

TAVOLE

Veduta del Fiume Arno a Pisa

TAVOLA I

(a) - Analisi statistica della base di dati originaria (Maggio-Agosto 2002)

Fig. 1 - Diagramma binario quantile-quantile per i valori di pH misurati e quelli aspettati in una distribuzione Gaussiana.

Fig. 2 - Diagrammi a scatola dei valori del pH per i principali sotto-bacini: CA: Casentino; CH: Chiana; VAS: Valdarno Superiore; SI: Sieve; VAM: Valdarno Medio; VAI: Valdarno Inferiore.

Fig. 3 - Variazione spaziale dei valori di pH (dot map).

(b) - Confronto fra le variazioni temporali e spaziali del pH per il campionamento Maggio-Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

Fig. 4 - Diagrammi a scatola dei valori di pH per il campionamento Maggio-Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

Fig. 5 - Variazione spaziale dei valori di pH per il campionamento Maggio-Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

PLATE I

(a) *Statistical analysis of the data- base collected in 2002, May-August.*

Fig. 1 - *Quantile-quantile plot for observed and expected gaussian values of pH .*

Fig. 2 - *Box plots of the pH values for the main sub-basins: CA: Casentino; CH: Chiana; VAS: Upper Valdarno; SI: Sieve; VAM: Middle Valdarno; VAI: Lower Valdarno.*

Fig. 3 - *Spatial variation of the pH values (dot map).*

(b) *Comparison between time-space variations of pH values related to 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

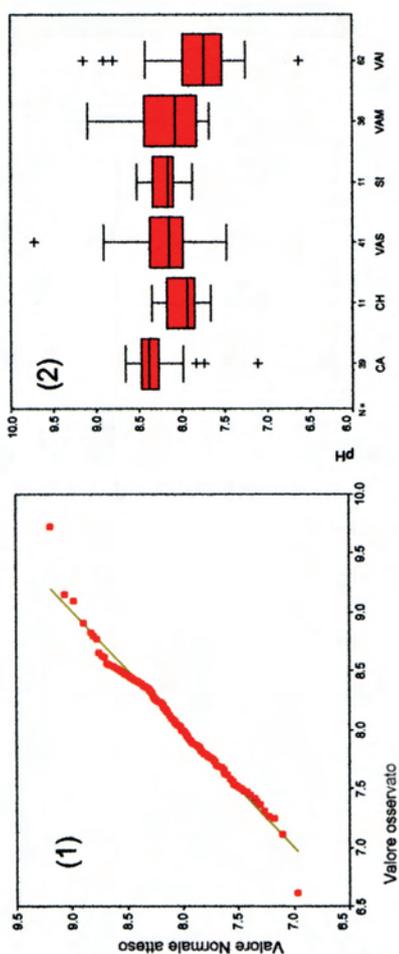
Fig. 4 - *Box plots of pH values for 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

Fig. 5 - *Spatial variation of pH values for 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

Tavola I

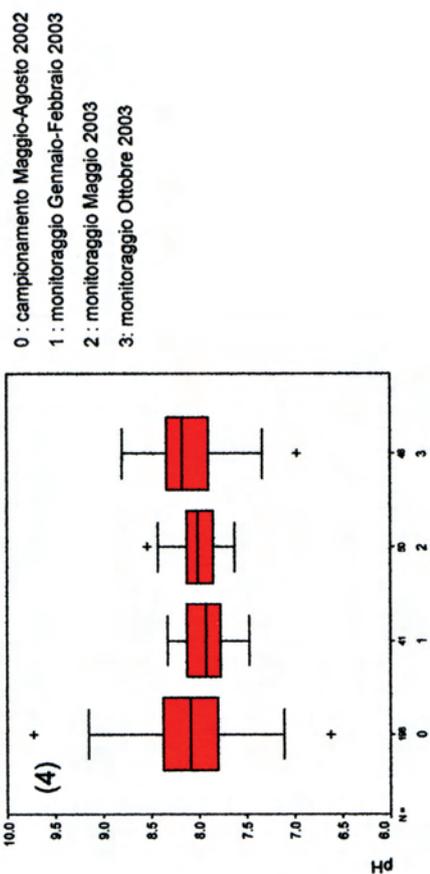
(a) : pH

campionamento Maggio-Agosto 2002



(b) : pH

confronto Maggio-Agosto 2002 con monitoraggi



- 0 : campionamento Maggio-Agosto 2002
- 1 : monitoraggio Gennaio-Febbraio 2003
- 2 : monitoraggio Maggio 2003
- 3 : monitoraggio Ottobre 2003

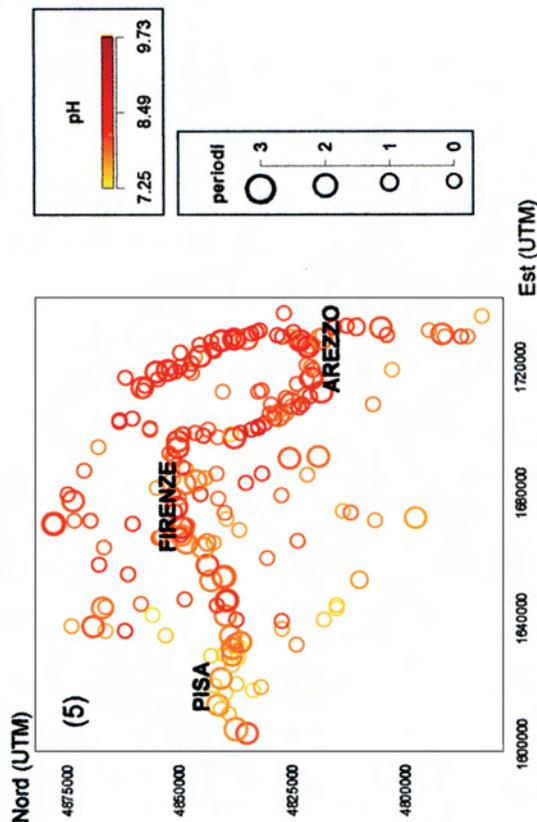
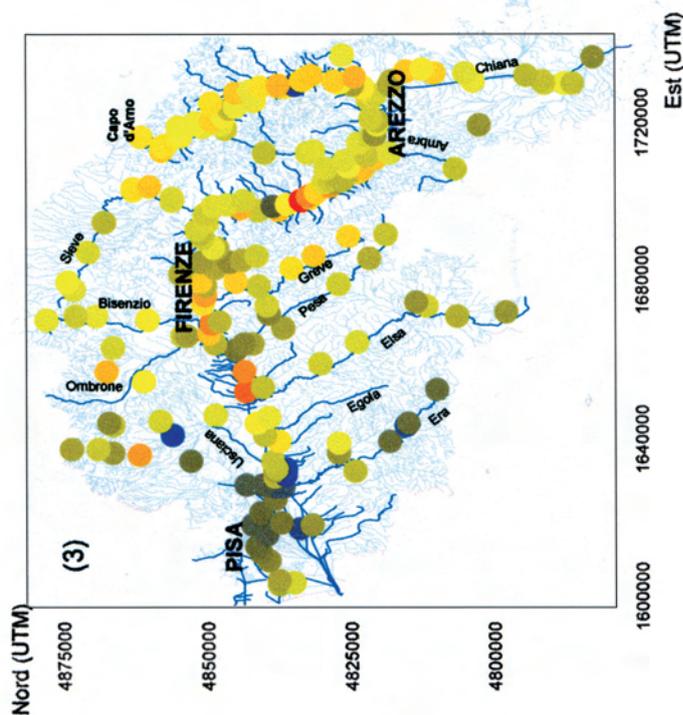


TAVOLA II

(a) - Analisi statistica della base di dati originaria (Maggio-Agosto 2002).

Fig. 1 - Diagramma binario quantile-quantile per i valori di TDS misurati e quelli aspettati in una distribuzione Gaussiana.

Fig. 2 - Diagrammi a scatola dei valori del TDS per i principali sotto-bacini: CA: Casentino; CH: Chiana; VAS: Valdarno Superiore; SI: Sieve; VAM: Valdarno Medio; VAI: Valdarno Inferiore.

Fig. 3 - Variazione spaziale dei valori di TDS (dot map).

(b) - Confronto fra le variazioni temporali e spaziali del TDS per il campionamento Maggio-Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

Fig. 4 - Diagrammi a scatola dei valori di TDS per il campionamento Maggio-Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

Figura 5 - Variazione spaziale dei valori di TDS per il campionamento Maggio-Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

PLATE II

(a) *Statistical analysis of the data- base collected in 2002, May-August.*

Fig. 1 - *Quantile-quantile plot for observed and expected gaussian values of TDS.*

Fig. 2 - *Box plots of the TDS values for the main sub-basins: CA: Casentino; CH: Chiana; VAS: Upper Valdarno; SI: Sieve; VAM: Middle Valdarno; VAI: Lower Valdarno.*

Fig. 3 - *Spatial variation of the TDS values (dot map).*

(b) *Comparison between time-space variations of TDS values related to 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

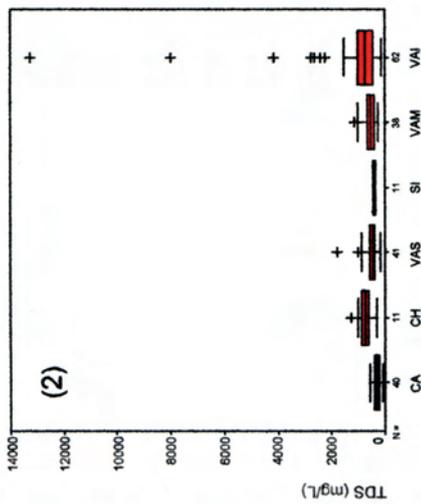
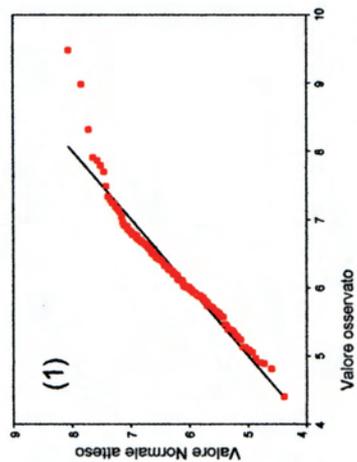
Fig. 4 - *Box plots of TDS values for 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

Fig. 5 - *Spatial variation of TDS values for 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

Tavola II

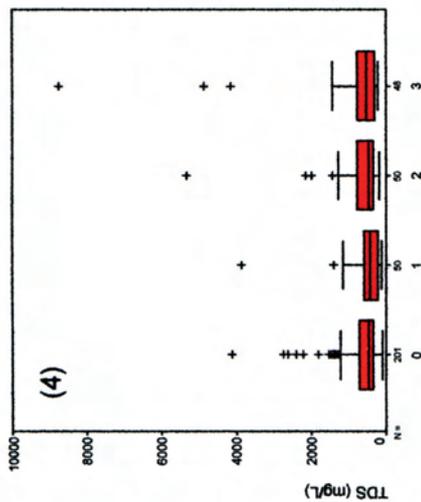
(a) : TDS (mg/L)

campionamento Maggio-Agosto 2002

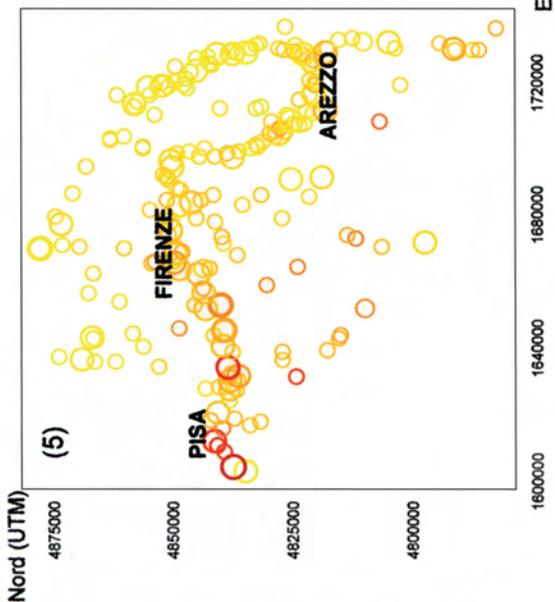
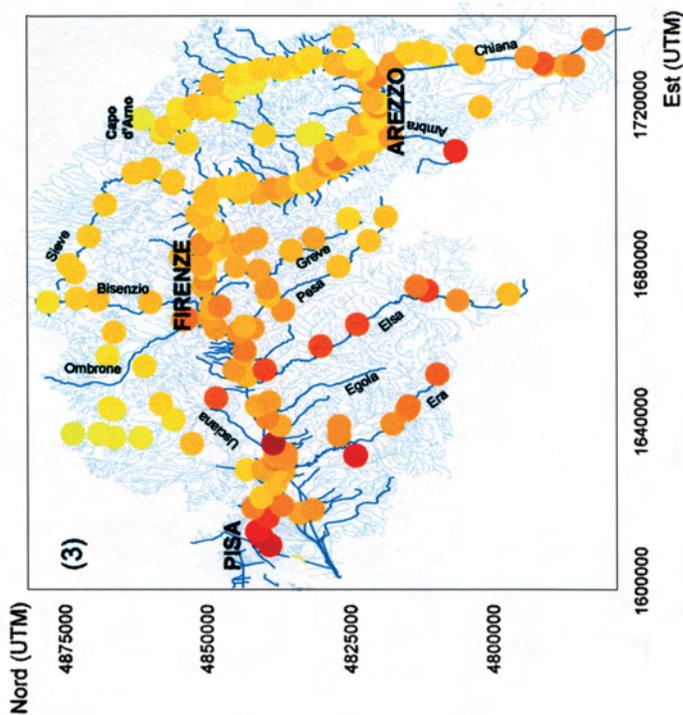


(b) : TDS (mg/L)

confronto Maggio-Agosto 2002 con monitoraggi



- 0 : campionamento Maggio-Agosto 2002
- 1 : monitoraggio Gennaio-Febrbraio 2003
- 2 : monitoraggio Maggio 2003
- 3 : monitoraggio Ottobre 2003



TDS (mg/L)	Minimo	Massimo	Percentili
4150	83	13272	25 50 75
2116			
82			

TAVOLA III

(a) - Analisi statistica della base di dati originaria (Maggio-Agosto 2002).

Fig. 1 - Diagramma binario quantile-quantile per i valori di $\text{HCO}_3^- + \text{CO}_3^{2-}$ misurati e quelli aspettati in una distribuzione Gaussiana.

Fig. 2 - Diagrammi a scatola dei valori di $\text{HCO}_3^- + \text{CO}_3^{2-}$ per i principali sotto-bacini: CA: Casentino; CH: Chiana; VAS: Valdarno Superiore; SI: Sieve; VAM: Valdarno Medio; VAI: Valdarno Inferiore.

Fig. 3 - Variazione spaziale dei valori di $\text{HCO}_3^- + \text{CO}_3^{2-}$ (dot map).

(b) - Confronto fra le variazioni temporali e spaziali del $\text{HCO}_3^- + \text{CO}_3^{2-}$ per il campionamento Maggio-Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

Fig. 4 - Diagrammi a scatola dei valori di $\text{HCO}_3^- + \text{CO}_3^{2-}$ per il campionamento Maggio-Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

Fig. 5 - Variazione spaziale dei valori di $\text{HCO}_3^- + \text{CO}_3^{2-}$ per il campionamento Maggio-Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

PLATE III

(a) - *Statistical analysis of the data- base collected in 2002, May-August.*

Fig. 1 - *Quantile-quantile plot for observed and expected gaussian values of $\text{HCO}_3^- + \text{CO}_3^{2-}$*

Fig. 2 - *Box plots of the $\text{HCO}_3^- + \text{CO}_3^{2-}$ values for the main sub-basins: CA: Casentino; CH: Chiana; VAS: Upper Valdarno; SI: Sieve; VAM: Middle Valdarno; VAI: Lower Valdarno.*

Fig. 3 - *Spatial variation of the $\text{HCO}_3^- + \text{CO}_3^{2-}$ values (dot map).*

(b) - *Comparison between time-space variations of $\text{HCO}_3^- + \text{CO}_3^{2-}$ values related to 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

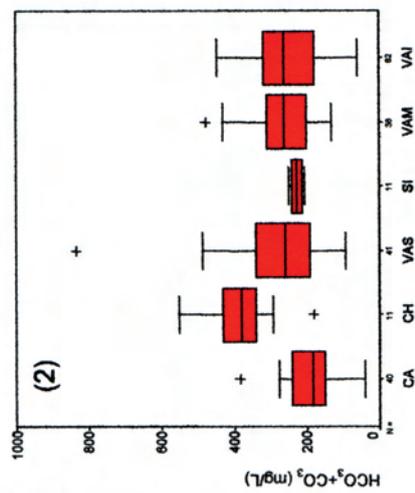
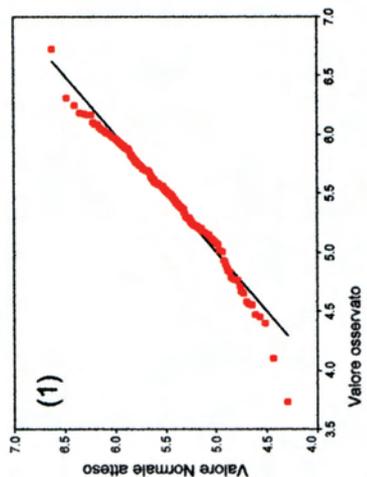
Fig. 4 - *Box plots of $\text{HCO}_3^- + \text{CO}_3^{2-}$ values for 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

Fig. 5 - *Spatial variation of $\text{HCO}_3^- + \text{CO}_3^{2-}$ values for 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

Tavola III

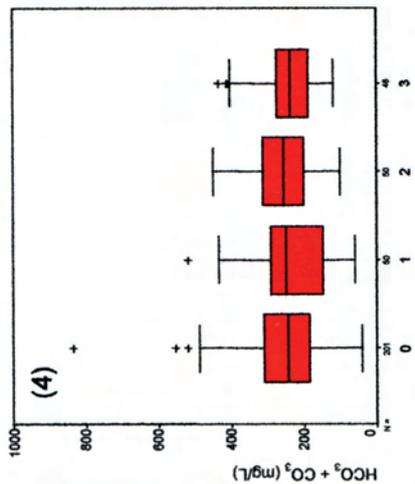
(a) : $\text{HCO}_3^- + \text{CO}_3^{2-}$ (mg/L)

campionamento Maggio-Agosto 2002

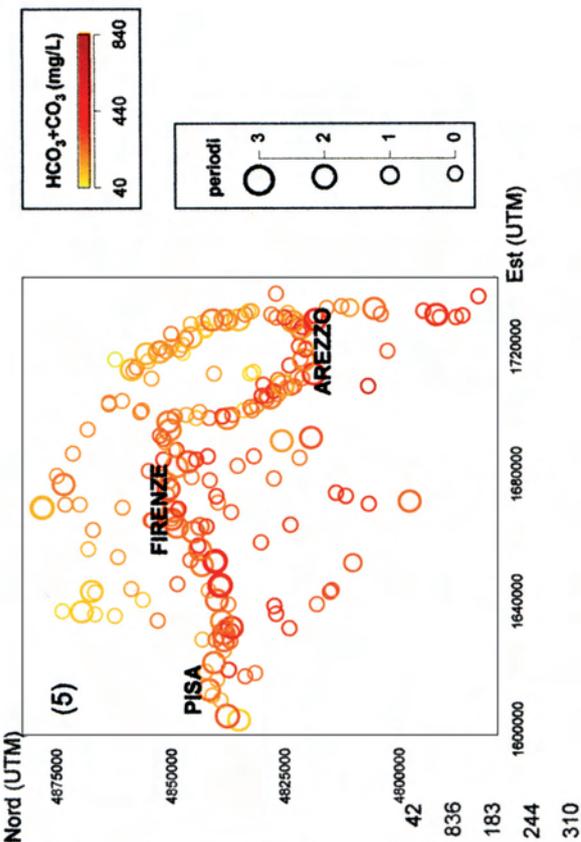
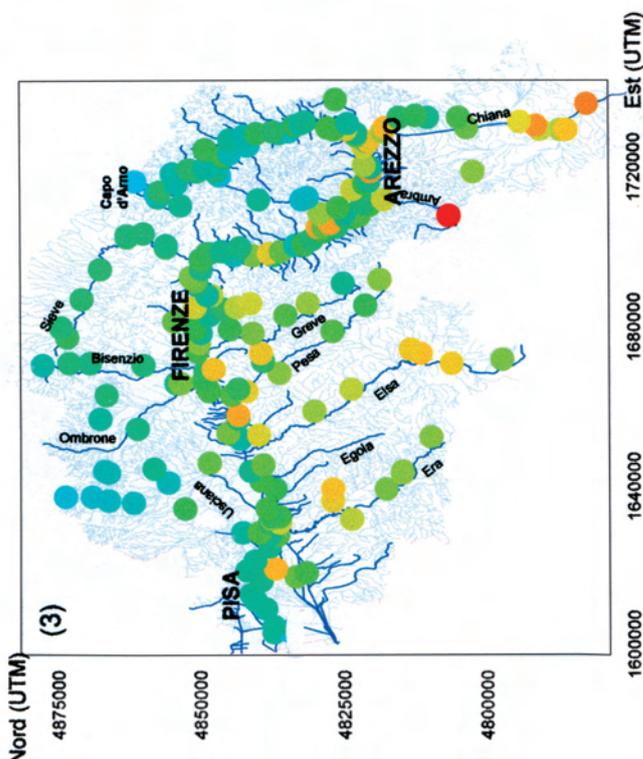


(b) : $\text{HCO}_3^- + \text{CO}_3^{2-}$ (mg/L)

confronto Maggio-Agosto 2002 con monitoraggi



- 0 : campionamento Maggio-Agosto 2002
- 1 : monitoraggio Gennaio-Febbraio 2003
- 2 : monitoraggio Maggio 2003
- 3 : monitoraggio Ottobre 2003



HCO ₃ ⁻ +CO ₃ ²⁻ (mg/L)	
850	25
438	50
Minimo	75
Massimo	25
Percentili	50
	75

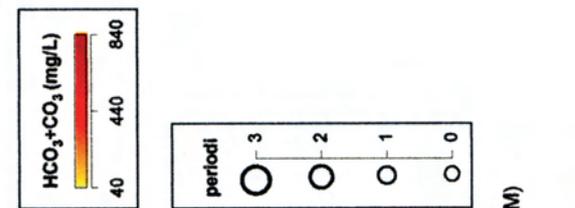


TAVOLA IV

(a) - Analisi statistica della base di dati originaria (Maggio-Agosto 2002)

Fig. 1 - Diagramma binario quantile-quantile per i valori di Cl^- misurati e quelli aspettati in una distribuzione Gaussiana.

Fig. 2 - Diagrammi a scatola dei valori di Cl^- per i principali sotto-bacini: CA: Casentino; CH: Chiana; VAS: Valdarno Superiore; SI: Sieve; VAM: Valdarno Medio; VAI: Valdarno Inferiore.

(b) - Confronto fra le variazioni temporali e spaziali del Cl^- per il campionamento Maggio-Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

Fig. 4 - Diagrammi a scatola dei valori di Cl^- per il campionamento Maggio-Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

Fig. 5 - Variazione spaziale dei valori di Cl^- per il campionamento Maggio-Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

PLATE IV

(a) - *Statistical analysis of the data- base collected in 2002, May-August.*

Fig. 1 - *Quantile-quantile plot for observed and expected gaussian values of Cl^-*

Fig. 2 - *Box plots of the Cl^- values for the main sub-basins: CA: Casentino; CH: Chiana; VAS: Upper Valdarno; SI: Sieve; VAM: Middle Valdarno; VAI: Lower Valdarno*

Fig. 3 - *Spatial variation of the Cl^- values (dot map).*

(b) - *Comparison between time-space variations of Cl^- values related to 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

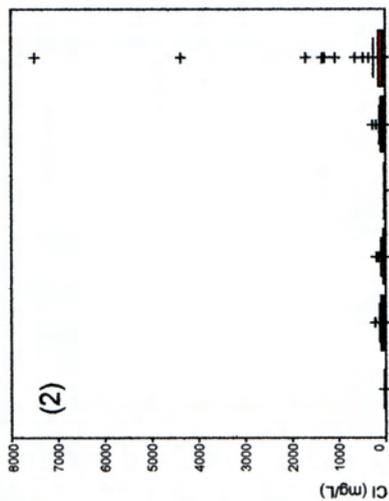
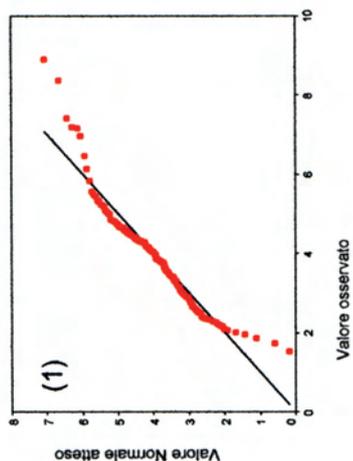
Fig. 4 - *Box plots of Cl^- values for 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

Fig. 5 - *Spatial variation of Cl^- values for 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

Tavola IV

(a) : Cl⁻ (mg/L)

campionamento Maggio-Agosto 2002



(b) : Cl⁻ (mg/L)

confronto Maggio-Agosto 2002 con monitoraggi

- 0 : campionamento Maggio-Agosto 2002
- 1 : monitoraggio Gennaio-Febrero 2003
- 2 : monitoraggio Maggio 2003
- 3 : monitoraggio Ottobre 2003

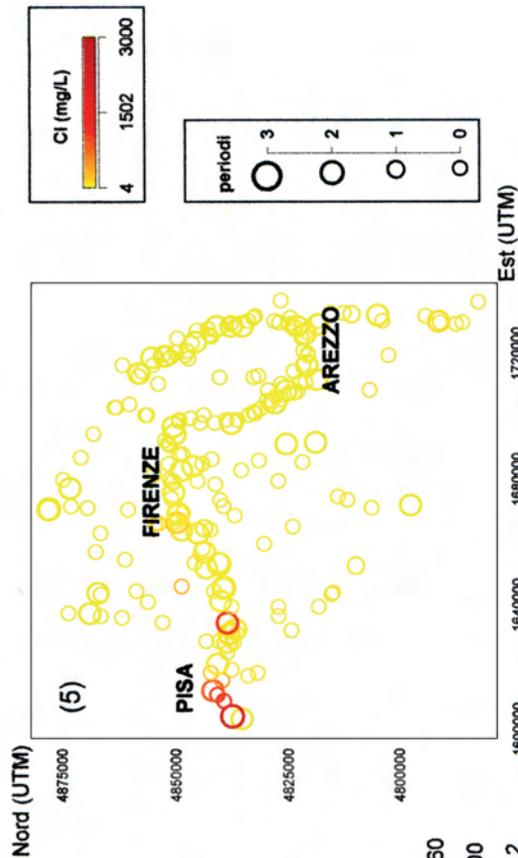
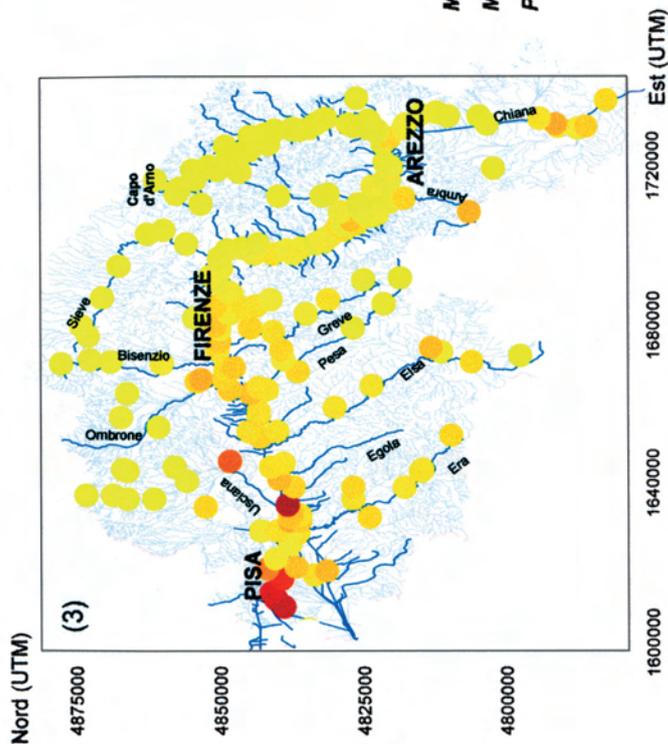
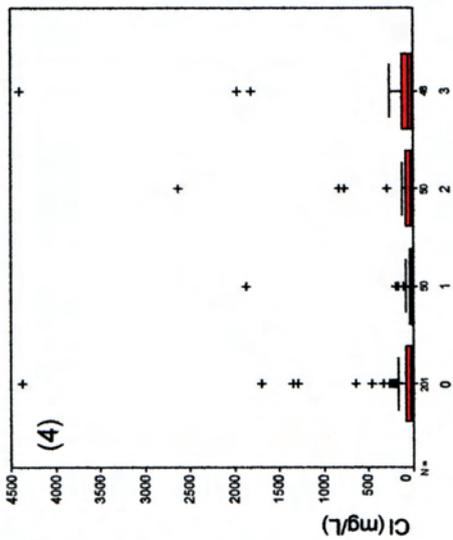


TAVOLA V

(a) - Analisi statistica della base di dati originaria (Maggio-Agosto 2002).

Fig. 1 - Diagramma binario quantile-quantile per i valori di SO_4^{2-} misurati e quelli aspettati in una distribuzione Gaussiana.

Fig. 2 - Diagrammi a scatola dei valori di SO_4^{2-} per i principali sotto-bacini: CA: Casentino; CH: Chiana; VAS: Valdarno Superiore; SI: Sieve; VAM: Valdarno Medio; VAI: Valdarno Inferiore.

Fig. 3 - Variazione spaziale dei valori di SO_4^{2-} (dot map).

(b) - Confronto fra le variazioni temporali e spaziali del SO_4^{2-} per il campionamento Maggio-Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

Fig. 4 - Diagrammi a scatola dei valori di SO_4^{2-} per il campionamento Maggio-Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

Fig. 5 - Variazione spaziale dei valori di SO_4^{2-} per il campionamento Maggio-Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

PLATE V

a) - *Statistical analysis of the data- base collected in 2002, May-August.*

Fig. 1 - *Quantile-quantile plot for observed and expected gaussian values of SO_4^{2-} .*

Fig. 2 - *Box plots of the SO_4^{2-} values for the main sub-basins: C.A: Casentino; CH: Chiana; VAS: Upper Valdarno; SI: Sieve; VAM: Middle Valdarno; VAI: Lower Valdarno.*

Fig. 3 - *Spatial variation of the SO_4^{2-} values (dot map).*

(b) - *Comparison between time-space variations of SO_4^{2-} values related to 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

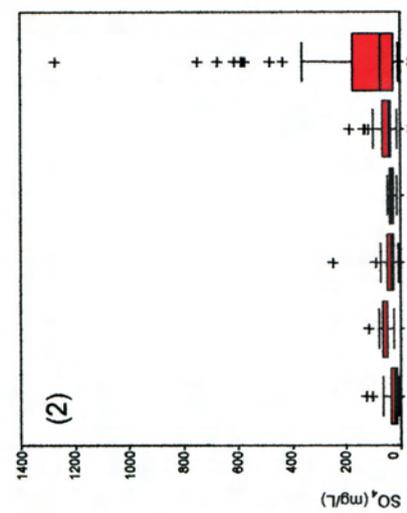
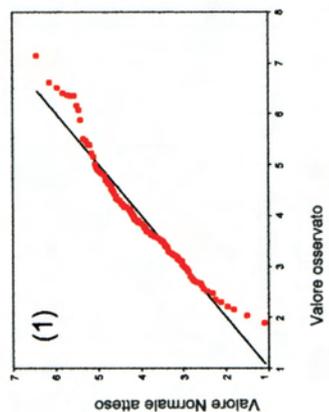
Fig. 4 - *Box plots of SO_4^{2-} values for 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

Fig. 5 - *Spatial variation of SO_4^{2-} values for 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

Tavola V

(a) : SO_4^{2-} (mg/L)

campionamento Maggio-Agosto 2002



(b) : SO_4^{2-} (mg/L)

confronto Maggio-Agosto 2002 con monitoraggi

- 0 : campionamento Maggio-Agosto 2002
- 1 : monitoraggio Gennaio-Febrailo 2003
- 2 : monitoraggio Maggio 2003
- 3 : monitoraggio Ottobre 2003

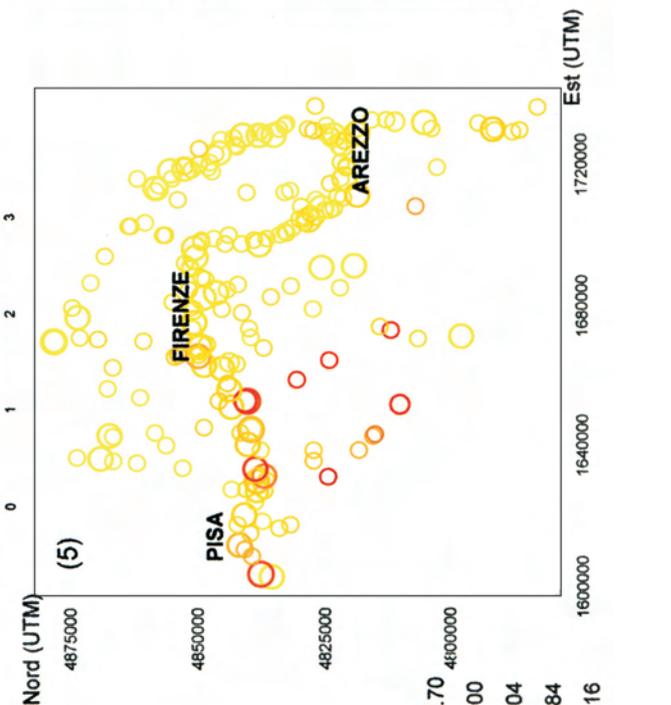
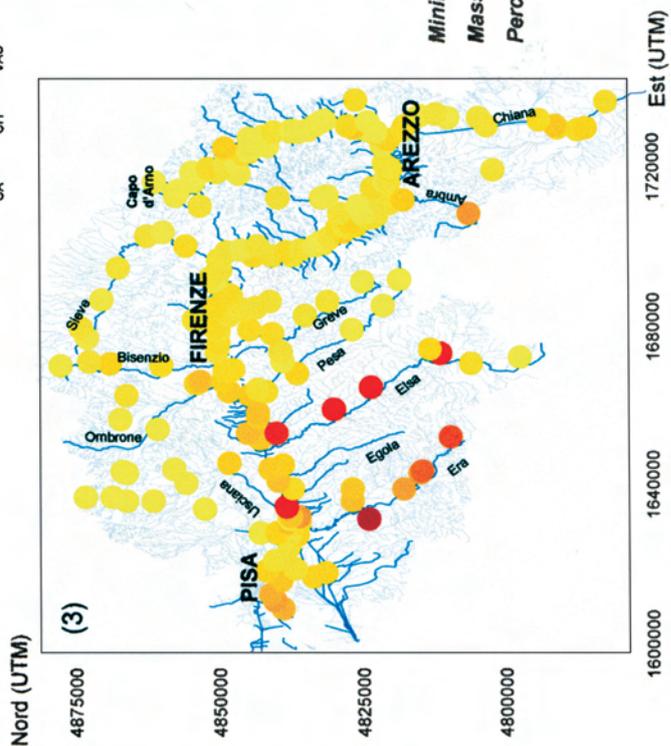
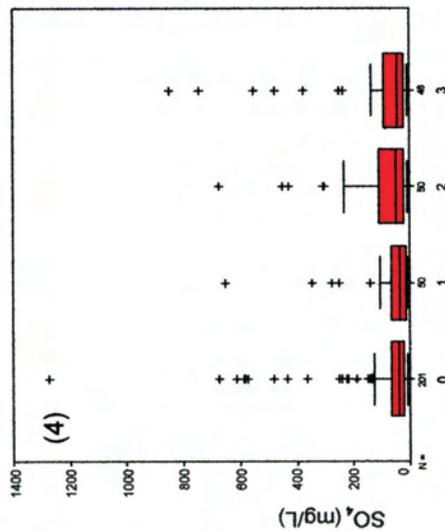


TAVOLA VI

(a) - Analisi statistica della base di dati originaria (Maggio-Agosto 2002).

Fig. 1 - Diagramma binario quantile-quantile per i valori di Na^+ misurati e quelli aspettati in una distribuzione Gaussiana.

Fig. 2 - Diagrammi a scatola dei valori di Na^+ per i principali sotto-bacini: CA: Casentino; CH: Chiana; VAS: Valdarno Superiore; SI: Sieve; VAM: Valdarno Medio; VAI: Valdarno Inferiore.

Fig. 3 - Variazione spaziale dei valori di Na^+ (dot map).

(b) - Confronto fra le variazioni temporali e spaziali del Na^+ per il campionamento Maggio- Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

Fig. 4 - Diagrammi a scatola dei valori di Na^+ per il campionamento Maggio-Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

Fig. 5 - Variazione spaziale dei valori di Na^+ per il campionamento Maggio-Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

PLATE VI

(a) - *Statistical analysis of the data- base collected in 2002, May-August.*

Fig. 1 - *Quantile-quantile plot for observed and expected gaussian values of Na^+ .*

Fig. 2 - *Box plots of the Na^+ values for the main sub-basins: CA: Casentino; CH: Chiana; VAS: Upper Valdarno; SI: Sieve; VAM: Middle Valdarno; VAI: Lower Valdarno.*

Fig. 3 - *Spatial variation of the Na^+ values (dot map).*

(b) - *Comparison between time-space variations of Na^+ values related to 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

Fig. 4 - *Box plots of Na^+ values for 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

Fig. 5 - *Spatial variation of Na^+ values for 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

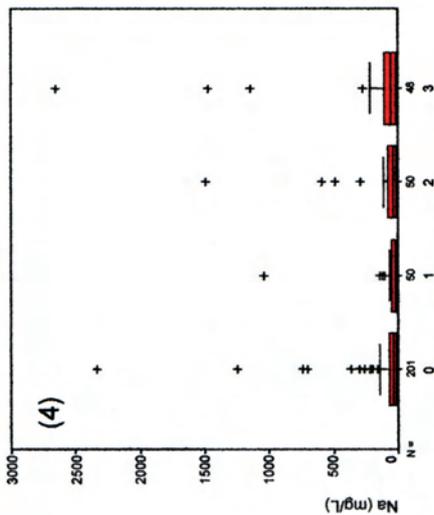
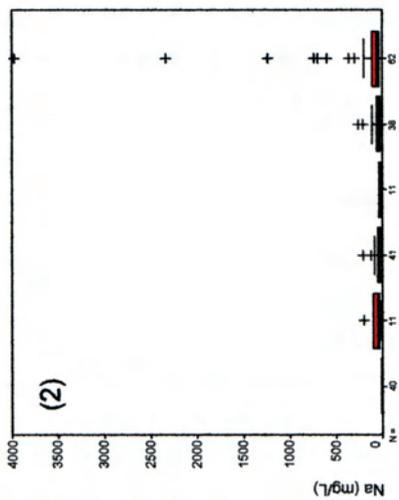
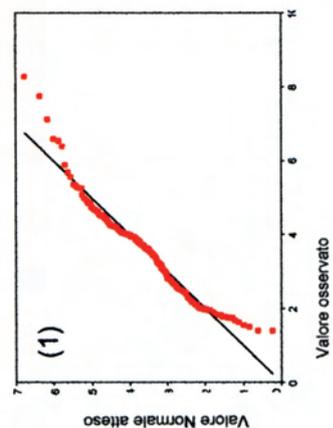
Tavola VI

(a) : Na⁺ (mg/L)

(b) : Na⁺ (mg/L)

campionamento Maggio-Agosto 2002

confronto Maggio-Agosto 2002 con monitoraggi



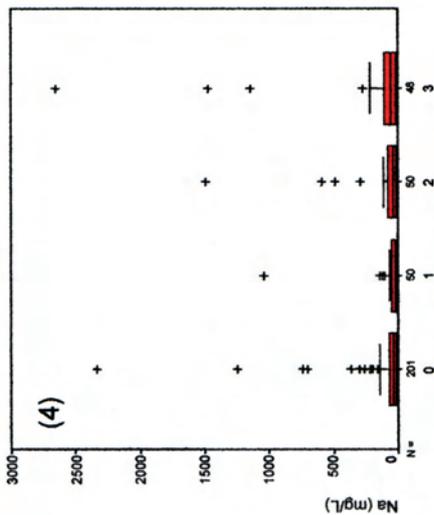
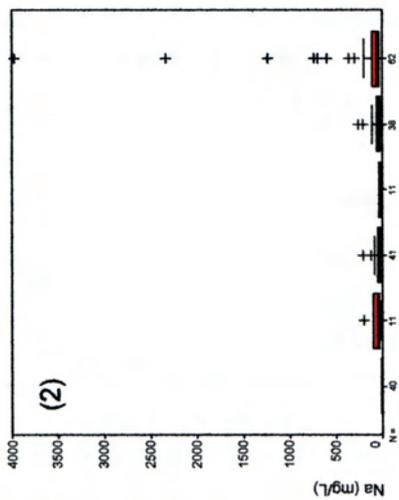
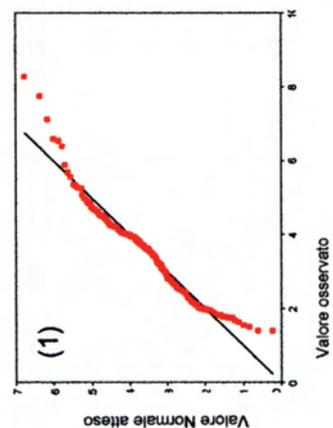
0 : campionamento
 1 : monitoraggio Gennaio-Febrailo 2003
 2 : monitoraggio Maggio 2003
 3 : monitoraggio Ottobre 2003

(a) : Na⁺ (mg/L)

(b) : Na⁺ (mg/L)

campionamento Maggio-Agosto 2002

confronto Maggio-Agosto 2002 con monitoraggi



0 : campionamento
 1 : monitoraggio Gennaio-Febrailo 2003
 2 : monitoraggio Maggio 2003
 3 : monitoraggio Ottobre 2003

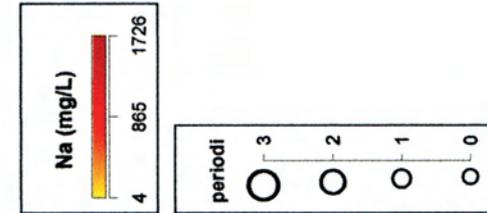
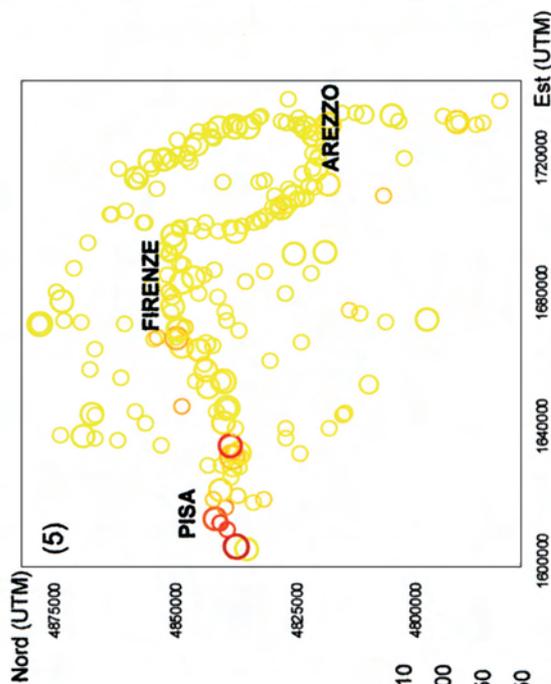
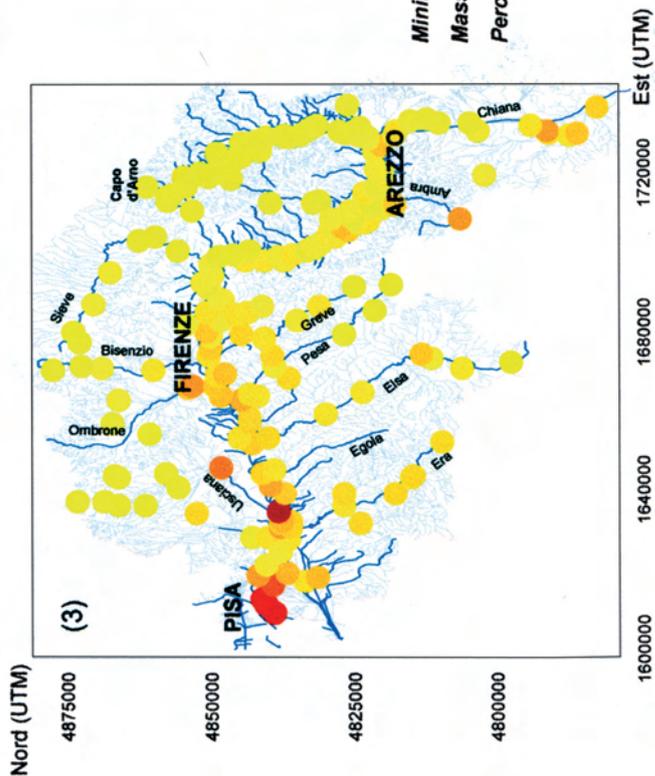


TAVOLA VII

(a) - Analisi statistica della base di dati originaria (Maggio-Agosto 2002).

Fig. 1 - Diagramma binario quantile-quantile per i valori di K^+ misurati e quelli aspettati in una distribuzione Gaussiana.

Fig. 2 - Diagrammi a scatola dei valori di K^+ per i principali sotto-bacini: CA: Casentino; CH: Chiana; VAS: Valdarno Superiore; SI: Sieve; VAM: Valdarno Medio; VAI: Valdarno Inferiore.

Fig. 3 - Variazione spaziale dei valori di K^+ (dot map).

(b) - Confronto fra le variazioni temporali e spaziali del K^+ per il campionamento Maggio- Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

Fig. 4 - Diagrammi a scatola dei valori di K^+ per il campionamento Maggio-Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

Fig. 5 - Variazione spaziale dei valori di K^+ per il campionamento Maggio-Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

PLATE VII

(a) - *Statistical analysis of the data- base collected in 2002, May-August.*

Fig. 1 - *Quantile-quantile plot for observed and expected gaussian values of K^+ .*

Fig. 2 - *Box plots of the K^+ values for the main sub-basins: CA: Casentino; CH: Chiana; VAS: Upper Valdarno; SI: Sieve; VAM: Middle Valdarno; VAI: Lower Valdarno.*

Fig. 3 - *Spatial variation of the K^+ values (dot map).*

(b) - *Comparison between time-space variations of K^+ values related to 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

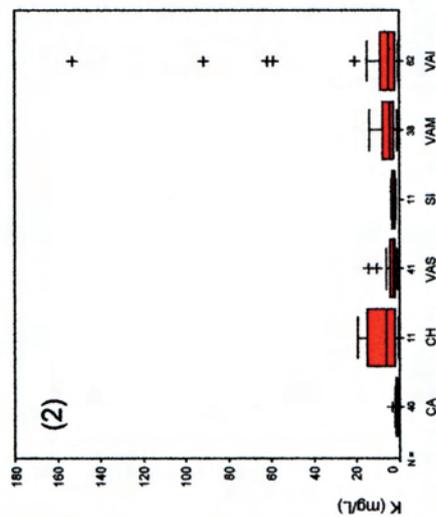
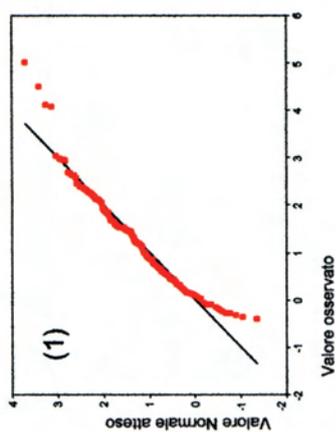
Fig. 4 - *Box plots of K^+ values for 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

Fig. 5 - *Spatial variation of K^+ values for 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

Tavola VII

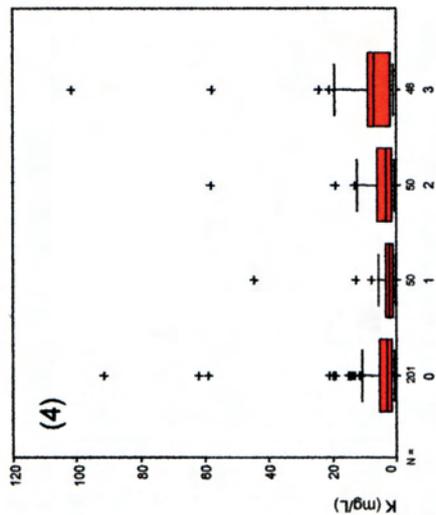
(a) : K⁺ (mg/L)

campionamento Maggio-Agosto 2002



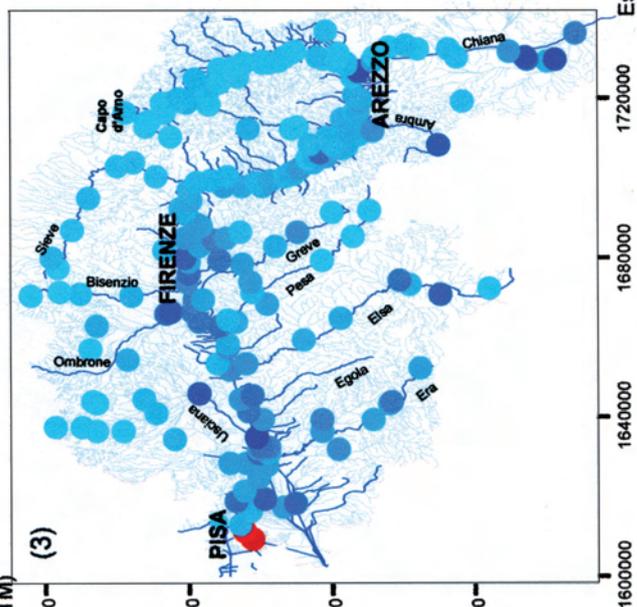
(b) : K⁺ (mg/L)

confronto Maggio-Agosto 2002 con monitoraggi

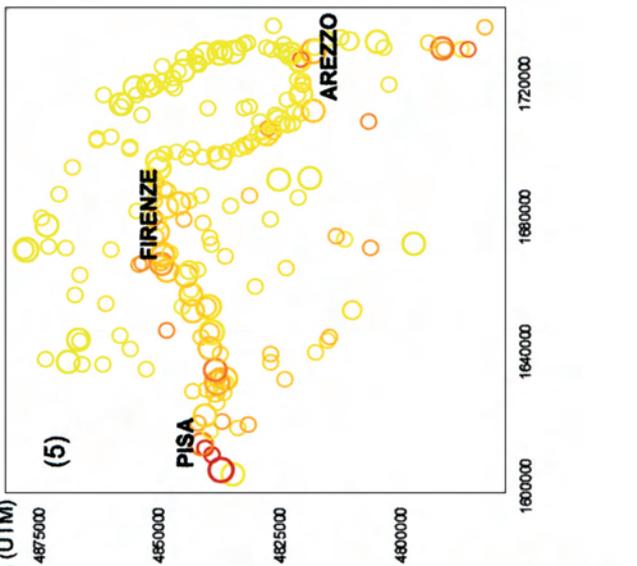


0 : campionamento
 1 : monitoraggio Gennaio-Febbraio 2003
 2 : monitoraggio Maggio 2003
 3 : monitoraggio Ottobre 2003

Nord (UTM)



Nord (UTM)



Minimo	0.70
Massimo	153.00
Percentili 25	1.66
50	3.18
75	5.41

TAVOLA VIII

(a) - Analisi statistica della base di dati originaria (Maggio-Agosto 2002).

Fig. 1 - Diagramma binario quantile-quantile per i valori di Ca^{2+} misurati e quelli aspettati in una distribuzione Gaussiana.

Fig. 2 - Diagrammi a scatola dei valori di Ca^{2+} per i principali sotto-bacini: CA: Casentino; CH: Chiana; VAS: Valdarno Superiore; SI: Sieve; VAM: Valdarno Medio; VAI: Valdarno Inferiore.

Fig. 3 - Variazione spaziale dei valori di Ca^{2+} (dot map).

(b) - Confronto fra le variazioni temporali e spaziali del Ca^{2+} per il campionamento Maggio- Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

Fig. 4 - Diagrammi a scatola dei valori di Ca^{2+} per il campionamento Maggio-Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

Fig. 5 - Variazione spaziale dei valori di Ca^{2+} per il campionamento Maggio-Agosto 2002 e per i monitoraggi di Gennaio-Febbraio, Maggio e Ottobre 2003.

PLATE VIII

(a) - *Statistical analysis of the data- base collected in 2002, May-August.*

Fig. 1 - *Quantile-quantile plot for observed and expected gaussian values of Ca^{2+} .*

Fig. 2 - *Box plots of the Ca^{2+} values for the main sub-basins: CA: Casentino; CH: Chiana; VAS: Upper Valdarno; SI: Sieve; VAM: Middle Valdarno; VAI: Lower Valdarno.*

(b) - *Comparison between time-space variations of Ca^{2+} values related to 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

Fig. 3 - *Spatial variation of the Ca^{2+} values (dot map).*

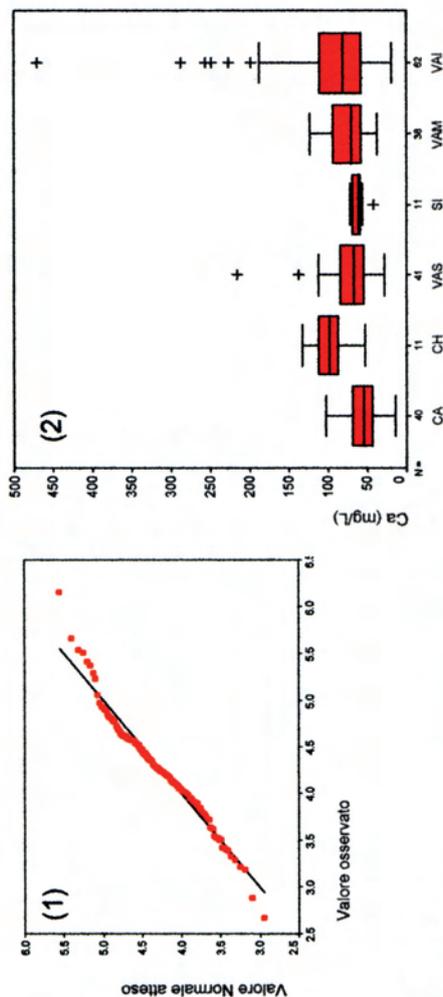
Fig. 4 - *Box plots of Ca^{2+} values for 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

Fig. 5 - *Spatial variation of Ca^{2+} values for 2002, May-August sampling and 2003, January-February, May and October monitoring campaigns.*

Tavola VIII

(a) : Ca²⁺ (mg/L)

campionamento Maggio-Agosto 2002



(b) : Ca²⁺ (mg/L)

confronto Maggio-Agosto 2002 con monitoraggi

