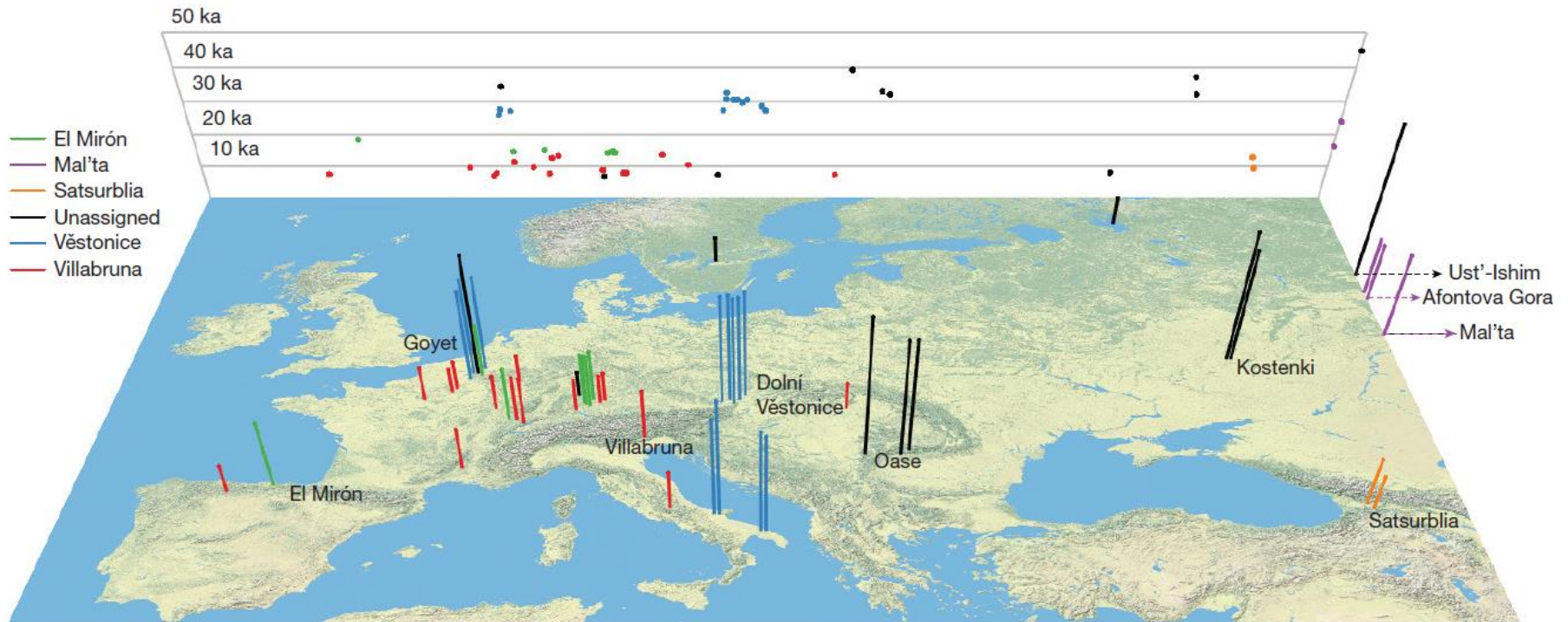


Nové poznatky o genetickém složení evropské populace před zemědělským osídlením

- snímky 2 až 4 si vložte do prezentace „Křížení Neandrtálců a moderních lidí“ za snímek 28
- snímky 5 až 10 si vložte do prezentace „Osídlování dle mtDNA a chromozomu Y“ za snímek 54



Nové poznatky o genetickém složení evropské populace před zemědělským osídlením

- Fu *et al.* (2016) analyzovali aDNA (mtDNA, chromozom Y, jaderný genom) z **kosterních pozůstatků 51 Euroasiatů žijících před 45 000 až 7 000 lety** (období doposud geneticky málo prozkoumané)

1) Příspěvek neandrtálské DNA

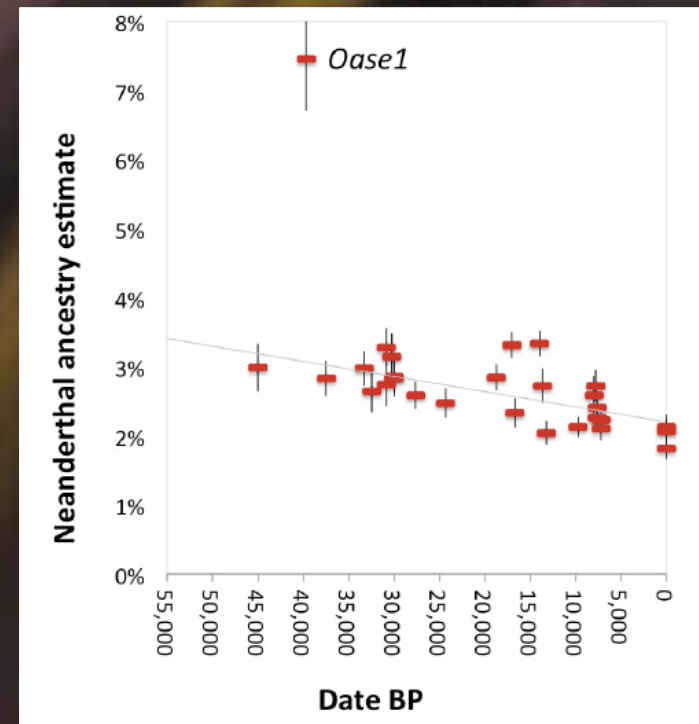
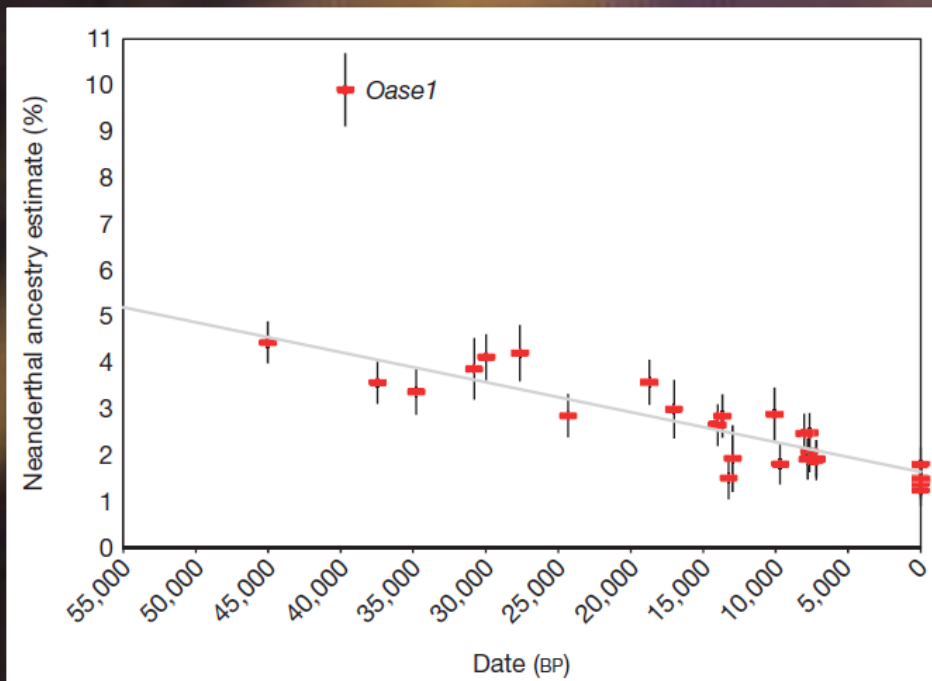
- doposud byli **analyzováni dva kříženci**
 - **45 000 let starý moderní člověk Ust-Ishim ze Sibiře**
 - **37 000 – 42 000 let starý moderní člověk z lokality Pesteru cu Oase (Rumunsko)**
- u obou potvrzen **větší příspěvek neandrtálské DNA (6 až 9 %)** v souvislejších **segmentech** než u současných moderních lidí



Nové poznatky o genetickém složení evropské populace před zemědělským osídlením

1) Příspěvek neandrtálské DNA

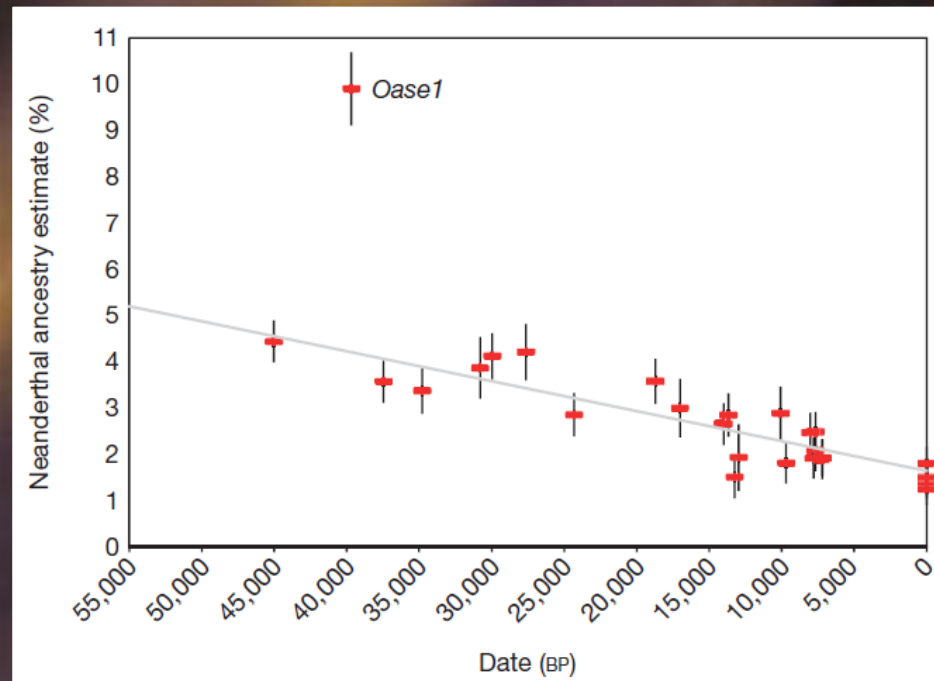
- Fu *et al.* (2016) přidali údaje o příspěvku neandrtálské DNA u 30 dalších Euroasiatů (odhad pomocí 200 000 SNP)
- odhad 1: 4,3 až 5,7 % v době krátce po křížení s klesající tendencí v čase na 2,2 až 1,1 % pro dnešní euroasiaty
- odhad 2: 3,2 až 4,2 % krátce po křížení, pokles v čase na 2,3 až 1,8 %



Nové poznatky o genetickém složení evropské populace před zemědělským osídlením

1) Příspěvek neandrtálské DNA

- klesající příspěvek v evropských* vzorcích autoři přisuzují vlivu přírodního výběru – selekce v neprospěch neandrtálské DNA



* evropské vzorky stáří 37 000 až 14 000 let jsou potomky stejné zakladatelské populace

Nové poznatky o genetickém složení evropské populace před zemědělským osídlením

2) Genetická struktura evropských populací v předzemědělském období

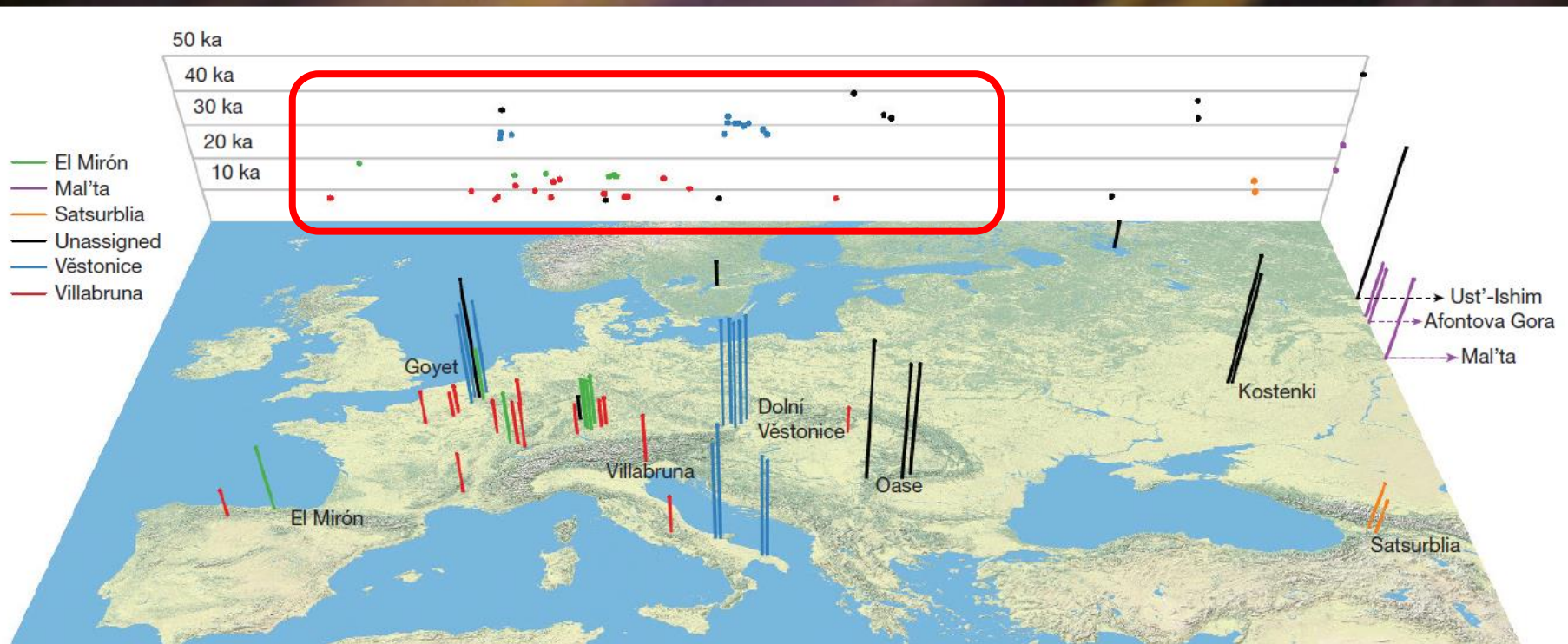
- „česká“ stopa – 5 vzorků z Věstonic + vzorek Pavlov 1

Sample Code	Data source	Country	Lat.	Long.	Cal BP 95.4%
UstIshim	¹³	Russia	57.43	71.10	47,480-42,560
Oase1	³	Romania	45.12	21.90	41,640-37,580
Kostenki14'	New	Russia	51.23	39.30	38,680-36,260
GoyetQ116-1	New	Belgium	50.26	4.28	35,160-34,430
Muierii2	New	Romania	45.11	23.46	33,760-32,840
Paglicci133	New	Italy	41.65	15.61	34,580-31,210
Cioclovina1	New	Romania	45.35	23.84	33,090-31,780
Kostenki12	New	Russia	51.23	39.30	32,990-31,840
KremsWA3	New	Austria	48.41	15.59	31,250-30,690
Vestonice13	New	Czech Republic	48.53	16.39	31,070-30,670
Vestonice15	New	Czech Republic	48.53	16.39	31,070-30,670
Vestonice14	New	Czech Republic	48.53	16.39	31,070-30,670
Pavlov1	New	Czech Republic	48.53	16.39	31,110-29,410
Vestonice43	New	Czech Republic	48.53	16.39	30,710-29,310
Vestonice16	New	Czech Republic	48.53	16.39	30,710-29,310
Ostuni2	New	Italy	40.73	17.57	29,310-28,640
GoyetQ53-1	New	Belgium	50.26	4.28	28,230-27,720

Nové poznatky o genetickém složení evropské populace před zemědělským osídlením

2) Genetická struktura evropských populací v předzemědělském období

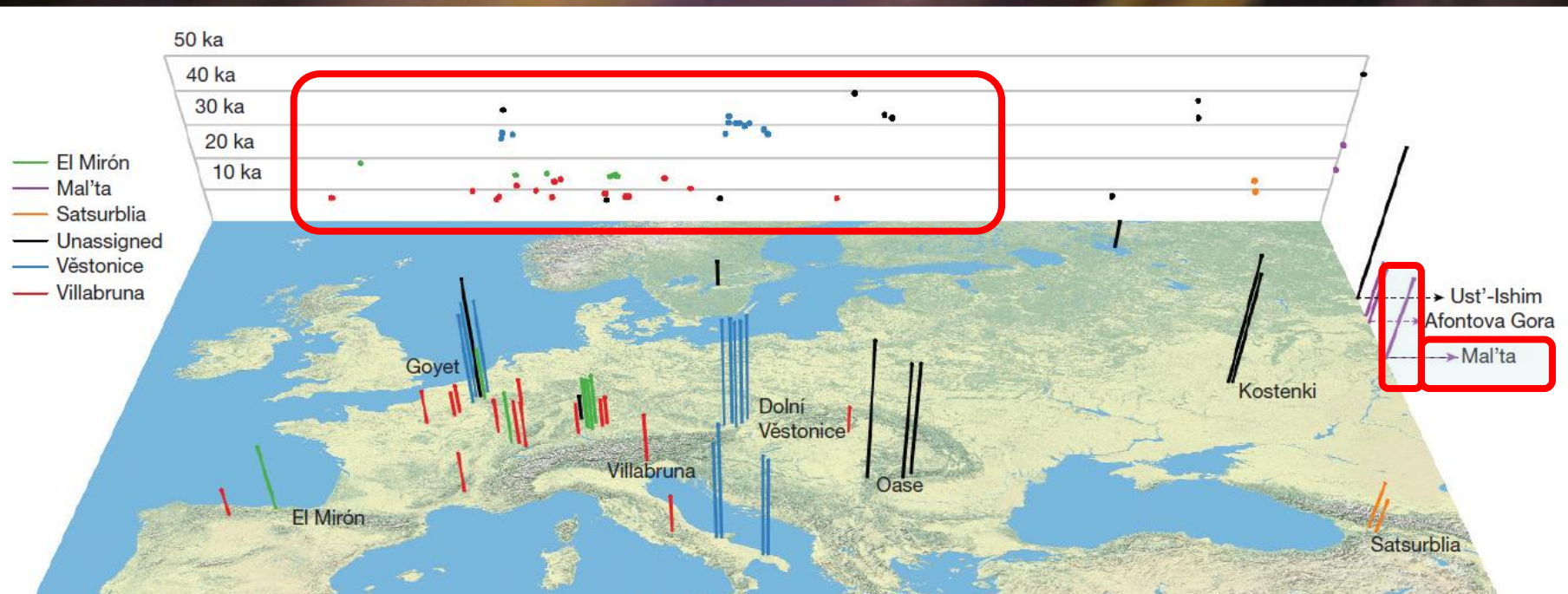
- první analyzovaní euroasiati **Ust-Ishim a Oase1** nepřispěli do genofondu současných **Evropanů**
- **všechny** nalezené **příspěvky** jsou **mladší 37 000 let**
- **Evropani** žijící v období **před 37 000 až 14 000 lety** pocházejí z **jediné genetické linie** bez známek příměsi z jiných populací (linie Kostenki14 až Villabruna)



Nové poznatky o genetickém složení evropské populace před zemědělským osídlením

2) Genetická struktura evropských populací v předzemědělském období

- **klastr Mal'ta není zastoupen v žádném evropském vzorku z tohoto období**
- **přítom je tu jisté kulturní propojení s lidmi gravettianské kultury (Věstonická linie) v podobě figurek Venuší**
- **zdá se, že pokud to není jen náhoda, pak to není důsledek migrace lidí, ale spíše šíření kultury a myšlenek**

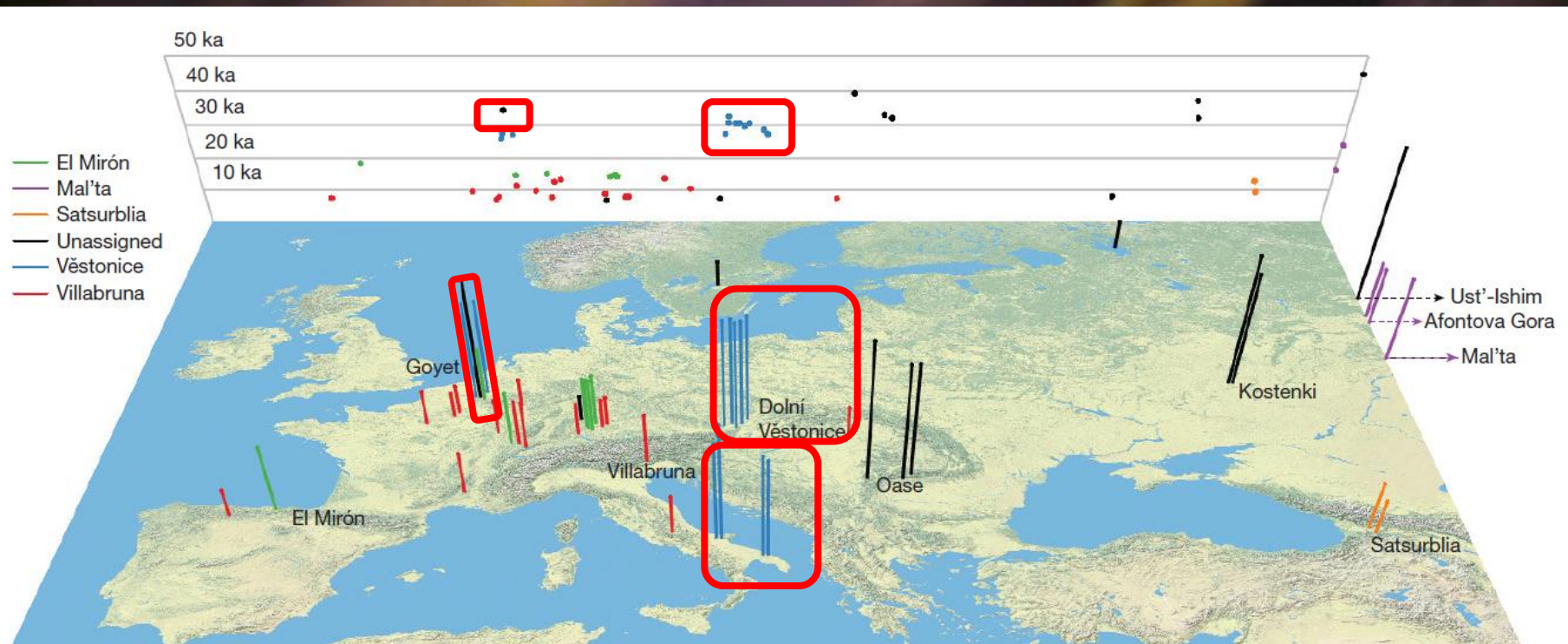


- *západoeuroasijská příměs u jedince Mal'ta je tak staršího data než je osídlení Evropy*

Nové poznatky o genetickém složení evropské populace před zemědělským osídlením

2) Genetická struktura evropských populací v předzemědělském období

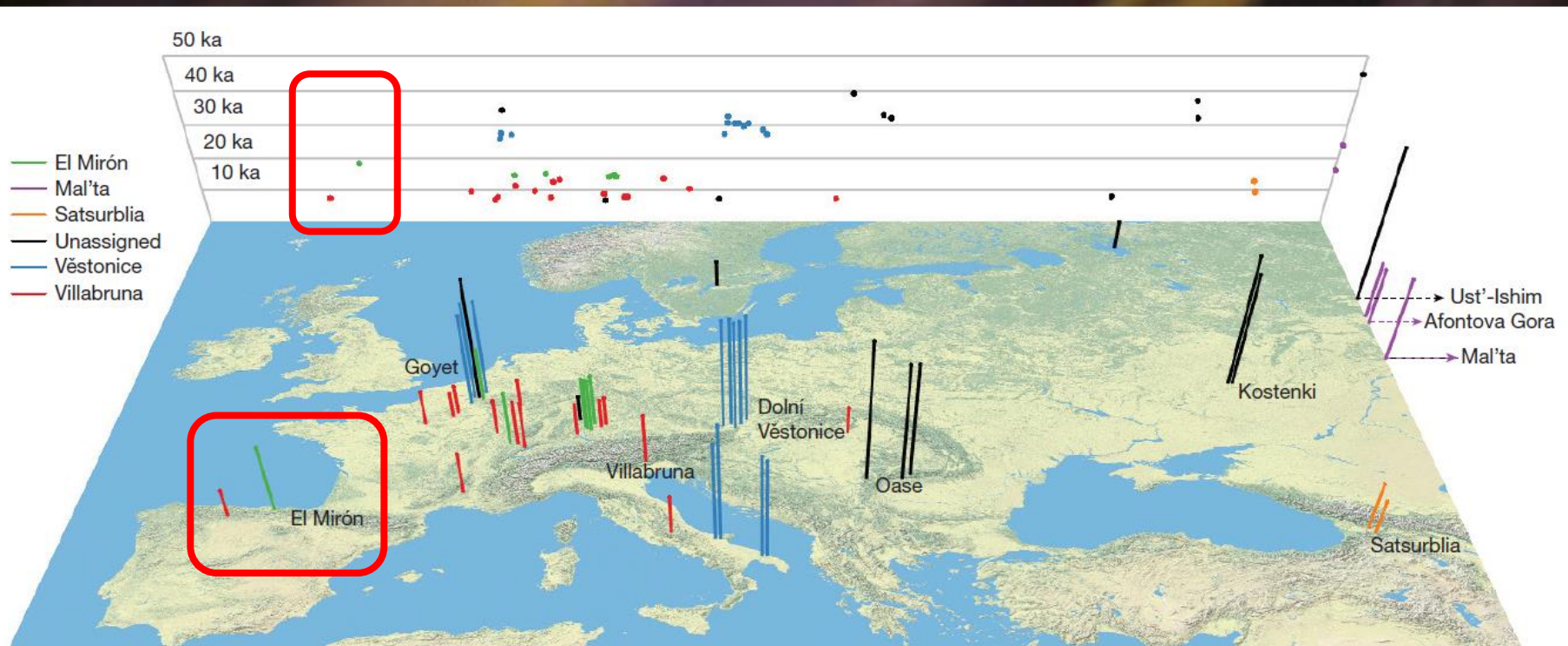
- klastr GoyetQ116-1 představuje potomky odlišné genetické linie než jsou populace klastru Věstonice
- klastr Věstonice - v období před 34 000 až 26 000 lety je v Evropě převládající genetickou linií (včetně oblasti Goyet) – Aurignacká kultura
- rozšíření Věstonické linie ukazuje, že rozšíření gravettienské kultury bylo alespoň částečně způsobeno pohybem populací (migrací)



Nové poznatky o genetickém složení evropské populace před zemědělským osídlením

2) Genetická struktura evropských populací v předzemědělském období

- genetická linie **GoyetQ116-1** však v čase zcela nezanikla
- její **potomci** se objevují před 19 000 lety v oblasti Iberského poloostrova (klastr **El Mirón**)
- klastr **El Mirón** je spojen s magdalénienskou kulturou a může tak představovat **post-glaciální znovuosídlení Evropy** z jihozápadních evropských refugií



Nové poznatky o genetickém složení evropské populace před zemědělským osídlením

2) Genetická struktura evropských populací v předzemědělském období

- počínaje klastrem Villabruna (nejméně před 14 000 lety) vykazují všichni analyzovaní jedinci genetickou vazbu k populacím Blízkého východu
- pravděpodobně dokládá migraci v době významného oteplení po posledním ledovém maximu (nástup Magdalénienu) – v souladu s poznatky z mtDNA
- rozšíření populací z jihovýchodní Evropy nebo západních asijských refugií

