

# L'amianto al tempo della Grande Guerra

C. BIANCHI, T. BIANCHI

Centro di Studio e Documentazione sui Tumori Ambientali - Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori, Monfalcone

## KEY WORDS

Asbestos; history; First World War

## PAROLE CHIAVE

Amianto; storia; I guerra mondiale

## SUMMARY

*«Asbestos at the time of the First World War». Between the end of the 19th century and the beginning of the 20th numerous asbestos industries began operations in various parts of the world. At the time of the First World War there is ample evidence of the use of this mineral in shipbuilding, the aircraft industry and in the construction industry. In the years 1912-17 the writer Franz Kafka was co-proprietor of a small asbestos factory in Prague. Some of the writer's novels and journal pages were inspired by this experience. In this way asbestos entered into the history of 20th century European literature. In 1917 asbestos extraction was started at the quarry in Balangero, near Turin, Italy. Risks related to the use of asbestos were known at the beginning of the 20th century and legislation aimed at preventing the harmful effects of the mineral were approved in Italy*

## RIASSUNTO

*Alla fine del 19° e all'inizio del 20° secolo numerose industrie dell'amianto iniziano la loro attività in varie parti del mondo. Nell'epoca della Prima Grande Guerra è documentato l'uso del minerale nella costruzione navale, nell'industria aeronautica e nell'edilizia. Nel periodo 1912-17 lo scrittore Franz Kafka è co-proprietario di una piccola fabbrica di prodotti in amianto a Praga. Varie pagine furono ispirate allo scrittore da questa esperienza e l'amianto entra così nella storia della letteratura europea del secolo. Nel 1917 inizia l'estrazione di amianto nella cava di Balangero. I possibili rischi dovuti all'uso dell'amianto erano noti all'inizio del 20° secolo e atti legislativi finalizzati a limitarne i danni furono approvati in Italia.*

## AMIANTO: UNO TSUNAMI

Nel corso del 20° secolo si è registrata un'ascesa vertiginosa nella produzione mondiale e nel consumo di amianto (3, 6, 19). Sotto questo profilo il 1900 può anche essere definito come il secolo dell'amianto. Tra la fine dell'800 e i primi decenni del

'900 un buon numero di stabilimenti in cui si lavorano prodotti di amianto inizia l'attività dal Giappone agli Stati Uniti, dall'Australia alla Gran Bretagna (tabella 1).

Al tempo della Grande Guerra amianto è installato sulle unità della Marina Militare e sugli aerei come pure nelle baracche costruite al fronte. La pre-

**Tabella 1** - Inizio dell'attività in alcune industrie dell'amianto  
**Table 1** - Beginning of various types of asbestos manufacturing

Località	Inizio attività	Tipo di lavorazione	Riferimenti bibliografici
Matsubase (Giappone)	1883	prodotti amianto	Hiraoka, 1993 (14)
Osaka (Giappone)	1886	prodotti amianto	Yokoyama et al., 1993 (26)
Vöcklabruck (Austria)	1895	cemento-amianto	Neuberger e Kundi, 1990 (21)
Charleston (South Carolina - U.S.A.)	1896	prodotti amianto	Green et al., 1997 (13)
Casale Monferrato (Italia)	1907	cemento-amianto	Bianchi e Minardi, 1990 (4)
Lund (Svezia)	1907	cemento-amianto	Albin et al., 1990 (1)
Osaka (Giappone)	1907	prodotti amianto	Yokoyama et al., 1993 (26)
Manville (New Jersey - U.S.A.)	1912	prodotti amianto	Berry, 1997 (2)
area di Londra (Gran Bretagna)	1913	prodotti amianto	Smither, 1965 (24)
Salonit Anhovo (Slovenia)	1921	cemento-amianto	Kambič et al., 1989 (16)
area di Nymburk (Rep. Ceca)	anni '20	prodotti amianto	Navrátil et al., 1988 (20)
Spalato (Croazia)	anni '20	cemento-amianto	Šarić e Čurin, 1996 (23)

senza di crocidolite su navi da guerra e mercantili è testimoniata da un listino della Società Capamianto degli anni 1912-1913 (figura 1), dove si riferisce che il feltro coibente speciale di pura fibra di amianto bleu del Capo «è il preferito delle Marine da Guerra e Mercantili dei principali Stati tra i quali primeggia la R. Marina Italiana». «Ricordiamo tra l'altro – continua l'opuscolo – che anche ultimamente a bordo delle RR. Navi “Marsala” e “Nino Bixio” fu adottato per l'isolazione di tutti gli alloggi e locali di bordo, compresi i locali per radiotelegrafia».

Le navi Marsala e Nino Bixio furono operative fino agli anni '20 (figure 2-3).

La grande rilevanza dell'uso di amianto fatto nella costruzione navale è stata più volte sottolineata. Si può citare a questo proposito e con riferimento proprio alla prima guerra mondiale quanto affermato da Wagner secondo il quale «le due più grandi concentrazioni commerciali di crocidolite si incontrarono nello Jutland» (19).

L'amianto era considerato prezioso pure nella costruzione aerea come spiega in dettaglio un manuale Hoepli pubblicato in piena Guerra nel 1916 (12). Secondo il testo «Questo procedimento consiste essenzialmente nell'applicare sulla tela o sul tessuto un primo strato costituito da una soluzione di gommalacca nell'acqua alla quale si aggiungono dell'ammoniaca in piccola quantità e dell'amianto polverizzato; poi dopo asciugamento di questa soluz. si riveste la tela o il tessuto con una composizione costituita da una miscela di

# “CAPAMIANTO,”

SOCIETÀ ANONIMA ITALIANA PER LA LAVORAZIONE DELL'AMIANTO, GOMMA ED AFFINI  
 • SEDE CENTRALE: TORINO - Telef. Intercom. 904 •  
(Tesoriera)

SUCCURSALI:

**GENOVA** ☛☛☛  
 VIA FOSSATELLO, N. 16-2  
 ☛☛☛ Telefono Intercom. 27-83

**MILANO** ☛☛☛  
Rappresentanti:  
 Sigg. ORSINI & MORETTI  
 VIA SOLFERINO, N. 22  
 ☛☛☛ Telefono Intercom. 23-66



A B C Code 4<sup>ma</sup> e 5<sup>ma</sup> Ed. Code Galliesi

Per Telegrammi:

CAPAMIANTO | TORINO  
 | GENOVA  
 ORSINI MORETTI - MILANO  
 ☛☛☛

CONSORELLE:  
 LONDON • HAMBURG  
 LAVAL  
 ☛☛☛

MINIERE:  
 GRIQUALAND, Sud Africa

---

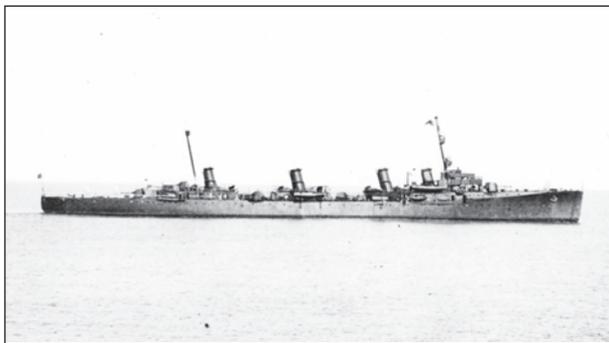
## GUARNIZIONI

PER SCATOLE A STOPPA. VALVOLE. ROBINETTI. SCARICATORI

PREPARATI TECNICI SPECIALI  
 :: LUBRIFICANTI • SMALTI • VERNICI ::

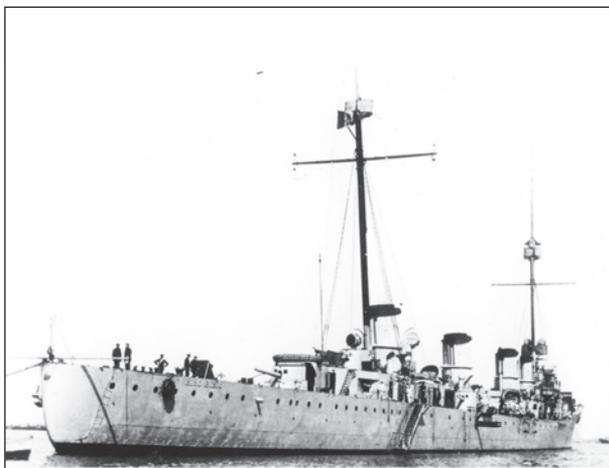


**Figura 1** - Dai listini della Capamianto, 1912-1913  
**Figure 1** - From Capamianto Company's catalogue 1912-1913



**Figura 2** – L'esploratore Marsala (cantiere navale: Castellammare di Stabia; impostazione: 1911; varo: 1912; consegna: 1914; radiazione: 1927)

*Figure 2* – Reconnaissance ship "Marsala" (shipyard: Castellammare di Stabia; laying down: 1911; launch 1912, delivery: 1914, withdrawal: 1927)



**Figura 3** – L'esploratore Nino Bixio (cantiere navale: Castellammare di Stabia; impostazione: 1911; varo: 1911; consegna: 1913; radiazione: 1929)

*Figure 3* – Reconnaissance ship "Nino Bixio" (shipyard: Castellammare di Stabia; laying down: 1911; launch 1911, delivery: 1913, withdrawal: 1929)

*olio di lino o di noce, di caucciù, di coppale e di essenza di spigo in proporzioni determinate. Il primo rivestimento è costituito di: Acqua p. 1.000 – Gommalacca 50 – Ammoniaca 20 – Amianto polverizzato 50. La gommalacca è disciolta a caldo in 250 p. d'acqua alla quale si aggiunge l'ammoniaca. L'acqua rimanente si aggiunge dopo che la gomma lacca si sia disciolta. Alla miscela si aggiunge poi l'amianto polverizzato per addensare la miscela. La quantità di amianto impiegata*

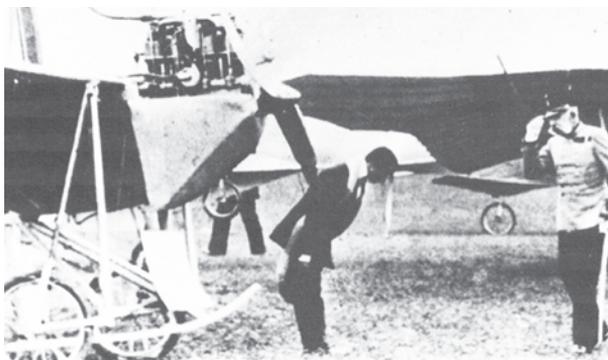
*può variare secondo la natura della tela o del tessuto». Elencando i vantaggi dei procedimenti descritti l'autore sottolinea: «... grazie all'amianto, che fa parte del primo rivestimento, la tela o il tessuto sono resi pressoché incombustibili, il che rappresenta un grande vantaggio negli apparecchi mossi meccanicamente da motori azionati da combustibili liquidi».*

Ai duelli aerei della Grande Guerra sono legati mitici eroi di ambedue i fronti come ad esempio Francesco Baracca (1888-1918) (figura 4) e sull'altro fronte Costantin von Economo (1876-1931) (figura 5). Nel periodo della guerra e negli anni seguenti quest'ultimo conduce i suoi studi sull'encefalite letargica che porta il suo nome (10) e sulla citochimica cerebrale (25).



**Figura 4** – Francesco Baracca

*Figure 4* – Francesco Baracca



**Figura 5** – Constantin von Economo incontra l'imperatore Francesco Giuseppe

*Figure 5* – Constantin von Economo meets Emperor Franz Josef

Quanto alle baracche abbiamo la testimonianza illustre dello scrittore Carlo Emilio Gadda (1893-1973) che nel suo "Giornale di guerra e di prigionia" (11) riferisce a proposito della baracca ufficiali costruita nell'ottobre 1916 «*Il tetto della nostra baracca è in lamiera di ferro zincato a ondulazioni: i soffitti delle camere in lastre di eternit*» (figura 6).

## UNA VICENDA KAFKIANA

La lavorazione dell'amianto all'inizio del secolo non è riservata ai grandi stabilimenti industriali sparsi nel mondo e già citati. Sorgono anche fabbriche di dimensioni del tutto ridotte come quella che apre a Praga nel 1912 con 25 operai. È la Pra-

ger *Asbestwerke Hermann & Co*, situata in via Borivojova 27 (8, 22). La ditta porta il nome di Karl Hermann. In realtà i proprietari sono due e il secondo di questi, Franz Kafka (1883-1924), è un nome destinato a diventare famoso nella letteratura del '900 (figure 7a-7b).

Alle dure condizioni di lavoro delle operaie di questa fabbrica Kafka dedica qualche pagina del suo diario (15). «*Ieri, in fabbrica. Le ragazze coi loro abiti sciolti e insopportabilmente sudici, con i capelli scarmigliati come al momento di svegliarsi, con l'espressione del viso trattenuta dall'incessante rumore delle cinghie di trasmissione e dalla singola macchina, automatica bensì, ma incalcolabile nei suoi arresti, non sono creature umane; nessuno le saluta, nessuno chiede*

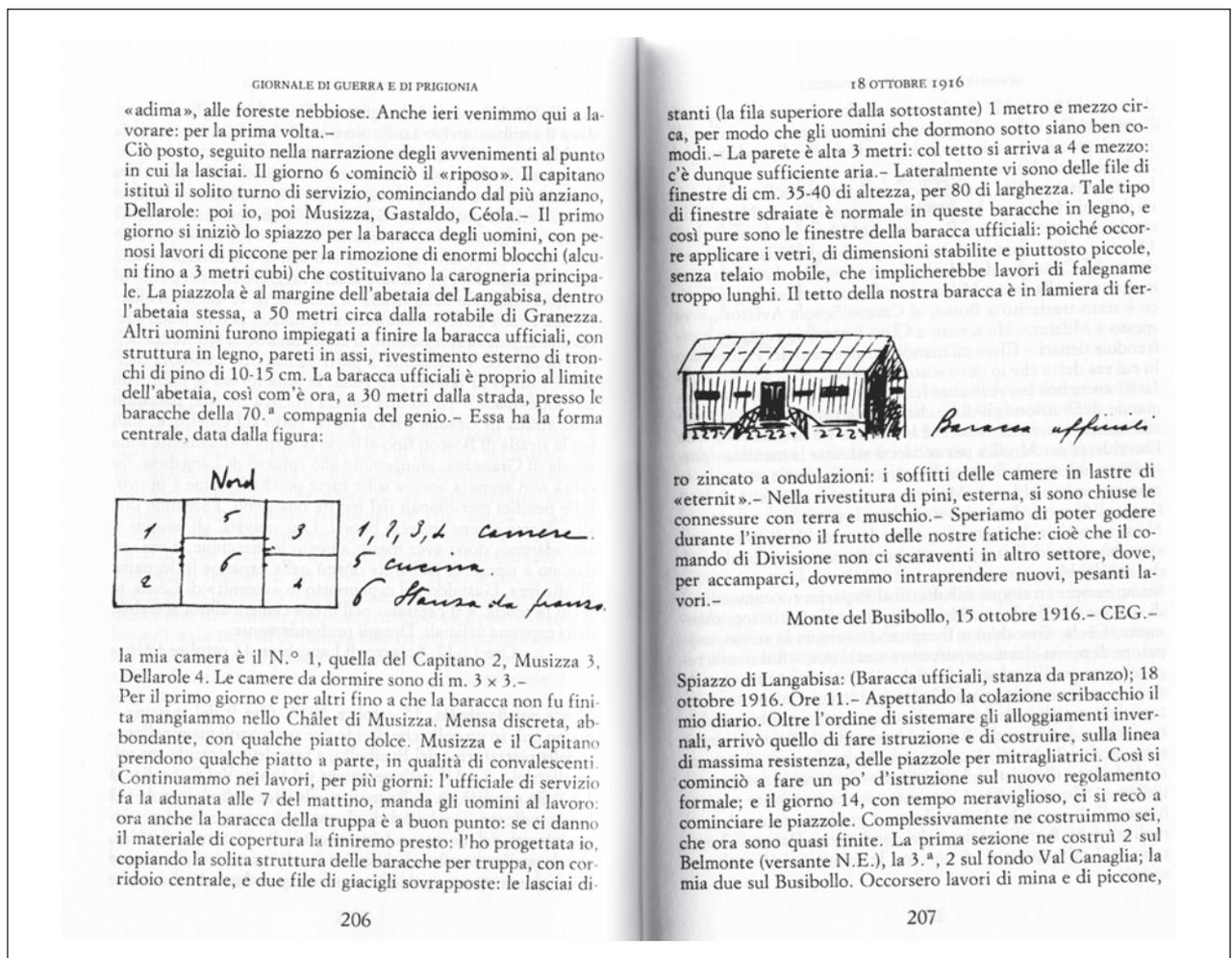


Figura 6 - Carlo Emilio Gadda, *Giornale di guerra e di prigionia*, p. 206-207

Figure 6 - Carlo Emilio Gadda "War and Prison Journal", pages 206-207



Figure 7 - a, b) Fabbrica di amianto Hermann & Co. di Praga, via Borivojova 27, nel 1992

Figure 7 - a, b) Hermann & Co. Asbestos Factory, Prague, Borivojova Street 27, in 1992

*scusa quando le urta, se sono invitate a fare un piccolo lavoro lo eseguono ma ritornan subito alla macchina; con un movimento del capo si indica loro dove devono*

*intervenire; sono in sottoveste, in balia del più piccolo potere e non hanno nemmeno abbastanza cervello tranquillo per riconoscere questo potere con sguardi e inchini e conquistarne la simpatia. Quando poi sono le sei e se lo comunicano a vicenda, si sciogliono il fazzoletto dal collo e dai capelli, si spolverano con una spazzola che fa il giro della sala ed è invocata dalle più impazienti, si mettono la gonna infilandola dalla testa, e quando alla bell'e meglio hanno le mani pulite finiscono, nonostante tutto, con l'essere donne, sanno sorridere ad onta del pallore e dei denti guasti, scrollano le membra irrigidite, non si può più urtarle, guardarle o fingere di non vederle, ci si addossa alle cassette unte per lasciar loro via libera, ci si leva il cappello quando dicono buonasera e non si sa come prenderla quando una tiene pronto il nostro pastrano per aiutarci a infilarlo».*

Nella drammatica vita di Kafka la *Asbestoswerke* è certamente fonte di ulteriori ambascie (22). Ma l'esperienza di quest'attività è connessa anche alla creatività dello scrittore e in particolare alla nascita del racconto "Das Urteil". Quest'ultimo, il cui titolo è stato variamente tradotto in italiano come "La condanna", "Il verdetto", "La sentenza", viene scritto in una sola notte tra il 22 e il 23 settembre 1912 e segna un'importante tappa nel tormentato rapporto di Kafka con il padre. Le vicende legate alla *Asbestoswerke* sono state oggetto di vari studi (8, 22).

Con Kafka quindi l'amianto entra di diritto anche nella letteratura del 20° secolo. Non stupisce che lo scrittore guardi alle operaie con lo sguardo di un medico del lavoro. Mentre nel pomeriggio è presente nel piccolo stabilimento di via Borivojova, il mattino lavora come funzionario dell'Istituto di Assicurazioni contro gli Infortuni dei Lavoratori (8, 22).

## BALANGERO

Negli anni della Grande Guerra e precisamente nel 1917, inizia l'estrazione del crisotilo nella cava di Balangero a circa 40 km a nord-ovest di Torino (figura 8). È una tappa fondamentale per la storia dell'amianto nel secolo 20°. Il giacimento diverrà la fonte più importante di amianto in Europa (3). Il minerale entra ancora nella letteratura con la descrizione della cava che molti anni dopo fornirà

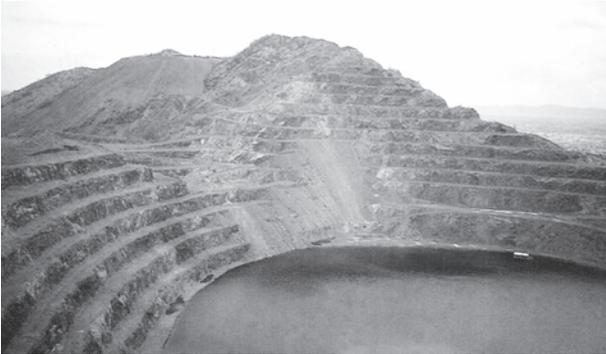


Figura 8 - Balangero (Torino), un aspetto della cava nel 1994

Figure 8 - A view of the Balangero (Turin) quarry in 1994

Primo Levi (1919-1987) (7, 17). Gli effetti di questa attività sulla salute dei lavoratori e della popolazione del luogo saranno oggetto di vari studi (3). Tuttavia sarà necessario quasi un secolo per riconoscere le reali conseguenze. Intanto fino agli anni '70 Balangero troverà energici difensori (18).

### RISCHI DA AMIANTO E LEGISLAZIONE

All'inizio del '900 la nozione che l'amianto sia un materiale pericoloso non è assente in Italia. Ne fa fede il noto processo celebrato a Torino nel 1906. La *British Asbestos Company*, proprietaria di una fabbrica di prodotti di amianto a Nole Canavese, denuncia per diffamazione il direttore di un giornale locale per avere affermato che l'industria dell'amianto fa un gran numero di vittime. Il giudice conclude che non si tratta di diffamazione e assolve il giornalista (6).

Nel 1909 il Regio Decreto n. 442 (14 giugno 1909) prevede specifiche tutele per i lavoratori a contatto con l'amianto (5). La filatura e la tessitura del minerale sono classificate tra i lavori insalubri e pericolosi nei quali l'applicazione «delle donne minorenni e dei fanciulli è vietata o sottoposta a speciali cautele». Viene esclusa inoltre l'attività «nei locali ove non sia assicurato il pronto allontanamento del pulviscolo» (5).

Il Regio Decreto n.130 del 1909 prevede che sulle navi passeggeri debba esserci un'infermeria per le malattie infettive, le cui pareti, quando «è si-

tuata in coperta, debbono essere fasciate da materiale coibente»; fra i quattro materiali consigliati figurano i «cartoni di amianto» (5).

Nel novembre 1914 il Decreto-Legge n. 1278 estende a varie merci, fra le quali l'amianto, il divieto di esportazione all'estero (5). L'amianto è un materiale prezioso e non bisogna lasciarlo in mano al nemico.

NO POTENTIAL CONFLICT OF INTEREST RELEVANT TO THIS ARTICLE WAS REPORTED

### BIBLIOGRAFIA

1. Albin M, Jakobsson K, Attewell R, et al: Mortality and cancer morbidity in cohorts of asbestos cement workers and referents. *Br J Ind Med* 1990; 47: 602-610
2. Berry M: Mesothelioma incidence and community asbestos exposure. *Environ Res* 1997; 75: 34-40
3. Bianchi C, Bianchi T: *Amianto. Un secolo di sperimentazione sull'uomo*. Trieste: Hammerle Editori, 2002
4. Bianchi C, Minardi M: Amianto in Piemonte: lavoro e salute. Un secolo rivisto. *Osp Mag Novara* 1990; 67: 101-105
5. Bullian E: *Il male che non scompare*. Trieste: Il Ramo d'Oro Editore, 2008
6. Carnevale F, Baldasseroni A: *Mal da lavoro. Storia della salute dei lavoratori*. Roma: Laterza, 1999: 33-34
7. Carnevale F: Amianto: una tragedia di lunga durata. Argomenti utili per una ricostruzione storica dei fatti più rilevanti. *Epidemiol Prev* 2007; 31 (4 suppl 1): 53-74
8. Carnevale F: Primo Levi chimico-letterato. *Epidemiol Prev* 2010; 34 (5-6): 102-103
9. Carnevale F: Franz Kafka, chi era (davvero) costui? *Epidemiol Prev* 2011; 35 (3-4): 234
10. Economo C v: Considérations sur l'épidémiologie de l'Encéphalite létargique et sur ses différentes formes. *Arch Suisses Neurol Psychiatr* 1920; 6: 276-293
11. Gadda CE: *Giornale di guerra e di prigionia con il "Diario di Caporetto"*. Milano: Garzanti Editore, 2002
12. Ghersi I: *Prodotti e procedimenti nuovi nelle industrie*. Milano: Ulrico Hoepli, 1916
13. Green FHY, Harley R, Vallyathan V, et al: Exposure and mineralogical correlates of pulmonary fibrosis in chrysotile asbestos workers. *Occup Environ Med* 1997; 54: 549-559
14. Hiraoka K, Horie A, Kido M: Study of asbestos bodies in Japanese urban patients. *Am J Ind Med* 1990; 18: 547-554

15. Kafka F: *Confessioni e diari*. Milano: Mondadori, 1996; 332-333
16. Kambič V, Radšel Z, Gale N: Alterations in the laryngeal mucosa after exposure to asbestos. *Br J Ind Med* 1989; *46*: 717-723
17. Levi P: *Il sistema periodico*. Torino: Einaudi, 1975
18. Marchioli G: In difesa dell'amianto. *L'industria mineraria* 1977; *28*: 260-261
19. Murray R: Asbestos: A chronology of its origins and health effects: *Br J Ind Med* 1990; *47*: 361-365
20. Navrátil M, Morávková K, Gafronová M, Hruška F: The fate of people with pleural hyalinosis (plaques): relationship to direct an indirect asbestos exposure. *Czechoslov Med* 1988; *11*: 146-156
21. Neuberger M, Kundi M: Individual asbestos exposure: smoking and mortality – a cohort study in asbestos cement industry. *Br J Ind Med* 1990; *47*: 615-620
22. Northey A: *I Kafka. Storie e immagini di famiglia*. Milano: Garzanti Editore, 1990
23. Šarić M, Čurin K: Malignant tumours of the gastrointestinal tract in an area with an asbestos-cement plant. *Cancer Letters* 1996; *103*: 191-199
24. Smither WJ: Secular changes in asbestosis in an asbestos factory. *Ann NY Acad Sci* 1965; *132*: 166-181
25. Vetter T, Théodoridès J: A propos du cinquantenaire de la découverte de l'encéphalite létargique par C. von Economo (avec traduction française de l'article princeps de 1917). *Episteme* 1969; *3*: 45-57
26. Yokoyama K, Morinaga K, Sera Y, Sakatani M: A brief history of studies of asbestos-related diseases in Japan. In Gibbs GW, Kido M, Dunigann J, Higashi P (eds): *Health Risks from Exposure to Mineral Fibres: an International Perspective*. North York (Ontario): Captus University Publications; 1993: 281-283