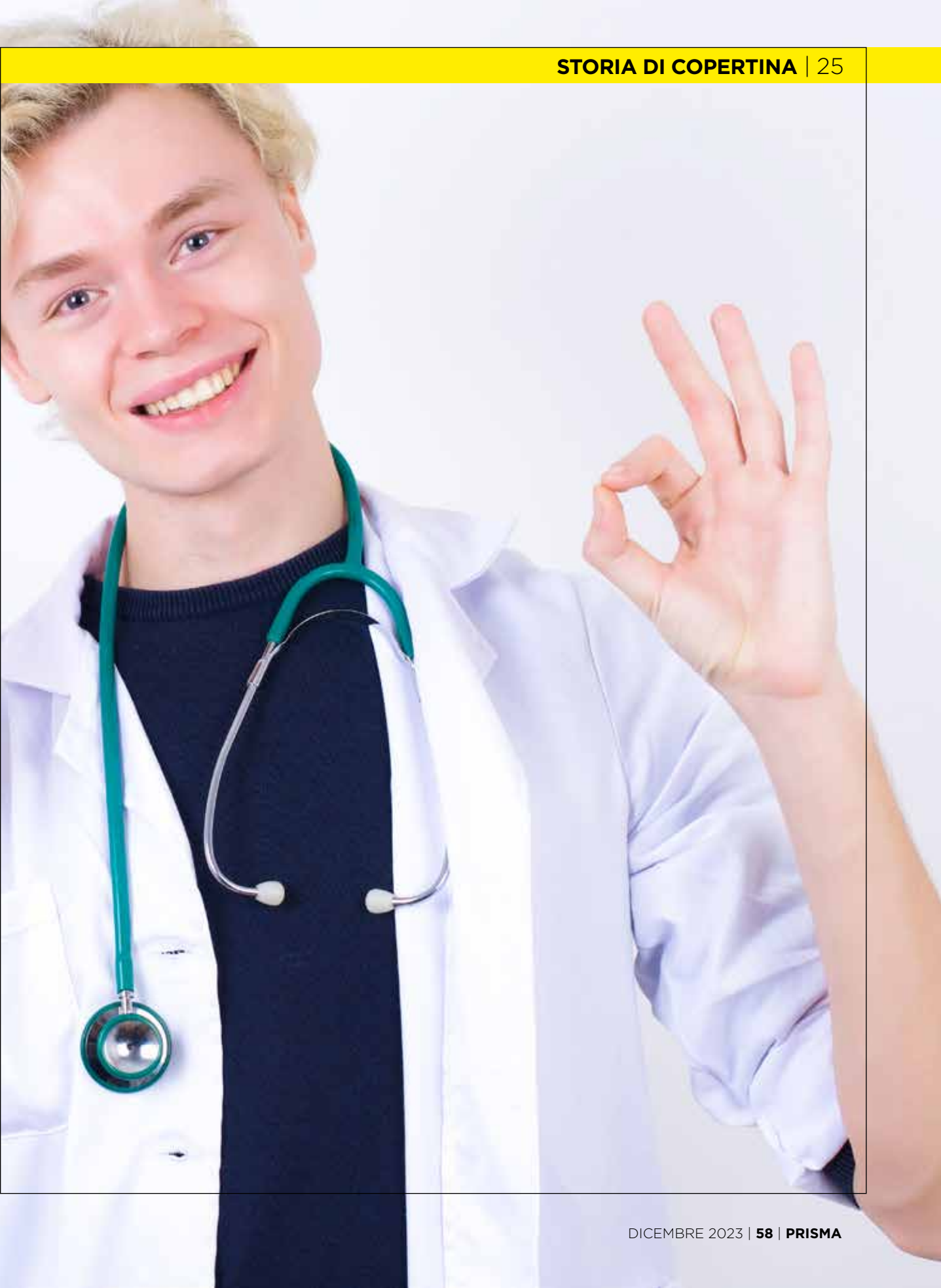


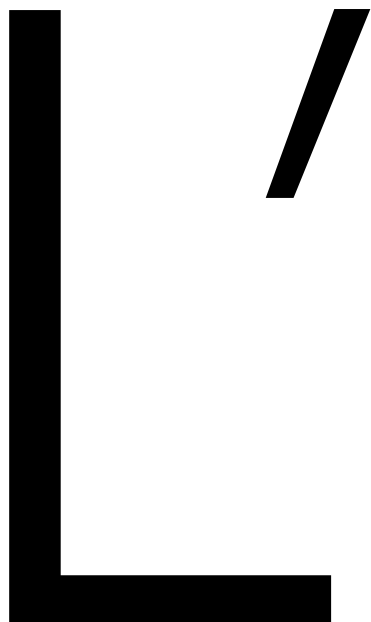


# PRONTI PER LA *scienza*

*Tra i 14 e i 16 anni, gli adolescenti italiani cominciano a vivere l'esperienza scolastica come un periodo in cui guardare al futuro per possibili sbocchi professionali. Un po' a sorpresa, ai primi posti delle loro aspirazioni c'è il desiderio di fare ricerca. A rivelarlo è la seconda indagine Observa – Pristem Bocconi che attesta un rinnovato interesse dei giovani verso la matematica*







interesse per la scienza e la tecnologia si forma in modo completo nell'età adolescenziale. È un elemento confermato da numerosi studi di settore. Conoscere gli orientamenti degli adolescenti nei confronti delle scienze e delle tecnologie è stato l'obiettivo dell'indagine "Giovani, Scienza e Tecnologia" promossa e realizzata da Observa - Pristem Bocconi. Giunto alla sua secon-

da edizione, lo studio è stato condotto in Italia da Observa Science in Society coinvolgendo oltre 4.700 studenti del secondo anno della scuola secondaria di secondo grado – in età 14-16 anni – di 100 scuole italiane. Un'indagine che permette di conoscere gli atteggiamenti, i valori, gli interessi e le aspettative dei giovani in un periodo di transizione e cambiamento che influenzerà in modo rilevante le loro scelte future.

## DIFFERENZE DI GENERE

Gli adolescenti sono attratti soprattutto dai temi riguardanti la salute. Esistono però differenze notevoli tra maschi e femmine. I primi prediligono la tecnologia, lo spazio e alcuni aspetti ambientali, mentre le adolescenti concentrano l'attenzione sulla sessualità e la vita umana.

Accanto a questi orientamenti generali, l'indagine ha messo in luce alcuni temi più specifici che raccolgono le preferenze



▼ Fig. 1. Gli interessi degli studenti per scienza e tecnologia



▼ Fig. 2. Gli interessi delle studentesse per scienza e tecnologia



degli adolescenti, evidenziando il ruolo che la scienza e la tecnologia possono esercitare nel migliorare le situazioni. È stato quindi elaborato un indice di gradimento degli intervistati per quattro aree di interesse: scienza e benessere, giustizia sociale e ambiente, fiducia negli scienziati, scienza e salute.

Per quanto riguarda la prima, da sempre la scienza e la tecnologia sono considerate elementi di sviluppo e di progresso. Anche gli adolescenti riconoscono queste potenzialità ritenendo che possano creare nuove opportunità e migliorare le condizioni di vita delle nuove generazioni. Scienza e tecnologia, inoltre, potranno avere un ruolo decisivo nello sconfiggere il cancro. A pensarla così sono soprattutto i maschi e, in generale, gli iscritti ai licei.

Quanto alla seconda, è ben noto che i grandi temi sociali attirano l'attenzione degli adolescenti: in particolare la povertà, la fame nel mondo e la crisi ambientale. Ora, anche in questo

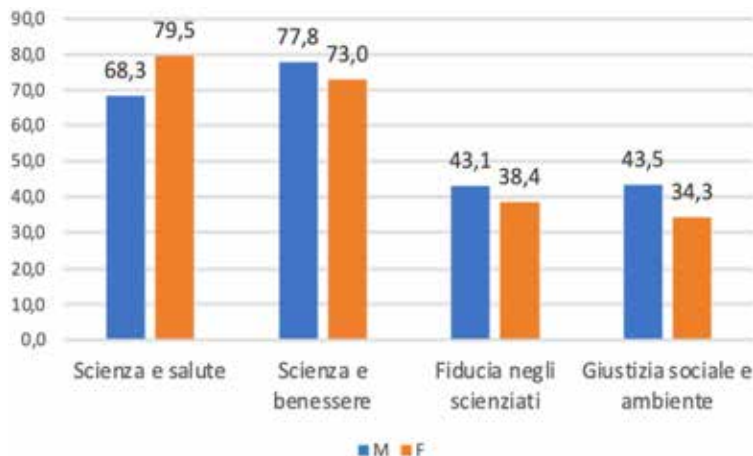


Fig. 3 Aree di interesse, confronto maschi femmine (indice, % di interesse)

caso sono soprattutto i ragazzi a ritenere che la scienza e la tecnologia potranno dare un contributo decisivo. Gli iscritti ai licei e agli istituti tecnici rappresentano la maggioranza di coloro che nutrono queste aspettative.

Gli studi condotti da Observa negli ultimi vent'anni sulla scienza e la tecnologia dimostrano che gli italiani ripongono normalmente un alto grado di fiducia negli scienziati e nelle istituzioni scientifiche (Observa 2023). I giudizi sono più critici quando gli

scienziati espongono in trasmissioni pubbliche le loro opinioni. Anche gli adolescenti che hanno partecipato all'indagine confermano una fiducia prudente. In particolare, le studentesse dimostrano livelli di adesione un po' inferiori ai maschi alle affermazioni: "Possiamo sempre fidare in ciò che dicono gli scienziati, gli scienziati sono politicamente neutrali". In questo caso, gli iscritti ai licei e agli istituti professionali sono i più fiduciosi nei confronti degli scienziati.

**Gli adolescenti sono attratti soprattutto dai temi riguardanti la salute. Esistono però differenze notevoli tra maschi e femmine.**

**I primi prediligono la tecnologia, lo spazio e alcuni aspetti ambientali; le adolescenti concentrano l'attenzione sulla sessualità e la vita umana**

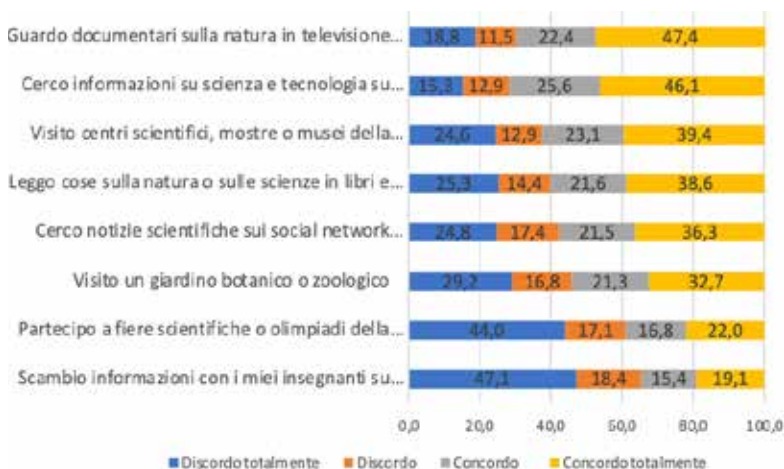
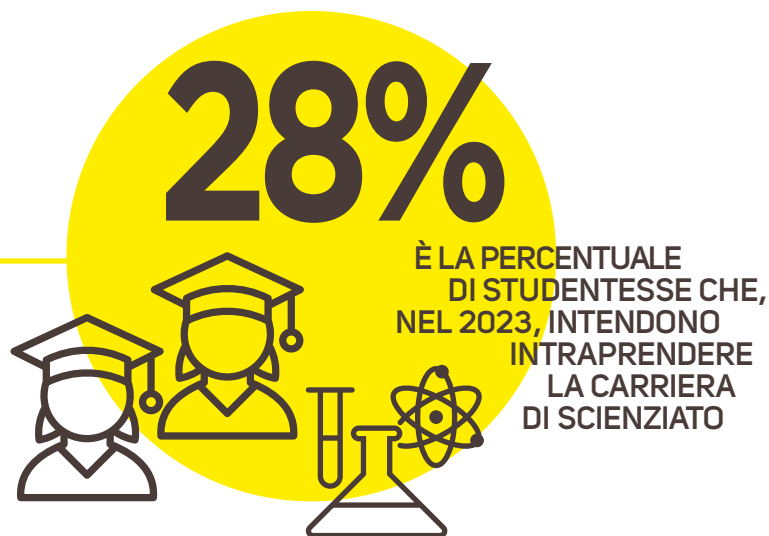


Fig. 4 I principali mezzi di informazione su scienza e tecnologia



Infine, come abbiamo anticipato, l'interesse per la salute è dominante tra gli adolescenti, soprattutto tra le studentesse, e il dato è in linea con la rilevazione effettuata nel 2017. L'interesse delle studentesse per i temi di salute si focalizza soprattutto sulle pandemie e su altre

malattie rilevanti ad ampio spettro come il cancro e l'HIV. Sono in maggior parte le adolescenti che frequentano i licei ad avere questo tipo di attenzione.

#### FONTI DI INFORMAZIONE

Ma quali sono le fonti principali di informazione sulla scienza e

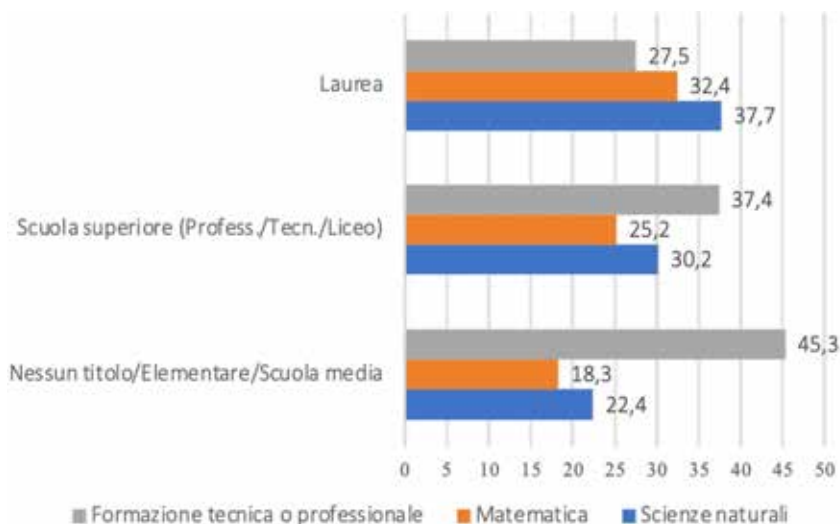
la tecnologia? Gli adolescenti utilizzano due canali principali per avvicinarsi e apprendere contenuti scientifici: la televisione e internet. Seguono le visite a musei e a mostre, libri e riviste e i social network. In maniera marginale, gli adolescenti ricevono informazioni direttamente dagli insegnanti. Anche in questo caso, sono soprattutto gli studenti liceali a prediligere la televisione e internet quali mezzi di informazione sulla scienza.

Nonostante siano aumentati, soprattutto tra i giovani, coloro che usano internet per comunicare, informarsi e per l'intrattenimento, è interessante notare che la televisione rimane ancora un potente mezzo di trasmissione di contenuti scientifici. È un fatto dovuto anche al miglioramento dell'offerta in senso qualitativo e quantitativo con l'avvento dei canali digitali e dei servizi on-demand.



Fig. 5 Esperienza scolastica e interessi scientifici





▼ Fig. 6 Titolo di studio dei genitori e scelta dell'indirizzo di studio



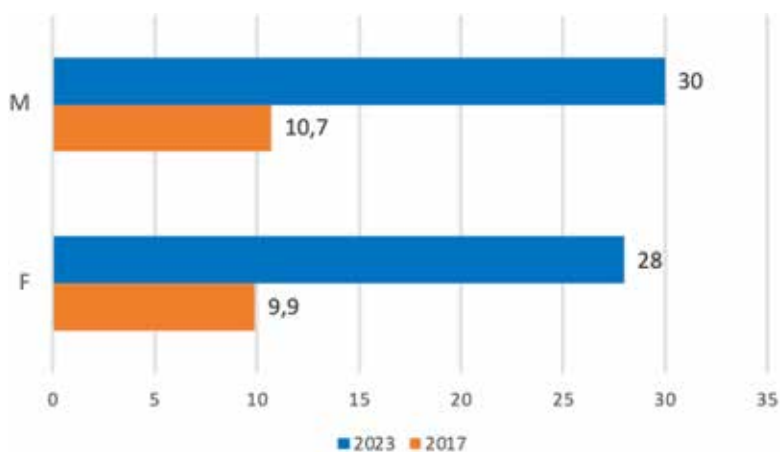
▼ Fig. 7 Aspettative per una professione futura

## LA SCIENZA A SCUOLA

I risultati dell'indagine evidenziano l'interesse diffuso per le attività scientifiche con significative differenze tra maschi e femmine. Le realizzazioni pratiche sono particolarmente apprezzate dalle studentesse che hanno la consapevolezza che queste potranno essere utili per sviluppi futuri. I maschi sono attratti dai settori tecnologici in misura doppia rispetto alle studentesse, mentre esiste un comune grado di accordo per quanto riguarda gli aspetti di salute appresi a scuola. Infine, quasi quattro studenti e studentesse su dieci ritengono che si dovrebbero avere più ore di scienze a scuola. In generale, sono soprattutto gli studenti e le studentesse dei licei a prediligere un maggiore impegno scientifico in classe.

Considerando l'orientamento disciplinare nel passaggio dal biennio al triennio della scuola secondaria di secondo grado, le adolescenti prediligono le scienze umane e le lingue mentre i maschi soprattutto le scienze naturali e la matematica. Per

**Nonostante siano aumentati, soprattutto tra i giovani, coloro che usano internet per comunicare, informarsi e per l'intrattenimento, è interessante notare che la televisione rimane ancora un potente mezzo di trasmissione di contenuti scientifici**



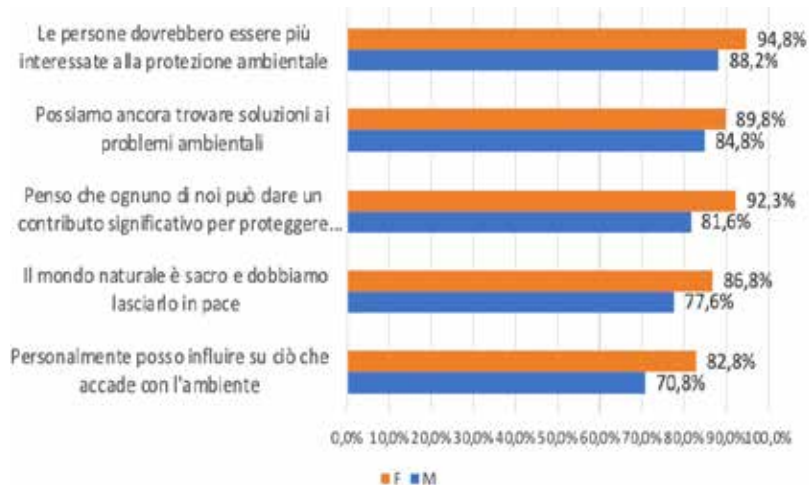
▼ Fig. 8 Intenzione di diventare scienziati (confronto 2017-2023)

queste ultime, le maggiori preferenze sono espresse dagli studenti e dalle studentesse liceali. Gli adolescenti più interessati alle discipline scientifiche vivono con genitori laureati, mentre chi predilige la formazione tecnica e professionale ha genitori non laureati. È interessante notare che questi orientamenti sono pressoché uguali in tutte le regioni italiane.

L'indagine mette in luce, infine, che il livello culturale dei genitori influenza fortemente le scelte disciplinari degli studenti e delle studentesse per il triennio.

### **SCIENZA, TECNOLOGIA E PROFESSIONI FUTURE**

Gli adolescenti vivono l'esperienza scolastica come periodo in cui guardare al futuro per possibili sbocchi professionali. L'indagine ha proposto una serie di ambiti professionali per i quali gli studenti hanno manifestato le loro preferenze. Ai primi posti tra le

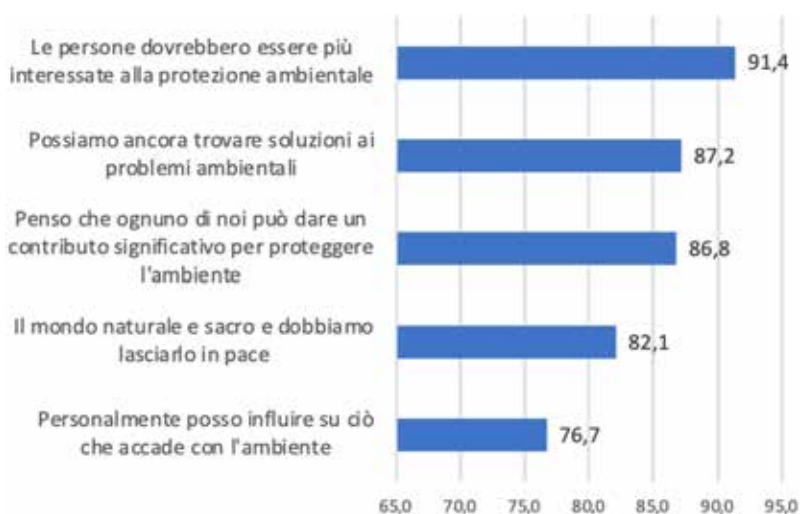


▼ **Fig. 10** Grado di accordo su affermazioni riguardanti l'ambiente, confronto maschi femmine

scelte degli studenti si trovano il desiderio di fare ricerca e le attività di cura per persone e animali. Il tema della cura è preferito soprattutto dalle studentesse. Seguono in ordine di preferenza l'intenzione di gestire un'impresa e le attività di costruzione e invenzione, predilette soprattutto dai maschi. Infine, nella graduatoria delle preferenze, si nota che

più di sei adolescenti su dieci intervistati sono comunque ancora incerti sulle prospettive future, una percentuale in crescita del 10% rispetto all'indagine del 2017.

Un dato di grande interesse rilevato nell'indagine riguarda l'intenzione di abbracciare una carriera scientifica. Diventa-



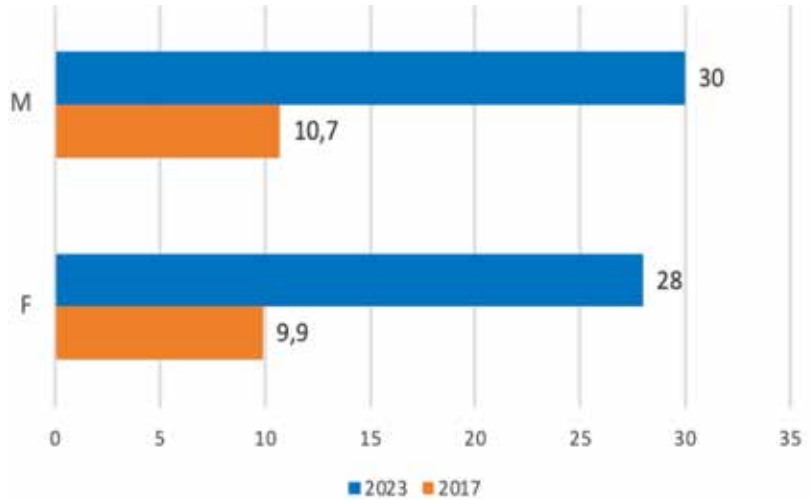
▼ **Fig. 9** Grado di accordo su affermazioni riguardanti l'ambiente



re uno scienziato è una preferenza espressa dal 30% dei maschi e una percentuale simile si rileva anche per le femmine. La figura 11 mostra come dal 2017 a oggi sia triplicato il numero di studenti che intendono intraprendere la carriera di scienziati, con un trend pressoché simile delle adolescenti: si passa dal 10,7% al 30% per i maschi e dal 9,9% al 28% per le femmine. Un elemento di forte influenza potrebbe essere la grande presenza di ricercatori e scienziati nei *media* nel corso della pandemia, un elemento che, seppur con alcune criticità, ha fornito al pubblico numerose informazioni e proposto in una veste nuova le figure di scienziati e esperti.

## ADOLESCENTI E AMBIENTE

La sensibilità delle nuove generazioni per l'ambiente e il cambiamento climatico è sensibilmente aumentata. L'indagine "Giovani Scienza e Tecnologia" offre interessanti risultati a questo propo-



▼ Fig. 11 Intenzione di diventare scienziati (2017 n= 2021; 2023 n= 4720)

sito segnalando le principali priorità degli adolescenti.

Chiamati a offrire un parere su alcune affermazioni in tema ambientale, i giovani manifestano un atteggiamento costruttivo e positivo evidenziando l'importanza dell'impegno collettivo e la possibilità di affrontare e risolvere i problemi ambientali. Gli adolescenti sostengono anche, in misura rilevante (76,7%), di essere disposti a impegnarsi in prima persona per la cura dell'ambiente.

Come si può facilmente vedere dalla figura 10, sono soprattutto le adolescenti a sostenere le affermazioni proposte sui temi ambientali. Il grado di consapevolezza per le tematiche riguardanti il clima, il riscaldamento globale e l'impegno necessario a fronteggiare queste sfide è dunque molto sentito dai giovani, con una particolare attenzione delle ragazze che hanno potuto seguire negli ultimi anni numerose *testimonial* proposte dai *media*. ■

