

2.2 La Società Italiana di Fisica

Nel gennaio del 1897, 38 docenti universitari diffondevano il seguente appello:

I sottoscritti, animati dal desiderio di stringere meglio i legami che uniscono i cultori delle scienze fisiche in Italia, si fanno promotori della costituzione di una *Società Italiana di Fisica*. Essa assumerà per organo *Il Nuovo Cimento*, l'unico giornale di fisica esistente fra noi; il quale potrà in tal modo acquistare una vita ancora più rigogliosa, e diffondere più prontamente all'interno e all'estero i lavori italiani. Appena raccolte 100 adesioni, la Società si intenderà costituita, ed un Comitato Direttivo provvisorio, composto di 5 membri verrà eletto dai soci per mezzo di schede inviate a domicilio.

Sarà cura di questo Comitato il formulare lo Statuto.

Frattanto verrà aumentata la mole del *Nuovo Cimento* in modo da poter riunire in un'unica pubblicazione, ed in extenso, tutti i lavori notevoli dei fisici italiani. Inoltre si continuerà in esso a pubblicare una rivista dei principali giornali esteri di fisica; il che renderà il

giornale sommamente utile ai Professori delle Scuole secondarie e in genere ad ogni cultore delle scienze esatte.

I soci potranno presentare alla Società lavori originali da pubblicarsi nel *Nuovo Cimento*. Questi lavori però saranno prima sottoposti al giudizio di una Commissione nominata dal Comitato.

La Società terrà delle adunanze annuali in cui si tratteranno temi di indole scientifica e didattica. Nella prima adunanza verrà pure eletto il Comitato definitivo.

I membri della Società pagheranno una quota di L. 18 e riceveranno gratis il giornale (il cui prezzo di abbonamento per i non soci viene elevato a L. 15).³³

I soci inoltre riceveranno gratis una copia dei verbali delle adunanze.

Le adesioni dovranno essere dirette al Prof. Angelo Battelli, R. Università, Pisa.³⁴

La risposta dei cultori di fisica fu positiva: nel mese di febbraio, la redazione de *Il Nuovo Cimento* pubblicava l'elenco di 214 soci, di cui ben 110 (oltre il 51 %) docenti di scuola secondaria. Sin dall'inizio, entrarono a far parte della associazione i fisici matematici che – oltre ad arricchire il dibattito scientifico – svolsero anche funzioni dirigenti.

Alla elezione, per posta, del Comitato Provvisorio parteciparono 163 soci su 225 (72%): risultarono eletti cinque docenti universitari (Battelli, Ròiti, Blaserna, Righi e Beltrami) e nessun voto andò ai docenti delle scuole. Tuttavia, la elezione del primo Consiglio Direttivo, avvenuta alla prima riunione della SIF (Roma, settembre 1897) registrò la nomina di tre docenti di scuola su sei consiglieri.

L'annuncio della prima riunione recita, tra l'altro:

³³Queste cifre corrispondono a circa 96000 e 80000 lire del 1993.

³⁴*Il Nuovo Cimento*, IV, 5 (1897), III - IV.

In esse [adunanze] verranno trattati temi scientifici e *scolastici*, e verranno tenute *conferenze sperimentali* sui più recenti studi di Fisica.³⁵

Le *conferenze sperimentali* erano ‘sperimentali’ in senso letterale: al loro interno venivano eseguiti esperimenti o mostrati strumenti.

La prima riunione della SIF approvò anche lo statuto della Società. Lo scopo della associazione è indicato dall’articolo due:

La società ha per iscopo di promuovere lo studio e il progresso della Fisica: a) mediante conferenze e discussioni tenute dai membri della società sui propri lavori o su quelli recenti dei fisici stranieri; b) con discussioni, proposte e riforme relative ai metodi d’insegnamento teorico e sperimentale, sia nelle scuole secondarie, sia nelle Università del Regno; c) col distribuire gratuitamente a tutti i soci *Il Nuovo Cimento*, il quale colla costituzione della società è assunto come organo ufficiale della medesima; d) colla pubblicazione nell’organo ufficiale dei lavori dei soci. La Direzione del Giornale potrà pubblicare i lavori o per intero, o per sunti od anche rifiutarne la pubblicazione, sentito il parere di qualche socio di sua fiducia.

Il contenuto dell’articolo è trasparente ad eccezione di un passo, laddove si accenna ai ‘metodi d’insegnamento teorico e sperimentale’, che può trarre in inganno il lettore di oggi: l’insegnamento teorico non riguarda la fisica teorica ma quello svolto senza ausilio di esperimenti.

Le intenzioni dei promotori della SIF, lo statuto ed i dati numerici riguardanti i suoi primi mesi di vita confermano che la comunità dei fisici italiani non poteva considerarsi ristretta alla cerchia accademica e che la componente “scolastica” era importante non solo dal punto di vista numerico: a parte il suo contributo alla ricerca, è assai significativo il fatto che la SIF si occupasse organicamente delle tematiche culturali e professionali dei docenti delle scuole.

³⁵Corsivi nostri.

Alla quinta riunione della società (Bologna, 1901) venne data pubblica dimostrazione delle proprietà spettacolari dell'aria liquida. Secondo il verbale:

A questo punto il Prof. Mazzotto interrompe la sua comunicazione per dar campo al Prof. Oddone di eseguire alcune esperienze con dell'aria liquida da lui stesso trasportata da Milano. Quest'aria liquida preparata nella notte in Milano alla Società d'Incoraggiamento colla macchina Lindell, è stata trasportata con cure speciali in vasi a pareti concentriche argentate tra le quali si fece il vuoto spinto alle massime rarefazioni. Malgrado l'evaporazione fortissima nel vaso aperto (e il vaso non si può tenere chiuso se non si vuole correre il pericolo di una esplosione) ne giunse una quantità tale da permettere le seguenti esperienze: filtrazione dell'aria per separare l'acido carbonico che l'intorbida; solidificazione dell'acqua, del mercurio, dell'acetone e dell'alcool (la temperatura dell'aria liquida era di 193° sotto zero); solidificazione immediata di fiori freschi (gardenie e garofani), di grappoli d'uva, di sfere di gomma, così completa da poter tutti polverizzare nel mortaio; combustione del legno e del ferro per via dell'ossigeno dell'aria; dimostrazione dell'esistenza di vapori di mercurio nel vuoto torricelliano.

La liquefazione dell'aria fu ottenuta per la prima volta nel 1895 da Hampson e, indipendentemente, da Linde. La disponibilità, almeno in linea di possibilità più o meno concreta, dell'aria liquida in Italia nel 1901 costituisce un elemento positivo; tuttavia, sin dopo la seconda guerra mondiale, il campo della fisica delle basse temperature fu sostanzialmente disertato dai fisici italiani.

Nella stessa riunione, in occasione del passaggio formale della proprietà del Nuovo Cimento alla SIF, si sviluppò una accesa discussione sulla politica redazionale del Nuovo Cimento. L'oggetto della controversia era costituito dalla opportunità o meno di proseguire nella prassi di sottoporre i manoscritti ad un esame preventivo, prima della loro pubblicazione. Alla fine venne approvata una mozione che demandava la decisione al 'Comitato di Compilazione', poiché

la assemblea “incarica[va] il suo Presidente di far noti al Comitato di compilazione i desideri della Società in ordine alla vita del giornale, quali sono risultati dall’odierna discussione”.

Vennero poi eletti direttori a vita del Nuovo Cimento Ròiti e Volterra (il Comitato di compilazione fu integrato dal Direttore di diritto – in quanto ordinario di Fisica dell’Università di Pisa (Battelli) – e da due delegati: Righi e Cardani).

Nella riunione del 1906 (Roma) Volterra venne eletto Presidente della Società. La sua ascesa alla presidenza segnò un momento di svolta nella attività della SIF: inizialmente a Roma, dove insegnava Volterra, e poi in poche altre sedi, i soci iniziarono a riunirsi più volte durante l’anno per discutere dei progressi delle loro o delle altrui ricerche.

La riunione del 1907 si svolse all’interno della prima riunione della Società Italiana per il Progresso delle Scienze (SIPS). Questa prassi fu seguita, con qualche eccezione dovuta a contingenze particolari, sino alla fine del periodo da noi considerato. Lo svolgimento delle riunioni della SIF all’interno di quelle della SIPS favorì, tra l’altro, la partecipazione alle riunioni della Sezione includente la fisica (inizialmente di Fisica, Fisica terrestre e Meteorologia) di cultori di altre discipline: ciò avveniva in occasione di relazioni particolarmente significative come quella di Righi a Firenze nel 1908 (sui raggi magnetici).³⁶

Nella riunione del 1908, a Volterra succede, quale Presidente, Righi. Dopo la proclamazione dell’esito della votazione, “il socio Garbasso a nome dell’Assemblea . . . ringrazia il presidente uscente Volterra per quanto egli ha fatto onde dare alla Società Italiana di Fisica novella vita. Il Presidente Volterra ringrazia, e fa voti che anche nelle altre città, ove si trovano parecchi soci della Società di Fisica si tengano riunioni come quelle che avvengono a Roma e a Torino onde meglio stringere i legami che devono avvicinare i cultori

³⁶ “Alle 14 l’aula dell’Istituto fisico è affollata per la presenza dei soci della Società di Fisica, e di quelli di altre Sezioni, intervenuti in gran numero per assistere alla importantissima comunicazione del Prof. Righi”. *Il Nuovo Cimento*, V, 18 (1909), LXXIII.

della Fisica”.³⁷

In questi anni vennero svolte e discusse alcune relazioni riguardanti, anche se non direttamente, la teoria della relatività: si iniziò con la relazione di Tullio Levi Civita “Sulla massa elettromagnetica” (Parma, 1907). Nel 1908, alla riunione nazionale di Firenze, Giuseppe Gianfranceschi svolse una relazione “Sulla elettrodinamica dei corpi in movimento”, relazione che “dà luogo ad una discussione alla quale partecipano il Sen. Righi, il Prof. Levi Civita ed il Prof. Corbino”.³⁸ Il 27 febbraio 1909, ad una riunione della sezione romana, “il socio Corbino riferisce intorno alle nuove esperienze di Bucherer sul principio di relatività e sullo stato attuale della questione”,³⁹ segue il 17 aprile “la discussione sul principio di relatività alla quale prendono parte i soci Silberstein e Corbino”,⁴⁰ poi il 16 giugno Castelnuovo svolge “una elaborata comunicazione, avente per scopo di volgarizzare le idee di Minkowski sullo spazio e sul tempo, come illustrazione geometrica delle idee di Lorentz - Einstein sul principio di relatività”.⁴¹

Nelle riunioni del 9 e 22 aprile 1910 della sezione romana “l’Ing. Giorgi parla sulla questione del moto assoluto nelle leggi fondamentali della dinamica”.⁴² Queste relazioni di Giorgi vennero discusse nella riunione del 7 maggio: parteciparono alla discussione Volterra e Levi Civita. Giorgi ritornò sull’argomento il 3 febbraio 1912 “esponendo alcune sue considerazioni critiche sulla teoria della relatività”.⁴³ Sulle idee di Giorgi relative al moto assoluto discusse anche la sezione toscana (costituita il 12 maggio 1912) sulla base di una relazione di Gian Antonio Maggi.⁴⁴ Il 17 dello stesso mese Max Abraham espose la sua teoria della gravitazione che, nella previsione della dipendenza della velocità della luce dal potenziale

³⁷Ivi, XCII - XCIII.

³⁸Ivi, XCVIII.

³⁹Ivi, CXIX.

⁴⁰Ivi, CXX.

⁴¹Ivi, CXXI.

⁴²*Il Nuovo Cimento*, V, 19, (1910), CL - CLI.

⁴³*Il Nuovo Cimento*, VI, 4, (1912), LVIII.

⁴⁴*Il Nuovo Cimento*, VI, 6, (1913), C.

gravitazionale, “si accorda con le nuovissime vedute dell’Einstein”; inoltre, “come nella teoria di Einstein, le onde luminose sarebbero deviate in un campo gravitazionale”.⁴⁵

Questo dibattito interno conferma (vedi la sezione 5.7) l’attenzione dei fisici italiani nei confronti dei problemi posti dalle teorie relativistiche; esso pone altresì in evidenza il contributo dei fisici matematici sia a Roma (Levi Civita e Castelnuovo) che in Toscana (Maggi). D’altra parte, il fatto che solo nel 1910 la sezione romana si occupi della fisica dei quanti (Corbino, 2 marzo), rappresenta una ulteriore conferma del distacco dei fisici italiani da queste tematiche (vedi la sezione 5.7).⁴⁶

Nella riunione nazionale di Napoli del 1910, la SIF tornò ad occuparsi dell’insegnamento della Fisica nelle Università. Le varie mozioni approvate chiedevano, tra l’altro: “un corso di Fisica superiore speciale per la laurea in Fisica”; la modifica del “nuovo regolamento universitario” che, a differenza del precedente, impone la “assoluta obbligatorietà”, per la laurea in Fisica, “del corso di analisi superiore, mentre lascia libera la scelta fra i tre corsi di Fisica Complementare, di Fisica Chimica e di Elettrochimica” e “in conformità fa voti affinché sia, come era nel precedente regolamento, affermata l’assoluta obbligatorietà del corso di Fisica Complementare in quelle Università dove esiste, a qualunque titolo impartito, e che, quanto agli altri corsi necessari per conseguire la laurea in Fisica, si lasci alle facoltà di indicare le modalità di scelta, che non sarebbe necessario né utile fissare in modo tassativo”;⁴⁷ la modifica della “nuova legge sull’insegnamento medio” che rende “incompatibili gli uffici di assistente e di professore delle scuole secondarie” (la SIF attribuisce a questa legge la diminuzione delle iscrizioni ai corsi di laurea in fisica); che “non venga approvata la proposta variazione dell’art. 6 della legge sullo stato giuridico, per le scuole medie, con la quale si vorrebbe escludere gli assistenti dai concorsi speciali per le sedi principali; mentre le liberali disposizioni attuali non a-

⁴⁵ *Il Nuovo Cimento*, VI, 4, (1912), LIX.

⁴⁶ *Ivi*.

⁴⁷ *Il Nuovo Cimento*, VI, 1 (1911), X - XI.

vevano dato luogo ad alcun inconveniente”.⁴⁸ A giudizio della SIF, questi provvedimenti – presi o annunciati – avrebbero peggiorato la già grave situazione caratterizzata dalla “penuria, che oramai si sperimenta in modo allarmante, di giovani che vogliono dedicarsi agli studi fisici nei laboratori dei nostri Atenei”; e ciò avviene in un “momento di alto vigore scientifico nel campo sperimentale presso le nazioni che maggiormente apprezzano l’importanza delle ricerche fisiche e ne aiutano lo sviluppo”.⁴⁹

Queste prese di posizione della SIF sono significative per diversi aspetti. Innanzitutto esse sono omogenee alle considerazioni di Corbino svolte durante la riunione della SIPS intorno alle cause istituzionali della crisi della fisica in Italia.⁵⁰ In secondo luogo esse riflettono la consapevolezza della necessità di innovare il piano di studi del corso di laurea in Fisica mediante il nuovo insegnamento di Fisica Superiore. Sebbene nulla si dica circa i contenuti di tale insegnamento è ragionevole supporre che esso dovesse riguardare i nuovi sviluppi della disciplina con particolare riferimento alle ‘nuove radiazioni’ (vedi la sezione 5.6): dalla indagine svolta da Giuliani e Marazzini si desume infatti che le tematiche connesse alle nuove radiazioni vennero rapidamente introdotte nei manuali di fisica destinati al primo biennio.⁵¹ Traspare inoltre una posizione vivacemente e giustamente polemica nei confronti della natura centralistica del sistema di istruzione e del peso eccessivo degli insegnamenti di matematica: la sostituzione, effettuata dal Ministero, dell’insegnamento di Fisica Complementare con uno di analisi contrastava infatti con la oggettiva necessità di potenziare gli insegnamenti di fisica.⁵²

⁴⁸Ivi, XI - XII.

⁴⁹Ivi, XI.

⁵⁰O.M. Corbino, nota 30.

⁵¹G. Giuliani, P. Marazzini, ‘The Italian Physics Community and the Crisis of Classical Physics: New Radiations, Quanta and Relativity (1896 - 1925)’, *Annals of Science*, 51 (1994), 355 - 390.

⁵²E’ significativo che l’ordine del giorno di cui stiamo discutendo sia stato presentato da Levi Civita.

Le riunioni della sezione romana del 1915 sono rilevanti perché testimoniano di uno dei pochi casi di collaborazione tra fisici e matematici su di un filone di ricerca: gli effetti galvanomagnetici. Esso vide coinvolti diversi fisici (Corbino, Tieri, Trabacchi) e fisici matematici (Volterra, Alimenti, Elena Freda) ed ebbe vasta risonanza sul volume 9 del *Nuovo Cimento* dello stesso anno.⁵³

La riunione annuale del 1915 (Pisa, 8 - 10 gennaio) risentì del clima di guerra: il discorso inaugurale dell'allora Presidente Garbasso fu fortemente (anche se finemente) polemico con (Friedrich Wilhelm) Ostwald per una dichiarazione rilasciata a Stoccolma (in cui elogiava la 'Deutsche Kultur' e sosteneva che essa avrebbe dovuto, eventualmente imposta con le armi, servire alla "riorganizzazione dell'umanità") e con quegli scienziati tedeschi che firmando un appello⁵⁴ in sostegno della loro nazione in guerra "hanno lanciato ultimamente una sfida a tutto il mondo civile".⁵⁵ Riflessi del clima di guerra si trovano anche nella riunione del 1916 (Roma, 5 - 6 marzo) nella relazione di Ascoli su "La partecipazione dei fisici all'opera iniziata dalla industria italiana per acquistare nuovo sviluppo e indipendenza"⁵⁶ e nelle due relazioni di Gaetano Ivaldi "Sull'indirizzo scientifico galileiano e sulla sua superiorità, anche nelle matematiche pure, a fronte del cosiddetto indirizzo scientifico tedesco del Leibniz" e "Sul trionfo del cosiddetto indirizzo scientifico tedesco e sul regresso che nell'alta coltura ne conseguì".⁵⁷ Mentre la prima relazione, la discussione seguente e l'approvazione di un ordine del giorno, testimoniano della presa di coscienza – sollecitata dalla manifestazione bellica della potenza industriale tedesca – della arretratezza tecnica dell'industria italiana, le altre due sono fortemente segnate dai sentimenti antigermanici fomentati dalla guerra

⁵³Queste tematiche sono ampiamente trattate in: S. Galdabini, G. Giuliani, 'Magnetic field effects and dualistic theory of metallic conduction in Italy (1911-1926): cultural heritage, creativity, epistemological beliefs, and national scientific community', *Annals of Science*, 48, (1991), 21 - 37.

⁵⁴Vedi: J.L. Heilbron, *I dilemmi di Max Planck*, Torino (1988), pp. 64 - 73.

⁵⁵*Il Nuovo Cimento*, VI, 9 (1915), VII.

⁵⁶*Il Nuovo Cimento*, VI, 12 (1916) II.

⁵⁷Ivi, VII - IX.

e preludono alle esaltazioni dello ‘spirito italico’ che diverranno poi consuete sotto il regime fascista.

Dall’ordine del giorno relativo allo sviluppo industriale del paese traspare la mancata consapevolezza della complessità dei problemi e della difficoltà della loro soluzione, nonché il sostanziale isolamento della comunità dei fisici dal mondo economico e della tecnica. Partendo dall’assunto che molti problemi tecnici “sono veri e propri problemi fisici e richiedono per la loro soluzione gli stessi metodi di studio e di ricerca” si passa attraverso l’asserzione che “la collaborazione dei Fisici alla tecnica, oltre a giovare al progresso industriale del paese, darà nuovo vigore agli studi scientifici oggi languenti” e si conclude con l’esortazione ad “ispirare nei giovani la convinzione dell’importanza non solo tecnica ma anche scientifica delle pratiche applicazioni” e agli industriali – “ai quali spetta il formulare i problemi” – a “stabilire così i rapporti oggi mancanti tra Fisici e industrie”. Non manca infine l’indicazione di caratterizzare temporaneamente il corso di laurea in fisica in senso più tecnico e l’invito a “quei Fisici italiani, i quali, per la speciale natura dei loro studi, sono già a contatto con il mondo tecnico, a stabilire, d’accordo con gli industriali che producono o si dispongono a produrre, quali sieno i problemi che meglio si connettono coi più urgenti bisogni del paese”.⁵⁸

Il ruolo politico di Garbasso emerge anche a guerra ultimata: nella riunione del 1919 (Pisa, 14 - 15 aprile) viene approvato su sua proposta il testo di un telegramma da inviare al Presidente dei Ministri on. Orlando “in cui si fa voto che dalla Conferenza per la pace siano riconosciuti e soddisfatti i diritti dell’Italia”.⁵⁹

La riunione dell’11 giugno 1922 della sezione toscana, svoltasi a Pisa, vide il debutto dei laureandi Franco Rasetti ed Enrico Fermi. Rasetti riferì su esperienze in corso riguardanti la dispersione anomala da parte di vapori metallici; Fermi sull’argomento della sua tesi (metodo per ottenere immagini di oggetti mediante raggi X, usando cristalli incurvati) e sui suoi due primi lavori sulla relatività

⁵⁸ *Il Nuovo Cimento*, VI, 12 (1916), X - XI.

⁵⁹ *Il Nuovo Cimento*, VI, 18 (1919), I.

(concernenti alcune discrepanze tra la teoria classica della massa elettromagnetica e la teoria della relatività).⁶⁰

In concomitanza con l'avvento del fascismo si registra una crisi organizzativa della SIF di cui, tuttavia, non appare traccia esplicita sulle pagine del Nuovo Cimento. Indicazioni indirette si possono desumere dal fatto che alla XIX riunione tenutasi a Trieste nel settembre del 1921 seguì la XX, svoltasi a Roma solo nel 1925 e convocata al di fuori delle norme statutarie. Questa riunione fu convocata da Quirino Majorana, su incarico del Presidente uscente, Garbasso, e di “un gruppo numeroso di Autorevoli Soci” al fine di discutere “ radicalmente sulle questioni concernenti l'Amministrazione della Società”, addivenire “alla elezione delle nuove cariche” e deliberare “eventualmente quelle modificazioni al vecchio statuto, ritenute utili per il rifiorire della Società e del suo organo”. La discussione si concentrò, di fatto, sul Nuovo Cimento, e si deliberò di suddividere il giornale in due parti, distinte anche per la numerazione delle pagine: la prima dedicata a lavori originali, la seconda intitolata “Rivista del Nuovo Cimento” con finalità informative e divulgative. Questa decisione divenne operativa a partire dal 1926.

Nella stessa riunione si discusse anche dell'insegnamento della fisica nelle scuole e nelle università. Nell'ordine del giorno relativo all'università, dopo aver riaffermato che “i progressi di una scienza sono favoriti dal numero di cattedre universitarie, come prova il progresso attuale della Matematica italiana, alla cui Facoltà sono assegnate da sei a dieci cattedre di ruolo” ed aver constatato che “per la Fisica sperimentale esiste soltanto una cattedra di ruolo, del tutto insufficiente rispetto al grandioso sviluppo moderno della Fisica”, si invoca “almeno la duplicazione della cattedra di Fisica sperimentale in tutte le Università”.⁶¹ Due aspetti meritano di essere sottolineati: la forma molto esplicita e la schematicità del discorso (connessione dello sviluppo delle discipline al numero delle cattedre; confronto con la matematica) e la assenza di qualsiasi considerazione concernente la Fisica Teorica. La assenza della ri-

⁶⁰ *Il Nuovo Cimento*, VI, 23, (1922), 398.

⁶¹ *Il Nuovo Cimento*, NS, 3 (1926), XL.

chiesta di cattedre di Fisica Teorica fu probabilmente dovuta ad una serie di ragioni. Innanzitutto la persistente sottovalutazione dell'importanza dello sviluppo di una fisica teorica svolta da teorici di 'professione': questa sottovalutazione contrasta con la chiara visione che di questo problema aveva Corbino in quegli anni (vedi la sezione 5.1.2) e riflette la consueta divaricazione tra lungimiranti percezioni individuali e convincimenti collettivi. In secondo luogo un peso non trascurabile deve aver avuto la componente corporativa mirante a creare nuove cattedre per i fisici esistenti (sperimentali). In ogni caso, indipendentemente dalle motivazioni inesprese che lo sorressero, traspare da quell'ordine del giorno l'incapacità di delineare un futuro credibile per la fisica in Italia.

Il verbale della riunione dell'anno successivo (1926) contiene alcune notizie interessanti. I soci della SIF sono 210 e 100 sono gli abbonamenti al Nuovo Cimento. Si apprende inoltre che per gli articoli di rassegna pubblicati nella sezione denominata 'Rivista' – riaperta proprio in quell'anno – è prevista una retribuzione; ciò nonostante si lamenta che questa sezione sia “pur sempre deficiente in quantità, nonostante venga retribuita”.⁶² E' inoltre di particolare rilevanza la mozione approvata in chiusura dei lavori e diretta al Ministro della Pubblica Istruzione:

Considerata la evoluzione notevolissima nel campo delle Scienze Fisiche, teorica e sperimentale, dovuta negli ultimi anni quasi esclusivamente alla iniziativa del mondo scientifico estero, che dispone dei mezzi adeguati, incomparabilmente superiori a quelli dei nostri laboratori;

considerato che per tale dolorosa inferiorità, non è possibile da noi seguire degnamente tale progresso, contribuendovi, ed eventualmente dando la possibilità ai più valorosi di porre almeno in qualche campo l'attività nostra all'avanguardia, come gloriosamente è avvenuto in altri tempi;

⁶²*Il Nuovo Cimento*, NS, 4, (1927), XIII.

fa voti che S. E. il Ministro della P.I. voglia saggiamente provvedere a sovvenire i laboratori di fisica, in maniera rispondente al progresso odierno, consentendo ai cultori della scienza sperimentale in Italia quella attività, con tanta eloquenza auspicata dal Capo del Governo.⁶³

Nella sua brevità, questa mozione delinea un quadro preciso della situazione della fisica italiana: si riconosce uno stato di crisi della fisica in Italia, anche se l'individuazione della causa nella inferiorità delle attrezzature è riduttiva (vedi la sezione 5);⁶⁴ si accenna realisticamente alla possibilità che solo delle 'avanguardie' possano dare contributi alla ricerca di frontiera; pur citando i progressi della fisica teorica all'estero, non si spende una parola in sostegno di un suo sviluppo in Italia (in coerenza con le posizioni assunte l'anno precedente); si richiama l'impegno assunto da Mussolini nella riunione della SIPS del mese precedente (vedi a pagina 86) e si invita in modo piuttosto netto a far seguire i fatti alle parole. E' superfluo dire che questo appello, come altri simili lanciati dalle tribune delle Riunioni della SIPS (vedi la sezione 3), rimmarrà inascoltato.

Gli anni successivi sembrano confermare la crisi dell'associazione: nel 1939 i soci erano soltanto 177, di cui almeno un quinto (35) docenti di scuola secondaria.⁶⁵ Il calo degli iscritti, rispetto ai primi anni di vita della SIF, fu in gran parte dovuto alla minore partecipazione degli insegnanti di scuola secondaria; esso appare comunque come un riflesso della diminuita capacità di aggregazione della associazione e della crescente separazione tra scuola e università.

L'ultima riunione della società avvenne in piena guerra (Roma, settembre - ottobre 1942). La consapevolezza della crisi della associazione e del suo 'giornale' è acuta: pochi iscritti, bilancio del Nuovo Cimento in rosso (ripiantato da diversi anni dal CNR), ca-

⁶³Ivi, p. XIV.

⁶⁴Va peraltro riconosciuto che in un ordine del giorno di questo tipo non è opportuno che compaiano riflessioni critiche sul patrimonio culturale dei fisici italiani.

⁶⁵Di numerosi soci non è specificata la professione. *Il Nuovo Cimento*, NS, 16 (1939), 47 - 52.

duta del suo ruolo rappresentativo della produzione scientifica dei fisici italiani, necessità di favorire “nel miglior modo la ripresa di *vita intellettuale* della Società e del Periodico”.⁶⁶ La analisi della crisi venne svolta, a nome di un gruppo di soci, da Gilberto Bernardini. Il verbale non ne riporta i dettagli: ricorda solo che fra le cause cui attribuire la crisi del Nuovo Cimento la principale è “la inutile e dannosa dispersione degli articoli di Fisica in numerosi Periodici non del tutto idonei a raccogliere gli articoli stessi”.⁶⁷ Questa tesi fu ripresa nella deliberazione conclusiva in cui si parla di “dannosa e inutile dispersione dei lavori di Fisica nei vari Periodici italiani, particolarmente riscontrata negli ultimi anni, la quale ha determinato una diminuzione dell’interesse destato sia in Italia che all’estero dai singoli periodici riguardanti la nostra disciplina”.⁶⁸ Questa insistenza nei confronti della dispersione degli articoli di fisica tra vari periodici italiani – oltre che tardiva – è curiosa o, più verosimilmente, reticente. Come descritto altrove (sezione 5.9), la rivista che, a partire dal 1933, tolse spazio al Nuovo Cimento fu il periodico del CNR (La Rivista Scientifica): ciò fu dovuto unicamente al fatto che i gruppi di punta (Enrico Fermi e Bruno Rossi) utilizzavano la Rivista Scientifica per la sua rapidità di pubblicazione e solevano poi pubblicare resoconti più ampi dei loro lavori su riviste straniere. La decadenza del Nuovo Cimento non era dunque dovuta, come sembra suggerire l’ordine del giorno della SIF, ad un improvviso e immotivato allontanamento dei fisici italiani dal periodico “di antiche e gloriose tradizioni”, ma al fatto che il Nuovo Cimento non era riuscito a rinnovarsi in funzione delle mutate caratteristiche della ricerca scientifica, dei suoi ritmi sempre più accelerati, dei suoi crescenti livelli di competitività.

La crisi della SIF e del Nuovo Cimento vanno quindi visti come il riflesso della più generale crisi della comunità dei fisici italiani: il fatto che i due gruppi inseriti nel contesto della ricerca di frontiera abbiano contribuito, con il loro comportamento, ad accentuare

⁶⁶Corsivo nostro.

⁶⁷*Il Nuovo Cimento*, NS, 19 (1942), 260.

⁶⁸Ivi, p. 261.

questa crisi costituisce una ulteriore conferma della oggettiva separatezza di questi gruppi rispetto al resto della comunità dei fisici.

Questa breve storia della SIF, congiuntamente agli elementi emersi nella discussione delle caratteristiche della comunità dei fisici, suggerisce di approfondire la riflessione sul rapporto con la comunità dei matematici. Se si assume come primo punto di riferimento l'unità politica del paese, si verifica che i due gruppi disciplinari partono in modo decisamente diseguale (vedi la tabella 4). Nel 1871 il numero dei professori ordinari di matematica è di oltre quattro volte superiore a quello dei fisici. Questo rapporto si riduce a tre nel 1927, ma rimane ancora fortemente sbilanciato. I rilievi della SIF del 1926 erano quindi oggettivamente fondati, anche se – come abbiamo sottolineato – inseriti in una visione angusta. Le motivazioni che hanno condotto a questa supremazia accademica dei matematici affondano le loro radici nel periodo preunitario e, verosimilmente, hanno tratto origine dal ruolo egemonico che, per secoli, la matematica ha svolto tra le discipline scientifiche e, più in generale, dal rilievo che essa ha avuto nell'ambito della cultura occidentale. Tale supremazia avrebbe quindi potuto essere messa seriamente in discussione solo attraverso una diversa collocazione complessiva delle varie discipline nel contesto economico, politico e culturale del paese; ciò che è infatti avvenuto intorno agli anni sessanta del nostro secolo. La posizione assunta dalla SIF nel 1926 era quindi, in larga misura, velleitaria e destinata a rimanere senza positiva risposta.

Il raffronto con i matematici rimane però incompleto se non si accenna anche al diverso ruolo che fisici e matematici hanno svolto, nei primi quarant'anni del novecento, in relazione alla battaglia culturale. Rimandando alla sezione 3, possiamo qui solo ricordare il vigoroso impegno profuso da Volterra ed Enriques nel tentativo di valorizzazione del sapere scientifico in un contesto culturale percorso da forti correnti irrazionalistiche. Su questo fronte i fisici hanno svolto un ruolo decisamente di secondo piano.