

**‘Ero stato uno dei primi professori medi d’Italia, divenni l’ultimo’
Emilio Artom (1888-1952)**

ERIKA LUCIANO* - LUCA LOTITO**

1. Dispensati dal servizio¹

Nel 2018 ricorreva l’ottantesimo anniversario della promulgazione delle leggi razziali che - com’è noto - costituiscono una delle pagine più vergognose della nostra storia recente e al contempo uno dei peggiori crimini compiuti dal regime fascista.

Precedute dalla pubblicazione del *Manifesto della razza* e dal censimento della minoranza ebraica condotto nell’estate del 1938, le leggi razziali ratificano l’antisemitismo di Stato e privano gli ebrei italiani dei diritti politici e civili conquistati in epoca risorgimentale, condannandoli a divenire ‘una casta di paria’². A seguito dei decreti del 5 settembre e del 17 novembre 1938, circa 170 insegnanti e presidi sono dispensati dal servizio, altrettanti professori universitari perdono la cattedra³ e sono espulsi da ogni accademia e società scientifica⁴, migliaia di studenti sono cacciati dalle scuole di ogni ordine e grado⁵ e l’uso di libri di testo di autori di razza ebraica è proibito in tutti gli istituti statali (quest’ultimo provvedimento è noto come la cosiddetta procedura di *bonifica libraria*)⁶.

Le dimensioni della discriminazione sono di drammatica rilevanza per la scienza e per la matematica italiana, che perdono figure del calibro di Giuseppe Levi, Giacomo Mario Levi, Bruno Rossi, Emilio Segré, Enrico Fermi, Vito Volterra, Tullio Levi-Civita, e molti altri ancora⁷. L’Università di Torino⁸, con 9 ordinari ebrei su 75, è la più colpita dopo quelle di

* Erika Luciano, Dipartimento di Matematica G. Peano, Università di Torino, mail: erika.luciano@unito.it;

** Luca Lotito, mail: luca.lotito@edu.unito.it. A Lotito si deve una prima stesura dei paragrafi 2, 3, 7, 10, 11; Luciano è autore degli altri paragrafi.

¹ Abbreviazioni: ASGF Archivio Storico del liceo Galileo Ferraris, Torino; ASITS Archivio Storico dell’Istituto Tecnico Sommeiller, Torino; ASUT Archivio Storico dell’Università di Torino; ATCET Archivio delle Tradizioni e del Costume Ebraici B. e A. Terracini, Torino; BSM, Biblioteca Speciale di Matematica ‘G. Peano’ Università di Torino; BSM FA Biblioteca Speciale di Matematica ‘G. Peano’ Università di Torino, Fondo Artom, Torino; CDEC Centro di Documentazione Ebraica Contemporanea, Milano.

² Cfr. *inter alia* MICHELE SARFATTI, 1938 *Le leggi contro gli ebrei*, volume monografico de «La Rassegna Mensile di Israel», LIV, 1998, nn. 1-2; ALBERTO CAVAGLION - GIAN PAOLO ROMAGNANI (a cura di), *Le interdizioni del duce: le leggi razziali in Italia*, Torino, Claudiana, 2002; MARIO AVAGLIANO - MARCO PALMIERI, *Di pura razza italiana. L’Italia “ariana” di fronte alle leggi razziali*, Milano, Baldini e Castoldi, 2013; CLAUDIO VERCELLI, 1938 *Franco e razzisti. Le leggi razziali in Italia*, Torino, Edizioni del Capricorno, 2018; ANNALISA CAPRISTO, *Il Registro. La cacciata degli ebrei dallo Stato italiano nei protocolli della Corte dei Conti 1938-1943*, Bologna, Il Mulino, 2018; ANGELO GUERRAGGIO - PIETRO NASTASI, *Dossier 1938-2018: a 80 anni dalle Leggi razziali*, «Lettera Matematica Pristem», 104, 2018, pp. 30-46.

³ Cfr. *inter alia* ROBERTO FINZI, *L’Università italiana e le leggi antiebraiche*, Roma, Editori Riuniti, 1997, pp. 157-172.

⁴ Cfr. ANNALISA CAPRISTO, *L’espulsione degli ebrei dalle accademie italiane*, Torino, Zamorani, 2002.

⁵ Cfr. ELISA SIGNORI, *Contro gli studenti. La persecuzione antiebraica negli atenei italiani e le comunità studentesche*, in VALERIA GALIMI - GIOVANNA PROCACCI (a cura di), *Per la difesa della razza. L’applicazione delle leggi antiebraiche nelle università italiane*, Milano, Edizioni Unicopli, 2009, pp. 173-210; BRUNO MAIDA, 1938. *I bambini e le leggi razziali in Italia*, 1999.

⁶ Cfr. *La Bonifica Libraria*, «Critica fascista», 18, 5, 1.1.1939, pp. 66-67; GIORGIO FABRE, *L’elenco. Censura fascista, editoria e autori ebrei*, Torino, Zamorani, 1998.

⁷ Cfr. GIORGIO ISRAEL - PIETRO NASTASI, *Scienza e razza nell’Italia fascista*, Bologna, Il Mulino, 1998; GIORGIO ISRAEL, *La scienza italiana e le politiche razziali del regime*, Bologna, Il Mulino, 2010; RAFFAELLA SIMILI, *Sotto falso nome. Scienziate italiane ebrei (1938-1945)*, Bologna, Pendragon, 2010; EDOARDO

Roma⁹ e di Bologna¹⁰. Nella sola facoltà di Scienze MFN sono epurati 2 ordinari su 13 (i matematici Gino Fano e Alessandro Terracini), due professori incaricati (Guido Fubini e Bonaparte Colombo) e due liberi docenti su 9 (Giulio Bemporad e Arturo Debenedetti).

Le conseguenze sono ancor più gravi in quelle realtà, come appunto Torino, Bologna e Roma, nelle quali si erano create forti comunità matematiche ‘trasversali’, cioè costituite da docenti universitari impegnati sul fronte della scuola e dell’educazione scientifica e da insegnanti in servizio, che avevano saputo recepire le istanze metodologiche dei loro Maestri e tradurle efficacemente nella prassi scolastica quotidiana e nei loro manuali.

Concentrando la nostra attenzione sul *milieu* torinese, basti ricordare a questo proposito che fra il 1880 e il 1920 si erano laureati, nel solo corso di studi in Matematica, ben 79 israeliti, di cui molti nomi illustri: Corrado Segre, Gino Loria, Gino Fano, Beppo Levi, Alessandro Terracini e Beniamino Segre. Si trattava di giovani nati e cresciuti in famiglie pienamente integrate, che avevano saputo sfruttare al meglio le concessioni dello Statuto Albertino (e in particolare la possibilità di accedere alle scuole statali di ogni ordine e grado) per affermarsi nella società e nel mondo professionale e intellettuale¹¹. Per il fatto di aver potuto contare precocemente sulle medesime opportunità educative dei loro coetanei maschi, numerose erano anche state le israelite che si erano dedicate a studi superiori tant’è che le laureate ebraiche avevano costituito il 6% delle dottoresse proclamate a Torino nel periodo 1892-1938¹².

Le comunità matematiche trasversali di docenti universitari e insegnanti medi-secondari formatesi a Torino¹³, Bologna e Roma sono disperse e quasi completamente annientate dalla

VESENTINI, *Il caso della Matematica*, in *Conseguenze culturali delle leggi razziali in Italia*, Atti del Convegno Roma, 11 maggio 1989, Roma, Accademia Nazionale dei Lincei, 1990, pp. 97-105.

⁸ Cfr. VALERIA GRAFFONE, *Espulsioni immediate. L’Università di Torino e le leggi razziali, 1938*, Torino, Zamorani, 2018. Per il settore di studi matematici cfr. ERIKA LUCIANO, *From Emancipation to Persecution: Aspects and Moments of the Jewish Mathematical Milieu in Turin (1848-1938)*, «Bollettino di Storia delle Scienze Matematiche», XXXVIII, 1, 2018, pp. 127-166; LUCIA RINALDELLI, *In nome della razza. L’effetto delle leggi del 1938 sull’ambiente matematico torinese*, «Quaderni di Storia dell’Università di Torino», 2, 1997-98, pp. 149-208.

⁹ Cfr. EMMA CASTELNUOVO, *L’Università clandestina a Roma: anni 1941-42 e 1942-43*, «Bollettino dell’Unione Matematica Italiana», (8) 4-A, 2001, pp. 63-77; G. FIORENTINO, *I ricordi di un ex-allievo dell’Università clandestina*, in *Emmatematica. Insegnamento di Emma Castelnuovo “Vedere oltre le figure e i numeri”*, Firenze, Edifir, 2003, pp. 107-110; ERIKA LUCIANO, *L’esperienza didattica di Emma Castelnuovo nelle scuole ebraiche*, «La Matematica nella Società e nella Cultura. Rivista dell’Unione Matematica Italiana», (1) VI, 2013, pp. 35-43; G. PIPERNO BEER, *Le scuole dei giovani ebrei di Roma durante il periodo delle leggi razziali (1938-1944)*, «La Rassegna Mensile di Israel», 77, 1-2, 2011, pp. 227-249.

¹⁰ Cfr. ROBERTO FINZI, *Leggi razziali e politica accademica: il caso di Bologna*, in ANTONIO DI MEO (a cura di), *Cultura ebraica e cultura scientifica in Italia*, Roma, Editori Riuniti, 1994, pp. 157-172; SALVATORE COEN, *Beppo Levi e Beniamino Segre*, in DOMENICO MIRRI, STEFANO ARIETI (a cura di), *La cattedra negata: dal giuramento di fedeltà al fascismo alle leggi razziali nell’Università di Bologna*, Bologna, Clueb, 2002, pp. 135-150.

¹¹ Cfr. *inter alia* BRUNO MAIDA, *Dal ghetto alla città: gli ebrei torinesi nel secondo Ottocento*, Torino, Zamorani, 2001; ERIKA LUCIANO, *‘Illustrare la Nazione col senno e colla mano’. Ebraismo e istruzione nel Piemonte risorgimentale*, in CLARA SILVIA ROERO (a cura di), *Contributi dei docenti dell’Ateneo di Torino al Risorgimento e all’Unità*, Torino, DSSP, 2013, pp. 315-354.

¹² Cfr. ERIKA LUCIANO, *‘Ebrei la cui religione si confonde con il culto dell’Italia’: il caso delle insegnanti di Matematica (1848-1938)*, in FRANCESCA FERRARA - LIVIA GIACARDI - MIRANDA MOSCA (a cura di), *Conferenze e Seminari Associazione Subalpina Mathesis*, Torino, Kim Williams Books, 2014, pp. 323-333.

¹³ Cfr. ERIKA LUCIANO, *Mathematics and Race in Turin: the Jewish community and the local context of education (1848-1945)*, in KRISTÍN BJARNADÓTTIR - FULVIA FURINGHETTI - MARTA MENGHINI- JOHAN PRYTZ,

politica razziale. Di fronte alla persecuzione dei diritti, poi divenuta persecuzione delle vite dopo l’armistizio, la maggior parte dei docenti universitari, forte di una rete di solidarietà e di contatti internazionali, riesce infatti a emigrare all’estero con i propri cari, andando alla ricerca di uno spazio di sopravvivenza intellettuale in America Latina, negli USA o in Svizzera¹⁴. Alcuni - pochi - scelgono di restare, vivendo in clandestinità anche grazie all’aiuto coraggioso di colleghi ‘ariani’ (quali per esempio Tullio Viola, Francesco G. Tricomi e Enrico Persico). Gli ‘umili’ insegnanti di scuola media - benché talvolta consapevoli del precipitare degli eventi dopo l’8 settembre - non hanno pari possibilità di scelta e vanno incontro più facilmente alla deportazione e alla morte nei campi di sterminio.

Alla luce di tale quadro storiografico, in questo contributo ci proponiamo di illustrare il percorso scientifico e biografico di Emilio Artom, uno dei membri della comunità trasversale di docenti-insegnanti costituitasi a Torino, nota anche come la ‘piccola Scuola’ di Segre¹⁵. Nell’adottare questa lente di indagine siamo consci del fatto che quella prosopografica sia una cifra storica ormai desueta, tuttavia, se è vero che ogni storia è storia di uomini, quella di Emilio Artom è una vicenda esistenziale e professionale che merita di essere raccontata più di altre, nella misura in cui essa si incrocia con la grande Storia e sottende eventi e nodi di notevole rilevanza.

Quello di Artom fu infatti il percorso di un israelita figlio della generazione post-risorgimentale, che intravide nella carriera degli studi una delle vie per l’affermazione sociale. Educato ai valori patriottici e al culto dello Stato, in gioventù prese le distanze dalle tradizioni e istituzioni dell’ebraismo. Per contro vide nella Grande Guerra l’epilogo delle lotte risorgimentali e vi si arruolò volontario. Il fascismo, nel quale aveva inizialmente riposto fiducia, lo tradì con la svolta razzista del 1938. Le persecuzioni razziali lo esclusero dalla scuola e lo condannarono alla marginalizzazione professionale e al declassamento sociale¹⁶; i nazisti gli uccisero un figlio.

Ricostruire la biografia scientifica di Artom non significa allora indulgere nell’agiografia o nella commemorazione, bensì mettere la storia al servizio della memoria per illustrare, attraverso la parabola esistenziale di un singolo, il destino di un’intera collettività di insegnanti di Matematica ebrei, devastata dalle persecuzioni razziali.

GERT SCHUBRING (eds.), *“Dig where you stand” 4. Proceedings of the Fourth International Conference on the History of Mathematics Education*, Roma, Nuova Cultura, 2017, pp. 189-201.

¹⁴ ANNALISA CAPRISTO, *Gather What You Can and Flee. Jewish Intellectual Emigration From Fascist Italy*, New York, CPL Editions, 2014.

¹⁵ Con questa terminologia si intende denotare una cerchia di una ventina di matematici, allievi di Segre nei corsi universitari di Geometria Superiore e nella Scuola di Magistero, i quali non svilupparono ricerche di matematica avanzata sotto la sua guida, come gli esponenti della ‘grande’ Scuola di Geometria algebrica, ma operarono nel campo della didattica della matematica e delle matematiche elementari da un punto di vista superiore, con una produzione editoriale (articoli e manuali scolastici) visibilmente ispirata al pensiero metodologico di Segre.

¹⁶ Sugli aspetti pecuniari della persecuzione antiebraica a Torino cfr. FABIO LEVI, *L’ebreo in oggetto. L’applicazione della normativa antiebraica a Torino 1938-1943*, Torino, Zamorani, 1991 e ID., *Le case e le cose: la persecuzione degli ebrei torinesi nelle carte dell’EGELI, 1938-1945*, Torino, Compagnia di San Paolo, 1998.

2. *L'infanzia e gli studi universitari*

Emilio Camillo Benvenuto Meir Artom nasce a Torino il 9 novembre 1888 da una famiglia ebraica d'origini astigiane di modeste condizioni economiche, ma ricca di cultura¹⁷. Il padre Emanuele Salvador (1840-1909) è un impiegato, capoufficio alle Poste Regie di Torino, che ha acquisito negli anni una discreta conoscenza del latino e del francese, della filosofia e della lingua e letteratura ebraiche grazie all'educazione ricevuta dal nonno Elia Jacob; la madre Giuseppina Levi (1849-1924) è direttrice dell'asilo infantile israelitico ed ispettrice della scuola municipale Giovanni Antonio Rayneri di Torino. Quella della famiglia Artom è una vita semplice ma piena di interessi spirituali, per la cultura di tutti e due i genitori, figli della generazione cresciuta sotto il segno dell'illuminismo razionalista, da cui aveva sentito affermare per la prima volta il diritto degli ebrei all'uguaglianza civile. Oltre alla filosofia dei lumi e al moralismo vivo in certe correnti rivoluzionarie all'origine dei moti del risorgimento italiano, Emilio eredita dal padre un'inclinazione all'enciclopedismo, una religiosità tollerante e un severissimo senso etico, non disgiunto dall'aspirazione a una maggior giustizia sociale e a un bisogno di rettitudine che sconfina talvolta con l'ingenuità.

Terminate le elementari, Emilio sceglie di proseguire gli studi nella scuola tecnica di Torino, andando contro il parere dei genitori, che avrebbero preferito si iscrivesse al ginnasio come il fratello Elia Samuele¹⁸. La scelta di questo percorso è per lui fonte di soddisfazioni, ma anche di qualche rimpianto retrospettivo, dovuto al fatto di non aver ricevuto un'istruzione nelle lingue antiche:

A volte pensavo che, se avessi dedicato alla matematica tutto il tempo che avevo dedicato al latino, al greco, all'ebraico, non sarei rimasto professore di Liceo. E allora rimpiangevo di non aver studiato queste lingue, ma di aver seguito gli studi tecnici che mi avevano obbligato ad acquistare per conto mio una cultura che avrei avuto dalla scuola, e, come un giovane discolo che si ravvede nella maturità, mi rimproveravo di non aver seguito la via che mi avevano suggerito i miei genitori. Per l'ebraico poi, ricordando di non esser stato spinto da essi a studiarlo più intensamente, osservavo che se lo studio di questa lingua, con le ripercussioni che esso aveva avuto sulla mia coscienza, mi era costato una cattedra universitaria, non avevo ragione di rimpiangerla. A volte però dicevo amaramente a me stesso: ho lavorato tutta la vita, ho studiato intensamente e ora, fatto adulto, devo rimproverarmi, come gli scioperati, di non aver né lavorato né studiato come avrei dovuto in gioventù¹⁹.

¹⁷ Quella di Asti è una delle principali comunità dell'ebraismo subalpino. Gli Artom sono uno dei suoi nuclei famigliari più rilevanti. Cfr. MARIA LUISA GIRIBALDI SARDI, *Scuola e vita nella comunità ebraica di Asti (1800-1930). Come ingenui agnelletti*, Torino, Rosenberg e Sellier, 1993 e ELENA ROSSI ARTOM, *Gli Artom. Storia di una famiglia della comunità ebraica di Asti attraverso le sue generazioni (XVI-XX secolo)*, Torino, Zamorani, 1997.

¹⁸ Elia Samuele Artom (1887-1965), laureatosi con lode in Lettere all'Università di Torino, fu vice-rabbino di Ferrara e poi rabbino presso le comunità di Torino, Tripoli, Alessandria e Firenze. Emigrato a Gerusalemme nel 1939, tornò in Italia nel dopoguerra e insegnò presso la scuola Margulies di Torino (1953-1955) e infine nel Collegio Rabbinico Italiano di Roma (1963-1965). La corrispondenza fra i due fratelli e le carte della famiglia Artom sono custodite a Gerusalemme presso i Central Archives for the History of the Jewish People (CAHJP). A Elia Samuele Artom si deve fra l'altro un'importante panoramica sull'istruzione ebraica in Italia fra la fine dell'ottocento e il primo novecento: *La scuola ebraica in Italia. Relazione letta al 2° convegno giovanile ebraico (Torino, 24 dicembre 1912)*, Firenze, Giuntina, 1913.

¹⁹ EMILIO ARTOM, *Dalle memorie autobiografiche (1940-41)*, in BENVENUTA TREVES (a cura di), *Tre vite dall'ultimo '800 alla metà del '900: studi e memorie di Emilio, Emanuele, Ennio Artom*, Firenze, Israel, 1954, p. 54.

Conclusa la scuola media, Artom frequenta la sezione fisico-matematica dell’istituto tecnico Sommeiller (1901-1905), facendosi particolarmente apprezzare dal corpo docente che gli concede la licenza senza esami e con menzione onorevole in Lettere, Tedesco e Matematica²⁰. Negli anni trascorsi al Sommeiller acquista da autodidatta una conoscenza dell’assetto logico-deduttivo della geometria e dell’algebra divorando ‘con vera avidità’ i testi di Giuseppe Veronese e di Paolo Gazzaniga, libri particolarmente ampi e rigorosi nello sviluppo dei fondamenti ma considerati, a ragione, assai difficili. Parallelamente coltiva però uno spettro di interessi assai ampio, che spazia dalle discipline scientifiche a quelle umanistiche, e concepisce una speciale sensibilità per le applicazioni della matematica alle scienze biologiche, chimiche e fisiche. In questo periodo Emilio assume anche posizioni proprie in campo religioso e politico. Conquistato dal positivismo (e soprattutto dall’evoluzionismo, di cui aveva sentito vagamente parlare in casa come di “qualcosa di orrendo”), prende le distanze dal mondo ebraico e abbandona la pratica religiosa, tanto che i famigliari lo soprannominano scherzosamente ‘volterino’. Dal punto di vista politico, invece, ‘succhiato con il latte materno’ un forte sentimento d’italianità, concepisce una sorta di culto per il re e per la patria, dimostrandosi sinceramente entusiasta per le prime imprese coloniali in Abissinia e in Libia.

Conseguito il diploma, Emilio si iscrive all’Università di Torino, scegliendo il corso di studi in Matematica²¹. Qui ha come compagni numerosi futuri colleghi e amici (Alessandro Terracini, Alice Osimo, Ofelia Colombo, Elvira Baggi, Emma Anna Maria Cairo, Lucia Cartasegna, Maria Giuseppina Fracchia, Carlo Moncalvo e Margherita Peyroleri) e incontra, come anticipavamo, due Maestri di eccellenza: Segre e Peano. Entrambi avrebbero lasciato, seppure a diverso titolo, un’impronta indelebile sulla sua visione metodologica e sulla sua prassi didattica. Il contesto in cui Artom si forma è contraddistinto da quello che, invero abbastanza impropriamente, si conviene definire ‘il dibattito su rigore ed intuizione’. Esso vede contrapposte due differenti Scuole di pensiero: quella geometrica, che promuove l’educazione alla scoperta²², ovvero un approccio sintetico, sperimentale e intuitivo all’insegnamento della matematica e che invita ad affrontare le varie questioni in una prospettiva storica, facendo tesoro delle ricerche sulle matematiche elementari da un punto di vista superiore e il gruppo dei Peaniani, che propugna l’educazione alla razionalità²³, cioè un indirizzo didattico di taglio ipotetico-deduttivo, volto a perseguire la massima precisione e semplicità di linguaggio e a riversare opportunamente nella didattica le ricerche sui fondamenti. Artom trae le migliori istanze del magistero di Segre e di Peano e al contempo le rielabora criticamente, approdando a sintesi tanto armoniche quanto originali di due tipi di approccio tradizionalmente caratterizzati come antitetici e impermeabili alle reciproche contaminazioni culturali.

²⁰ ASITS, *Registro ammissioni, promozioni, idoneità, licenza 1904-1905*, ad vocem.

²¹ ASUT, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, *Registro della carriera scolastica n. 30*, p. 168.

²² LIVIA GIACARDI, *Educare alla scoperta. Le lezioni di Corrado Segre alla Scuola di Magistero*, «Bollettino dell’Unione Matematica Italiana - La Matematica nella Società e nella Cultura», 8 6-A, 1, 2003, pp. 141-164 e EAD., *The Italian School of Algebraic geometry and the teaching of mathematics in secondary Schools: Motivations, assumptions and strategies*, «Rendiconti del Seminario Matematico dell’Università e del Politecnico di Torino», 71, 3-4, 2013, pp. 421-461.

²³ ERIKA LUCIANO, *The Proposal of the School of Peano on the Rational Teaching of Geometry*, in KRISTÍN BJARNADOTTIR - FULVIA FURINGHETTI - JOSÉ MATOS - GERT SCHUBRING (eds.), “Dig where you stand” 2, Lisbon, UIED, 2012, pp. 31-47.

Che il Nostro manifesti senso critico e autonomia di pensiero fin dal periodo universitario è del resto confermato dal fatto che, giunto al quarto anno, almeno quattro professori desiderano che discuta la tesi sotto la loro direzione. La scelta del giovane ricade su Segre, che gli assegna come tema per la dissertazione l'esame di alcune proprietà proiettive infinitesimali di superficie di spazi S_n con speciale riferimento alle linee che vi si possono tracciare. Si trattava di un indirizzo di studi aperto da Segre stesso con la nota *Su una classe di superficie degli'iperspazi legate colle equazioni lineari alle derivate parziali di 2° ordine*²⁴, accennato nel suo corso del 1907-08²⁵ e su cui egli stava lavorando in quel momento, come si desume dall'analisi del suo *Schedario* personale nel quale compare elencato fra i *Temi di ricerca*²⁶. Al giovane laureando, Segre chiede in particolare di estendere agli spazi n -dimensionali una serie di risultati dimostrati sinteticamente da P. Del Pezzo²⁷, e successivamente ripresi da E.E. Levi, partendo da considerazioni metriche²⁸. Il 30 giugno 1909, a pochi giorni di distanza dall'ultimo esame, Artom consegue la laurea in Matematica con la votazione massima 90/90²⁹. Nonostante il brillante risultato, non è però completamente soddisfatto e la tesi, intitolata *Ricerche proiettive sulle linee tracciate in una superficie immersa in uno spazio di più dimensioni*, non "riesce di suo gradimento"³⁰. Il 12 luglio successivo Artom sostiene l'esame di Magistero³¹, preparando la lezione *Formule di addizione per le funzioni trigonometriche*, nuovamente sotto la guida di Segre. Anche in questo caso consegue il punteggio massimo 30/30³².

3. Le 'velleità scientifiche'

Conclusa l'Università, Emilio si rende presto conto di essere "riguardato come un alunno un po' di eccezione [...] che si era guadagnato la stima dei professori più di ogni altro compagno"³³. Ha quindi inizio quella che si prospetta essere una brillante carriera

²⁴ CORRADO SEGRE, *Su una classe di superficie degli'iperspazi legate colle equazioni lineari alle derivate parziali di 2° ordine*, «Atti dell'Accademia delle Scienze di Torino», XLII, 1907, pp. 1047-1079.

²⁵ Archivio Segre Torino, CORRADO SEGRE, *Quaderno n. 21, Capitoli vari di Geometria della retta (1907-08)*, pp. 167-168, in LIVIA GIACARDI (a cura di), *Corrado Segre e la Scuola italiana di Geometria Algebrica, I quaderni manoscritti*, 2013, http://www.corradosegre.unito.it/I21_30.php.

²⁶ Archivio Segre Torino, *Schedario C. Segre, Scritti*, 17, cc. 34 r-v.

²⁷ PASQUALE DEL PEZZO, *Sugli spazi tangenti a una superficie o a una varietà immersa in uno spazio a più dimensioni*, «Rendiconto dell'Accademia delle scienze fisiche e matematiche (sezione della Società reale di Napoli)», 25, 1886, pp. 176-180.

²⁸ EUGENIO ELIA LEVI, *Saggio sulla teoria delle superficie a due dimensioni immerse in un iperspazio*, «Annali della Scuola Normale Superiore di Pisa - Classe di Scienze», 1, 10, Nr. 2, 1908, pp. 3-99.

²⁹ ASUT, *Verbalì esami di laurea in matematica 4.7.1902-14-4.1921*, p. 114.

³⁰ EMILIO ARTOM, *Dalle memorie autobiografiche (1940-41)*, in TREVES, *Tre vite ...*, 1954 cit., p. 52.

³¹ ASUT, *Verbalì di laurea in Magistero in Scienze Naturali, Matematica, Fisica, Chimica dal 27.10.1902-16.11.1925*, p. 28. In ASUT sono conservati sia il registro delle lezioni di Segre presso la Scuola di Magistero nell'anno 1907-08, sia la relazione di fine anno. Da questi documenti risulta che il 21 dicembre 1907 Artom aveva tenuto una lezione sulle *norme per gli esercizi di matematica e la discussione delle figure*, l'8 e il 15 febbraio 1908 una sui *problemi elementari di massimi e minimi*, il 23 e il 30 maggio una sui *sistemi di 2 equazioni di 1° grado a 2 incognite*. Artom aveva frequentato le lezioni di Segre anche nell'anno accademico successivo (1908-09), ottenendo la valutazione 9/10. Cfr. ALBERTO CONTE - LIVIA GIACARDI - PAOLA NOVARIA, *Corrado Segre (1863-1924) A 150 anni dalla nascita. Catalogo delle Mostre documentarie - Novembre 2013*, Torino, KWB, 2013, pp. 48, 51.

³² Nello stesso anno accademico (1909-10), Artom vince il secondo premio Balbo assegnato dalla facoltà di Scienze MFN di Torino. Il primo premio va a Eugenio Togliatti. Cfr. «Annuario della R. Università di Torino 1909-1910», p. 262.

³³ EMILIO ARTOM, *Dalle memorie autobiografiche (1940-41)*, in TREVES, *Tre vite ...*, 1954 cit., p. 52.

accademica. Dietro suggerimento di Segre, Artom lascia Torino per trascorrere un soggiorno di studi a Bologna in qualità di assistente di Enriques sulla cattedra di Geometria proiettiva e descrittiva³⁴. Il progetto di ricerca che intende sviluppare discende dal lavoro di tesi, pur essendo parzialmente in linea anche con gli interessi scientifici di Enriques, e ad Artom non difettano né le competenze né il talento per svilupparlo. A mancargli, per contro, è una certa qual *self-confidence*, se è vero che appena giunto a Bologna confessa a Enriques di non aver ancora fatto alcun lavoro scientifico e di sapere solo quello che ha imparato nei corsi scolastici, confessione alla quale l’illustre geometra avrebbe bonariamente risposto che era ben naturale che così fosse, vista la sua giovane età:

ma io credevo allora che se dovevo riuscire avrei dovuto estrarre dal mio cervello tutto quello che mi occorreva e, poiché il mio cervello mi dava poco, mi convinsi presto che avrei fatto bene a rinunciare ad ogni velleità scientifica. Purtroppo faceva testo per me un detto del Prof. Segre, secondo il quale i grandi matematici si erano rivelati nei loro primi anni, da giovanissimi. Poiché io non ero riuscito a nulla prima dei 23 anni, potevo rinunciare³⁵.

Non è dato sapere, naturalmente, se la percezione di Artom fosse corretta o se, come sarebbe accaduto in altri frangenti della sua vita, egli giudicasse il suo operato con una severità eccessiva, tale da indurlo a rinunciare, di fronte al rischio di un eventuale fallimento. A determinare la decisione di Artom di lasciare l’accademia per la scuola contribuiscono in realtà “varie ragioni, tra cui anche non poche delusioni tratte dai rapporti con docenti e colleghi universitari” e dal rifiuto di scendere a quei “compromessi che ogni cosiddetta *carriera* richiede”³⁶. Quel che è certo è che il periodo di perfezionamento trascorso a Bologna fruttò ad Artom due soli lavori di ricerca geometrica: un volume di dispense litografate sul tema *Omotetia e omologia* (Bologna, s.e., 1910), in cui si avverte indubbiamente l’impronta enriquesiana, e l’articolo *Ricerche proiettive sulle linee tracciate in una superficie immersa in uno spazio a più dimensioni*³⁷, estratto della tesi di laurea e che peraltro sarà pubblicato sul *Periodico di Matematica* solo tre anni più tardi, nel 1912.

Nel dicembre del 1911, poco più che ventenne, Artom vince il concorso per le scuole secondarie e prende servizio come straordinario di Matematica presso la Scuola normale Regina Maria Adelaide di Aosta, dove sarebbe restato fino al 1920, ottenendo la promozione a ordinario nel 1912. Ottimo insegnante, sia dal punto di vista didattico, sia sotto il profilo dei rapporti con gli allievi e con i colleghi³⁸, egli avrebbe portato nella professione un “senso umanissimo di comprensione” che lo avrebbe reso caro agli scolari, “un’assoluta equità ed onestà. Fu veramente un Maestro e la scuola [...] gli [diede] le maggiori soddisfazioni”³⁹.

La presa di servizio ad Aosta coincide con una nuova fase della produzione scientifica di Artom. Per comprenderla occorre tener presente che le Scuole normali erano un segmento tutt’altro che prestigioso del sistema d’istruzione nazionale. La formazione matematica (e

³⁴ Artom è supplente di Enriques sulla cattedra di Geometria proiettiva e descrittiva per sei lezioni, ma il registro di quell’anno accademico ne documenta solo tre.

³⁵ EMILIO ARTOM, *Dalle memorie autobiografiche (1940-41)*, in TREVES, *Tre vite ...*, 1954 cit., pp. 52-53.

³⁶ BENVENUTA TREVES, *Le tre vite. Il Padre*, in EAD., *Tre vite ...*, 1954 cit., p. 8.

³⁷ EMILIO ARTOM, *Ricerche proiettive sulle linee tracciate in una superficie immersa in uno spazio a più dimensioni*, «Periodico di Matematica», s. 3, X, 1912, pp. 59-71.

³⁸ Fra questi occorre menzionare Benvenuta Treves, docente di lettere, che avrebbe curato la pubblicazione delle note e dei diari della famiglia Artom. Cfr. «Annuario del Ministero della Pubblica Istruzione», 1915, p. 550.

³⁹ B. TREVES, *Le tre vite. Il Padre*, 1954 cit., p. 9.

scientifico in genere) dei maestri italiani era infatti spaventosamente arretrata; i manuali per le Scuole normali erano generalmente meri compendi di testi scritti e pensati per altre tipologie scolari; inesistente o quasi la letteratura specialistica nel campo della pedagogia della matematica, con l'eccezione di qualche volumetto di *Norme* per l'insegnamento nelle elementari, compilate sulla base del gusto, delle proprie storie personali e non di rado del semplice buon senso; ugualmente limitatissima la stampa periodica magistrale, che contava un solo giornale: il *Bollettino di Matematiche e di Scienze Fisiche e Naturali* diretto da Alberto Conti e Luigi Tenca.

In un paesaggio culturale così desolato, la voce di Artom spicca per profondità e originalità. In meno di otto anni (1912-1920, con un'interruzione dovuta alla guerra) egli pubblica undici lavori, affrontando sia a livello sia teorico che pratico pressoché tutti i nodi critici della formazione matematica magistrale e dell'insegnamento matematico nelle scuole elementari e complementari. Pur senza condurre studi sistematici, le sue tesi non sono desunte dalla mera esperienza maturata sul campo, ma appaiono circostanziate e meditate e dimostrano, a tratti, una profondità di analisi critica superiore a quella di alcuni classici della pedagogia della matematica del periodo, come il testo di Carlo Leoni (*La matematica nel suo insegnamento primario e secondario*, Milano, Vallardi, 1915). Pur vivendo e lavorando in una realtà locale abbastanza marginale quale Aosta, Artom sa peraltro cogliere le occasioni di incontro con i colleghi e ama confrontarsi con loro, per esempio partecipando agli incontri della *Mathesis*, di cui è socio dal 1913, e alle *Conferenze Matematiche Torinesi*, organizzate da Peano, Tommaso Boggio e Matteo Bottasso a partire dal 1915.

4. Il pensiero pedagogico di Artom

Il pensiero pedagogico di Artom, quale appare alla luce dell'analisi complessiva dei suoi scritti, scaturisce da alcuni assunti epistemologici desunti da un'ampia serie di letture e si consolida a contatto con Segre e con Peano, fino a cristallizzarsi negli anni immediatamente precedenti la Grande Guerra.

In primo luogo, Artom ha una ben delineata visione dello *status* epistemologico dei vari settori della matematica. La geometria è per lui una scienza sperimentale, come la fisica. Da questa tuttavia differisce per il carattere dei postulati. La geometria, infatti, rifacendosi a concetti estremamente semplici, si fonda su un ristretto novero di facili esperienze che tutti gli uomini interpretano in modo sicuro e concorde, traducendole in pochi postulati, dai quali si deducono tutte le restanti proprietà. La fisica, per contro

ricorre spessissimo a esperienze complicate, l'interpretazione delle quali si presenta difficile e dubbia. Perciò il Geometra è sicuro a priori dell'esattezza dei teoremi che dedurrà col ragionamento dai primi postulati; mentre il fisico attende dal verificarsi sperimentalmente delle proprietà dedotte col ragionamento una conferma dell'interpretazione data alle esperienze da cui era partito⁴⁰.

Lungi dall'essere una scienza sperimentale come la geometria, l'aritmetica è invece "cosa essenzialmente teorica", per sua natura astratta nella misura in cui non ha altri oggetti di

⁴⁰ EMILIO ARTOM, *Una lezione alla Scuola Normale sul concetto di piano*, «Bollettino di Matematiche e di Scienze Fisiche e Naturali», XIV, 1, 1912, p. 5.

studio se non che i numeri e le loro proprietà. Numeri e proprietà che, anche a livello della prima elementare, sono astratti, di modo che, se anche un maestro

crederà di salvare la patria discorrendo sempre di noci e di pere, invece che di numeri, i [suoi] alunni non avranno imparata l’addizione che quando sapranno che un gruppo di 3 qualsivogliano oggetti, riunito a un gruppo di 5 oggetti, forma un gruppo di 8 oggetti, cioè quando arriveranno a questo 8 senza pensare di quali oggetti si tratta [...] ⁴¹.

La differenza di *status* che intercorre fra le varie branche della matematica si riflette naturalmente sugli scopi e sui fini della formazione matematica. Alla *vexata quaestio* se l’insegnamento della matematica educi la mente o le fornisca delle cognizioni, Artom risponde in modo abbastanza categorico:

mi pare assurdo dare all’insegnamento della matematica uno scopo *puramente* formativo. Preparare gli alunni ad apprendere nuove cose quando saranno usciti dalla scuola, è certamente uno dei compiti della scuola elementare; ma a nessuno può venire in mente di negare che talune cognizioni debbono essere già apprese nella scuola, e che un fanciullo, uscito da essa senza [sapere] *a memoria* [...] la tavola Pitagorica e le regole per eseguire le quattro operazioni, si troverebbe molto imbarazzato nella vita ⁴².

Del resto, anche ove rinunci alla pretesa di ricavare in modo strettamente deduttivo regole e proprietà, la cui giustificazione comporta lunghi e complessi ragionamenti, l’istruzione matematica non cessa di educare le ‘facoltà ragionatrici’ della mente perché

la sola applicazione di una regola richiede già un certo sforzo d’intelligenza, che è poi quello sforzo stesso, che si richiede a chi studia una lingua straniera, imparando le regole grammaticali, senza preoccuparsi della filologia o della glottologia, che gl’insegnerebbero il perché di quelle regole. Inoltre rimarranno sempre i problemi, per la risoluzione dei quali, è necessario il ragionamento ⁴³.

Se il fine dell’educazione matematica non può essere né puramente formativo né meramente informativo, esso non può essere neppure esclusivamente pratico o applicativo. Artom sa bene che esistono elementi a sostegno del “principio della praticità nell’insegnamento della matematica”: per alcuni si tratta di una semplice astuzia per guadagnare l’attenzione degli alunni, per altri deriva dal fatto che tutti gli insegnamenti devono servire a preparare il futuro cittadino a risolvere i problemi che gli si presenteranno nella vita, altri infine pensano che questo approccio sia l’unico possibile perché credono che i piccoli alunni non riescano ad afferrare concetti teorici. Pur senza negare la consistenza di queste tesi, Artom asserisce tuttavia che esiste una e una sola “tradizione italiana” ⁴⁴ nel campo dell’insegnamento della matematica, ed è quella logico-critica, la quale assegna alla capacità di dedurre e argomentare il primato sul *problem solving*, sia nella prassi didattica in aula che nella compilazione dei libri di testo.

⁴¹ ID., *I problemi pratici*, «Bollettino di Matematiche e di Scienze Fisiche e Naturali», XVI, 4, 1915, p. 74.

⁴² ID., *La memoria nello studio della Matematica*, «Bollettino di Matematiche e di Scienze Fisiche e Naturali», XIV, 6, 1913, pp. 103-104.

⁴³ *Ibidem*, p. 105.

⁴⁴ ID., *O. Nicoletti e G. Sansone, Aritmetica e Algebra. Vol. I per il Ginnasio Superiore e per il 2° biennio dell’Istituto Tecnico Inferiore. Vol. II per i Licei Classici e Scientifici e per l’Istituto Tecnico Superiore. Pp. VIII 370 e pp. VIII+328; Napoli, Perrella, 1924 e 1925: L. 13 e L. 16*, «Il Bollettino di Matematica», XXII, 1926, p. XLI e *Di Archimede, di Erone, di Tolomeo e ... della riforma scolastica*, «Il Bollettino di Matematica», XX, 3, 1925, p. 79. Artom precisa che le Terre redente sono solo parzialmente allineate a tale tradizione.

Alla base della formazione matematica Artom pone l'aritmetica. Senza aver acquistato una chiara conoscenza delle operazioni fondamentali dell'aritmetica e della serie naturale dei numeri - afferma il Nostro - non si può infatti apprendere il calcolo letterale, né lo studio delle equazioni di secondo grado, né la teoria degli esponenziali e dei logaritmi, né quella dei numeri reali. Si giunge così alle soglie dell'Università sprovvisti di solide basi culturali. Se invece l'aritmetica razionale è illustrata con rigore e precisione, in modo ben graduato, ogni capitolo racchiude in sé ben poche nuove difficoltà:

Ora, poiché siamo matematici, ragioniamo da matematici e applichiamo il principio d'induzione completa alla classe dei capitoli da studiare. Per concludere che l'alunno [anche] mediocre può imparare bene tutta la materia, visto che può passare facilmente da un capitolo al successivo, bisognerebbe poter affermare che egli ha imparato bene il primo capitolo, cioè l'aritmetica più elementare. Là sta la base di tutto. Dobbiamo rinforzare lo studio delle operazioni dell'aritmetica e delle applicazioni di esse. I giovani che non le possiedono arrivano al termine del liceo senza aver capito nulla di nulla; quelli che conoscono veramente bene l'aritmetica elementare arrivano invece alla maturità avendo trovato lo studio dell'algebra facile, utile ed anche gradito⁴⁵.

Se l'aritmetica razionale è la chiave di volta dell'edificio dell'educazione matematica, è chiaro che sia il suo apprendimento a far emergere le diverse attitudini degli studenti. Secondo Artom l'inclinazione - innata - per la matematica si manifesta precocemente, già al termine delle scuole elementari e, ove adeguatamente coltivata, assecondando gli interessi del bimbo, sorvegliandone i progressi, suggerendogli letture, fa sì che questi apprenda i primi elementi di questa disciplina con facilità e con piacere, senza alcuna fatica e, anzi, nella massima libertà. Già i maestri e i genitori attenti riescono a cogliere i 'caratteri differenziali' fra i fanciulli. Ad esempio, di fronte al maestro che vuol far intuire la legge di formazione dei numeri superiori a 10, alcuni bimbi non sapranno generalizzare: imparati i numeri da 1 a 20, l'orecchio li guiderà da 21 a 29 ma non sapranno passare a 30. Altri non riusciranno a dedurre da una regola generale i casi particolari; altri ancora non avranno l'idea di concatenazione logica (la parola *dunque* non avrà senso per loro); altri infine impareranno la legge di formazione dei numeri ma solo dopo numerosissimi esempi, come si acquisisce la coniugazione dei verbi parlando, ovvero per abitudine.

La vera attitudine di un giovane agli studi di matematica non si può tuttavia giudicare finché egli non venga a contatto con la matematica razionale, le cui prime lezioni, non a caso, "riescono difficilissime per la massima parte degli alunni"⁴⁶. Il docente di scuola secondaria è nuovamente messo nelle condizioni di valutare la diversità di talento matematico fra i suoi studenti all'atto di iniziare a sviluppare i principi dell'algebra e dalla geometria euclidea. Intorno ai dodici anni, infatti, secondo Artom si manifesta la tendenza alla logica astratta nei giovani che ne sono provvisti in modo innato. Di fronte a studenti con una spiccata inclinazione di questo genere, il ruolo dell'insegnante è modesto, anzi, dopo le prime lezioni è opportuno che egli lasci proseguire da solo l'allievo, per vedere se ha vera attitudine per gli studi matematici. Per guidare un giovane di talento nel primo approccio alla matematica

⁴⁵ ID., *Intorno all'insegnamento dell'aritmetica e dell'algebra*, 1930 cit., pp. 413-414. Cfr. anche ID., *O. Nicoletti e G. Sansone, Aritmetica e Algebra ...*, 1926 cit., p. XLIII: "Si sa che nella matematica elementare le difficoltà sono in principio; superate queste il resto prosegue in modo più spedito e più sicuro".

⁴⁶ ID., *Inchiesta sopra l'attitudine o la negativa alla matematica*, «Bollettino della Mathesis», VI, 1, 1914, p. 76.

razionale, il docente non occorre si preoccupi eccessivamente del rigore moderno perché “per mentalità come le nostre non vi è bisogno di coltivare questo lato, al quale siamo già fin troppo portati”⁴⁷. Il compito dell’insegnante sarà al massimo quello di spronare l’allievo a non ‘accontentarsi’ della parte astratta della matematica, spingendolo a dedicarsi, oltre che allo studio dei principi, sulla scorta per esempio dei testi di G. Veronese⁴⁸, alla risoluzione di esercizi e problemi, come quelli proposti nei *Supplementi al Periodico di matematiche*.

La tendenza alla logica astratta non si manifesta, però, in tutti i giovani. Quattro ‘sintomi’ tradiscono gli allievi che ne sono privi e che dunque non hanno attitudini matematiche:

1. la ripugnanza a fare ipotesi assurde;
2. la ritrosia a fare ipotesi indipendenti da una figura o dipendenti da proprietà vere ma non ancora dimostrate;
3. l’incapacità di persuadersi che, fissato un ordine deduttivo, non sia lecito assumere come definizione di un ente una qualunque di quelle proprietà che Peano chiama Dp. (definizioni possibili);
4. l’indifferenza di fronte a proposizioni non solo errate, ma prive di senso.

Per questi studenti, ai quali il meccanismo della logica è “perfettamente estraneo”, le dimostrazioni per assurdo o con il metodo d’induzione, sono ostacoli spesso insormontabili. In effetti

Chi ha attitudine alla matematica ha una conoscenza della logica (indipendentemente dalla sua organizzazione in scienza, e quindi dalla nomenclatura che le si riferisce) anteriore allo studio della matematica, e quindi indipendente da essa, sicché non fa più della matematica un oggetto di esperienze dalle quali dedurrà forme di ragionamento; viceversa applica alla matematica i modi di ragionare da lui già intuiti⁴⁹.

Chi non manifesta predisposizione innata per gli studi matematici può comunque arrivare a *performance* discrete e dimostrare di sapersela cavare nei casi più comuni della vita pratica (compra-vendita, calcolo del resto, sconti, interessi, ...), ma solo dopo aver fatto “migliaia e migliaia” di esercizi⁵⁰.

Il fatto di far coincidere l’attitudine alla matematica con la tendenza alla logica astratta parrebbe ritagliare un ruolo assai marginale per le doti di invenzione e/o di risoluzione di problemi. In realtà il pensiero di Artom a questo proposito è più sfumato di quanto si potrebbe ritenere di primo acchito. Secondo Artom, fra i pochi che hanno un’autentica mentalità matematica vi sono coloro che, oltre a seguire con facilità e con gioia i ragionamenti

⁴⁷ ID., *Altre pagine autobiografiche (1942-43)*, in TREVES, *Tre vite ...*, 1954 cit., p. 125.

⁴⁸ La scelta dei testi da proporre all’allievo nel primo approccio allo studio della matematica razionale è delicatissima. Secondo Artom occorre prediligere manuali “ricchi di contenuto e di esercizi”, come il E. Rouché e C. Comberousse per la matematica elementare, i libri di I. Todhunter e E. Cesàro per l’analisi e quelli di G. Salmon e F. Enriques per la geometria, senza rivolgersi subito ai “modernissimi” (EMILIO ARTOM, *Altre pagine autobiografiche (1942-43)*, in TREVES, *Tre vite ...*, 1954 cit., p. 126).

⁴⁹ ID., *Inchiesta sopra l’attitudine o la negativa alla matematica*, 1914 cit., p. 77.

⁵⁰ ID., *Intorno all’insegnamento dell’aritmetica e dell’algebra*, in *Atti del congresso internazionale dei matematici: Bologna, 3-10 settembre 1928*, vol. 3, Bologna, Zanichelli, 1930, p. 411. Del resto, secondo Artom, le dimostrazioni si raggruppano in due classi: quelle che gettano una viva luce sulla dimostrazione proposta e ne facilitano la comprensione e il ricordo e quelle che servono a persuadere l’alunno della verità della proposizione, della quale però egli aveva già capito perfettamente il significato e l’uso. Le dimostrazioni della seconda tipologia si riducono spesso a semplici calcoli e un alunno ben guidato, ancorché privo di attitudine matematica, può “improvvisarle” da sé (*Ibidem*, p. 413).

matematici, hanno pure un ulteriore “dono naturale”⁵¹, cioè l’inventiva che occorre per trovare le vie più opportune nella risoluzione di problemi. Tuttavia, al contrario della capacità logica, che è innata, la ‘qualità inventiva’ si può acquistare con la pratica. Agli alunni che ne difettino o ne siano privi è “specialmente dedicato” il liceo scientifico, nel cui insegnamento una componente essenziale è rivestita dalle applicazioni e dall’attività di *problem solving*. Gli esercizi da proporre a questi studenti non sono certo quelli “interminabili”, tutti uguali uno all’altro, che

fanno pensare ad un libro di sintassi latina ad uso dei licei, dove sia proposta una serie di esercizi intitolata: *la consecutio temporum per i verbi della prima coniugazione!* Ma un insegnante di latino troverebbe serio insegnare la sintassi a giovani che per applicarne ciascuna regola dovessero sempre ristudiare da capo tutta la morfologia?⁵²

Affinché educino all’invenzione, nel liceo scientifico tutti gli esercizi devono recare in sé qualcosa di realmente nuovo, così che l’alunno (o il candidato alla prova scritta di maturità) sia

obbligato a far qualcosa colla sua testa, almeno nell’interpretazione del problema. E se qualche volta la discussione non potesse essere calcata sui soliti schemi della funzione di secondo grado, non avremmo che da rallegrarci!⁵³

Esercizi di questo tipo non mancano: l’interpretazione geometrica dello studio del limite al quale tendono le soluzioni di un’equazione di secondo grado, quando il primo coefficiente tenda a zero, o i principi di geometria cartesiana sono ad esempio molto adatti, secondo Artom, a illustrare sotto forma geometrica questioni analitiche studiate svolgendo altre parti dei programmi⁵⁴. D’altronde, solo dando la dovuta importanza alle considerazioni che richiedono nell’alunno una certa intuizione geometrica e una discreta sottigliezza di mente

si potrà riguardare il problema di secondo grado come il coronamento di quattro anni di coltura scientifica; ben misero risultato di essi sarebbe il meccanismo di Tartinville e di Budan-Fourier, col quale si presentano allegramente i bocciati alla maturità classica che tentano ogni anno i nostri esami⁵⁵.

Ci sia permesso di rilevare *a latere* come da questo commento, che precorre di decenni gli strali di Bruno de Finetti contro il ‘morbo della trinomite’, traspaia tutta la modernità di Artom, acuto interprete delle storture dell’insegnamento della matematica italiana.

Oltre alla risoluzione degli esercizi, vi è un ultimo tema cui Artom annette un’importanza assolutamente centrale nell’educazione della facoltà inventiva, ed è quello dell’‘intavolazione’. Essa consiste nella capacità (che naturalmente va suscitata e/o coltivata) di tradurre le questioni pratiche in linguaggio aritmetico, o meglio “nel saper trovare per ogni caso pratico quali dati ci si debba procurare per tradurre e poi risolvere il problema aritmetico in questione”. Di qui la necessità di non limitarsi a proporre agli studenti degli enunciati

⁵¹ ID., *Sull’insegnamento della Matematica nei Licei Scientifici*, «Il Bollettino di Matematica», XXVIII, 2-3, 1932, p. 103. Cfr. anche *Intorno all’esame di ammissione al Liceo Scientifico*, «Bollettino del R. Provveditorato agli Studi del Piemonte», III, 123, 1925.

⁵² ID., *Intorno all’insegnamento dell’aritmetica e dell’algebra*, 1930 cit., p. 412.

⁵³ ID., *Sull’insegnamento della Matematica nei Licei Scientifici*, 1932 cit., pp. 104-105.

⁵⁴ ID., *Limiti delle soluzioni di un’equazione di 2° grado quando il primo coefficiente tende a zero*, «Rivista di Matematica pura e applicata», XI, 1, 1935, pp. 1-4 (dell’estratto); *Esercitazioni sui limiti e le coniche*, «Periodico di Matematiche», 4, XVI, 1, 1936, pp. 55-59.

⁵⁵ ID., *Sulla discussione dei problemi di 2° grado*, «Il Bollettino di Matematica», XXIX, 4, 1933, p. 172.

aritmetici relativi a problemi applicativi, ma nel saperli guidare a formularli da loro, a partire da un set di fatti non ancora elaborati matematicamente.

5. Le radici culturali della visione didattica di Artom

I *pivots* metodologici analizzati nel paragrafo precedente documentano con evidenza la profonda cultura di Artom nel settore della pedagogia della matematica⁵⁶, una cultura di caratura internazionale, resa possibile dalla competenza poliglotta di questo ‘umile’ insegnante che leggeva perfettamente il tedesco, il francese e l’inglese e che poteva quindi spaziare dai classici (Charles-Ange Laisant⁵⁷, Felix Klein⁵⁸, ecc.) ad autori meno noti come Samuel Dickstein.

Una parte delle istanze che caratterizzano il suo pensiero pedagogico riflette visibilmente il retaggio del magistero di Segre e di Peano. Così, ad esempio, è evidente che Artom si richiami alle lezioni tenute da Segre alla Scuola di Magistero, talvolta citandole quasi alla lettera, quando osserva che è superfluo affrontare la questione dell’indipendenza dei postulati in sede di insegnamento pre-universitario, oppure quando asserisce che il linguaggio del moto, pur frequentemente adottato, non è facile. Sono analogamente ereditate da Segre tre convinzioni circa le proposizioni primitive e derivate: 1) non è opportuno assumere come postulati proposizioni che non appaiano evidenti alla luce di “inconscie esperienze anteriori”⁵⁹ o che non siano verificabili sperimentalmente; 2) è meglio enunciare le proposizioni intuitivamente evidenti o banali, dichiarando esplicitamente che se ne omette la dimostrazione⁶⁰; 3) è necessario che gli alunni abbiano coscienza del preciso valore delle proposizioni che studiano, e che non rimanga mai in loro il dubbio di aver studiato una dimostrazione o un enunciato inutile⁶¹.

L’influenza dei contatti con la Scuola di Peano non è meno palese. Oltre all’adozione di alcuni elementi tipici della sintassi del *Formulario*, per esempio l’uso dei punti in luogo delle parentesi⁶², Artom recepisce gli inviti di Peano a non definire nella scuola i concetti geometrici o aritmetici fondamentali⁶³ e ad aver “cura che quel poco che insegniamo sia preciso e rigoroso”⁶⁴. Grazie alla frequentazione con il gruppo delle Conferenze Matematiche

⁵⁶ Purtroppo, immaginando di rivolgersi ad alunni e non a colleghi, Artom sceglie di omettere citazioni e richiami nei suoi primi articoli. Fra i testi italiani citati compaiono comunque *La matematica dilettevole e curiosa* di I. Ghersi (1913), le *Questioni riguardanti la geometria elementare* a cura di F. Enriques (1900).

⁵⁷ Imprescindibile è il retaggio sul giovane Artom dell’*Initiation mathématique* di C.-A. Laisant (1906), fra l’altro tradotta in italiano da G. Lazzeri nel 1908, volumetto “prezioso [...] che dovrebbe esser letto e meditato da ogni alunno di scuola Normale e da ogni maestro elementare” (EMILIO ARTOM, *L’equivalenza dalla Scuola Elementare alla Scuola Normale*, «Bollettino di Matematiche e di Scienze Fisiche e Naturali», XIV, 3, 1913, p. 43).

⁵⁸ In particolare i volumi della collana *Elementarmathematik vom höheren Standpunkte aus*, Leipzig, Teubner, 1908.

⁵⁹ ID., *L’equivalenza dalla Scuola Elementare alla Scuola Normale*, 1913, p. 44.

⁶⁰ ID., *Intorno all’insegnamento dell’aritmetica e dell’algebra*, 1930 cit., p. 413.

⁶¹ ID., *Sulle eguaglianze equivalenti*, «Bollettino di Matematiche e di Scienze Fisiche e Naturali», XIII, 7, 1912, p. 149.

⁶² *Ibidem*, pp. 148-150.

⁶³ ID., *Una lezione alla Scuola Normale sul concetto di piano*, 1912 cit., p. 3.

⁶⁴ ID., *Intorno all’insegnamento dell’aritmetica e dell’algebra*, 1930 cit., p. 413.

Torinesi, è inoltre fra coloro che apprezzano vivamente l'introduzione del calcolo graduale nelle scuole medie⁶⁵.

Entrambe le visioni, di Segre e di Peano, sono tuttavia rielaborate criticamente da Artom, che per esempio osserva in più circostanze come “il linguaggio che si deve usare, se si vuol mantenere fede al rigore matematico, è pesante e ingrato, agli alunni così come ai maestri”⁶⁶. Egli è inoltre perplesso sull'opportunità di introdurre le frazioni secondo la teoria intrinseca elaborata da Padoa (1909) e così pure sulla preferenza da accordare all'approccio ordinale nel primo avvio all'aritmetica, benché il suo manuale di *Aritmetica* del 1911 sia uno dei pochi testi per le scuole tecniche che si aprono con i classici 5 assiomi di Peano.

Pur apprezzando i tentativi di Conti e Ciamberlini di bandire scritte ‘bestiali’⁶⁷ e prive di senso quali $L. 325 \times m. 18 = L. 5850$, Artom è poi apertamente contrario all'idea di espungere le operazioni sulle grandezze dall'insegnamento elementare e medio-secondario, in quanto esse trovano utili applicazioni (nella teoria della proporzionalità composta, in fisica quando si parla di equazioni dimensionali, ecc.)⁶⁸. In occasione della pubblicazione della nota di Peano *Sul prodotto di grandezze*, Artom si stupisce anzi che ad essa non siano sollevate obiezioni, forse “per la riverenza che l'illustre nome ispira”, e chiosa:

parrebbe che meno d'ogni altro io potrei scrivere in proposito, perché in me, alla reverenza verso lo Scienziato, si aggiunge il rispetto verso il Maestro; invece, appunto perché io conosco del prof. Peano, non soltanto l'altissimo valore, ma anche, e più, la modestia, l'affabilità e la cortesia, mi permetto di esporre francamente le ragioni per le quali non divido le sue idee sui prodotti di grandezze⁶⁹.

Un'analogia indipendenza di posizioni è infine mostrata da Artom nel 1920, quando aderendo all'invito di Alberto Conti, direttore del *Bollettino di Matematica*, si esprime in merito all'abolizione della teoria dei numeri primi e delle proporzioni dai nuovi programmi di insegnamento. Pur riconoscendo che il legislatore abbia recepito, su questo punto, le istanze di alcuni validi docenti (“la Scuola che fa capo al prof. Burali-Forti”), Artom è contrario ad abolire questi due capitoli senza i quali “la matematica delle scuole secondarie di ridurrebbe veramente a troppo poco”⁷⁰.

6. Una sintesi originale: l'insegnamento semi-razionale nelle Scuole Normali

Gli elementi di maggiore originalità del pensiero pedagogico di Artom sono indiscutibilmente legati all'insegnamento ‘semi-razionale’ della matematica nelle Scuole normali e sono affidati a un gruppo di lavori apparsi fra il 1912 e il 1915. L'obiettivo comune a questa “serie unitaria” di pubblicazioni è quello di mostrare come si possano utilmente collegare e compenetrare la spiegazione teorica e l'esposizione delle *Norme* didattiche relative all'insegnamento primario, di modo che in ogni lezione di matematica si trovi “un po’ di

⁶⁵ ID., *O. Nicoletti e G. Sansone, Aritmetica e Algebra ...*, 1926 cit., p. XLIII.

⁶⁶ ID., *Moltiplicazione delle grandezze*, «Bollettino di Matematiche e di Scienze Fisiche e Naturali», XV, 3, 1914, p. 66.

⁶⁷ ANGELO PENSA, *Elementi di Geometria ad uso delle scuole secondarie inferiori*, Torino, Petrini, 1912, p. 75.

⁶⁸ GIUSEPPE PEANO, *Sul prodotto di grandezze*, «Bollettino di Matematiche e di Scienze Fisiche e Naturali», XVI, 1915, pp. 99-100.

⁶⁹ ID., *Sul prodotto di grandezze*, «Bollettino di Matematiche e di Scienze Fisiche e Naturali», XVII, 2, 1915, p. 24.

⁷⁰ ID., *Sui nuovi programmi*, «Il Bollettino di Matematica», XVII, 1920, pp. 51-52, citazioni a p. 52.

filosofia e un po’ di critica, naturalmente proporzionate alla cultura e alle esigenze degli alunni ai quali ci si rivolge”⁷¹. In tal modo le nozioni e osservazioni pedagogiche per l’insegnamento elementare cessano di essere considerate d’impaccio nello svolgimento del programma di matematica della Scuola normale, ma anzi vengono a costituire la base dello studio razionale di questa materia⁷².

Un tale obiettivo, da un lato è in pieno accordo con “i più recenti suggerimenti che gli studiosi dei fondamenti della Geometria fanno agli insegnanti delle scuole secondarie, e che alcuni autori cercano da qualche tempo di attuare in una certa misura”⁷³ e, dall’altro lato, è coerente con una convinzione maturata da Artom fin dagli esordi della sua attività didattica: il fatto che “non esistano due matematiche, distinte e quasi rivali, una pei bimbi e una per i giovanotti e le signorine”⁷⁴ ma che, al contrario, la prima stia a fondamento della seconda.

Del resto, Artom è ben conscio della duplicità di compiti che l’insegnante di Scuola normale è tenuto ad assolvere (fornire un’istruzione professionale sicura e una cultura generale) e, di fronte ad essa, è naturalmente portato a domandarsi quale approccio didattico sia realmente confacente alle esigenze intellettuali dei futuri maestri.

La matematica classica è di una bellezza meravigliosa - asserisce Artom a questo proposito - e per l’insegnante sarebbe graditissimo l’insegnarla; ma essa è troppo aristocratica per una scuola popolare quale la nostra, ove non è lecito imporre agli allievi la fatica di studiare e capire la matematica, solo pensando al godimento estetico che essa dà a noi, ma forse non a loro. Noi dobbiamo dunque insegnarla pensando alla sua utilità. Lo studio logico di essa è utile, come insuperabile ginnastica della mente, e preparazione opportuna allo studio delle altre scienze meno precise; lo studio empirico di essa è necessario a coloro che dovranno diffondere nei figli del popolo i primi concetti dell’aritmetica e della geometria, indispensabili a ogni individuo⁷⁵.

Constatata l’impossibilità di trattare la ‘vera matematica razionale’ nella Scuola normale, non resta allora che scegliere un approccio semi-razionale, che giustifichi con esempi, esperienze e facili ragionamenti le varie proposizioni matematiche, aventi per oggetto preferenziale e quasi esclusivo grandezze e gruppi di oggetti concreti⁷⁶. Le osservazioni empiriche, base di ogni trattazione teorica e fulcro della prassi didattica a livello di scuola elementare, diventano dunque il punto di partenza da cui prendere le mosse per lo ‘studio logico’ della geometria e dell’aritmetica.

In ambiente geometrico, ad esempio, ai bimbi possono essere proposti 6 gruppi di esperienze di vita comune che conducono a costruire porzioni di piano o a verificare che una certa superficie è piana (la pialla del falegname, il taglio di un panetto di burro, la lama di luce che penetra da una feritoia in una camera buia, il telaio dell’impagliatore di sedie e del tessitore). ‘Formatosi’ il concetto empirico di piano, nelle Scuole normali il docente deve proseguire nello studio di questa superficie.

⁷¹ ID., *Una lezione alla Scuola Normale sul concetto di piano*, 1912 cit., p. 1.

⁷² ID., *I fondamenti dell’aritmetica (Una lezione in II Normale)*, «Bollettino di Matematiche e di Scienze Fisiche e Naturali», XIV, 2, 1912, p. 17.

⁷³ ID., *Una lezione alla Scuola Normale sul concetto di piano*, 1912 cit., p. 1.

⁷⁴ ID., *Un esercizio di piegatura*, «Bollettino di Matematiche e di Scienze Fisiche e Naturali», XVI, 5, 1915, p. 98.

⁷⁵ ID., *L’equivalenza dalla Scuola Elementare alla Scuola Normale*, 1913 cit., p. 45.

⁷⁶ ID., *La memoria nello studio della Matematica*, 1913 cit., p. 101.

Se la Geometria fosse una scienza naturale, come la Fisica - argomenta Artom - si cercherebbe di sottoporre queste porzioni di piano a nuove e più complesse esperienze, per trovare nuove e più riposte proprietà. Invece la Geometria, dopo aver preso dall'esperienza i più semplici concetti, ed enunciate intorno ad essi alcune proprietà, verificate sperimentalmente, come fondamentali e che si chiamano postulati, arriva col solo ragionamento alle proprietà e ai concetti più complicati⁷⁷.

Il compito dell'insegnante di Scuola normale diventa allora quello di esprimere in linguaggio geometrico il risultato delle varie esperienze, fatta salva - naturalmente - l'arbitrarietà della scelta dei postulati.

Analogamente, partendo da esercizi di ritaglio e di ricomposizione di poligoni realizzati con cartoncini colorati in quarta e quinta elementare, il docente di Normale può introdurre l'equivalenza, dando "forma di definizioni o di postulati a proprietà che si sono trovate sperimentalmente":

Guardando due di quei certi poligoni non uguali, ma risultati dalla riunione di parti uguali, dirà ai suoi alunni: «questi due poligoni non sono uguali; quale dei due vi pare il maggiore?» E gli alunni risponderanno che non ce n'è uno maggiore dell'altro. «E se fossero ritagliati in oro o in argento, o anche solo in qualche sostanza cara ai ghiottoni, quale dei due varrebbe di più?». E i fanciulli risponderanno ridendo che i due poligoni varrebbero ugualmente. Allora il maestro concluderà dicendo che i due poligoni non sono uguali, ma, sotto certi aspetti valgono ugualmente, e perciò si chiamano *equivalenti*⁷⁸.

E ancora: gli origami, spesso tema di attività didattica negli asili e nei corsi lavoro manuale nelle Scuole normali, con i quali si ottengono eleganti costruzioni geometriche, servono di ottimo sussidio allo studio della terminologia geometrica⁷⁹.

Lo stesso metodo d'insegnamento semi-razionale può essere adottato nel campo dell'aritmetica. In questo caso, prescindendo dalle primissimi approcci al senso del numero che sono oggetto d'insegnamento domestico o nella scuola dell'infanzia, esistono due tipi di esperienze numeriche *naives* su cui si può impostare la successiva riflessione filosofica e quindi lo studio dell'aritmetica razionale. Nella prima il maestro abitua gli alunni a valutare gruppi disparati di oggetti concreti (dita di una mano, fogli di un quinterno, ecc.) conducendoli a concludere che il numero delle dita è uguale a quello dei fogli di un quinterno, il numero dei banchi è uguale a quello degli alunni. Acquisito il concetto di gruppi equinumerosi (e lavorando in prima istanza solo su numeri piccoli, "che si giudicano a colpo d'occhio"), il maestro giunge a proporre quesiti del tipo: dati due gruppi di oggetti non equinumerosi, aggregare al gruppo "più scarso tanti nuovi oggetti, da farlo diventare numeroso come il primo". Conclusa questa prima fase, in cui i numeri naturali sono introdotti come aggettivi qualitativi, il maestro guida i bimbi a considerare i numeri di per sé, come sostantivi, o per meglio dire come aggettivi sostantivati, pretendendo l'apprendimento a memoria della filastrocca numerica. Nella seconda categoria di esercizi dell' 'aritmetica senza numeri', invece, il primo approccio consiste nel far studiare a memoria i numeri fino a 10 e

⁷⁷ ID., *Una lezione alla Scuola Normale sul concetto di piano*, 1912 cit., p. 3-4.

⁷⁸ ID., *L'equivalenza dalla Scuola Elementare alla Scuola Normale*, 1913 cit., p. 44 e 42.

⁷⁹ ID., *L'esattezza delle costruzioni geometriche*, «Supplemento al Periodico di Matematica», XVII, 5, 1915, p. 65; *Un esercizio di piegatura*, 1915 cit., pp. 96-98 e *La piegatura della carta come strumento per le costruzioni di geometria elementare*, «Bollettino della Mathesis», XI, 1919, 5-6-7-8, pp. 128-130.

nell’allenare i bimbi a ripetere la sequenza davanti a gruppi di oggetti, attribuendo a ciascuno di essi uno dei termini della sequenza e arrestandosi quando gli oggetti siano esauriti.

Acquisito il concetto ‘empirico’ di numero, nella sua veste cardinale oppure ordinale a seconda della tipologia di esperienza numerica *naïf* da cui si è partiti, al prim’anno di Scuola normale l’insegnante metterà in evidenza ed esprimerà con linguaggio preciso alcune fra le più semplici proprietà intuive sperimentalmente e intraprenderà così lo studio dell’aritmetica razionale. La scelta dei postulati, squisitamente didattica, sarà nuovamente arbitraria:

o preferiamo incominciare a studiare le più semplici proprietà dei gruppi di oggetti, e da queste far discendere le proprietà dei numeri, i quali esprimono una qualità di questi gruppi; oppure postuliamo senz’altro le proprietà dei numeri⁸⁰.

Entrambe gli approcci hanno, per Artom, pregi e difetti: il primo ha come punto di forza il fatto di ‘tenere a contatto’ i numeri con i gruppi di oggetti da cui essi traggono origine; il secondo metodo, più astratto, è però più semplice. In generale, conclude Artom, “per uno studio teorico dei numeri è preferibile il secondo metodo; il primo è più utile quando si pensi alla risoluzione dei problemi pratici”⁸¹.

L’insegnamento della matematica secondo la traccia semi-razionale è particolarmente adatto alle Scuole normali poiché le esperienze (o esercitazioni) basilari sopra citate mettono in gioco la parte sostanziale della geometria e dell’aritmetica, pur non facendo ricorso né al lessico specialistico né al simbolismo. Non per questo esse sono riduttive, anzi:

chi, da bambino analfabeta o quasi, si è avvezzato a riflettere su queste proprietà matematiche, le quali esprimono le più semplici proprietà relative al nostro mondo, troverà sempre facile lo studio della matematica, e quindi ogni altro studio pel quale si richiedano riflessione e ragionamento⁸².

Rivolgendosi a futuri maestri, Artom raccomanda misura e cautela nel passaggio dalla matematica ‘empirica’ a quella razionale. Secondo il Nostro, è opportuno lasciare che i bimbi ignorino la *quiditate* dei ragionamenti. Meglio accontentarsi che sappiano applicare in modo appropriato le regole loro insegnate, tanto più perché l’esperienza mostra che spesso essi imparano e ricordano più facilmente i procedimenti più complessi e, viceversa, stentano a ‘ritenere’ le dimostrazioni più semplici. Artom non è certo un sostenitore dello studio puramente mnemonico, o “materiale” ma in più occasioni rileva che “il tempo che un maestro potrebbe impiegare cercando di far capire il perché di una regola, può talvolta venir impiegato più utilmente nel far capire il significato e il contenuto della regola stessa, mediante esempi”; “è tempo guadagnato quello che s’impiega a far esercizi intorno a quella regola; e tempo perduto quello che si dedica a tentare una dimostrazione”⁸³. La memoria ha dunque, per Artom, una sua parte nella formazione matematica magistrale: non basta capire, bisogna anche ricordare. Per contro, l’utilità degli esercizi e degli esempi non dev’essere esagerata, rivolgendosi a futuri maestri, pena in rischio di ridurre l’aritmetica a “scienza delle massaie, dei droghieri e degli osti”. Se è vero, infatti, che nella vita pratica occorre possedere nozioni di aritmetica astratta da applicarsi ai diversi casi che si presentano, è altrettanto indiscutibile che - al termine degli studi superiori - bisogna “sapersi sbarazzare di queste idee concrete e

⁸⁰ ID., *I fondamenti dell’aritmetica (Una lezione in II Normale)*, 1912 cit., p. 20.

⁸¹ *Ibidem*.

⁸² ID., *L’equivalenza dalla Scuola Elementare alla Scuola Normale*, 1913 cit., p. 41.

⁸³ ID., *La memoria nello studio della Matematica*, 1913 cit., pp. 103, 105.

perciò non generali, come d'un fardello dannoso, pronti a riprenderlo quando serva a fare dei controlli o delle applicazioni. Insomma il processo è questo: le questioni pratiche mostrano l'utilità di certe teorie aritmetiche, che è necessario studiare per applicarle poi alle questioni pratiche da cui si è partiti"⁸⁴.

7. 'Pieno d'entusiasmo per la guerra'

Il 4 agosto 1914 Artom sposa dopo un lungo periodo di fidanzamento Amalia Segre⁸⁵, che gli darà due figli: Emanuele (1915-1944) ed Ennio (1920-1940). La gioia per la nascita del primogenito è però offuscata dall'entrata in guerra dell'Italia. Artom, che fino a quel momento ha manifestato assai tiepidamente le proprie idee politiche, riconducibili a un patriottismo quarantottino e a un irredentismo abbastanza di maniera, vive infatti la fase della neutralità lacerato fra le sue responsabilità di padre e i suoi doveri di cittadino. Egli vede nel conflitto mondiale la quarta guerra di indipendenza, "continuatrice di quella tradizione del Risorgimento che bisognava difendere contro ogni attacco disgregatore" ed è, di conseguenza:

pieno d'entusiasmo per la guerra. Già durante la guerra in Libia mi ero domandato se non avrei dovuto parteciparvi come volontario, essendo stato riformato alla leva, ma avevo risolto per il no. [...] Ed io ardevo dal desiderio di arruolarmi. [...] ed io non potevo resistere. [...] Naturalmente mia moglie non voleva sentir parlare di arruolamento, ed io passai dei mesi angosciosi. Di fronte alla mia coscienza il problema era questo: voglio arruolarmi per servire la patria o per soddisfare [...] la mia ambizione di annoverarmi fra i combattenti?⁸⁶

La sua, del resto, è una posizione comune a molti intellettuali ebrei della generazione post-risorgimentale, cresciuti nella convinzione che la forma politica sancita dalla Statuto albertino fosse "la migliore" che l'Italia avesse avuto e la sola atta ad assicurare i diritti conquistati con l'emancipazione e la "partecipazione alle forme superiori della vita sociale"⁸⁷.

Nella seconda metà del 1915 Artom si iscrive quindi al comitato di assistenza creato dalla Federazione Nazionale degli Insegnanti di Scuola Media. Arruolatosi nel 1916 con il grado di tenente di artiglieria, partecipa attivamente alle campagne militari della Prima guerra mondiale, sia al fronte che nelle retrovie con il 28° reggimento di artiglieria da campagna. Oltre a seguire corsi di geodesia operativa, è impegnato nella compilazione di tavole di tiro, nello studio delle postazioni di artiglieria e in altri lavori tecnici. È dislocato a Parma, Gemona, Chiusaforte, Moggio, Piano d'Arta, Quistello, Badia, Anguillara, Mogliano.

Per lui, cui era sembrato 'vergogna' essere interventista solo a parole, l'esperienza militare è fonte di orgoglio ma anche di amarezze. Il suo *Diario* annota così il disgusto per il contegno degli ufficiali dopo la rotta di Cavoretto, i "giorni di sogno" della battaglia del Piave, di

⁸⁴ ID., *I problemi pratici*, 1915 cit., p. 74.

⁸⁵ Nata a Torino il 13 febbraio 1891 da Ezechia e Adele Fachia, Amalia ha un profilo biografico assai affine a quello del marito Emilio. Dopo aver frequentato con buon profitto la sezione fisico-matematica dell'Istituto Tecnico Sommeiller di Torino (1906-1910), anche lei si laurea in Matematica (9 luglio 1914) presentando una dissertazione dal titolo *Ricerche intorno a un particolare sistema ∞^3 di quadriche*, diretta da C. Segre. Sostenuto l'esame di Magistero il 14 luglio 1914, tenendo la lezione *Il concetto di numero negativo. Prime operazioni sui numeri col segno. 1° lezione liceale*, affidatale da Segre, intraprende la carriera di insegnante, che l'avrebbe condotta dapprima presso la Scuola Tecnica 'Aimone Cravetta' di Savigliano, poi al liceo Cesare Balbo di Casale Monferrato e infine, nel secondo dopoguerra, nella Scuola media ebraica di Torino, di cui sarebbe stata amatissima preside.

⁸⁶ EMILIO ARTOM, *Dalle memorie autobiografiche (1940-41)*, in TREVES 1954 cit., p. 54.

⁸⁷ B. TREVES, *Le tre vite. Il Padre*, 1954 cit., p. 9.

Vittorio Veneto, l’ingresso a Trieste “vibrante di gioia” sulle note dell’inno di Garibaldi “urlato da mille e mille petti”, le piccole meschinerie e le grandi e miserie della guerra, l’eroismo utilitario, i maltrattamenti agli Slavi che lui cerca di proteggere, ma anche gli slanci di sincerità e la fratellanza dei commilitoni, a prescindere dalle differenze di credo:

Ricordo un campo pieno di resti della battaglia ove trovai insieme un foglio di un libro da messa e la pagina della Tefilà contenente lo Scema’. Non li raccolsi perché lordi di sangue, ma li ricorderò sempre quando sentirò parlare di hitleriani⁸⁸.

Per la dedizione cosciente e senza riserve con cui aveva assolto le missioni affidategli, per la noncuranza del pericolo e la sua continua, fattiva azione sul campo, Artom riceve, primo fra gli ufficiali della sua sezione, la croce di guerra. Ne è “veramente orgoglioso”⁸⁹.

8. I dorati anni Venti e Trenta

Congedato il 15 febbraio 1919, Artom ritorna a casa ad Aosta. All’indomani della Grande Guerra, la cittadina non è però più quella che aveva lasciato e le discordie politiche si avvertono anche nelle istituzioni scolastiche, esacerbando gli animi. Intanto nasce il partito fascista

che mi pareva rappresentasse le mie idee, e mi sarei certamente iscritto fra i primi ad Aosta se mille preoccupazioni famigliari non mi avessero distratto. Anche a Torino avrei desiderato iscrivermi, ma mi pareva che tutti i fascisti fossero reduci carichi di medaglie e che io fossi stato troppo poco valoroso per unirmi a quelli che sembrava avessero il principale scopo di valorizzare la vittoria. E rimpiangevo di non essere riuscito a distinguermi di più o di non essere stato favorito da una gloriosa ferita⁹⁰.

Il 1° ottobre 1920 Emilio è trasferito dalla Scuola normale di Aosta all’Istituto tecnico G. Sommeiller di Torino, che lo aveva visto studente. Resterà in questa scuola fino al 1924, quando passerà al neonato Liceo scientifico Galileo Ferraris⁹¹.

Il trasferimento nel capoluogo piemontese segna un momento importante nel percorso professionale di Artom. Il Sommeiller e il ‘Galfer’ sono allora considerati scuole medie eccellenti ed egli è naturalmente orgoglioso di appartenervi e di essere diventato collega di alcuni ottimi insegnanti, apprezzati a livello nazionale, come Enrico Lenzi, Francesco Palatini, Claudio Carrone e Guido Ascoli⁹². In entrambe gli istituti Artom si afferma immediatamente: l’insegnamento gli arreca sincere soddisfazioni e l’amicizia e la stima dei colleghi, fra cui Barbara Allason, madre di Gian Carlo Wick, rafforzano quotidianamente la sua convinzione di aver fatto bene a lasciare Aosta per Torino.

Tra i maestri di mio figlio - scriverà di lui Allason - ottimo tra gli ottimi, [...] il modello degli insegnanti di scuola media, ossia un uomo che pur eccellendo nella sua disciplina non aveva mai tentato di giungere all’insegnamento superiore, sia per modestia sia perché conscio anche

⁸⁸ EMILIO ARTOM, *Dalle memorie autobiografiche (1940-41)*, in TREVES 1954 cit., p. 58.

⁸⁹ ID., *Dalle memorie autobiografiche (1940-41)*, in TREVES 1954 cit., p. 58.

⁹⁰ *Ibidem*.

⁹¹ «Annuario del Ministero Pubblica Istruzione», 1924, p. 468; 1925, p. 501; 1926, p. 451; 1927, p. 478; 1928, p. 470; 1929, p. 736; «Annuario del Ministero dell’Educazione Nazionale», 1930, p. 544; 1931, p. 556; 1932, p. 598; 1933, p. 610.

⁹² Cfr. AA.VV, *Scuola di italiani. Una riflessione sulla storia e sull’identità di quattro istituti torinesi in occasione del centocinquantenario dell’Unità d’Italia*, Torino, Rete Scuole 150, 2012.

della grandissima importanza degli studi liceali nella formazione del giovane e nella formazione della classe sociale dirigente.

Le lezioni di Artom diventano presto leggendarie per chiarezza e rigore, e così pure si moltiplicano le testimonianze degli studenti, fra cui Ugo Sacerdote e Gabriele Manfredi, che apprezzano la dirittura morale del loro docente in anni di silenziosa, complice acquiescenza all'ideologia dominante.

La considerazione di cui Artom gode si evince anche dal punto di vista istituzionale: egli collabora come autore all'*Annuario* del 'Galfer'⁹³. Come responsabile del gabinetto di Fisica, cura personalmente l'ammodernamento e la costruzione del primo nucleo di dotazioni strumentali, suddivise in sei sezioni (Ottica, Meccanica, Acustica, Calorimetria, Elettromagnetismo, e Strumenti di Misura), recandosi a Firenze nell'aprile del 1930 per ritirare alcuni apparecchi di cui ha commissionato la costruzione presso le officine Galileo⁹⁴. Nel 1935 è inoltre eletto consigliere del Consiglio di Amministrazione della Cassa Scolastica del liceo, e quindi suo segretario⁹⁵. In tutti questi diversi ruoli Artom non lesina impegno ed energie, tant'è che ottiene in meno di cinque anni due promozioni per merito distinto e l'iscrizione al ruolo d'onore dei professori idonei all'ufficio di preside.

Ed è proprio a cavallo dei due conflitti mondiali che risale un secondo gruppo di pubblicazioni di Artom, quello comprendente - forse - i suoi scritti di maggior successo. A intradarlo in questa nuova fase di attività scientifica, la più intensa di tutta la sua vita, è il suo antico mentore Federigo Enriques. Quest'ultimo lo invita a scrivere alcuni contributi per il *Periodico di Matematiche* da lui diretto⁹⁶. In qualità di presidente dell'associazione Mathesis, Enriques si reca inoltre personalmente a Torino per sollecitare la collaborazione di Artom al *Bollettino* della società. Come coordinatore della sezione matematica dell'*Enciclopedia Treccani*⁹⁷, chiede infine ad Artom di trasferirsi a Roma, per assumere un impiego continuativo nella redazione dell'*Enciclopedia*, e gli propone addirittura il ruolo di segretario di redazione⁹⁸.

Gli anni 1920-1936 vedono Artom impegnato su più fronti: quello storico (che è il versante prevalente), quello didattico e quello delle matematiche elementari da un punto di vista superiore⁹⁹.

In campo didattico, l'apogeo della sua produzione è costituito dal corposo saggio *Proprietà elementari delle figure del piano e dello spazio* redatto per l'*Enciclopedia delle Matematiche*

⁹³ EMILIO ARTOM, *Galileo Ferraris*, «Annuario del Liceo Scientifico di Torino», 1925 e *Alessandro Volta*, «Annuario del Liceo Scientifico di Torino», 1928, pp. 1-11.

⁹⁴ ASGF, *Registro di protocollo, 1929-1930*, 11.4.1930.

⁹⁵ ASGF, *Verballi della Cassa Scolastica*, 25.10.1935-29.10.1935.

⁹⁶ Proprio per rilanciare la politica editoriale del *Periodico di Matematiche* sul fronte della storia delle matematiche elementari, Enriques aveva contattato i maggiori storici professionisti italiani (G. Loria, E. Bortolotti, A. Agostini, ecc.), giovani ricercatori come E. Togliatti, ma anche numerosi insegnanti di scuola media e secondaria, cultori di studi storici, fra cui Alpinolo Natucci e Artom stesso.

⁹⁷ Cfr. GIORGIO BOLONDI, *Federigo Enriques e la sezione di Matematica dell'Enciclopedia Italiana*, in ORNELLA POMPEO FARACOVI (a cura di), *Filosofia e Storia del Pensiero Scientifico in Federigo Enriques*, Livorno, Belforte, 1998, pp. 117-159.

⁹⁸ Cfr. F. Enriques a G. Gentile, 14.9.1925 e 22.9.1925, in ANGELO GUERRAGGIO - PIETRO NASTASI (a cura di), *Gentile e i matematici italiani. Lettere 1907-1943*, Torino, Bollati Boringhieri, 1993, pp. 154-155.

⁹⁹ EMILIO ARTOM, *Intorno all'estrazione della radice quadrata da un numero intero*, «Bollettino di Matematiche e di Scienze Fisiche e Naturali», XVII, 5-6, 1916, pp. 81-82 e *Sul calcolo delle aree secondo il Borchardt e il Minkowski*, «Il Bollettino di Matematica», XVII, 12, 1920-21, pp. 246-248.

Elementari diretta da Luigi Berzolari, Duilio Gigli e Giulio Vivanti¹⁰⁰. Un contributo davvero notevole, questo, quasi un’autentica monografia di geometria razionale, nel quale Artom mostra di saper conciliare al meglio le riflessioni della scuola peaniana sulla geometria euclidea nella duplice veste di sistema assiomatico-deduttivo e di fisica matematica dell’estensione, con una salda padronanza del sistema hilbertiano e degli adattamenti che ne erano stati dati in manuali per l’insegnamento medio e secondario. Il fatto di aver posto nettamente l’accento sull’approccio strettamente razionale e astratto all’insegnamento geometrico, attira però su Artom alcune critiche, fra cui quelle di Enriques, che asserisce:

l’esposizione dell’argomento [...] non aveva da conformarsi a vedute subietive, anzi doveva seguire un ordine storico, cominciando dal rilevare i presupposti dell’Euclide che i critici moderni hanno cercato di enunciare nella loro assiomatica: in mancanza di un tale ordine i diversi sistemi di postulati rischiano di apparire senza connessione fra loro, e i giudizi che vi si riferiscono non riesciranno prospettati nella giusta luce. La critica fatta al Benedetti si estende anche all’Artom [...]. Anzi questo autore aveva tanto meno motivo di ordinare la sua esposizione secondo un particolare sistema di postulati, che dovrebbe farsi ricevere dal lettore come presupposto. Ciò che vi è d’arbitrario nel suo procedimento appare per esempio nella dimostrazione del primo criterio dell’eguaglianza dei triangoli, che, seguendo non so quale trattato ipercritico, si allontana a dire il vero dalla semplicità e dal buon gusto. Mi auguro che queste osservazioni sieno tenute in conto dai redattori dei volumi in preparazione, e in ispecie di quello che concernerà le questioni didattiche: l’Enciclopedia deve fornire al lettore un’informazione quanto è possibile obiettiva dei vari indirizzi e criterii scientifici, logici e didattici: i redattori non hanno il compito di risolvere, secondo un proprio criterio questioni disputate, che sono passibili soltanto d’un giudizio storico di là del presente¹⁰¹.

Alla redazione di questo corposo saggio, Artom affianca un’attività che potrebbe essere definita di giornalismo militante, firmando per il *Bollettino di Matematica* molteplici interventi in merito alla riforma Gentile¹⁰². Nel primo articolo, egli si dichiara in realtà ‘discretamente sereno’ di fronte all’abbinamento della Matematica e della Fisica. Se infatti fosse possibile reclutare docenti adeguatamente formati nelle due discipline - ragiona Artom - si otterrebbero notevoli vantaggi didattici, affidandone gli insegnamenti a una sola figura. Professori di tal genere potrebbero ad esempio “far sentire” agli alunni i punti di contatto tra la Matematica e la Fisica, spiegando che entrambe sono costituite dall’insieme di alcune proprietà fondamentali, i postulati, e da altre proprietà dedotte, ma:

in matematica i postulati hanno un’origine sperimentale, [e] poiché si fondano su esperienze notissime e semplicissime, basta un po’ di raccoglimento e di riflessione, per idealizzare, semplificare gli enti che l’esperienza ci presenta e postulare intorno ad essi le proprietà fondamentali. Poi si ragiona su di esse e si deducono i teoremi, sui quali non si sente che raramente il bisogno di fare delle nuove verifiche sperimentali; ma, volendo, si potrà verificare l’esattezza dei teoremi geometrici, ad esempio, col disegno.

¹⁰⁰ ID., *Proprietà elementari delle figure del piano e dello spazio*, in LUIGI BERZOLARI - DUILIO GIGLI - GIULIO VIVANTI (a cura di), *Enciclopedia delle Matematiche Elementari*, II, 1, Milano, Hoepli, 1936, pp. 51-118.

¹⁰¹ FEDERIGO ENRIQUES, *Enciclopedia delle Matematiche Elementari II*, «Periodico di Matematiche», 4, XVII, 1937, p. 113.

¹⁰² EMILIO ARTOM, *Sull’abbinamento della matematica e della fisica*, «Il Bollettino di Matematica», XX, 1, 1924, pp. 13-17; *Di Archimede, di Erone, di Tolomeo e ... della riforma scolastica*, «Il Bollettino di Matematica», XX, 3, 1925, pp. 73-79.

In fisica, invece, l'importanza della parte sperimentale e della parte deduttiva sono quasi scambiate:

Già i fenomeni elementari ai quali è opportuno ridurre quelli più complessi, sono molto più riposti che quelli della matematica e perciò devono essere accuratamente presentati, e nelle circostanze favorevoli, agli alunni. La loro idealizzazione e riduzione a chiari postulati è assai incerta; quindi, anche allorché sia stata fatta, e da essi siano state dedotte delle conseguenze, queste dovranno essere verificate sperimentalmente, perché possa venir confermata l'esattezza dei principi; sicché l'esperienza prende, nei corsi di fisica generale, un'importanza preponderante¹⁰³.

Un docente di salda cultura nelle due materie, potrebbe inoltre far rilevare che in matematica la riduzione a pochi principi è antica e può considerarsi quasi definitiva, mentre in fisica essa è appena in via di definizione e, su certi argomenti, diversi sistemi di postulati si contendono ancora il campo.

Le condizioni reali dell'insegnamento, tuttavia, fanno dubitare ad Artom che sia possibile trovare insegnanti capaci di declinare in modo adeguato l'abbinamento tra Matematica e Fisica. A tal fine, osserva Artom, sarebbero tra l'altro necessari nuovi testi di matematica, che esponessero i vettori, i principi del calcolo differenziale e integrale, la teoria della misura, e nuovi manuali di fisica, improntati alle stesse esigenze di rigore che la "tradizione italiana"¹⁰⁴ ha impresso all'editoria matematica. I trattati scolastici di fisica, veramente ottimi per la parte sperimentale, sono infatti quasi sempre insufficienti nel formulare con chiarezza i principi e talvolta anche nel dedurre le conseguenze; insomma, secondo Artom, sono deplorabilmente lacunosi nel collegamento tra la parte sperimentale e quella logica¹⁰⁵. In seconda battuta, occorrerebbe che, fatta salva la differenza di attitudini, i professori di matematica pura acquisissero pratica di fisica sperimentale e, viceversa, i docenti di fisica fermassero la loro attenzione sulle questioni relative ai fondamenti, che "naturalmente fino ad ora non li hanno interessati"¹⁰⁶.

Scambiato per un partigiano dell'abbinamento *tout-court*, Artom torna ad intervenire sulle pagine del *Bollettino di Matematica* con un secondo elzeviro, in cui da un lato ribadisce che solo nel regno di Utopia si trovano "precettori enciclopedici, capaci di insegnare la geologia con l'alpinismo e l'idrodinamica con il canottaggio"¹⁰⁷; dall'altro, torna a rimarcare i difetti dei libri di testo di fisica, "ottimi nel descrivere apparecchi, ma deficienti nelle parti deduttive"¹⁰⁸. Artom sottolinea poi nuovamente la distinzione di "bernoccolo" fra docenti di Fisica e di Matematica: i primi "non sentono l'importanza delle questioni logiche che stanno a base della matematica elementare; talvolta le ignorano, tal'altra le credono inopportune"¹⁰⁹; i

¹⁰³ ID., *Sull'abbinamento della matematica e della fisica*, 1924 cit., p. 15.

¹⁰⁴ *Ibidem*, p. 16.

¹⁰⁵ Per Artom non si tratta di dare un maggior sviluppo alla parte matematica, anzi. Ciò che occorre è esprimere con precisione i principi che riassumono i risultati delle esperienze, in modo da poterne dedurre le conseguenze con metodo puramente logico-deduttivo. Artom suggerisce a tal scopo ai fisici di lasciarsi ispirare dai frammenti di Archimede così come i matematici avevano fatto con gli *Elementi di Euclide*. È appena il caso di ricordare che era stata recentemente pubblicata la traduzione italiana del *Metodo* di Archimede, a cura di Enrico Gradara (1924), e che un'altra versione dell'*Efodos* sarebbe apparsa di lì a poco, a cura di E. Rufini (1926), nella collezione *Per la Storia e la Filosofia delle Matematiche* diretta da Enriques.

¹⁰⁶ EMILIO ARTOM, *Sull'abbinamento della matematica e della fisica*, 1924 cit., p. 17.

¹⁰⁷ ID., *Di Archimede, di Erone, di Tolomeo e ... della riforma scolastica*, 1925 cit., p. 74.

¹⁰⁸ *Ibidem*, p. 79.

¹⁰⁹ *Ibidem*, p. 77.

matematici si comportano nello stesso modo rispetto alle esperienze. Del resto - confessa Artom - lui ne ha fatta prova diretta perché:

dopo due anni di insegnamento della fisica ho preso familiarità cogli apparecchi più comuni, ho acquistato una discreta conoscenza della parte elementare della fisica, alcuni capitoli della quale avevo quasi dimenticato; ho imparato a collegare colla fisica sperimentale quelle cognizioni superiori che avevo acquistato dalla meccanica razionale, dalla fisica matematica e dalla geodesia. [...] Ma [...] io confesso che le nozioni di fisica entrano nella mia testa solo sotto forma logica, matematica, o non entrano; i fatti sperimentali bruti mi riempiono di uggia, i particolari tecnici degli apparecchi mi sfuggono facilmente; interrompere un ragionamento per verificare se i fatti sono conformi alle deduzioni mi dà fastidio¹¹⁰.

Nonostante il perdurare di un’attività di studio nel settore della pedagogia della matematica, negli anni Venti gli interessi di Artom virano sempre più decisamente verso la ricerca storica. In nove lavori pubblicati fra il 1922 e il 1930 egli affronta una rosa di temi che spazia dalle equazioni di secondo grado presso i greci, alla geometria degli indivisibili, e ai concetti di area e misura¹¹¹. Partendo dall’esame della quadratura del cerchio in Savasorda, estende il suo interesse al problema della quadratura delle coniche e, grazie anche ai rapporti intrecciati con il belga H. Bosmans¹¹² giunge a fornire una ricostruzione dettagliata della storia della teoria delle coniche da Apollonio all’epoca barocca. Ne sarà riconosciuto uno dei massimi esperti.

Basati sulle fonti tipiche dell’epoca (i volumi di M. Cantor, J. Zeuthen, G. Loria, T. Heath, M. Marie, ecc.), oltre che sullo studio diretto e meticoloso dei classici, nelle principali edizioni antiche e recenti¹¹³, gli studi di Artom sono caratterizzati da alcuni elementi tipici della storiografia dell’epoca: la ricerca dei precursori, la tendenza a identificare solo i ‘progressi reali’ del percorso storico-scientifico, considerato sostanzialmente lineare e discontinuo, e la volontà di attribuire la ‘prima paternità’ dei risultati matematici.

Altri aspetti sono invece suoi peculiari. Fra questi spicca la constatazione che il ‘buio Medioevo’ sia rischiarato da alcuni sprazzi di luce, costituiti ad esempio dai contributi di Abraham bar Chijà, detto Savasorda, un notevole ebreo catalano dell’XI secolo, autore di un’operetta di geometria pratica nella quale quadrava il cerchio con un procedimento di natura

¹¹⁰ *Ibidem*, p. 76.

¹¹¹ ID., *Le equazioni di secondo grado presso i Greci*, «Periodico di Matematiche», 4, II, 4, 1922, pp. 326-342; *Un remoto precursore di Cavalieri (Abraham bar Chijà, detto Savasorda)*, 1923 cit., pp. 17-20; *Notizie storiche sulla quadratura delle coniche*, «Periodico di Matematiche», 4, V, 2, 1925, pp. 88-106; *Intorno al concetto di area, di grandezza e di misura presso gli antichi*, «Periodico di Matematiche», 4, V, 4, 1925, pp. 255-264; *Intorno alle Notizie storiche sulla quadratura delle coniche*, «Periodico di Matematiche», 4, V, 4, 1925, p. 280; *Sul concetto di rapporto secondo Galileo Galilei*, «Il Bollettino di Matematica», XXIV, 2, 1928, pp. 50-52; *La teoria delle coniche nell’antichità (1)*, «Periodico di Matematiche», 4, X, 4-5, 1930, pp. 204-226, 296-316; *Coniche*, in *Enciclopedia Italiana Treccani*, XI, 1931 e voci del *Grande dizionario enciclopedico*, Torino, UTET, 1933-38.

¹¹² Per documentare i contatti fra Artom e Bosmans è stato determinante l’esame della miscellanea Artom. In EMILIO ARTOM, *Intorno alle Notizie storiche sulla quadratura delle coniche*, 1925 cit., p. 280 si allude a una lettera di Bosmans a Artom, inerente il lavoro *Notizie storiche sulla quadratura delle coniche*, 1925 cit., che non è stata purtroppo rinvenuta nel fondo.

¹¹³ Artom dimostra di padroneggiare le edizioni di Proclo di G. Friedlein (1873), l’*Euclide* nelle versioni di N. Tartaglia, T. Heath, G. Vacca e F. Enriques, l’*Erone* di H. Schöne e di J.L. Heiberg, il *Diofanto* di P. Tannery, l’*Archimede* di Heiberg e P. Ver Eecke, l’*Apollonio* di G.A. Borelli, E. Halley, Heiberg, Heath e Ver Eecke, il *Pappo* di F.O. Hultsch. Si tenga presente che, non avendo avuto una formazione classica, Artom acquisisce da autodidatta il greco, che dal 1922 legge e traduce senza difficoltà, avvalendosi per i punti più delicati della consulenza di colleghi e amici come Ettore De Marchi.

infinitesimale analogo a quello di B. Cavalieri. In questo caso, è palese come l'identità ebraica di Artom giochi un ruolo nella sua attività di ricerca storico-matematica. Pur dovendo ricorrere all'aiuto del rabbino maggiore di Torino, Giacomo Bolaffio, e del fratello Elia Samuele, Artom può infatti leggere il testo di Savasorda in ebraico, e collegarlo con proprietà di argomentazione - "riattaccarlo"¹¹⁴ per usare le sue parole - a una tradizione letteraria arabo-greca, attestata nei commenti dei Tosafisti al Talmud. Una seconda cifra originale della produzione storica di Artom discende dalla sua visione della geometria (cfr. *supra* 5.) Si tratta del seguente assunto:

Vi sono delle ricerche geometriche il valore delle quali sta specialmente nel risultato al quale si giunge, nell'enunciato del teorema che le riassume; per altre invece la proposizione da dimostrarsi è quasi intuitiva e ciò che più importa è la via seguita per dimostrarla; allora le ricerche alle quali tali questioni danno luogo consistono nell'analisi delle ragioni confuse che provocano l'intuizione di quel fatto geometrico, analisi che talvolta mostra come basti applicare opportunamente principi già noti, e tal'altra impone invece di introdurre nella scienza qualche nuovo principio (postulato) o qualche nuova forma di ragionamento non ancora sfruttati¹¹⁵.

Gli studi storici di Artom sono conseguentemente volti a documentare il percorso di lunga durata che, a partire da risultati stabiliti intuitivamente "in qualche modo fin dai tempi più antichi", i quali assumono lo stesso ruolo delle esperienze basilari nell'insegnamento elementare, hanno condotto all'assetto definitivo di una determinata teoria (lo stadio razionale, che nella prassi didattica coincide con il maturare delle facoltà logiche astratte). Così ad esempio, in apertura a una delle sue pubblicazioni sul concetto di area, di grandezza e di misura presso gli antichi, Artom afferma:

Premesso che quanto diremo per le aree è in massima parte applicabile alle lunghezze e ai volumi, ma che, per semplicità di esposizione, ci limiteremo quasi sempre alle prime, osserviamo che oggi lo studio del concetto di area dà luogo a tre questioni fondamentali:

- 1° Quali figure siano dotate di una grandezza che chiamiamo area;
- 2° In qual modo, per determinate figure, tale grandezza sia determinata da alcuni segmenti della figura stessa;
- 3° Come si possa, dalla misura di questi segmenti, passare alla misura dell'area.

Queste tre questioni, che logicamente si seguono oggi nell'ordine indicato, si presentarono agli studiosi in ordine inverso, conformemente a quel che ci mostra sempre la storia delle scienze, nella quale incontriamo dapprima questioni di immediata applicazione pratica, che gli scienziati cercano poi di ridurre a principi sempre più semplici e generali, lo studio dei quali, in un assetto ulteriore e definitivo, prende il primo posto e serve di fondamento a tutta la teoria¹¹⁶.

Negli scritti di storia della geometria Artom riesce a coniugare al meglio il gusto enriquesiano per i grandi (talora arditi) affreschi storici e la cautela argomentativa, la cura per i dettagli biografici e bibliografici, la prassi della citazione testuale, l'attenzione per gli aspetti filologici e per la fedeltà delle traduzioni, tipiche della Scuola di Peano¹¹⁷.

¹¹⁴ EMILIO ARTOM, *Un remoto precursore di Cavalieri (Abraham bar Chijà, detto Savasorda)*, 1923 cit., p. 20.

¹¹⁵ ID., *Notizie storiche sulla quadratura delle coniche*, 1925 cit., p. 88.

¹¹⁶ ID., *Intorno al concetto di area, di grandezza e di misura presso gli antichi*, 1925 cit., p. 255.

¹¹⁷ Ereditata da Peano è anche la convinzione che riportare accanto al testo greco la traduzione in simboli algebrici delle proprietà dei libri II e VI degli *Elementi* renda manifesta non solo l'analogia, ma l'identità, fra l'algebra e quel ramo della matematica che I. Zeuthen chiama algebra geometrica.

Ne risulta un *corpus* di pubblicazioni pregevole, giustamente apprezzato dalla comunità italiana e internazionale degli storici delle scienze esatte. Oltre a vedersi affidata la curatela della voce *Coniche* per l’*Enciclopedia Treccani*, nel 1930 Artom riceve il premio Mathesis per la sua storia delle coniche¹¹⁸, un riconoscimento che gli pare “di buon augurio”¹¹⁹.

Gli studi di didattica e storia non esauriscono la sua attività scientifica negli anni fra le due guerre. Ad essi occorre infatti accostare due pubblicazioni di fisica: un manuale scritto in collaborazione con il collega Pietro Pro시오, desunto dalla sua esperienza di abbinamento al liceo scientifico di Torino¹²⁰, e un testo celebrativo di Alessandro Volta¹²¹ nel quale Artom adotta però una singolare chiave di lettura nazionalista dei contributi italiani all’elettrologia. In quella circostanza, tradendo i canoni di obiettività e asettività che avevano sempre contraddistinto i suoi scritti, Artom si lascia andare ad affermazioni invero superficiali, quali:

ora, quando studiamo la storia di una scienza con preoccupazioni nazionali, senza però perdere la serenità e l’equità dei giudizi, possiamo trovare più o meno cospicua la parte dovuta ai nostri compatrioti, e se nel primo caso dobbiamo trovare ragione di orgoglio per il primato posseduto e di speranza per il mantenimento di esso, nel secondo, anziché chiudere gli occhi davanti ad una verità che spiace, dobbiamo ricavare da essa un incitamento a progredire rapidamente, per raggiungere e, se possibile, superare gli altri paesi. Ma la storia dell’elettrologia è fortunatamente, almeno per la parte sperimentale, tale da verificare il primo dei due casi accennati¹²².

Artom è infine autore di analisi comparative di manuali¹²³ e di ben quattro testi di algebra, aritmetica e geometria¹²⁴, due per le scuole di avviamento al lavoro, uno per le scuole tecniche e uno per le medie inferiori, scritti in collaborazione con la collega Alice Osimo¹²⁵.

¹¹⁸ Cfr. F. Enriques a A. Natucci, 22.4.1930 e 22.5.1930, in ORNELLA POMPEO FARACOVI - LUCA M. SCARANTINO (a cura di), *Federigo Enriques Matematiche e Filosofia. Lettere inedite. Bibliografia degli scritti*, Livorno, Belforte, 2001, pp. 133-134. La commissione era costituita da F. Enriques, G. Castelnuovo e G. Vacca.

¹¹⁹ EMILIO ARTOM, *Dalle memorie autobiografiche (1940-41)*, in Treves, *Tre vite ...*, 1954 cit., pp. 53-54.

¹²⁰ EMILIO ARTOM - PIETRO PROSIO, *Elementi di Fisica con Esercizi ad uso degli Istituti tecnici e magistrali*, Torino, Chiantore, 1927-1929, 1934², p. nn.: “L’introduzione degli argomenti che successivamente si presentano, piana ed elementare, quale si conviene a giovani che per la prima volta si occupano di questa disciplina, lo stretto coordinamento all’insegnamento della matematica, che non consiste nell’abbondare in formole e calcoli, ma nella precisione del linguaggio e nella correttezza del ragionamento, sono le caratteristiche colle quali questo volume è stato offerto agli Insegnanti [...].”

¹²¹ Cfr. «La Stampa», 28.5.1927, p. 4

¹²² EMILIO ARTOM, *Alessandro Volta*, 1928 cit., p. 11.

¹²³ ID., *Sui sistemi di equazioni a due incognite*, «Rassegna di Matematica e Fisica», IV, 5, 1924, p. 104-106.

¹²⁴ ID., *Elementi di Aritmetica per le scuole di avviamento al lavoro*, Bologna, Cappelli, 1929; EMILIO ARTOM - ALICE OSIMO, *Aritmetica, Geometria, Algebra*, Bologna, Cappelli, 1934; *Aritmetica e Geometria ad uso delle scuole di avviamento*, Bologna, Cappelli, 1936; *Geometria ad uso delle scuole medie inferiori*, Bologna, Cappelli, 1938. È abbastanza curioso che Artom, ormai docente da parecchi anni nell’Istituto tecnico superiore e poi nel liceo, abbia dedicato tutto il suo impegno alla manualistica per tipologie di istituti marginali e ‘di basso livello’, quali le scuole tecniche e quelle di avviamento al lavoro. I manuali di Artom e Osimo furono ottimamente recensiti. Cfr. GIUSEPPINA VERDI TARTARA, *E. Artom e A. Osimo – Aritmetica – Geometria – Algebra ad uso delle Scuole di Avviamento Professionale I vol. 8. p. 208 (L. 10), II Vol. 8.° p. 173 (L. 9), III Vol. 8. p. 119 (L. 6)*, Bologna, Cappelli, 1935 XIII, «Il Bollettino di Matematica», XXXI, 1, 1935, pp. XLVIII-IL.

¹²⁵ Quella di Alice Rachele Osimo è una figura estremamente suggestiva. Nata a Borgonovo, in provincia di Piacenza, il 28 febbraio 1886, 30 giugno 1911 Alice Osimo consegue la laurea in Matematica con la dissertazione *Poligoni e Poliedri iscritti e circoscritti a quadriche*, diretta da C. Segre. Il 5 luglio 1911 sostiene l’esame di Magistero presentando una dissertazione dal titolo *Frazioni ordinarie*, nuovamente svolta sotto la guida di Segre. Socia della Mathesis dal 1911 si batte per tutta la vita per il diritto delle docenti donne di insegnare nelle scuole tecniche maschili, oltre che in quelle femminili (cfr. GIORGIO BOLONDI, *La Mathesis. La prima metà del Novecento nella “Società italiana di Scienze matematiche e fisiche”*, Pristem Storia. Note di

Questi manuali si distaccano nettamente dai libri tradizionali per le scuole medie inferiori e sono di notevole originalità poiché sono strutturati e redatti avendo di mira le particolari esigenze formative di queste tipologie di istituto. Eliminati quasi del tutto i teoremi di aritmetica e geometria razionale, generalmente corredati da pseudo-dimostrazioni, Artom e Osimo si diffondono sull'impiego delle operazioni con numeri interi e decimali per la risoluzione di problemi aritmetici e geometrici e sul linguaggio corretto da usare. Le proposizioni sono quasi sempre verificate sperimentalmente ma, negli ultimi capitoli, vengono svolte alcune dimostrazioni, particolarmente semplici, a guisa di avvio al pensiero logico-deduttivo. Il capitolo sulle aree dei poligoni è particolarmente curato e riflette al meglio gli assunti sull'insegnamento semi-razionale sviluppati da Artom negli anni 1912-1915.

I frutti di questa intensa stagione di lavoro non tardano a giungere. Nel volgere di pochi anni Artom si afferma come una delle voci più autorevoli del mondo della scuola non solo a livello locale ma anche nazionale. Percorre l'Italia per motivi di studio e per incarichi di responsabilità, è spesso chiamato come membro delle commissioni degli esami di maturità, partecipa ai congressi degli insegnanti (per esempio a quello della Mathesis di Milano del 1925) e al Congresso Internazionale dei Matematici di Bologna del 1928, presentando una comunicazione nella sezione di Didattica. Dal marzo del 1926 è socio dell'Unione Matematica Italiana.

Come è noto, però, a partire dal 1924 la società e la cultura italiane sono sottoposte a un marcato processo di condizionamento ideologico, noto come 'fascistizzazione'¹²⁶. Artom vi prende parte attiva fino al 1927, svolgendo un'intensa opera di propaganda del Prestito Littorio presso il liceo Galileo Ferraris e tenendo alcune conferenze, su invito del Provveditore agli studi, fra cui una dedicata a illustrare il significato della rivalutazione della lira¹²⁷. Ciò non è sufficiente, tuttavia. Artom si rende gradualmente conto che nella nuova temperie socio-culturale non è sufficiente assolvere con abnegazione ai propri doveri di cittadino e di insegnante, né basta vivere in armonia con i colleghi né "essere tenuto in gran conto al Ministero". Lui, che sull'onda del malcontento per la vittoria mutilata dal trattato di

Matematica, Storia, Cultura, 5, Milano, Springer, 2001, p. 45). Osimo insegna nelle Scuole tecniche di Genova, Castel S. Giovanni (PC) e infine Tortona (AL). In quanto ebrea, viene estromessa dall'insegnamento e vive in clandestinità fino alla fine della guerra. Il suo ultimo incarico di docente la porta all'Istituto di avviamento professionale statale commerciale 'G. Migliara' di Alessandria. Cfr. ASUT, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, *Registro della carriera scolastica* n. 31, pp. 60-61; *Registro dei verbali di Laurea 1902-1921*, pp. 37 e 40; LUISA DOGLIANI LANZA, *Per il passaggio della salma della Dott. Alice Osimo alla scuola G. Migliara*, dattiloscritto inedito. Si ringrazia il Prof. Bruno Osimo per averlo messo a nostra disposizione.

¹²⁶ Sulla procedura di fascistizzazione della scuola italiana cfr. MARCO AGOSTI, *La nostra scuola*, Brescia, La scuola, 1938; MINISTERO DELL'EDUCAZIONE NAZIONALE, *Dalla Riforma Gentile alla Carta della Scuola*, Firenze, Vallecchi, 1941; COMMISSIONE ALLEATA IN ITALIA, SOTTOCOMMISSIONE DELL'EDUCAZIONE, *La politica e la legislazione scolastica in Italia dal 1922 al 1943 con cenni sui periodi precedenti e una parte conclusiva sul periodo postfascista*, Milano, Garzanti, 1947; MICHEL OSTENC, *La scuola italiana durante il fascismo*, Bari, Laterza, 1981; ID., *L'éducation en Italie pendant le fascisme: bilan et perspectives de recherches*, *Histoire de l'Education*, 30, 1986, pp. 13-27; JÜRGEN CHARNITZKY, *Fascismo e scuola. La politica scolastica del regime (1922-1943)*, Firenze, La Nuova Italia, 1996; SIMONETTA DI SIENO, *Storia e didattica* e PIETRO NASTASI, *Il contesto istituzionale* in ANGELO GUERRAGGIO - PIETRO NASTASI - SIMONETTA DI SIENO (a cura di), *La matematica italiana dopo l'Unità. Gli anni tra le due guerre mondiali*, Milano, Marcos y Marcos, 1998, pp. 765-816, 817-943. Sui risvolti della fascistizzazione inerenti l'insegnamento della matematica cfr. ERIKA LUCIANO, *Matematica e ideologia. Momenti di storia dell'insegnamento nel ventennio fascista*, «Atti dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti», t. CLXXII, 2014, Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali, pp. 235-275.

¹²⁷ ASGF, *Annuario a cura di Letterio di Francia*, Torino, Tipografia Economica Torinese, 1928, p. 10.

Versailles aveva salutato con apprezzamento il sorgere del fascismo, si vede escludere dalle liste dei commissari di maturità, non essendo iscritto al PNF. Nel gennaio del 1925 il provveditorato bocchia la proposta della sua nomina a preside supplente¹²⁸. Poco dopo Artom perde i requisiti per chiedere l’abilitazione alla libera docenza.

Di fronte all’instaurarsi di un regime che non rispetta le leggi costituzionali e che “senza punto toccare i privilegi esistenti, usa la violenza per sovrapporre a quelli il privilegio politico”, Artom rifiuta categoricamente di prendere la tessera e diviene un irriducibile antifascista, uno dei tre soli professori di scuola secondaria di Torino ‘mai iscritti’ al partito¹²⁹. Si tratta di una scelta di campo sofferta, per la consapevolezza che essa sia destinata a condizionare il suo futuro, precludendogli ogni avanzamento di ruolo, e soprattutto per il timore che possa nuocere ai figli.

Parallelamente, a partire dal 1926, Artom si lancia in ‘una delle più belle avventure’ intellettuali della sua vita riprendendo lo studio della lingua ebraica, che aveva interrotto nell’adolescenza. A orientarlo verso questa nuova dimensione culturale, che prelude a un riavvicinamento alla prassi religiosa - la “visita al Tempio in alcuni giorni di festa, dopo che per anni non vi ero più stato” - è una serie di concause: la ricerca storica condotta su Savasorda¹³⁰, il desiderio di preparare il figlio Emanuele per la cerimonia della maggior età, le lezioni di grammatica ebraica tenute a Torino dal fratello Elia Samuele nel 1926 e il suo successivo soggiorno in Palestina, il desiderio di poter leggere la Bibbia e i testi di preghiere. Emilio, che partendo dai primi rudimenti nel volgere di poco tempo diverrà uno dei migliori conoscitori della lingua ebraica a Torino, ‘si vergogna’¹³¹ di questo suo ‘rivolgimento spirituale’, al punto da non parlarne neanche con la moglie Amalia.

9. Ridotti a una casta di paria

Nonostante qualche fastidio e qualche isolata circostanza discriminatoria, la vita e la carriera di Artom procedono in modo sostanzialmente regolare fino all’inizio dell’anno scolastico 1938-1939 e sono costellate anche da alcuni successi e riconoscimenti, fra cui il ricevimento della Croce al Merito e di tre medaglie commemorative, una della vittoria, una dell’unità d’Italia e una delle campagne d’indipendenza, oltre alla medaglia come socio benemerito del Club Alpino Italiano¹³². Di fronte alle crescenti pressioni politiche e ideologiche, Artom trova consolazione nei successi scolastici dei figli, nell’arricchimento della sua biblioteca personale e soprattutto nella condivisione intellettuale degli studi scientifici e letterari con il primogenito Ennio.

Le prime avvisaglie dell’antisemitismo lo trovano così ‘abbastanza agguerrito’ e non lo preoccupano eccessivamente. Del resto “in principio non capivamo dove si sarebbe

¹²⁸ AA.VV., *Scuola di italiani, una riflessione sulla storia e sull’identità di quattro istituti torinesi in occasione del centocinquantenario dell’unità d’Italia*, 2012 cit., pp. 145-146.

¹²⁹ Cfr. IAN THOMSON, *Primo Levi: A Life*, New York, Picador. A Metropolitan Book. Henry Holt and Company, 2014.

¹³⁰ EMILIO ARTOM, *Un remoto precursore di Cavalieri (Abraham bar Chijà, detto Savasorda)*, «Periodico di Matematiche», 4, III, 1, 1923, pp. 17-20.

¹³¹ ID., *Dalle memorie autobiografiche (1940-41)*, in TREVES, *Tre vite ...*, 1954 cit., p. 59.

¹³² «Annuario del Ministero della Pubblica Istruzione», 1926, p. 451; 1927, p. 478; 1928, p. 470; 1929, p. 736. «Annuario del Ministero dell’Educazione Nazionale», 1930, p. 544; 1931, p. 556; 1932, p. 598; 1933, p. 610.

arrivati”¹³³. Sentendo l’esigenza di analizzare con lucidità e rigore logico gli eventi, dal 1936 al febbraio del 1938 Artom scrive alcuni articoli inerenti la cultura e la letteratura ebraica¹³⁴, collabora alla rivista organo degli ebrei fascisti *La Nostra Bandiera*¹³⁵, invia ai quotidiani locali interventi in risposta agli attacchi anti-ebraici e si dedica alla compilazione di un libro sull’antisemitismo. Fa presto a scriverlo, perché ha tutto in mente ma, giunto alla conclusione, comprende che

non servirà a niente pubblicarlo e non lo pubblicherà. Rileggendo certe opere scritte un secolo fa a nostro favore da non Ebrei, ho capito che solo considerazioni di umanità e giustizia vengono esposte in esse: oggi non troverebbero orecchi aperti ad ascoltarli¹³⁶.

Pur seguendo l’inasprirsi della campagna antisemita, Artom mantiene fino all’ultimo l’illusione che si tratti di un momento di follia collettiva destinato a concludersi senza effetti. Lui, che conta fra i suoi allievi i due figli del console tedesco a Torino, riesce così a commentare con ironia la scritta *la primavera in fior mena tedeschi*, trovata sulla lavagna della sua classe alla vigilia della visita del Führer a Roma: “non ho osato domandare fino a qual punto lo scrivente avesse capito quello che aveva scritto”¹³⁷. Senza nutrire particolari ansie per il futuro, Artom si congeda dai colleghi del ‘Galfer’, come suo solito, il 5 maggio del 1938. È l’ultimo consiglio di classe dell’anno; all’ordine del giorno vi sono le proposte dei libri da adottare per l’anno successivo e Artom suggerisce di scegliere i *Complementi di algebra* di Ugo Amaldi e Federico Enriques, in sostituzione delle *Lezioni di Matematica* di Michele Cipolla e Gaspare Mignosi, “libro buono sotto l’aspetto scientifico ma didatticamente poco efficace”. Nulla lascia presagire che è l’ultima volta in cui varcherà la soglia dell’istituto.

Durante tutta l’estate, Artom si interroga sulla degenerazione della logica che soggiace alla campagna d’odio antiebraico orchestrata dagli intellettuali di regime. Leggendo gli interventi ‘pazzeschi’ di Yvon de Begnac, Nicola Parravano e Rodolfo Bottacchiari sulle riviste *Storia di ieri e di oggi* e *Nuova Antologia*, nella prima quindicina di giugno si interroga sulle origini dell’antisemitismo moderno, da lui qualificato come una forza internazionale occulta analoga alla massoneria o al bolscevismo, e si sforza di valutare la distanza che intercorre fra il razzismo italiano, di stampo spiritualistico, e quello tedesco, di matrice biologica:

conforme al nuovo significato che si è voluto dare al nostro intervento nella guerra mondiale, si cerca di svalutare il vecchio irredentismo. E l’autore [Yvon de Begnac] non manca di chiamarlo “il pacifico e giudaico irredentismo triestino”. E così è liquidata l’opera di italianità dei nostri triestini. [...] L’articolo pare in fondo equo, moderato, onesto: e perché si è voluto dire una malignità contro gli Ebrei? Per seguire la corrente oggi di moda? Ma chi l’ha messa di moda in Italia? Chi vuol credere che sia imposta dalla Germania non mi persuade. Il razzismo tedesco, p.

¹³³ EMILIO ARTOM, *Dalle memorie autobiografiche (1940-41)*, in TREVES, *Tre vite ...*, 1954 cit., p. 62.

¹³⁴ ID., *Moshè Ch. Luzzatto e la rinascita della poesia ebraica*, «La Nostra Bandiera», III, 14, 1936, p. 4; *Letteratura ebraica medioevale*, «Rassegna Israel», XI, 1936-37 e *Vocabolario italiano-ebraico*, litografia, 1940.

¹³⁵ Sulla storia di questo periodico cfr. LUCA VENTURA, *Ebrei con il duce. “La Nostra Bandiera”, 1934-1938*, Torino, Zamorani, 2002.

¹³⁶ ID., *Pensieri vari da un diario del ’38*, in TREVES, *Tre vite ...*, 1954 cit., p. 37.

¹³⁷ *Ibidem*, pp. 38-39.

es., trova qualche difensore, ma trova anche molti apertamente contrari. Perché noi non ascoltiamo mai una voce di difesa? Non si capisce¹³⁸.

Le leggi razziali sono un fulmine a ciel sereno che stravolge *ab imis* i destini degli Artom. La notizia della promulgazione dei provvedimenti antiebraici li coglie negli ultimi giorni di vacanza di un’estate “mite e dolcissima”¹³⁹ trascorsa nella villetta di Courmayeur. Nel paesino vi sono Arnaldo Momigliano, il linguista Benvenuto Terracini, il matematico Alessandro Terracini, il medico Giuseppe Levi, padre di Natalia Ginzburg, e tanti altri illustri protagonisti della cultura ebraica italiana. Ciascuno di loro reagisce chiaramente in modo diverso, a seconda del proprio temperamento. Artom commenta nei suoi *Diari*:

13 settembre 1938. Di ritorno dalla montagna riprendo questo quaderno. Strano! Dopo tutto quello che è avvenuto [...] mi pare di essere quello di due mesi fa. Forse sono più sereno che due mesi fa. Allora ero come chi, vedendo cadere davanti alla sua casa dei sassi, s’ingegna e si affanna per rimuoverli. Ora davanti alla mia casa c’è un monte. Non me ne occupo più, o, se me ne occupo, non penso a allontanarlo. Rimpiango che mi tolga la luce¹⁴⁰.

La macchina burocratica si mette in moto con spietata efficienza, e nel volgere di poche settimane si affastellano circolari e disposizioni integrative di immediata attuazione. Stando ai verbali dei consigli dei professori del ‘Galfer’, Artom è “assente giustificato” al primo collegio docenti dell’anno, convocato per il 15 settembre¹⁴¹. Il 26 settembre “il Prof. Artom non insegna più nell’Istituto”; gli è subentrata sulla cattedra di Matematica e Fisica l’ariana Carlotta del Giudice Barolo. Contestualmente viene rimosso dalla sua posizione di segretario della Cassa scolastica, che va a Bianca Maria Einaudi Colla¹⁴². Quattro giorni più tardi, il 30 settembre, il Ministero dell’Educazione Nazionale dispone il ritiro dal commercio dei manuali scritti da Artom con Alice Osimo¹⁴³. Il 16 dicembre Artom presenta denuncia di appartenenza alla razza ebraica alle autorità fasciste (la denuncia era obbligatoria, pena l’arresto o una sanzione economica), dichiarando di essere “discendente dei patriarchi biblici”¹⁴⁴. Il suo allontanamento dalla scuola, formalizzato ufficialmente solo il 9 gennaio 1939, si consuma nella completa indifferenza dei colleghi che, con il loro atteggiamento, finiscono per essere non solo testimoni silenziosi ma anche complici diretti della persecuzione:

E in particolare non sapevo darmi pace vedendo che essi accettavano il nuovo stato di cose, non dico senza opporsi, perché non avrebbero avuto il modo di farlo, ma senza cercare almeno di capire il fenomeno nuovo per loro di un governo che si scaglia sui migliori fra i suoi cittadini e colpisce come delinquenti individui che al governo stesso erano parsi fino a pochi mesi prima degni di stima e di onori. Due volte io piansi in quel periodo; una volta quando a Courmayeur incontrai una collega di vent’anni prima, che appena mi vide mi esprime il suo sdegno verso il movimento antisemita e mi ricordò come fra gli insegnanti di Aosta io fossi senza dubbio il più

¹³⁸ *Ibidem*, p. 43.

¹³⁹ MARIA CORTI, *Lezioni di ironia*, La Repubblica, 3.9.1987.

¹⁴⁰ EMILIO ARTOM, *Pensieri vari da un diario del ’38*, in TREVES 1954 cit., pp. 45-46.

¹⁴¹ ASGF, *Verbali Collegio docenti*, seduta del 15 settembre 1938.

¹⁴² ASGF, *Registro di carriera scolastica di Emilio Artom: stato personale nella sezione: ufficio presente nella scuola -osservazioni-*, precisando tra l’altro che era stato dispensato dal servizio il 14 dicembre 1938.

¹⁴³ Cfr. «La Stampa», 5.10.1938, p. 2.

¹⁴⁴ Cfr. CDEC, Fondo Emanuele Artom, 1934-1972. Il fondo raccoglie carte della famiglia Artom di carattere politico quali tessere partigiane, distintivi di brigata degli oppositori al regime fascista e dei partigiani della Resistenza e documenti personali (carte d’identità, passaporti e denunce di appartenenza alla razza ebraica degli Artom). È ivi pure conservata la corrispondenza che Amalia Segre intrattenne nel dopoguerra, i *Diari* che abbiamo più volte citato e la sentenza della Corte d’Assise di Torino nel processo contro i collaborazionisti del regime fascista, cui Amalia ed Emilio Artom parteciparono in qualità di testimoni.

caldo di sentimenti patriottici, proprio in contrasto con lei di tendenze assai diverse; mi venne un nodo alla gola e sentii che le lacrime mi scendevano dagli occhi, e, se avessi parlato, sarei scoppiato in singhiozzi. L'altra volta fu quando venne a trovarmi a Torino una signora di cui avevo beneficato il figlio, mio alunno, permettendogli col dono di qualche centinaio di lire e con altri aiuti di iniziare la carriera militare. Quando ella affermò che nessuno mai aveva tanto e così disinteressatamente mostrato sentimenti di carità verso la sua famiglia quanto io ebreo, non potei trattenermi e piansi come un bambino¹⁴⁵.

La persecuzione colpisce duramente gli Artom ma non fiacca il loro spirito. Innanzitutto, Emilio continua a impartire lezioni private di matematica e fisica a studenti medi e universitari; prepara molti giovani ebrei, cacciati a causa delle leggi razziali, a sostenere da privatisti gli esami di Stato; segue coloro che si avviano alla carriera rabbinica e insegna l'ebraico parlato a chi si appresta a partire per la Palestina. Insieme ai figli e alla moglie partecipa inoltre attivamente alla ristrutturazione dell'offerta formativa dell'antico collegio Colonna Finzi di Torino, che nell'autunno del 1938 si trova improvvisamente ad accogliere centinaia di bimbi e di adolescenti espulsi dalle scuole statali¹⁴⁶. Sia Emilio che la moglie Amalia vi prestano la loro opera come supplenti di Matematica, Emilio come docente di Ebraico e Amalia come preside dal 1942¹⁴⁷. I figli Artom si occupano poi della biblioteca ebraica della comunità di Torino, animano le conferenze giovanili e il doposcuola, organizzano raccolte di denaro per il sionismo e per i profughi, ma anche feste e gite per i più giovani¹⁴⁸. Casa Artom, in via Sacchi 58, diviene così poco a poco un'autentica *enclave* di cultura ebraica torinese, un luogo di ritrovo e di scambio di idee, dove parlare e confrontarsi in assoluta libertà, anche durante i periodi più bui:

dopo le leggi antisemite la mia casa apparve ai conoscenti come un'oasi di serenità e – fino a un certo punto – di allegria, non perché ci disinteressassimo della sciagura che era caduta su tanti innocenti e su noi stessi, anzi in poche case l'impressione fu più profonda e la reazione più viva, ma perché sapemmo coraggiosamente rinunciare a quello che ci era tolto e perché trovammo nel nostro attaccamento alla tradizione e nella speranza in una prossima giustizia la forza di restare sereni ed anche spensierati nella vita quotidiana¹⁴⁹.

Amici e colleghi come Terracini, Ascoli, Piero Buzano e Tricomi, compagni di studi dei figli come Lore Terracini, Annamaria e Primo Levi, Livio Norzi, Guido Bonfiglioli, Giorgio Segre, Franco Momigliano e Luciana Nissim, *ex* allievi di Emilio, studenti e docenti della scuola ebraica di Torino, come Ugo Sacerdote, vi si ritrovano per commentare gli avvenimenti politici, per parlare di matematica e letteratura, filosofia e religione, per leggere e commentare insieme testi di Friedrich Schiller, George Eliot, Niels Abel, Hermann Grassmann, Evariste Galois, Felix Klein e Sant'Agostino. La cultura e la storia ebraica, così come il sionismo e l'antisemitismo sono naturalmente all'ordine del giorno nelle loro

¹⁴⁵ EMILIO ARTOM, *Dalle memorie autobiografiche (1940-41)*, in TREVES, *Tre vite ...*, 1954 cit., pp. 62-63.

¹⁴⁶ Sull'istituzione e sull'attività della scuola ebraica di Torino fra il 1938 e il 1943 cfr. LORE TERRACINI (a cura di), *Cacciati dalla scuola. Carteggio ebraico '38*, «Belfagor», 4, 1990, pp. 444-450; LIA CORINALDI, *La scuola nella comunità ebraica di Torino*, «Ha Keillah», (2) IV, XIV, 66, 1988, pp. I-VIII; CRISTINA BONINO, *La scuola ebraica di Torino 1938-43*, in BRUNO MAIDA (a cura di), *1938 I bambini e le leggi razziali in Italia*, Firenze, Giuntina, 1999, pp. 65-92.

¹⁴⁷ Cfr. ATCET, *Documenti di Amalia Segre (in Artom)* (s. d.).

¹⁴⁸ Sul ruolo della comunità torinese nell'assistenza agli ebrei stranieri cfr. KLAUS VOIGT, *Il rifugio precario. Gli esuli in Italia dal 1933 al 1945*, Firenze, La Nuova Italia, 1989.

¹⁴⁹ EMILIO ARTOM, *Dalle memorie autobiografiche (1940-41)*, in TREVES, *Tre vite ...*, 1954 cit., p. 62.

discussioni, sempre condotte con “acuto umorismo e rigore logico”. A questi temi Emilio va accostando con crescente intensità lo studio della lingua ebraica, già coltivato in modo eccellente dal figlio Ennio.

L’emarginazione professionale, unita al declassamento sociale (la perdita di quella modesta agiatezza ottenuta con una vita di lavoro e di economie) inducono tuttavia Emilio a prendere poco per volta le distanze dal dibattito culturale torinese e italiano. Pur non sentendo odio né desiderio di vendetta contro i fascisti, dalla fine del ’39 al principio del 1940 Emilio si impegna in un’unica iniziativa: la compilazione del vocabolario italiano-ebraico, condotta in collaborazione con il figlio Ennio. Dato alle stampe nella primavera del 1940, il volume riscuote da subito ottima accoglienza al punto che i proventi della prima tiratura bastano a coprire le spese di stampa e a costituire un piccolo fondo, devolto alla biblioteca ebraica di Torino. Nonostante il successo di quest’opera, Artom non sa però

vedersi felice nel mondo dal quale venivo a poco a poco escluso e dove avrei ritrovato persone che mi avevano disgustato col loro contegno. A volte fantasticavo su possibili emigrazioni della mia famiglia, ma l’abbandono della mia Italia toglieva ogni attrattiva a questi sogni. E guardavo con mestizia i miei libri, acquistati uno ad uno da decenni, ognuno dei quali aveva una storia, resi ormai più cari dall’uso che ne facevano i miei figli e che forse avrei dovuto in parte abbandonare; guardavo i piccoli oggetti e i mobili della casa a cui ero tanto affezionato e vedevo il disfacimento di un edificio costruito con tanto amore durante la mia umile vita¹⁵⁰.

Nel 1939 Artom saluta, uno dopo l’altro, gli amici Momigliano, Terracini, Fano, che lasciano l’Italia con le loro famiglie ma, pur essendo legato loro da profondo affetto, non si rassegna all’idea di compiere la stessa scelta e anzi auspica che anche i suoi figli restino a Torino, mantenendo viva la coscienza della loro ebraicità e italianità. Nell’estate compie ancora alcuni viaggi, uno tutto a piedi con i figli fino in Svizzera, mentre continua a riflettere sui caratteri dell’ebraismo, giungendo a formulare la seguente provocazione:

il Cristianesimo diffuse la morale ebraica aggiungendo tre sentimenti estranei all’Ebraismo: l’odio verso i ricchi, l’odio verso chi non crede, il disprezzo per la giustizia umana, nettamente enunciati dal Vangelo; dopo duemila anni tutto il resto della morale ebraica è caduto, non restano che questi tre sentimenti che hanno creato il bolscevismo, il totalitarismo e l’anarchia.

10. ‘Basta. Chiudiamo queste note’

L’estate del 1940 è tragica per gli Artom: il figlio Ennio, di appena vent’anni, muore durante una gita in montagna davanti agli occhi del padre, del fratello e di un amico. Emilio non si riprende più e si chiude nella sofferenza. Alla fine di agosto la famiglia torna a Torino e Artom cerca di riprendere le sue lezioni ma né il conforto degli amici e dei colleghi, né la lettura e lo studio valgono a distrarlo. Il senso di rimorso, il costante angoscioso ricordo del figlio fanno sì che nel volgere di sei mesi Emilio abbandoni qualunque tipo di studi. L’ultimo lavoro cui si dedica è la revisione di un testo di matematica di un collega, infarcito di nonsensi e strafalcioni di vario genere. Completamente ripiegato su se stesso - “la mia attività intellettuale non val nulla, salvo quel po’ di matematica da professorucolo che sono ancora capace di insegnare” - Artom inganna il tempo leggendo romanzi inglesi e francesi (Elliot,

¹⁵⁰ *Ibidem*, p. 68.

Kipling, ecc.). Il figlio Emanuele cerca di indurre il padre a riprendere a vivere ma, da ultimo, non può che accettarne la decadenza fisica e intellettuale.

Frattanto a Torino si moltiplicano gli atti di antisemitismo: intorno alla metà d'ottobre del 1941 campeggiano nelle vie centrali alcuni manifesti con la lista dei 'giudei' della città. Nella notte fra il 14 e il 15 due delinquenti appiccano il fuoco al portone principale della sinagoga. Il 17 ottobre un ulteriore manifesto con un elenco aggiornato degli ebrei torinesi, e poi nuove scritte sui muri: *Vogliamo gli Ebrei in campo di concentramento! Morte a Giuda! o Morte agli Ebrei! Non vogliamo gli Ebrei in campo di concentramento, ma bensì al muro coi lanciafiamme.*

Il fatto di aver ottenuto l'ambita contro-discriminazione, la precettazione di Emanuele per il lavoro manuale (1 ottobre 1942), i primi terribili bombardamenti di Torino (18 novembre 1942), tutto lascia Artom quasi completamente indifferente. È, il suo, uno

stato d'animo nuovo [...] più grave e più desolato dei precedenti. Può parere orrendo, ma ho avuto di fronte alle rovine e ai pericoli qualche sollievo, perché mi sono distratto. E i nuovi dolori più leggeri, hanno in qualche istante soverchiato il grande dolore. Confesso che per qualche giorno mi ha anche rattristato l'abbandono della mia casa, della casa di Ennio, e perfino mi sono preoccupato per la cessazione del mio insegnamento e le spese a cui vado in contro¹⁵¹.

Il Tempio di Torino brucia nella notte fra il 20 e il 21 novembre 1942; la scuola ebraica è costretta a interrompere le sue attività. Come annota Emanuele nei suoi *Diari*:

qualche passante diceva: "Sta bene agli Ebrei che hanno voluto la guerra". [...] Vado a vedere. L'interno è tutto distrutto e coperto di calcinacci. Tutt'intorno quasi intatte le mura con le quattro torri. Anche la Comunità è incendiata e la scuola pericolante. [...] Tornato a casa discuto con papà e la mamma sul testamento da fare, perché potremo venire uccisi. [...] Questa sensazione che si può perdere tutto, anche la vita, già cominciata con la campagna antisemita e ora divenuta più forte con l'aumentare delle probabilità, è molto educativa, perché insegna che siamo delle particelle trascurabili del mondo e che dopo la nostra morte il tutto procederà come prima¹⁵².

Nell'estate del 1943 Artom conosce una breve parentesi di relativa serenità spirituale, destinata a durare fino alla metà d'ottobre. Nell'agosto, a Courmayeur impartisce lezioni a un allievo di particolare talento, Ugo Sacerdote, e forse anche grazie alle conversazioni con il giovane amico, inizia a curare la traduzione italiana delle *Vorlesungen über die Entwicklung der Mathematik in XIX Jahrhundert* (Springer, 1926) di Felix Klein e si propone persino un progetto editoriale nuovo e ambizioso: quello di pubblicare, con il nome del figlio scomparso, un volume dedicato alla matematica in Italia nell'Ottocento, visto che essa è superficialmente trattata nelle lezioni di Klein: "e già mi vedevo viaggiare per l'Italia e cercare ricordi dei nostri grandi matematici, quasi lieto di aver trovato finalmente uno scopo alla mia povera vita"¹⁵³.

Il 13 settembre è però una "giornata terribile. L'Italia ha chiesto l'armistizio e non ha avuto la pace". Torino è presidiata dai tedeschi e, a seguito dell'occupazione, la persecuzione dei diritti diviene persecuzione delle vite. Artom, che sta dando ripetizioni private alla nipote del

¹⁵¹ EMILIO ARTOM, *Altre pagine autobiografiche (1942-43)*, in TREVES, *Tre vite ...*, 1954 cit., p. 115.

¹⁵² EMANUELE ARTOM, *Diari di un partigiano ebreo. Gennaio 1940-febbraio 1944*, a cura di GURI SCHWARZ, Torino, Boringhieri, 2008, p. 34.

¹⁵³ EMILIO ARTOM, *Altre pagine autobiografiche (1942-43)*, in TREVES, *Tre vite ...*, 1954 cit., p. 125.

colonnello Bertoglio, suo amico d’infanzia, è chiamato a prendere decisioni di vitale importanza. In quei giorni, infatti, chi può fuggire ancora dall’Italia andando alla ricerca di uno spazio di sopravvivenza per sé e per i propri cari in Svizzera. Artom avrebbe la possibilità di rifugiarsi oltralpe o di cercare di far emigrare suo figlio Emanuele ma, di fatto, non compie alcun passo in questa direzione e si limita a “pentirsi” di non aver coltivato più intensamente la matematica, riflettendo che se le sue condizioni fossero state diverse nel 1938 avrebbe potuto “andare con la famiglia all’estero ed evitare la disgrazia del 1940”¹⁵⁴. Sfollati a Moriondo, gli Artom vivono in clandestinità, affrontando il rischio delle delazioni e dei rastrellamenti. Il 15 novembre è l’ultimo giorno annotato nel *Diario* di Emilio.

Nella primavera 1944 una nuova tragedia colpisce la famiglia: Emanuele, partigiano e commissario politico presso le bande di Giustizia e Libertà in val Germanasca, è catturato dai fascisti Come ricorda Augusto Monti:

gli giunse un dì la notizia che Emanuele in una di quelle valli era stato preso dal nemico; voleva dire non l’avrebbe rivisto più; prima non aveva voglia di parlare, dopo gliene manco pure la possibilità. Gli rimasero vivi solo gli occhi, e là dietro che pensieri, che ricordi, che rimpianti!¹⁵⁵

Il 17 febbraio Artom è infatti colpito da paralisi; il 7 aprile successivo Emanuele muore nelle Carceri Nuove, dopo settimane di torture indicibili.

Reintegrato in servizio a seguito dell’abrogazione delle leggi razziali, ma collocato a riposo per infermità, Artom sopravvive ancora dodici anni, grazie alle cure della moglie e circondato dall’affetto degli amici e dei colleghi come i fratelli Terracini¹⁵⁶. Si spegne a Torino l’11 dicembre 1952. La moglie Amalia affronta con grande forza e determinazione la vedovanza, dedicando tutte le energie alla memoria del figlio Emanuele e alla scuola ebraica di Torino¹⁵⁷. Come ricorda Marina Jarre, fino alla sua scomparsa nel 1972 sarebbe stata:

al centro di questo piccolissimo mondo che allievi e insegnanti contribuivano a rendere pluriculturale [...]. “L’ha detto anche la preside”, dicevano i figli per sostenere che una questione era proprio così e non se ne poteva discutere oltre. Se in una classe l’insegnante di matematica era assente, veniva lei a supplire. “Era ora!” dicevano i figli. Con lei mi fermavo a chiacchierare. Era minuta, in un perenne grembiule nero, gli occhi scuri nel viso simile a quello delle signore del museo del ghetto di Riga segnato da dolori e pensieri, senza tuttavia quel che di paziente e stanco che addolciva i tratti di quest’ultima. La preside era infatti una ribelle. Nemmeno con lei parlammo mai dei suoi morti, ma della scuola, della famiglia, dei miei figli. [...] Del marito, amato e rispettato, mi raccontò una volta che era monarchico e che quando alla radio suonava la marcia reale si alzava in piedi; i due figli, per rispetto nei confronti del padre, si alzavano pure loro, ma lei no, lei era di famiglia socialista¹⁵⁸.

¹⁵⁴ *Ibidem*, p. 124.

¹⁵⁵ AUGUSTO MONTI, *I miei conti con la scuola. Cronaca scolastica italiana del secolo XX*, Torino, Einaudi, 1966, p. 228.

¹⁵⁶ ALESSANDRO TERRACINI, *Ricordi di un matematico. Un sessantennio di vita universitaria*, Roma, Edizioni Cremonese, 1968, p. 156; FRANCESCO G. TRICOMI, *La mia vita di matematico attraverso la cronistoria dei miei lavori (bibliografia commentata 1916-1967)*, Padova, Cedam, 1967; PAOLO VITA-FINZI, *Giorni lontani*, Rastignano, Il Mulino, 1989.

¹⁵⁷ CDEC, Amalia Segre, Busta 1 Fascicolo 2. con l’Associazione Nazionale Partigiani d’Italia, l’Associazione Nazionale Perseguitati Politici Italiani Antifascisti, l’Associazione Nazionale Famiglie Martiri e Caduti per la Liberazione e l’Unione Donne Italiane

¹⁵⁸ MARINA JARRE, *Ritorno in Lettonia*, Torino, Einaudi, 2003, pp. 67-68.

11. *Il Fondo Artom*

Tra gli importanti lasciti archivistici recentemente ritrovati nella Biblioteca Speciale di Matematica 'G. Peano' dell'Università di Torino spicca il fondo Artom, che consta di 252 estratti e opuscoli, in lingua italiana e francese¹⁵⁹.

La data di acquisizione e la modalità con cui questa miscellanea pervenne alla Biblioteca sono entrambe impossibili da determinare con esattezza a causa delle lacune nel carteggio, negli inventari e nei registri di ingresso della Biblioteca, lacune particolarmente estese per quanto riguarda il patrimonio librario e le collezioni dell'*ex* Scuola (poi Istituto) di Geometria, cui la miscellanea Artom fu inizialmente destinata.

La miscellanea giunse quasi certamente per donazione, poiché non sussiste alcun documento comprovante il suo acquisto, ma allo stato attuale non abbiamo trovato tracce dell'acquisizione di questa raccolta nelle ricapitolazioni inventariali, purtroppo disponibili solo a partire dal 1924. Il termine *post-quem* del suo arrivo è determinabile con sicurezza poiché un appunto autografo di Artom sulla sovracoperta dell'opuscolo N. 146¹⁶⁰ recita: "Questo opuscolo mi è stato dato dalla Dott. Hidalgo, che ne ha trovato due copie, fra gli Op. lasciati dal Prof. C. Segre. 22.1.1926". Non è purtroppo possibile precisare ulteriormente la datazione. La miscellanea potrebbe infatti essere pervenuta alla Biblioteca fra il 1940 e il 1943, cioè in un momento successivo alla scomparsa di Ennio e precedente lo sfollamento della famiglia, oppure nel 1946, contestualmente alla donazione dei libri e degli opuscoli di Emanuele alla biblioteca Arturo Graf di Torino¹⁶¹, o ancora dopo la morte di Emilio (1952), per disposizione testamentaria di quest'ultimo. Ad avvalorare la prima ipotesi sono due passaggi dei *Diari* laddove Emilio Artom, parlando della sua biblioteca, scrive:

e guardavo con mestizia i miei libri, acquistati uno ad uno da decenni, ognuno dei quali aveva una storia, resi ormai più cari dall'uso che ne facevano i miei figli e che forse avrei dovuto abbandonare. [...] Volgo il nostro sguardo alle pareti dello studio e vedo i nostri libri; e ognuno di essi mi colpisce dolorosamente; dai volumi che [Ennio] imparò a conoscere quando aveva pochi anni, a quelli che comperammo recentemente godendoli intensamente¹⁶².

Se si riuscisse a trovare una corrispondenza fra i numeri d'inventario scritti su alcuni opuscoli in lapis rosso o blu e i numeri d'inventario degli estratti andati perduti per eventi bellici¹⁶³ sarebbe ovviamente possibile confermare o falsificare le quattro ipotesi. Sfortunatamente, allo stato attuale delle nostre ricerche, abbiamo trovato sia casi di corrispondenza (ARTOM n. 121)¹⁶⁴, sia casi di segno opposto (ARTOM n. 111)¹⁶⁵. Il fatto che la raccolta non comprenda che un solo estratto del 1943 (mentre tutti gli altri sono

¹⁵⁹ Il fondo è costituito quasi interamente da estratti; fanno eccezione tre copie manoscritte di lavori di Giuseppe Peano, Tullio Levi-Civita e Giuliano Pagliero, autografe di Emilio Artom, redatte a scopo di studio (ARTOM nn. 14, 17 e 127).

¹⁶⁰ CARLO SOMIGLIANA, *Julius Weingarten*, «Sitzungsberichten der Berliner Mathematischen Gesellschaft», X, 1, 1910, pp. 8-14.

¹⁶¹ Cfr. ELENA PRANDI, *E. Artom e i suoi libri*, «Culture del testo e del documento», n. 47, maggio-agosto 2015, pp. 105-134.

¹⁶² EMILIO ARTOM, *Dalle memorie autobiografiche (1940-41)*, in TREVES 1954 cit., pp. 68, 81.

¹⁶³ BSM, Fondo Corrispondenza, *Elenco degli opuscoli andati perduti per eventi bellici*, 1946, pp. 1-6.

¹⁶⁴ FRANCESCO GERBALDI, *La superficie di Steiner studiata sulla sua rappresentazione analitica mediante le forme ternarie quadratiche*, «Annali di Matematica Pura e Applicata», V, 1872, pp. 5-61.

¹⁶⁵ FRIEDRICH ENGEL, *Sophus Lie (Traduzione di Ugo Amaldi)*, «Giornale di Matematiche ad uso degli studenti delle Università italiane», XL, 2 (9), pp. 1-39.

precedenti il 1936) porta a propendere per una data di acquisizione compresa fra il 1940 e il 1943.

La miscellanea è suddivisa in 4 faldoni contenenti gli estratti numerati 1-70, 71-140, 141-210 e 211-245. Ogni estratto reca sulla prima pagina o sul frontespizio il timbro di possesso ARTOM seguito da un numero d’ordine progressivo e affiancato da un secondo timbro: SCUOLA DI GEOMETRIA – Università di Torino’. La numerazione progressiva degli estratti è destituita di significato, poiché quasi certamente fu attribuita *ex post*, nel momento in cui gli estratti furono impacchettati in casa Artom per essere trasportati nella sede della Biblioteca Speciale di Matematica. È invece interessante un secondo numero d’ordine, purtroppo non presente su tutti i pezzi, che rimanda a una loro catalogazione originaria nella biblioteca personale di Artom, e che plausibilmente assegna un numero d’ordine progressivo ai singoli estratti in base alla loro data di acquisizione da parte di Emilio.

L’analisi cartografica della collezione, condotta con il *software* Palladio, ha evidenziato che il nucleo più consistente del fondo è costituito da estratti di giornali intermediari (*Periodico di Matematiche*, *Bollettino di Matematica*, *Bollettino della Mathesis* e *Bollettino di Matematiche e di Scienze Fisiche e Naturali*), seguiti periodici di Accademie e società italiane. Si tratta di una miscellanea prettamente italiana (si contano appena 5 estratti di autori stranieri: Adolf Hurwitz, Richard Courant, Henri Bosmans, J. Stanislaus e Philippe Jourdain) e di taglio squisitamente didattico-metodologico. Non mancano tuttavia opuscoli di riviste di fisiologia, scienze naturali, astronomia, ingegneria, geodesia e fisica, anche precedenti al 1923 quando a seguito dell’abbinamento Artom dovette iniziare ad insegnare anche questa disciplina e a gestire il gabinetto di fisica del ‘Galfer’.

I legami fra questa collezione e la produzione di Artom sono palesi. Parecchi estratti di questa collezione hanno un addentellato con i corsi da lui seguiti a Torino negli anni universitari. Inoltre, se è vero che non tutte le pubblicazioni citate da Artom nei suoi articoli si ritrovano nella collezione, quale ci è pervenuta, è però altrettanto indubbio che solo grazie all’esame di questo patrimonio siamo riusciti a individuare le radici culturali del pensiero di Artom in campo pedagogico e storico e le fonti cui attinse, soprattutto quelle che non menzionò esplicitamente nei suoi scritti, ma di cui pure si valse largamente.

Il fondo è purtroppo visibilmente mutilo, nel senso che comprende solo gli estratti ‘scientifici’ e non quelli di discipline umanistiche.

La collezione Artom è importante non certo dal punto di vista della sua consistenza numerica - essa ‘impallidisce’ rispetto agli 11250 estratti della raccolta Tricomi, agli oltre 9000 di Terracini, ai 5000 di Fano - ma ben documenta lo spessore della cultura di Artom e la vastità delle sue letture. La rilevanza storica di questa miscellanea è poi determinata soprattutto da un fatto: che si tratti della raccolta di un ‘umile’ insegnante di scuola media (anzi di una coppia di ‘umili’ insegnanti, dal momento che alcuni estratti sono indirizzati ai coniugi Artom), il che la rende un *unicum* fra le miscellanee della Biblioteca Speciale di Matematica, tutte costruite da nomi illustri della matematica italiana e internazionale.

12. Conclusioni

Emilio Artom appartenne a pieno titolo, come sua moglie Amalia Segre e come la collega Alice Osimo, alla comunità trasversale di docenti - insegnanti venutasi a creare a Torino fra la fine dell'Ottocento e le prime due decadi del Novecento.

Come gli altri membri di questo gruppo, durante gli studi universitari, fu allievo di Corrado Segre e di Giuseppe Peano. Divenuto docente, mise quotidianamente in pratica le istanze metodologiche sostenute dai suoi Maestri e, al contempo, le rivisitò criticamente approdando a soluzioni didattiche di notevole equilibrio fra i due opposti poli dell'intuizione e del rigore. Autore di una cinquantina di articoli e di quattro manuali, nel settore dell'educazione matematica Artom fu dunque una *figura ponte* fra le due Scuole di pensiero torinesi, esattamente come lo furono Mario Pieri, Beppo Levi o Alessandro Padoa nel campo della ricerca scientifica.

Artom visse nella sua interezza il processo emancipatorio ed assimilatorio tipico dell'ebraismo italiano post-risorgimentale. Fervente monarchico e patriota, decorato al valore nella prima guerra mondiale, salutò con simpatia il sorgere del fascismo, prendendone nettamente le distanze nella seconda metà degli anni Trenta.

Per lui, che in gioventù era giunto all'inosservanza religiosa e alla perdita delle proprie radici identitarie, le leggi razziali comportarono una brusca e dolorosa presa di coscienza della propria alterità. Allo stesso tempo la discriminazione coincise con il completarsi di un percorso di 'mutamento spirituale' che dal 1926 in avanti aveva condotto Artom a riappropriarsi della lingua, della cultura e della religiosità ebraica.

Sotto il triplice aspetto (scientifico, biografico e socio-culturale) la vicenda esistenziale di Artom può essere dunque presa a modello per illustrare la polifonia di destini di un'intera collettività di insegnanti di Matematica torinesi, devastata dalle persecuzioni razziali.