

Ass. DONATORI MIDOLLO OSSEO e Ricerca

**SINTESI DELLA RICERCA SUI
GRANDI FLUSSI
IMMIGRATORI DEL VENETO
DALL'ETA' DEL BRONZO AI
NOSTRI GIORNI**

Perché la ricerca storico genetica sulla popolazione dei donatori della provincia di Treviso

- La compatibilità genetica è un fattore fondamentale per la buona riuscita di un trapianto, ed è importante avere nei registri donatori un'ampia gamma di iscritti con caratteristiche diverse. Nella popolazione di donatori della provincia di Treviso si è riscontrato un numero molto elevato di compatibilità con pazienti di altre regioni e nazioni. Questo significa che in questo territorio la popolazione è fortemente eterogenea sul piano genetico in conseguenza delle migrazioni succedutesi nei secoli.
- Nel 2003 la nostra Associazione ha promosso questa ricerca che giustifica i risultati delle donazioni confermati in questi giorni, con il traguardo di dieci donatori a Paese.

Ricerca sponsorizzata da ADMOR

**Centro Immunotrasfusionale Azienda ULSS9 Treviso
Centro Immunotrasfusionale Azienda ULSS8 Castelfranco
Veneto (TV)**

**Indagine genetica: d.ssa Elisabetta Durante
d.ssa Roberta Salviato**

Indagine storica : m. Flavio Trentin

Ricerca terminata nel marzo 2003

Scopo dello studio:

Ricerca storica dei movimenti di popolazioni
nella Regione Veneto dall'età del Bronzo ai
nostri giorni.

...razionale dello studio...

I fenomeni migratori favoriscono il rimescolamento genico e quindi apportano modifiche nella struttura della popolazione...

...questo fa variare la frequenza degli alleli HLA e porta all'identificazione di fenotipi fra loro anche molto diversi (fenotipi unici).

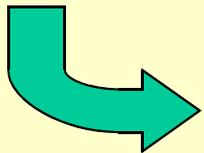
Fenomeni di migrazione considerati:

- età del bronzo recente
- istituzione colonie d'epoca romana
- insediamenti barbarici e colonizzazioni medievali
- industrializzazione area veneta
- Veneto: ponte commerciale fra Oriente mediterraneo e Centro Europa

Età del bronzo:



- Quadro etnico piuttosto instabile
- popolazioni indo-europee: riscontri tra 1500 e 800 a.C.



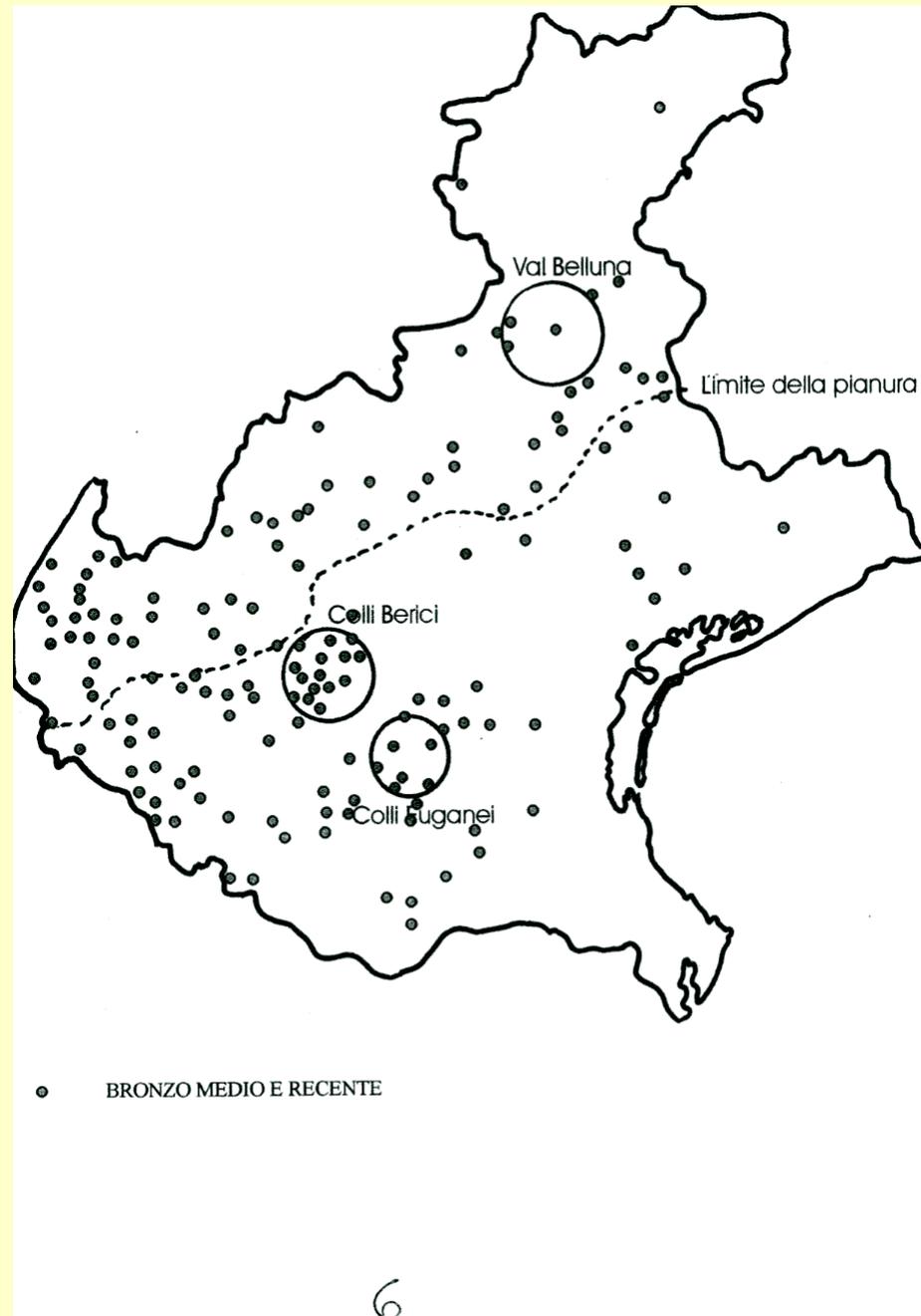
- » Carta Archeologica predisposta
- » dall'Amministrazione della Regione
- » Veneto

Migrazioni Età del bronzo

Aree di insediamento preferite:

- colline e prealpi
- Val Belluna
- tratti di pianura

prossimi ai corsi
d'acqua



Colonizzazione romana:

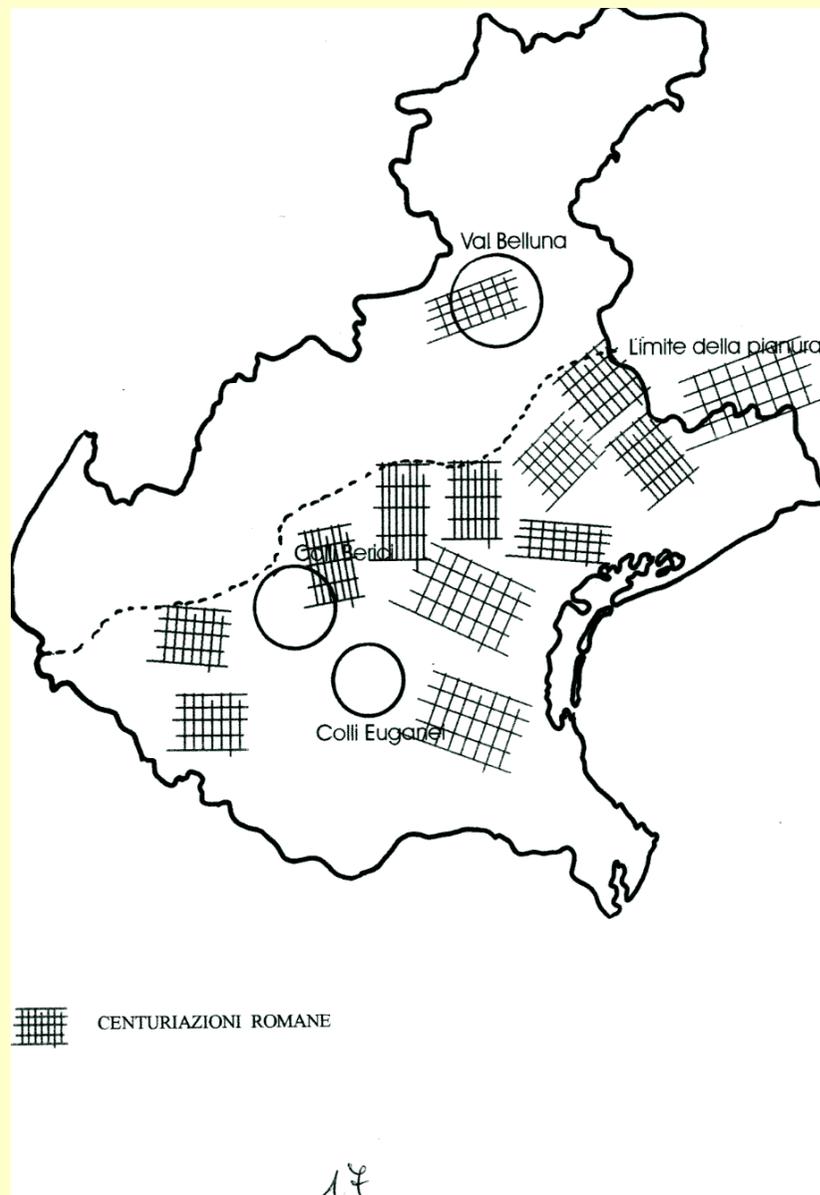
- Dal 2° sec. a.C.
- centuriazioni su zone già abitate (es. nel Veronese, a nord di Vicenza, a sud di Padova, nella Val Belluna, nell'Opitergino)
- disposte essenzialmente in pianura
- romanizzazione dei Veneti in poche generazioni



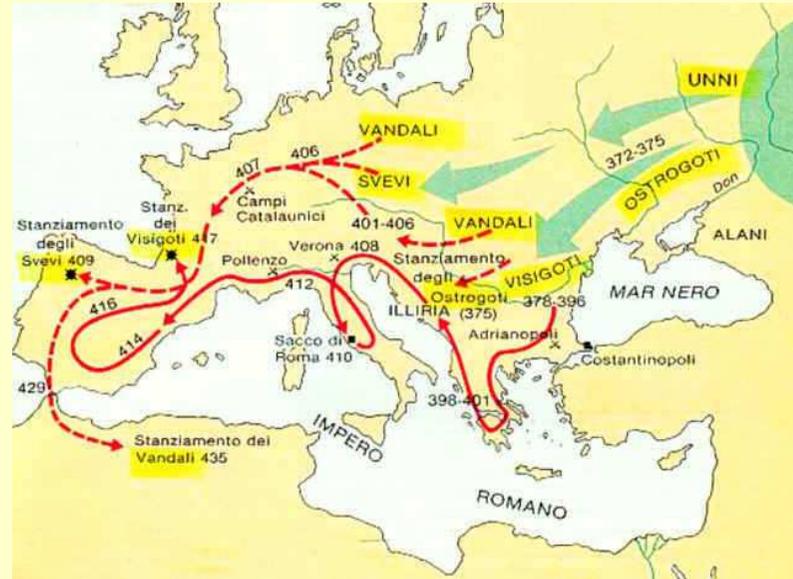
Colonizzazione romana

Centuriazioni:

- su zone già abitate (es. nel Veronese, a nord di Vicenza, a sud di Padova, nella Val Belluna, nell'Opitergino)
- disposte essenzialmente in pianura



Periodo barbarico:



- Le invasioni barbariche si susseguirono con alterne vicende dal 5° al 7° sec. D.C.
- stanziamenti soprattutto di Ostrogoti e Longobardi



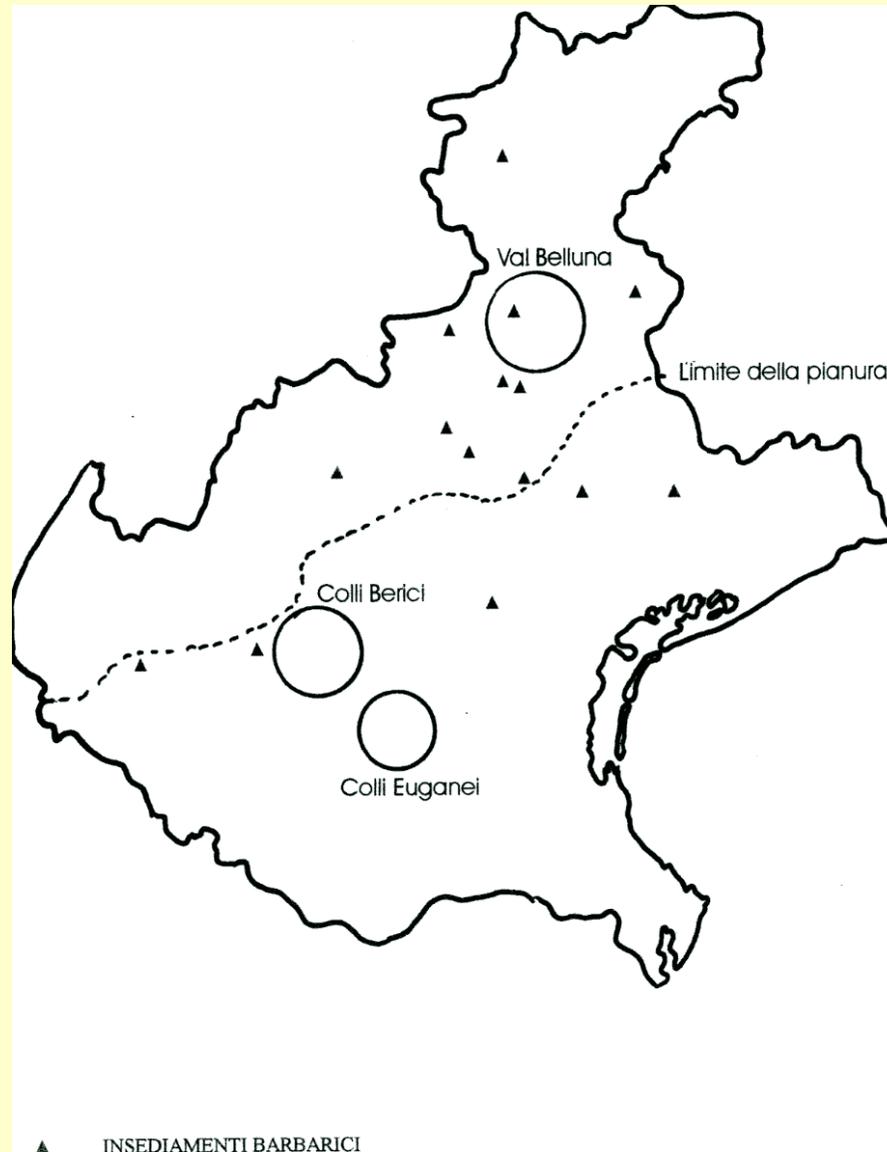
Periodo barbarico

Goti:

Castello di Godego,
Belluno, Feltre,
Treviso, Vicenza,
Verona

Longobardi:

Veneto Orientale
(v. Val Belluna), area
collinare e prealpina



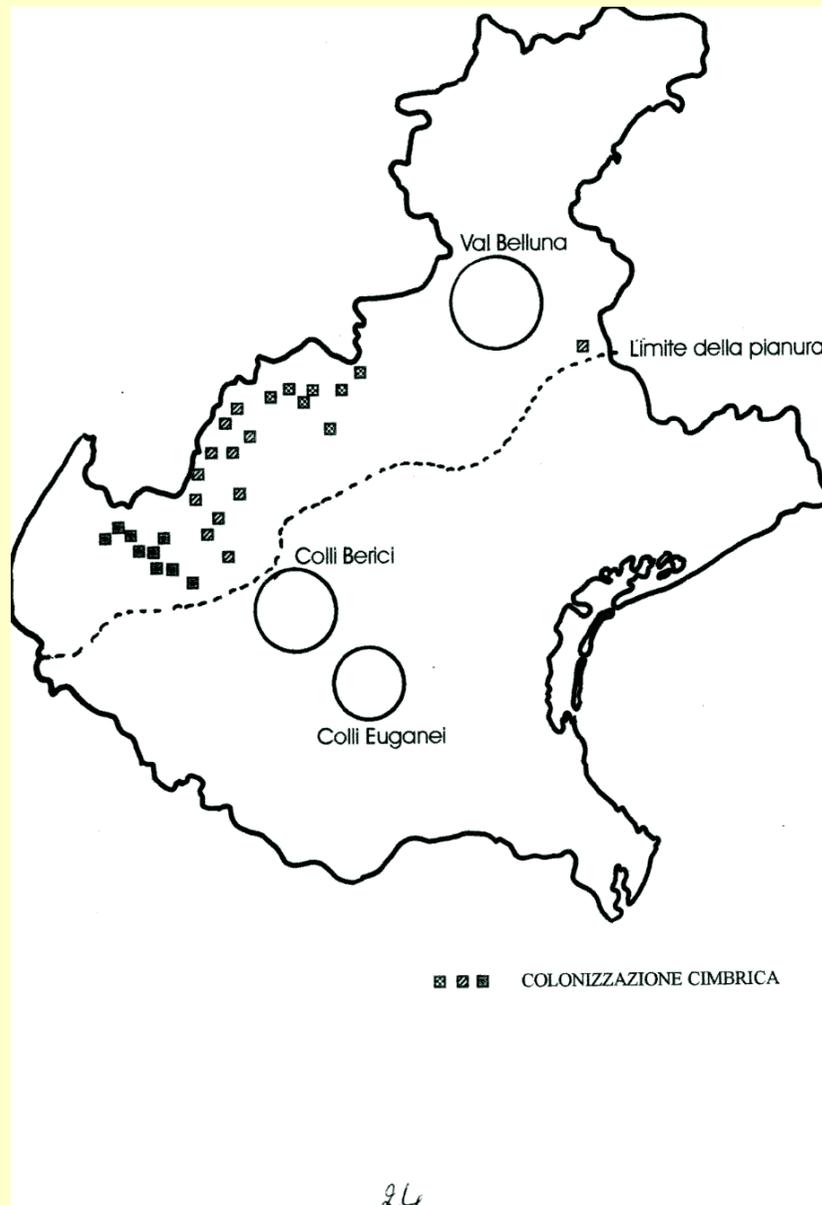
Colonizzazioni bavaresi:



- Colonizzazione avvenuta in epoca medievale (probabilm. fra IX e XII sec.) nell'arco che va dai Monti Lessini all'Altopiano di Asiago compresi
- “isola linguistica”: dialetto di origine bavarese commisto col dialetto veneto

Colonizzazioni bavaresi

Zone interessate:
Alto Veronese,
Alto Vicentino,
Cansiglio (TV)



Immigrazione della seconda metà del '900

- Il Veneto è stato terra d'immigrazione, stante soprattutto uno sviluppo manifatturiero basato su aziende medio-piccole distribuite su gran parte del territorio della regione
- polverizzazione delle attività
- formazione aree metropolitane nella fascia Padova → Venezia-Mestre

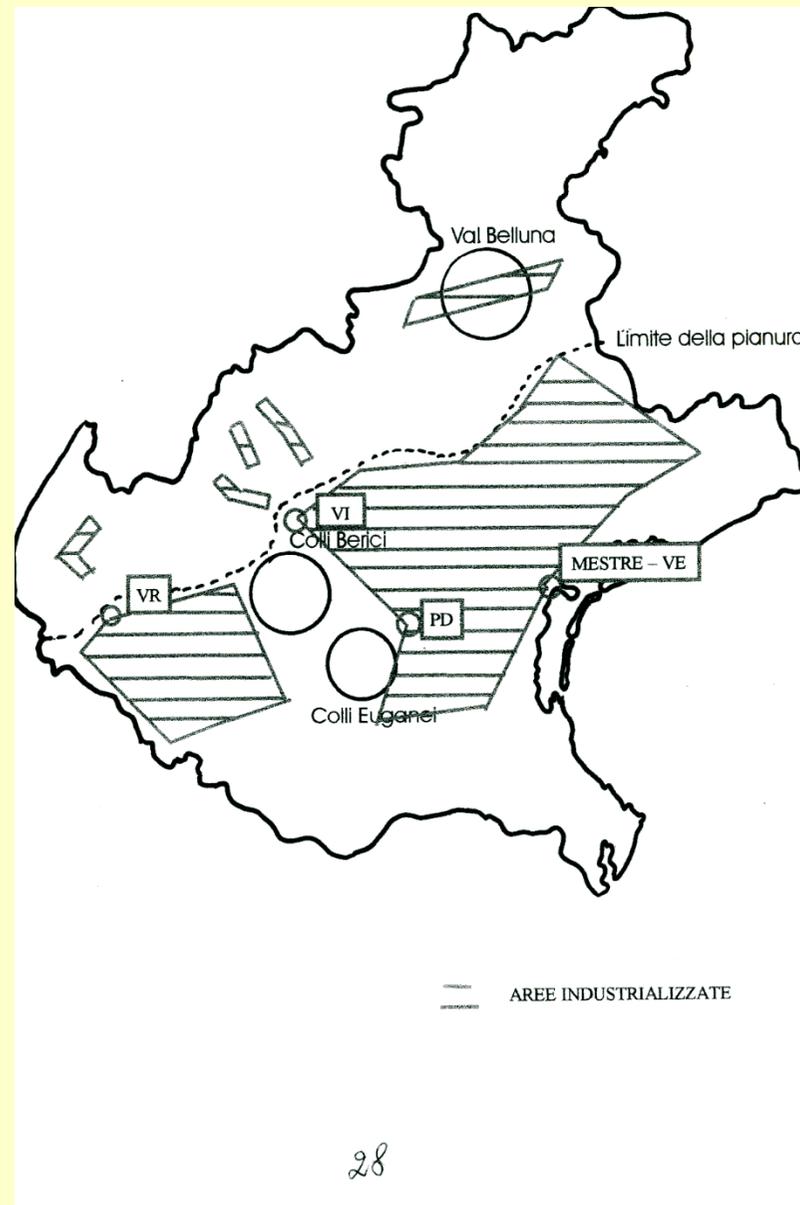


Immigrazione dalla metà del XX secolo

Poli industriali:
Verona, Vicenza,
Padova, Venezia

Area di pianura di:
Vicenza, Treviso,
Venezia, Padova

Valli:
Vicenza, Val Belluna



Vie commerciali:

- Dall'età del bronzo l'area veneta fa da ponte tra Centro-Europa e Oriente mediterraneo tramite le lagune venete
- Fiumi principali:
 - Adige (Val Lagarina)
 - Brenta (Valsugana)
 - Piave (Stretta di Quero)

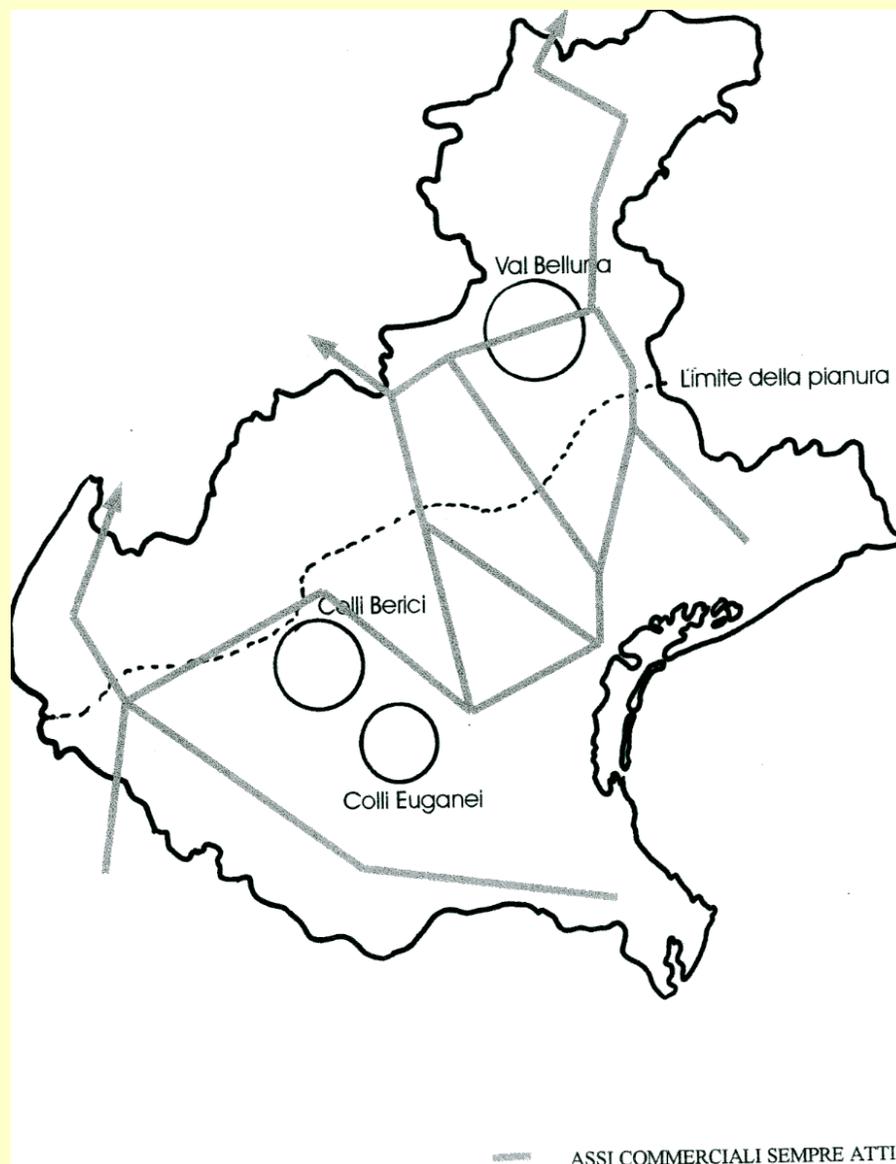


Principali assi viari o commerciali:



- dalla Laguna a Treviso
- dalla Laguna alla Valsugana
- dalla Laguna a Padova
- dalle foci del Po e dell'Adige fino a Verona
- dall'Appennino bolognese a Verona e alla Val Lagarina

Vie commerciali



Conclusioni:

- Le aree individuate sono quelle in cui si è avuta sovrapposizione di insediamenti e quelle in cui tale fenomeno si è verificato prima nel tempo:
 - pianura veronese
 - Val Belluna
 - pianura compresa fra i Colli Berici ed Euganei e il confine col Friuli

Indici di compatibilità relativi ai Centri Donatori midollo osseo del Veneto e all'Italia

CENTRO DONATORI	DONATORI ISCRITTI	TRAPIANTI ESEGUITI	INDICE DI COMPATIBILITA'
VR 01	11.279	38	1:300
BL 01	2.178	8	1:270
PD 02	7.155	19	1:377
VE 01	3.657	11	1:330
VI 01	12.846	33	1:390
TV 01	4.950	37	1:134
TV 03	1.761	13	1:135
VENETO	43.881	144	1:305
ITALIA	295.740	997	1:297

Dati aggiornati a marzo 2003

Riassumendo....

- **VR01 e BL01**: raccolgono donatori da un bacino più vasto su un territorio non omogeneo. I.C. in linea con quello regionale medio.
- **VE01 e PD02**: hanno I.C. in linea o meno significativo.
- **TV01 e TV03**: raccolgono donatori da un'area pianeggiante omogenea. I.C. più significativo di quello regionale medio (1:134 e 1:135 rispettivamente).

NO correlazione tra numero di donatori iscritti nei registri e indice di compatibilità

(es. VR01: 11.279 iscritti, 38 trapianti eseguiti, IC 1:300
TV01: 4.950 iscritti, 37 trapianti eseguiti. IC 1:134)



- la compatibilità genetica è un fatto **qualitativo**
- la distribuzione degli alleli HLA è sottoposta ad una **pressione selettiva** operata dall'ambiente
- cambiamenti nella **struttura** della popolazione (migrazioni) possono variare le frequenze degli alleli HLA

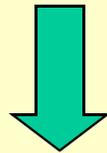
Caratteristiche genetiche del Registro di Treviso

- *Elevato indice di compatibilità*
“donatore MO/ paziente ematologico” nei
Registri Donatori di Treviso (TV01 e
Castelfranco (TV03)
- presenza di **fenotipi unici** : indice di
maggiore variabilità genetica 
maggiore probabilità di trovare un donatore
compatibile

conteggio dei fenotipi unici:

- nel CD TV01, su un campione di 4160 donatori, sono stati individuate 2454 combinazioni fenotipiche e di queste 1747 (**71.18%**) erano rappresentate una sola volta;
- nel CD TV03, su un campione di 1604 donatori sono state individuate 1259 combinazioni di cui 1012 (**80%**) rappresentate una sola volta;

- nella popolazione dei donatori di sangue placentare sono state individuate 481 combinazioni fenotipiche totali (su 533 donazioni) di cui 442 (**92%**) rappresentate una sola volta.



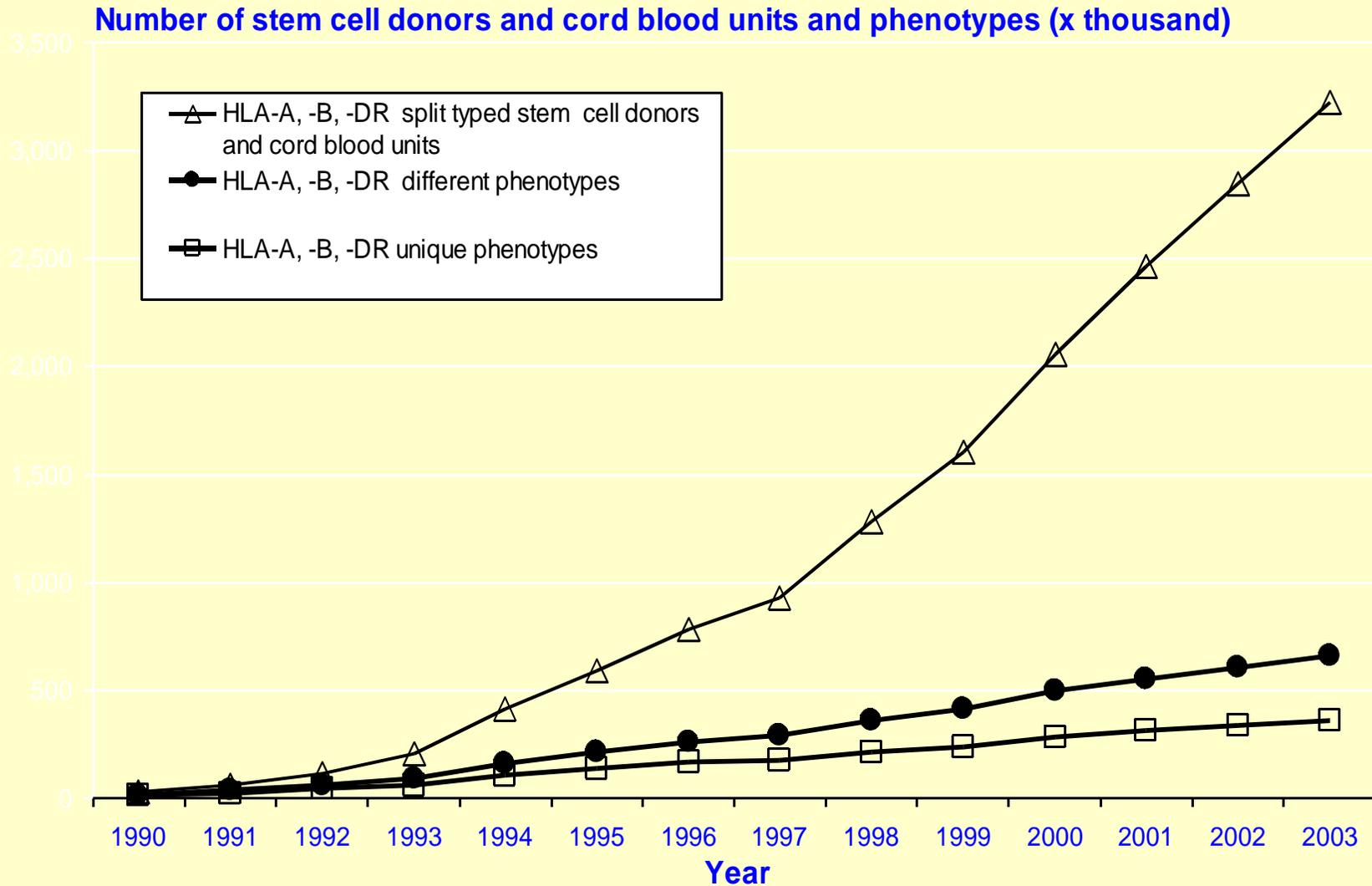
Queste combinazioni aplo-tipiche rare sono dovute a:

- mancanza di bias di selezione in questa popolazione,
- apporti genetici più recenti (grossi cambiamenti sono in corso in quest'ultima generazione).

....quindi risulta importante:

- aumentare il numero di donatori nelle zone meno rappresentate
- e in quelle regioni (o province come quella trevigiana) in cui è stato trovato un elevato numero di fenotipi unici.

Numero di unità tipizzate e di fenotipi unici individuati



L'analisi del sistema **HLA** di una popolazione di donatori di midollo osseo fornisce uno strumento utile nel determinare le strategie di reclutamento dei donatori.

per esempio...

...la nostra area può essere promossa a zona di elezione per la ricerca di donatori di midollo osseo? lo stesso può dirsi per aree con analoghe caratteristiche?

Sarebbe interessante poter confrontare le percentuali di combinazioni fenotipiche uniche dei donatori trevigiani con quelle della popolazione veneta ma tale dato non è, al momento, disponibile in letteratura.