



Rivista N°: 4/2023
DATA PUBBLICAZIONE: 24/10/2023

AUTORI: Giovanni Cavaggion e Marco Orofino*

LINGUA E COSTITUZIONE: L'IRROMPERE DEI LINGUAGGI ALGORITMICI**

LANGUAGE AND CONSTITUTION: THE RISE OF ALGORITHMIC LANGUAGES.

Sommario: 1. Introduzione. – 2. Lingua e integrazione nel costituzionalismo europeo. – 3. (segue) La lingua nella Costituzione repubblicana. – 4. La rinnovata attualità della “questione della lingua” nel costituzionalismo contemporaneo. – 5. Il linguaggio algoritmico tra linguaggio matematico e linguaggio naturale. – 6. Le implicazioni costituzionalistiche del linguaggio algoritmico come linguaggio “ibrido”. – 7. Considerazioni di sintesi.

1. Introduzione

Quello del rapporto tra lingua e costituzionalismo è certamente uno dei temi classici nel dibattito politico, sociale e dottrinale, che sembra non perdere mai la sua attualità, a prescindere dal contesto geografico e dalla congiuntura del dato momento storico¹. Ciò perché la lingua, così come il costituzionalismo, è fenomeno in perenne e costante evoluzione, massimamente sensibile alle trasformazioni che investono le società.

Approcciandosi alla materia, va preliminarmente osservato che il concetto stesso di “lingua” è caratterizzato da una indeterminatezza intrinseca che complica considerevolmente il suo utilizzo nel campo delle scienze giuridiche. In effetti, quando si tratta della lingua, appare persino inutile, per il giurista, tentare di elaborare una definizione autonoma, posto che lo studio di cosa è o non è “lingua” costituisce l’oggetto di ricerca di altre discipline umanistiche e, segnatamente, della linguistica. Volendo per forza inquadrare il concetto in una formula, le

* Giovanni Cavaggion è Ricercatore di Istituzioni di Diritto pubblico presso l’Università degli Studi di Milano. Marco Orofino è Professore ordinario di Diritto costituzionale nell’Università degli Studi di Milano.

** Il lavoro è frutto di una riflessione condivisa dai due autori. Nondimeno, a Giovanni Cavaggion si deve la stesura dei paragrafi 2, 3 e 4, e a Marco Orofino la stesura dei paragrafi 5 e 6. I paragrafi 1 e 7 si devono a entrambi gli autori.

¹ Si veda, di recente, il Convegno “Lingua, linguaggi, diritti” (XXXVII Convegno annuale dell’Associazione Italiana dei Costituzionalisti), svoltosi dal 27 al 29 ottobre 2022 a Taormina, e i relativi saggi pubblicati in questa Rivista.

scienze giuridiche non possono, allora, che limitarsi a prendere atto dei molteplici sforzi definitivi che già sono stati operati in quest'ultima disciplina, che hanno portato a descrivere la lingua, in massima approssimazione, come uno "strumento di comunicazione, un sistema di segni vocali comuni ai membri di una medesima comunità"².

Ancor più precisamente, la lingua è "un prodotto sociale della facoltà del linguaggio e un insieme di convenzioni necessarie, adottate dal corpo sociale per consentire l'esercizio di questa facoltà negli individui": pertanto, se "il linguaggio è multiforme ed eteroclitico, a cavallo di parecchi campi, nello stesso tempo fisico, fisiologico, psichico", e "non si lascia classificare in alcuna teoria di fatti umani, poiché non si sa come enucleare la sua unità", "la lingua, al contrario, è in sé una totalità e un principio di classificazione"³.

Il rapporto tra lingua (così intesa) e diritto è, allora, estremamente complesso, e coinvolge le fondamenta stesse della teoria generale, se appena si considera che la lingua è lo strumento attraverso cui il diritto viene scritto, comunicato e attuato.

Entro questa cornice di riferimento, la più specifica intersezione tra lingua e costituzionalismo europeo ha storicamente ruotato attorno al ruolo della lingua quale fattore di integrazione nella società, e ha conosciuto, come si dirà nei paragrafi che seguono, almeno tre fasi.

In una prima fase, la lingua è servita da *presupposto* per la creazione delle identità culturali che sorreggevano l'esperienza degli Stati nazionali nel XVIII e XIX secolo. In una seconda fase, a cavallo tra le due Guerre Mondiali, la lingua è divenuta, in molti casi, *strumento* per affermare la presa dei regimi autoritari e totalitari sulla società. In una terza fase, nella stagione costituente del Secondo Dopoguerra, si è, infine, affermato un approccio pluralista e aperto alla lingua (*rectius*, alle lingue), che le ha sottratte, in via generale, alle ingerenze del pubblico potere e quindi, in gran parte, all'attenzione del giuspubblicista.

A ben vedere, poi, nelle ultime due decadi si è forse assistito all'avvento di una nuova e inedita fase di questo complesso rapporto, e la lingua è tornata, ancora una volta, al centro del dibattito politico, sociale e costituzionale. L'affermarsi della globalizzazione, l'integrazione europea, il multiculturalismo, hanno esasperato il pluralismo linguistico affermatosi nelle Costituzioni democratiche sociali, portandolo alle sue estreme conseguenze e ponendo così nuovamente il tema dell'opportunità di politiche volte a intervenire sulla lingua e sul suo utilizzo.

In questo quadro, già di per sé estremamente intricato, si è infine assistito, nel contesto della nascita della società digitale, all'irrompere sulla scena di un nuovo linguaggio (o, per alcuni, addirittura di una nuova lingua): il *linguaggio algoritmico*, che ha caratteristiche di inedita universalità, in quanto fondato sulla lingua matematica.

Il presente contributo si propone di indagare le possibili implicazioni dell'ascesa del linguaggio algoritmico per il costituzionalismo. Dopo avere ricostruito le fasi salienti dell'evoluzione della posizione della lingua negli ordinamenti costituzionali sia in una prospettiva europea (§2), che con specifico riferimento all'ordinamento italiano (§3), si evidenzieranno le ragioni della rinnovata rilevanza della "questione della lingua" nello stato dell'arte del costituzionalismo contemporaneo (§4). Tracciato questo perimetro di riferimento, ci si interrogherà poi

² Cfr. il parere della Accademia della Crusca sulla *Differenza fra i termini idioma e lingua*, 1 aprile 2003.

³ Definizione tratta da F. DE SAUSSURE, *Corso di linguistica generale*, Roma-Bari, Laterza, 1967.

in merito alla possibilità di qualificare il linguaggio algoritmico (e, più in generale, il linguaggio matematico) come “lingua”, e finanche come “lingua universale” (§5) e sulle conseguenze, potenzialmente dirompenti, di una qualificazione siffatta per il costituzionalismo attuale e futuro (§6).

2. Lingua e integrazione nel costituzionalismo europeo

Se la lingua è il “sistema di segni vocali comuni ai membri di una medesima comunità”, il necessario punto di partenza del ragionamento è che le interazioni tra lingua e diritto si svolgono su di una direttrice necessariamente bidirezionale, che involge da un lato la lingua come *fattore* nella produzione e applicazione del diritto, e dall’altro la lingua come *oggetto* del diritto⁴.

La rilevanza della lingua per il diritto è, allora, almeno triplice.

In primo luogo, e intuitivamente, la lingua è lo strumento, preesistente agli ordinamenti giuridici, attraverso il quale il diritto viene positivizzato e reso conoscibile, e dunque il vettore attraverso cui una comunità sceglie di darsi un sistema di regole (produzione normativa), e attraverso cui tali regole vengono rese note ai consociati⁵.

In secondo luogo, la lingua è il principale mezzo attraverso cui si estrinsecano le relazioni nella società che dal diritto già positivizzato è regolata⁶, vuoi che si tratti di relazioni tra individui (si pensi al contratto), vuoi che si tratti di relazioni verticali, tra individuo e pubblico potere (si pensi al provvedimento amministrativo o all’esercizio del potere giurisdizionale).

In terzo luogo, la lingua può venire in rilievo, in una prospettiva speculare rispetto alle due appena richiamate, come fenomeno che dall’ordinamento può essere regolamentato, e dunque in quanto oggetto del diritto, con particolare riferimento alle politiche linguistiche, intese come l’insieme delle norme che pretendono di disciplinare o la lingua stessa (le sue caratteristiche), o il suo utilizzo (le modalità con cui essa può essere usata dai consociati).

Quest’ultima prospettiva è di particolare interesse per le scienze giuridiche in funzione del rapporto che intercorre tra “lingua” e “identità culturale” e, conseguentemente, tra “lingua” e “integrazione”. La lingua, infatti, non è solo una delle molte possibili manifestazioni della cultura, ma è, a ben vedere, una manifestazione culturale “qualificata”, nella misura in cui essa è non solo il “vettore” del diritto, ma altresì il vettore di tutti i processi di integrazione culturale nelle nostre società. È solo attraverso la lingua che gli altri elementi che costituiscono l’identità culturale (religione, pratiche, tradizioni, convinzioni etiche o morali, ecc.) possono essere trasmessi, e dunque è solo attraverso la lingua che l’identità può essere diffusa e tramandata di persona in persona, generando integrazione, e così garantendo la sopravvivenza di un “gruppo culturale” attraverso la preservazione dei suoi tratti identitari peculiari.

⁴ Secondo il medesimo assetto “bidirezionale” che caratterizza il rapporto tra diritto e cultura (cultura di cui, come si dirà, la lingua è manifestazione). Si veda in punto P. HÄBERLE, *Per una dottrina della Costituzione come scienza della cultura*, Roma, Carocci, 2001, 19 ss.

⁵ Si veda G. POGGESCHI, *Diritti linguistici (la lingua come strumento del diritto e la lingua quale oggetto della regolamentazione giuridica)*, in *Digesto delle discipline pubblicistiche*, Torino, Utet, 2015, §1.

⁶ Si veda G. DE VERGOTTINI, *La lingua come fattore identitario: un’introduzione*, in *Rivista AIC*, n. 1, 2023, 102.

Proprio per questo motivo la lingua è stata, assieme alla religione, la manifestazione della cultura che ha maggiormente interessato (come oggetto di regolamentazione) il costituzionalismo europeo delle origini, e lingua e religione hanno rappresentato le prime due linee di frattura culturale che hanno contribuito a definire le diverse “identità costituzionali” europee⁷, nel processo che ha condotto all’affermazione degli Stati nazionali nel XVIII e XIX secolo⁸.

In questa fase storica i diversi ordinamenti europei hanno, infatti, iniziato a definirsi secondo identità culturali precise e ben delineate (poi tradotte, appunto, in identità costituzionali, nella scrittura delle prime Carte fondamentali), soprattutto nella prospettiva di evidenziare i tratti che valevano a distinguere la comunità di riferimento (la “nazionalità”⁹) da quelle vicine (che spesso erano descritte e percepite come il “nemico”)¹⁰. La finalità era, dunque, al contempo *integrante* (quale fattore di coesione tra “simili”, sia sul piano interno, nella società nazionale, che sul piano esterno, nei confronti di coloro che hanno la stessa identità ma sono “prigionieri” di un diverso ordinamento, e devono dunque essere “riuniti” alla patria) ed *escludente* (quale fattore di conflitto con coloro che non condividono uno o più elementi dell’identità culturale nazionale, sul piano esterno, nei confronti di altre nazioni, e sul piano interno, nei confronti delle minoranze, e cioè dei “diversi”).

È proprio nell’esperienza dello Stato nazionale ottocentesco, allora, che è stato riconosciuto alla lingua, nel rapporto tra Stato e società (in prospettiva verticale) e nei rapporti tra i consociati (in prospettiva orizzontale), un elevato potere di integrazione culturale e, conseguentemente, sociale. L’unità (o, comunque, l’elevato livello di omogeneità) linguistica come elemento identitario e di coesione della comunità di riferimento è stato uno dei presupposti per la nascita di molti Stati europei¹¹, in quanto elemento decisivo tra quelli che valevano a indicare l’esistenza di una “nazione” in grado di darsi un ordinamento e di farsi Stato¹². Massima è

⁷ Sulle identità costituzionali come “patrimonio genetico” degli ordinamenti costituzionali contemporanei si vedano le riflessioni di P. BILANCIA, *Società multiculturali: i diritti delle donne nella vita familiare*, in *Dirittifondamentali.it*, n. 1, 2012, 1.

⁸ Si veda sul tema, per tutti, S. BARTOLE, *Stato (forme di)*, in *Enciclopedia del diritto*, Annali II-2, Milano, Giuffrè, 2008, §3.

⁹ Si veda P.S. MANCINI, *Della nazionalità come fondamento del diritto delle genti*, (1851), Torino, Giappichelli, 2000.

¹⁰ Il concetto moderno di *Volksgeist* (“spirito del popolo”), da cui deriva quello contemporaneo di “identità culturale”, poi ampiamente ripreso nel XIX secolo dalla dottrina delle diverse scienze umane, è stato, del resto, ideato dalla dottrina romantica tedesca (riprendendo la teoria illuministica dell’*Esprit général*) proprio ai fini di evidenziare come ogni nazione fosse caratterizzata da una sua propria “cultura” (*Cultur*) unificante, un insieme di caratteristiche (lingua, religione, pratiche, tradizioni, storia) che accomunano una determinata comunità separandola dalle altre. Si vedano: J.G. HERDER, *Auch eine Philosophie der Geschichte*, (1774), trad. it., *Ancora una filosofia della storia per l’educazione dell’umanità*, a cura di F. Venturi, Torino, Einaudi, 1951; SAVIGNY, *Vom Beruf unserer Zeit für Gesetzgebung und Rechtswissenschaft*, (1814), trad. ing., *On the vocation of our age for legislation and jurisprudence*, a cura di A. Hayward, London, Littlewood, 1831; L. RANKE, *The theory and practice of history*, Indianapolis, Bobbs-Merrill, 1973. Savigny, in particolare, recuperava il concetto herderiano di *Geist des Volkes* per postulare che ogni nazione ha un proprio sistema giuridico, influenzato dalla sua specifica identità culturale (in ottica oppositiva rispetto all’importazione in Germania di una codificazione di stampo francese).

¹¹ Si veda G. DE VERGOTTINI, *La lingua come fattore identitario: un’introduzione*, cit., 103.

¹² Si vedano, *ex multis*: F. MEINECKE, *Weltbürgertum und Nationalstaat*, (1907), trad. it., *Cosmopolitismo e Stato nazionale*, Firenze, La nuova Italia, 1975; T. MOMMSEN, *Agli italiani*, Firenze, Civelli, 1870, specie 17 ss. Non a caso, lo stesso Herder, promotore del concetto di “spirito del popolo” è stato uno dei primi teorici del rapporto tra lingua e nazione. Si veda J.G. HERDER, *Abhandlung über den Ursprung der Sprache*, (1772), trad. ing. ora in D.M. Clarke, M.N. Forster (a cura di), *Herder: philosophical writings*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007. *Contra*, si veda tuttavia già E. RENAN, *Qu’est-ce qu’une nation?*, Parigi, Calmann Lévy Éditeur, 1882, specie 20 ss.

stata, infatti, la rilevanza del fattore linguistico per la (pur tardiva, nel panorama comparato) nascita dello Stato nazionale italiano¹³, posto che la (pre)esistenza di una lingua comune (al di là della frammentazione della corrispondente area geografica in diverse realtà statuali, e dell'esistenza di plurimi dialetti) ha rappresentato un elemento identitario decisivo per la cultura dell'unificazione¹⁴.

In questo quadro di riferimento (che peraltro, già allora, conosceva alcune rilevanti eccezioni, tra cui spicca quella dell'Impero Austroungarico¹⁵), pertanto, l'impostazione prevalente nelle Costituzioni del XIX secolo è stata quella di ignorare le questioni dell'identità culturale (incluse quelle relative alla lingua), dando in un certo senso "per scontato" un elevatissimo livello di omogeneità culturale (che spesso neppure esisteva effettivamente nella realtà delle società europee dell'epoca). Ciò perché la sussistenza degli elementi costitutivi di una ben precisa e identificabile identità era il *presupposto "naturale"* della pretesa di una nazione di farsi Stato (e, come tale, non necessitava di attaglio costituzionale alcuno). E tuttavia, nonostante la scarsa attenzione per la lingua nelle Costituzioni scritte, tutt'altro che irrilevante era la posizione della lingua nelle politiche costituzionali, che hanno sistematicamente fatto leva sullo "strumento linguistico" per promuovere l'integrazione e la coesione nelle rispettive società¹⁶.

Le degenerazioni dell'approccio identitario alla cultura tipico dello Stato nazionale hanno poi favorito, nelle prime decadi del XX secolo, l'ascesa dei regimi autoritari e totalitari¹⁷.

¹³ Si veda G. DEMURO, *Identità linguistica e forma di Stato*, in *Rivista AIC*, n. 1, 2023, 123 ss.

¹⁴ Si veda sul tema C. MARAZZINI, *Breve storia della questione della lingua*, III ed., Roma, Carocci, 2023, 87 ss.

¹⁵ In questo secolo le notevoli eccezioni alla regola sono state rappresentate per lo più da quelle realtà che non aderivano al modello dello Stato (mono-)nazionale, bensì a quello di uno Stato composto da più nazioni, ove è possibile osservare già in questa fase storica le prime forme di protezione costituzionale del pluralismo linguistico (non già in favore delle minoranze, ma di un gruppo facente parte di una maggioranza "composita"). È questo il caso, ad esempio, per l'Impero Austroungarico, con l'articolo 19 della Costituzione austriaca del 1867, che riconosceva alle "razze" dello Stato il diritto all'uso della propria lingua nazionale (anche nel sistema dell'istruzione e nella pubblica amministrazione). È questo il caso anche della Svizzera, in cui l'articolo 116 della Costituzione del 1874 riconosceva non già una, ma quattro lingue nazionali (e tre lingue ufficiali). È questo il caso, infine, del Belgio, con l'articolo 23 della Costituzione del 1831, che facoltizzava l'uso delle lingue nazionali, ponendo una riserva di legge per la regolamentazione delle stesse con riferimento agli atti amministrativi o giurisdizionali.

¹⁶ Basti pensare, solo per fare alcuni esempi, al divieto di parlare le lingue locali (come il bretone o il corso) imposto a più riprese dal legislatore in Francia a seguito della Rivoluzione del 1789, decisivo nella costruzione della identità nazionale francese in un contesto di partenza caratterizzato da un estremo multilinguismo. Si veda K. MENDEL, *Regional Languages in France: The Case of Breton*, in *LSO Working Papers in Linguistics*, n. 4, 2004, 67 ss., che evidenzia come tali politiche siano state adottate dopo che una rilevazione aveva evidenziato che solo una minoranza dei cittadini era effettivamente in grado di parlare il francese. O si pensi ai tentativi di Francia e Germania di "francesizzare" o "germanizzare" per via legislativa (ad esempio, attraverso l'imposizione di una sola lingua ufficiale nelle scuole e nella pubblica amministrazione) l'Alsazia nel XVIII, XIX e XX secolo. Sul tema si veda, per tutti: P. LÉVY, *Histoire linguistique d'Alsace et de Lorraine*, Paris, Les Belles Lettres, 1929. Si pensi, ancora, al progressivo affermarsi, nel Regno d'Italia, dell'interpretazione evolutiva dell'articolo 6 dello Statuto Albertino, che ha fondato l'affermazione della ufficialità della lingua italiana e la progressiva erosione delle tutele tradizionalmente riconosciute alle minoranze francofone, tedescofone e slavofone. Si veda sul tema P. FIORELLI, *I diritti linguistici delle minoranze*, Empoli, STET, 1948. Si pensi, infine, alle politiche di assimilazione linguistica portate avanti dagli Stati scandinavi, attraverso l'insegnamento obbligatorio della lingua ufficiale nel sistema scolastico, nei confronti delle minoranze lapponi. Si veda J. HÉVIZI, *Autonomies in Hungary and Europe: a Comparative Study*, Corvinus Society, 2004, 84 ss.

¹⁷ Si veda in punto V. ANGOLINI, *Diritto costituzionale e società multiculturali*, in *Rivista AIC*, n. 4, 2015, 6 ss.

Tali regimi hanno portato alle loro estreme conseguenze le sopraccitate pretese di integrazione e di esclusione, predicando non più la mera *coesione*, bensì la sistematica *eliminazione* del “diverso” (di chi non condivide l’identità culturale nazionale, o anche solo uno dei suoi elementi) con la violenza, ancora una volta sia sul piano esterno (con la guerra) che sul piano interno (con le politiche di assimilazione forzata e finanche di eradicazione delle minoranze “indesiderabili”).

Da queste degenerazioni non è rimasta immune la lingua, che ha avuto un rilievo tutt’altro che indifferente, in primo luogo, nell’*esasperarsi* delle tensioni che hanno portato all’esplosione della Seconda Guerra Mondiale, intrecciandosi con la nota “questione delle minoranze”¹⁸ storiche europee¹⁹. In questa prospettiva, la lingua (e la sua regolamentazione) è divenuta funzionale rispetto alla affermazione autoritaria della sovranità statale²⁰, attraverso il sovvertimento del naturale rapporto tra lingua e cultura: la lingua non è più l’espressione spontanea di una cultura, ma, eterodiretta e forzosamente piegata dal regime, diviene strumento di trasformazione della cultura stessa, volto a forgiare una artefatta “cultura ufficiale” e assolutizzante²¹.

Successivamente, nella fase costituente del Secondo Dopoguerra, con l’affermarsi delle nuove Costituzioni europee democratico-sociali, si è registrato un deciso cambio di passo (se non un vero e proprio, ulteriore, ribaltamento della prospettiva) rispetto alle esperienze dei regimi totalitari e autoritari, marcato dall’ingresso a pieno titolo del pluralismo e dell’egua-

¹⁸ Su cui si vedano, *ex multis*: I.L. EVANS, *The protection of minorities*, in *British yearbook of international law*, vol. 4, 1923-1924; B. HEYKING, *The international protection of minorities. The Achilles’ heel of the League of Nations*, in *Transactions of the Grotius society*, vol. 13, 1927; G. LATTANZI, *La tutela dei diritti delle minoranze in Italia*, relazione in occasione dell’Incontro di Studio con la Corte Costituzionale del Kosovo, disponibile su www.cortecostituzionale.it, 7 giugno 2013; F. PALERMO, J. WOELK, *Diritto costituzionale comparato dei gruppi e delle minoranze*, Padova, Cedam, 2008, specie 74 ss. e 155 ss.

¹⁹ Sul piano esterno si pensi, ad esempio, al caso dei Sudeti (e delle altre minoranze linguistiche presenti in Cecoslovacchia), e alla rilevanza che esso ha avuto nella *escalation* che è in ultimo culminata nel conflitto armato. Sul piano interno, invece, la lingua ha giocato un ruolo decisivo nell’ambito delle politiche adottate dai totalitarismi e autoritarismi per affermare la loro presa sulla società, divenendo uno dei principali strumenti della universalizzazione e assolutizzazione dei valori e della ideologia di regime. Si vedano, per tutti: G. KLEIN, *La politica linguistica del fascismo*, Bologna, il Mulino, 1986; A. ENZI, *Il lessico della violenza nella Germania nazista*, Bologna, Patron, 1971; J.-P. FAYE, *Théorie du récit, introduction aux “Langages totalitaires”* (1972), trad. it., *Introduzione ai linguaggi totalitari, per una teoria del racconto*, Milano, Feltrinelli, 1975; G. LAZZARI, *Le parole del Fascismo*, Roma, Argileto, 1975.

²⁰ Così P. CARETTI, *Lingua e Costituzione*, in *Rivista AIC*, n. 2, 2014, 5.

²¹ Plastico esempio di questo approccio è rappresentato dalle politiche linguistiche adottate dal regime fascista durante il Ventennio caratterizzate da un radicale (e, per certi versi, riuscito) tentativo di ingerenza nello sviluppo della lingua italiana, di imposizione dell’utilizzo della stessa e, per converso, di eradicazione delle lingue straniere o minoritarie. Si pensi, solo per fare alcuni esempi, al divieto di dare nomi stranieri ai bambini di nazionalità italiana, introdotto con il regio decreto n. 1238/1939, o al regio decreto n. 720/1942, che dava mandato alla Reale Accademia d’Italia, previo parere dell’apposita “Commissione per l’espulsione dei barbarismi dalla lingua italiana”, di determinare quali parole straniere potessero ritenersi acquisite alla lingua italiana o comunque tollerate. Il fascismo promosse, inoltre, una politica di capillare “italianizzazione” forzata delle minoranze storiche e delle minoranze dell’Impero, oltre che dei territori “deitalianizzati” (in Italia) e delle colonie (in Africa). Si veda T. DE MAURO, *Storia linguistica d’Italia dall’Unità a oggi*, Roma-Bari, Laterza, 2017. Per alcuni versi simile è, altresì, l’approccio alla lingua e al linguaggio del regime nazista, su cui si veda M. D’AMICO, *Linguaggio discriminatorio e garanzie costituzionali*, in *Rivista AIC*, n. 1, 2023, 202 ss.

gianza sostanziale tra i principi fondanti comuni alle esperienze costituzionali dell'Europa occidentale²², e dunque dall'idea fondamentale che le differenze culturali (incluse quelle linguistiche) non solo debbano essere *tollerate*, ma addirittura *promosse*²³. Forme di ingerenza del potere costituito nella lingua, nel suo uso e nella sua evoluzione apparivano radicalmente incompatibili con i nuovi ordini costituzionali, saldamente ancorati ai principi di centralità della persona, di non discriminazione e di apertura della società alle culture (al plurale) e alla diversità²⁴.

L'approccio dei Costituenti europei alla cultura e alle minoranze è stato, in questa fase, profondamente influenzato (seppur *a contrario*) dalle storture del ventennio precedente, e, conseguentemente, estremamente cauto. Non è un caso, allora, che nessuna delle Costituzioni del Secondo Dopoguerra affronti espressamente la questione delle identità culturali e dell'integrazione e che, pur nell'ambito di una certa disomogeneità tra le esperienze europee, la scelta prevalente con riferimento all'approccio alla lingua (come oggetto di diritto) sia stata quella di non includere espressamente il riconoscimento di una "lingua ufficiale" in Costituzione, ma di concentrarsi, piuttosto, sul riconoscimento di forme di protezione per le minoranze linguistiche storiche, secondo un criterio di "*patriation*" della tutela che a esse era accordata, nella prima metà del XX secolo, dal diritto internazionale convenzionale (e che si era rivelata del tutto inefficace ai fini della risoluzione dell'annosa questione delle minoranze nazionali europee)²⁵.

Nei nuovi ordinamenti democratici pluralisti, i principi generali della tradizione costituzionale comune europea hanno così portato a ritenere vietata ogni possibile forma di "politiche linguistiche" (intese come le politiche attraverso le quali lo Stato pretende di normare la lingua, ingerendosi nelle sue caratteristiche, nella sua evoluzione e nel suo utilizzo da parte dei consociati), e a ritenere, invece, consentite (e, anzi, nel caso di alcune minoranze, necessarie) le "politiche della lingua" (e cioè le politiche attraverso le quali lo Stato promuove e tutela le lingue e il loro sviluppo, se del caso riconoscendo appositi diritti linguistici in capo agli appartenenti alle "minoranze storiche")²⁶.

Il dibattito costituzionalistico sulla rilevanza della lingua come strumento di integrazione (o di esclusione) nelle nostre società ha così conosciuto un momento di sostanziale stallo, in

²² Si vedano, *ex multis*: R.A. DAHL, *Polyarchy, pluralism and scale*, in *Scandinavian political studies*, vol. 7, n. 4, 1984; J. RAWLS, *The idea of an overlapping consensus*, in *Oxford journal of legal studies*, vol. 7, n. 1, 1987; B. CARAVITA, *Oltre l'eguaglianza formale. Un'analisi dell'art. 3 comma 2 della Costituzione*, Padova, Cedam, 1984.

²³ Si vedano: A. PIZZORUSSO, *Minoranze etnico-linguistiche*, in *Enciclopedia del diritto*, XXVI, Milano, Giuffrè, 1976, §2; E. SPAGNA MUSSO, *Lo Stato di cultura nella Costituzione italiana*, Napoli, Morano, 1961; M. AINIS, *Cultura e politica. Il modello costituzionale*, Padova, Cedam, 1991, *passim*; G. FAMIGLIETTI, *Diritti culturali e diritto della cultura*, Torino, Giappichelli, 2010, 190 ss.; F. SCUTO, *Diritti culturali e multiculturalismo nello Stato costituzionale*, in P. Bilancia (a cura di), *Diritti culturali e nuovi modelli di sviluppo*, Napoli, ESI, 2015.

²⁴ Si veda M. AINIS, *Cultura e politica. Il modello costituzionale*, cit., 1991, 67, che osserva come il concetto di "cultura" abbia preso, successivamente a questa fase storica, a essere declinato al plurale, e come "il concetto di cultura [al plurale] stimola un atteggiamento tollerante verso le espressioni culturali diverse dalla propria, non più considerate perciò solo barbare o selvagge".

²⁵ Si veda in punto A. PIZZORUSSO, *Minoranze etnico-linguistiche*, cit., §15.

²⁶ Mutuando la distinzione operata da Bobbio tra "politiche culturali" e "politiche della cultura". Si veda sul tema N. BOBBIO, *Politica e cultura*, Torino, Einaudi, 1955, 35 ss.

una fase in cui la massima apertura al pluralismo culturale (con l'ascesa delle teorie del multiculturalismo)²⁷ e il progressivo superamento del concetto di "nazione" (con il debutto promettente della globalizzazione e del processo di integrazione europea)²⁸ hanno portato molti a ritenere che quello della lingua fosse, a tutti gli effetti, un non-problema o, quantomeno, un problema di competenza dei linguisti e degli antropologi, ma non (più) dei giuristi e dei politologi.

3. (segue) La lingua nella Costituzione repubblicana

È nel quadro di riferimento tracciato nel paragrafo precedente (e cioè quello del costituzionalismo del Secondo Dopoguerra), che si colloca l'approccio alla lingua della Costituzione repubblicana. La Costituzione, come noto, menziona la "lingua" (in senso "ampio") esclusivamente nell'ambito dei principi fondamentali, al fine di vietare, nella prospettiva dell'eguaglianza formale, le discriminazioni fondate su ragioni linguistiche (articolo 3 Cost.), oltre che per porre il principio di tutela "con apposite norme" delle minoranze linguistiche storiche (articolo 6 Cost.)²⁹.

La Costituzione non contiene, invece, alcuna menzione della lingua *italiana*, men che meno ai fini di proclamarne l'"ufficialità". Trattasi di una scelta ponderata del Costituente che, memore degli effetti deleteri che l'imposizione di una cultura ufficiale e dei suoi "simboli" aveva avuto nel regime fascista (e, più in generale, nei regimi totalitari e autoritari tra le due Guerre Mondiali)³⁰, ha scelto un approccio cauto alle questioni identitarie³¹.

In quest'ottica deve essere letta, allora, la decisione di includere in Costituzione esclusivamente il simbolo del "tricolore" (articolo 12 Cost.), e non invece, come pure fanno altre

²⁷ Si vedano, per tutti: C. TAYLOR, *Multiculturalism and the politics of recognition*, Princeton, Princeton University Press, 1992; W. KYMLICKA, *Multicultural citizenship: a liberal theory of minority rights*, Oxford, Clarendon Press, 1995; N. GLAZER, *We are all multiculturalists now*, Cambridge, Harvard University Press, 1997; G. SARTORI, *Pluralismo, multiculturalismo e estranei. Saggio sulla società multi-etnica*, Milano, Rizzoli, 2002; A. FERRARA, *Multiculturalismo*, in N. Bobbio, N. Matteucci, G. Pasquino (a cura di), *Dizionario di politica*, Torino, Utet, 2004; T. MOOD, *Multiculturalism*, Cambridge, Polity Press, 2007.

²⁸ Si vedano, nella sterminata letteratura sul tema, almeno: P. BILANCIA, F.G. PIZZETTI, *Aspetti e problemi del costituzionalismo multilivello*, Milano, Giuffrè, 2004; J. LUTHER, *Europa costituenda. Studi di diritto, politica e cultura costituzionale*, Torino, Giappichelli, 2007; A. MARTINELLI, *Cosa cambia nel governo della globalizzazione*, in B. Biancheri (a cura di), *Il nuovo disordine globale*, Milano, Università Bocconi Editore, 2002; G. GRASSO, *Il costituzionalismo della crisi. Uno studio sui limiti del potere e sulla sua legittimazione al tempo della globalizzazione*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2012; E. GROSSO, *Sovranità, cittadinanza, nazionalità*, in *Diritto costituzionale*, n. 1, 2018; L. ANTONINI, *Globalizzazione e nuove sfide del costituzionalismo*, in *Diritto pubblico*, n. 2, 2019; J. LUTHER, *Il futuro dell'integrazione europea nel contesto globale: preoccupazioni del costituzionalista*, in *Nomos*, 2018; A. MORELLI, *La riscoperta della sovranità nella crisi della globalizzazione*, in *Consulta online*, n. 1, 2018.

²⁹ Un ulteriore riferimento specifico alla lingua è stato introdotto in Costituzione con la legge costituzionale n. 2/1999, che ha modificato l'articolo 111 Cost. riconoscendo, nell'ambito del "giusto processo" penale, il diritto dell'accusato a un interprete se non comprende o non parla la lingua impiegata nel processo.

³⁰ Cfr. §2.

³¹ Si vedano in punto: R. BALDUZZI, *Cultura e Costituzione: avevano ragione i costituzionalisti?*, in *La Voce*, n. 36, 2010, 25; G. SALERNO, *Identità nazionale e simbolismo costituzionale*, in *Percorsi costituzionali*, nn. 2-3, 2008, 39 ss.; A. CHIAPPETTI, *Cultura e identità nazionale nella Costituzione italiana*, in *Percorsi costituzionali*, nn. 2-3, 2008, 51 ss. In senso parzialmente analogo si veda P. CARETTI, *Lingua e Costituzione*, cit., 6.

Costituzioni europee coeve, anche altri elementi dell'identità culturale nazionale come la lingua, l'inno o il "motto"³².

Il Costituente ribalta integralmente, quindi, la prospettiva fascista, e la lingua da strumento per l'affermazione (*rectius*, imposizione) dell'identità culturale nazionale "ufficiale" (di regime) sull'individuo diviene elemento vivo del pluralismo e, dunque, mezzo per lo sviluppo libero della personalità del singolo e dei gruppi (nelle formazioni sociali)³³.

Nondimeno, è indubitabile che l'italiano debba essere considerato (nonostante l'assenza di una espressa previsione costituzionale in tal senso) la lingua ufficiale dell'ordinamento nazionale. In tal senso depone, in primo luogo, l'interpretazione *a contrario* e sistematica dell'articolo 6 Cost.³⁴: se la Repubblica tutela le minoranze linguistiche, essa riconosce necessariamente l'esistenza di una "maggioranza linguistica", che non può che essere quella italiana³⁵. In secondo luogo, l'italiano viene riconosciuto quale lingua ufficiale dello Stato dall'articolo 99 dello Statuto speciale della Regione Trentino-Alto Adige, che è fonte di livello costituzionale³⁶. In terzo luogo, l'italiano è stato a più riprese riconosciuto quale lingua ufficiale della Repubblica dalla giurisprudenza della Corte costituzionale, che ha rinvenuto una previsione in tal senso nel combinato disposto degli articoli 3 e 6 Cost.³⁷, e ha riconosciuto il "primato della lingua italiana" come principio costituzionale "implicito"³⁸. Infine – e ciò pare assumere rilievo assorbente rispetto a tutti gli argomenti sin qui considerati – l'ufficialità dell'italiano nell'ordinamento costituzionale nazionale si può desumere dal fatto che è nella lingua italiana che la Costituzione repubblicana è stata scritta³⁹.

Pertanto, si può certamente affermare, in massima sintesi, che il quadro costituzionale prevede l'ufficialità della lingua italiana, che è lingua principale dell'ordinamento (e attraverso la quale si svolge, di norma, sia il funzionamento dei pubblici poteri, che l'interazione degli

³² Si pensi ad esempio all'articolo 2 della Costituzione francese del 1946, o all'articolo 2 della Costituzione francese del 1958.

³³ Si veda P. CARETTI, *Lingua e Costituzione*, cit., 5 ss.

³⁴ Si veda in punto G. DEMURO, *Identità linguistica e forma di Stato*, cit., 130.

³⁵ A meno di voler sostenere, con una certa audacia, che l'articolo 6 Cost. possa essere interpretato evolutivamente nel senso di presupporre l'esistenza di una maggioranza linguistica "indeterminata" (non necessariamente italiana), e che quindi sia passibile di essere applicato a una realtà in cui sia la lingua italiana stessa a essere divenuta minoritaria e a necessitare di "apposite norme" per la sua tutela.

³⁶ Così l'articolo 99 dello Statuto: "Nella regione la lingua tedesca è parificata a quella italiana che è la lingua ufficiale dello Stato. La lingua italiana fa testo negli atti aventi carattere legislativo e nei casi nei quali dal presente statuto è prevista la redazione bilingue".

³⁷ Con filone giurisprudenziale inaugurato, a quanto consta, da Corte Cost., n. 28/1982. Sulla sentenza in esame si veda E. PALICI DI SUNI, *Corte costituzionale e minoranze linguistiche: la sentenza n. 28 del 1982 fra tradizione e innovazione*, in *Giurisprudenza costituzionale*, n. 4, 1982.

³⁸ Cfr.: Corte Cost., n. 42/2017; Corte Cost., n. 28/1982.

³⁹ Sia consentito in punto il rinvio a G. CAVAGGION, *Diritti culturali e modello costituzionale di integrazione*, Torino, Giappichelli, 2018, 271. Va peraltro osservato che la Costituzione contiene oggi almeno alcune (poche) parole in lingua straniera (*rectius*, minoritaria). Il riferimento è ai nomi delle Regioni "Südtirol" e "Vallée d'Aoste", introdotte all'articolo 116 Cost. con la revisione di cui alla legge costituzionale n. 3/2001. La circostanza non sembra, però, smentire la tesi in parola, in primo luogo perché trattasi, appunto, di eccezioni (minime) alla regola della scrittura della Costituzione in lingua italiana, e in secondo luogo perché la Costituzione fa precedere entrambi i nomi in lingua straniera dalla corrispondente dizione italiana ("Trentino-Alto Adige" e "Valle d'Aosta") seguita dalla barra obliqua ("/"), a indicare chiaramente che si tratta del corrispettivo nella lingua minoritaria del nome italiano. L'utilizzo di tali parole in lingua straniera è, pertanto, indicativo non già di una "ufficialità" di tali lingue (paragonabile a quella dell'italiano), bensì della loro riconducibilità al particolare *status* di lingue minoritarie costituzionalmente protette ex articolo 6 Cost. (oltre che della particolare autonomia riconosciuta alle Regioni in questione).

stessi con l'individuo), in un contesto di apertura al pluralismo linguistico (articolo 2 Cost.), in cui le minoranze linguistiche "storiche" devono necessariamente essere oggetto di apposite tutele "promozionali" e qualificate (che possono includere finanche il diritto di interazione con le articolazioni della Repubblica in lingua diversa da quella italiana⁴⁰). Tali tutele sono specificazione del principio di eguaglianza sostanziale (articolo 3 Cost.)⁴¹ e trovano il loro attaglio nel particolare legame che solo dette minoranze hanno con il territorio dello Stato (articolo 6 Cost.)⁴².

In ogni caso, la diversità linguistica (riferibile a ogni minoranza, e non solo alle minoranze "storiche") non deve tradursi in un fattore di discriminazione irragionevole (articolo 3 Cost.)⁴³, e comporta certamente (almeno), per il legislatore, un "divieto di divieto" per le lingue "straniere" (diverse dall'italiano e da quelle delle minoranze storiche). Similmente, deve ritenersi, in via generale, vietato per il legislatore adottare "politiche linguistiche" (nel senso menzionato nel paragrafo precedente), e dunque interferire con l'evoluzione e l'utilizzo delle lingue (italiana e non). Si può, infine, ragionevolmente immaginare che l'articolo 6 Cost. possa essere interpretato evolutivamente nel senso della sua applicabilità a minoranze "nuove" (diverse da quelle "storiche") che però con il tempo finiscano per maturare un particolare radicamento sul territorio della Repubblica⁴⁴.

In questo contesto, il legislatore si è prevalentemente disinteressato delle questioni della lingua (in generale), limitando il proprio intervento all'attuazione dell'articolo 6 Cost.⁴⁵.

E tuttavia, anche nel nostro ordinamento costituzionale, caratterizzato dall'apertura al pluralismo e da una notevole capacità di dialogo con le minoranze "storiche" (che, nel rispetto delle diversità, ha nel tempo garantito il principio di unità e indivisibilità della Repubblica di cui

⁴⁰ Cfr. Corte Cost., n. 62/1992.

⁴¹ Si vedano: A. PIZZORUSSO, *Minoranze etnico-linguistiche*, cit., §15. In questo senso si è espressa anche la Corte costituzionale. Cfr.: Corte Cost., n. 15/1996; Corte Cost., n. 62/1992.

⁴² La lingua (e la cultura) delle minoranze etnico-linguistiche viene così elevata (e tutelata) non già come patrimonio (esclusivamente) minoritario, ma (anche) come parte integrante del patrimonio (della identità) culturale "complessiva" dell'intera comunità nazionale (articolo 9 Cost.). Si veda in punto P. CARETTI, *Lingua e Costituzione*, cit., 6. Per questo motivo il riconoscimento "forte" delle minoranze storiche e dei loro diritti linguistici non è estendibile analogicamente a ogni minoranza presente nella nostra società, ed è invece limitato nella prospettiva, appunto, "storica" (la minoranza linguistica deve, per essere riconosciuta, necessariamente *preesistere* all'ordinamento costituzionale repubblicano, così potendo vantare con lo stesso un collegamento qualificato, con esclusione, quindi, delle minoranze di immigrazione successiva al 1948) e "territoriale" (la minoranza può vantare i diritti linguistici di cui all'articolo 6 Cost. esclusivamente nel *territorio* in cui essa storicamente si è stanziata, con esclusione, quindi, delle minoranze avulse da una specifica collocazione territoriale). Sia consentito il rinvio a G. CAVAGGION, *Diritti culturali e modello costituzionale di integrazione*, cit., 269 ss.

⁴³ Si veda in questo senso G. DEMURO, *Identità linguistica e forma di Stato*, cit., 128.

⁴⁴ Si vedano: G. LATTANZI, *La tutela dei diritti delle minoranze in Italia*, cit., 13 ss.; M. COSULICH, *Lingue straniere e lingue minoritarie nell'ordinamento repubblicano*, in *Quaderni regionali*, n. 2, 2012, 133 ss.; A. CIANCIO, *Cenni sulle nuove esigenze di tutela delle minoranze alloglotte nella "città globale"*, in *Forum di Quaderni costituzionali*, n. 11, 2012.

⁴⁵ In una prima fase attraverso forme di tutela speciali e declinate caso per caso (secondo le peculiarità di ciascuna minoranza storica) negli Statuti di autonomia speciale delle Regioni interessate e, in una seconda fase, attraverso una legge ordinaria generale e organica (la legge n. 482/1999) che declina un catalogo di diritti linguistici riferibile a ciascuna minoranza storica. Si vedano, *ex multis*: S. BARTOLE, *Le norme per la tutela delle minoranze linguistiche storiche*, in *Le Regioni*, n. 6, 1999; V. PIERGIGLI, *La legge 15 dicembre 1999, n. 482 (norme in materia di tutela delle minoranze linguistiche storiche) ovvero dall'agnosticismo al riconoscimento*, in *Rassegna parlamentare*, n. 3, 2000.

all'articolo 5 Cost.), e nonostante la (temporanea) quiescenza del dibattito sulle lingue, la lingua "ufficiale" italiana sembra avere conservato, come si dirà, in gran parte inalterata la sua portata unificatrice, così come la sua qualità di "vettore dell'integrazione culturale"⁴⁶ nella società, come chiaramente dimostrato da alcune vicende recenti.

4. La rinnovata attualità della "questione della lingua" nel costituzionalismo contemporaneo

Nonostante la nuova stagione del costituzionalismo pluralista e democratico avesse portato alcuni a ritenere, come si è detto, che i problemi relativi al rapporto tra costituzionalismo e lingua avessero perso (in tutto o in gran parte) la loro attualità, nelle ultime tre decadi si è assistito in Europa a un graduale "ritorno di fiamma" del dibattito sul tema, che appare imputabile, in massima sintesi, alla presa d'atto della magnitudine effettiva (e inizialmente sottostimata) delle trasformazioni che nelle società europee sono state ingenerate dal repentino ed esponenziale incremento del pluralismo interno, per effetto della globalizzazione, dell'integrazione europea e del multiculturalismo, a cui si è aggiunto, in tempi ancor più recenti, quello delle battaglie per la giustizia sociale.

Questi fenomeni hanno riportato la lingua al centro del dibattito costituzionalistico agendo su tre versanti paralleli, e più precisamente: (i) promuovendo e incrementando in modo incontrollato il pluralismo linguistico sul piano formale e più appariscente; (ii) allo stesso tempo ingenerando larvamente nuove dinamiche di omogeneizzazione linguistica sul piano sostanziale e, in una certa misura, nascosto (se non altro in una fase iniziale); (iii) ponendo la questione trasversale della "non-neutralità" (se non addirittura della discriminatorietà) delle lingue attualmente in uso, in quanto costrutti culturali forgiati dalle maggioranze a prescindere dalle (o in danno delle) minoranze o, comunque, delle categorie sociali storicamente oggetto di discriminazione.

In primo luogo, i contatti sempre più stretti e capillari tra le diverse comunità nazionali e l'intensificarsi delle relazioni a tutti i livelli (da quello di diritto internazionale pubblico a quello interpersonale-individuale), hanno generato un tangibile incremento dell'apertura alla diversità linguistica e al multilinguismo, come testimoniato, ad esempio, dall'adozione della Carta europea delle lingue regionali o minoritarie del 1992 in seno al Consiglio d'Europa, o dalla creazione di un'Unione europea caratterizzata da ventiquattro lingue ufficiali (quelle di ciascuno dei suoi Stati membri). Allo stesso tempo, tuttavia, proprio questa intensificazione nei contatti tra gruppi e individui parlanti lingue diverse tra loro ha imposto l'individuazione di un "vettore" unificante per la comunicazione, che è stato in ultimo rinvenuto nella lingua inglese, che ha di fatto soppiantato, a partire dagli anni '90 del secolo scorso, il francese come "*koiné*" dei rapporti internazionali e transnazionali, e che ha assunto un peso sempre crescente nelle nostre società, arrivando a invadere spazi (nella comunicazione politica, economica, culturale, scientifica) un tempo saldamente riservati alle lingue nazionali. Da tale "anglizzazione" non è peraltro rimasto immune il diritto: l'integrazione europea, in particolare, con il riconoscimento

⁴⁶ Cfr. Corte Cost., n. 42/2017, su cui si tornerà a breve. In senso analogo cfr. già Corte Cost., n. 62/1992.

dell'applicabilità nel nostro ordinamento del diritto eurounitario, ha incentivato un notevole recepimento nella produzione normativa nazionale di termini inglesi usati dal legislatore sovranazionale in regolamenti e direttive⁴⁷. Il che non deve sorprendere: se è vero, infatti, che l'Unione ha ventiquattro lingue ufficiali, vero è altresì che negli ambienti istituzionali europei la lingua parlata (“di lavoro”) è quella inglese, ed è in quest'ultima che gli atti europei vengono, nella maggior parte dei casi, inizialmente congegnati⁴⁸, con conseguente “sacrificio” delle altre lingue nazionali, tra cui l'italiano⁴⁹.

In secondo luogo, il crollo dell'Unione Sovietica ha dato vita alla nascita di molteplici nuovi (e al ritorno di alcuni vecchi) Stati-nazione, che hanno avvertito chiaramente il bisogno (che si pensava forse superato nell'Europa occidentale) di marcare una differenza rispetto all'esperienza totalitaria sotto l'egemonia russa, e dunque di affermare una propria identità culturale unica, autonoma e indipendente, ripercorrendo così per certi versi i passi del costituzionalismo ottocentesco. Uno degli strumenti attraverso cui tale auto-definizione è stata perseguita è stato proprio la lingua⁵⁰. Tuttavia, la precarietà e la fragilità della libertà riconquistata (e, in alcuni casi, dell'identità culturale reclamata) hanno indotto i legislatori di questi nuovi Stati europei ad adottare politiche di forte promozione delle lingue ufficiali nazionali, spesso accompagnate da un livello relativamente basso di tutela dei diritti linguistici delle minoranze storiche⁵¹. Si è così tornati a valorizzare la lingua come strumento dell'integrazione, e però secondo una logica invertita rispetto a quella che aveva contraddistinto la nascita degli Stati-nazione: la lingua, da *presupposto* dell'identità nazionale, è tornata a essere *strumento*, questa volta per forgiare (o consolidare) una identità nazionale percepita come instabile.

In terzo luogo, la rinnovata centralità della lingua nel costituzionalismo, ancora una volta dovuta alla sua straordinaria natura di strumento capace di integrare ma, allo stesso tempo, di escludere, è imputabile al progressivo incremento delle migrazioni e all'avvento dello “Stato multiculturale”⁵². La lingua è, infatti, allo stesso tempo elemento di divergenza tra le identità culturali delle “nuove minoranze” e l'identità culturale della maggioranza ospitante e, per converso, uno dei principali vettori dell'integrazione (se non dell'assimilazione), e dunque dell'auspicio (o, in alcuni casi, della pretesa) degli ordinamenti europei di “assorbire” le identità minoritarie in quella maggioritaria, o comunque di imporre ai membri delle nuove minoranze la condivisione di almeno alcuni tratti della “cultura nazionale”.

Infine, la lingua è divenuta, nelle ultime due decadi, oggetto di un rinnovato interesse per il giuspubblicista nella misura in cui si è preso atto del fatto che essa, in quanto costrutto culturale, può essere caratterizzata da discriminazioni “congenite” che riflettono, con varie

⁴⁷ Si veda P. CARETTI, *Lingua e Costituzione*, cit., 6.

⁴⁸ Si veda G. DE VERGOTTINI, *La lingua come fattore identitario: un'introduzione*, cit., 105.

⁴⁹ Si veda P. CARETTI, *Lingua e Costituzione*, cit., 6.

⁵⁰ Si veda in punto G. DE VERGOTTINI, *La lingua come fattore identitario: un'introduzione*, cit., 103.

⁵¹ Si vedano sul tema, ad esempio: I. DRUVIETE, *Linguistic human rights in the Baltic States*, in *International journal of the sociology of language*, n. 127, 1997; B. AZHNIUK, *Ukrainian language legislation and the national crisis*, in *Harvard Ukrainian Studies*, vol. 35, nn. 1/4, 2017.

⁵² Si veda V. BALDINI, *Lo Stato multiculturale e il mito della Costituzione per valori*, in AA.VV. (a cura di), *Scritti in onore di Angelo Mattioni*, Milano, Vita e Pensiero, 2011.

sfaccettature, i pre-giudizi che caratterizzavano le società in cui essa si è evoluta⁵³. Si è così incrinato, ancora una volta, il paradigma della non ingerenza del pubblico potere nella lingua e nella sua evoluzione, e la lingua è tornata a essere oggetto di apposite politiche finalizzate, questa volta, a impedire che la stessa possa divenire, paradossalmente, un ostacolo all'implementazione del principio di eguaglianza. Si pensi, in questa prospettiva, ai temi del linguaggio di genere, o della repressione di fenomeni come il negazionismo, l'*hate speech*, o l'omotransfobia⁵⁴.

A seguito dello "shock" ingenerato dall'intreccio tra i fenomeni appena menzionati, gli approcci del legislatore europeo sono stati caratterizzati da un elevato livello di varianza, che ha portato i modelli adottati a collocarsi su di uno spettro che va dai tentativi di "protezionismo linguistico" (attraverso l'imposizione della "lingua ufficiale") alle politiche volte ad assecondare un notevole livello di pluralismo linguistico nella società.

Emblematico del primo approccio è il caso della Francia, ove il legislatore ha scelto di rispondere al progressivo incremento del pluralismo linguistico introducendo in Costituzione (all'articolo 2), con revisione del 1992, il riconoscimento espresso del francese come lingua ufficiale⁵⁵, assente nel testo originario delle Carte del 1946 e del 1958⁵⁶. In attuazione di tale norma costituzionale è stata adottata, nel 1994, la *loi relative à l'emploi de la langue française* (cosiddetta "*loi Toubon*"), che impone l'utilizzo della lingua francese in tutte le pubblicazioni statali, nelle pubblicità, sui luoghi di lavoro, nei contratti commerciali e in tutte le scuole che ricevano fondi pubblici⁵⁷.

Emblematico dell'approccio opposto è stato invece il caso del Regno Unito, in cui si è registrata una significativa apertura al pluralismo linguistico della società multiculturale, che si è sostanziato non già in politiche linguistiche al livello nazionale, ma in accordi raggiunti al livello locale con le rappresentanze delle nuove minoranze, secondo un accomodamento "caso per caso". E così, accade spesso di trovarsi di fronte a cartelli stradali, nomi delle vie, fermate del treno che, accanto alla denominazione in lingua inglese, recano altresì la traduzione in *punjabi*, in *urdu*, in cinese o in *bengali* (solo per fare qualche esempio), sulla base di deliberazioni dei singoli *City Council* o dei gestori del servizio (nel caso dei trasporti), che si

⁵³ Ad esempio, sulle discriminazioni di genere insite nella lingua italiana si veda A. SABATINI, *Il sessismo nella lingua italiana*, Roma, Istituto poligrafico e Zecca dello Stato, 1993.

⁵⁴ Si veda, da ultimo, M. D'AMICO, *Linguaggio discriminatorio e garanzie costituzionali*, cit.

⁵⁵ Cfr. *loi constitutionnelle* n. 92-554 del 25 giugno 1992.

⁵⁶ Una successiva revisione costituzionale è intervenuta, nel 2008, sull'articolo 75 della Costituzione introducendo un riconoscimento delle "lingue regionali" (cfr. *loi constitutionnelle* n. 2008-724), che tuttavia è stato subordinato alla premessa per cui "in nessun caso potrà essere messa in discussione la centralità del francese che esprime il principio costituzionale della unità del popolo e della sovranità presso di esso". Si veda in punto M. CAVINO, *La costituzionalizzazione delle lingue regionali come vicenda emblematica dei rapporti tra sovranità e autonomia in Francia*, in *Annuario DRASD 2010*, Milano, Giuffrè, 2010, specie 115. In forza di tale approccio, inoltre, la Francia non ha ancora ratificato, a oggi, la Carta delle Lingue Regionali o Minoritarie del Consiglio d'Europa del 1992.

⁵⁷ Cfr. *loi* n. 94-665 del 4 agosto 1994. In forza di questa legge, l'autorità giudiziaria francese ha sanzionato datori di lavoro americani che fornivano ai loro dipendenti delle sedi francesi esclusivamente materiale tecnico in lingua inglese. Cfr., ad esempio, *Cour d'Appelle de Versailles, décision* n. 127 del 2 marzo 2006, R.G. n°05/01344, *GE Medical Systems vs. GE Medical Systems SCS Works Council*.

fanno carico di rispondere alle richieste di riconoscimento avanzate dalle minoranze maggiormente rappresentate nelle comunità locali⁵⁸.

Trasversale a tutti gli approcci sopra menzionati risulta, invece, la nuova sensibilità relativa alla necessità di contrastare da un lato le discriminazioni “congenite” che tutte le lingue contengono, e dall’altro utilizzi “patologici” della lingua che finiscano per incidere sui principi “fondamentali” della tradizione costituzionale comune europea (e specie sulla dignità umana). E così si è assistito, nei diversi ordinamenti europei, a interventi normativi volti a promuovere l’uso non discriminatorio della lingua (specie con riferimento all’eguaglianza di genere)⁵⁹, così come a reprimere l’utilizzo della lingua che dovesse contrastare con il “nucleo duro” della dignità umana⁶⁰.

Non sono pochi, infine, i casi in cui, a seguito dell’esplosione delle problematiche relative all’integrazione nella nuova società multiculturale europea, i legislatori nazionali hanno scelto di valorizzare la conoscenza della lingua ufficiale nelle politiche dell’immigrazione e della cittadinanza, introducendo nuovi requisiti linguistici nella regolamentazione di tali materie⁶¹.

Anche l’ordinamento italiano non sembra essere rimasto immune dalle tendenze in esame, e sembra avere assunto, nel panorama comparato (e specie nell’ultima decade) una posizione di “protezionismo linguistico” che si avvicina per certi versi a quella degli ordinamenti europei più intransigenti (come la Francia). Più precisamente, il progressivo radicamento di un elevato livello di pluralismo linguistico nei termini sopradescritti (che ha portato, nel nostro Paese, la dottrina a scorgere una inedita “recessività” della lingua italiana nel contesto del plurilinguismo contemporaneo⁶²), ha promosso una certa ripresa di slancio dei tentativi di consacrare, per via legislativa e giurisdizionale, l’ufficialità della lingua italiana, potenziando la sua qualità di vettore dell’integrazione, e quindi, in ultima analisi, di imporre in via generalizzata nell’ordinamento vuoi l’utilizzo dell’italiano, vuoi la sua conoscenza, nella prospettiva di una percepita necessità di protezione degli elementi essenziali della identità culturale nazionale. Si è così assistito, per molti versi, a un ribaltamento di quella che era stata la prospettiva originaria del Costituente.

⁵⁸ Sia consentito il rinvio a G. CAVAGGION, *Diritti culturali e modello costituzionale di integrazione*, cit., 157.

⁵⁹ Si pensi, ad esempio, alla legge sulle lingue della Confederazione Svizzera (Cfr. RS 441.1, 1° gennaio 2010), che all’articolo 7 fa obbligo alle autorità federali di provvedere “a un uso non sessista della lingua”, o alle linee guida sul *gender-neutral language* adottate dal Parlamento Europeo nel 2008.

⁶⁰ Si pensi, ad esempio, alle norme volte a reprimere i “crimini d’odio” in generale, e l’*“hate speech”* in particolare, come quelle adottate in Francia (cfr. la *loi n° 2020-766 du 24 juin 2020 visant à lutter contre les contenus haineux sur internet*) o nel Regno Unito (cfr. il *Racial and Religious Hatred Act* del 2006 e il *Criminal Justice and Immigration Act* del 2008) e nell’Unione europea (cfr. la decisione quadro 2008/913/GAI). O ancora alle leggi che reprimono il negazionismo dell’olocausto, come quella belga (cfr. *Loi tendant à réprimer la négation, la minimisation, la justification ou l’approbation du génocide commis par le régime national-socialiste allemand pendant la seconde guerre mondiale*, 23 marzo 1995) o quella ceca (cfr. Act No 405/2000 Coll., 29 novembre 2000).

⁶¹ È stato questo, ad esempio, il caso della “legge sull’integrazione civica all’estero” (*Wet Inburgering in Het Buitenland*) adottata nel 2006 dai Paesi Bassi, che imponeva a chiunque facesse domanda per un permesso di soggiorno dall’estero di sottoporsi, tra le altre cose, a un test di conoscenza della lingua olandese da sostenere presso l’ambasciata competente. Si vedano, per tutti: L. ORGAD, *Illiberal liberalism. Cultural restrictions on migration and access to citizenship in Europe*, in *The American journal of comparative law*, vol. 58, n. 1, 2010, 71 ss.; M.P. VINK, *Dutch “multiculturalism” beyond the pillarisation myth*, in *Political studies review*, vol. 5, n. 3, 2007, 346 ss.

⁶² Si è posto addirittura il tema della “sopravvivenza” della lingua italiana. Si veda in punto, per tutti, C. MARAZZINI, *Breve storia della questione della lingua*, cit., specie 122 ss.

Con riferimento ai rapporti della Repubblica con le minoranze linguistiche “storiche”, si consideri che si sono verificati casi in cui la pubblica amministrazione, già a cavallo del nuovo millennio, ha rifiutato la corretta registrazione su documenti italiani dei nomi di appartenenti a minoranze riconosciute come quella slovena (più precisamente, negando la possibilità di fare ricorso ai caratteri diacritici pur espressamente prevista dalla legge n. 935/1966), così costringendo gli interessati a domandare (e ottenere) la tutela dei propri interessi dinnanzi al Giudice amministrativo⁶³.

Con riferimento alla globalizzazione, si pensi al cosiddetto “caso Politecnico”, deciso dalla Corte costituzionale con la sentenza n. 42/2017, con cui per la prima volta la Consulta ha distolto la sua attenzione dai rapporti linguistici “interni” (tra lingua italiana e lingue delle minoranze storiche, o tra lingua italiana e dialetti) per focalizzarsi sulla necessità di tutelare la lingua nazionale rispetto a “pericoli esterni”⁶⁴ e ha posto in essere, ad avviso di alcuni autori, una vera e propria “difesa della lingua italiana dalla globalizzazione”⁶⁵.

Sotto il profilo dell’integrazione europea, si consideri l’impugnazione dinnanzi alla Corte di Giustizia dell’Unione europea, proposta dall’Italia, di bandi per il reclutamento di funzionari che erano stati diramati nelle sole lingue inglese, francese e tedesca, e che limitavano arbitrariamente la platea delle possibili lingue conosciute dai candidati, escludendo alcune delle lingue degli Stati membri⁶⁶. Sempre la Corte di Giustizia ha peraltro recentemente confermato (seppur indirettamente) la liceità dell’approccio “protezionista” della Corte costituzionale italiana alla lingua, ritenendo che non contrastino con il diritto europeo norme nazionali che impongano l’utilizzo della lingua ufficiale (nel caso di specie, nel sistema dell’istruzione), a patto che tali norme siano fondate sulla necessità di tutelare l’identità nazionale dello Stato membro⁶⁷.

Con riferimento al multiculturalismo, l’ufficialità della lingua italiana è stata affermata (*rectius*, imposta), a fronte del plurilinguismo delle nuove minoranze, *in primis* attraverso lo strumento del “contratto di integrazione”, introdotto con la legge n. 94/2009, che deve essere sottoscritto dallo straniero al momento della richiesta del permesso di soggiorno⁶⁸. Il modello

⁶³ Cfr. Cons. di Stato, sentenza n. 6656/2007.

⁶⁴ Così G. DEMURO, *Identità linguistica e forma di Stato*, cit., 133 ss.

⁶⁵ Così M.A. CABIDDU, *La sentenza costituzionale n. 42 del 2017: difesa della lingua italiana dalla globalizzazione*, in *Studium iuris*, n. 11, 2017. Più precisamente, la decisione del Politecnico di Milano di attivare corsi di dottorato e di laurea magistrale interamente in lingua inglese ha portato la Corte ad affermare l’esistenza, nel nostro ordinamento, di un divieto per gli Atenei di istituire “intieri corsi di studio impartiti esclusivamente in una lingua diversa dall’italiano”, poiché ciò pregiudicherebbe il ruolo della lingua italiana quale “vettore della cultura e della tradizione immanenti nella comunità nazionale”, che non solo non è intaccato dai fenomeni della globalizzazione e della crescente apertura internazionale dell’ordinamento, ma anzi, proprio in tale contesto diviene “ancor più decisivo per la perdurante trasmissione del patrimonio storico e dell’identità della Repubblica, oltre che garanzia di salvaguardia e di valorizzazione dell’italiano come bene culturale in sé”.

⁶⁶ Cfr. i casi C-566/10 P e T-126/09. La Corte ha ritenuto fondato il ricorso italiano, nella misura in cui gli atti in questione si ponevano in contrasto con il già menzionato principio del multilinguismo, per cui le lingue ufficiali dell’Unione sono tutte le ventiquattro lingue degli Stati membri.

⁶⁷ Cfr. la decisione nel caso C-391/20. Sul caso si veda G. DEMURO, *Lingua e identità nazionale in Europa*, in *Quaderni costituzionali*, n. 1, 2023.

⁶⁸ Sullo strumento, ampiamente criticato in dottrina, si vedano: F. BIONDI DAL MONTE, M. VRENNNA, *L’accordo di integrazione ovvero l’integrazione per legge. I riflessi sulle politiche regionali e locali*, in E. Rossi, F. Biondi Dal Monte, M. Vrenna (a cura di), *La governance dell’immigrazione. Diritti, politiche e competenze*, Bologna, il Mulino,

di accordo di integrazione (adottato con il D.P.R. n. 179/2011) indica la conoscenza dell'italiano (almeno al livello A2) come elemento coesistente rispetto all'integrazione dello straniero nei valori su cui l'ordinamento costituzionale si fonda e, conseguentemente, nella identità culturale italiana, operando sulla base di una vera e propria presunzione (peraltro dal dubbio fondamento empirico) per cui dall'apprendimento dell'italiano (integrazione linguistica) non potrebbe che discendere automaticamente un apprendimento dei valori che caratterizzano l'identità culturale italiana⁶⁹. Nella medesima prospettiva si è posta, in quella fase storica, la giurisprudenza amministrativa in tema di naturalizzazione che, con operazione interpretativa ai limiti dell'invasione della discrezionalità del legislatore, aveva surrettiziamente introdotto nell'ordinamento il requisito per l'ottenimento della cittadinanza italiana (non previsto, originariamente, dalla legge n. 91/1992) di un livello di conoscenza dell'italiano "ben maggiore" del livello A2⁷⁰.

Con riferimento poi alle discriminazioni insite nella lingua italiana, si pensi, in primo luogo, alle molteplici iniziative che, per via amministrativa o legislativa (come nel caso, da ultimo, della legge n. 162/2021), hanno tentato con diversi gradi di successo di promuovere l'utilizzo, nel settore pubblico così come in quello privato, di un linguaggio inclusivo e non discriminatorio (specie con riferimento alle discriminazioni di genere)⁷¹. Si pensi, ancora, alle iniziative volte alla repressione dell'*hate speech*, con le leggi nn. 115/2016 e 167/2017, l'attività della "Commissione Segre" e il tentativo, poi naufragato, del "ddl Zan"⁷². Giova peraltro osservare che, se queste ultime iniziative mirano a disciplinare l'*utilizzo* della lingua, le prime mirano invece a disciplinare la *lingua stessa*, risultando dunque, a tutti gli effetti, "politiche culturali" (*rectius*, "politiche linguistiche"), tradizionalmente considerate vietate nel nostro ordinamento costituzionale (cfr. §3).

Va peraltro osservato che se alcune delle questioni emerse nelle ultime due decadi sono certamente il frutto di una evoluzione sociale spontanea, e come tali mirano allo sviluppo di politiche che vadano a risolvere problemi oggettivi (è questo certamente il caso del linguaggio di genere, del multilinguismo europeo, o dei requisiti linguistici per la cittadinanza), altre

2013, 287; C. CORSI, *Da stranieri a cittadini. Linee di un percorso italiano*, in G. Cerrina Feroni, V. Federico (a cura di), *Società multiculturali e percorsi di integrazione. Francia, Germania, Regno Unito ed Italia a confronto*, Firenze, Firenze University Press, 2017, 45; M.C. LOCCHI, *L'accordo di integrazione tra lo Stato e lo straniero (art. 4-bis t.u. sull'immigrazione n. 286/98) alla luce dell'analisi comparata e della critica al modello europeo di "integrazione forzata"*, in *Rivista AIC*, n. 1, 2012.

⁶⁹ Sia consentito il rinvio a G. CAVAGGION, *Diritti culturali e modello costituzionale di integrazione*, cit., 248 ss.

⁷⁰ Cfr. TAR Lazio, Sez. II *Quater*, sentenza n. 4384/2015. Cfr., in senso analogo, Cons. di Stato, Sez. III, sentenza n. 2961/2015. La distorsione prodotta dalla giurisprudenza in esame è stata, peraltro, di fatto sanata con il d.l. n. 113/2018 (convertito con modificazioni dalla legge n. 132/2018, cosiddetto "decreto sicurezza"), che è intervenuto sulla legge n. 91/1992 introducendo formalmente il requisito linguistico (che appare di per sé ragionevole) del livello B1 di conoscenza della lingua italiana per l'ottenimento della cittadinanza per matrimonio o per naturalizzazione.

⁷¹ Un'ampia analisi di tali interventi è reperibile in M. D'AMICO, *Linguaggio discriminatorio e garanzie costituzionali*, cit., 220 ss.

⁷² Si vedano sul tema: C. CARUSO, *D.d.l. Zan: diritto penale pedagogico o costituzionalmente orientato?*, in *Quaderni costituzionali*, n. 3, 2021; L.A. MAZZAROLLI, *Il d.d.l. Zan, se messo alla prova della Costituzione, non la passa e per colpa sua. La linea rossa tra "pensare", "dire" e "fare" non è – già oggi – affatto sottile. Ovvero, del chi troppo vuole, spesso rischia di nulla stringere*, in *Ambientediritto.it*, n. 2, 2021.

sembrano essere invece il prodotto “artificiale” di una saldatura tra l’annosa questione linguistica e le nuove posizioni politiche comunemente note come “sovranoismo” e “nazionalismo”⁷³, che hanno conosciuto una rapida ascesa negli ultimi anni in tutta Europa⁷⁴. Tale saldatura sembra avere recentemente raggiunto in Italia, nel corso della XIX legislatura, il suo apice⁷⁵, con proposte che hanno il sapore della restaurazione e che mirano a imporre una sorta di (anacronistico) “sovranoismo linguistico”. Le questioni problematiche sollevate dal plurilinguismo estremo delle nostre società vengono qui prese a pretesto per (re)introdurre politiche linguistiche volte a imporre una ben precisa identità culturale, riducendo la lingua a strumento per “aggirare” l’apertura alla diversità predicata dal combinato disposto degli articoli 2, 3, 6 e 9 Cost.⁷⁶.

A ogni modo, tutti i casi esaminati, in modo necessariamente sommario, testimoniano la perdurante attualità delle problematiche relative alla capacità della lingua di promuovere (o, viceversa, impedire) l’integrazione (sia nella prospettiva interna che in quella esterna) negli ordinamenti costituzionali e, più in generale, la riacquisita centralità del tema del rapporto tra lingua e Costituzione nella società.

5. Il linguaggio algoritmico tra linguaggio matematico e linguaggio naturale

In questo quadro di riferimento già estremamente intricato si introduce, con l’avvento della società digitale, l’ulteriore problema dell’irrompere sulla scena del “linguaggio algoritmico”, suscettibile di intersecare trasversalmente (resta da vedere se complicandole o risolvendole) tutte le questioni esaminate nel paragrafo che precede, che riguardano, invece, più direttamente (come si dirà, almeno all’apparenza) i “linguaggi naturali” (e cioè i linguaggi, emersi “naturalmente”, concretamente e abitualmente usati nella comunicazione fra individui di un dato gruppo sociale⁷⁷).

⁷³ Sugli effetti di tale saldatura con riferimento alla comunicazione politica si vedano P. MARSOCCI, A. PAPA, *Lingua e linguaggio della comunicazione pubblica*, in *Rivista AIC*, n. 1, 2023, specie 187 ss.

⁷⁴ Si vedano, *ex multis*: E. DE MARCO, *Sovranismo e populismo vs integrazione sovranazionale*, in *Federalismi.it*, n. 4, 2020; G.U. RESCIGNO, *Populismo (presunto, asserito, proclamato) e diritto costituzionale in Italia*, in *Ragion pratica*, n. 1, 2019; L. FERRAJOLI, *Democrazia e populismo*, in *Rivista AIC*, n. 3, 2018; M. BELLETTI, *La crisi della rappresentanza alla base della crisi del divieto di vincolo di mandato*, in *Osservatorio costituzionale*, n. 1, 2020; A. SPADARO, *Costituzionalismo versus populismo. (Sulla c.d. deriva populistico-plebiscitaria delle democrazie costituzionali contemporanee)*, in AA.VV., *Scritti in onore di Lorenza Carlassare*, Napoli, Jovene, 2009.

⁷⁵ Ma in dottrina le prime avvisaglie della tendenza in esame erano state intraviste già nella decade scorsa. Si veda G. ZAGREBELSKY, *Sulla lingua del tempo presente*, Torino, Einaudi, 2010.

⁷⁶ Il riferimento è, *in primis*, alla proposta di legge costituzionale sul “Riconoscimento dell’italiano come lingua ufficiale della Repubblica”, che vorrebbe introdurre un dovere costituzionale di conoscenza della lingua italiana (cfr. Atto Senato DDL S.337, presentato il 16 novembre 2022), oltre che alla proposta di legge sulle “Disposizioni per la tutela e la promozione della lingua italiana”, promossa dal partito di maggioranza relativa della XIX legislatura (cfr. Atto Camera n. 734, presentato il 23 dicembre 2022), che vorrebbe introdurre obblighi generalizzati di utilizzo della lingua italiana nella fruizione di beni e servizi, nell’informazione e nella comunicazione in luogo pubblico o aperto al pubblico, per le riunioni pubbliche, nella pubblica amministrazione e negli enti pubblici. Si propone inoltre di introdurre il requisito della “conoscenza e padronanza scritta e orale della lingua italiana” per l’accesso alle cariche nelle istituzioni e nella pubblica amministrazione.

⁷⁷ Si veda *Linguaggio naturale*, in *Enciclopedia della matematica*, Treccani, 2013.

Al fine di porre la questione correttamente occorre precisare che un algoritmo è molto semplicemente una sequenza ordinata di passi ben definiti per risolvere un problema o eseguire una determinata operazione⁷⁸; per cui una ricetta che identifichi i passaggi da compiere per cucinare una pietanza è, di fatto, un algoritmo. Di conseguenza un “linguaggio algoritmico” è, in senso lato, qualunque linguaggio nel quale un algoritmo possa essere espresso.

Se però limitiamo l’osservazione al campo dell’informatica, un linguaggio algoritmico è più precisamente definito come un linguaggio formale, ossia un insieme di stringhe costruite sopra un alfabeto⁷⁹, destinato a descrivere processi computazionali o, equivalentemente, a scrivere algoritmi da eseguire sui computer⁸⁰.

Tra i linguaggi algoritmici si distinguono quelli orientati ai problemi (linguaggi di alto livello) e quelli orientati alla macchina (linguaggi di basso livello)⁸¹.

I linguaggi algoritmici di alto livello sono linguaggi progettati per esprimere algoritmi e processi computazionali in modo più vicino al linguaggio naturale e al ragionamento umano. Questi linguaggi offrono un alto livello di astrazione, che rende più facile per i programmatori scrivere e comprendere il codice, senza doversi preoccupare dei dettagli specifici della macchina sottostante⁸². Essi spesso incorporano programmi compilatori o interpreti per tradurre il linguaggio algoritmico di alto livello in linguaggio algoritmico di basso livello (o linguaggio macchina)⁸³.

I linguaggi algoritmici di basso livello sono linguaggi che si avvicinano maggiormente all’architettura specifica di una particolare macchina⁸⁴. Questi linguaggi sono progettati per fornire un controllo più preciso sull’*hardware* del computer e consentono di scrivere programmi che sfruttano direttamente le caratteristiche specifiche della macchina a cui si applicano, come l’insieme di istruzioni, le modalità di indirizzamento e la gestione della memoria.

I linguaggi algoritmici di basso livello includono i linguaggi cd. *assembly* e i linguaggi macchina. I primi sono linguaggi di basso livello che rappresentano il codice macchina in forma leggibile per gli esseri umani utilizzando mnemonici e simboli. I secondi sono il linguaggio di

⁷⁸ Il termine, algoritmo, deriva dalla latinizzazione (Algoritmi) del nome del matematico Abū Jaʿfar Muḥammad ibn Mūsā al-Khwārizmī, conosciuto come il padre dell’algebra. Vissuto tra il 780 e l’850 d.C., Egli aveva compreso e provato a spiegare questo concetto come una lista di istruzioni da seguire per risolvere un problema.

⁷⁹ Non è un caso che l’espressione “linguaggio formale” sia comune alla matematica, all’informatica, alla filosofia e alla linguistica. Anzi, per la verità, è proprio nella linguistica che essa ha origine. grazie all’opera di G. FREGE, *Begriffsschrift* (1879) trad. it. Id, *Aritmetica e logica*, Torino, Boringhieri, 1948, da cui prende sviluppo la teoria dei linguaggi formali come modo di comprendere le regolarità dei linguaggi naturali.

⁸⁰ In termini più comprensibili, in informatica, un algoritmo è una procedura di calcolo che serve a risolvere un problema più o meno complesso. Per “dire” ad una macchina (o a un computer) che cosa fare occorre un codice, e per scrivere questo codice serve, appunto, un algoritmo.

⁸¹ Una classificazione degli algoritmi basata sul loro funzionamento è quella per cui si distinguono algoritmi *uniformed* (che non presuppongono alcuna conoscenza di partenza), *informed* (in cui l’agente dispone di alcune informazioni) e *adversarial* (in cui ad ogni nodo di scelta si identificano più soluzioni). V. sul tema G. D’ACQUISTO, *Intelligenza artificiale. Elementi*, Torino, Giappichelli, 2021, 84 ss.

⁸² I linguaggi di alto livello si basano su una macchina virtuale, le cui mosse non sono quelle vincolate della macchina *hardware*. Esempi di linguaggi algoritmici di alto livello includono C, C++, Java, Python, JavaScript, Ruby.

⁸³ I software “compilatori” o “interpreti” sono i “traduttori” che rendono i linguaggi di programmazione eseguibili su una data macchina.

⁸⁴ Pertanto, essi richiedono una comprensione più approfondita del funzionamento interno del computer e delle sue componenti *hardware*. Questi linguaggi, fornendo un’interfaccia più diretta con l’*hardware*, richiedono una conoscenza più dettagliata delle strutture dei dati e delle operazioni di basso livello.

programmazione di più basso livello comprensibile direttamente dalla macchina. Ciascuna azione richiesta alla macchina è composta da dettagliate sequenze di istruzioni espresse come stringhe di cifre binarie⁸⁵.

Quanto fin qui detto serve a far comprendere come non esista un solo “linguaggio algoritmico”, quanto piuttosto una pluralità di linguaggi algoritmici che hanno diversi livelli di astrazione, a seconda delle esigenze specifiche della programmazione.

Pur nell’ambito di questa eterogeneità di fondo, i linguaggi algoritmici sono tutti linguaggi di programmazione. Come tali, quale che sia il loro livello e la loro complessità, essi hanno regole sintattiche e grammaticali proprie che fissano, a priori, le caratteristiche e le proprietà delle infinite stringhe che possono essere correttamente scritte.

Un linguaggio algoritmico è, quindi, sempre un sistema “chiuso”, nel senso che non può dar luogo, come accade invece nei linguaggi “naturali”, a nuove espressioni o a nuove strutture di frasi: la sua grammatica stabilisce a priori l’insieme, anche infinito, delle sue espressioni sintatticamente corrette. Questo perché un linguaggio algoritmico deve essere sempre interpretabile dal linguaggio algoritmico più basso, dai *software* interpreti, dai *software* compilatori e, infine, dalla macchina.

La caratteristica comune più importante di tutti i linguaggi algoritmici, almeno in ambito informatico, è, allora, che essi sono tutti fondati sulla matematica.

Tutti i linguaggi in questione utilizzano infatti, adeguandoli al livello di astrazione, concetti matematici di base e concetti matematici posti a fondamento dell’informatica come le variabili, gli *array*, le matrici e le strutture per organizzare e manipolare i dati. In sintesi, i linguaggi algoritmici sono intrinsecamente collegati alla matematica (e all’informatica) poiché offrono una struttura formale per descrivere gli algoritmi e i processi computazionali in modo preciso e coerente.

È proprio il fondamento del linguaggio algoritmico nella matematica che, a ben vedere, risulta centrale nell’ottica di questo lavoro.

La matematica è infatti, a sua volta, ritenuta in dottrina (pur in assenza di una unanimità di vedute) una “lingua”⁸⁶ o, quantomeno, un “linguaggio”⁸⁷. A ciò non sembra ostare, peraltro, il fatto che la matematica non sia “parlata”: d’altra parte, se tale requisito fosse imprescindibile, non sarebbe possibile qualificare come “lingua” il linguaggio dei segni, ovvero lingue di cui si è persa la corretta pronuncia originaria (come ad esempio il latino).

Il linguaggio matematico è, inoltre, un “linguaggio universale”, nel senso che la maggior parte degli esseri umani (se non la loro totalità), a prescindere dall’identità culturale e dalla

⁸⁵ La stringa binaria è la sequenza di 1 e 0. Il sistema binario è in base 2, che vuol dire che utilizza solo due cifre o bit. Per i computer, 1 equivale a “vero” oppure “acceso”, e 0 è “falso” o “spento”. La lunghezza della stringa binaria determina il numero di istruzioni che possono essere codificate.

⁸⁶ Si veda, per tutti, F. SCHWEIGER, *Mathematics is a language*, in AA. VV., *Proceeding of the 7th International Congress of Mathematical Education*, Sainte-Foy, Les Presses de l’Université Laval, 1992.

⁸⁷ Si veda B. D’AMORE, *Lingua, matematica e didattica*, in *La matematica e la sua didattica*, n. 1, 2000.

lingua naturale, è in grado di risolvere problemi matematici e, pertanto, di comunicare attraverso la matematica con individui appartenenti ad altre identità culturali e parlanti altre lingue⁸⁸.

Già Galileo aveva osservato, del resto, che la matematica è la lingua in cui è “scritto” l’universo, e ne “Il Saggiatore” scriveva: “La filosofia è scritta in questo grandissimo libro che continuamente ci sta aperto innanzi a gli occhi (io dico l’universo), ma non si può intendere se prima non s’impara a intender la lingua, e conoscer i caratteri, ne’ quali è scritto. Egli è scritto in lingua matematica, e i caratteri son triangoli, cerchi, ed altre figure geometriche, senza i quali mezzi è impossibile a intenderne umanamente parola; senza questi è un aggirarsi vanamente per un oscuro labirinto”⁸⁹. Ancor prima, i pitagorici, nella ricerca dell’*arché*, avevano posto il numero al principio della “realtà”, elaborando così la dottrina della concezione matematica della natura⁹⁰.

Per la verità, anche la definizione della matematica come “universale”, pur diffusa, non è affatto pacifica, e viene contestata prevalentemente sulla base di studi che osservano come l’appartenenza culturale possa esercitare una influenza (di entità variabile) sull’apprendimento della matematica⁹¹.

Occorre allora scindere il discorso con riferimento ai *concetti* matematici e alle *idee* matematiche⁹². Il fatto che i *concetti* matematici siano in gran parte comuni a tutti gli individui non significa, infatti, che la lingua concretamente parlata dall’individuo non abbia un suo ruolo nell’*apprendimento* della matematica, se appena si considera che il modo ottimale per trasmettere nozioni matematiche da un individuo all’altro (per *insegnare* la lingua matematica) è proprio l’interazione fondata su di una lingua naturale (al punto che si è evidenziato che alcune lingue sono, a tale scopo, più adatte di altre)⁹³. A essere universali sono, quindi, i *concetti*

⁸⁸ Nel senso di un elevato grado di universalità della “lingua” della matematica si sono espressi, *ex multis*: R.E. JAMISON, *Learning the language of mathematics*, in *Language and learning across the disciplines*, vol. 4, n. 1, 2000; E. PETER, *Mathematics: indispensable tool for successful and balance human existence on this planet*, in *Pelagia Research Library*, vol. 2 n. 5, 2011; P. PARKER WALLER, C.T. FLOOD, *Mathematics as a universal language: transcending cultural lines*, in *Journal for multicultural education*, vol. 10, n. 3, 2016; B. MERCHANT, *Ghosts in the classroom: unavoidable casualties of a principal’s commitment to the status quo*, in *Journal of education for students placed at risk*, vol. 4, n. 2, 1999; I. PERKINS, A. FLORES, *Mathematical notations and procedures of recent immigrant students*, in *Mathematics teaching in the middle school*, 2002; M. BAGGETTO, *Math: the universal language, mathematicians in the oval office*, in *The Whitehouse for President Barack Obama blog*, 2009; A. BISHOP, *Mathematics education in its cultural context*, in *Educational studies in mathematics*, vol. 19, n. 2, 1988; S. DOLGIKH, “The unreasonable effectiveness of mathematics”: a universal language of contact?, in *Cambridge Open Engage*, 2021.

⁸⁹ Così GALILEO GALILEI, *Il Saggiatore*, (1623), cap. VI, ora in *Opere di Galileo Galilei*, Napoli, Ricciardi, 1953. Da questa citazione è poi originate quella, spuria, ma forse ancor più nota, “La matematica è l’alfabeto nel quale Dio ha scritto l’universo”.

⁹⁰ Il numero in questa dottrina non era un’astrazione, ma qualcosa di molto concreto. Esso corrispondeva a un punto nello spazio e le figure geometriche erano formate da un insieme di punti, cioè numeri, disposti in un certo modo.

⁹¹ Si vedano, *ex multis*: T.N. TEVEBAUGH, *In my opinion: mathematics is not a universal language*, in *Teaching children mathematics*, vol. 5, n. 4, 1998; J.M. KANTNER, *The only absolute truth in mathematics is the myth of mathematics as universal*, in *Perspectives: the New York journal of adult learning*, vol. 6, n. 2, 2008; S. CAVANAGH, *Math: the not-so-universal language*, in *Education week*, vol. 24, n. 42, 2005.

⁹² Si vedano P. PARKER WALLER, C.T. FLOOD, *Mathematics as a universal language: transcending cultural lines*, cit., 294 ss.

⁹³ Si vedano sul tema M. ADONIOU, Y. QING, *Language, mathematics and English language learners*, in *The Australian mathematics teacher*, vol. 70, n. 3, 2014.

matematici (ad esempio addizione, sottrazione, moltiplicazione, frazioni), mentre possono variare a seconda della lingua le *idee* matematiche (ad esempio come la matematica viene insegnata, il ruolo della matematica nella società, ecc.).

Per quanto noi qui interessa, il fondamento dei linguaggi algoritmici nel linguaggio universale dei concetti matematici è un argomento decisivo per ritenere che anche i linguaggi algoritmici siano linguaggi tendenzialmente universali.

I linguaggi algoritmici sono però il frutto di un processo di costruzione del “programma” algoritmico.

Proprio nella fase di progettazione è, infatti, per lo più utilizzato un linguaggio cosiddetto “intermedio”, che non è ancora il vero linguaggio di programmazione (algoritmico) in cui il programma dovrà poi essere scritto, ma che, pur utilizzando frasi del linguaggio naturale, segue alcune costruzioni sintattiche e un repertorio di parole limitato. Parole e sintassi sono assai simili a quelle che si utilizzeranno poi nel linguaggio di programmazione. A questo linguaggio intermedio, rigoroso come un linguaggio algoritmico, ma che utilizza espressioni comuni di un linguaggio naturale, si dà spesso il nome di linguaggio di progetto.

Il linguaggio di progetto ha, quindi, una natura ibrida perché, da un lato, usa espressioni e parole del linguaggio naturale, ma, da un altro lato, “piega” espressioni e parole alla costruzione sintattica e alle regole grammaticali del linguaggio algoritmico (e, dunque, della matematica).

Quando si tratta di sviluppare un linguaggio di programmazione, l’obiettivo principale è rendere il linguaggio facile da usare e comprensibile per i programmatori. Pertanto, le lingue naturali che presentano una sintassi chiara, un vocabolario ricco e una struttura coerente possono essere considerate più adatte per la creazione di un linguaggio di progetto prodromico.

Più precisamente, tra le lingue naturali, l’inglese è spesso utilizzato come base per la scrittura di linguaggi di programmazione di alto livello. Questo perché l’inglese è ampiamente diffuso a livello globale ed è considerato la “lingua franca” del settore informatico. L’uso dell’inglese come base per la scrittura di un linguaggio di programmazione consente, quindi, di raggiungere una vasta comunità di sviluppatori e di facilitare la condivisione e la comprensione del codice.

6. Le implicazioni costituzionalistiche del linguaggio algoritmico come linguaggio “ibrido”

La natura del linguaggio algoritmo come “linguaggio ibrido” (nei termini che si è cercato di descrivere nel paragrafo precedente) e la sua enorme diffusione nella società digitale – si osservi come i *software* di intelligenza artificiale funzionano tutti grazie ad algoritmi – pone non poche implicazioni costituzionali, suscettibili di innestarsi sulle fibrillazioni che già riguardano il rapporto tra Costituzione e lingue “naturalì” (cfr. §4). Qui di seguito si proverà ad individuarne alcune, consapevoli del fatto che ciascuna di esse richiederebbe uno specifico approfondimento.

La prima osservazione riguarda proprio il linguaggio algoritmico e la sua natura di linguaggio universale basato sui concetti matematici. In astratto, questo linguaggio può essere,

infatti, compreso da qualsiasi individuo, indipendentemente dalla sua identità culturale e dalla sua lingua naturale. Tuttavia, la comprensione effettiva di questo linguaggio richiede un'alfabetizzazione specifica.

Per poter comprendere il linguaggio algoritmico è necessario, infatti, avere da un lato una solida conoscenza dei concetti matematici fondamentali, e dall'altro delle regole di base dell'informatica. Purtroppo, tanto l'insegnamento della logica algoritmica quanto quello delle regole di programmazione non è, a oggi, ampiamente diffuso nei programmi educativi. Sebbene l'alfabetizzazione matematica sia inclusa nell'istruzione formale, le competenze specifiche legate alla programmazione sono spesso trascurate. In altre parole, è insegnata la "matematica" in senso stretto, ma non l'applicazione dei concetti matematici allo specifico campo dell'informatica.

Ciò crea un problema significativo, poiché viviamo in una società che si affida sempre più al linguaggio delle macchine (ossia degli algoritmi). Senza una conoscenza adeguata, i cittadini rischiano, allora, di sentirsi esclusi o alienati dalla tecnologia e dalle sue innovazioni.

Questo deficit nell'alfabetizzazione può portare, conseguentemente, a una mancanza di partecipazione attiva e di capacità di adattamento alle nuove sfide digitali. Detto in altri termini, il rischio enorme è quello di vivere in una società che ricorre – divenendone via via dipendente – sempre più spesso ad un linguaggio, quello delle macchine, che una buona parte dei cittadini non capisce né conosce.

Questo rappresenta un enorme problema per il diritto costituzionale.

In primo luogo, se solo una parte della popolazione ha accesso al linguaggio delle macchine e alla tecnologia digitale, si può creare una disparità nell'accesso alle informazioni e alle opportunità. Questo potrebbe contrastare con il principio di uguaglianza sancito nella nostra Costituzione, che mira a garantire non solo parità di diritti, ma anche pari opportunità per tutti i cittadini. In altri termini, il differenziale di conoscenza potrebbe tradursi, in breve tempo, in un ostacolo che impedisce ai cittadini di sviluppare pienamente la propria personalità sia in ambito sociale sia in ambito economico. Per cui, l'uso crescente del linguaggio algoritmico, anziché creare "inclusione", come si potrebbe immaginare che accada con l'adozione di un linguaggio "universale" in senso proprio, rischia di produrre nuove discriminazioni, spesso a danno di categorie già discriminate quali ad esempio anziani e persone a basso reddito.

La lotta all'analfabetismo digitale deve, dunque, intendersi oggi come un obbligo costituzionale, a carico di tutti gli enti che compongono la Repubblica⁹⁴, per le medesime ragioni per cui lo è stato la lotta all'analfabetismo nel secondo dopo guerra⁹⁵. Essa richiede, oggi come

⁹⁴ Sulla ripartizione delle competenze in materia di istruzione si rinvia a A. POGGI, *Istruzione, formazione e servizi alla persona*, Torino, Giappichelli, 2007, spec. 21 ss.

⁹⁵ Il riferimento è innanzitutto alle celebri parole di Calamandrei per il quale i "meccanismi della costituzione democratica sono costruiti infatti per essere adottati non dal gregge dei sudditi inerti, ma dal popolo dei cittadini responsabili: e trasformare i sudditi in cittadini è miracolo che solo la scuola può compiere", in P. CALAMANDREI, *Contro il privilegio dell'istruzione*, in *Il Ponte*, n. 1, 1946, 4-5 e poi più ampiamente in ID., *La scuola nella Costituzione*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 1956.

allora, sia un approccio sostenibile nel tempo sia misure straordinarie⁹⁶. Questo perché l'esclusione, quale che ne sia la causa, è un ostacolo sia per i singoli individui che aspirano a godere dei diritti fondamentali che la Costituzione garantisce, sia per la società nel suo complesso che vede ridotte le proprie complessive capacità di sviluppo⁹⁷.

In secondo luogo, se il linguaggio delle macchine diventa sempre più prevalente nelle decisioni politiche e amministrative, i cittadini potrebbero trovarsi esclusi dal processo decisionale a causa della mancanza di conoscenza e comprensione di tale linguaggio o dalla necessità di avvalersi di consulenti specializzati che non tutti sono in grado di permettersi. Ciò potrebbe di conseguenza minare, da un lato, la partecipazione democratica e, da un altro lato, la trasparenza delle istituzioni.

Si pensi, ad esempio, al caso delle elezioni presidenziali statunitensi del 2020. I cittadini, in molti casi, non erano in grado di comprendere come funzionavano le macchine attraverso cui i voti venivano espressi in alcuni Stati, e ciò ha creato indubbiamente un terreno fertile per le tesi complottiste di Trump sull'esito falsato delle presidenziali⁹⁸. Si trattava in quel caso, a tutta evidenza, di una tecnologia tutto sommato semplice. Cosa potrebbe accadere, allora, nell'opinione pubblica, quando un algoritmo dovesse essere utilizzato per scegliere il luogo in cui insediare un centro produttivo oppure un ospedale oppure un inceneritore?

Per quanto, invece, attiene alla trasparenza delle istituzioni, tra i tanti possibili esempi si provi a pensare alle motivazioni costituzionali per cui nell'ambito del processo è oggi riconosciuto il diritto ad un interprete alla persona che non sia in grado di comprendere quanto sta accadendo. Possiamo e dobbiamo forse immaginare che in un mondo in cui il digitale sia divenuto preponderante si possa, per le stesse ragioni costituzionali per cui si riconosce la

⁹⁶ Può essere di una qualche utilità ricordare lo sforzo compiuto dall'Italia nel periodo post bellico con i corsi contro l'analfabetismo e con l'esperienza postelementare, istituita con d.l. 17 dicembre 1947, n. 1599. Si v. sul punto A. GAUDIO, *Legislazione e organizzazione della scuola, lotta contro l'analfabetismo*, in C. Pavone (a cura di), *Storia d'Italia nel secolo ventesimo. Strumenti e fonti. I. Elementi strutturali*, Roma, Archivi di Stato, 2006, 35 ss.

⁹⁷ Sulla rilevanza dell'istruzione nell'ambito del paradigma della cittadinanza si muove la riflessione teorica del recente volume di R. CALVANO, *Scuola e Costituzione, tra autonomie e mercato*, Roma, Ediesse, 2019. È molto importante nella società contemporanea che è sempre più società digitale ripristinare quell'equilibrio tra individuo e società, persona e comunità, che venti anni di globalizzazione e di retorica dei diritti individuali, sembrano avere rotto. Questo perché la società digitale imporra proprio per la sua natura agli individui di "fidarsi" molto di più di quanto essi non siano oggi abituati a fare. V. su questi temi, le riflessioni di F. PALLANTE, *Per scelta o per destino. La Costituzione tra individuo e comunità*, Torino, Giappichelli, 2018. Sui profili sociali dell'istruzione, M. BENVENUTI, *L'istruzione come diritto sociale*, in F. Angelini, M. Benvenuti (a cura di), *Le dimensioni costituzionali dell'istruzione*, Napoli, Jovene, 2014, 147 ss.

⁹⁸ Le narrazioni complottiste muovono dal bisogno di trovare un ordine dietro ad eventi nuovi che non si comprendono. Questo per sfuggire all'ansia provocata da un mondo che è percepito come caotico e, spesso, incomprensibile. V. sul tema P.-A. TAGUIEFF, *Complottismo*, Bologna, il Mulino, 2023.

necessità di un interprete, riconoscere e garantire un “diritto ad un informatico”⁹⁹, se non addirittura un diritto a un “giudice naturale” (nel senso di “non artificiale”) che parli la stessa lingua naturale delle parti¹⁰⁰?

In terzo luogo, l'utilizzo diffuso del linguaggio delle macchine comporta, come sappiamo, la raccolta e l'elaborazione di grandi quantità di dati personali. Se i cittadini non comprendono affatto il linguaggio delle macchine ed il funzionamento degli algoritmi (nemmeno a grandi linee) potrebbero non essere pienamente consapevoli dei rischi che corrono e che riguardano non solo la loro *privacy* e i loro diritti in materia di protezione dei dati, ma più ampiamente la loro capacità di autodeterminarsi. Ora il sistema di protezione dati che noi conosciamo è integralmente costruito sull'*accountability* dei titolari del trattamento da un lato e sulla conoscibilità dei trattamenti da parte degli interessati dall'altro lato. Se i cittadini non hanno alcuna capacità di comprendere i fenomeni in corso, le garanzie approntate rischiano di perdere ogni efficacia. Sia consentito solo accennare come il problema della conoscibilità di quanto avviene *online* sia il tema centrale dello sviluppo della società digitale con cui faremo i conti nei decenni avvenire¹⁰¹.

La seconda osservazione riguarda la possibilità di regolamentazione del linguaggio algoritmico. La questione della regolamentazione dei linguaggi algoritmici rappresenta invero una parte di un problema molto più ampio che riguarda la regolamentazione delle nuove tecnologie che sugli algoritmi sono basate, con riferimento in particolare all'intelligenza artificiale (IA)¹⁰².

Per cercare di metter ordine occorre sottolineare che non c'è nulla di nuovo circa il fatto che, quando una nuova tecnologia si diffonde nella società, ci si ponga il problema se essa debba essere regolata e, nel caso in cui si dia, come spesso accade, una risposta affermativa, come ciò debba avvenire e nel rispetto di quali parametri costituzionali esistenti¹⁰³.

⁹⁹ V. per una lettura non riduttiva dell'art. 24 Cost., che imponga “sul piano costituzionale l'obbligo per le tecnologie “sociali” di utilizzare linguaggi umanamente comprensibili, come condizione necessaria per la garanzia (giurisdizionale e non) dei diritti nelle aree di libertà “incise” da tali tecnologie”, A. SIMONCINI, *Il linguaggio dell'intelligenza artificiale e la tutela costituzionale dei diritti*, in *Rivista AIC*, n. 2, 2023. Più ampiamente sulle decisioni della giurisprudenza amministrativa in materia di linguaggi algoritmici e loro comprensibilità, ID., *Amministrazione digitale algoritmica. Il quadro costituzionale*, in R. Cavallo Perin, D. Galetta (a cura di), *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, Torino, Giappichelli, 2020.

¹⁰⁰ Sulla possibile interpretazione dell'articolo 25 Cost. nel senso del riconoscimento di un diritto a un giudice “umano” si veda F.G. PIZZETTI, *La Costituzione e l'uso in sede giudiziaria delle neuroscienze (e dell'intelligenza artificiale): spunti di riflessione*, in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, n. speciale 2, 2019, 706 ss.

¹⁰¹ Cfr. su questo specifico punto si rinvia a F. Pizzetti che ha posto in luce l'importanza della trasparenza – intesa come riconoscibilità degli attori online e delle loro azioni – sia nei suoi studi sulla protezione dati (ex multis F. PIZZETTI, *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, Torino, Giappichelli, 2018) sia nei suoi scritti in materia di società digitale (v. da ultimo le riflessioni sul caso chatGPT in ID., *ChatGpt, la privacy ha vinto*, in *Agendadigitale.eu*, 13 aprile 2023 e, ID., *Il mondo cerca regole per l'IA, ma non sarà pranzo di gala*, in *Agendadigitale.eu*, 17 luglio 2023).

¹⁰² Sul tema si vedano le riflessioni di G. FINOCCHIARO, *La regolazione dell'intelligenza artificiale*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, n. 3, 2022, 1085 ss.

¹⁰³ V. sulla questione se le nuove tecnologie determinino nuove forme di diritti fondamentali o possano essere collocate nell'alveo dei diritti costituzionalmente riconosciuti, T.E. FROSINI, *Liberté, Egalité, Fraternité*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2015, 18.

Con riferimento all'*an* di una disciplina sui linguaggi algoritmici, occorre segnalare che il legislatore incontra immediatamente un limite imposto dalla natura stessa dei concetti matematici. La matematica è, come si è detto, un linguaggio universale (o almeno lo sono i concetti matematici) che segue regole precise e immutabili, ed è, proprio per questo, immune da tentativi di ingerenza volti a disciplinare le sue caratteristiche, e ciò vale a differenziarla dalle lingue "naturali", che invece possono essere (e sono state), come si è visto (cfr. §2 e §4) oggetto di politiche linguistiche. In altre parole, se il legislatore può forse incidere sulla sintassi dei linguaggi di programmazione e sulle traduzioni (e dunque sull'*utilizzo* dei linguaggi algoritmici), egli non può, invece, vietare le operazioni matematiche come l'addizione o le equazioni (e incidere quindi sul *contenuto* dei linguaggi algoritmici).

Il dominio del legislatore è, pertanto, con riferimento al linguaggio algoritmico, un dominio limitato. Questo non vuol dire naturalmente che il legislatore non possa impedire l'adozione di uno specifico algoritmo di programmazione o intervenire a selezionare le istruzioni che lo compongono o i dati che lo addestrano. Questa questione non riguarda però il linguaggio algoritmico quanto piuttosto l'obiettivo dell'algoritmo e le singole istruzioni che lo compongono.

La questione meriterebbe un'attenzione specifica in un contesto diverso da quello qui in discussione, che è legato esclusivamente ai linguaggi. Sia consentito solo specificare che nella regolazione degli algoritmi si assiste in modo evidente ad un fenomeno che richiede al giuspubblicista un ribaltamento dei propri costrutti mentali. Può accadere, infatti, che la tecnologia in sé vincoli le scelte discrezionali del decisore. Per cui, prima di riflettere su quale disciplina sia in astratto compatibile con le norme costituzionali, occorre verificare quali opzioni di regolazione quella specifica tecnologia sopporta. Questo accettando che la risposta possa anche essere che non c'è alcuna possibilità di compatibilità tra una determinata tecnologia e una disciplina legislativa costituzionalmente orientata¹⁰⁴.

La *terza osservazione*, che discende in parte dalla seconda, è assai importante. Il linguaggio algoritmico, al contrario dei linguaggi "naturali", non è discriminatorio, o, meglio, non può contenere discriminazioni intrinseche ("congenite"; cfr. §4) per almeno due ragioni. Primo perché non è un prodotto culturale. Secondo perché si fonda su regole obiettive e universali, i concetti matematici, che non sono influenzate (se non altro nella loro essenza) da costrutti socio-culturali, e quindi per definizione non discriminatorie.

¹⁰⁴ Questa è la risposta che l'Unione Europea al momento dà circa la compatibilità rispetto alle regole costituzionali di alcuni software di intelligenza artificiale nel momento in cui nell'IA ACT ne vieta *sic et simpliciter* l'utilizzo. Sulla proposta di IA ACT v. *ex multis*, A. IANNUZZI, *La governance europea dei dati nella contesa per la sovranità digitale: un ponte verso la regolazione dell'intelligenza artificiale* in *Studi parlamentari e di politica costituzionale*, 2021, 31 ss.; C. CASONATO, B. MARCHETTI, *Prime osservazioni sulla proposta di Regolamento dell'Unione europea in materia di Intelligenza artificiale*, in *Biolaw Journal*, n. 3, 2021; G. CONTISSA, F. GALLI, F. GODANO, G. SARTOR, *Il Regolamento Europeo sull'Intelligenza artificiale. Analisi informatico-giuridica*, in *i-lex. Scienze giuridiche, Scienze cognitive e Intelligenza artificiale*, n. 2, 2021, 3 ss.; F. DONATI, *Diritti fondamentali e algoritmi nella proposta di Regolamento sull'Intelligenza artificiale*, in *Il diritto dell'Unione Europea*, n. 2, 2021; C. COLAPIETRO, *La Proposta di Artificial Intelligence Act: quali prospettive per l'Amministrazione digitale?*, in *Rivista interdisciplinare sul diritto delle amministrazioni pubbliche*, n. 1, 2022; T. E. FROSINI, *L'orizzonte giuridico dell'Intelligenza artificiale*, in *BioLaw Journal*, n. 1, 2022; F. PIZZETTI, *Il mondo cerca regole per l'IA, ma non sarà pranzo di gala*, in *Agendadigitale.eu*, 17 luglio 2023.

Se nella lingua italiana si può dibattere, allora, della necessità di espungere dal linguaggio forme di discriminazione che sono state prodotte dal contesto culturale in cui esso si è evoluto, e dunque dell'opportunità, ad esempio, di usare il termine (al femminile) "matria" (anziché "patria"), lo "schwa" per i termini che si riferiscono a un gruppo di individui di diversi generi, o la versione al femminile di termini storicamente maschili ("dottore / dottoressa / dottoressa"), un tale dibattito risulta invece assente nel linguaggio matematico e, di conseguenza, in quello algoritmico.

Ciò non significa peraltro, come già accennato, che il linguaggio algoritmico non possa essere *usato* in modo discriminatorio o non possa produrre *risultati* discriminatori (è questo il caso di discriminazioni prodotte dall'*utente* del linguaggio e non dal linguaggio stesso, come ad esempio nel caso di Google Photos¹⁰⁵), ma solo che esso non contiene "discriminazioni culturali congenite".

La discriminazione algoritmica è però, a ben vedere, sempre "sopravvenuta" (in forza di come l'operatore umano *utilizza* il linguaggio algoritmico) e non legata alle caratteristiche del linguaggio algoritmico. In altri termini, nella misura in cui essa è imputabile esclusivamente al programmatore che crea l'algoritmo definendone le regole sintattiche, la discriminazione algoritmica è sempre una discriminazione "apparentemente" algoritmica ma "realmente" umana¹⁰⁶. C'è peraltro, in questa traslazione, ancora una rilevanza delle lingue naturali, di quella propria del programmatore e di quella compilativa (cfr. §5).

In aggiunta, l'eventuale discriminazione potrebbe essere imputabile ai dati di cui l'algoritmo si nutre. Anche in questo caso però la discriminazione non è del linguaggio algoritmico, ma ancora una volta o prodotta dall'uomo che nutre il *software* (il programmatore o l'addestratore) o prodotta dallo *status quo* della società da cui i dati provengono. Questo è un tipico rischio di discriminazione riflessa per i *software* di IA auto apprendenti¹⁰⁷.

Il tema è oggetto di ampio dibattito in dottrina e l'accento è per lo più posto sulla capacità di una decisione algoritmica di perpetrare o acuire le discriminazioni esistenti nella nostra società¹⁰⁸.

Del pari si dibatte anche della capacità della decisione algoritmica di generare nuove discriminazioni in una società in cui gli individui sono oggetto di una profilazione sempre più accurata e pertanto idonea a fare emergere le differenze piuttosto che le regolarità¹⁰⁹.

¹⁰⁵ Nel 2015 Google Photos ha classificato due persone afroamericane come "gorilla", inducendo ad una traccia intrinseca di discriminazione derivante da un *software* interamente basato sull'IA.

¹⁰⁶ Un esempio molto noto di discriminazione di genere da parte di un algoritmo è avvenuto nel 2015. In questo caso l'algoritmo di ricerca di Google mostrava annunci di lavoro con salari molto alti solamente a persone in cerca di lavoro di sesso maschile, mentre le donne trovavano meno annunci di questo genere sulle loro bacheche. Il trattamento ineguale messo in atto dal sistema rifletteva una prospettiva sessista che era stata trasferita dai creatori del *software* al *software* stesso.

¹⁰⁷ Questo è quello che è successo nel caso del sistema di *machine learning* per il *recruitment online* testato da Amazon, che selezionava solo candidature maschili per ruoli da sviluppatore. Questo avveniva perché il *software* di AI era stato programmato per scegliere i candidati, partendo dai modelli di cv presentati alla società nell'arco di 10 anni. E la maggior parte di queste candidature proveniva da uomini.

¹⁰⁸ V. sul punto G. DE MINICO, *Towards an 'Algorithm Constitutional by Design'*, in *Biolaw Journal*, n. 1, 2021, 403, secondo cui «[...]the algorithmic anarchy reproduces the already heavy injustices on minorities, with the aggravating circumstance that discrimination does not appear as such, being hidden behind a "patina of fairness"».

¹⁰⁹ Cfr. C. COLAPIETRO, A. MORETTI, *L'intelligenza artificiale nel dettato costituzionale: opportunità, incertezze e tutela dei dati personali*, in *BioLaw Journal*, n. 3, 2021

Praticamente assente nel dibattito nazionale è invece un tema che a chi scrive appare, al contrario, assai importante: se sia lecito e in che misura per l'uomo inserire nel contenuto dei linguaggi di programmazione contro-*bias* (discriminazioni digitali positive) per la tutela di uno o più beni costituzionalmente rilevanti laddove essi potrebbero "falsare" l'esito della elaborazione. Detto in altri termini, se una delle ragioni d'essere dell'adozione dell'intelligenza artificiale o algoritmica è la maggiore efficienza nelle scelte adottate, occorre allora stabilire quale sia il livello accettabile di un intervento umano che riduca tale efficienza al fine di contrastare discriminazioni esistenti.

Un esempio può essere d'aiuto. Si pensi alla questione della vigilanza per ragioni d'ordine pubblico di una grande stazione. Di norma quest'attività è svolta dalle forze di pubblica sicurezza. Se si ritengono utili dei controlli a campione, noi confidiamo nella capacità delle pattuglie di scegliere efficacemente i soggetti da controllare. Se affidassimo la scelta dei soggetti da controllare ad un sistema di videosorveglianza, ad esempio nutrito con i dati dei reati più frequentemente commessi, potremmo avere l'indicazione di controlli tutti orientati verso specifiche categorie di individui.

Senza voler entrare in questioni assai delicate, possiamo concordare che il controllo suggerito dall'intelligenza artificiale riguarderebbe molto probabilmente in larga prevalenza individui maschi. È chiaro che questo *output* potrebbe essere corretto da una semplice istruzione impartita alla macchina di selezionare sempre una quota minima di persone da controllare di uno dei due generi. Questo potrebbe certamente apparire un modo per contrastare un *bias*. In realtà, però, molto probabilmente renderebbe il sistema di controllo artificiale meno efficiente. Immaginando di inserire ulteriori istruzioni che contrastino ulteriori *bias* discriminatori (etnia, aspetto, età) il sistema potrebbe divenire sempre meno efficiente, al punto da non essere più preferibile rispetto alla selezione umana dei campioni di controllo. Il punto che occorre discutere è, quindi, non solo quali effetti l'intelligenza artificiale possa creare sulle discriminazioni esistenti, ma pure quali effetti l'intervento umano possa determinare, agendo sul linguaggio algoritmico, sul corretto funzionamento dell'intelligenza artificiale.

La quarta osservazione pone l'accento sulla necessità di tradurre il linguaggio algoritmico in una lingua parlata per poterlo utilizzare nelle sue diverse applicazioni. Attualmente, durante la fase di *input*, il programmatore deve spiegare in linguaggio naturale semplificato il risultato desiderato, elaborare il progetto utilizzando tale linguaggio e successivamente tradurlo in codice. Durante la fase di *output*, invece, è necessario tradurre il codice generato dalla macchina per ricostruire il processo logico e affrontare questioni di responsabilità e controllo umano *ex post*.

Recenti studi hanno evidenziato come alcune lingue, come l'inglese e il tedesco, si prestino meglio, a causa della loro struttura, a essere utilizzate nella programmazione e nella traduzione del linguaggio algoritmico. Questo, unitamente al fatto che l'inglese è quasi ovunque la lingua di lavoro nel settore IT, potrebbe comportare, nel lungo periodo, un ulteriore rafforzamento della posizione dominante dell'inglese nelle nostre società a discapito delle lingue nazionali come l'italiano (e altre).

Le implicazioni di questo fenomeno possono essere diverse. Almeno tre possono essere qui segnalate.

La prima riguarda il fatto che se l'inglese consolida la propria posizione di lingua predominante per la programmazione e la traduzione del linguaggio algoritmico, ciò potrebbe portare a una maggiore diffusione dell'inglese come lingua di lavoro nel campo della tecnologia e dell'informatica (fenomeno che si sta già osservando, e di cui peraltro è sintomatico il "caso Politecnico" di cui si è detto nei paragrafi precedenti; cfr. §4). Ciò potrebbe avere implicazioni sociali, economiche e culturali, inclusa la possibile marginalizzazione delle lingue nazionali in determinati contesti professionali.

La seconda implicazione riguarda il binomio "accessibilità e inclusione". Il fatto che alcune lingue siano più adatte per la programmazione (per la creazione dei progetti) potrebbe creare barriere linguistiche per coloro che non parlano o non comprendono tali lingue. Ciò potrebbe influire sull'accessibilità e sull'inclusione di individui provenienti da contesti linguistici diversi, limitando (ulteriormente) le opportunità nel mondo del lavoro nel settore tecnologico. Ciò perpetuerebbe peraltro alcune discriminazioni esistenti. Se solo un dato gruppo (o pochi dati gruppi) accedono alle professioni informatiche, avremo linguaggi di programmazione usati e creati con un ridotto tasso di pluralismo e diversità (tutti gli individui che li creano/usano hanno identità culturali simili tra loro).

La terza implicazione è legata al fatto che gli algoritmi dell'intelligenza artificiale si "nutrono" di dati che, nel caso della lingua, sono sproporzionatamente di matrice anglosassone. Un'IA che utilizza la lingua è quindi portata (da questa sproporzione) a usare costrutti linguistici e sintassi della lingua dominante (inglese) anche quando "dialoga" in altre lingue. Caso tipico è Chat GPT, che "parla" in italiano utilizzando strutture della lingua inglese (frasi molto corte e chiare, soggetto/predicato/complemento, quasi nessuna subordinata, ecc.). Ciò può portare a delle trasformazioni nella lingua italiana, se si diffondesse in modo pervasivo l'IA come soggetto "parlante" con cui gli individui interagiscono (la lingua si evolve, infatti, attraverso il suo utilizzo costante nel tempo).

Le tre implicazioni considerate hanno evidentemente una comune conseguenza: l'accentramento dell'uso dell'inglese che potrebbe mettere a rischio la preservazione e la promozione delle lingue nazionali. Le lingue sono, come si è avuto modo di notare, parte integrante dell'identità culturale di una comunità e il loro declino potrebbe influire negativamente tanto sulla conservazione della lingua italiana (e delle lingue delle minoranze storiche), quanto sulla diversità linguistica e culturale, che, come si è detto (cfr. §3), sono interessi costituzionalmente rilevanti nel nostro ordinamento.

È importante, allora, che la società e le istituzioni siano consapevoli di queste problematiche, ed agiscano di conseguenza. Ciò potrebbe comportare la necessità, ad esempio, dello sviluppo di strumenti di traduzione più avanzati, dell'investimento nella formazione linguistica e tecnologica nelle lingue nazionali, e del sostegno alle comunità linguistiche per preservare la propria identità culturale.

7. Considerazioni di sintesi

La questione centrale da cui la riflessione ha preso spunto è stata quella della verifica di come la esponenziale diffusione del linguaggio algoritmico nella società digitale possa incidere sulle questioni di natura costituzionale che storicamente riguardano (e hanno riguardato) le lingue naturali. Rispetto a questo problema è opportuno formulare alcune considerazioni di sintesi. Come si è cercato di argomentare (cfr. §5 e §6), infatti, i linguaggi algoritmici sembrano in grado di agire alla stregua di un “volano”, esacerbando (e portando alle loro estreme conseguenze) le problematiche che affliggono, oggi, le lingue naturali e che, nelle nostre società, hanno riportato la lingua al centro del dibattito costituzionalistico (cfr. §2 e §4).

Occorre muovere dal punto fermo per cui il linguaggio algoritmico, pur avendo alcune caratteristiche di universalità, non può essere considerato – almeno *rebus sic stantibus* – come un linguaggio comune o come un sostituto del linguaggio naturale. Non è quindi il linguaggio algoritmico che ci permetterà di superare la condanna divina della Torre di Babele, a meno di non voler immaginare scenari, a tutti gli effetti distopici, in cui le conversazioni divenissero esclusivamente uomo-macchina o uomo-macchina mediate.

A sostegno di questa tesi possono portarsi alcune differenze strutturali tra i linguaggi naturali e i linguaggi algoritmici, tra cui ad esempio il fatto che il linguaggio algoritmico è basato su una struttura logica e sintattica chiusa, fondata sulla matematica, mentre le lingue naturali sono intrinsecamente complesse, ricche di sfumature, ambiguità, contestualizzazioni e contaminazioni. Oppure, può segnalarsi come le lingue naturali siano in grado di esprimere una vasta gamma di concetti complessi e astratti (si pensi alla metafora) che possono essere molto sfidanti da rappresentare con precisione nel linguaggio algoritmico: la comunicazione di emozioni, sentimenti, intuizioni e concetti filosofici richiede una ricchezza e una flessibilità che il linguaggio algoritmico non è in grado, nel suo stato attuale, di fornire. Inoltre, le lingue naturali si evolvono nel tempo, si adattano piuttosto rapidamente ai cambiamenti culturali e si contestualizzano all'interno delle comunità linguistiche. Il linguaggio algoritmico, al contrario, è soggetto a standard e regole specifiche che possono essere modificati solo attraverso processi di sviluppo e aggiornamento. Questa mancanza di adattabilità limita la capacità del linguaggio algoritmico di fungere da linguaggio comune in modo dinamico e organico.

L'ascesa dei linguaggi algoritmici potrebbe, quindi, in ultimo, per certi versi addirittura contribuire all'incremento esponenziale del pluralismo linguistico che già si registrava nelle nostre società come conseguenza della globalizzazione, del multiculturalismo e dell'integrazione sovranazionale (cfr. §4). Alle lingue naturali si aggiungono, infatti, i linguaggi delle macchine, i linguaggi di programmazione, e i linguaggi “ibridi” (di progetto), la cui conoscenza sarà sempre più necessaria per l'individuo nella società digitale (cfr. §6).

Il fatto che non vi possa essere una piena sostituzione non vuol dire, però, che il linguaggio algoritmico non possa aiutare, in qualche misura, a contrastare (se non altro in alcuni ambiti delle attività umane) la condanna divina della non comunicabilità limitando le incomprendimenti e avvicinando le logiche naturali. La diffusione dei linguaggi algoritmici alimenta infatti, “in parallelo” rispetto al pluralismo linguistico, i processi di omogeneizzazione linguistica che fanno da contraltare (per molti versi “nascosto”) all'incremento del pluralismo (cfr. §4). Le

fasi di ideazione, progettazione e traduzione dei linguaggi algoritmici (così come un numero crescente di settori del sapere, tra cui spicca quello IT) sono dominati da alcune specifiche lingue naturali (e, segnatamente, dalla lingua inglese) la cui conoscenza diviene a sua volta imprescindibile (forse seconda solo alla conoscenza della matematica) nei settori dell'*information technology* (cfr. §6).

La saldatura tra linguaggi algoritmici e lingue straniere rischia seriamente, pertanto, di erodere ulteriormente lo spazio delle lingue ufficiali nazionali (tra cui l'italiano), che a loro volta necessiteranno di più elevati livelli di protezione da parte del legislatore e dell'autorità giudiziaria, direttamente proporzionali rispetto alla diffusione delle nuove tecnologie.

Infine, i linguaggi algoritmici sono inevitabilmente destinati a porre, con rinnovato slancio, il tema delle diseguaglianze, con riferimento non già alle *caratteristiche* del linguaggio, ma alle modalità con cui esso viene utilizzato (cfr. §4). Se è vero infatti che il linguaggio algoritmico, fondato sulla matematica, nasce scevro da discriminazioni "congenite", vero è altresì da un lato che esso è però "cieco" alle ragioni dell'eguaglianza sostanziale (e che dunque si pone il tema dell'introduzione, da parte dell'operatore umano, di eventuali discriminazioni positive, e del limite che esse possono incontrare con riferimento all'efficienza algoritmica) e dall'altro che esso, se privo di correttivi di quest'ultimo tipo, *si sviluppa* (specie nel caso delle intelligenze artificiali auto-apprendenti) come specchio che riflette le nostre società e, conseguentemente, può finire per amplificare, anziché risolvere, le ingiustizie che già le caratterizzano (cfr. §6).

Consapevole di queste sfide, sembra necessario allora, per il giuspubblicista, aprire una serie e profonda riflessione sul futuro del rapporto tra lingua e Costituzione, che tenga conto dell'impatto dirompente che il linguaggio algoritmico è destinato ad avere nelle nostre società (e nelle nostre esistenze individuali) nelle prossime decadi.