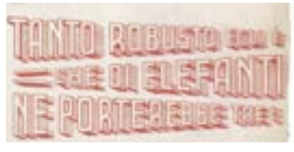
Capitolo 2

# Le produzioni

CATALOGO SCAGLIA
*Copertina edizione primi anni Trenta*






# Capitolo 2

## 2.1 I prodotti fino alla Seconda Guerra Mondiale

Fino alla seconda guerra mondiale, le produzioni Scaglia ebbero come solo elemento unificante il materiale utilizzato, cioè il legno. Durante l'Ottocento, la gamma produttiva dell'azienda spaziò dalla semplice oggettistica per la casa alla passamaneria e ai bottoni cui, dai primi anni del Novecento, si aggiunsero prodotti industriali come gli accessori meccano tessili e gli organi di trasmissione. Proprio la crescente produzione di questi ultimi agì da traino per l'azienda, nell'arco del primo cinquantennio del Novecento, e anche dopo, favorendo innovazioni dei materiali e adattamenti delle filiere produttive.

### 2.1.1 Gli accessori meccano tessili

L'accessorio tessile per antonomasia, vera ossatura della tradizionale produzione Scaglia, è stato il rocchetto per la torcitura. I rocchetti sono corpi cilindrici, delimitati alle estremità da due flange, sui quali viene avvolto il filo da ritorcere. Fino al secondo dopoguerra, il materiale usato per fabbricare rocchetti fu il legno[1] proveniente dapprima dalle regioni dell'Italia centrale e, poi, dalla penisola balcanica[2]. Ogni componente del rocchetto era prodotto nello stabilimento e quindi assemblato con procedimenti molto precisi. Il legno subiva una serie di trattamenti specifici, volti ad aumentarne la resistenza e la durezza per far fronte alle forti sollecitazioni del filo. La materia prima passava dalle vasche di lisciviazione ai forni d'essiccazione, fino all'impregnatura con resina. Insieme ai rocchetti per la torcitura, la Scaglia produceva anche altri utensili per i processi di filatura e ritorcitura, tra i quali i tubi da banco e i tubetti di legno. A questi accessori, di dimensioni e forme variabili, si ricorreva nelle diverse fasi del processo di filatura.

Analogo per caratteristiche produttive e di mercato, un altro

[1] Archivio della ditta Scaglia, d'ora in poi AdS, conservato presso la sede di via Marconi 42 a Brembilla, raccolta delle cartelle degli ordini delle singole imprese in successione temporale. I tipi di legno maggiormente utilizzati andavano dal classico faggio e carpine, i migliori per resistenza, fino all'acero utilizzato per rocchetti che non erano sottoposti a particolari sollecitazioni.

[2] AccB, fascicolo Scaglia Martino, dal 1925 al 1950, Copie di certificati per la richiesta di passaporti per la Jugoslavia e per la provincia di Lubiana.

prodotto tipico della Scaglia era la spola utilizzata sui telai per incrociare il filo di trama con quelli dell'ordito. Nei telai tradizionali, la spola era inserita sulla navetta che, a sua volta, scorreva attraverso il passo intessendo la trama. Fabbricate in legno affusolato e di forma leggermente troncoconica, le spole portavano all'estremità inferiore un rinforzo metallico che permetteva l'aggancio sulle navette dei telai. Spesso, nei documenti storici, si ritrovano ordinativi di spole e rocchetti per la stessa azienda, poiché era normale l'integrazione delle due fasi di filatura e tessitura.

Diverso per l'utilizzo, ma simile nella concezione e nella produzione, era un altro accessorio Scaglia: il rocchetto per il "cord" dei pneumatici. A questo si aggiungevano quelli destinati al filo di rame smaltato dei cavi dei motori e d'altre apparecchiature elettriche[3]. Si trattava d'accessori analoghi per concezione a quelli tessili, diversi solo per proporzioni e misure, spesso molto maggiori. Il materiale utilizzato era sempre il legno, con tolleranze magari meno strette e strutture rinforzate, dovendo reggere tanto la tensione del cavo, quanto il suo alto peso specifico.

## 2.1.2 La meccanica delle trasmissioni

La diversificazione produttiva Scaglia esistente ai primi del XX secolo proiettò l'azienda nel nascente mercato dell'industria meccanica lombarda e nel settore degli organi per la trasmissione del moto. Alla pressante domanda d'utensili e meccanismi si aggiungevano richieste causate dall'esigenza di creare e adattare macchinari e soluzioni nel settore tessile, sia per impiegare, trasmettere e distribuire l'energia idraulica, sia per fare altrettanto con la più recente energia elettrica[4].

Infatti, nata come produzione accessoria, la trasmissione del movimento attraverso pulegge di legno si sviluppò in modo collegato alla produzione tessile, probabilmente nel medesimo alveo commerciale, con prodotti aggiuntivi richiesti dalle stesse imprese tessili, mentre procedeva la meccanizzazione del settore.

Le prime notizie sulla produzione di pulegge risalgono agli anni a cavallo tra Otto e Novecento. Nel suo laboratorio appena aperto a Brembilla, Stefano Scaglia realizzava, con alcuni torni-

3 AdS, raccolta delle cartelle degli ordini delle singole imprese in successione temporale.

4 "L'arte di trasformare il legname…", cit., pp.1-2.

**MARTINO SCAGLIA Ditta** V.le Col di Lana 2 - T. 30-810
P.lla Tommaso di Savoia 7 - T. 66-146
*Amministrazione:* via P. Custodi, 4 - T. 32-338
**Torneria in legno** - *specialità:* **rocchetti infrangibili, spole Nortrop, tubi per banco**

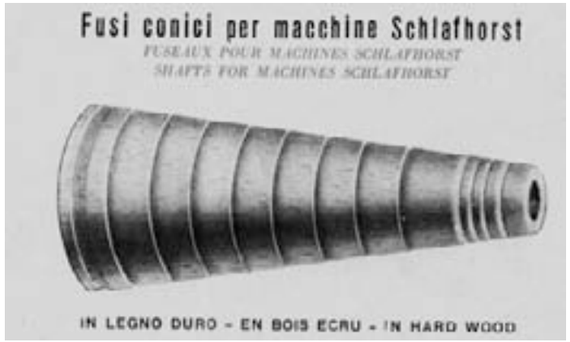
**MARTINO SCAGLIA Ditta** V.le Col di Lana 2 - T. 30-810
P.lla Tommaso di Savoia 7 - T. 66-146
*Amministrazione:* via P. Custodi, 4 - T. 32-338
**Torneria in legno - bobine e rocchetti per maglierie calzifici ecc.**

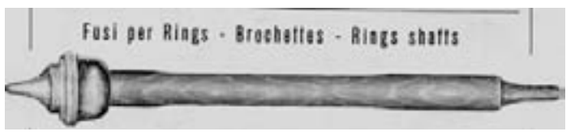
**MARTINO SCAGLIA Ditta** V.le Col di Lana 2 - T. 30-810
P.lla Tommaso di Savoia 7 - T. ...
*Amministrazione:* via P. Custodi, 4 - T. 32-338
Mole smeriglio, carta e tela vetrate, smerigliate, ecc.

**MARTINO SCAGLIA Ditta** V.le Col di Lana 2 - T. 30-810
P.lla Tommaso di Savoia 7 - T. 66-146
*Amministrazione:* via P. Custodi, 4 - T. 32-338
**Cinghie per trasmissioni**
*specialità:* **Cinghia belga inestensibile**

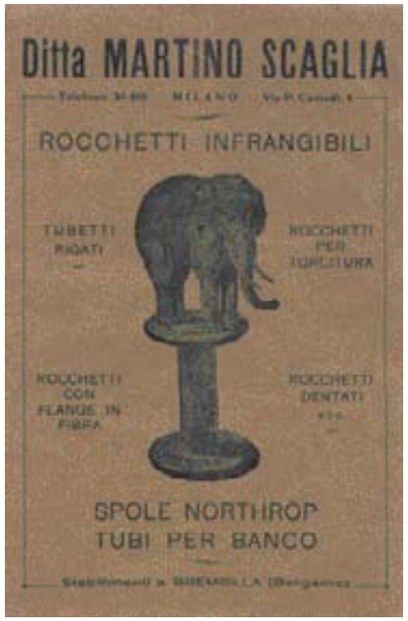
**MARTINO SCAGLIA Ditta** V.a P. Custodi, 4 (interno)
Telefono 32-338
**Bottoni in legno stampati e verniciati — rocchetti legno e fantasia per cuscini — tenditreno per negozi**

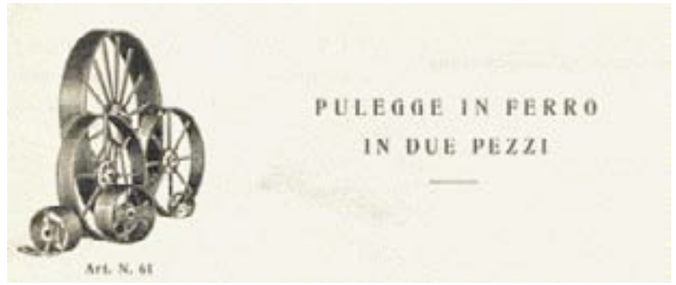
**MARTINO SCAGLIA Ditta** V.le Col di Lana 2 - T. 30-810
P.lla Tommaso di Savoia 7 - T. 66-146
*Amministrazione:* via P. Custodi, 4 - T. 32-338
**Fabbrica di pulegge in legno, in ferro ed in ghisa - Pulegge per motori**

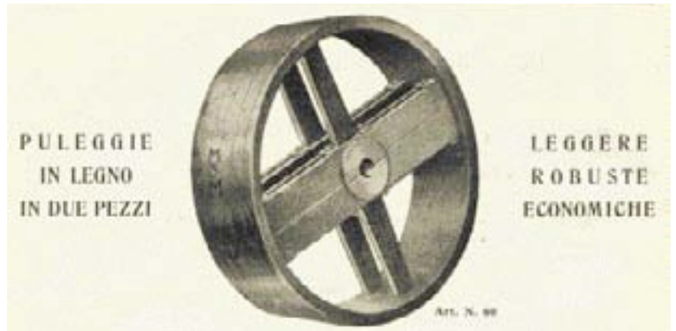


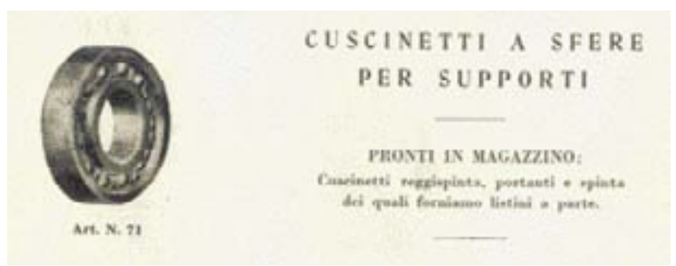


*Copertine dei cataloghi del 1928*
*e prodotti della sezione trasmissioni*





tori, le prime rudimentali pulegge[5]. Accanto allo stabilimento brembillese degli Scaglia, si ha notizia di un piccolo laboratorio artigianale aperto da ex operai che lavoravano, su commessa, pulegge e componenti della trasmissione[6]. Nel corso della ristrutturazione del primo dopoguerra, la produzione fu riorganizzata e concentrata all'interno dello stabilimento di Brembilla.

Fino agli anni Trenta, la produzione di pulegge fu esclusivamente in legno, di dimensioni diverse per creare differenti velocità di rotazione. Le pulegge erano piane, cioè avevano una superficie liscia su cui scorrevano le cinghie, anch'esse piane e in cuoio. Il meccanismo, seppur funzionante, creava dispersioni d'energia causate dallo slittamento della cinghia sulla puleggia.

Quando, negli anni Trenta, la Pirelli brevettò una cinghia trapezoidale in gomma si rivoluzionarono i sistemi di trasmissione. Le nuove pulegge dovevano avere gole scavate perfettamente e dimensionate per ricevere la cinghia; il nuovo meccanismo garantiva un risparmio di energia e maggiore affidabilità. La Scaglia dovette rincorrere questa evoluzione tecnologica che spiazzava il legno come materia prima degli organi di trasmissione[7], ormai troppo debole per resistere alle sollecitazioni delle nuove cinghie. La ricerca di nuovi materiali si concentrò subito sulle leghe metalliche, più affidabili e resistenti del legno e, nel secondo dopoguerra, prevalse il ricorso alla ghisa e alle leghe d'alluminio.

Va comunque sottolineato che, fino agli anni Quaranta, nella Scaglia la produzione di pulegge fu sempre marginale rispetto agli accessori tessili[8]. Si trattava di un reparto accessorio delle linee meccano tessili, che nei momenti di crisi cicliche del tessile, produceva scorte di pulegge da vendere presso i negozi di Milano.

5 AsfS, Libro inventario dal 1900 al 1907, merci in magazzino.

6 Notizia tratta dall'intervista del 22/12/2001 a Catina Pesenti, governante di tre generazioni Scaglia nella casa di Brembilla. Il padre era uno dei titolari di questo piccolo laboratorio terzista della Scaglia.

7 Notizie tratte dalle interviste a Martino Pellegrini, assunto in Scaglia nel 1942, responsabile dei tempi e metodi dal 1955 e disegnatore dell'ufficio tecnico e da intervista con Luigi Bellora, cit..

8 *Idem*.

## 2.1.3 L'oggettistica di legno

La matrice artigianale degli ultimi decenni dell'Ottocento è ben riconoscibile per tutto il secolo successivo in una serie di produzioni scarsamente significative sul piano quantitativo, ma in alcuni frangenti determinanti per la loro capacità di contenere gli effetti delle crisi di domanda dei prodotti tradizionali. Purtroppo, le carte d'archivio offrono rari riscontri in proposito. Spesso le informazioni provengono dai ricordi d'operai o di dirigenti, apprese da testimonianze di personale della generazione precedente o derivanti dalle loro esperienze empiriche. Bottoni e anime[9], gli articoli più significativi degli albori della storia imprenditoriale Scaglia, furono fabbricati nei laboratori milanesi fino alle soglie della seconda guerra mondiale. Insieme ai bottoni, in particolare in via Custodi, si producevano gli articoli di passamaneria in legno e gli articoli per le stanze da bagno[10].

Negli inventari dei magazzini risalenti ai primi del Novecento figurano articoli o componenti utilizzati per quest'ultimo genere di produzioni come: manici di rubinetti, olive di legno, palle colorate, perle, bacchette, fiocchetti e nastri. Insieme a quell'oggettistica si creavano anche bomboniere in legno dipinte a mano o pirografate sotto la supervisione delle due figlie di Fiorino: Annetta e Maria. Nella piccola oggettistica rientravano anche produzioni, realizzate specialmente in periodi di crisi, di piccoli giocattoli, di rotelle per i pattini[11] e di composizioni di piccoli animali snodabili, fatti di olive in legno legate con elastici, smerciate con un canale di vendita particolare, oltre ai negozi milanesi.

La stessa Giuditta Scaglia, coadiuvata da alcune amiche, girava le parrocchie e gli oratori del Milanese e della Bergamasca offrendo quei giocattoli a parroci e curati. Dopo gli anni Trenta, il ridimensionamento degli stabilimenti milanesi portò al declino di quelle produzioni, divenute estemporanee e casuali a Brembilla. Una citazione a parte merita lo "yo-yo", giocattolo semplicissimo che si cominciò a fabbricare quasi casualmente dopo il 1925, grazie all'idea di un rappresentante di passaggio, che a detta di molti[12], contribuì a risollevare le sorti della ditta, in difficoltà dopo gli anni dell'affitto a Giacomo Carminati e della crisi del 1929.

In momenti di crisi della domanda dei prodotti tradizionali, in particolare durante gli anni Trenta, la Scaglia tentò con succes-

9 AcB, Registro censuario del pagamento delle tasse 1830, Scaglia Martino, professione "animaio".

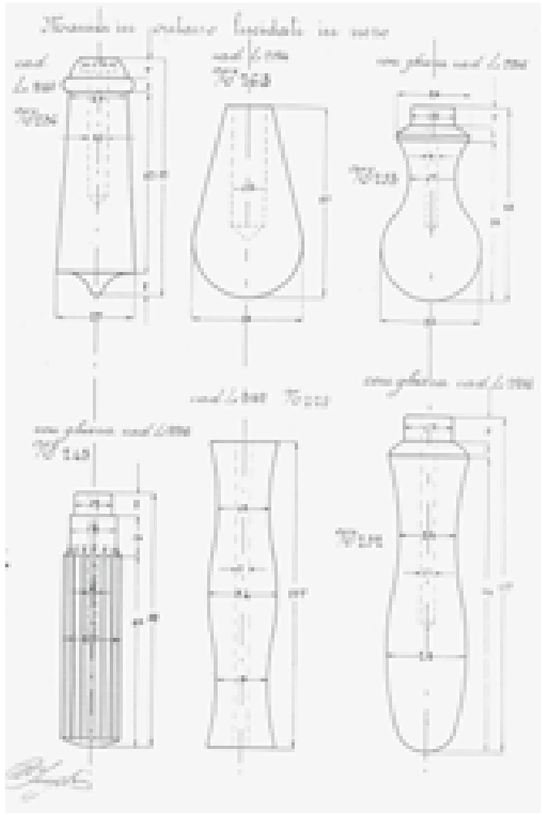
10 AsfS, inventari dal 1900 al 1907 merci in deposito.

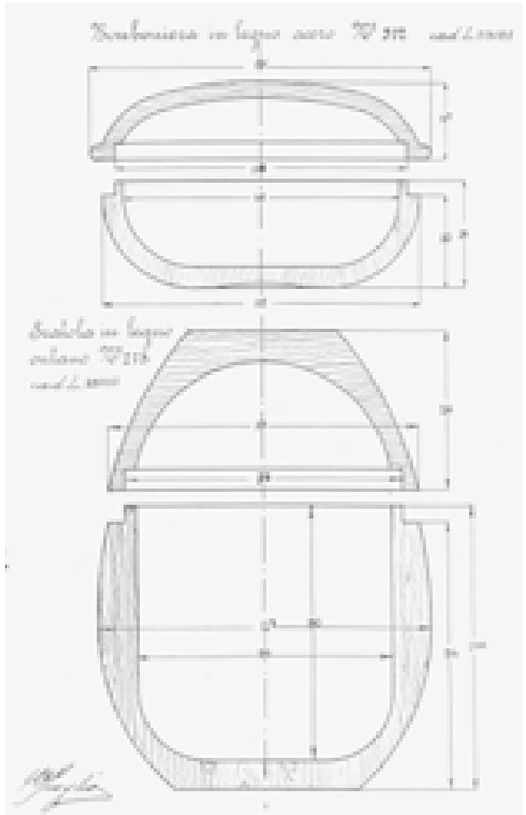
11 AdS, raccolta delle cartelle degli ordini delle singole imprese in successione temporale. Ordini dal 1950 fino al 1975 per la Teodoro Carnielli, la Gioca, la F.A.S. di ruote in legno colorate per i pattini.

12 Non ci sono documenti che provino questa produzione. Il riferimento emerge dall'intervista con l'ing. Mario Scaglia del 15/02/2002, che ricorda l'aneddoto raccontato dal padre. La circostanza è riferita anche dall'ing. Luigi Scaglia e da altri ex-operai, in termini però molto imprecisi e variabili.









*Ultimi esemplari prodotti dalla Scaglia.*
*I portaaghi per le forniture militari,*
*sono veri e propri piccoli gioielli*

*Yo-yo per divertire grandi e piccini*

LETTERA DELLA DITTA

*Richiesta di un certificato alla Camera di Commercio attestante l'idoneità a concorrere alle aste pubbliche per le forniture militari al IV corpo d'armata di Verona*

PREMIATO STABILIMENTO DI TORNERIA IN LEGNO

SPECIALITÀ: BOCCHETTI - SPOLE - SUBBI E FUSI PER TUTTE LE INDUSTRIE TESSILI ED AFFINI

BOBINE - ARCOLAI - FORME PER MAGLIERIE, CALZIFICI, ECC.

Stabilimento a BREMBILLA (Bergamo)

Succursale VIALE PASUBIO, 4 - Telef. 66-44

(Dal Viale Garibaldi)

MARTINO SCAGLIA

MILANO (125) li 20/6/34

VIA PIETRO CUSSODI, 4 (Isola) - Telef. 56-816

ARTICOLI TECNICI

FABBRICA DI MACCHINE DI LEGNO

CINGHIE DI CUOIO - BALESTE - CUSCINETTI ECC.

VITI - DADI - GIUNTI PER TRASMISSIONI

CUOI CONCIATI - STAMPIGLIE

Spett. CONSIGLIO PROVINCIALE

DELL'ECONOMIA DI BERGAMO

Saremo a pregarvi se vorrete farci tenere con cortese sollecitudine n. 1 certificato regolare per concorrere ad un'asta di rocchetti per borse di pulizia come da avviso d'asta n. 5 d'ord. della Spett. Direzione di commissariato militare del IV corpo d'Armata di Verona.

Infiniti ringraziamenti e distinti saluti.

DITTA MARTINO SCAGLIA

ARRIVO

Prot. 9163 Rep. A

22 GIU. 1934

RISPOSTA

Data 22 GIU 1934 Cat. XI

Fasc. Prat.

[13] AccB, fascicolo Martino Scaglia dal 1925 al 1950.

[14] A esempio, le fibre artificiali del nylon erano già utilizzate prima del 1939 e durante la guerra dagli Americani nei paracadute.



so la strada delle commesse statali, in particolare delle forniture militari per i corpi d'armata. La partecipazione alle aste riguardò la produzione di rocchetti per borse di pulizia, vale a dire del kit con filo e ago dato in dotazione a ogni soldato. Per questo genere di fornitura, le componenti in legno erano prodotte nello stabilimento, mentre montaggio e inserimento di aghi e fili erano curati a domicilio dalle mogli dei dipendenti o da casalinghe a cottimo. A questa produzione si aggiunsero i pali telegrafici, i bastoni per gli Alpini, i lustrini per bottoniere, i tappi per colpi a salve e i contenitori di bombe e granate[13].

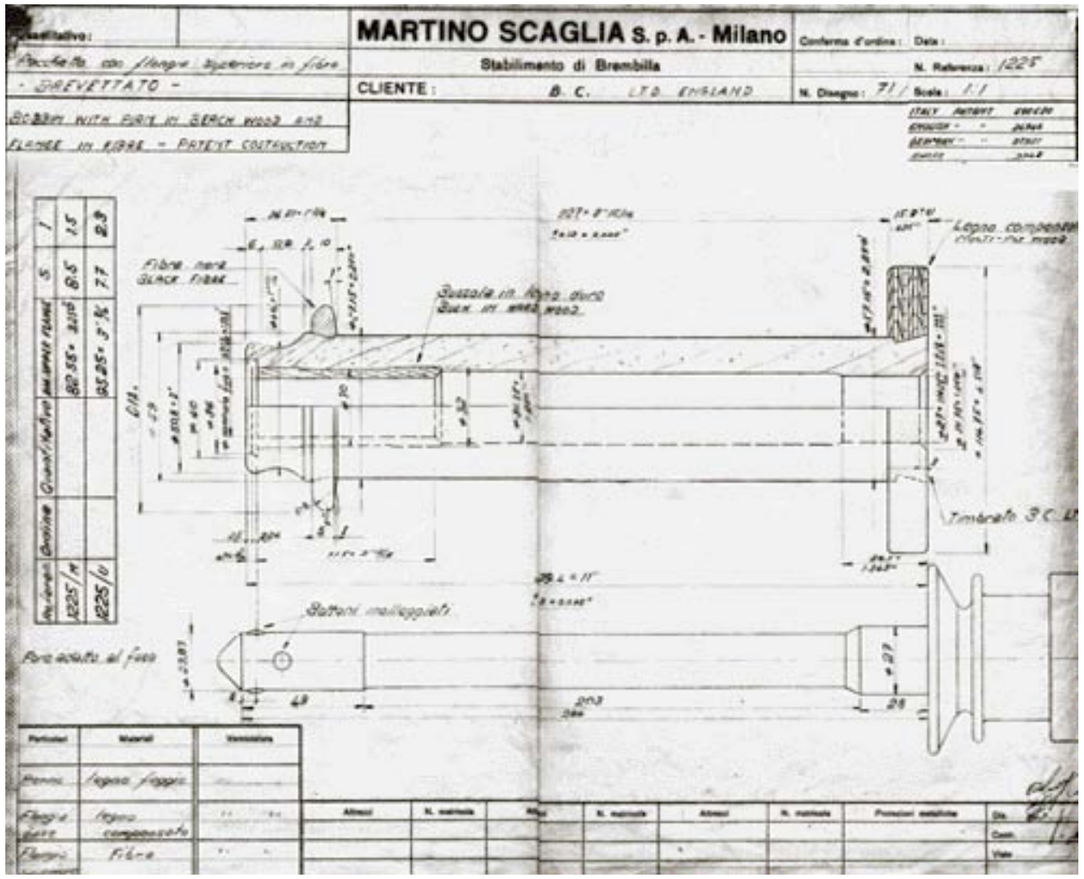
Con la fine della guerra, gli ordinativi per l'esercito diminuirono fortemente e ripresero vigore le produzioni d'oggetti di legno per uso civile. Alle rotelle per pattini si aggiunsero piccoli componenti per bigliardini, palette da ping-pong e alcuni pezzi particolari per la modellistica navale. Si trattava di produzioni di breve durata a carattere artigianale cui se ne potrebbero aggiungere altre delle quali s'è persa la memoria. L'aspetto più significativo di quel genere di produzioni non è tanto dato dalla varietà tipologica, quanto dalla conferma di una flessibilità produttiva propria delle botteghe artigiane, che eseguono lavorazioni su commessa.

## 2.2 Nuovi prodotti e nuovi materiali del dopoguerra

### 2.2.1 Gli accessori meccanotessili

Dalla Liberazione in poi, il comparto degli accessori tessili subì trasformazioni tali da modificare completamente molti dei consolidati modelli produttivi. Le innovazioni erano indotte da scoperte scientifiche trasferite nelle filiere produttive. I risultati delle ricerche sui materiali realizzati durante la guerra furono adattati a usi civili, obbligando le imprese a rincorrere un'evoluzione tecnologica militare[14] molto avanzata. La Scaglia fu costretta ad approntare soluzioni nuove per assecondare le esigenze dei costruttori di torcitoi, bisognosi di rocchetti più resistenti e indeformabili, divenuti ormai indispensabili nella lavorazione delle fibre sintetiche, in particolare del nylon che, dopo il 1945, era in forte espansione.

DISEGNO TECNICO, 1952
*Rocchetto in legno con i primi inserti in materiali più resistenti*




I problemi erano principalmente d'ordine tecnico, in particolare con riferimento ai materiali. Il legno non sopportava l'aumentata pressione esercitata dal filato sul supporto e l'accresciuta velocità di rotazione dei torcitoi. Anche le spole, sottoposte a continue sollecitazioni su telai sempre più veloci, riportavano danni e usure che ne accorciavano fortemente la durata. Ai problemi d'utilizzo dei rocchetti e delle spole sulle nuove macchine s'aggiungevano le difficoltà dei legni ad adattarsi alle fibre tessili artificiali e sintetiche. L'elasticità di quei filati non era facilmente coniugabile con la rigidità del legno. Per l'azienda, il problema era molto delicato, anche perché tutta la produzione Scaglia era imperniata sul legno e la struttura produttiva esprimeva proprio nel trattamento del legno il massimo di competenze e di qualità.

### 2.2.1A. I rocchetti del brevetto "Scalital"[15]

Nella prima metà degli anni Cinquanta, la risposta alla difficile tenuta dei rocchetti fu il tentativo d'adattare il legno alle nuove necessità, anche perché non era accettabile disperdere organizzazione e competenze accumulate in molti decenni di lavoro. Camillo Scaglia tentò in tutti i modi d'aumentare la resistenza del legno usato nei rocchetti, facendo un corpo unico delle due flange col mozzo. Con una tecnica brevettata nel 1952, l'incastro della flangia nel mozzo fu effettuato immergendo il legno in acqua per poi comprimerlo con una pressa appositamente adattata. Il mozzo compresso entrava nell'incastro della flangia e poi, riespandendosi, faceva col rocchetto un corpo unico assai solido e resistente.

In quegli anni di ricostruzione e sviluppo dell'economia nazionale, idee e progetti si susseguivano a ritmo sostenuto. Dal 1955, iniziarono le sperimentazioni di materiali in associazione col legno o a questo alternativi nella filiera produttiva dei rocchetti. Il primo tentativo fu condotto usando una lega d'alluminio per il mozzo e fibra vulcanizzata per le flange. Il rivestimento esterno dei tappi con le boccole per i fusi era di legno d'ontano, mentre la guida vera e propria era di legno di càrpino bollito in olio di lino cotto per aumentarne la resistenza. Si

15 *Scalital* è un marchio registrato di Scaglia Spa

PRODOTTI, ANNI CINQUANTA
*Rocchetti in legno con inserti in fibra,*
*resiscal e alluminio, precursori del brevetto "Scalital"*

trattava di vere e proprie alchimie volte a frenare l'inesorabile declino del legno nella fabbricazione degli utensili accessori nei processi di filatura e torcitura.

Nonostante le numerose operazioni d'indurimento, il bagno in resine, le particolari procedure d'essiccazione e l'uso di metalli per le parti più esposte a usura, il legno si rivelava ormai inadatto per fabbricare rocchetti[16]. Nel 1956, fu depositato il marchio "Scalital"[17] che, da allora in poi, contraddistinse i rocchetti Scaglia, realizzati con materiali alternativi al legno. Di quel marchio si avvalse anche il rocchetto più sopra descritto, che prese il nome di "Scalital 56". Nell'arco d'alcuni anni, furono brevettate numerose modifiche migliorative e, finalmente, dal biennio 1958-59, dai rocchetti *Scalital* scomparvero gradualmente le parti di legno. La resina termoplastica "moplen, polipropilene isotattico", da poco sintetizzata, prese il posto del legno d'ontano, mentre, dove più sostenuta era l'usura da contatto col fuso, fu utilizzato un materiale composito denominato "Nayplast"[18]. Infine, la tradizionale fibra delle flange fu a sua volta sostituita con un laminato plastico denominato "Resiscal"[19].

Grazie a quell'insieme di modifiche, nel 1959 fu brevettato il primo rocchetto completamente privo di parti di legno: lo "Scalital 59", capostipite di una serie di rocchetti ancora oggi prodotti. Era particolare per il suo processo di montaggio, infatti, con una speciale procedura d'assemblaggio delle parti, ovviava il problema della rottura del filo sui torcitoi. Spesso la forza dei fili artificiali deformava il punto di giuntura tra flange e mozzo. L'inconveniente fu risolto con una particolare zigrinatura del mozzo, così da evitare che il filo, deformando le flange, ne rimanesse irrimediabilmente danneggiato[20].

16 Notizie tratte dall'intervista a Gian Carlo Salvi, responsabile dagli anni Cinquanta del reparto meccanica e collaboratore del reparto plastica.

17 AdS, copie del deposito del marchio presso l'ufficio brevetti e marchi del 1956, conservate presso l'ufficio acquisti

18 Erano stracci in nylon legati e uniti da una resina plastica termoindurente.

19 Era un composto di resine termoindurenti associate a fogli sovrapposti di cartone.

20 Ads, copie dei soli disegni dei rocchetti oggetto di brevetto negli anni Cinquanta. Materiale conservato nell'attesa di catalogazione e valorizzazione in un museo. Le notizie sui brevetti provengono dalle interviste a Martino Pellegrini, ing. Mario Scaglia, Gianni Moioli, Enzo Scaglia e Aldo Zanardi e Gian Carlo Salvi.

BREVETTI “SCALITAL”

*Esempi di rocchetti.*
*Alcuni usati per avvolgere il filo per le carcasse dei pneumatici*

UFFICIO CENTRALE BREVETTI

**BREVETTO PER MARCHIO D'IMPRESA**

N. 130687

Questo ufficio fa atto che venne il brevetto per il marchio d'impresa di cui all'unita domanda contrassegnata nel relativo Registro col n. 1956

Ufficio di deposito: Milano

Data e ora di deposito: 27 marzo 1956, ore 11,15

Titolare e suo domicilio: S.p.A. Scalital Soc. per Az. a Milano

Mand. Ing. Galvani, Dalmi & Veronelli e Piazza Duca d'Aosta 4 - Milano

Marca prodotta da

contrassegnare: Mandrini, mandrini elastici, organi d'accoppiamento, innesti e frizioni, cinghie e catene di trasmissione, rocchetti e bobine per avvolgere fili in genere (cl. 7).

SCALITAL

Colori rivendicati: ///

Il presente brevetto non garantisce l'esistenza e l'validità del marchio, e la liceità e la provenienza dei prodotti, e l'adempimento delle altre condizioni richieste perchè il brevetto sia valido ed efficace.

Prescrizioni speciali: ///

Roma, 3 DIC. 1956

IL DIRETTORE

DISEGNO TECNICO, 1957
*Spola in legno di faggio, lucida,*
*per la "Bruvik Fabbrikier", Norvegia*

## 2.2.1b. Le spole per la tessitura

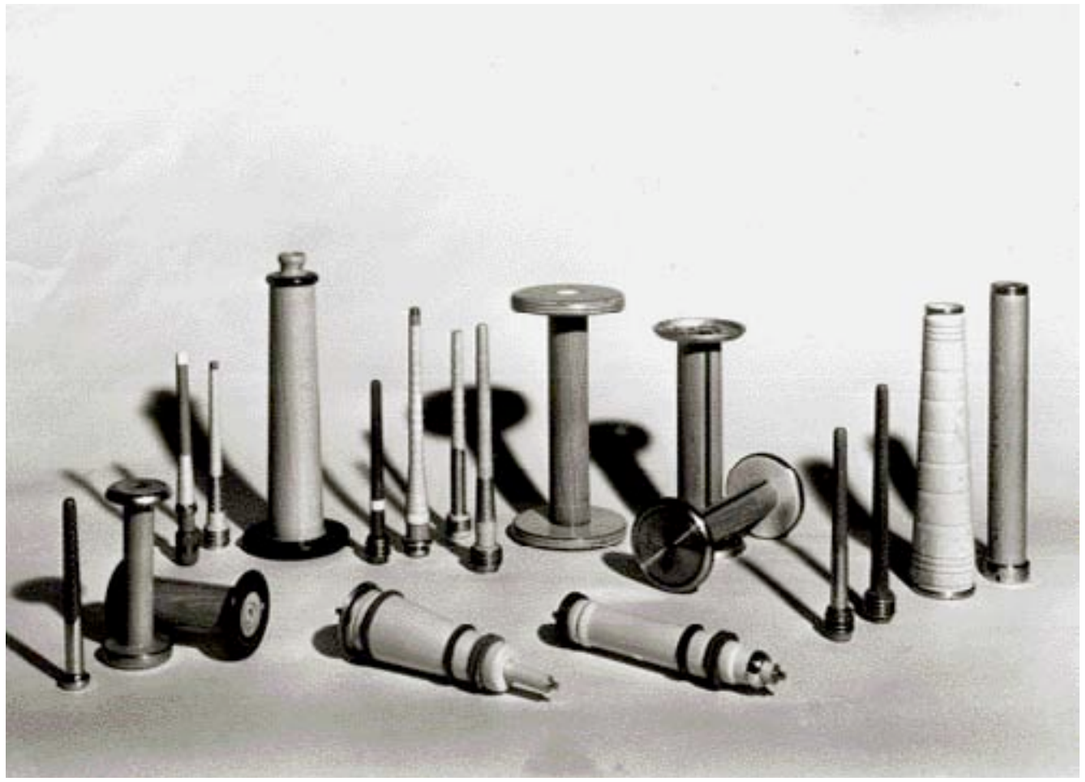
Un'evoluzione tecnica analoga a quella dei rocchetti interessò le spole a partire dai materiali. Nei primi anni Sessanta, verificata l'inadeguatezza del legno naturale, si procedette a rafforzarlo impregnandolo sottovuoto con un materiale plastico: il poliestere, creando così il "lignoplast". Il rafforzamento si rendeva necessario per l'aumentata velocità di lavorazione sui telai e per le deformazioni subite dalle spole durante l'esercizio e nelle fasi di carico e scarico[21].

L'uso di materiale plastico per produrre spole riguardò, all'inizio, piccoli inserti di rafforzamento, ma non seguì una dinamica analoga a quella dei rocchetti. La produzione di spole diminuì fino a cessare alla fine degli anni Settanta. Il declino fu causato da un'evoluzione tecnologica dei telai: la tradizionale tessitura con la navetta volante per inserire la trama fu sostituita da sistemi più veloci, quali l'inserzione a proiettile, a pinza, ad aria e ad acqua, utilizzando direttamente solo la rocca di filo proveniente dalla filatura[22].

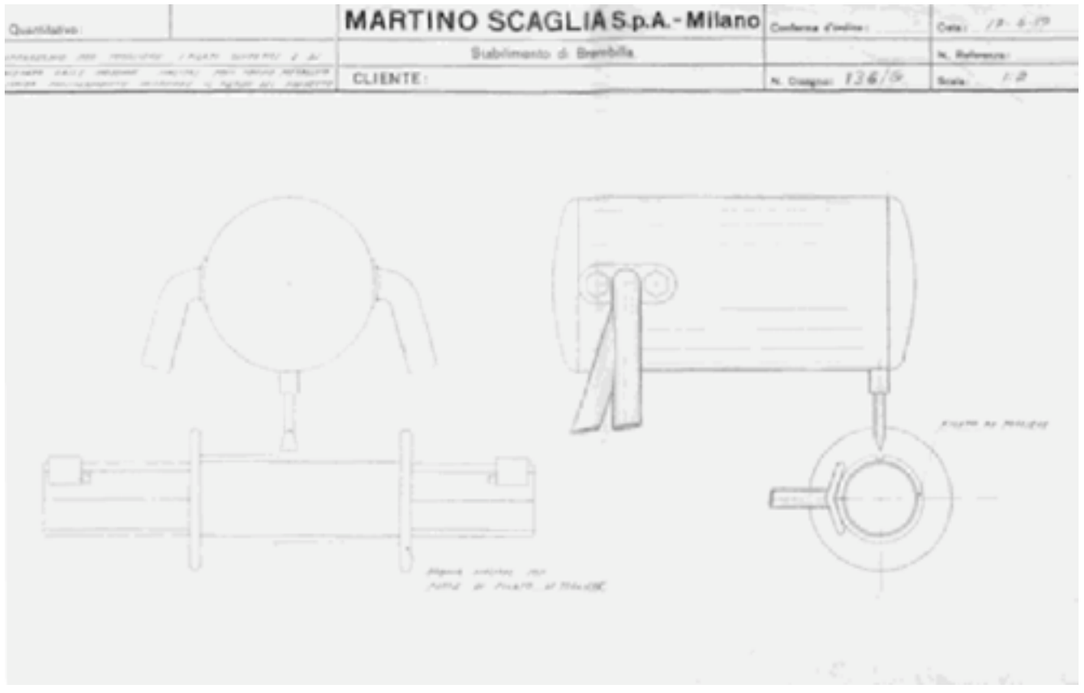
[21] Intervista all'ing. Mario Scaglia, attuale titolare insieme ai fratelli Franco ed Enzo delle aziende del gruppo Scaglia.

[22] AdS, raccolta delle cartelle degli ordini delle singole imprese in successione temporale. Per capire il crollo repentino degli ordinativi delle spole basta rilevare che il sistema tradizionale arrivava a inserire 150/200 metri di trama al minuto, mentre i nuovi sistemi ne inserivano senza problemi 2.000 in un minuto.

*Spole in legno, anni Settanta*



DISEGNO TECNICO
*Uno dei primi prototipi di "Tagliastrazza"*



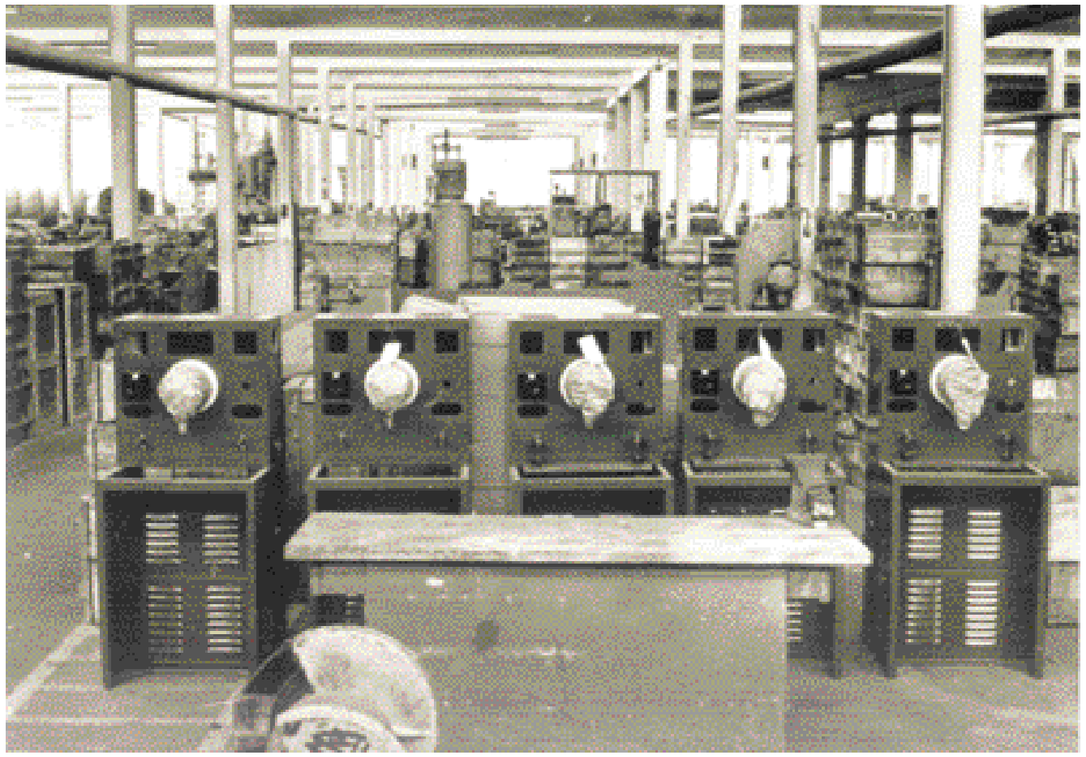



## 2.2.1c. Il brevetto "Tagliastrazza"

Nel corso degli anni Cinquanta, nel mercato degli accessori meccanotessili si pose un nuovo problema operativo, determinato dalle innovazioni delle materie prime usate nel campo tessile e dai nuovi materiali utilizzati per costruire gli accessori dei telai. Spesso, durante le lavorazioni, capitava che il filo si spezzasse, lasciando avvolta nel rocchetto una quantità di filato inutilizzabile e da eliminare. Ogni intervento con lame o corpi taglienti sui nuovi rocchetti in alluminio o in materiale plastico, nell'inciderne la superficie, li avrebbe resi inutilizzabili. Era pertanto necessario escogitare soluzioni alternative per eliminare i residui di filato. Camillo Scaglia provò a risolvere il problema a partire da un'idea molto empirica che si rivelò efficace. Dopo qualche prova effettuata con le calze di nylon della moglie, bruciate col calore di un phon, ideò un dispositivo che tagliasse la "Strazza", cioè il residuo di filo, con un getto d'aria calda ad alta pressione.

Da quell'idea, semplice ma efficace, sviluppata e affinata poi da Gianni Moioli, nacque il brevetto "Tagliastrazza". I primi esemplari erano rudimentali pistole ad aria con una resistenza all'estremità, ma le difficoltà create dalla bruciatura del filo resero necessario un miglioramento. Da dispositivi mobili, si passò a una macchina in grado di riscaldare l'aria ed espellerla ad alta pressione. Così divenne possibile rompere il filo senza fonderlo o bruciarlo, creando residui dannosi per il rocchetto. Durante tutti gli anni Sessanta, il Tagliastrazza fu costantemente migliorato e affiancato poi dallo "Stripex", dispositivo che tranciava il filo con un procedimento meccanico di taglio, evitando però di incidere il rocchetto.

TAGLIASTRAZZA, 1964
*Prodotti finiti, pronti per la commercializzazione*





TAGLIASTRAZZA e STRIPEX T2 jr.
*Tagliastrazza e, sotto, Stripex T2 jr.,*
*evoluzione della Tagliastrazza degli anni Settanta*

## 2.2.2 Il reparto plastica

Per fronteggiare le necessità produttive di rocchetti e spole, alle soglie degli anni Sessanta, fu creato un reparto per lo stampaggio delle materie plastiche. Applicando i risultati delle ricerche di Giulio Natta sul polipropilene[23], che nel 1963 gli valsero il Premio Nobel per la Chimica, dal 1957 la Montecatini commercializzò il Moplen; una nuova materia prima artificiale. Camillo Scaglia, nella sua opera innovativa e grazie ai rapporti già allacciati con la Montecatini[24], sfruttò da subito le potenzialità della plastica nella produzione dei rocchetti.

L'acquisto della prima macchina oleodinamica Triulzi per stampare la plastica avvenne nel 1960[25]. E, tuttavia, da alcuni anni si erano cercate soluzioni per lo stampaggio sperimentando macchine ad acqua a ginocchiera[26]. Le prove, però, si rivelarono poco economiche giacché gli stampi provenivano dall'esterno, con alti costi di lavorazione e difficoltà di gestione. Per controllare le spese, si razionalizzò il parco macchine introducendo numerose modifiche tecniche, prima fra tutte la costruzione in economia degli stampi, arrivando a produrre anche stampi capaci di avere anche otto impronte[27].

Dalla produzione di soli inserti plastici per rocchetti e spole si passò all'organizzazione di un vero e proprio reparto plastica, con l'acquisto di molte macchine per lo stampaggio. Una forte spinta a produzioni del genere provenne dal brevetto "Scalital 59" che impose un'efficiente strutturazione del reparto plastica, in rapida espansione, e la creazione di un polo per il trattamento e il taglio dell'alluminio, materiale base del nuovo rocchetto. Nel reparto furono studiate e collaudate numerose soluzioni innovative nell'assemblaggio dei rocchetti. Gli esperimenti si susseguivano continuamente, dando spesso origine a innovazioni utilizzate senza che fossero brevettate. Per esempio, un particolare disegno nella fabbricazione dei tappi di plastica risolse i problemi d'allargamento del foro durante l'utilizzo sul fuso. In pratica, il foro si restringeva assicurando una ripresa automatica del gioco[28].

A metà degli anni Sessanta, oltre alla produzione degli inserti per i rocchetti, il reparto plastica avviò produzioni autonome delle prime spole di plastica, peraltro destinate a una prematura obsolescenza tecnologica. Il reparto di stampaggio plastico intraprese un'altra linea produttiva, sempre nell'alveo degli accessori tessili. Alla spola e al rocchetto, si aggiunsero tutti gli altri accessori fino allora realizzati in legno. Anche i tubetti e i tubi da banco iniziarono a essere prodotti in plastica con la nuova linea Scaliplast e trovarono impiego nei processi di tintura, "vaporizzo" e finissaggio dei filati.

L'utilizzo del polipropilene si allargò anche al settore dei rocchetti di plastica per filo di rame, utilizzati nell'avvolgimento e nell'assemblaggio di cavi elettrici e in quello del 'cord' per pneumatici. Nuovi rocchetti di plastica, più resistenti di quelli in legno, furono prodotti per avvolgere il rayon, usato nella tessitura delle carcasse dei pneumatici[29].

[23] Giulio Natta nacque a Imperia il 26 febbraio del 1903. Si laureò in Ingegneria Chimica nel 1924 al Politecnico di Milano dove insegnò nel 1927. Nel 1933, divenne Professore di ruolo all'Università di Pavia e Direttore dell'Istituto Generale di Chimica della stessa Università, dove rimase fino al 1935. Nel 1953, con l'aiuto finanziario della Montecatini, Natta estese la ricerca condotta da Ziegler sui catalizzatori organo-metallici, e scoprì nuove classi di polimeri con grande struttura ordinata. Quegli studi, effettuati per un'applicazione industriale alla Montecatini, condussero alla realizzazione di un materiale termoplastico che Montecatini per prima produsse su larga scala nel 1957. Il prodotto fu poi commercializzato con il nome di Moplen, come fibra sintetica col nome di Meraklon, come monofilamento col nome di Merakrin e come confezione di film con il nome di Moplefan. Nel 1963, Natta ricevette il Premio Nobel per la Chimica "Per le sue scoperte nel campo della chimica e tecnologia dei polimeri". Biografia tratta dal sito internet "I premi Nobel italiani", www.preminobel.it.

[24] AdS, cartella ordinazioni n. M-97 Montecatini, con ordini di rocchetti prima in legno poi Scalital e del tipo Magneti Marelli.

[25] AdS, schede d'investimenti annui dal 1950 in poi, materiale non catalogato.

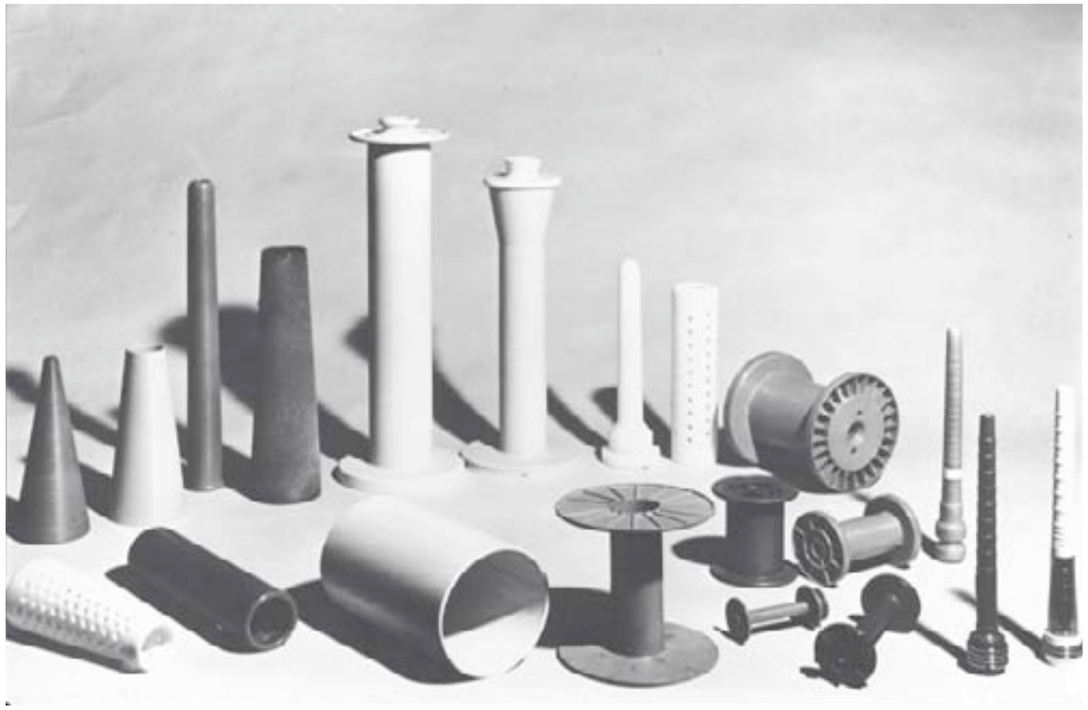
[26] Anche le prime macchine sperimentali ad acqua erano acquistate all'esterno, dalla Triulzi di Milano e spesso erano portate nello stabilimento per testarne l'efficacia. I tecnici Triulzi poi venivano a verificare i risultati e le eventuali modifiche da attuarvi.

[27] "*Mi ricordo le difficoltà dei primi stampi per la plastica, costosi e poco efficaci. Acquistammo un paio di questi stampi, poi il signor Camillo ci disse di tentare la costruzione in proprio. Grazie ai torni e alle frese della meccanica iniziammo lo sviluppo degli stampi, fino a costruire multistampi con otto differenti impronte. Si trattava di colossi d'acciaio temperato che, se acquistati fuori, sarebbero costati molto e non sarebbero mai stati efficaci e precisi. Nello stampaggio plastico questa nostra capacità ci dava la possibilità di creare innovazioni essenziali anche sulla macchina stampatrice. Riuscivamo a modificare i cilindri di spinta dello stampo in modo da accelerare il tempo della corsa dei cilindri. Infatti trovandoci di fronte a multistampi di diametri molto ampi, avevamo il problema di avere un pistone immenso che doveva praticare pressione, con una corsa magari di mezzo metro molto lenta e poco produttiva. Perciò creammo una serie di due cilindri a pressione, uno relativamente piccolo e uno finale di diametro grande, ma con corsa breve per avere pressione immediata su un diametro ampio. Tutte queste invenzioni sulle macchine ci permisero recuperi d'efficienza e di costo molto significativi*". Estratto dall'intervista a Gian Carlo Salvi, cit..

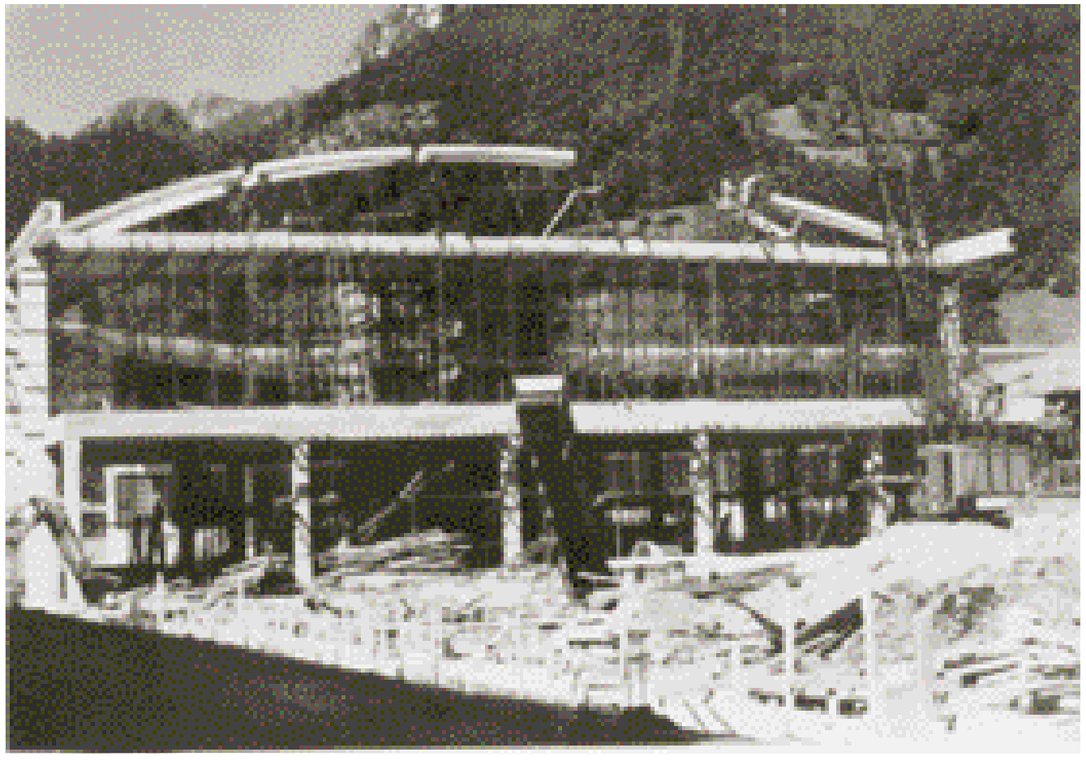
[28] Notizie tratte dall'intervista a Gian Carlo Salvi, cit..

[29] AdS, raccolta delle cartelle degli ordini delle singole imprese in successione temporale. Cartelle con ordini di rocchetti in plastica per Ceat Cavi, Pirelli, Ceat Torino e altri.

PRODOTTI IN PLASTICA
*Alcuni prodotti per l'industria della lavorazione delle fibre tessili*



BREMBILLA, 1970
*Lavori di costruzione del "reparto plastica" sulla "Costa"*

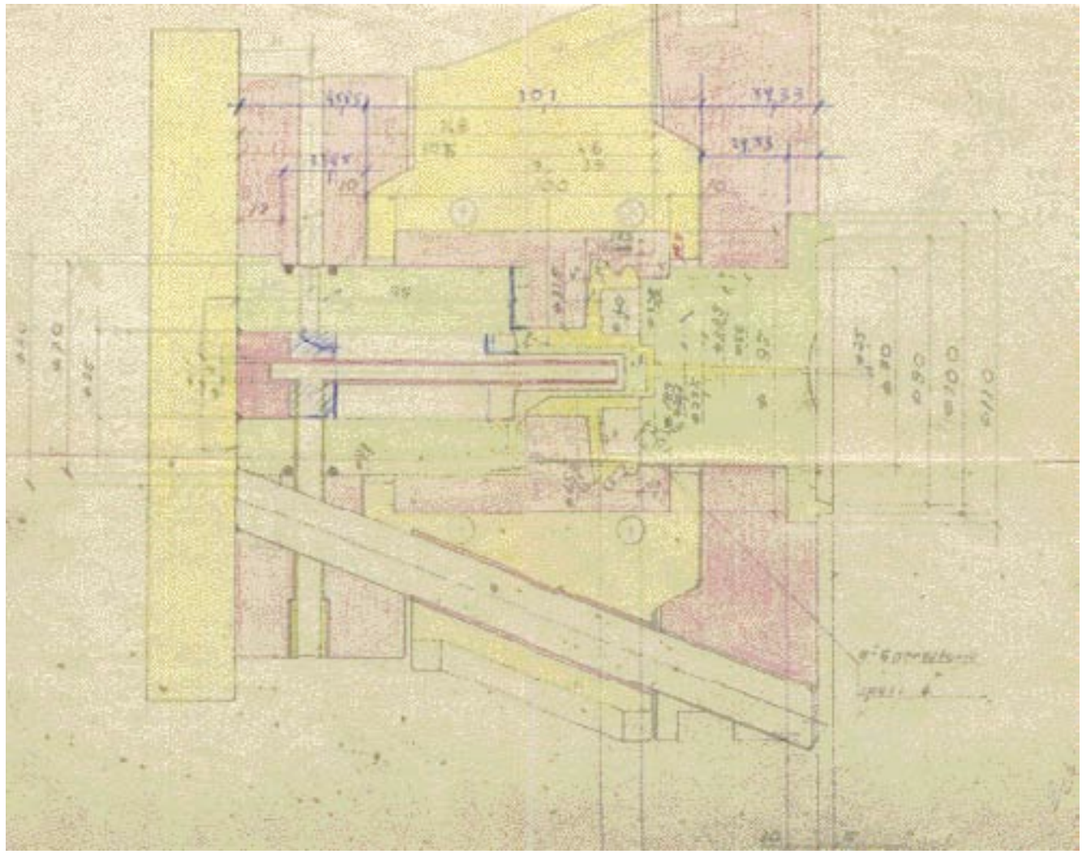


BREMBILLA, 1971
*Interno del nuovo capannone*
*per lo stampaggio degli articoli in plastica*

BREMBILLA, 1971
*L'apparecchio per la miscelazione*
*dei granuli di plastica prima della lavorazione*

BREMBILLA, 1971
*Il reparto stampaggio materie plastiche*
*trasferito nel nuovo capannone*

PORTASTAMPO SCAGLIA
*Inizio anni Sessanta, disegno di uno dei primi portastampi*
*Dentro il portastampo s'inserivano gli stampi dei rocchetti*



## 2.2.3 La meccanica delle trasmissioni e la nascita della S.I.T.

La produzione di trasmissioni meccaniche, come ho già ricordato, fino agli anni Cinquanta svolse un ruolo secondario nell'economia dell'azienda. In termini quantitativi, attingeva a soglie del 5-8% della produzione totale Scaglia[30]. L'esiguità relativa, però, non deve far pensare a una marginalità strategica. Le competenze e le esperienze accumulate sui problemi dell'industria meccanica si rivelarono essenziali nell'opera di meccanizzazione degli anni Cinquanta all'interno dell'azienda. Le modifiche nei materiali di base si trasferirono in quegli anni anche nel comparto produttivo della meccanica delle trasmissioni. Dal legno, fragile e poco durevole, rispetto alle nuove velocità di rotazione e alle nuove cinghie di trasmissione trapezoidali, dapprima si passò all'alluminio, ricavato dai rottami degli aerei abbattuti nella guerra, poi alla ghisa di fonderia, più dura e resistente, materiale ancor oggi ampiamente utilizzato. Oltre alle modifiche dei materiali, gli anni Cinquanta comportarono una progressiva standardizzazione delle misure e delle grandezze, associata a un cambio fondamentale nelle modalità di vendita, tutti elementi essenziali per puntare su una produzione di larga scala. Alla nuova dimensione quantitativa contribuì anche il forte sviluppo in Italia della meccanizzazione delle macchine utensili e dei beni durevoli, entrambi consumatori su larga scala di trasmissioni meccaniche.

Grazie a questi sviluppi produttivi e commerciali, lungo gli anni Sessanta, quel reparto raggiunse una dimensione tale da potersi emancipare e diventare autonomo, con la creazione della prima società del gruppo Scaglia: la S.I.T. L'oggetto sociale dichiarato nell'atto costitutivo del 20 aprile 1967[31] era la produzione e vendita d'articoli tecnici e organi di trasmissione. Il distacco dallo stabilimento Scaglia fu anche fisico perché la S.I.T. edificò la propria sede produttiva in uno spazio dedicato, adiacente ai vecchi capannoni, a nord rispetto alla casa madre. La struttura commerciale e il magazzino trovarono posto in un primo tempo nella sede milanese della Scaglia Utensili in Corso S. Gottardo, per poi trasferirsi nell'agosto 1974 nella attuale sede di Via Watt.

[30] Dato indicativo, non rilevato da studi sul fatturato, ma emerso da numerose interviste agli operai e ai membri della famiglia Scaglia.
[31] AccB, fascicolo Scaglia Martino dal 1950 in poi, atto costitutivo della S.I.T. s.p.a.

GIUNTO FLUIDOMETALLICO «GFM» PER AVVIAMENTI GRADUALI Brev. MANZI

GIUNTO ELASTICO «PREFLEX»

GIUNTO ELASTICO «MSM/N»

GIUNTO ELASTICO «MSM/V»

GIUNTO ELASTICO PER APPLICAZIONE A VOLANO

GIUNTO ELASTICO PER COMANDO A DISTANZA

PULEGGIA A GOLE TRAPEZOIDALI IN GHISA

PULEGGIA A GOLE TRAPEZOIDALI IN LEGA ALLUMINIO

DIMENSIONI DELLE PULEGGE A GOLE TRAPEZOIDALI

PULEGGIA A GOLE TRAPEZOIDALI A GRADINI

PULEGGIA CILINDRICA A FASCIA PIANA IN FERRO

PULEGGIA CILINDRICA A FASCIA BOMBATA IN GHISA

PULEGGIA CILINDRICA A FASCIA PIANA IN LEGA ALLUMINIO

PULEGGIA CONICA A FASCIA PIANA

GALOPPINO TENDICINGHIA

### 2.2.4 Il brevetto “Liftronic”

Dopo la nascita della S.I.T e lo spostamento di una parte delle attività produttive nella nuova azienda, la Scaglia proseguì la propria opera innovativa nell’alveo della ricerca di soluzioni nuove per l’industria dei macchinari tessili. Spesso, le nuove idee nascevano dalla costante e assidua collaborazione con le industrie utilizzatrici degli accessori prodotti. Come il brevetto Tagliastrazza anche il “Liftronic” nacque proprio per risolvere un problema operativo d’utilizzo dei rocchetti.

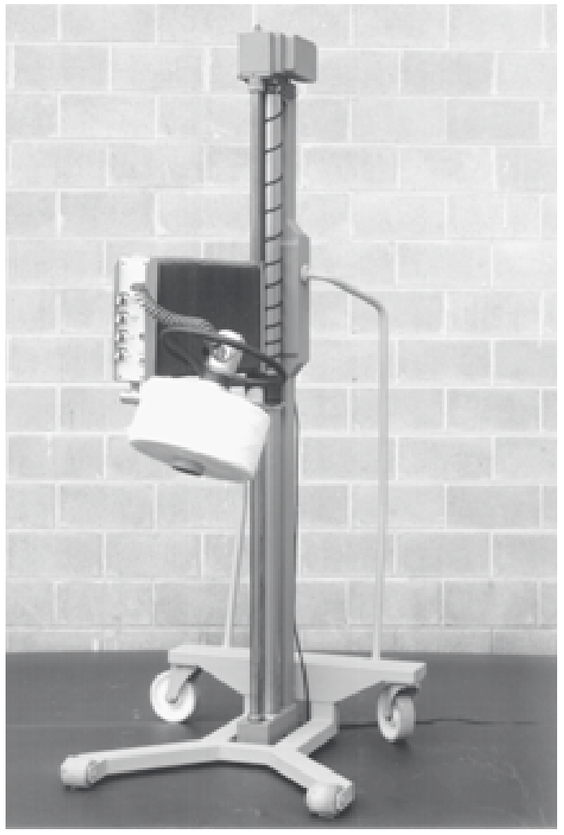
Nella seconda metà degli anni Settanta e nei primi Ottanta, l’evoluzione tecnologica nella filatura permetteva ormai la confezione di bobine di filati, in particolare nylon, di ragguardevoli dimensioni. Si poteva andare dagli 8-10 chili fino ai 50. Ciò creava problemi durante la procedura di carico e scarico delle bobine dalle macchine; operazione questa compiuta da manodopera per lo più femminile. La ditta Ratti di Luino, rinomata azienda produttrice di macchinari per l’industria tessile, propose alla Scaglia di studiare alcune soluzioni per alleviare la fatica delle operaie addette al carico delle cantre, studiando dei dispositivi che diminuissero i pesi dei rocchetti.

In commercio esistevano varie soluzioni per il problema, ma l’ufficio tecnico Scaglia si mise egualmente al lavoro, optando per l’ideazione di una nuova tipologia di manipolatore basato su tecnologia elettrica, con un deciso passo tecnologico in avanti rispetto a soluzioni ad azionamento pneumatico già esistenti sul mercato. La scelta nasceva dall’abitudine e dall’ottima competenza Scaglia nel trattare e costruire macchine elettriche, ma anche dalla necessità di muoversi in una fitta rete d’altri brevetti. La concezione alla base delle ricerche consisteva nel voler creare una macchina intelligente e più flessibile di quelle esistenti, che per il suo impiego sfruttasse tanto la forza assistita con velocità d’esecuzione, quanto l’intelligenza umana. A pochi mesi dalle prime prove sperimentali, nel 1978, grazie alla Ratti, il primo manipolatore Scaglia era presentato in America, in occasione di una fiera del settore, per andare incontro alle necessità dei produttori americani, che impiegavano bobine di filato di dimensioni e peso davvero ragguardevoli.

Se il destino volle che l’America fosse il primo banco di prova per il nuovo prodotto Scaglia, la Russia sovietica, e in particola-



LIFTRONIC
*Primo esempio di “Liftronic” applicato al meccanotessile per il movimento delle bobine*



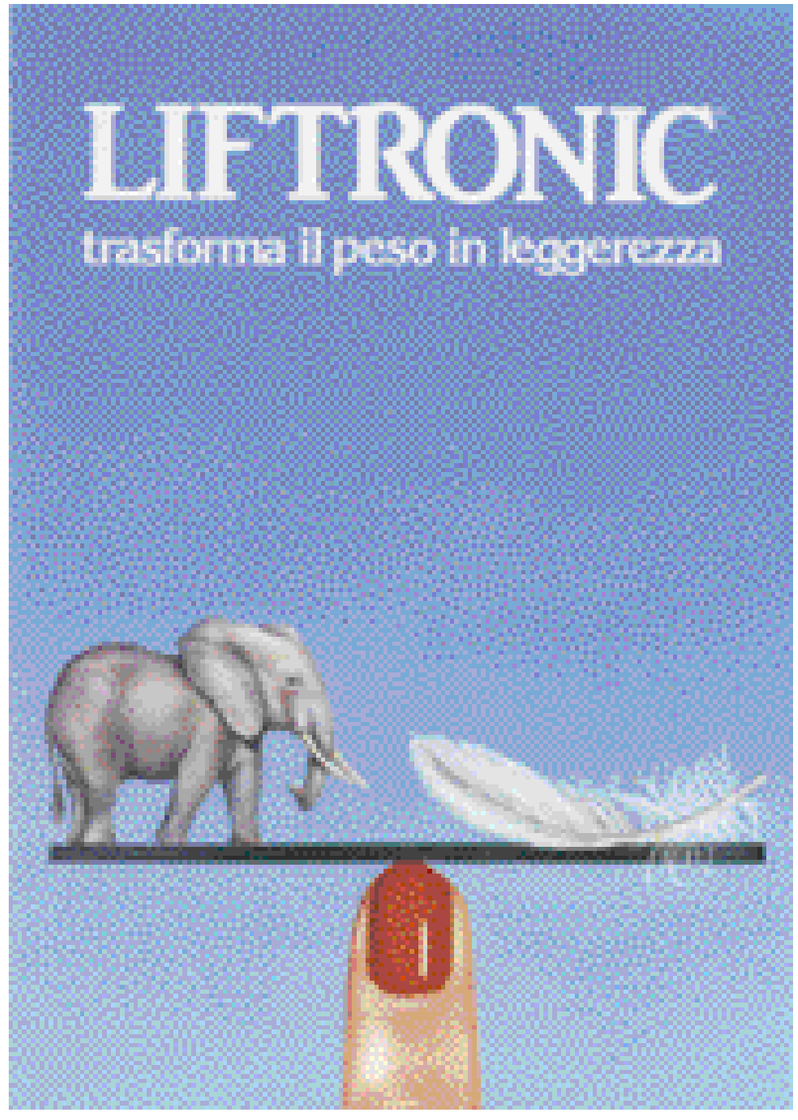
LIFTRONIC
*Applicazioni diversificate per soddisfare le esigenze dei clienti*

re un grosso impianto di filatura, fu il primo acquirente dei manipolatori Scaglia. Si trattava di un grande ordine di 118 esemplari, in tre modelli differenti. In pochi anni, l'evoluzione del prodotto fu imponente. Dai primi esemplari che dovevano adattarsi agli spazi e ai macchinari dei reparti già funzionanti si passò a quelli che, invece, erano realizzati in sinergia con l'avvio di nuovi reparti, dove macchine operatrici e macchine utensili nascevano insieme. In poco tempo, si risolsero i problemi operativi che giorno per giorno si affacciavano. Dagli apparecchi rigidi si passò a quelli a fune, poi alla costruzione di binari per lo scorrimento, infine ai carrelli semoventi polifunzionali, specialmente adatti agli spazi delle fabbriche americane. Modifiche, arricchimenti e miglioramenti aprirono il mercato a ulteriori utilizzi della macchina, e non solo nel comparto tessile. Così i manipolatori Liftronic hanno trovato posto in numerose catene di montaggio, risolvendo le più svariate esigenze di movimentazione d'oggetti e carichi nelle più diverse posizioni[32].

[32] I dati e le informazioni sull'attività di produzione dei "liftronic" sono tratte dall'intervista con Aldo Zanardi, responsabile dell'ufficio tecnico di produzione e d'innovazione tecnologica dagli anni Sessanta.



CATALOGO
*Copertina del catalogo Liftronic Scaglia*



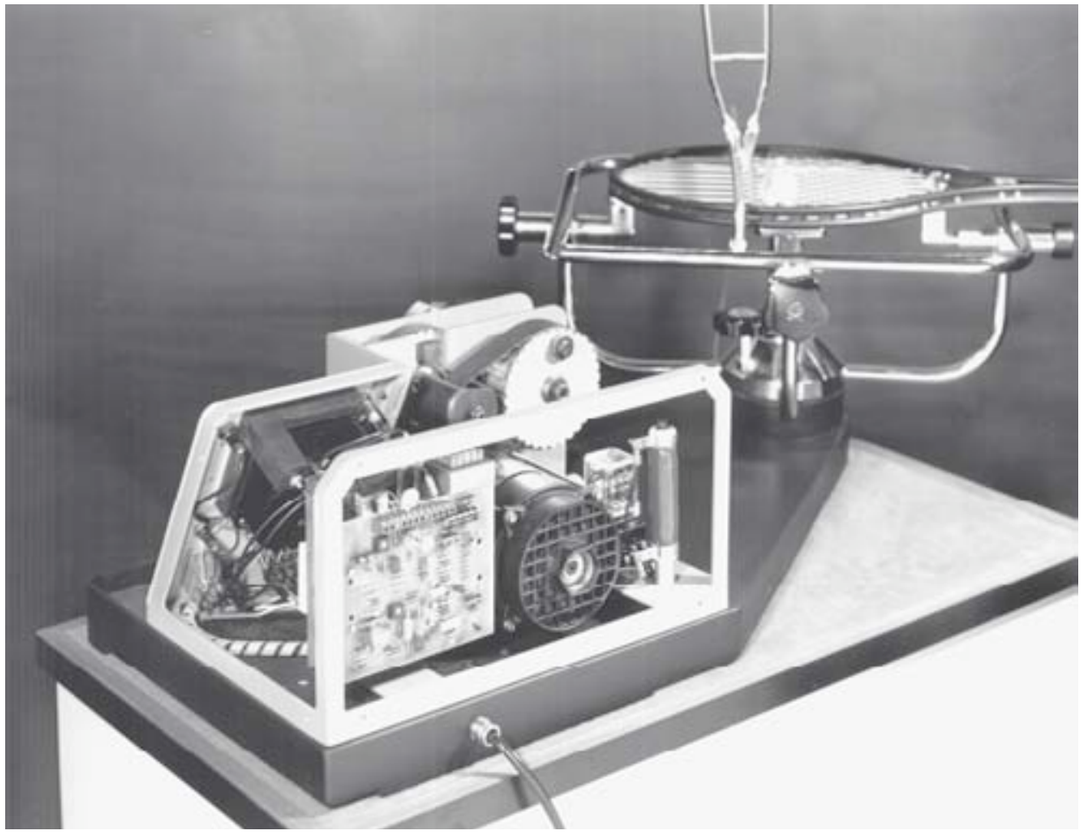
### 2.2.5 La Scaglia nello sport

L'avventura Scaglia nel mercato degli accessori sportivi iniziò, alla metà degli anni Settanta, come tentativo d'allargare l'offerta in un'acuta fase critica del tessile mentre il prezzo del petrolio non cessava d'aumentare e costi e salari crescevano senza sosta con l'inflazione. La ricerca di nuove filiere produttive era volta ad assicurare lavoro durante le crisi cicliche nei mercati tradizionali. Il principale nuovo mercato in cui la Scaglia s'inserì fu quello del tennis. L'appassionata pratica di molti membri della famiglia di quello sport spinse a produrre le prime racchette da tennis in lega d'alluminio[33]. Oltre alla produzione, fu avviata anche un'attività di commercializzazione di racchette di legno d'ottima qualità prodotte da aziende marchigiane. La Scaglia fu una delle prime a produrre il famoso "racchettone", il cui piatto aveva dimensioni superiori agli standard dell'epoca. Si trattava di un oggetto sconosciuto e inizialmente malvisto, ma che oggi è divenuto un compagno inseparabile d'ogni tennista. Le indispensabili conoscenze tecniche nel campo furono offerte dal rinomato maestro di tennis bergamasco Giorgio Röhrich. Grazie a sponsorizzazioni a contratti d'esclusiva con tennisti di fama internazionale, come Adriano Panatta, la Scaglia acquisì visibilità nel settore e guadagnò prestigio.

All'attività di produzione delle racchette, fin dall'inizio s'affiancò quella di progettazione e realizzazione d'incordatrici elettroniche, figlie dell'esperienza acquisita con i liftronic, per dare alle corde della racchetta la giusta tensione. La "Stringtronic" della Scaglia s'inserì nel mercato con discreto successo, tanto da diventare incordatore ufficiale nei tornei del circuito mondiale svoltisi a Milano.

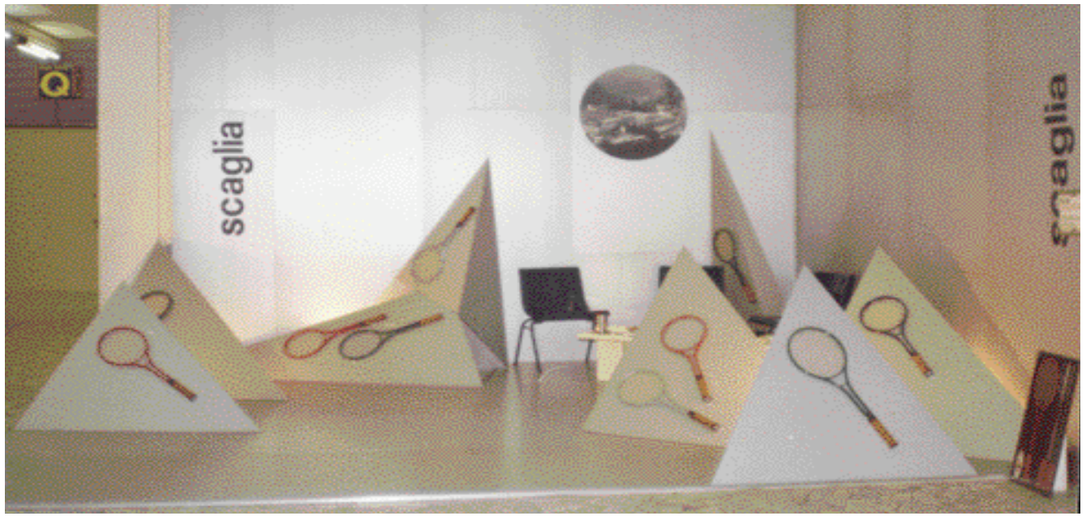
Nonostante le ottime premesse, il settore degli accessori sportivi per il tennis non raggiunse mai una dimensione tale da arrivare a sostituire altre produzioni, sia per la crisi del tennis italiano in termini d'immagine nazionale e internazionale, sia per la spietata concorrenza dei fabbricanti dell'estremo Oriente.

Dopo qualche anno, nel tentativo di diversificare anche la produzione sportiva, oltre che nel tennis, la Scaglia entrò anche nel mercato degli accessori per tavole da wind-surf. Com'era stato per le racchette da tennis, la scelta veniva dalle solide competenze aziendali nella lavorazione dell'alluminio per la produzione di rocchetti. Sfruttando il know-how furono infatti creati accessori in alluminio, come il boma e i supporti per le vele delle tavole da surf. Anche questo mercato, in cui la Scaglia entrò in tempi leggermente successivi a quelli del comparto tennistico, non si dimostrò così redditizio da incoraggiare ulteriori investimenti. Di qui l'abbandono del settore e il ritorno al tradizionale comparto tessile e al settore dei manipolatori industriali.



[33] La nascita e lo sviluppo di questo reparto fu seguito con grande professionalità ed entusiasmo da Severino Salvi.

*Lo stand Scaglia, M.I.A.S. 1974*
*L'ing. Luigi Scaglia con Adriano Panatta, 1983*
*Il maestro Röhrich del Tennis Club Bergamo*



*M.I.A.S. 1985, Milano, accessori in alluminio per wind-surf*
*La vela classe contender, vincitrice dei campionati mondiali dal 1980 al 1985, montava gli accessori Scaglia*