

ATENEO DI BRESCIA  
ACCADEMIA DI SCIENZE LETTERE ED ARTI

L'ATENEO DI BRESCIA  
(1802-2002)

ATTI DEL CONVEGNO STORICO  
PER IL BICENTENARIO DI FONDAZIONE  
BRESCIA, 6-7 DICEMBRE 2002

A CURA DI  
SERGIO ONGER



BRESCIA  
2004

In redazione:

PIERFRANCO BLESIO (Segretario accademico)

e

VITTORIA VALIFORTI (Addetto alla segreteria)

Supplemento ai

COMMENTARI DELL'ATENEO DI BRESCIA - per l'anno 2002

*Autorizzazione del Tribunale N. 64 in data 21 gennaio 1953*

Direttore responsabile GIUSEPPE VIANI

---

STAMPERIA FRATELLI GEROLDI - BRESCIA 2004

SERGIO ONGER

PREMI ED ESPOSIZIONI INDUSTRIALI  
ALL'ATENEO NELLA PRIMA METÀ  
DELL'OTTOCENTO

1. UNA SOCIETÀ DI SAPIENTI  
APERTA VERSO L'ESTERNO

L'Accademia di scienze, lettere, agricoltura e arti del Dipartimento del Mella (poi Ateneo di Brescia) venne istituita con il duplice scopo di concorrere al buon andamento della pubblica istruzione e di favorire il progresso di tutte le «utili cognizioni». Infatti, come recitava l'articolo decimo del primo statuto, «il più piccolo, ma utile ritrovato, una giudiziosa osservazione, un progetto, un'esperienza, che tenda a qualche utilità, tutto le è caro, tutto raccoglie, forma di tutto questo come un prezioso deposito, dal quale trae di mano in mano le cose credute di maggiore utilità, e le rende pubbliche colle stampe»<sup>1</sup>. Con la successiva realizzazione di un sistema di insegnamento uniforme in tutto il Regno d'Italia, portato a compimento nel 1811, l'Ateneo concentrò la propria funzione proprio nella diffusione delle «scoperte e cognizioni più utili»<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> *Regole, e discipline del Liceo, ossia Accademia del Dipartimento del Mella*, Brescia, s.e., 1802, s.p.

<sup>2</sup> *Statuto dell'Ateneo di Brescia*, in «Commentari dell'Ateneo di Brescia» (da ora CAB), 1809, p. 37. Sulla storia dell'Ateneo si rinvia a ROBERTO NAVARRINI, *L'Archivio storico dell'Ateneo di Brescia*, Brescia, Ateneo di Brescia, 1996, p. 11 e

Fin dal secondo anno della sua costituzione, l'istituto iniziò ad assegnare riconoscimenti. Dal 1803 aveva premiato annualmente le memorie più meritevoli presentate dai soci<sup>3</sup>, aprendosi in seguito anche agli studi dei bresciani non soci, «rinunziando a quello spirito di esclusione, che per l'ordinario predomina in così fatte adunanze»<sup>4</sup>. Questa apertura venne definitivamente codificata nell'articolo 44 del nuovo statuto del 1810 in cui si stabiliva «di convenientemente premiare ogni utile invenzione spettante le arti e principalmente l'agricoltura presentata da qualsiasi non Socio abitante nel dipartimento»<sup>5</sup>. I segreti tecnici uscivano dalle botteghe artigiane e si scioglieva il legame, non solo etimologico, tra «misteri» e «mestieri», mentre anche l'accademia bresciana scopriva di essere «una forma sociale ideale nella quale sperimentare l'innovazione»<sup>6</sup>.

Il primo non socio premiato dall'Ateneo di cui si ha notizia è Giuseppe Vestali di Brescia, che nel 1812 ottenne 50 lire per due modelli di macchina «l'una per ispianare la pasta, e l'altra per fabbricare i vermicelli»<sup>7</sup>; seguito nel 1814 da Pietro Bonera, inventore di due «macchinette [...] per preparare e lavorare la pasta con

---

ss. Si veda inoltre la relativa bibliografia in esso citata e il recente lavoro di DONATA BRIANTA, *Il dibattito economico-agrario nelle accademie lombarde tra Sette e Ottocento*, in *Associazionismo economico e diffusione dell'economia politica nell'Italia dell'Ottocento. Dalle società economico-agrarie alle associazioni di economisti*, a cura di Massimo M. Augello e Marco E.L. Guidi, Milano, Franco Angeli, 2000, vol. 1°, pp. 26-31.

<sup>3</sup> Cfr. GIULIANO FENAROLI, *Il primo secolo dell'Ateneo di Brescia. 1802-1902*, Brescia, Tip. Apollonio, 1902, p. 123.

<sup>4</sup> GIOVANNI BATTISTA BROCCHI, *Descrizione di due macchine agrarie*, in CAB, 1808, p. 150.

<sup>5</sup> *Statuto dell'Ateneo di Brescia*, in CAB, 1809, p. 45. I premi consistevano in medaglie, diplomi e lettere di lode, G. FENAROLI, *Il primo secolo dell'Ateneo di Brescia...*, cit., p. 123.

<sup>6</sup> PETER BURKE, *Storia sociale della conoscenza. Da Gutenberg a Diderot*, trad. ital., Bologna, Il Mulino, 2002, pp. 54 e 111. Su questo tema si veda inoltre LOUIS BERGERON, *I problemi della mobilità imprenditoriale in Europa nel XIX e XX secolo*, in *Mobilità imprenditoriale e del lavoro nelle Alpi in età moderna e contemporanea*, a cura di Gian Luigi Fontana, Andrea Leonardi, Luigi Trezzi, Milano, Cuesp, 1998, p. 10.

<sup>7</sup> Archivio di Stato di Brescia (da ora ASBs), *Archivio Storico dell'Ateneo di Brescia* (da ora ASABs), b. 20, Minuta di lettera dell'Ateneo a Giuseppe Vestali, Brescia, 4 feb. 1812.

minore dispendio di tempo e fatica»<sup>8</sup>. Già dal secondo premio assegnato emerge una caratteristica ricorrente: la presentazione di varianti e correttivi a macchine e strumenti segnalatisi negli anni precedenti, in un processo continuo di emulazione e apprendimento i cui risultati furono a volte ingegnosi e altre volte pedanti<sup>9</sup>.

Nel 1815 venivano premiati con 50 lire l'organaro di Brescia Zaccaria Respini e suo figlio Giovanni Battista per un pianoforte che secondo la commissione eguagliava quelli di Vienna e di Londra: «Quantunque non aiutati che dalla loro inclinazione e dal loro ingegno, senza aver potuto approfittare alla scuola di nessuno dei più celebri costruttori, e solo colla meditazione, ed osservazione delle parti più perfette di molti usciti da varie fabbriche inglesi, e tedesche, hanno potuto in molte parti emularli, e nella granitura della testatura forse superarli, e per lo meno agguagliarli nel lavorare il legno indigeno nel modo più finito»<sup>10</sup>.

Tra il 1816 e il 1829 le commissioni istituite dalla presidenza dell'Ateneo esaminarono sia coloro che intendevano concorrere alle esposizioni di Milano e Venezia sia quelli che aspiravano ad ottenere un riconoscimento dall'Ateneo<sup>11</sup>. I lavori di questi ultimi venivano esibiti al pubblico nella seduta solenne che si teneva in agosto ed erano prevalentemente oggetti d'arte. In questo arco di tempo soltanto 16 concorrenti presentarono oggetti d'industria, ma furono proprio loro a ottenere premi cospicui. Nel 1816, Luigi Venturelli di Toscolano ricevette 200 lire per «un nuovo seminatoio del

---

<sup>8</sup> PIETRO BONERA, *Macchina per preparare e lavorare la pasta*, in CAB, 1815, p. 108. Il premio assegnato a Bonera fu di 40 lire, ASBs, ASABs, b. 20, Minuta di lettera dell'Ateneo a Pietro Bonera, Brescia, 23 giu. 1814.

<sup>9</sup> Su questo tema si veda JOEL MOKYR, *La leva della ricchezza. Creatività tecnologica e progresso economico*, trad. ital., Bologna, Il Mulino, 1995, p. 410.

<sup>10</sup> ASBs, ASABs, b. 20, Lettera di Zaccaria Respini e figlio a Gaetano Maggi presidente dell'Ateneo, Brescia, 1° gen. 1815. Si veda inoltre Antonio Bianchi, *Arti meccaniche*, in CAB, 1813-1815, p. 108.

<sup>11</sup> Sul ruolo svolto dalle commissioni dell'Ateneo nel valutare i possibili concorrenti alle esposizioni di Milano e Venezia si veda SERGIO ONGER, *L'apprendistato bresciano: premi e incentivi all'innovazione durante la prima metà dell'Ottocento*, in *Tecnici, empiristi, visionari. Un secolo di innovazioni nell'economia bresciana attraverso i brevetti (1861-1960)*, a cura di Carlo Marco Belfanti, Brescia, Grafo, 2002, pp. 31-36.

frumento» consistente «in una carretta a quattro ruote [...] alla quale si aggioga una coppia di buoi, e che dalla parte di sotto volta al terreno ha la forma d'un erpice con 4 ordini di denti per la sua lunghezza [...]. Sopra la carretta si colloca una cassetina mobile in cui si ripone il grano da seminarci»<sup>12</sup>. L'Ateneo non si era limitato a esaminare la macchina. Nel corso dell'anno aveva osservato «diligentemente l'esperienze, che da varj proprietarj della Riviera di Salò» si erano fatte della stessa, rilevando come in «quei terreni friabili e leggeri» si riscontrasse «una mirabile regolar fioritura»<sup>13</sup>. Secondo il giudizio dei coltivatori «eransi risparmiati  $\frac{3}{4}$  di semente» e il raccolto «era stato dal terzo al quarto di più nei campi seminati colla macchina, che negli altri seminati a mano»<sup>14</sup>. Esiti deludenti invece si ebbero in poderi della Bassa di proprietà dell'accademico Antonio Dossi. In quel caso si erano «osservati in quei terreni più tenaci alcuni difetti essenziali nella macchina», in primo luogo in quelli «compatti e non friabili i tubi scaricatori del grano aperti nel fondo facilmente si otturano dalla terra, che vi si introduce, e quindi non iscaricando tutti colla stessa regolarità il grano non si ottiene l'intento»<sup>15</sup>.

Nel 1820, il tessitore Luigi Bassani di Leno veniva premiato con 60 lire per «sacchi da lui fabbricati senza cuciture»<sup>16</sup>, come scriveva il relatore, «oltre il risparmio dell'opera in cucirli, essi servono a meglio custodire ciò che vi si acchiude senza pericolo di cucitura»<sup>17</sup>. L'anno seguente, Gaetano Bassolini ricevette 400 lire italiane «per una macchina da esso inventata per trinciare i legni da tintoria»<sup>18</sup>,

<sup>12</sup> LUIGI VENTURELLI, *Macchina di sua invenzione per seminare il frumento*, in CAB, 1816-1817, pp. 111-112.

<sup>13</sup> *Ibid.*, p. 113.

<sup>14</sup> *Ibid.*, p. 114. Si veda inoltre ASBs, ASABs, b. 20, Minuta di lettera del presidente dell'Ateneo al delegato provinciale, Brescia, 14 ago. 1816.

<sup>15</sup> L. VENTURELLI, *Macchina di sua invenzione per seminare il frumento*, cit., p. 115.

<sup>16</sup> ASBs, ASABs, b. 21, Minuta di lettera del presidente dell'Ateneo al delegato provinciale, Brescia, 20 feb. 1821.

<sup>17</sup> LUIGI BASSANI, *Sacchi tessuti senza cucitura*, in CAB, 1820, p. 124.

<sup>18</sup> ASBs, ASABs, b. 21, Minuta di lettera del presidente dell'Ateneo al delegato provinciale, Brescia, 10 feb. 1822. Cfr. GAETANO BASSOLINI, *Macchina per trinciare i legni duri da tintoria*, in CAB, 1821, pp. 73-74.

l'invenzione ottenne la medaglia d'oro a Venezia lo stesso anno<sup>19</sup>. Nel 1822 era Giovanni Rosa di Brescia a ricevere una medaglia d'argento per aver realizzato tappeti suppedani vellutati e «intovagliatura a chiaro scuro alla vera foggia di Fiandra»<sup>20</sup>.

Nel 1824 Giovanni Pinella riceveva 100 lire austriache per una macchina per trinciare i legni duri da tintoria, «la quale per la sua costruzione, solidità e semplicità offr[iva] risultanze migliori che quella la quale anni fa inventò il Signor Bassolini, già premiata da questo Ateneo»<sup>21</sup>. L'anno seguente Giambattista Bonsignori di Ghedi riscuoteva 100 lire per il miglioramento introdotto nei mulinelli per la filatura della seta<sup>22</sup>, mentre a Faustino Bozzoni veniva assegnata la medaglia d'argento e 100 lire per una macchina atta a «rilevare con precisione e prontamente la misura e il peso delle masse di fieno»<sup>23</sup>. Nel 1828, a titolo di incoraggiamento, venne dato a Giovanni Pinella il premio minimo di 50 lire austriache per un «modello d'una macchina per tagliare e fregare i mattoni ad uso di pavimento»<sup>24</sup>. Lo stesso anno anche Luigi Morghen di Cologne aveva presentato un «trapano ad uso dè fabbrì ferrai», che a differenza degli altri era facilmente trasportabile e impiegabile<sup>25</sup>. Infine, nel 1829, veniva esibita la gramola di Giandomenico Silva segnalatasi già l'anno precedente all'Esposizione di Milano<sup>26</sup>.

---

<sup>19</sup> Cfr. *Collezione degli atti delle solenni distribuzioni de' premj d'industria fatte in Milano ed in Venezia dall'anno 1806 in avanti*, vol. 3°, Milano, Imperiale Regia Stamperia, pp. 69-71.

<sup>20</sup> ANTONIO BIANCHI, *Manifatture e belle arti*, in CAB, 1822, p. 82.

<sup>21</sup> ANTONIO BIANCHI, *Manifatture ed arti*, in CAB, 1824, pp. 103-104.

<sup>22</sup> Cfr. ASBs, *ASABs*, b. 22, Minuta di lettera del presidente dell'Ateneo a Giambattista Bonsignori, Brescia, 18 giu. 1826.

<sup>23</sup> Cfr. ASBs, *ASABs*, b. 22, Minuta di lettera del presidente dell'Ateneo a Faustino Bozzoni, Brescia, 18 giu. 1826. Si veda inoltre CAB, 1825, p. 132.

<sup>24</sup> ASBs, *ASABs*, b. 23, Minuta di lettera del presidente dell'Ateneo alla Delegazione provinciale, Brescia, 26 apr. 1829. La descrizione della macchina di Pinella in CESARE ARICI, *Belle arti, arti e mestieri*, in CAB, 1828, pp. 160-162.

<sup>25</sup> Cfr. C. ARICI, *Belle arti, arti e mestieri*, cit., p. 160. Si veda inoltre *Prospetto della sessione pubblica dell'Ateneo di Brescia che si terrà nel giorno XVIII agosto M.D.CCC.XXVIII*, Brescia, Bettoni, 1828, p. 11.

<sup>26</sup> Cfr. *Collezione degli atti delle solenni distribuzioni de' premj d'industria fatte in Milano ed in Venezia dall'anno 1827 al 1832*, vol. 5°, Milano, Imp. Regia Stamperia, 1833, p. 48.

## 2. LE ESPOSIZIONI BRESCIANE D'ARTI E MESTIERI

Nel luglio 1825, in occasione della visita dell'imperatore Francesco I alla città, l'Ateneo allestì una «Straordinaria Esposizione di oggetti d'arti e di manifatture». Era la prima volta che Brescia, seguendo l'esempio delle due capitali del Lombardo-Veneto, si cimentava in una manifestazione di queste dimensioni: vi concorsero circa 80 espositori, di cui 31 appartenenti al mondo della produzione industriale<sup>27</sup>. Si trattò di un'esperienza positiva che sollecitò i membri dell'accademia a istituzionalizzare l'avvenimento. Così, dal 1830, presero il via le annuali esposizioni bresciane di arti e mestieri che si tenevano in agosto presso la sala pubblica del Liceo<sup>28</sup>. L'Ateneo, con il nuovo statuto approvato nello stesso anno, si impegnavano a dispensare annualmente «a qualsiasi non socio abitante nella città e provincia bresciana, tre premi a produzioni, trovati, miglioramenti od introduzioni assolutamente commendevoli in proposito di agricoltura, arti e mestieri». Il primo premio consisteva nella medaglia d'argento dell'Ateneo e 200 lire austriache, il secondo nella stessa medaglia e 100 lire, il terzo in 50 lire senza medaglia. Venivano inoltre assegnate menzioni onorevoli in numero illimitato. Per poter partecipare al concorso, le opere dovevano essere presentate all'Ateneo e «rimanervi per tutto il tempo della pubblica annuale esposizione, né potranno essere state poste ad altro

---

<sup>27</sup> L'elenco degli espositori e degli oggetti esposti in *Prospetto della Straordinaria Esposizione di oggetti d'arti e di manifatture nella fausta occasione che S.M.I.R.A. onorò di sua augusta presenza questo patrio Istituto*, in CAB, 1825, pp. 133-139.

<sup>28</sup> Fenaroli ritiene invece che la prima Esposizione d'arte e d'industria ebbe luogo il 22 agosto 1829 e rimase aperta otto giorni, G. FENAROLI, *Il primo secolo dell'Ateneo di Brescia...*, cit., p. 124. Si tratta però di una erronea interpretazione indotta anche da un errore di stampa degli atti accademici pubblicati nei CAB del 1829. A pagina 226 infatti si fa riferimento all'articolo XLIII dello statuto, anziché all'XLIV, rinviando così al nuovo regolamento – entrato in vigore solo l'anno seguente – che con quell'articolo istituiva le esposizioni d'industria. Giambattista Pagani, che fu tra coloro che diedero il via alle esposizioni industriali, posta invece erroneamente al 1831 la prima manifestazione, cfr. GIAMBATTISTA PAGANI, *Premi d'Industria aggiudicati dall'Ateneo di Brescia per l'anno 1835*, in «Annali universali di statistica», 1836, vol. 47°, p. 82.

concorso»<sup>29</sup>. In seguito venne chiesto ai concorrenti di allegare all'oggetto presentato una relazione esplicativa<sup>30</sup>.

Esposizioni vennero organizzate con regolarità fino al 1847, con solo due interruzioni, nel 1836 a causa dell'epidemia di colera<sup>31</sup> e nel 1838 quando, per la visita della coppia imperiale al Lombardo-Veneto, furono allestite contemporaneamente le esposizioni di Milano e di Venezia, costringendo l'Ateneo a dirottare nelle due capitali gli oggetti che avrebbero dovuto essere esposti in città. Dal 1848 invece, come molte altre attività dell'accademia, la manifestazione venne sospesa per essere ripresa con l'Esposizione bresciana del 1857, voluta dall'Ateneo in collaborazione con la Camera di commercio e la Congregazione municipale; una risposta alla difficile congiuntura economica, che vide lo straordinario concorso di 240 espositori<sup>32</sup>.

Pur essendo delle timide iniziative di promozione industriale, i cui pochi prodotti manifatturieri, spesso riconducibili comunque alle tipiche lavorazioni dell'artigianato di lusso, erano frammisti a numerosi oggetti d'arte, senza una relazione degli organizzatori che facesse il punto sulle capacità industriali della provincia, così come accadeva alle Esposizioni biennali di Milano e Venezia oppure alla triennale di Torino, di anno in anno le esposizioni bresciane videro aumentare i concorrenti e, accanto a pizzi e ricami (42 dei 333 oggetti presentati, pari al 12,6 per cento), trovarono posto macchine e modelli con un preciso portato tecnologico. Depurati i dati delle esposizioni del 1831, 1833 e 1845-47, nelle quali gli oggetti di «arti e mestieri» furono classificati con quelli di «belle arti», realizzati dai soci e da artisti affermati, si vede come l'andamento quinquennale registri una media di 8,6 concorrenti nel periodo 1830-34, salita a 15,3 e 15,6 nei due intervalli successivi, fino a raggiun-

---

<sup>29</sup> *Statuto dell'Ateneo di Brescia*, Brescia, Nicolò Bettoni, 1831, pp. 13-14.

<sup>30</sup> Cfr. ASBs, *ASABs*, b. 24, Avviso a stampa della presidenza dell'Ateneo, Brescia, 7 agosto 1833.

<sup>31</sup> Cfr. ASBs, *ASABs*, b. 26, Avviso a stampa della presidenza dell'Ateneo, Brescia, 22 lug. 1836.

<sup>32</sup> Cfr. Esposizione bresciana dell'anno 1857, *Catalogo degli oggetti esposti*, Brescia, Tipografia del Pio istituto, 1857.

gere quota 20,6 nel triennio 1845-47. Anche il numero medio di oggetti presentati da ogni espositore crebbe, ma non in modo altrettanto significativo: si passa infatti da 1,3 oggetti nel primo quinquennio, a 1,5 nel secondo, per scendere a 1,4 nel terzo e ritornare a 1,5 nell'ultimo triennio considerato. L'incremento dei partecipanti testimonia in primo luogo il progressivo radicamento nella società bresciana dell'attività espositiva dell'Ateneo, favorito da una sempre più capillare pubblicizzazione dell'iniziativa attraverso avvisi a stampa e da un accresciuto spirito di emulazione.

Ad aggiudicare i premi era la Censura, una commissione permanente formata da otto accademici «attivi», oltre al presidente dell'Ateneo; per l'assegnazione dei premi era richiesta la presenza di almeno sette dei nove componenti e si votava a scrutinio segreto. La Censura esprimeva il proprio voto solo dopo la lettura dei giudizi redatti da commissioni speciali composte da soci, appositamente istituite dalla presidenza al fine di esaminare gli oggetti esposti<sup>33</sup>.

Alla prima esposizione del 1830 venne assegnato solo il secondo premio a Gaetano Zapparelli per un «tornio da lui costruito, per gli usi principalmente della orificeria»<sup>34</sup>, probabilmente un tornio universale opportunamente attrezzato. Fu data inoltre una menzione onorevole per la fabbricazione di una «sopraccoperta da letto di un solo pezzo»<sup>35</sup> ad Alessandro Bellandi, il quale aveva presentato nella stessa occasione anche un tappeto «alla cinese». Non incontrarono invece il riconoscimento della giuria lo «strumento di legno per la più facile e miglior disposizione de' magliuoli nella piantagione delle vigne»<sup>36</sup> di Luigi Mazzoleni di Paderno, il «nuovo artificio per alleggerire alle torri il peso delle campane» di Alessandro Scovolo, il turabottiglie del fabbro ferraio Giambattista Rivola, il «cinto di donna, lavorato a telajo con disegno a colori e oro, senza rovescio» di Faustino Lonati, i bagni pubblici da poco attivati a Brescia dal medico condotto Antonio Schivardi, il sirenion

---

<sup>33</sup> Cfr. *Statuto dell'Ateneo...*, 1831, cit., pp. 7-8.

<sup>34</sup> CESARE ARICI, *Ateneo di Brescia*, in CAB, 1830, p. 224.

<sup>35</sup> *Ibid.*, p. 225.

<sup>36</sup> *Ibid.*, p. 223. Si veda inoltre su questo oggetto ASBs, *ASABs*, b. 23, Lettera di Luigi Mazzoleni al presidente dell'Ateneo, Paderno, 12 lug. 1830.

– strumento musicale a tastiera della famiglia del pianoforte – di Elia Locatelli<sup>37</sup>.

Questo di Locatelli, se si esclude il pianoforte dei Respini premiato nel 1815, è il primo di alcuni strumenti musicali che vennero presentati nelle successive esposizioni. Già l'anno seguente il cremonese Giovanni Fasani, domiciliato in Brescia, esibiva un violino «costrutto sulle forme dello Stradivario», che otteneva la menzione onorevole<sup>38</sup>. Nel 1833, il liutaio di origine bresciana Antonio Rovetta, con negozio in Pavia e deposito a Milano, faceva domanda di concorrere con un «capo-tasto scorrevole» per chitarra francese, perfezionato rispetto a quello da lui presentato a Milano nel 1830 e premiato con medaglia d'argento<sup>39</sup>, ma poi non inviava l'oggetto all'esposizione<sup>40</sup>. Nel 1837, era sempre Locatelli a presentare un pianoforte pneumatico, «piccolo istrumento di minor dimensione di quella d'una cassa da violino, ad uso e passatempo in ispecie de' viaggiatori, che può suonarsi mediante un interno meccanismo»<sup>41</sup>. Mentre, nel 1839, Giovanni Gelmini<sup>42</sup>, che aveva appreso l'arte di accordare i cembali a Milano, esponeva una chitarra «con capotasto scorrente, ponticello mobile e meccanismo per la incordatura»<sup>43</sup> e, nel 1842, un pianoforte con modificazioni a imitazione di quello della prestigiosa ditta inglese Broadwood<sup>44</sup>.

<sup>37</sup> Cfr. C. ARICI, *Ateneo di Brescia*, cit., 1830, pp. 223-224.

<sup>38</sup> Cfr. GIOVANNI FASANI, *Violino costruito sulle forme dello Stradivario*, in CAB, 1831, pp. 180 e 182.

<sup>39</sup> *Collezione degli atti delle solenni distribuzioni de' premj...*, cit., vol. 5°, pp. 198 e 217. Cfr. ASBs, *ASABs*, b. 24, Lettera di Antonio Rovetta all'Ateneo, s.l., s.d.

<sup>40</sup> Cfr. ASBs, *ASABs*, b. 24, Processo verbale della commissione, Brescia, 23 ago. 1833.

<sup>41</sup> ELIA LOCATELLI, *Pianoforte pneumatico*, in CAB, 1837, p. 324.

<sup>42</sup> Brescia 1804-1862. Note biografiche in ANTONIO FAPPANI, *Enciclopedia bresciana*, vol. 5°, Brescia, La Voce del Popolo, 1982, p. 207.

<sup>43</sup> GIOVANNI GELMINI, *Chitarra con capotasto scorrente, ponticello mobile e meccanismo per la incordatura*, in CAB, 1839, pp. 208-209.

<sup>44</sup> Cfr. GIOVANNI GELMINI, *Pianoforte a imitazione di modello inglese con modificazioni*, in CAB, 1842, pp. 181-182.

L'esposizione del 1831 vide invece assegnati tutti e tre i premi. Il primo venne conferito ai fratelli Donato e Pietro Filippini per avere attivato in città la prima officina di litografia, «con valenti disegnatori, con macchine fatte a molteplici usi dell'arte»<sup>45</sup>. Non era una innovazione di processo o di prodotto a ottenere il maggiore riconoscimento dell'Ateneo, bensì una nuova attività produttiva che affrancava la provincia dal mercato esterno. Il secondo premio venne assegnato all'orologiaio Giosuè Grinta per aver realizzato un orologio semplificato con sole due ruote, anziché le cinque «di cui si compongono i soliti orologi»<sup>46</sup>, con scappamento libero e secondi morti, costato all'autore «un lungo studio e più di sei mesi di lavoro, con molto discapito del proprio interesse nonché una spesa grande»<sup>47</sup>. Il terzo premio venne conferito al tornitore Francesco Besesti, per una tabacchiera di bosso e di tartaruga. Si trattava di un prodotto prezioso indirizzato al consumo di lusso che veniva apprezzato soprattutto perché in questo modo era stata «introdotta in Brescia la fabbricazione delle scatole a uso di Genova e di Francia: messe interiormente con animella di bosso, ed impellicciate di tartaruga finissima, a macchie e a oro». La giuria auspicava che «queste ricercatezze che soglionsi trarre dall'estero, si potessero in copia fabbricare fra noi, da rispondere alle richieste de' compratori», in questo modo si sarebbe posto fine a «un ramo di commercio passivo pei bresciani»<sup>48</sup>. L'attenzione della giuria venne catturata prevalentemente dalle arti applicate, dimostrando minore interesse verso lo sviluppo tecnologico rappresentato dai due erpici

---

<sup>45</sup> DONATO e PIETRO FILIPPINI, *Introduzione di Litografia in Brescia*, in CAB, 1831, p. 175. Il nuovo stabilimento era stato ispezionato da tre membri della giuria: Paolo Gorno, Giacinto Mompiani e Alessandro Sala. Cfr. ASBs, *ASABs*, b. 24, Processo verbale della commissione, Brescia, 24 ago. 1831. Pietro Filippini (Brescia 1789-1869) studiò pittura a Firenze, dove divenne socio corrispondente dell'Ateneo nel 1819. Discreto pittore e abile restauratore, ottenne maggiori riconoscimenti come imprenditore litografico. Cfr. A. FAPPANI, *Enciclopedia bresciana*, cit., vol. 4° (1981), pp. 177-178.

<sup>46</sup> GIOSUÈ GRINTA, *Orologio a due ruote*, in CAB, 1831, p. 178.

<sup>47</sup> ASBs, *ASABs*, b. 24, Lettera di Giosuè Grinta alla presidenza dell'Ateneo, Brescia, 16 ago. 1831.

<sup>48</sup> FRANCESCO BESESTI, *Scatole di bosso e di tartaruga*, in CAB, 1831, p. 175.

di Giandomenico Silva e dal modello di macchina idraulica per innalzare l'acqua di Giovanni Pinella.

I membri dell'accademia non si limitarono a prendere visione degli oggetti presentati, in qualche caso si resero protagonisti nel tentativo di applicare all'industria nuovi ritrovati e scoperte dei soci. È quanto si verificò, per esempio, all'esposizione del 1832, quando vennero esibiti dallo stabilimento Filippini tre litografie, realizzate su disegno dei soci Pietro Filippini, Gabriele Rottini e Alessandro Sala, ottenute con piastra litografica scoperta l'anno precedente in Franciacorta da un altro socio, il farmacista e studioso di geologia Giambattista Ragazzoni<sup>49</sup>. Questo esperimento era stato sollecitato da un altro accademico, l'architetto Rodolfo Vantini, che, nel valutare la memoria di Ragazzoni per la premiazione dei soci, aveva rilevato come non erano per ora stati «presentati all'Ateneo lavori eseguiti con pietre litografiche delle cave di Brione, e mancano quindi le prove che ne facciano sicuri della opportunità di sostituire le nostre a quelle di Francia o di Baviera»<sup>50</sup>. I protagonisti dell'esperimento si ritennero abbastanza scontenti del risultato ottenuto, in quanto le pietre bresciane «non ponno sostenere il confronto di quelle che a noi provengono dalla Baviera, tanto nell'intensità come nell'omogeneità della pasta, e della tinta». Convenivano però con lo scopritore «che se si sfondassero le cave orizzontalmente, oppure si levassero da qualche profondità, è fuor di dubbio che se ne avrebbero di opportune ai nostri, ed altri bisogni, e di gran lunga migliori delle presentate»<sup>51</sup>. Era questo però

<sup>49</sup> Cfr. GIAMBATTISTA RAGAZZONI, *Della pietra litografica, rinvenuta presso Brescia, e d'altro petrefatto*, in CAB, 1831, pp. 117-122. Ragazzoni (Brescia 1791-1836), laureato in farmacia a Pavia, fu tra gli iniziatori della ricerca geologica nel Bresciano, cfr. A. FAPPANI, *Enciclopedia bresciana*, cit., vol. 14° (1997), p. 260.

<sup>50</sup> ASBs, *ASABs*, b. 24, Relazione di Rodolfo Vantini sulla memoria «Sopra una nuova cava di pietra litografica nella Provincia di Brescia», s.l., s.d. Ragazzoni ottenne comunque il secondo premio attribuito ai soci nel 1831 per le pietre litografiche da lui scoperte nel Bresciano, cfr. CAB, 1831, p. 184.

<sup>51</sup> ASBs, *ASABs*, b. 24, Relazione di Pietro Filippini, Gabriele Rottini e Alessandro Sala, s.l., s.d. Si vedano inoltre: GIAMBATTISTA RAGAZZONI, *Saggi di pietra litografica, e nuove cave trovate presso Brescia*, in CAB, 1832, pp. 53-57; DONATO e PIETRO FILIPPINI, *Disegni di figura, d'animali, d'ornato e di paesaggio, eseguiti dalla Litografia*, in CAB, 1832, pp. 172-173.

un auspicio che si attuò su basi industriali solo nei primi anni del Novecento<sup>52</sup>.

Se il primo premio dell'esposizione del 1832 venne assegnato al medico Antonio Sandri, per «un corpo umano disseccato con iniezione dei vasi sanguigni per servire particolarmente allo studio e conoscenza dell'angiologia»<sup>53</sup>, il secondo andò al meccanico Gaetano Zapparelli, per una cucina economica portatile a fuoco e vapore. Si trattava di una cucina dalle ridotte dimensioni e del costo elevato di 800 lire, la quale però, a detta del fabbricante, si sarebbe ripagata in otto anni grazie al basso consumo di combustibile. Era composta da due caldaie producenti vapore che «si espande fra le vuote pareti della macchina», riscaldando otto comparti atti a diversi tipi di cottura e faceva allo stesso tempo ruotare lo spiedo del girarrosto: più di 400 viti assicuravano l'incolumità di chi la utilizzava<sup>54</sup>. Infine, una menzione onorevole andava agli alunni dell'Istituto di San Barnaba, fondato e diretto dal religioso Lodovico Pavoni, per un torchio tipografico da loro realizzato. Tra gli oggetti esposti vi erano inoltre un orologio da torre e da camera dell'arrotino Bortolo Bettini, la cui novità, secondo il concorrente, consisteva nella semplicità del meccanismo<sup>55</sup>, un cavalletto per piantare le viti a pergola di Luigi Mazzoleni e una trebbia da frumento di Giandomenico Silva, sulla quale la giuria sospese il giudizio nell'attesa di ulteriori prove pratiche<sup>56</sup>.

---

<sup>52</sup> Cfr. SERGIO ONGER, *L'industria del marmo bresciano nel Novecento*, in *Il marmo bresciano. Territorio, vicende, economia*, a cura di Antonio Porteri e Carlo Simoni, Brescia, Grafo, 1997, pp. 68-70.

<sup>53</sup> CESARE ARICI, *Aggiudicazione de' premj annuali d'industria ai non soci*, in CAB, 1832, p. 193. Su questa premiazione si veda inoltre il resoconto di G.S. [Giuseppe Sacchi], *Premj accordati nell'anno 1832 dall'Ateneo di Brescia per oggetti di patria industria*, in «Annali universali di statistica», 1833, *Bollettino*, gen., pp. 11-12.

<sup>54</sup> GAETANO ZAPPARELLI, *Cucina economica, a fuoco e vapore*, in CAB, 1832, pp. 183-184. Si veda inoltre ASBs, *ASABs*, b. 24, Gaetano Zapparelli, «Descrizione di una cucina economica», s.l., s.d.

<sup>55</sup> Cfr. ASBs, *ASABs*, b. 24, Lettera di Bortolo Bettini alla presidenza dell'Ateneo, Brescia, 16 ago. 1832.

<sup>56</sup> Cfr. GIANDOMENICO SILVA, *Nuova Trebbia del frumento*, in CAB, 1832, p. 186.

All'esposizione del 1833, nonostante vi fossero dieci concorrenti, non venne assegnato il primo premio. Il secondo fu conferito a Giovanni Andreoli, titolare della cartiera di Toscolano, per un modello di macchina lava stracci premiata lo stesso anno a Venezia con medaglia d'argento. Si trattava di un nuovo metodo di pulitura, che permetteva di utilizzare nella fabbricazione della carta «fina» anche i «cenci ordinari, ciò che non si è mai potuto ottenere cogli altri modi e metodi di pulitura conosciuti»<sup>57</sup>. Il terzo premio venne dato a Gaetano Zapparelli – presente con ben cinque oggetti – per una «macchinetta per fabbricare il filograna», così descritta dal suo inventore: «una ruota d'ottone con 112 denti ed un rocchetto con 14 pinne per cui questo avrà fatto 8 giri quando la ruota ne avrà fatto uno. Al rocchetto è congiunto invariabilmente un disco *la cui composizione è un segreto del concorrente*, serve ad eseguire lavori in oro delicatissimi che soglionsi la più parte comperare all'estero»<sup>58</sup>. Tra i lavori esposti vi erano inoltre: un'altalena meccanica per cullare bambini del fabbro ferraio Andrea Mori<sup>59</sup>; la giostra «Lago Placido» del meccanico Gioacchino Chiesa, ideata come alternativa alle montagne russe<sup>60</sup>; il modello operativo di una macchina per «sgranellare le pannocchie di formentone» di Giandomenico Silva<sup>61</sup>; tappeti e soppedanei tessuti a «traliccio inglese» della fabbrica privilegiata Bellandi<sup>62</sup>. Anche il mondo medico era rap-

<sup>57</sup> ASBs, *ASABs*, b. 24, Lettera di Giovanni Andreoli alla presidenza dell'Ateneo, Brescia, 10 ago. 1833. Cfr. GIOVANNI ANDREOLI, *Lava-stracci da far carta*, in CAB, 1833, pp. 188-190.

<sup>58</sup> ASBs, *ASABs*, b. 24, Relazione accompagnatoria di Gaetano Zapparelli, Brescia, 18 ago. 1832, corsivo mio.

<sup>59</sup> «Una cuna di nuova invenzione la quale si ninna da se medesima per due ore circa mediante un cilindro con due ruote con ancora posta alla sommità delle lesene che sostengono la cuna stessa. La suddetta cuna con facilità, quantunque tutta di ferro lavorata, da una sola persona viene trasportata da una stanza all'altra mercè le ruote poste a piedi delle lesene», ASBs, *ASABs*, b. 24, lettera di Andrea Mori alla presidenza dell'Ateneo, Brescia, 11 ago. 1833. Cfr. ANDREA MORI, *Altalena meccanica per cullar bambini*, in CAB, 1833, pp. 187-188.

<sup>60</sup> Cfr. GIOACCHINO CHIESA, *Lago Placido*, in CAB, 1833, pp. 190-192.

<sup>61</sup> Cfr. GIANDOMENICO SILVA, *Macchina da sgranellare le pannocchie di formentone*, in CAB, 1833, pp. 197-198.

<sup>62</sup> Cfr. ALESSANDRO BELLANDI, *Tappeti e Soppedanei della R. Fabbrica privilegiata in Pralboino*, in CAB, 1833, pp. 196-197.

presentato con la lancetta per flebotomi del chirurgo Pietro Marinoni<sup>63</sup> e la preparazione in cera dell'occhio umano di Antonio Sandri<sup>64</sup>. Al giudizio della commissione si sottopose senza successo la nuova fabbrica di laterizi del conte Antonio Lana in Borgonato, specializzata nella produzione di pavimenti civili in cotto, premiata invece a Venezia con medaglia d'argento<sup>65</sup>.

All'esposizione industriale del 1834 vi furono nove espositori, ma ne vennero ammessi al concorso solo quattro e, nonostante l'esiguo numero dei concorrenti, furono assegnati tutti i premi. Il primo venne dato all'artefice Bartolomeo Laffranchi per un orologio da torre semplificato a minuti primi e secondi e suoneria di ore e quarti, che riduceva da dieci a tre le ruote dentate utilizzate<sup>66</sup>. Nel resoconto la commissione giudicatrice rilevava l'originalità dell'oggetto in quanto «se si riflette che [Laffranchi] non uscì mai dalla provincia di Brescia, e che non è in condizione da potersi procurare notizie intorno a quello che si potesse immaginare lungi di qui, ci persuaderemo che egli creò da sé il meccanismo del suo orologio»<sup>67</sup>. La medaglia d'argento assegnata all'orologiaio bresciano l'anno seguente all'Esposizione di Venezia confermò il giudizio di originalità espresso dalla commissione bresciana<sup>68</sup>. Il secondo premio fu conferito a Giovambattista Speri per lo strappo su tela di un affresco di Lattanzio Gambara posto su casa Crivelli e raffi-

<sup>63</sup> Cfr. PIETRO MARINONI, *Nuova lancetta per flebotomi*, in CAB, 1833, pp. 195-196.

<sup>64</sup> Cfr. ANTONIO SANDRI, *L'occhio umano. Preparazione in cera di nove pezzi*, in CAB, 1833, pp. 200-202. L'anno seguente Sandri presentava un orecchio umano per «agevolare gli studj dell'angiologia», cfr. ANTONIO SANDRI, *L'Organo dell'udito; preparazione in gesso e in cera a gran dimensioni*, in CAB, 1834, p. 219.

<sup>65</sup> Cfr. *Collezione degli atti delle solenni distribuzioni de' premj d'industria fatte in Milano ed in Venezia dall'anno 1833 al 1839*, vol. 6°, Milano, Imperiale Regia Stamperia, 1839, p. 26.

<sup>66</sup> Cfr. BARTOLOMEO LAFFRANCHI, *Orologio a pendolo semplificato a minuti primi e secondi e suoneria di ore e quarti*, in CAB, 1834, pp. 213-215.

<sup>67</sup> ASBs, *ASABs*, b. 25, Rapporto di Luigi Lechi, Rodolfo Vantini, Alberto Gabba e Paolo Tosio incaricati di esaminare l'orologio, Brescia, s.d.

<sup>68</sup> Cfr. *Collezione degli atti delle solenni distribuzioni de' premj...*, cit., vol. 6°, p. 154.

gurante due putti<sup>69</sup>. La tecnica dei primi distacchi su tela si era diffusa in Italia nel corso della seconda metà del Settecento, ma gli esiti continuavano a essere cattivi e i restauratori a lungo rivendicarono personali quanto misteriosi procedimenti. Speri stava sperimentando anch'egli già da qualche anno questa tecnica, infatti, nel 1829 aveva esibito all'Ateneo un altro affresco di Gambara non molto riuscito<sup>70</sup>, mentre nel 1833 aveva strappato con maggiore successo a Lodi un fregio attribuito a Callisto Piazza posto sulla casa del chimico Girolamo Cavezzali. A detta del restauratore bresciano, era stato proprio il celebre chimico ad aiutarlo nella messa a punto del suo nuovo metodo, che egli era disponibile a divulgare; ma, vista la sfasatura temporale tra l'anno del distacco e la morte dello scienziato lodigiano, avvenuta nel marzo 1830, non è chiaro quanto fosse attendibile questa sbandierata collaborazione<sup>71</sup>. Il terzo premio andò all'organaro Francesco Marchesini<sup>72</sup>, che, applicando la sua esperienza nella fusione e lavorazione del piombo, aveva realizzato un laminatoio atto a formare lastre di piombo per la copertura di edifici<sup>73</sup>, il cui costo di produzione era «notabilmente minore dall'importare delle lamine cilindrate di piombo che si ottengono dalla Carinzia»<sup>74</sup>. Non veniva invece premiato il nuovo

<sup>69</sup> Cfr. GIOVAMBATTISTA SPERI, *A-fresco di Lattanzio Gambara recato dal muro sulla tela con nuovo metodo*, in CAB, 1834, pp. 215-217.

<sup>70</sup> Cfr. GIOVAMBATTISTA SPERI, *Il Serpente innalzato da Mosè nel deserto. Dipinto a fresco di Lattanzio Gambara nel convento di sant'Eufemia. Ridotto in tela*, in CAB, 1829, pp. 209-212.

<sup>71</sup> Cfr. ASBs, *ASABs*, b. 25, Lettera di Giovambattista Speri alla presidenza dell'Ateneo, Brescia, s.d. La commissione composta da Luigi Basiletti, Stefano Grandoni, Luigi Lechi e Giuseppe Teosa accolse l'offerta di Speri di rendere noto il «suo segreto», ASBs, *ASABs*, b. 25, Relazione della commissione, Brescia, 28 ago. 1834.

<sup>72</sup> Nato a Leno nel 1801, morto a Verziano nel 1867. Più noto come capostipite di una rinomata famiglia di organari, si distinse inoltre come artefice multiforme come dimostrano questo laminatoio di piombo e la macchina per segare i legnami presentata all'Ateneo nel 1841. Cfr. A. FAPPANI, *Enciclopedia bresciana*, cit., vol. 8° (1991), pp. 194-195.

<sup>73</sup> Cfr. FRANCESCO MARCHESINI, *Lamine di piombo continue a cilindro da ricoprire edifizj*, in CAB, 1834, pp. 217-218.

<sup>74</sup> ASBs, *ASABs*, b. 25, Rapporto di Paolo Gorno, Antonio Sabatti e Rodolfo Vantini, Brescia, 28 ago. 1834.

metodo per coniare medaglie di Gaetano Zapparelli, a cui si riconosceva però il pregio di aver «abbreviato d'assai il tempo che si domanda per intagliare i conii co' metodi usitati»<sup>75</sup>.

Dei dieci espositori dell'edizione del 1835, quattro presentarono lavori di ricamo, mentre il libraio ed editore Francesco Cavaliere, con negozio attiguo al Teatro grande, esponeva il *Quadro topografico-statistico della provincia bresciana*, redatto da Giambattista Pagani e corredato da una carta corografica del territorio<sup>76</sup>. Il clarense Antonio Pedrali inoltrava una dettagliata memoria su come modificare il tradizionale forno da pane, ma, nonostante l'apprezzamento della commissione giudicatrice, non veniva ammessa al concorso in quanto il progetto non era stato messo in pratica<sup>77</sup>. Andrea Bodra, fabbro ferraio di Carpenedolo, esponeva un modello in ferro di un torchio per la pasta<sup>78</sup>, realizzato per il pastaio Serafino Rossini, il quale si dichiarava soddisfatto della nuova macchina per i «molti vantaggi in confronto a quelle di antico uso»<sup>79</sup>. Diversamente, la commissione giudicatrice la ritenne «di niun vantaggio attesa la lentezza nelle sue funzioni»<sup>80</sup>, ma essendo a conoscenza che in altri tempi aveva fabbricato uno schioppo pneumatico, decise di rilasciargli una lettera di incoraggiamento<sup>81</sup>. Bodra attirerà su di sé l'attenzione della commissione anche all'esposizione seguente, presentando un modello di «filatoio a pesi» per la torcitura della seta, che a causa dell'epidemia di colera venne però

---

<sup>75</sup> GAETANO ZAPPARELLI, *Nuovo metodo per far conii, sostituendo l'impronto agl'intagli*, in CAB, 1834, p. 222. Si veda inoltre l'*Estratto* dal n. 48 del «Giornale della Provincia Bresciana», 27 nov. 1834.

<sup>76</sup> Cfr. SERGIO ONGER, *Leconomia come paesaggio. Il Bresciano nell'opera di Pietro Rebuschini e negli studi del primo Ottocento*, Brescia, Grafo, 1995, pp. 23-24.

<sup>77</sup> ASBs, ASABs, b. 25, Lettera di Antonio Pedrali di Giuseppe alla presidenza dell'Ateneo, Chiari, s.d. Si veda inoltre ANTONIO PEDRALI, *Forno da cuocer pane, nuovamente immaginato e costruito*, in CAB, 1835, pp. 161-164.

<sup>78</sup> Cfr. ANDREA BODRA, *Nuovo torchio per premer la pasta*, in CAB, 1835, pp. 165-166.

<sup>79</sup> ASBs, ASABs, b. 25, Dichiarazione autenticata di Serafino Rossini, Carpenedolo, 10 ago. 1835.

<sup>80</sup> ASBs, ASABs, b. 25, Nota della commissione giudicatrice, Brescia, s.d.

<sup>81</sup> ASBs, ASABs, b. 25, Rapporto della commissione delegata all'esame degli oggetti d'industria, Brescia, s.d.

esposto nel 1837. Nel frattempo, avendo realizzato a Carpenedolo la «macchina a grandi dimensioni», dovette constatare come questa non corrispondesse alle aspettative e la ritirò dal concorso, segnalando all'Ateneo «i difetti che la pratica manifestò nella sua invenzione»<sup>82</sup>. La commissione apprezzò la sua correttezza e non mancò di rimarcare il «tratto delicato e coscienzioso di quest'artefice onesto e dabbene»<sup>83</sup>.

Il cappellaio bresciano Pier Giacomo Baccinelli, che aveva lavorato per quindici anni fuori provincia e da circa un anno aveva attivato un proprio negozio in città nei pressi della Pallata, presentava del feltro tessuto per metà in seta e per l'altra metà in pelo di lepre, con il quale aveva realizzato un cappello «impenetrabile all'acqua, ed elastico» che riduceva il consumo di pelli di lepre, generalmente acquistate all'estero, sostituendolo con un prodotto nostrano quale la seta<sup>84</sup>. La commissione non riconosceva al cappello la morbidezza, l'elasticità e la bellezza del colore decantata dal suo artefice e inoltre osservava che, «in questi tempi ove trattasi di vendere l'organzino dalle 35 alle 40 lire di Milano in ragione di libbra, pare ben difficile il persuadersi che nelle fabbriche di cappelli possa riuscire vantaggioso pel commercio la sostituzione della seta al pelo di lepre»<sup>85</sup>.

Furono invece insigniti con il terzo premio il medico Antonio Sandri per preparati anatomici in cera<sup>86</sup>; con il secondo Alessandro

<sup>82</sup> Cfr. ANDREA BODRA, *Modello di forza motrice di pesi divisi per torcere la seta e per altri opificj consimili*, in CAB, 1837, pp. 317-318.

<sup>83</sup> ASBs, *ASABs*, b. 27, «Rapporto della commissione eletta per l'esame delle macchine appartenenti al setificio e prodotte al concorso de' premj d'industria nel decorso anno 1837», s.l., s.d.

<sup>84</sup> ASBs, *ASABs*, b. 25, Lettera di Pier Giacomo Baccinelli alla presidenza dell'Ateneo, Brescia, s.d. Cfr. PIER GIACOMO BACCINELLI, *Feltro per cappelli, tessuto metà tela e metà pelo di lepre*, in CAB, 1835, pp. 164-165.

<sup>85</sup> ASBs, *ASABs*, b. 25, Rapporto della commissione delegata all'esame degli oggetti d'industria, Brescia, s.d.

<sup>86</sup> Cfr. ANTONIO SANDRI, *Nuovo metodo di preparazione anatomico a secco ed al naturale, proposto e dimostrato sul cadavere umano*, in CAB, 1835, pp. 167-168. Sandri, divenuto «uditore» dell'Ateneo nel 1838, esporrà l'anno seguente altre preparazioni anatomiche: ID., *Utero gravido da sei mesi e vasi lattiferi di naturale grandezza*, in CAB, 1839, pp. 200-201.

Bellandi, titolare della «fabbrica privilegiata» di Pralboino, per avere realizzato in provincia nuovi tessuti quali un tappeto in lana alla scozzese, altro simile misto in cotone, un divano rosso e nero in lana e una coperta azzurra di piqué<sup>87</sup>; con il primo premio il mon-teclarense Giuseppe Giulitti, per una nuova trebbiatrice di frumento<sup>88</sup>.

La sospensione della manifestazione nel 1836 fece sì che all'Esposizione del 1837 vi fosse un numero particolarmente elevato di concorrenti, ben 20 con 33 oggetti esposti. Nonostante i numerosi partecipanti, non venne però assegnato il primo premio, mentre il secondo andò alle arti applicate, due miniature su smalto di Pietro Vergine, «primo introduttore ed unico cultore di questa guisa di miniature nella nostra provincia», auspicando «l'utile applicazione che di questo genere misto appartenente al disegno e all'industria potrebbe farsi ad altre arti, e specialmente all'oreficeria nell'odierna moda degli ori smaltati»<sup>89</sup>. Il terzo premio venne assegnato a Gaetano Zapperelli per i saggi di monete coniate perfezionando il metodo già presentato nel 1834.

Nella stessa manifestazione, Giuseppe Paolo Bogliaco di Desenzano dava prova di «genio inventivo e meccanico»<sup>90</sup> presentando

<sup>87</sup> ASBs, ASABs, b. 25, Lettera della ditta Bellandi alla presidenza dell'Ateneo, Brescia, 17 ago. 1835. Cfr. ALESSANDRO BELLANDI, *Tessuti in lana e cotone della R. Fabbrica privilegiata di Pralboino*, in CAB, 1835, p. 171. In particolare la commissione pose l'attenzione sulla coperta di piqué che era «eseguita con grande maestria ed alla maniera inglese», ASBs, ASABs, b. 25, Rapporto della commissione delegata all'esame degli oggetti d'industria, Brescia, s.d.

<sup>88</sup> Cfr. GIUSEPPE GIULITTI, *Nuova macchina per trebbiare il frumento*, in CAB, 1835, pp. 168-170. Su questa macchina e sulla polemica che ne seguì si rimanda a SERGIO ONGER, *Una trebbia moderna per la campagna d'Ottocento*, in «AB. Atlante bresciano», 27, 1991, pp. 63-65.

<sup>89</sup> Cfr. PIETRO VERGINE, *Miniature sullo smalto*, in CAB, 1837, p. 327. Pietro Vergine (1800-1863) si dedicò – unico a Brescia – alla pittura su smalto. All'Esposizione bresciana del 1857 presentò undici miniature su smalto e dieci su porcellana, venendo premiato con medaglia d'argento di seconda classe, cfr. BERNARDO FALCONI, *Il ritratto in miniatura a Brescia tra Settecento e Ottocento*, in BERNARDO FALCONI, FERNANDO MAZZOCCA, ANNA MARIA ZUCCOTTI, *Giambattista Gigola 1767-1841 e il ritratto in miniatura a Brescia tra Settecento e Ottocento*, Milano, Skira, 2001, p. 14.

<sup>90</sup> ASBs, ASABs, b. 26, «Rapporto della commissione destinata all'esame delle macchine presentate al concorso de' premj d'industria per l'anno 1837», s.d.

due modelli di macchine per captare l'acqua del lago per l'irrigazione e un altro per consentire l'approdo delle imbarcazioni nei giorni di burrasca. Se i primi due non mostravano significativi elementi di novità, il terzo otteneva una menzione onorevole in quanto verosimilmente in grado di permettere nei giorni di forte vento il rientro delle imbarcazioni nei porti del lago. Infatti il Garda era stato «ben di sovente spettatore di terribili scene, come lo fu nell'anno 1834 pel battello a vapore, e principalmente nel mese di novembre del 1836 per alcuni piccoli legni»<sup>91</sup>; la macchina proposta permetteva ai natanti di agganciarsi a una lunga antenna mobile e di essere così «accompagnati nel porto, ma anzi di più basta solo che il legno passi vicino alla punta del molo dove è posta la macchina, perché già l'antenna che sporge in fuori si attacca cogli uncini, in un punto, o nell'altro dello stesso legno»<sup>92</sup>. Del costo di circa 703 lire austriache, l'impianto consisteva in una lunga antenna, rivestita di una lamina di ferro, «congiunta ad una colonna parimenti di ferro infitta nel suolo» che si girava «mediante una ruota di bronzo sottoposta che scorre sul molo sopra un cerchio di ferro incassatovi a quest'uopo». Il meccanismo era congegnato in modo «che s'alzi o s'abbassi secondo che richiede la varia altezza de' legni che vogliono approdare e il maggiore o minore mareggio delle onde»<sup>93</sup>.

Menzioni onorevoli venivano riconosciute anche a: Giovanni Andreoli, per dei campioni di carta «fabbricata colla sostituzione di un minerale a parte di stracci»<sup>94</sup>; Vincenzo Bettoni, dell'Ufficio

<sup>91</sup> ASBs, ASABs, b. 26, Lettera di Giuseppe Paolo Bogliaco alla presidenza dell'Ateneo, Desenzano, 31 lug. 1833. Sulla pericolosità delle acque del Garda a causa dei venti si veda la ricostruzione storica di MARIO BALDOLI, *I venti e le acque*, in *Atlante del Garda. Uomini, vicende, paesi*, vol. 1°, Brescia, Grafo, 1991, p. 121.

<sup>92</sup> ASBs, ASABs, b. 26, Lettera di Giuseppe Paolo Bogliaco alla presidenza dell'Ateneo, Desenzano, 31 lug. 1833.

<sup>93</sup> GIUSEPPE PAOLO BOGLIACO, *Due modelli di macchine da pescar l'acqua del lago di Garda per l'irrigazione de' seminati. Altro di macchina da facilitare lo sbarco ai porti di detto lago*, in CAB, 1837, p. 305. Il prezzo della macchina riportato dai «Commentari» è di 750 lire austriache, in realtà nella lettera di Bogliaco il costo riportato è di 703 lire, ASBs, ASABs, b. 26, Lettera di Bogliaco alla presidenza dell'Ateneo, Desenzano, 31 lug. 1837.

<sup>94</sup> *Sessione della censura*, in CAB, 1837, p. 336.

delle pubbliche costruzioni di Brescia, per un sistema di travi armate per l'erezione di un ponte<sup>95</sup>, ritenuto dalla commissione giudicatrice interessante ma non originale in quanto «da taluno dei nostri ingegneri di Lombardia sia stato di già fabbricato qualche ponte sulle idee pressoché identiche a quelle ora manifestate»<sup>96</sup>; Giandomenico Silva per un modello di erpice «piegato in tre sezioni», che lavorava «colla parte di mezzo il solco e colle due laterali le due mezze porche corrispondenti»<sup>97</sup>.

Lettere di incoraggiamento erano assegnate a Giuseppe Lazzaretti di Isorella, per «modello di macchina pel pronto sgombramento delle nevi dalle strade con tenue spesa»<sup>98</sup>, e a Giovanni Battista Marchesi, del quartiere suburbano di Borgo Pile, per tre mulinelli per la trattura della seta il cui scopo era quello di «collocare e disporre una filanda nel minimo spazio possibile»<sup>99</sup>.

Dopo la sospensione nel 1838, all'esposizione del 1839 «nessuna delle concorrenti produzioni era tale da potersi coronare del primo premio»<sup>100</sup>, la commissione decise quindi di assegnare due secondi premi. Vennero premiati Gaetano Zapparelli per la «mac-

<sup>95</sup> Cfr. VINCENZO BETTONI, *Sistema di travi armate per la fabbrica di un ponte*, in CAB, 1837, pp. 319-320.

<sup>96</sup> ASBs, *ASABs*, b. 26, «Rapporto della commissione destinata all'esame delle macchine presentate al concorso de' premj d'industria per l'anno 1837», s.d.

<sup>97</sup> GIOVANNI DOMENICO SILVA, *Proposte di varie macchine ad usi rurali ed industriali*, in CAB, 1837, p. 310.

<sup>98</sup> Nella stessa edizione Lazzaretti aveva presentato un «caldajuolo economico» e delle modifiche alla trebbia di Giulitti, cfr. GIUSEPPE LAZZARETTI, *Modello di miglioramento alla trebbia del Giulitti, Caldajuolo economico, Modello di macchina per lo sgombramento delle nevi dalle strade con risparmio di tempo e spesa*, in CAB, 1837, pp. 313-316. All'esposizione dell'Ateneo del 1839, Lazzaretti presentava un «meccanismo motore applicabile alla barca, al carro ed all'aratro», di cui rimane la relazione manoscritta (*ASBs, ASABs*, b. 27) ma non quella a stampa sui «Commentari», che secondo il giudizio della commissione non poteva «evidentemente riuscire», *ASBs, ASABs*, b. 27, «Rapporto fatto alla presidenza dell'Ateneo di Brescia dalla commissione [...] sulle produzioni di meccanica pratica [...] 1839», Brescia, 3 mag. 1840.

<sup>99</sup> *ASBs, ASABs*, b. 27, «Rapporto della commissione eletta per l'esame delle macchine appartenenti al setificio e prodotte al concorso de' premj d'industria nel decoro anno 1837», s.l., s.d. Si veda inoltre GIOVANNI BATTISTA MARCHESI, *Molinelli per la trattura della seta*, in CAB, 1837, pp. 326-327.

<sup>100</sup> *Sessione della censura*, in CAB, 1839, p. 216.

china da fare il contorno alle medaglie senza martellatura» e Ignazio Fabbri di Brescia per miglioramenti introdotti allo strumento chirurgico di Horteloup, utilizzato per espellere i calcoli alla vescica<sup>101</sup>. Il terzo premio andò invece a Giovanni Pinella per una gramola a cilindro. Nella stessa manifestazione vennero presentati altri due modelli simili, ma dei tre «quello di Gio. Pinella è il solo che merita i riguardi della Censura. Imperocché quello di Giuliano Bettinassi è di un congegno troppo complicato, e di un effetto non bene determinato; e l'altro di Gio. Silva è quello stesso, che egli aveva già negli scorsi anni presentato all'esposizione di Milano: solo che ora al cilindro di legno ve ne ha sostituito uno di pietra, senza che questo cambiamento presenti un plausibile miglioramento»<sup>102</sup>. Una menzione onorevole infine ad Andrea Creseri per cappelli composti di pelo di lepree e cascami di seta.

La folta edizione del 1840 vedeva assegnato il primo premio al medico salodiano Giambattista Rini, per imbalsamazioni e preparazioni anatomiche del sistema nervoso gangliare. Era il riconoscimento a un bravo anatomico e valente imbalsamatore che aveva elaborato con successo un proprio metodo<sup>103</sup>. Il secondo premio andava a Giuseppe Ghirardi di Brescia per intarsiature di legno alla francese fatte con una «speciale macchinetta» da lui costruita, premiata anche a Milano l'anno seguente<sup>104</sup>. Il terzo premio al veronese Luigi Chiappani, con fonderia in Brescia, per avere realizzato campane con il battente «stabilmente attaccato per mezzo di una specie di cerniera di ferro, sostituita agli ordinari cinturoni di

<sup>101</sup> Cfr. IGNAZIO FABBRI, *Frangipietra migliorato*, in CAB, 1839, pp. 199-200.

<sup>102</sup> ASBs, *ASABs*, b. 27, «Rapporto fatto alla presidenza dell'Ateneo di Brescia dalla commissione [...] sulle produzioni di meccanica pratica [...] 1839», Brescia, 3 mag. 1840.

<sup>103</sup> Cfr. GIAMBATTISTA RINI, *Preparazioni anatomiche...*, in CAB, 1840, pp. 243-247. Note biografiche su Rini in A. FAPPANI, *Enciclopedia bresciana*, cit., vol. 15° (1999), pp. 57-58. Nel 1842, anche il medico ANTONIO SANDRI presentava un *Nuovo processo per le preparazioni anatomiche*, in CAB, 1842, pp. 183-185.

<sup>104</sup> Cfr. GIUSEPPE GHIRARDI, *Intarsiature in legno ad uso di Francia*, in CAB, 1840, pp. 242-243; *Collezione degli atti delle solenni distribuzioni de' premj d'industria fatte in Milano ed in Venezia dall'anno 1840 al 1852*, vol. 7°, Venezia, Prem. Tipografia di Gio. Cecchini, 1852, p. 127.

cuojo, i quali, allentandosi [...], fanno che il battente abbassatosi, vada a percuotere sulla parte più sottile della campana, rompendola talvolta, o per lo meno cavandone un suono falso»<sup>105</sup>. Gaetano Zapparelli riceveva la menzione per un forno metallico portatile per cuocere il pane con risparmio di combustibile, secondo l'inventore utilizzabile sulle navi, ma per la giuria «già in uso da tempo presso tutte le marine, eccettuata l'austriaca»<sup>106</sup>. Riceveva una lettera di incoraggiamento Giovanni Battista Marchesi, che aveva già ottenuto un analogo riconoscimento tre anni prima, questa volta per campioni di mattoni tagliati e sfregati con un apposito strumento di sua costruzione. Il sopralluogo presso la sua officina convinse però la commissione che la macchina, benché passibile di miglioramenti, fosse «troppo complicata e non senza imperfezione»<sup>107</sup>.

All'esposizione del 1841 veniva assegnato il primo premio a Giovanni Andreoli per dei campioni di carta fabbricata con impasto simultaneo di materia e di colla, ritenuti dalla giuria superiori rispetto a quelli presentati l'anno precedente<sup>108</sup>. Si trattava di un importante innovazione di processo, già applicata in alcuni paesi europei ma sconosciuta in Italia, che permetteva di saltare una fase della lavorazione con risparmio non solo di tempo e manodopera, ma anche di fogli scartati o di seconda scelta. Non veniva invece assegnato il secondo premio, mentre il terzo andava ad Andrea Salvini per un rubinetto «da attinger acqua dalle fontane mediante il giro d'una vite orizzontale»<sup>109</sup> che si distingueva per la semplicità e il modico costo. Un'altra spina idraulica, realizzata dal bresciano

<sup>105</sup> LUIGI CHIAPPANI, *Congegno di campana per ovviare ai pericoli di caduta, di rottura e di alterazione del suono*, in CAB, 1840, p. 248. Chiappani aveva rilevato l'officina di Gaetano Soletti e di suo figlio Placido, appartenenti a una dinastia di fonditori di campane, sita presso lo spalto interno detto di San Girolamo, sul lato nord-ovest della città. Nel 1840 aveva già realizzato un concerto di sei campane per la parrocchiale di Sarezzo.

<sup>106</sup> GAETANO ZAPPARELLI, *Forno piro-pneumatico-metallico per cuocere economicamente il pane ed altri commestibili*, in CAB, 1840, p. 249.

<sup>107</sup> GIAMBATTISTA MARCHESI, *Mattoni tagliati e sfregati con macchina apposita*, in CAB, 1840, pp. 249-250.

<sup>108</sup> GIOVANNI ANDREOLI, *Carta fabbricata con impasto simultaneo di materia e di colla nel cilindro*, in CAB, 1841, p. 266.

<sup>109</sup> *Sessione della censura*, in CAB, 1841, p. 272.

Giovanni Maria Loggia, riceveva la menzione onorevole. In questo caso la commissione trovava il meccanismo ingegnoso, ma lo riteneva di breve durata, in quanto in ferro e ottone e la «parte di ferro trovandosi continuamente a contatto dell'acqua, sarà attaccata presto dall'ossido»<sup>110</sup>. Altre menzioni andavano a Giovanni Ghirardi per un tavolo rotondo di noce d'India con tarsie e a Francesco Marchesini, macchinista e organaro, per una macchina da segare i legni. Si trattava di «una grande sega tutta di legno separabile in più minuti pezzi ad oggetto di facilitare il trasporto», che presentava secondo l'inventore i vantaggi di «essere trasportabile in qualsiasi luogo specialmente nei più alti recessi dei boschi» e di essere «così pronta e celere che posta in azione da soli 4 uomini taglia ad ogni minuto primo due braccia per lungo ed uno per grosso»<sup>111</sup>. Riceveva una menzione anche Giovanni Facchetti titolare di una nuova fonderia a San Bartolomeo. Egli infatti aveva impiegato «non pochi capitali» per erigere primo a Brescia una fonderia di bronzi, riuscendo a fornire prodotti che, seppure di non straordinaria fattura, costavano «un terzo meno in confronto alle fonderie di Milano, e di una metà in confronto a quelle d'Inghilterra»; ad attrarre l'attenzione della commissione non furono però le fusioni artistiche in bronzo, ma una ruota in ghisa «applicabile ai grandi edificj per la filatura del cotone, lana, ferro, ecc. le quali prima d'ora si ritiravano dall'estero con gravi spese di trasporto»<sup>112</sup>.

A ricevere il primo premio nell'edizione del 1842 fu la ditta Francesco Nullo e compagno per un nuovo metodo nella preparazione

---

<sup>110</sup> ASBs, *ASABs*, b. 28, «Osservazioni alle macchine esposte alla pubblica esposizione», Brescia, 1841. Cfr. GIAMMARIA LOGGIA, *Spina idraulica*, in CAB, 1841, pp. 261-262.

<sup>111</sup> ASBs, *ASABs*, b. 28, Lettera di Francesco Marchesini all'Ateneo, Brescia, 4 set. 1841. Si veda inoltre FRANCESCO MARCHESINI, *Macchina da segare i legnami*, in CAB, 1841, pp. 260-261.

<sup>112</sup> ASBs, *ASABs*, b. 28, Lettera di Giovanni Facchetti all'Ateneo, Brescia, s.d. (ma set. 1841). Cfr. GIOVANNI FACCHETTI, *Due lucerne, un candelabro, una figura in bronzo, una ruota in ghisa per edificj*, in CAB, 1841, p. 263. Non era invece possibile per la commissione esprimere un giudizio sul «Progetto di ponti senza pile» dell'ingegnere civile Giordano Angelo Oberziner, in quanto presentato solamente mediante un opuscolo. Cfr. ASBs, *ASABs*, b. 28, Lettera di Giordano Angelo Oberziner alla presidenza dell'Ateneo, Brescia, 1° set. 1841.

e rifusione dell'acqua nella trattura della seta, introdotto dall'anno precedente nella loro filanda di Iseo<sup>113</sup>. L'Ateneo inviò per un primo sopralluogo l'accademico Stefano Grandoni e il filandiere Stefano Elia, i quali rilevarono nel nuovo metodo «un merito reale per l'industria»<sup>114</sup>. Una seconda commissione composta sempre dal farmacista Grandoni e dal socio Clemente Di Rosa, anch'egli titolare di una filanda, concludeva la relazione auspicando «che al Signor Francesco Nullo sia dalla Censura di quest'illustre Ateneo decretato il primo premio, siccome inventore di un metodo di trattura della seta che assicura una rendita vistosamente maggiore a quella che ottiensi col filare secondo il sistema comunemente adottato e seguito»<sup>115</sup>.

Il secondo premio andava all'orologiaio bresciano Bartolomeo Laffranchi, inventore di una macchina per la messa in sicurezza del peso che serviva da motore all'orologio di piazza della Loggia. Secondo Laffranchi il suo meccanismo poteva essere applicato a tutti i gravi a rischio di caduta, «accennando fra i vantaggi il risparmio delle spese a riparo degli inconvenienti e dei danni occorrenti nel fabbricare pel cadere dei gravi, e la sicurezza della vita contro i pericoli di caduta delle masse sospese, particolarmente di quelle che servono al movimento degli orologi da torre e da campanile le quali [...] sovrastano minacciose alle persone che sotto vi passano»<sup>116</sup>. Il terzo premio veniva invece assegnato all'orefice bresciano Giambattista Pivetti per un braccialetto in oro lavorato a filigrana<sup>117</sup>.

<sup>113</sup> Nullo presentò già nel 1841 una memoria, ma essendo terminati i lavori nella filanda – durati quell'anno 52 giorni – e non potendo quindi l'Ateneo inviare una commissione a prendere visione del nuovo metodo, venne invitato a concorrere l'anno seguente. ASBs, *ASABs*, b. 29, Relazione di Francesco Nullo all'Ateneo, Brescia, 3 set. 1841.

<sup>114</sup> ASBs, *ASABs*, b. 29, Relazione di Stefano Grandoni e Stefano Elia alla presidenza dell'Ateneo, s.l., s.d.

<sup>115</sup> ASBs, *ASABs*, b. 29, Relazione di Stefano Grandoni e Clemente Di Rosa alla presidenza dell'Ateneo, Brescia, 20 ago. 1843.

<sup>116</sup> BARTOLOMEO LAFFRANCHI, *Macchina destinata alla risoluzione di un problema relativo alla difesa dalla caduta dei gravi*, in CAB, 1842, pp. 176-177.

<sup>117</sup> Il braccialetto, realizzato con 3.000 pezzi di filigrana, raffigurava anche il prospetto degli scavi archeologici di Brescia, fatto con 500 pezzetti di filigrana schiacciati e saldati a fuoco, cfr. GIOVANNI BATTISTA PIVETTI, *Smaniglio in oro*, in CAB, 1842, pp. 182-183. Nel 1845 Pivetti lavorava presso la ditta orafa Pietro

Oltre al bracciale di Pivetti, l'esposizione del 1842 vide numerosi altri oggetti appartenenti alle arti applicate: i lavori a tarsia di Giovanni Ghirardi e Giuseppe Massini; i sigilli di Gaetano Zapparelli; il nuovo processo per mettere a lucido le pareti per poi dipingervi a tempera finte tappezzerie, del pittore e socio onorario Tommaso Castellini<sup>118</sup>. Altri oggetti, che rientravano nello stile di vita dei ceti agiati, erano il pianoforte di Giovanni Gelmini; i cappelli di Andrea Cresseri; le scarpe senza cuciture nella tomaia della calzoleria Corazzina; il modello di letto elastico «da indurare e far soffice a piacere» del tappeziere bresciano Paolo Rubagotti; gli animali imbalsamati realizzati dal chirurgo minore Luigi Udeschini di Brescia per la contessa Annetta Conter Appiani e per il nobile Girolamo Longhena<sup>119</sup>.

L'esposizione del 1843 vedeva assegnato il primo premio a Ignazio Fabbri, con una macchina che realizzava le punte di ferro dei talloni degli stivali, un prodotto questo che, «per difetto d'una fabbrica nazionale», era interamente acquistato all'estero. L'inventore, «per giusta gelosia della sua scoperta», si limitava ad esporre alcuni campioni, invitando la commissione a visionare la macchina presso la sua officina. L'impianto, mosso dall'acqua e sotto la guida di un semplice garzone, produceva 5.000 punte all'ora, quindi nell'arco di una giornata lavorativa di 12 ore si realizzavano 60.000 punte al giorno. Una tale resa riduceva «la spesa della produzione a lieve entità», facendo sì che «il prezzo delle punte con essa prodotte potrà sempre sostener con vantaggio la concorrenza de' prezzi esteri»<sup>120</sup>.

---

Guala, riaperta nel 1840 dalla vedova Caterina Manfredi. All'Esposizione bresciana del 1857 Pivetti otteneva la medaglia di bronzo esponendo vari oggetti in oro e argento: «bottoni da camicia da uomo, spilla da uomo, spilloni da donna, goliere e agoni da contadina; un lavoro in argento a filigrana rappresentante una parte del palazzo ducale di Venezia». Esposizione bresciana dell'anno 1857, *Catalogo degli oggetti esposti*, cit., p. 39.

<sup>118</sup> Cfr. TOMMASO CASTELLINI, *Nuovo processo per mettere a lucido i muri degli appartamenti e per dipingervi a tempera*, in CAB, 1842, pp. 180-181. Si veda inoltre ASBs, ASABs, b. 29, Lettera di Tommaso Castellini al presidente dell'Ateneo, Brescia, 2 giu. 1842.

<sup>119</sup> Cfr. *Prospetto della sessione pubblica dell'Ateneo di Brescia che si terrà nel giorno X settembre M.DCCC.XLII*, Brescia, Tipografia della Minerva, 1842, p. 13.

<sup>120</sup> IGNAZIO FABBRI, *Punte di ferro per talloni degli stivali*, in CAB, 1843, pp. 216-217. Si veda inoltre ASBs, ASABs, b. 29, Lettera di Ignazio Fabbri al presidente dell'Ateneo, Brescia, 20 ago. 1843.

Non veniva invece assegnato il secondo premio, mentre il terzo andava pari merito a Bortolo Berenzi e all'indoratore e ornatista bresciano Luigi Plevani<sup>121</sup>. Berenzi aveva presentato due oggetti: un vetro di cristallo di Boemia, gratificato con lettera di incoraggiamento, da utilizzare in sostituzione della carta nell'istruzione calligrafica dei ragazzi, questo veniva appannato per una metà, mentre sotto l'altra veniva posto l'esemplare che doveva essere trascritto dallo scolaro. L'altro oggetto era un bastone con sedici segreti, tra cui dei sigari «che dal ventre del cavo bastone si fanno sortire accesi da uno zolfanello comune»<sup>122</sup>, che ricevette il terzo premio. Plevani invece aveva esposto una cornice a velatura dorata, che recuperava una tecnica settecentesca, tornata di moda da alcuni anni, come testimoniano le esposizioni milanesi. La commissione gli riconosceva il merito di essere stato il primo in città a ripristinare questo metodo<sup>123</sup>.

Giandomenico Silva otteneva la menzione onorevole per avere migliorato il carro dell'aratro onde togliere il pericolo di danneggiare i gelsi e le viti nei molti campi aratori, gelsati e vitati sparsi nella provincia e per un modello di macchina che toglieva le zolle erbose dai prati stabili non livellati<sup>124</sup>. Lettere di incoraggiamento vennero assegnate anche a: Marco Cominazzi per canne da pistola damascate e acciarino di nuova forma; Elia Locatelli per forno economico migliorato e per gramola cilindrica; Pietro Foscari e figlio, parrucchieri in Brescia, per due parrucche da donna e un «saggio di finta capigliatura eseguito col metodo di Francia da essi introdotto, applicandolo da una parte di capigliatura ferita, cioè da quella della fronte, [...] metodo finora non praticato fra

<sup>121</sup> Luigi Plevani (o Plebani), Brescia 1815 - 1873. Cfr. A. FAPPANI, *Enciclopedia bresciana*, cit., vol. 13° (1996), p. 191.

<sup>122</sup> BORTOLO BERENZI, *Sostituzione di un nuovo mezzo alla carta nella istruzione calligrafica dei fanciulli. Bastone con segreti*, in CAB, 1843, p. 218.

<sup>123</sup> Cfr. LUIGI PLEVANI, *Cornice a velatura dorata*, in CAB, 1843, p. 226.

<sup>124</sup> Cfr. GIOVANNI DOMENICO SILVA, *Modello di aratro migliorato. Altro di macchina per levare le piote dai prati*, in CAB, 1843, pp. 214-216.

noi, neppure in Milano»<sup>125</sup>; Luigi Udeschini per saggi di uccelli imbalsamati<sup>126</sup>.

Non mancavano in questa esposizione altri oggetti destinati ai consumi delle classi superiori: i tessuti impermeabili in pelo di lepre del cappellaio Andrea Cresseri; un orologio con grande quadrante posto in movimento con un orologio da tasca del bresciano Antonio Cristofoli; il materasso e i cuscini elastici di Faustino Ognà di Brescia; un secchiello, un catino e una casseruola in rame lavorati a martello del bresciano Giosuè Bellati, apprezzati per la diligenza dell'esecuzione ma non per l'eleganza del disegno, al punto di spingere la giuria ad auspicare «che gli artefici d'ogni maniera si educino al buono stile nelle scuole d'ornato»<sup>127</sup>.

Molto poco si conosce di Antonio Gandolfi di Brescia che ricevette il primo premio all'esposizione del 1844 per della carta rigata ottenuta con una macchina che permetteva perfetta regolarità nella rigatura, risparmio di tempo e di manodopera. La macchina venne favorevolmente visionata da un'apposita commissione presso Gandolfi, volendo egli «serbarne il segreto per giusta gelosia d'interesse»<sup>128</sup>. Il secondo premio venne assegnato al diciottenne bresciano Bernardo Rosani per un armadio «intarsiato a mosaici in legno orientale» e un piano di tavolino, che incontrarono l'approvazione della commissione per la bellezza delle forme e la «squisitezza degli ornamenti»<sup>129</sup>. Venne insignita del terzo premio la ditta

<sup>125</sup> ASBs, *ASABs*, b. 29, Lettera di Pietro Foscarini all'Ateneo, Brescia, 4 set. 1843.

<sup>126</sup> Cfr. LUIGI UDESCHINI, *Saggi d'imbalsamazione di uccelli*, in CAB, 1843, pp. 226-227. Udeschini presentava altri uccelli imbalsamati alle esposizioni del 1845 e del 1846, cfr. *Prospetto della sessione pubblica dell'Ateneo che si terrà nel giorno XI settembre M.DCCC.XLV*, Brescia, Tipografia della Minerva, 1845, p. 19; *Prospetto della sessione pubblica dell'Ateneo che si terrà nel giorno VII settembre M.DCCC.XLVI*, Brescia, Tipografia della Minerva, 1846, p. 20.

<sup>127</sup> GIOSUÈ BELLATI, *Secchiella, Catino e Cazza con ornati e cornici, lavorati in rame a martello*, in CAB, 1843, p. 225.

<sup>128</sup> ANTONIO GANDOLFI, *Saggi di carta rigata con macchina particolare*, in CAB, 1844, p. 163.

<sup>129</sup> BERNARDO ROSANI, *Armadio con secreti, di gusto moderno e con lavori a tarsia. Piano di un tavolo lavorato pure a tarsia*, in CAB, 1844, pp. 158-159.

orafa Cremona e Laffranchi di Brescia per ornati fusi in bronzo «ad uso di sacre decorazioni, e specialmente d'altari»<sup>130</sup>. Menzione onorevole ricevette un altro intarsiatore, il bresciano Carlo Maestrini, per un tavolo con un gioco meccanico squisitamente lavorato. Lettere di incoraggiamento andarono all'armaiolo Giovanni Micheloni di Brescia, per un archibugio «da scaricare palla o pallini con solo capsulo» che introduceva «anche fra noi la fabbricazione, altrove praticata, di archibugi che agiscono senza carica di polvere»<sup>131</sup>, e a Giandomenico Silva per un nuovo metodo di allevare i bachi da seta.

Tra i non premiati vi erano: Faustino Benini di Fiumicello, con un modello di macchina per essiccare la pasta attraverso ventilazione artificiale e una macchinetta che imitava lo strillo dei tordi per le uccellande alla prussiana<sup>132</sup>; Bernardo Bonetti di Polpenazze, che presentava alcune candele di cera realizzate con una macchina di «particolare costruzione» da lui posseduta sulla quale, non avendo avuto la commissione il tempo di prenderne visione, venne sospeso il giudizio<sup>133</sup>; Marco Cominazzi di Gardone Valtrompia, con due modelli «rappresentanti il metodo di facilmente applicare l'acqua calda ai fuochi nei quali si cola il ferro ed a quelli ove si fan-

<sup>130</sup> *Ornati fusi in bronzo*, in CAB, 1844, p. 158. Giovanni Battista Cipriano Cremona (Brescia 1819-1857), noto orefice, partecipò anche all'Esposizione bresciana del 1857, cfr. A. FAPPANI, *Enciclopedia bresciana*, cit., vol. 3° (1978), p. 67. I Laffranchi erano una famiglia di orafi, vi si distinsero i fratelli Antonio (nato nel 1820), Giuseppe (nato nel 1829) e Angelo (nato nel 1830), cfr. A. FAPPANI, *Enciclopedia bresciana*, cit., vol. 7° (1987), p. 27.

<sup>131</sup> GIOVANNI MICHELONI, *Archibugio da scaricare palla o pallini con solo capsulo*, in CAB, 1844, p. 163. Nato a Riva di Trento nel 1806 e morto a Brescia nel 1884, Micheloni diede vita a Brescia a una rinomata fabbrica di fucili situata in corso dei Parolotti, ora corso Palestro. Ricevette la medaglia d'argento all'Esposizione bresciana del 1857. Cfr. A. FAPPANI, *Enciclopedia bresciana*, cit., vol. 9° (1992), p. 145.

<sup>132</sup> ASBs, *ASABs*, b. 29, Lettera di Faustino Benini all'Ateneo, Fiumicello, 10 ago. 1844. Cfr. FAUSTINO BENINI, *Modello di macchina per essiccare le paste. Macchinetta destinata ad imitare lo strillo dei tordi*, in CAB, 1844, p. 162. Nel 1847, Benini presentava nuovamente la macchinetta «per imitare lo strillo de' tordi nelle uccellande, migliorata da altra già prodotta», cfr. *Esposizione pubblica*, in CAB, 1847, p. 320.

<sup>133</sup> *Sessione della censura*, in CAB, 1844, pp. 196-197.

no bollire le canne da schioppo»<sup>134</sup>; infine Paolo Rubagotti di Brescia con una tenaglia «destinata a facilitare ai tappezzeri i lavori di stiratura e inchiodatura»<sup>135</sup>.

All'esposizione del 1845 venne assegnato il primo premio ai fratelli Bernardo e Pietro Rosani, per una nuova macchina per il lavoro a tarsia, il secondo alla ditta dei fratelli Franzini di Gardone Valrompia, per una spingarda operata a damasco commissionata dal conte milanese Francesco Annoni, e il terzo a Marco Cominazzi, per una canna da archibugio damascata<sup>136</sup>. Tre furono le menzioni onorevoli assegnate in questa edizione: alla ditta orafa Pietro Gualla di Brescia<sup>137</sup> per lavori a pavé eseguiti dal lavorante Giambattista Pivetti che aveva «introdotto nella provincia questa manifattura straniera, la quale è di difficile esecuzione e riesce di belle apparenze»<sup>138</sup>; all'orologiaio Eugenio Bonfiglio per un orologio regolatore a secondi, con altri secondi indipendenti dal movimento dell'orologio; al chirurgo primario dell'ospedale di Brescia Giuseppe Pedrioni<sup>139</sup> per un apparecchio ad estensione permanente per le fratture delle gambe. Valutato dal lato meccanico, in quanto da quello scientifico non poteva essere preso in considerazione dalla Censura «non entrando nel concorso che le produzioni industriali»<sup>140</sup>, l'apparecchio – utilizzato da Pedrioni da dieci anni presso il nosocomio cittadino – permetteva «di mantenere l'arto fratturato in una regolare e costante posizione, di impedire qualun-

<sup>134</sup> XVII, in CAB, 1844, p. 165.

<sup>135</sup> *Ibid.*

<sup>136</sup> Cfr. *Sessione della censura*, in CAB, 1845-1846, pp. 407-408.

<sup>137</sup> Fondata da Pietro Gualla, morto prima del 1829, la ditta venne riaperta dalla vedova Caterina Manfredi nel 1840 per permettere ai figli minori di continuare l'attività paterna. Cfr. RENATA MASSA, *Orafi e argentieri bresciani nei secoli XVIII e XIX*, Brescia, Apollonio, 1988, p. 169.

<sup>138</sup> ASBs, ASABs, b. 30, Verbale di Luigi Donegani e Antonio Perego incaricati di valutare le macchine in concorso, Brescia, 20 set. 1845.

<sup>139</sup> Giuseppe Pedrioni, Brescia 1798-1848, laureato a Pavia, visitò gli ospedali di Francia e Inghilterra. In servizio presso l'Ospedale maggiore di Brescia dal 1819, ricoprì fino al 1830 l'incarico di chirurgo assistente, poi dal 1831 di chirurgo primario. Cfr. A. FAPPANI, *Enciclopedia bresciana*, cit., vol. 12° (1996), p. 278.

<sup>140</sup> *Sessione della censura*, in CAB, 1845-1846, p. 408.

que scomponimento causato dall'ammalato, o prodotto da sussulti muscolari, di potere con facilità alzare nello stesso tempo la gamba coll'apparecchio, e con ciò rendere agevoli le medicazioni, e l'applicazione dei mezzi terapeutici all'uopo occorrenti, e più di osservare a nudo l'andamento delle ferite»<sup>141</sup>.

Tra gli espositori presenti in questa edizione vi erano inoltre: Bortolo Berenzi con una lucerna e una finta candela a olio; Giuseppe Frigerio con un saggio di maglie lavorate con nuovo metodo, ritenuto però dalla commissione esaminatrice «di poca importanza ed utilità»<sup>142</sup>; Gaetano Zapparelli con due macchine, una per la fabbricazione delle lime e l'altra per rilevare i disegni ad uso dei telai Jacquard. Infine, Alessandro Scovolo esibiva un meccanismo a ruota che riduceva di due terzi i tempi di filatura del lino, della canapa e della lana. Si trattava di accorgimenti al tradizionale «carrello» – ritenuti però dalla commissione esaminatrice per nulla innovativi – che potevano essere introdotti con profitto nelle case d'industria e, vista la facilità dell'utilizzo, perfino nelle scuole infantili. Scovolo rilevava come la sua innovazione rendesse nuovamente competitiva la filatura tradizionale, permettendo a ogni persona di «trovare l'utile», mentre le «grandi macchine ora introdotte per la filatura del lino» procuravano vantaggi ai «proprietari di esse e a quei pochi che nelle stesse macchine lavorano, e ciò a grave danno

---

<sup>141</sup> L'apparecchio era così composto: «di un ginocchiello costituito di tela, a cui v'ha annesso una saccoccia con il suo fondo cieco rivolto al trocantere, e tenuto fermo sul ginocchio mediante due cinture pure di tela; di uno stivaletto pure di tela, come quello che si adopera per la riduzione ed estensione permanente delle fratture della coscia, e all'occorrenza gli viene surrogata egregiamente una fasciatura a cifra 8 terminata a due capi, uno all'interno del piede, l'altra all'esterno; di una ferula di legno forte lunga quanto l'arto su cui avvenne la frattura, e che gli si applica all'esterno, con una estremità si intromette nella saccoccia del ginocchiello, e l'altra è terminata da una spranga di ferro orizzontale al piede e forata due volte, alla quale vengono allacciati i capi della fasciatura a cifra 8, oppure le due cordicelle laterali dello stivaletto; di un fanone che circonda esternamente la ferula, ed internamente l'arto fratturato, tenuto in sito da due bindelle di tela». ASBs, *ASABs*, b. 30, Lettera di Giuseppe Pedroni alla presidenza dell'Ateneo, Brescia, 4 set. 1845.

<sup>142</sup> ASBs, *ASABs*, b. 30, Verbale di Luigi Donegani e Antonio Perego incaricati di valutare le macchine in concorso, Brescia, 20 set. 1845.

di tante persone che traevano il vitto col filare per cui se ne sente una generale lagnanza»<sup>143</sup>.

Nel 1846, per la prima volta nessuno dei partecipanti venne premiato. Dei 22 espositori presenti, la commissione esaminatrice ne ritenne soltanto tre meritevoli di considerazione: Giuseppina Valeck-Tomiatti per un fazzoletto in pizzo<sup>144</sup>; l'orologiaio Giosuè Grianta per modelli dei più usati scappamenti commissionati per il Gabinetto tecnologico di Milano e il meccanismo di un orologio a movimenti celesti; la ditta Franzini per due pistole a doppio tiro incassate in legno di acero e ornate di ceselli in acciaio «con artificio onde impedirne l'accidentale esplosione»<sup>145</sup>, una pistola e un piccolo fucile da «tirare senza polvere colla capsula comune», con relativo bersaglio da sala, realizzati per il conte Francesco Annoni. La Censura però, presa visione degli oggetti, li giudicò non meritevoli di essere premiati<sup>146</sup>.

Tra i concorrenti vi erano inoltre: Giovanni Battista Beccagutti di Brescia con un metodo per facilitare i trasporti dalle sommità montuose, consistente in una «strada ferrata» fatta da un «cordon di ferro», una specie di teleferica<sup>147</sup>; Faustino Benini, che già aveva partecipato all'edizione del 1844, con un modello di torchio a carrucola per pigiare i grappoli d'uva e un altro di buratto a tramoggia mosso meccanicamente<sup>148</sup>; Pietro Zò di Sant'Eufemia con un modello di «nuovo metodo d'imboscare i bachi da seta», già presentato l'anno precedente, ma in quell'occasione non valutato dalla giuria per mancanza di sufficienti dati sui vantaggi della sua utilizzazione. Zò, nella sua prima relazione, affermava che da tre anni aveva messo «in pratica il metodo semplicissimo ma utilissimo

<sup>143</sup> ASBs, ASABs, b. 30, Lettera di Alessandro Scovolo alla presidenza dell'Ateneo, Brescia, 4 set. 1845.

<sup>144</sup> Anche nell'edizione del 1847 Giuseppina Valeck-Tomiatti esponeva un «grembiale a trapunto», cfr. *Esposizione pubblica*, in CAB, 1847, p. 320.

<sup>145</sup> *Esposizione pubblica*, in CAB, 1845-1846, p. 405.

<sup>146</sup> *Sessione della censura*, in CAB, 1845-1846, pp. 413-414.

<sup>147</sup> ASBs, ASABs, b. 30, Lettera di Giovanni Battista Beccagutti all'Ateneo, Brescia, 26 ago. 1846.

<sup>148</sup> ASBs, ASABs, b. 30, Lettera di Faustino Benini all'Ateneo, Brescia, 28 ago. 1846.

d'imboscare i bachi da seta, mediante la costruzione di semplici cassette, o gabbie [...]. L'uso di questo metodo si è riscontrato preferibile a qualunque altro tanto per la prontezza d'imboscare, quanto per l'economia delle spese nella mano d'opera»<sup>149</sup>. Infatti, le gabbie – costruite con radice di gramigna, legno di nessun pregio ma secondo l'ideatore apprezzato dai bachi – riducevano i tempi di allestimento di quattro quinti, mentre i bachi avevano una produttività superiore del 30 per cento.

Anche nell'edizione del 1847 non vennero assegnati premi, nonostante questa manifestazione si distinguesse per la presenza di due progetti che si inserivano pienamente nel processo di industrializzazione in atto, confrontandosi con due pilastri della modernizzazione, la macchina a vapore e le strade ferrate. Infatti solo Carlo Frassi e Bortolo Berenzi inviarono le loro produzioni in tempo utile per il concorso, gli altri invece vennero ammessi semplicemente all'esposizione, ma non vennero valutati dalla giuria. Se Frassi, esibendo un progetto tecnologicamente complesso come quello di una macchina a vapore a rotazione immediata, costrinse la Censura a rinviare il giudizio «con una maggiore comodità di tempo»; il metodo di Berenzi per preservare i tessuti di lana dalle tarme venne ritenuto non meritevole di considerazione<sup>150</sup>.

Il dottor Carlo Frassi, milanese domiciliato in Palazzolo sull'Oglio, aveva presentato il modello di una macchina a vapore avente «lo scopo principale di sopprimere il moto alternativo praticato nelle macchine a vapore ordinariamente in uso, e sostituirvi il rotatorio immediato, all'oggetto di avere tutti i vantaggi che al medesimo sono inerenti»<sup>151</sup>. Nei mesi seguenti, per valutare il complesso progetto, l'Ateneo si avvalse della consulenza di due tecnici di rilievo: l'ingegnere Angelo Milesi, titolare di un'impresa meccanica a Venezia, premiato l'anno prima dall'Istituto veneto per una tra-

---

<sup>149</sup> ASBs, *ASABs*, b. 30, Pietro Zò, «Relazione di un nuovo ritrovato sul metodo d'imboscare i bachi da seta», Brescia, 1° set. 1845.

<sup>150</sup> *Sessione della censura*, in CAB, 1847, p. 321.

<sup>151</sup> ASBs, *ASABs*, b. 31, Carlo Frassi, «Descrizione del modello della nuova macchina a vapore a rotazione immediata», s.l., s.d.

smissione ad aria compressa<sup>152</sup>, e l'ingegnere Pietro Paleocapa, indiscusso studioso di idraulica e di trasporti ferroviari, socio onorario dell'accademia bresciana dal 1835<sup>153</sup>.

Tra gli oggetti presentati in ritardo al concorso si distingueva il progetto di Giuseppe Porcelli per un sistema di sicurezza alle strade ferrate, «ossia modo di impedire che i carri e le locomotive balzino fuori dalle rotaje»<sup>154</sup>. Porcelli, esponente di spicco del notabilato cittadino<sup>155</sup>, proponeva di «applicare alle locomotive ed ai carri quattro ramponi che abbracciando dal lato esterno le guide mirano allo scopo di impedire che i carri e le locomotive balzino fuori dalle rotaje»<sup>156</sup> e per permetterne il funzionamento suggeriva nuovi scambi ai binari. Vi era poi l'ingegnere Angelo Longhena che, «incoraggiato dalla felice riuscita de' suoi tentativi in una parte della nazionale agricoltura», presentava «un saggio della sua industria nella fabbricazione dei vini di lusso coi prodotti naturali del nostro suolo»<sup>157</sup>, consistente in bottiglie di vino bianco liquoroso, bianco moscato e vin santo, accompagnato da una memoria nella quale esponeva le tecniche di vinificazione sperimentate nel corso di alcuni anni presso un suo podere situato nel comune di Mom-

<sup>152</sup> Cfr. GIUSEPPE GULLINO, *L'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti. Dalla rifondazione alla seconda guerra mondiale (1838-1946)*, Venezia, Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, 1996, p. 457.

<sup>153</sup> Il padre Mario fu fino alla morte, avvenuta nel 1817, giudice della Corte d'appello di Brescia e Pietro visse col genitore in città nel 1816. Cfr. MARIA FRANCESCA TIEPOLO, *In margine alla mostra «Contributi su Pietro Paleocapa, 1788-1869»*, in *Ingegneria e politica nell'Italia dell'Ottocento: Pietro Paleocapa. Atti del Convegno di Studi promosso a ricordo del Centocinquantenario di rifondazione dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti e nella ricorrenza del Bicentenario della nascita di Pietro Paleocapa, Venezia, 6-8 ottobre 1988*, Venezia, Istituto veneto di scienze, lettere ed arti, 1990, pp. 478-479.

<sup>154</sup> Cfr. *Prospetto della sessione pubblica dell'Ateneo che si terrà nel giorno XIX agosto M.DCCC.XLVII*, Brescia, Tipografia Venturini, 1847, p. 15.

<sup>155</sup> Su Porcelli (Brescia 1799-1870), figura eclettica che ebbe un ruolo di rilievo nella vita amministrativa cittadina, ci si limita qui a rimandare a A. FAPPANI, *Enciclopedia bresciana*, cit., vol. 13° (1996), p. 365.

<sup>156</sup> ASBs, ASABs, b. 31, GIUSEPPE PORCELLI, *Sistema di sicurezza alle strade ferrate*, fascicolo litografico, s.e., s.d.

<sup>157</sup> ASBs, ASABs, b. 31, Lettera di Angelo Longhena all'Ateneo, Brescia, 1° ago. 1847. Notizie biografiche su Longhena, nato a Brescia nel 1796 e ivi morto nel 1852, in A. FAPPANI, *Enciclopedia bresciana*, cit., vol. 7° (1987), p. 270.

piano<sup>158</sup>. Si ricordano infine un broccato d'oro realizzato con telaio Jacquard dalla ditta tessile Antonio Borghetti di Brescia e un martello a macchina per le palafitte e un sistema di travi armate di Gaetano Mastellari, macchinista del Teatro grande.

### 3. INVENTORI E INNOVAZIONI

La partecipazione alle esposizioni non era una garanzia dell'effettiva originalità degli oggetti presentati sul piano dell'innovazione e delle così dette microinvenzioni<sup>159</sup>. I membri delle commissioni incaricati della valutazione che operarono tra gli anni venti e quaranta svolsero una funzione selettiva attendibile e infatti non mancarono anni in cui uno o più premi non vennero assegnati. Quando poi si trovavano a esaminare proposte che uscivano dai loro ambiti conoscitivi ricorrevano al parere di qualificati soci corrispondenti delle Università di Pavia e di Padova. Alcune delle macchine inviate all'Ateneo ottennero riconoscimenti alle Esposizioni industriali biennali di Milano e Venezia, basti ricordare le medaglie d'oro conferite a Giovanni Andreoli nel 1834 «per grandiosa cartiera»<sup>160</sup>, Giuseppe Giulitti nel 1835 per una trebbia<sup>161</sup> e Gaetano Zapparelli nel 1838 per un «nuovo modo di coniare medaglie»<sup>162</sup>. Tuttavia, con lo sviluppo del mondo industriale del primo Ottocento, gli accademici furono sempre più in difficoltà nello stabilire la novità e l'utilità di una macchina o di un'invenzione<sup>163</sup>.

<sup>158</sup> Cfr. ASBs, ASABs, b. 31, Angelo Longhena, «Memoria sul modo di fabbricazione di alcuni vini di lusso ossia di bottiglia», 1847.

<sup>159</sup> Cfr. J. MOKYR, *La leva della ricchezza...*, cit., pp. 403-407; NATHAN ROSENBERG, *Dentro la scatola nera: tecnologia ed economia*, trad. ital., Bologna, Il Mulino, 1991, pp. 40-56.

<sup>160</sup> *Collezione degli atti delle solenni distribuzioni de' premj...*, cit., vol. 6°, p. 53.

<sup>161</sup> *Ibid.*, p. 125.

<sup>162</sup> *Ibid.*, p. 278.

<sup>163</sup> Cfr. MICHELANGELO VASTA e LUISA DOLZA, *Tra diffusione e tutela: i paradossi dell'attività innovativa*, in *Storia delle scienze*, vol. 5°, *Conoscenze scientifiche e trasferimento tecnologico*, Torino, Einaudi, 1995, p. 107.

Gli oggetti presentati erano i più diversi. Numerosi erano quelli riguardanti il comparto agricolo, non solo macchine (26, pari al 7,8 per cento sul totale), ma anche nuovi metodi per coltivare la vite e vinificare, allevare e alimentare il baco da seta (10, pari al 3 per cento). All'incrocio tra agricoltura e manifattura vi erano ovviamente le molte proposte per la trattura della seta, a cominciare da diversi tipi di fornelli, da quelli portatili a quelli economici nel consumo di combustibile, oltre ad altri manufatti e macchine tessili (21, pari al 6,3 per cento). Fra le macchine proposte per altri comparti produttivi, ricorrente era l'attenzione posta alla panificazione, a cominciare da nuovi forni economici (5, pari all'1,5 per cento). Naturalmente ben rappresentate erano le armi da sparo (11, pari al 3,3 per cento sul totale), mentre meno scontati risultano i non pochi oggetti di orologeria esposti (14, pari al 4,2 per cento).

Gli espositori potevano essere semplici agricoltori o artigiani che avevano introdotto innovazioni di processo e di prodotto nel loro lavoro quotidiano; artefici ai quali era stata commissionata una macchina utensile da titolari di attività produttive e che nell'esecuzione avevano apportato dei significativi cambiamenti; oppure personaggi di ingegno che, per quel poco che è noto della loro biografia e della loro formazione, sembrano essere inventori veri e propri, che da questo tipo di attività speravano di ottenere una significativa integrazione al loro reddito.

Tra gli espositori ricorrono con frequenza gli stessi nomi. Alcuni inviavano all'Ateneo nel corso del tempo lavori e innovazioni legati al proprio mestiere. È il caso degli intarsiatori Ghirardi, che tra il 1840 e il 1846 presentarono diversi lavori di intarsiatura, oltre ad una macchina di seghe automatiche; del cappellaio Andrea Cresseri, premiato con una menzione onorevole all'Esposizione industriale di Venezia nel 1833<sup>164</sup>, che tra il 1839 e il 1843 espose i suoi manufatti realizzati con cascame di seta e pelo di lepre, ma anche una caldaia per tingerli. Per queste attività artigianali i riconoscimenti ottenuti alle esposizioni erano a volte il primo passo per chiedere quella sovrana patente che assicurava «agl'inventori la pro-

---

<sup>164</sup> Cfr. *Collezione degli atti delle solenni distribuzioni de' premj...*, cit., vol. 6°, p. 44.

prietà e commercio delle opere loro»<sup>165</sup>, fregiandosi così del titolo di fabbrica privilegiata.

Altre figure ricorrenti sono i lavoratori dipendenti che non solo producono oggetti di qualità, ma introducono miglioramenti nei processi produttivi dell'impresa. È questo il caso di Marco Cominazzi, armaiolo all'Arsenale di Gardone Valtrompia, che per tre volte espose le proprie canne damascate. Nel 1844, Cominazzi aveva proposto un «metodo facile per applicare l'aria calda ai fuochi ove si cola il ferro, ed a quelli in cui si fanno bollire le canne di fuoco», in grado non solo di ridurre il consumo di combustibile, ma di produrre un materiale «più malleabile e senza sfoglia la quale reca grande danno alla fabbricazione delle canne da fuoco», e inoltre, in un'epoca in cui «i nostri negozianti acquistano alle aste molta rottura di marina la quale è avvelenata», il nuovo procedimento era in grado di fondere il rottame rendendolo «più adatto per fabbricazione di minuterie»<sup>166</sup>.

In qualche caso si tratta di veri e propri inventori non ancora ti a un solo comparto produttivo, talvolta con una propria attività artigianale. Fra questi, si fece notare l'orefice Gaetano Zapparelli, che inviò i propri lavori tra il 1824 e il 1845. Alcuni oggetti erano legati alla sua professione: la macchinetta portatile per diversi usi di oreficeria «la cui composizione è un segreto del concorrente»<sup>167</sup>; la macchina per attorcigliare a filigrana; quella per un diverso modo di coniare le medaglie, che, come si è già detto, ottenne la medaglia d'oro a Venezia nel 1838; infine il nuovo metodo per fare il contorno alle medaglie senza martellatura presentato nel 1839, ritenuto da Gaetano Cattaneo, direttore del Gabinetto numismatico di Milano e già responsabile delle operazioni di conio della zecca milanese, «nuovo, almeno in Italia, [...] e quindi meritevole di riguardi per parte dell'Ateneo», ma di fatto sbrigativamente liquidato dai tre commissari bresciani incaricati di esa-

---

<sup>165</sup> *Belle arti, arti e mestieri*, in CAB, 1829, p. 199.

<sup>166</sup> ASBs, *ASABs*, b. 29, Lettera di Marco Cominazzi alla presidenza dell'Ateneo, Gardone V.T., 25 ago. 1844.

<sup>167</sup> ASBs, *ASABs*, b. 24, Relazione di Gaetano Zapparelli, Brescia, 18 ago. 1832.

minare la macchina. Il peso della tradizione di alto artigianato nelle arti applicate, si fece sentire nella valutazione negativa delle innovazioni di processo introdotte da Zapparelli: «È noto come egli, essendosi dedicato da pochi anni all'arte di coniar medaglie, senza studj ed esercizj preliminari, *dia più importanza al far presto che al far bene*: ed ove si volesse prescindere dalle imperfezioni delle sue medaglie si dovrebbe dire mirabile la speditezza colla quale vi dà compimento»<sup>168</sup>.

Zapparelli presentò anche oggetti con poca o nessuna attinenza alla sua professione: una cucina economica portatile; una macchina litografica per incidere le pietre e il rame; un archibugio e un acciarino di nuova invenzione; un torno per orologeria; ferri chirurgici; un forno economico da pane e una gramola; un laminatoio per vetri. Altri gli erano stati commissionati da industrie, come la macchina per rilevare i disegni ad uso di telai Jacquard costruita nel 1845 per la ditta tessile Antonio Borghetti di Brescia, oppure la macchina utensile per la fabbricazione delle lime per l'Arsenale di Brescia: «Questa macchina – egli scriveva – è nata e cresciuta in Brescia ed è vicina a diventare gigante. In breve farà tacere i primi fabbricatori di lime»<sup>169</sup>. Di diverso avviso era invece la commissione giudicatrice. Essa riteneva che il meccanismo lasciasse «desiderare una maggiore semplicità perché si possa facilmente usare, onde poi avere le lime al prezzo almeno non superiore a quello a cui si vendono le lime che ci vengono dall'estero»<sup>170</sup>.

Altro inventore è sicuramente Giovanni Pinella, meccanico e custode al mercato dei grani. Nel 1824 venne premiato dall'Ateneo per una macchina per tagliare i legni duri da tintoria, più semplice e meno costosa di quella di Gaetano Bassolini premiata nel 1821.

---

<sup>168</sup> ASBs, *ASABs*, b. 27, «Rapporto fatto alla presidenza dell'Ateneo di Brescia dalla commissione [...] sulle produzioni di meccanica pratica [...] 1839», Brescia, 3 mag. 1840, corsivo mio. La commissione era composta da due professori del liceo, Alberto Gabba insegnante di matematica e Antonio Perego insegnante di fisica, e dal nobile Alessandro Sala, pittore e cultore di belle arti.

<sup>169</sup> ASBs, *ASABs*, b. 30, Lettera di Gaetano Zapparelli all'Ateneo, Brescia, s.d.

<sup>170</sup> ASBs, *ASABs*, b. 30, Verbale della commissione incaricata di valutare le macchine in concorso, Brescia, 20 set. 1845.

Era un evidente caso di imitazione e apprendimento, Pinella infatti era stato assunto come falegname a giornata da Bassolini durante la realizzazione della sua macchina e quella esperienza era stata fondamentale per l'elaborazione del suo meccanismo che però applicava processi di lavorazione differenti. Per questa ragione Bassolini, forte di «un privilegio esclusivo di quindici anni» per il Regno Lombardo-Veneto ottenuto nel 1823<sup>171</sup>, si appellava senza successo al sistema di protezione nel tentativo di bloccare la macchina del rivale<sup>172</sup> e Pinella poté esporre la sua invenzione sia all'Esposizione industriale di Milano del 1824<sup>173</sup> che a quella di Venezia del 1825, dove ottenne una menzione onorevole<sup>174</sup>. Negli anni seguenti Pinella presentò diverse proposte: una macchina per tagliare e fregare mattoni da pavimento, per la quale ottenne un premio di incoraggiamento di 50 lire austriache nel 1828<sup>175</sup>; una macchina idraulica per prosciugare un acquitrino, che gli era stata commissionata da un'azienda agraria<sup>176</sup>; una gramola a cilindro.

Il negoziante Giandomenico Silva si definiva un inventore che «si applica volentieri in qualche ritrovato ove possa riuscirvi non per ispirito d'interesse ma perché sia proficuo alla società»<sup>177</sup>. Dopo aver presentato «una bilancia atta a tirare i pesi di Milano, Brescia e Vienna» all'esposizione straordinaria del 1825<sup>178</sup>, tra il 1829 e il 1844 espose due gramole, diversi trebbiatoi, due erpici, due torchi per spremere l'uva, un aratro più maneggevole e resistente, una macchina per togliere le zolle erbose dai prati stabili non livel-

<sup>171</sup> Cfr. «Gazzetta di Milano», n. 291, 18 ott. 1823, p. 1775.

<sup>172</sup> Archivio dell'Istituto Lombardo di Milano, VI.24b.442, lettera di Gaetano Bassolini all'Istituto di scienze, lettere ed arti di Milano, Milano, 18 set. 1824.

<sup>173</sup> *Collezione degli atti delle solenni distribuzioni de' premj...*, cit., vol. 3°, p. 292.

<sup>174</sup> *Collezione degli atti delle solenni distribuzioni de' premj d'industria fatte in Milano ed in Venezia dall'anno 1825 al 1826*, vol. 4°, Milano, Imperial Regia Stamperia, 1827, p. 10.

<sup>175</sup> Cfr. *Belle arti, arti e mestieri*, in CAB, 1828, pp. 160-162, 165.

<sup>176</sup> Cfr. *Belle arti, arti e mestieri*, in CAB, 1831, p. 179.

<sup>177</sup> ASBs, ASABs, b. 25, Lettera di Giovanni Domenico Silva all'Ateneo, Brescia, 17 dic. 1835.

<sup>178</sup> Cfr. *Prospetto della Straordinaria Esposizione...*, cit., p. 138.

lati, un modello di graticcio per l'allevamento del baco da seta e un nuovo metodo di disporre le viti.

Fra gli espositori vi erano imprese che credevano e investivano nell'innovazione, copiando o importando dall'estero processi produttivi, oppure, attraverso personali sperimentazioni, producendo articoli analoghi a quelli di importazione. Dalle esposizioni è possibile ricostruire alcune di queste vicende industriali. Per esempio, la manifattura di tappeti dei fratelli Bellandi di Pralboino, sorta nel 1817; lo stabilimento litografico di Donato e Pietro Filippini eretto a Brescia nel 1831; la filanda di Francesco Nullo di Iseo, che per prima iniziò gli scavi di torba, utilizzata «con successo alla trattura»<sup>179</sup>, e che introdusse un nuovo metodo di dipanatura dei bozzoli del baco da seta il quale assicurava una maggiore resa.

Ma la ditta che più di ogni altra fece dell'innovazione-imitazione il perno del proprio operare fu la cartiera Andreoli di Toscolano. Nella gara a svecchiare i metodi produttivi che interessò tutte le cartiere del distretto gardesano, quella che nell'età della Restaurazione prenderà la denominazione di ditta Luigi Andreoli e figli fece gli investimenti più ingenti e ottenne i risultati più significativi. Ma nella piccola valle dove si addensavano numerose cartiere e dove quasi tutti gli abitanti erano impiegati in tale lavorazione, era difficile mantenere a lungo un segreto industriale. In poco tempo le nuove tecniche diventavano patrimonio comune, a tutto svantaggio di coloro che per primi avevano sostenuto i costi di sperimentazione<sup>180</sup>. A causa del fallimento di alcune ditte acquirenti, che gli avevano arrecato un considerevole danno economico, Giovanni Andreoli fu costretto nel 1853 a cedere la sua azienda ai creditori. Le ingenti spese sostenute dall'imprenditore per introdurre nella propria fabbrica le innovazioni che gli avevano garantito notorietà nel corso di cinquant'anni, a detta del commissario distret-

---

<sup>179</sup> ASBs, *ASABs*, b. 29, Minuta di lettera del presidente dell'Ateneo alla Delegazione provinciale, Brescia, 2 lug. 1842.

<sup>180</sup> Cfr. CARLO SIMONI, *Lavoro, tecnologie, percorsi imprenditoriali. Le cartiere di Toscolano dall'età napoleonica agli anni trenta del nostro secolo*, in *Cartai e stampatori a Toscolano. Vicende, uomini, paesaggi di una tradizione produttiva*, a cura di Id., Brescia, Grafo, 1995, p. 102.

tuale di Gargnano, non si potevano dire, per quanto utili, «assolutamente necessarie»<sup>181</sup>.

Il giudizio espresso dal funzionario pubblico sul tragico epilogo della ditta Andreoli è rivelatore di come la coscienza dell'importanza dell'innovazione nello sviluppo economico non fosse radicata nella mentalità comune e come certo pionierismo industriale dovesse fronteggiare anche l'incomprensione. Eppure tra contraddizioni e vischiosità qualche cosa stava cambiando. Ne sono una spia le relazioni che nel corso degli anni trenta e quaranta accompagnano i modelli delle nuove macchine presentate alle esposizioni dell'Ateneo. In esse anche i concorrenti più sprovveduti tenevano a evidenziare tra gli aspetti più qualificanti delle loro innovazioni la riduzione di mano d'opera, dei tempi di lavoro e di combustibile, testimonianza del diffondersi di una forma mentale adatta alla modernizzazione.

---

<sup>181</sup> *Ibid.*, p. 128.