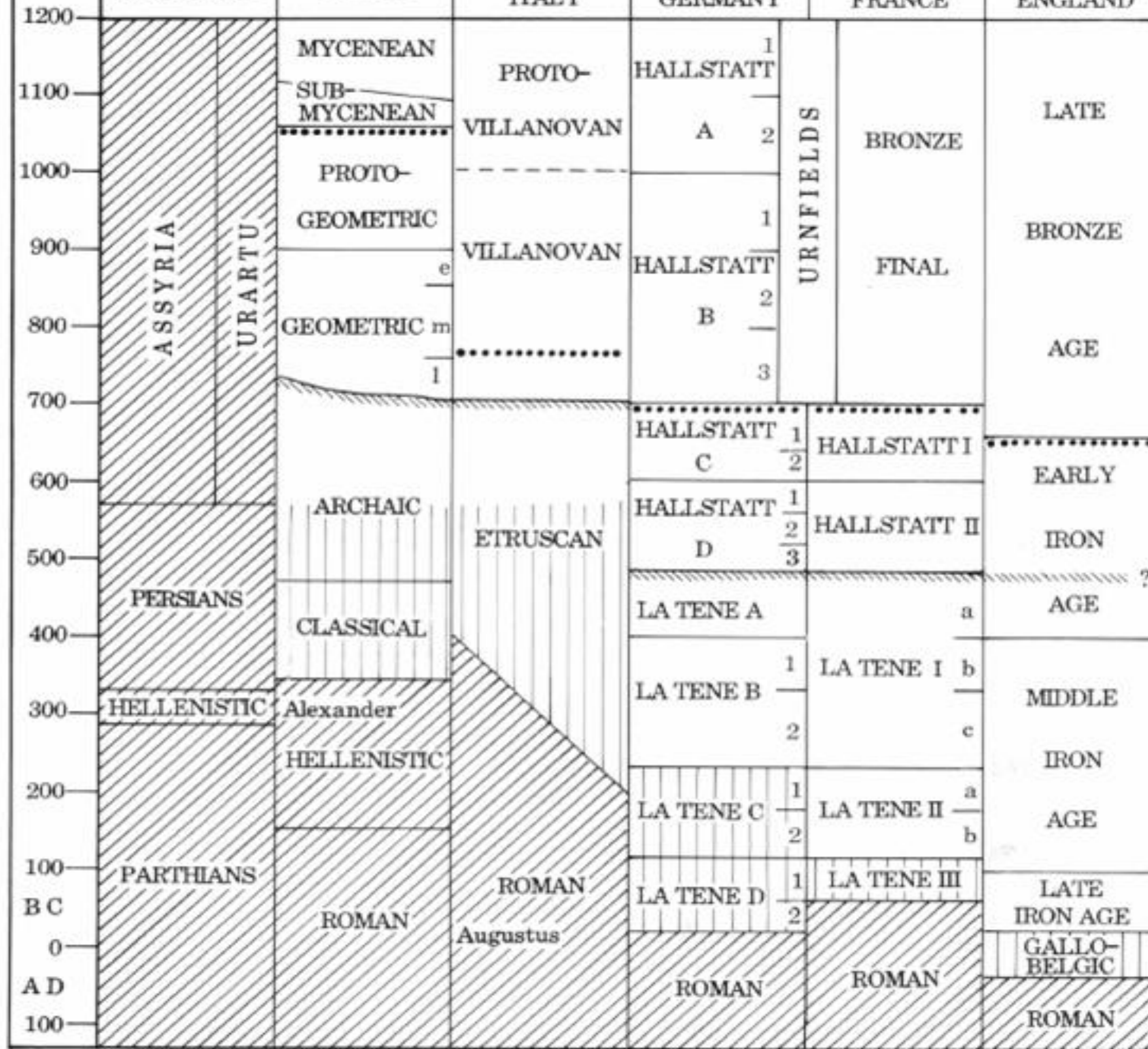
Midden bronstijd

1500

1400/1100

Late bronstijd

Vroege ijzertijd

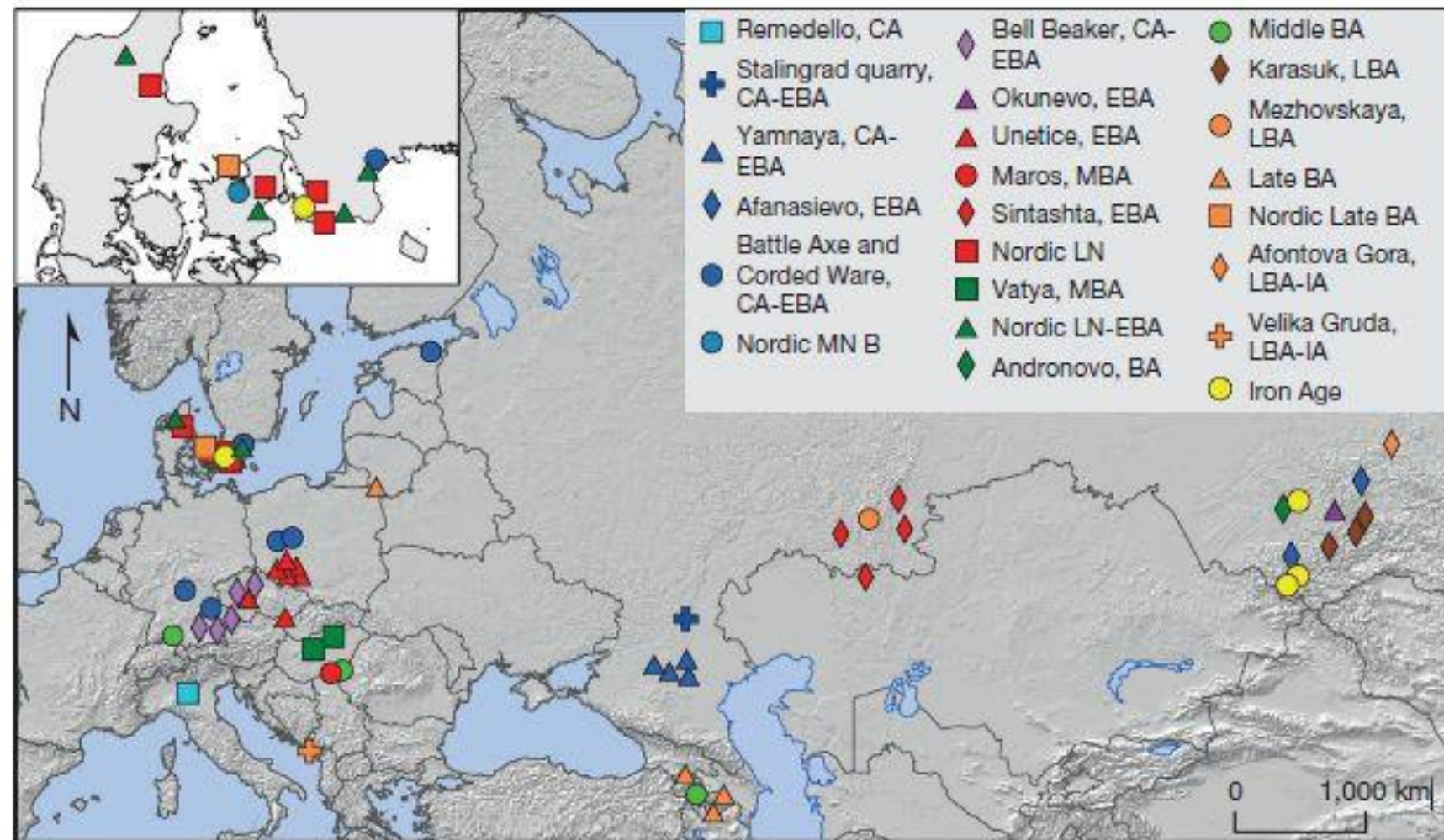


Late bronsstijd

Vroege ijzertijd

Late ijzertijd

DNA EN ISOTOPEN



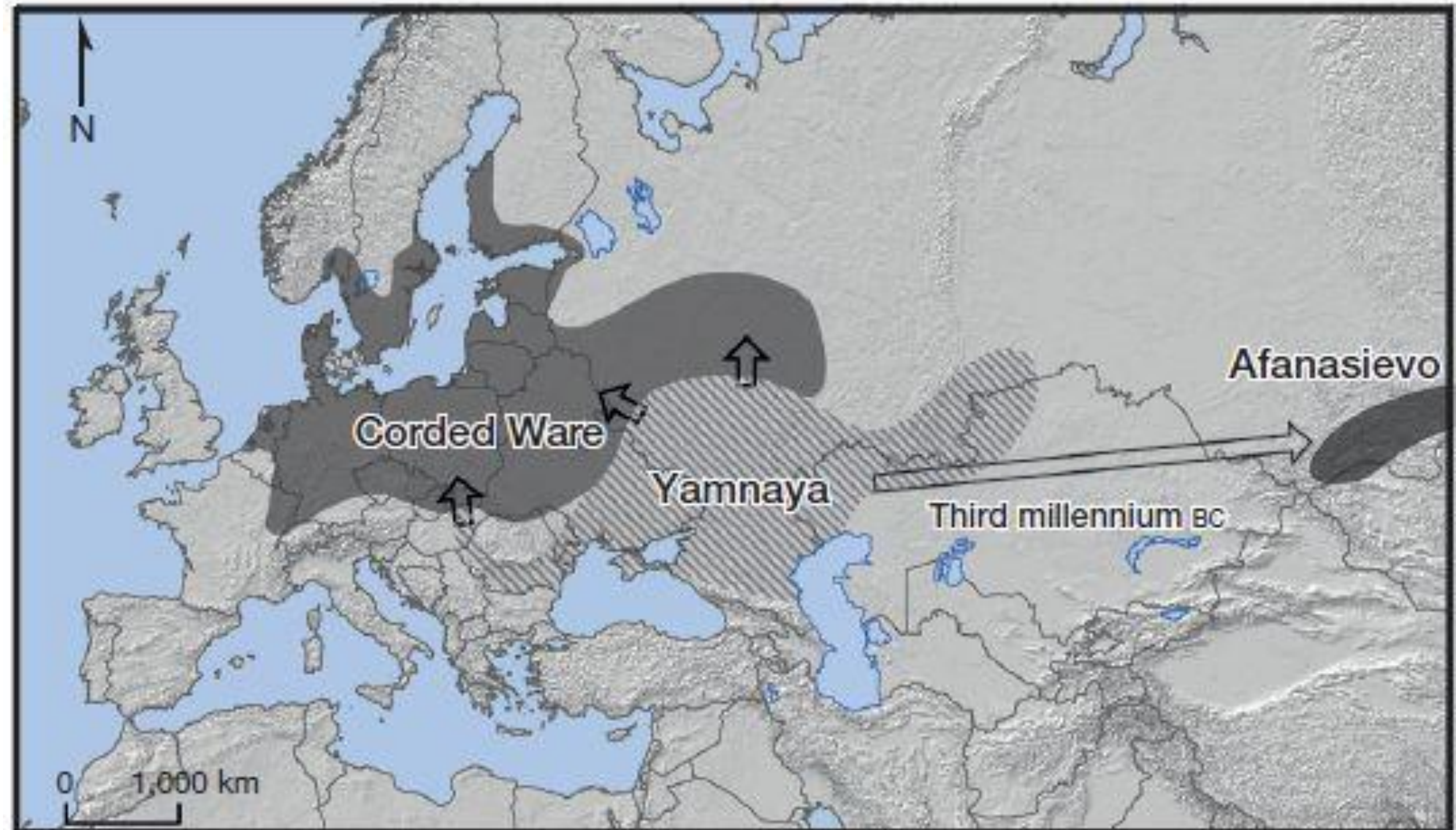
Iron Age
Afontova Gora
Nordic Late BA
Mezhovskaya
Karasuk
Late BA
Andronovo
Vatya
Middle BA
Sintashta
Nordic LN-EBA
Nordic LN
Maros
Unetice
Okunevo
Bell Beaker
Stalingrad Q.
Nordic MN B
BAC, CWC
Yamnaya
Afnasievo
Remedello

3400 BC 2600 BC 1800 BC 1000 BC 200 BC 600 AD

1. Er is een 'gene flow' gekomen vanuit het Midden Oosten tijdens de neolithisatie van Europa, tussen 8000 en 5000 jaar geleden
2. Onderzoek van iets meer dan 100 skeletten en modern materiaal leidt tot nieuwe inzichten in 'migratie' en mobiliteit in het Laat-Neolithicum, de bronstijd en de ijzertijd

DNA EN ISOTOPEN

3. Rond 3000 BCE blijkt er een nieuwe input te komen, vanuit de Euraziatische steppen en meer bepaald de Yamnaya-cultuur, in oostelijke richting (Centraal-Azië Afanasievo) en in westelijke richting (Cord Ware of Touwbeker-cultuur)(2800 BCE)
4. De Cord Ware (ook Enkelgraf-cultuur, Stijdbijl-cultuur) verspreidt zich over heel Centraal en Noord-Europa, terwijl het zuiden van Europa en deels ook West-Europa die nieuwe genenpoel niet aanboren



DNA EN ISOTOPEN

3. Vanaf 2000 BCE ontstaat een nieuwe cultuur in Centraal Azië, Sintashta (o.a. met wagens, paard, enz.) die genetisch gevoed blijkt te zijn van de Corded Ware (dus een 'Ruckstrohm' vanuit het Westen naar het Oosten)
4. Vanaf 1800-1500 BCE verspreiden de kenmerken van de Sintashta zich in zowel oostelijke (Andronovo, Okunevo, Karasuk) als in westelijke richting (het paard, de wagen, ?)



DNA EN ISOTOPEN

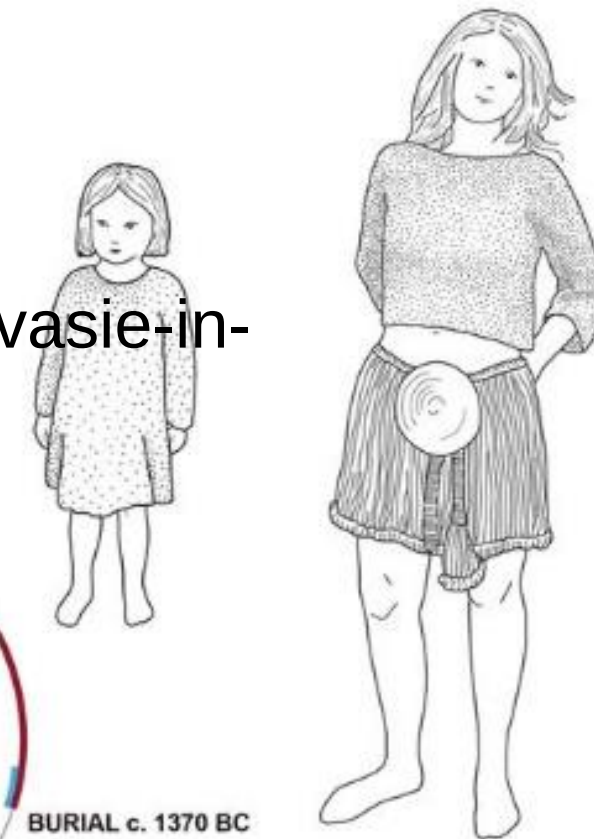
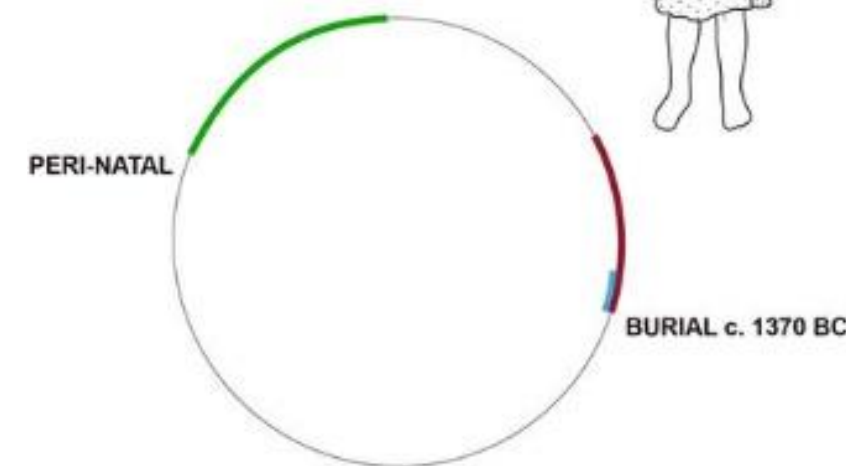
Vooral Strontium en Zuurstof isotopen kunnen wijzen op diverse origines

Vb: <https://www.nrc.nl/nieuws/2019/11/29/de-steppe-invasie-in-de-bronstijd-a3982145>

- * analyse van metalen om herkomst te bepalen
- * Amesbury Archer
- * Meisje van Egtved



First molar sample: represents the childhood period between peri-natal until c. 3 years of age.



Hair (4) segments: represent the final c. 23 months of the Egtved Girl's life.



Finger nail (3) segments: represent the final c. 6 months of the Egtved Girl's life.

DNA EN ISOTOPEN

nrc.nl

De steppe-invasie in de bronstijd

Prehistorie De ontdekking van grote hoeveelheden 'steppe-dna' in bronstijd-graven in West-Europa heeft het oude idee van culturele beïnvloeding op zijn kop gezet. Was het dan toch een bloedige invasie? „Die neolithische boeren konden zich prima verdedigen.”

<https://www.nrc.nl/nieuws/2019/11/29/de-steppe-invasie-in-de-bronstijd-a3982145>

HET MILIEU: FAUNA EN FLORA

Klimaat

Zowat 10.000 jaar geleden is het klimaat snel beginnen verbeteren. Het Holocene, wordt ingedeeld in een reeks perioden, met elk een vrij typisch en kenmerkend klimaat en landschap. Voor de metaaltijden zijn dat:

- Het **Subboreaal** (5.000 - 2.700 BP) verschilt weinig van het Atlanticum (wat koeler), maar is droger dan het Atlanticum. De T° blijft hangen rond de 17° . Een niet onbelangrijk moment in deze klimatologische evolutie is, rond 1620 v.C., de enorme uitbarsting en explosie van de vulkaan op het eiland Thera (nu Santorini, in de Egeïsche Zee). Deze uitbarsting, die misschien wel aan de basis ligt van het Griekse verhaal over Atlantis, heeft significante invloed gehad op de planten (via dendrochronologie) en vermoedelijk ook op de mens.
- Het **Subatlanticum** tenslotte (2.700 BP tot nu) ziet het huidige klimaat zich stabiliseren (T° rond de 16°). Het is een koudere en nattere periode dan het Subboreaal. Beuk en haagbeuk breiden uit. Op de zandgronden neemt heide uitbreiding, evenals de eolische activiteit. De periode lijkt te beginnen met een zeer natte fase (rond 850-750 v.C.) die over de gehele wereld gekend is en vermoedelijk toe te schrijven is aan schommelingen van de zonneactiviteit.

HET MILIEU: FAUNA EN FLORA

Metaaltijden:

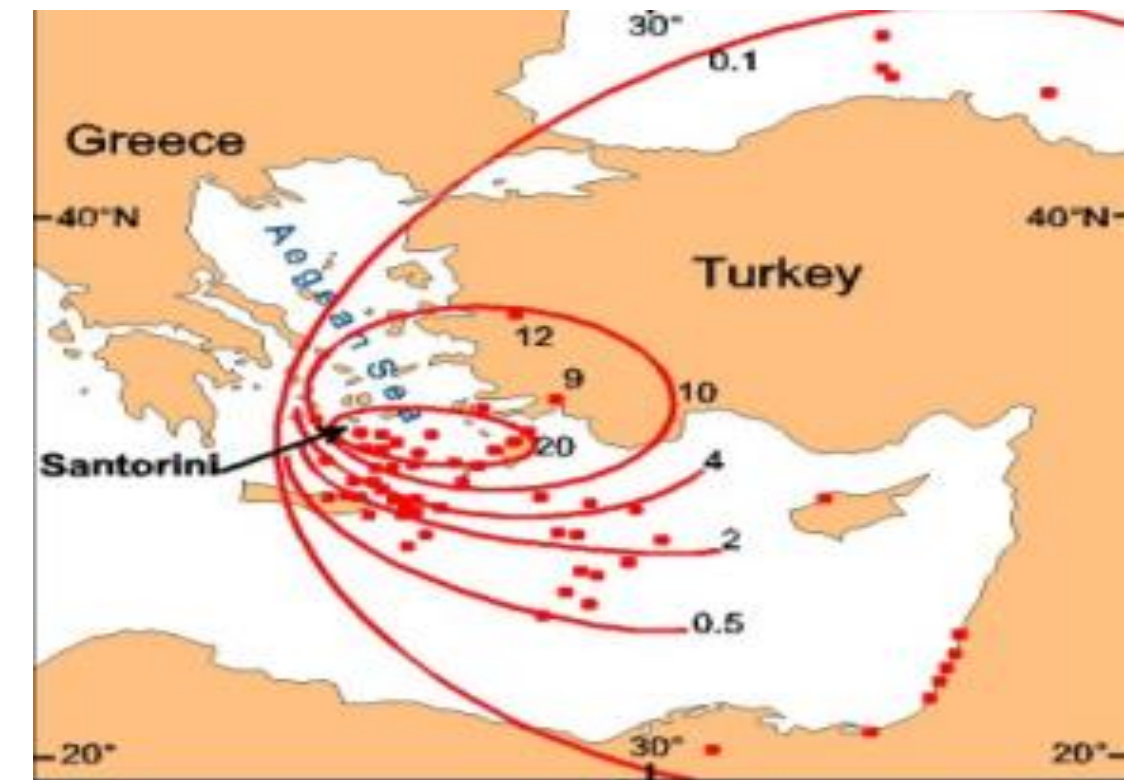
- Subboreaal
- (begin) Subatlanticum

Chronostratigrafische indeling	Perioden volgens Blytt en Sernander	C ¹⁴ -jaren voor heden	Archeologische tijdsindeling	
			Perioden	Tijd
Laat Holoceen	Sub-atlanticum	0	Moderne tijd	
			Late Middeleeuwen	1500 n. Chr.
		1000	Carolingische tijd	1000 n. Chr.
			Merovingische tijd	500 n. Chr.
			Romeinse tijd	0
Midden Holoceen	Sub-boreaal	2000	IJzertijd	50 v. Chr.
				600 v. Chr.
		3000	Bronstijd	
		4000		2100 v. Chr.
		5000	Neolithicum	
Vroeg Holoceen	Boreaal	6000		4500 v. Chr.
		7000		5300 v. Chr.
		8000	Mesolithicum	
		9000		
	Preboreaal	10.000		

HET MILIEU: FAUNA EN FLORA

Thera (Santorini)

- Egeïsche Zee
- vulkaanuitbarsting c. 1628-1620 v. Chr.
- grote klimatologische impact
- oostelijk Mediterraan gebied

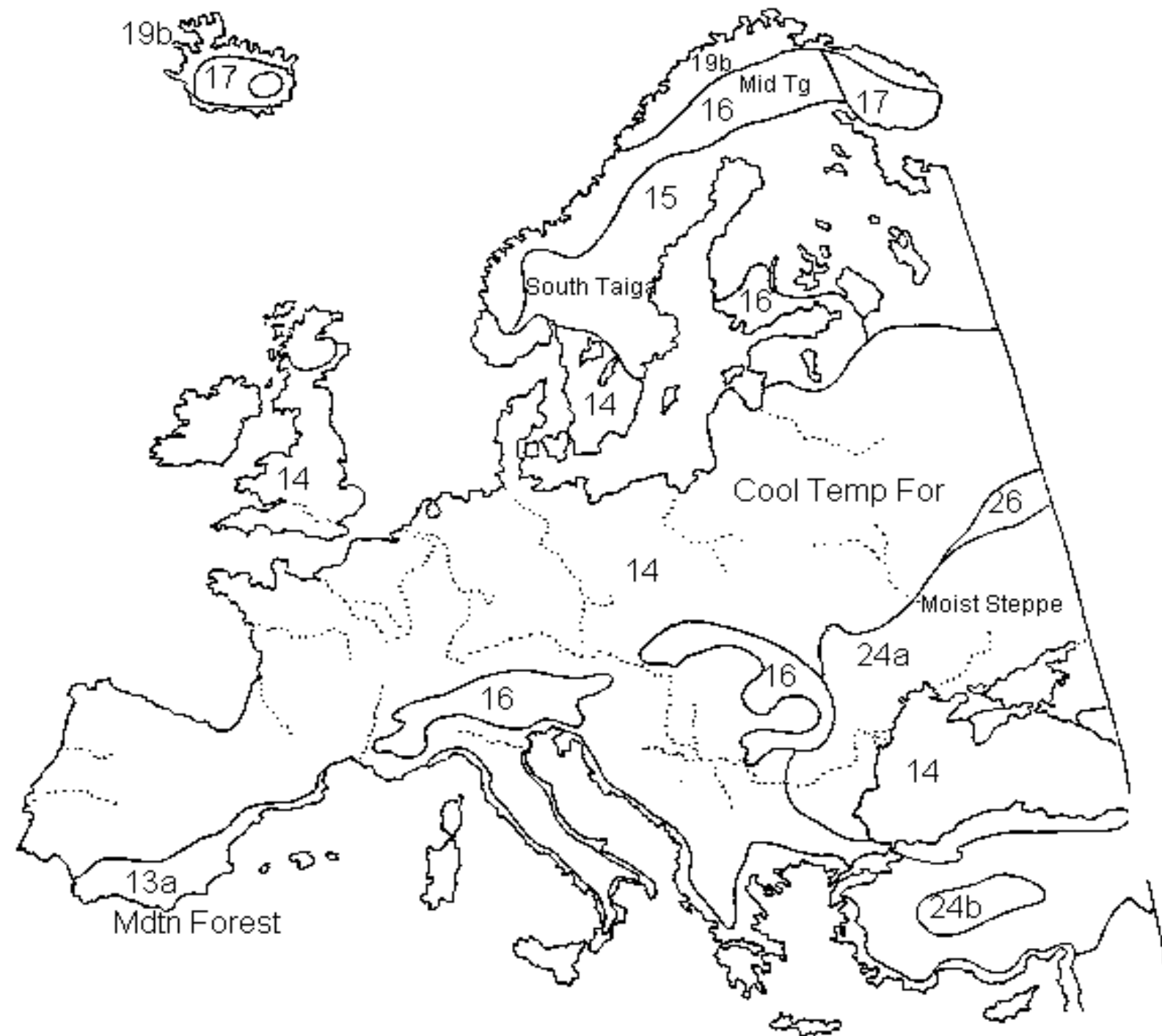


Ash from the Minoan eruption (in cm)

HET MILIEU: FAUNA EN FLORA



HET MILIEU: VEGETATIETYPES



Toendra

(open, weinig bomen)

Taiga

(‘boreaal’ bos, coniferen of berken)

Gemengd loofbos

Steppe

(vrijwel boomloos)

Mediterraan

Europa ca. 5000 ¹⁴C-jaar geleden

VEGETATIETYPES



Toendra

VEGETATIETYPES



Taiga



VEGETATIETYPES



Gemengd loofwoud



VEGETATIETYPES



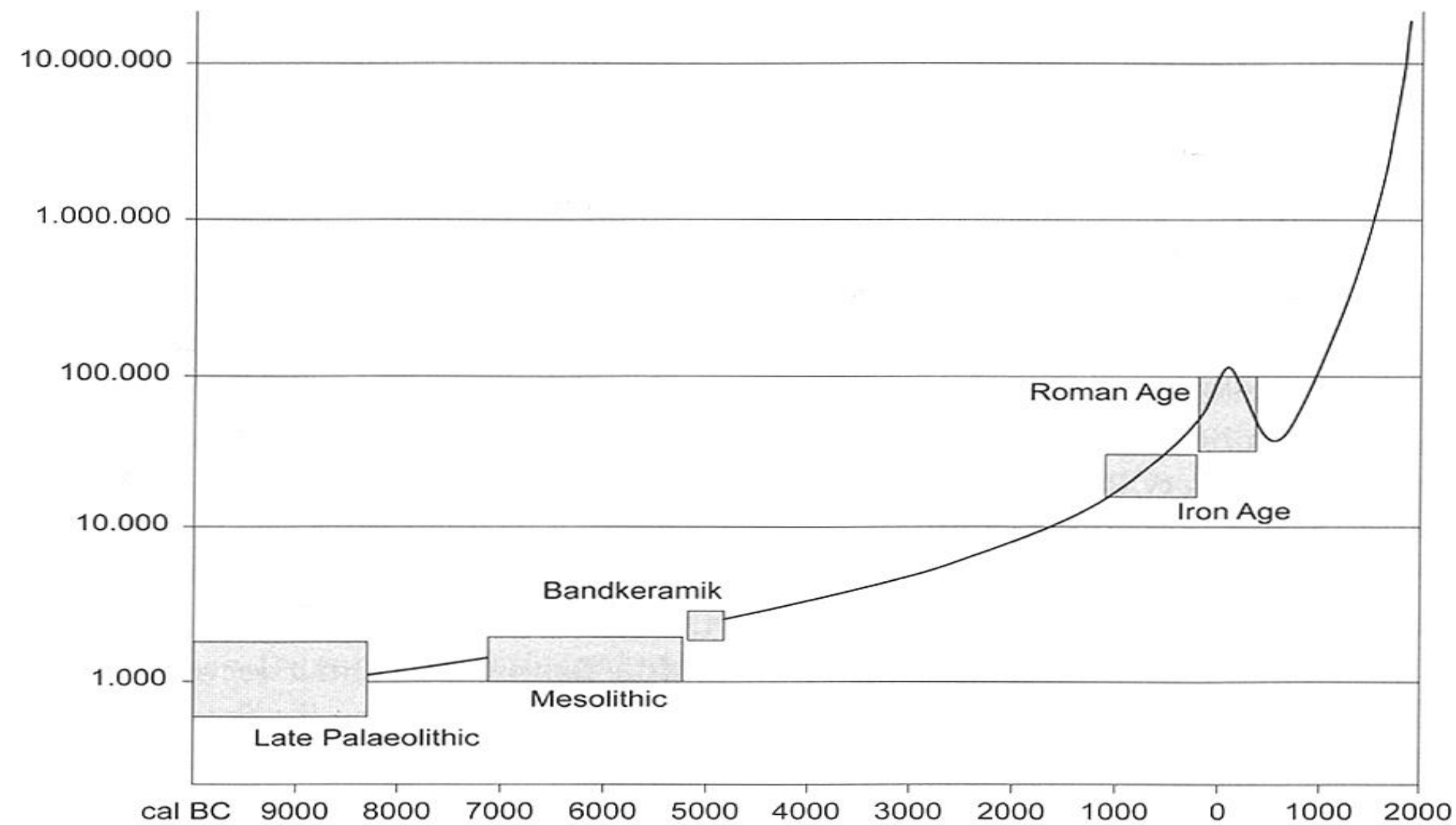
Steppe

VEGETATIETYPES



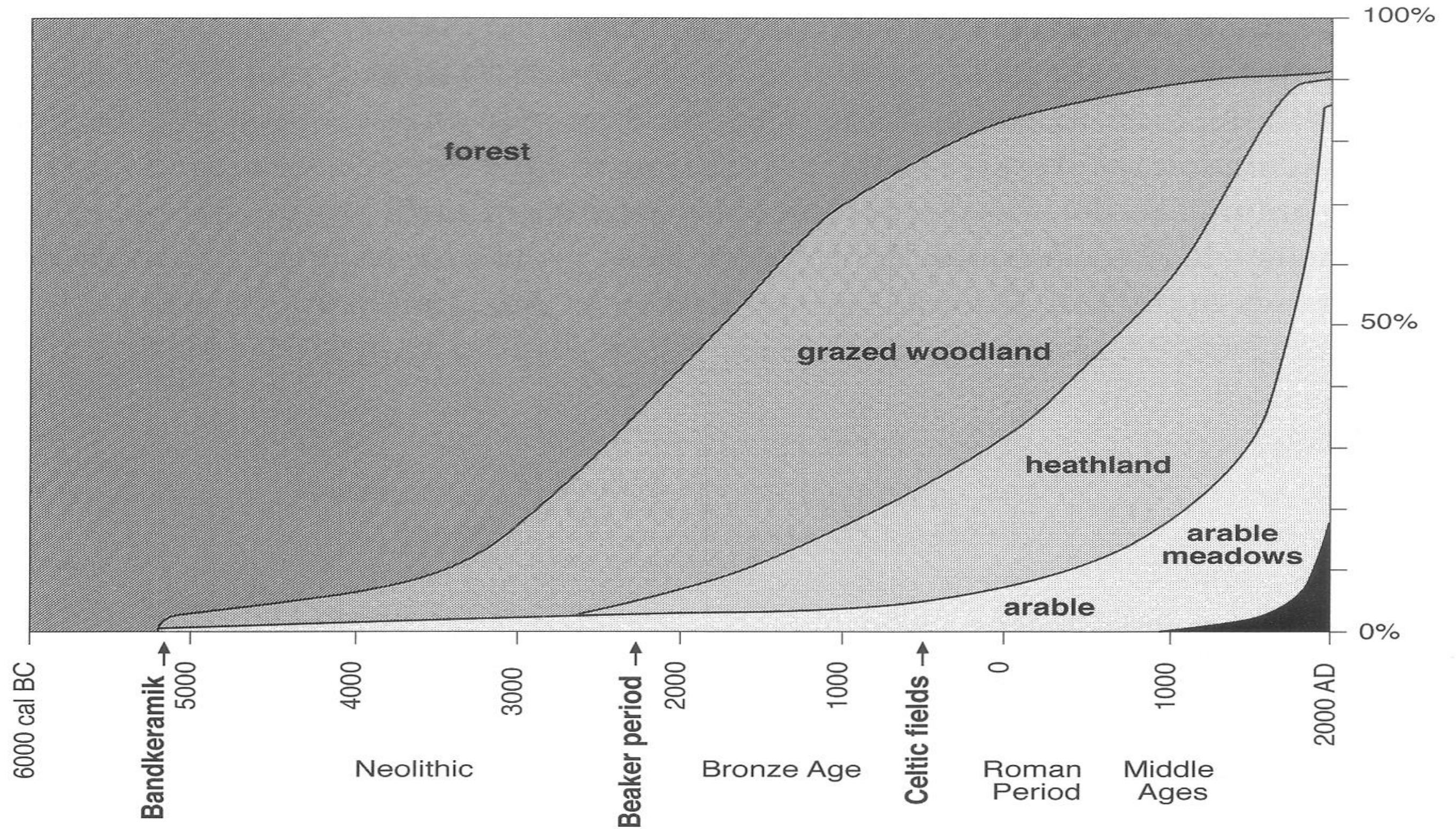
Mediterraan

DEMOGRAFIE



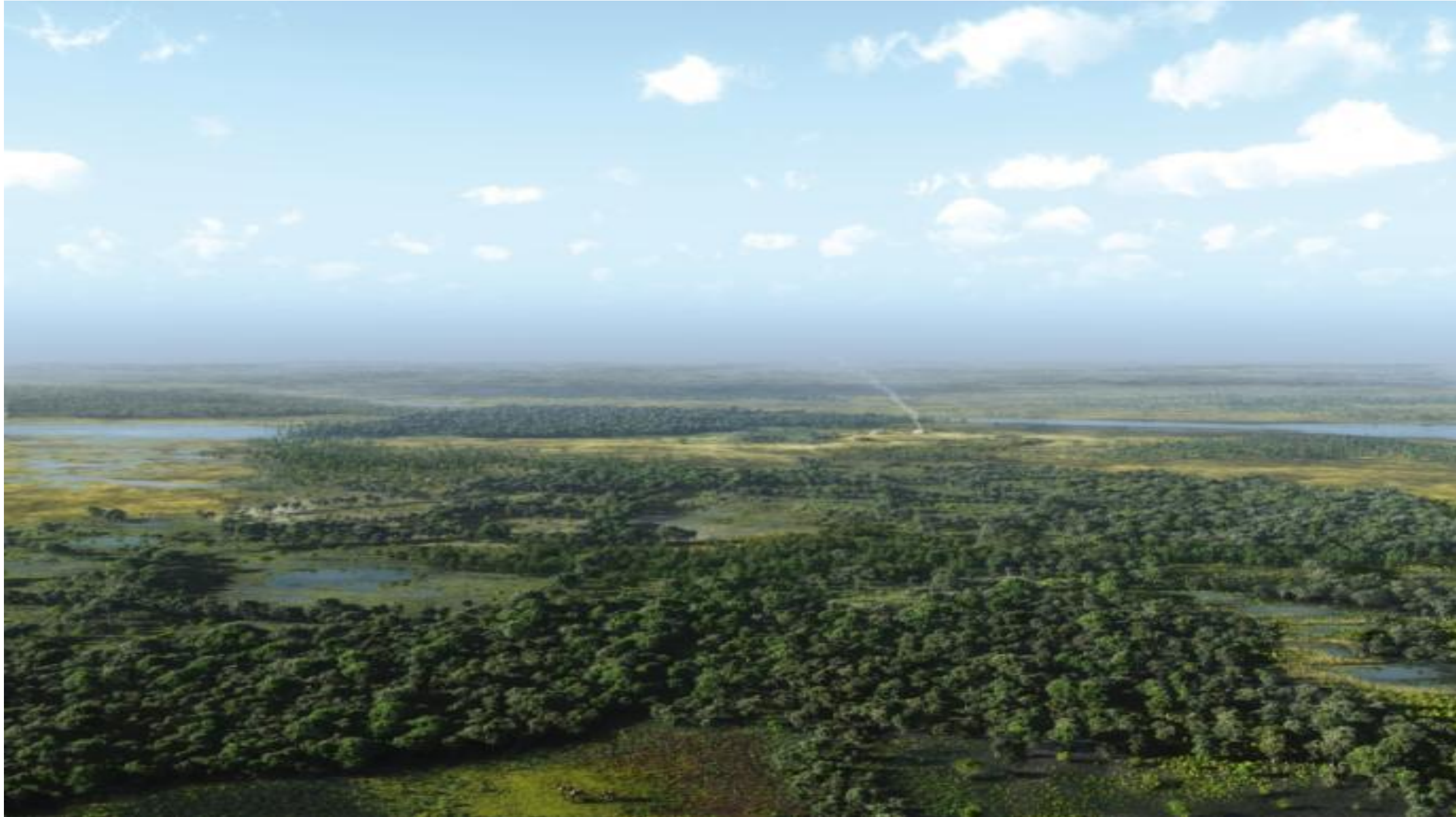
Populatietrends (Nederlandse data)

MENS EN LANDSCHAP



Trends in landgebruik (Nederlandse data)

MENS EN LANDSCHAP



MENS EN LANDSCHAP



Heide

FAUNA

- rund, schaap/geit, varken belangrijk
- afname jacht, visvangst

‘nieuw’: paard

- 5^{de} millennium v. Chr. domesticatie, Eurazië
- 3^{de} millennium v. Chr. in Europa
- vlees, melk, rijdier, trekdier



‘nieuw’: kip

- wild: Zuidoost-Azië
- begin ijzertijd in Europa
- Griekse vazen
- Heuneburg, Duitsland

