



**UNIVERSITÀ
DI TRENTO**

**Facoltà di
Giurisprudenza**

**PROSPETTIVE DI SUPERAMENTO
DEL VOTO “TRADIZIONALE”**

**MODELLI DI VOTO ALTERNATIVI
ALLA PROVA DELLA COMPATIBILITÀ
COSTITUZIONALE**

a cura di
**ALESSANDRO DE NICOLA
VINCENZO DESANTIS**

2024



UNIVERSITÀ
DI TRENTO

Facoltà di
Giurisprudenza

QUADERNI DELLA FACOLTÀ DI GIURISPRUDENZA

85

2024

Al fine di garantire la qualità scientifica della Collana di cui fa parte, il presente volume è stato valutato e approvato da un *Referee* interno alla Facoltà a seguito di una procedura che ha garantito trasparenza di criteri valutativi, autonomia dei giudizi, anonimato reciproco del *Referee* nei confronti di Autori e Curatori.

PROPRIETÀ LETTERARIA RISERVATA

© *Copyright 2024*
by Università degli Studi di Trento
Via Calepina 14 - 38122 Trento

ISBN 978-88-5541-077-9
ISSN 2284-2810

Libro in Open Access scaricabile gratuitamente dall'archivio IRIS - Anagrafe della ricerca (<https://iris.unitn.it/>) con Creative Commons Attribuzione-Non commerciale-Non opere derivate 3.0 Italia License.

Maggiori informazioni circa la licenza all'URL:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/it/legalcode>

Il presente volume è pubblicato anche in versione cartacea
per i tipi di Editoriale Scientifica - Napoli
con ISBN 979-12-235-0057-6
grazie al contributo della Fondazione Bruno Kessler
e della Provincia autonoma di Trento.

Ottobre 2024

PROSPETTIVE DI SUPERAMENTO
DEL VOTO “TRADIZIONALE”

MODELLI DI VOTO ALTERNATIVI
ALLA PROVA DELLA COMPATIBILITÀ
COSTITUZIONALE

a cura di
ALESSANDRO DE NICOLA
VINCENZO DESANTIS

Università degli Studi di Trento 2024

INDICE

	Pag.
Alessandro De Nicola, Vincenzo Desantis <i>Nota dei curatori. Quali prospettive di superamento del “voto tradizionale”?</i>	1
Fulvio Cortese <i>Premessa</i>	7

PARTE I

PROSPETTIVE DI SUPERAMENTO “TRADIZIONALI”

Alessandro De Nicola <i>Voto anticipato e voto per procura: alcuni cenni comparati</i>	17
Daniele Casanova <i>Il voto fuori sede come strumento per una maggiore partecipazione elettorale</i>	37
Vincenzo Desantis <i>Il voto postale nell’esperienza italiana. Dieci criticità e cenni di diritto comparato</i>	59
Francesco Dalla Balla <i>I labili confini del voto assistito</i>	79
Cristina Napoli <i>Garanzie costituzionali del diritto di voto e riduzione dell’astensionismo elettorale: un difficile equilibrio</i>	95
Carlo Casonato <i>Considerazioni conclusive. Problemi e prospettive del voto “analogico” / non tecnologico / tradizionale</i>	111

PARTE II
PROSPETTIVE DI SUPERAMENTO “TECNOLOGICHE”

Claudia Marchese <i>Il voto elettronico in Italia. Riflessioni alla luce delle recenti sperimentazioni e dell'esperienza comparata</i>	119
Marco Schirripa <i>Il voto elettronico nell'esperienza comparata europea</i>	141
Marco Ladu <i>Le prospettive dell'internet voting. Alternative tecnologiche plausibili, soluzioni auspicabili, dubbi da dissipare</i>	171
Monica Rosini <i>Note sparse sul voto elettronico</i>	197
Damiano Florenzano <i>Considerazioni conclusive. Problemi e prospettive del voto con strumenti tecnologici</i>	213

PARTE III
COME GOVERNARE
LE TRASFORMAZIONI ELETTORALI?

Adriana Apostoli <i>Astensionismo e partecipazione politica nel quadro di una debole (e limitata) rappresentatività democratica</i>	225
Carla Bassu <i>Oltre il voto tradizionale, per rivitalizzare la democrazia rappresentativa</i>	245
Marco Mancini <i>La tutela giurisdizionale del diritto di voto nella fase preparatoria del procedimento elettorale</i>	251

INDICE

	Pag.
Giulio M. Salerno	
<i>I principi costituzionali tra nuove tecnologie ed espressione del suffragio elettorale</i>	273
Giovanni Tarli Barbieri	
<i>Astensionismo e nuove frontiere del diritto di voto. Osservazioni a margine delle relazioni presentate al convegno.....</i>	281
Matteo Cosulich	
<i>Conclusioni.....</i>	319
GLI AUTORI	331

IL VOTO ELETTRONICO NELL'ESPERIENZA COMPARATA EUROPEA

Marco Schirripa

SOMMARIO: 1. *Introduzione.* 2. *Il voto elettronico in una realtà digitale: l'esperienza dell'Estonia.* 3. *Il voto elettronico e il tema della verificabilità: il caso elvetico.* 4. *La sentenza tedesca e il difficile radicamento del voto elettronico nel resto d'Europa.*

1. Introduzione

Nel corso dei secoli, le modalità di esercizio del voto sono molto cambiate, divenendo sempre più sofisticate e rispondendo a standard internazionali quali la periodicità, la veridicità, la trasparenza e la verificabilità. Negli ultimi decenni si è assistito a enormi trasformazioni a seguito della diffusione della tecnologia digitale e della connessa moltiplicazione delle prestazioni di cui è possibile fruire per suo tramite: dai sistemi di *home banking*, agli acquisti su Internet, dall'ampliamento della gamma dei servizi resi dalla P.A. in forma digitale, alla sostituzione della carta stampata con i quotidiani e le riviste *on line*.

La dimensione delle votazioni non è esente dai cambiamenti della società, non lo è stata in passato e non lo sarà in futuro.

Dai tempi in cui il voto non era segreto ma pubblico e il conteggio avveniva contando le teste prima che le schede, le tecniche di espressione del suffragio hanno progressivamente acquisito importanza nel dibattito giuridico.

Le tecniche di voto nel tempo e nello spazio hanno trovato forme e dinamiche diverse, partendo dall'*ostrakon* fino all'utilizzo del mezzo elettronico, costituendo una affascinante tematica che non può che essere affrontata, per le sue intrinseche caratteristiche, sotto la lente del diritto comparato.

Quando si parla di voto elettronico si rischia di fare molta confusione, poiché diverse possono esserne le modalità di applicazione. Non è semplice individuare una definizione assoluta di voto elettronico¹, tuttavia sembra pacifico affermare che si possano indicare due possibili interpretazioni: l'utilizzo del mezzo elettronico in qualsivoglia fase del processo elettorale (quindi anche il semplice scrutinio o registrazione dell'elettore); il ricorso alla tecnologia nell'esclusivo atto di espressione del voto.

Inoltre, con l'espressione "voto elettronico" ci si riferisce contemporaneamente a due diversi concetti: la categoria generale dell'*electronic voting*, che indica la modalità elettronica di espressione del voto in tutte le sue varianti, e la sottocategoria dell'*internet voting*² (od *online vo-*

¹ Tra le diverse definizioni fornite, si segnalano quella della *International Institute for Democracy and Electoral Assistance* (IDEA) che nel 2011 definì l'*e-voting* come: «systems where the recording, casting or counting of votes in political elections and referendums involves information and communication technologies», vd. *Introducing Electronic Voting: Essential Considerations*, IDEA, Policy Paper, 2011, p. 6 (<https://www.corteidh.or.cr/tablas/28047.pdf>); e la definizione del Consiglio d'Europa con la *Recommendation Rec(2004)11 of the Committee of Ministers to member states on legal, operational and technical standards for e-voting* che recita: «an e-election or e-referendum that involves the use of electronic means in at least the casting of the vote», vd. *Recommendation Rec(2004)11 on legal, operational and technical standards for e-voting*, Council of Europe Publishing, 2005, p. 8 (https://www.coe.int/t/dgap/good_governance/Activities/KeyTexts/Recommendations/LinkEvotingRec_en.asp).

² Per *internet voting* (o *i-voting*, sottocategoria dell'*e-voting*) si intende il voto via Internet, in cui i voti si esprimono, si ottengono e si contano mediante l'utilizzo di una piattaforma di voto elettronico *online* con connessione Internet. Sulla nozione di voto *online* vd. R.M. ALVAREZ, T. HALL, *Point, Click, and Vote: The Future of Internet Voting*, Washington, 2004, i quali distinguono diverse tipologie di *online voting* a seconda che si verifichino in un ambiente supervisionato o non supervisionato. Si può, infatti, votare tramite Internet all'interno del seggio elettorale di appartenenza o in un diverso seggio elettorale designato sotto il controllo dei funzionari elettorali, oppure da una postazione remota, come casa, lavoro o dall'estero. Il voto *online* da remoto può espletarsi su dispositivi come computer, laptop, tablet o iPad connessi a Internet. Questa ultima opzione di voto *online* non consente un controllo effettivo sulla segretezza e libertà del voto ma offre la massima accessibilità e praticità agli elettori. Cfr. anche R.M. ALVAREZ, T. HALL, *Electronic Elections: The Perils and Promises of Digital Democracy*, Princeton, 2008.

ting), che fa riferimento allo svolgimento della procedura elettorale tramite l'utilizzo di reti informatiche.

L'*online voting* può costituire, evidentemente, anche una modalità di voto a distanza (un tempo riconducibile esclusivamente al voto per corrispondenza, ma oggi riferibile anche al voto elettronico a distanza), che a sua volta può distinguersi tra voto presidiato e voto non presidiato.

Oggi, il voto elettronico sta conquistando uno spazio sempre maggiore con le sue numerose varianti, tra le principali: *e-vote* presidiato per mezzo di macchine elettroniche ubicate all'interno dei seggi (il più diffuso e utilizzato, per esempio, in Brasile, India e Stati Uniti), *e-vote online* in luoghi presidiati (che trova scarsa applicazione poiché, dovendosi recare comunque fisicamente presso un seggio, l'elettore non gode del beneficio di poter votare dove preferisce) e *internet voting* non presidiato (anche detto *home vote*, impiegato in particolare in Estonia su base nazionale e, parzialmente, in Canada a livello municipale). Tutti casi molto più diffusi di quel che si pensi e tutti portatori di propri vantaggi e criticità³.

³ Il dibattito giuspubblicistico sul voto elettronico è copioso, nel tentativo di proporre una adeguata sintesi, si rimanda ai seguenti testi, sia di diritto interno che comparato: F. TURATI, *La meccanica della votazione e la votazione meccanica*, in *Critica Sociale*, 10-11, 1912, pp. 151-161; A. AGOSTA, F. LANCHESTER, A. SPREAFICO (a cura di), *Elezioni e automazione. Tutela della regolarità del voto e prospettive di innovazione tecnologica*, Milano, 1989; T.E. FROSINI, *Le Votazioni*, Roma-Bari, 2002; E. BETTINELLI, *La lunga marcia del voto elettronico in Italia*, in *Quaderni dell'osservatorio elettorale*, 2002; A.G. OROFINO, *L'E-vote*, in *Diritto & diritti*, 2003; A. SARAI, *Democrazia e tecnologie. Il voto elettronico*, Bologna, 2008; L. TRUCCO, *Il voto elettronico nella prospettiva italiana e comparata*, in *Diritto dell'informazione e dell'informatica*, vol. 27, 1, 2011, pp. 47-72 e, della stessa A., *Il voto elettronico nel quadro della democrazia digitale*, in T. E. FROSINI, O. POLLICINO, E. APA, M. BASSINI (a cura di), *Diritti e libertà in Internet*, Firenze, 2017; L. CUOCOLO, *Voto elettronico e postdemocrazia nel diritto costituzionale comparato*, in *Diritto pubblico comparato ed europeo*, 1, 2008, pp. 255-275; F. CLEMENTI, *Proteggere la democrazia rappresentativa tramite il voto elettronico: problemi, esperienze e prospettive (anche nel tempo del coronavirus). Una prima introduzione*, in *Federalismi.it*, 6, 2020 e, dello stesso A., *Il suffragio universale tra tecnica, tecnologia e diritto*, in *Civiltà delle macchine*, 1, 2021; A. GRATTERI, *Il valore del voto. Nuove tecnologie e partecipazione elettorale*, Padova, 2005 e, dello stesso A., *Finalità e problemi del voto elettronico: le prospettive della sua attuazione in Italia*, in *Forum di Quaderni costituzionali*, 2015; S. SCAGLIARINI, *Tecnologie informa-*

Volendo riassumere schematicamente gli scopi per i quali nasce il dibattito sull'introduzione del voto elettronico, il miglior metodo sembra essere quello di riprendere la Raccomandazione del Consiglio d'Europa del 2017, la quale, riconoscendo che l'uso delle tecnologie nei procedimenti elettorali è in continuo aumento negli Stati membri, individua gli obiettivi dell'*e-voting* come segue:

consentire agli elettori di esprimere il proprio voto da un luogo diverso dal seggio elettorale della propria circoscrizione elettorale; facilitare la votazione da parte dell'elettore; agevolare la partecipazione alle elezioni ed ai referendum dei cittadini aventi diritto di voto e residenti o soggiornanti all'estero; ampliare l'accesso al processo di voto per gli elettori con disabilità o altre difficoltà nel recarsi di persona a un seggio elettorale e nell'utilizzare le strutture ivi presenti; aumentare l'affluenza alle urne proponendo nuove modalità di espressione del voto; adattare le elezioni all'evoluzione della società e al crescente utilizzo delle nuove tecnologie come mezzo di comunicazione e partecipazione alla vita civica per far avanzare la democrazia; ridurre, nel tempo, i costi complessivi per lo svolgimento di elezioni o referendum; fornire i risultati

tiche e procedimento elettorale: un matrimonio che s'ha da fare, in *Consulta online*, fasc. *Liber amicorum per Pasquale Costanzo*, 2020; M. ROSINI, *Il voto elettronico tra standard europei e principi costituzionali. Prime riflessioni sulle difficoltà di implementazione dell'e-voting nell'ordinamento costituzionale italiano*, in *Rivista AIC*, 1, 2021; A. DE GUTTRY, *Diritto di voto e pandemia: le norme internazionali e gli interventi degli organismi sovranazionali*, in *Federalismi.it*, 20, 2020; G. GOMETZ, M.T. FOLLARIN, *Voto elettronico presidiato e blockchain*, in *Ragion pratica*, 2, 2018, p. 316; L.G. SCIANNELLA, *Il Remote Internet Voting in prospettiva comparata. Il caso dell'Estonia*, in *Diritto pubblico comparato ed europeo*, 2, 2020, p. 451; E. CATERINA, M. GIANNELLI, *Il voto ai tempi del blockchain: per una rinnovata valutazione costituzionale del voto elettronico*, in *Rivista AIC*, 4, 2021; C. MARCHESE, *Il voto elettronico nelle esperienze latinoamericane: il modello brasiliano e quello venezuelano*, in *Federalismi.it*, n. 6, 2020; N. GOODMAN, *A comparative assessment of electronic voting: Analyse comparative du vote électronique*, *Canadian Electronic Library*, Canada, 2010; A. DRIZA MAURER, J. BARRAT (a cura di), *E-voting case law: a comparative analysis*, Londra, 2015; R.M. ALVAREZ, T.E. HALL, A.H. TRECHSEL, *Internet Voting in Comparative Perspective: The Case of Estonia*, in *Political Science & Politics*, 42(03), 2009, p. 497; J. BARRAT I ESTEVE, *El voto electrónico y sus dimensiones jurídicas: entre la ingenua complacencia y el rechazo precipitado*, Madrid, 2016. Sia consentito rimandare, infine, a M. SCHIRRIPIA, *Le nuove frontiere del diritto di voto. Uno studio di diritto comparato*, Padova, 2021.

elettorali in modo più rapido e affidabile; fornire agli elettori un servizio migliore offrendo loro diverse modalità di voto⁴.

Il documento, dunque, mira a valorizzare l'esperienza acquisita dagli Stati membri in tema di votazioni elettroniche, a condizione che si rispettino gli standard legali, operativi e tecnici per il loro esercizio.

È del tutto evidente, infatti, che il semplice svolgimento di consultazioni elettorali e l'esercizio del diritto di voto (quale che ne sia la modalità di espressione) siano condizioni necessarie ma non sufficienti a rendere uno stato democratico⁵.

Bisogna che le elezioni rispondano a degli standard qualitativi che assicurino la libera e autentica manifestazione della volontà dei cittadini chiamati al voto⁶. Dalla lettura dei principali documenti internazionali in cui viene disciplinato il diritto di voto⁷, sembra potersi affermare che gli standard delle votazioni consistano nella genuinità, periodicità, libertà, correttezza, universalità, uguaglianza, segretezza, trasparenza nel conteggio e pubblicità degli esiti.

Ed è evidente che tali valori debbano essere rispettati a prescindere dalla modalità di esercizio di voto impiegata, dal coccio di ceramica al

⁴ Cfr. *Recommandation CM/Rec(2017)5 du Comité des Ministres aux Etats membres sur les normes relatives au vote électronique (adoptée par le Comité des Ministres le 14 juin 2017)*, link https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectID=0900001680726f6a.

⁵ Si veda, su questo punto, in particolare R.A. DAHL, *Polyarchy*, New Haven, 1971, in cui il celebre politologo illustra i requisiti della democrazia. Ma anche, *ex plurimis* N. BOBBIO, *Il futuro della democrazia*, Torino, 1995; M. LUCIANI, *Il voto e la democrazia. La questione delle riforme elettorali in Italia*, Roma, 1991; A. GRATTERI, *Il valore del voto*, cit.

⁶ In tal senso, F. LANCHESTER, *Voto (diritto di)*, in *Enc. dir.*, Milano, 1993.

⁷ *Ex plurimis*, si segnalano i seguenti testi: Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo del 1948 (art. 21); Patto Internazionale relativo ai Diritti Civili e Politici del 1966 (art. 25); Convenzione Europea dei Diritti dell'Uomo (art. 3 del Protocollo 1); Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea (art. 39); Codice di buona condotta in materia elettorale approvato dalla Commissione europea per la democrazia attraverso il diritto (più comunemente nota come Commissione di Venezia); OSCE/ODIHR, *Handbook for the Observation of New Voting Technologies*, Warsaw, 2013, in <http://www.osce.org/odihr/elections/104939>.

voto digitale⁸, a garanzia del corretto svolgimento del processo elettorale in cui gli elettori debbono nutrire un'adeguata fiducia.

2. *Il voto elettronico in una realtà digitale: l'esperienza dell'Estonia*

Il primo caso di studio in tema di applicazione del voto elettronico non può che essere l'Estonia. La nazione baltica è diventata la più tecnologica d'Europa grazie all'informatizzazione dei servizi, le agevolazioni per le *start up* e l'affermarsi di una vera e propria cittadinanza digitale. Lanciato nel 2015, il progetto *E-Residency*⁹ consente a chiunque di divenire cittadino estone e poter aprire un'impresa in poco tempo, senza neanche dover necessariamente mettere piede nel Paese.

In una cornice di tal genere non è difficile immaginare come il seme dell'*e-vote* sia potuto crescere agevolmente. Quel che è certo, infatti, è che l'adozione del voto elettronico richiede un propedeutico e adeguato investimento iniziale, non solo in termini economici ma anche culturali, in modo tale che l'elettore non subisca il cambiamento come un'imposizione, bensì come un passaggio naturale.

L'esperienza estone affonda le radici del suo successo in tema di voto elettronico proprio sulla gradualità e sull'attenzione dei passaggi svolti, tra cui si ricordano: l'adozione della legge elettorale per il Parlamento estone (il *Riigikogu*) nel 2002¹⁰, l'istituzione di un Comitato Nazionale Elettorale che sovrintendesse alla creazione di un sistema di *e-voting*, un progetto pilota nel 2003 effettuato a Tallinn¹¹, il primo utilizzo del voto elettronico alle elezioni amministrative del 2005 e la pie-

⁸ In tal senso si rimanda alla lettura di OSCE/ODIHR, *Handbook for the Observation of New Voting Technologies*, Warsaw, 2013, in <http://www.osce.org/odihr/elections/104939>, in cui si afferma che i principi chiave per l'applicazione delle nuove tecnologie di voto nell'area OSCE sono: *secrecy of the vote, integrity of results, equality of the vote, universality of the vote, transparency, accountability, public confidence*.

⁹ Consultabile online al link www.e-resident.gov.ee.

¹⁰ Vd. *Riigikogu Election Act* consultabile su www.riigiteataja.ee/en/eli/ee/510032014001/consolide.

¹¹ Cfr., in proposito, U. MADISE, T. MARTENS, *E-voting in Estonia 2005: The First Practice of Country-wide Binding I-voting in the World* in R. KRIMMER (ed.), *Electronic Voting 2006: 2nd International Workshop Co-organized by Council of Europe*, 2006.

na legittimazione del sistema di *e-voting* nelle elezioni politiche del 2007. Tali precondizioni hanno consentito a uno dei paesi più piccoli d'Europa di divenire la nazione d'avanguardia in tema di *e-governement*¹², al punto di meritare l'appellativo di "E-Stonia"¹³.

Il Paese baltico ha scelto di adottare il voto elettronico essenzialmente al fine di aumentare il numero di metodi di voto, rendere il voto più semplice e più conveniente per gli elettori e aumentare l'affluenza alle urne ponendo un freno ai sentimenti di alienazione politica, soprattutto tra i giovani.

Il voto digitale si sposa perfettamente, del resto, con la radicata cultura tecnologica dell'Estonia, da sempre all'avanguardia in tema di digitalizzazione della società¹⁴.

Un ruolo centrale per l'affermazione dell'*e-vote* è stato svolto dal sapiente utilizzo della carta d'identità elettronica, introdotta nel 1997 e divenuta obbligatoria nel 2002. Impiegata per un numero elevatissimo di prestazioni, la carta di identità digitale rappresenta la pietra angolare di tutti i servizi elettronici disponibili nel Paese e ha funto da volano per l'affermazione di una cultura digitale in Estonia e per un approccio spontaneo al sistema di *e-voting*. Per tali ragioni, l'Estonia assume un rilievo importante ai fini della comparazione, poiché la si può considerare, a pieno titolo, la vera patria del voto elettronico.

A partire dal 2002, la legislazione elettorale estone ha subito delle modifiche che hanno gettato le basi per l'uso dell'*e-voting* nella sua forma più estrema, quella dell'*home voting* (ossia, il voto elettronico tramite Internet in forma non presidiata). Come si è detto in precedenza, l'*internet voting* è una sottocategoria del voto elettronico che si distingue per la sua modalità a distanza, da remoto, e che sfrutta l'utilizzo delle reti *online* per esprimere il voto al di fuori dei seggi elettorali de-

¹² Cfr. U. MADISE, P. VINKEL, *A Judicial Approach to Internet Voting in Estonia*, in *E-Voting Case Law: A Comparative Analysis*, cit., pp. 105-128.

¹³ A tal proposito si rimanda al sito <https://e-estonia.com/>, dove si può approfondire il livello di digitalizzazione della società estone in cui il 99% dei servizi governativi risulta essere disponibile *online*.

¹⁴ Vd. a tal proposito, L.G. SCIANNELLA, *La Digital Nation e il futuro dello Stato-Nazione: il caso di "e-Estonia"*, in *DPCE online*, 1, 2015 e, della stessa autrice, *Il Remote Internet Voting in prospettiva comparata*, cit.

putati alle ordinarie operazioni di voto, tramite l'utilizzo di un dispositivo elettronico connesso a Internet.

La prima considerazione che viene in mente pensando a un voto che si esprime su Internet riguarda le indubbe problematiche che l'intermediazione del mezzo tecnologico produce e, al contempo, la necessità di una piattaforma tecnologica affidabile che garantisca la regolarità delle procedure elettorali. Verificabilità, sicurezza e, in particolare, segretezza del voto sono i valori principali da tutelare all'interno di un processo elettorale che si svolge in modalità non presidiata e senza l'ausilio materiale della scheda cartacea. Muovendo da queste considerazioni, in Estonia si è deciso di optare per una soluzione che offra all'elettore la scelta più consona alle sue attitudini: se cioè esprimere la propria preferenza per via digitale o se mantenere il tradizionale metodo di votazione con la scheda cartacea.

L'approccio estone è stato quello di adoperare il voto elettronico come possibilità aggiuntiva¹⁵, non sostitutiva del classico voto ordinario all'interno del seggio elettorale. Il paese baltico sposa, dunque, il principio della massima agevolazione del voto e, allo stesso tempo, della massima libertà di scelta da parte dell'elettore. Dal 2005 sono ormai parecchie le elezioni svoltesi con la compresenza di entrambe le modalità di voto e, col tempo, il voto digitale è stato gradualmente esteso a tutte le competizioni elettorali, rivelando una leggera ma perenne crescita degli "elettori *online*" che acquisiscono sempre più confidenza con l'urna elettronica¹⁶. Lo dimostra la percentuale di utilizzo dell'*i-voting* che, dall'1,9% conseguito alle elezioni locali del 2005, è arrivata a oltre il 50% alle recenti elezioni parlamentari del 5 marzo 2023 per il rinno-

¹⁵ A proposito del carattere aggiuntivo e facoltativo dell'*e-vote*, si ricorda la Raccomandazione sulle norme relative al voto elettronico adottata dal Consiglio d'Europa nel 2017 nella parte in cui recita: «Unless channels of remote e-voting are universally accessible, they shall be only an additional and optional means of voting».

¹⁶ Sul punto, D. DUEÑAS CID, R. KRIMMER, *Efecto contagio en el uso del voto electrónico en Estonia: de las elecciones a otros niveles de la administración pública y la sociedad*, in J. BARRAT I ESTEVE, M. PÉREZ-MONEO (a cura di), *La digitalización de los partidos políticos y el uso del voto electrónico*, Cizur Menor, 2019, p. 250.

vo del *Riigikogu* (durante le quali, inoltre, è stato stabilito il record di 313.000 elettori *online*)¹⁷.

Il primo dato da acquisire è che la piattaforma digitale su cui viene espresso l'*i-voting* viene azionata sette giorni prima della data delle elezioni: questo per garantire il corretto funzionamento del sistema cosiddetto a «doppio binario», per il quale l'elettore mantiene la possibilità di esercitare il proprio voto col sistema tradizionale cartaceo anche dopo aver votato per via elettronica¹⁸. In tal caso, chiaramente, viene conteggiato solo l'ultimo voto espresso. La votazione *online* in Estonia è infatti disponibile solo nel periodo di votazione anticipata, mentre il giorno delle elezioni gli elettori possono votare solo a scrutinio cartaceo. Va sottolineato che l'elettore può modificare illimitatamente la propria preferenza nel periodo in cui è concesso il voto anticipato e, ovviamente, solo l'ultimo voto verrà conteggiato, annullando tutte le preferenze espresse precedentemente. Il tutto avviene sotto il diretto controllo del summenzionato Comitato Elettorale Nazionale, un organo fondamentale per la gestione delle elezioni in Estonia: esso ha il compito di organizzare le operazioni elettorali, occuparsi della registrazione delle candidature, monitorare la fase dello scrutinio elettorale, convalidare o invalidare i voti, verificare il corretto funzionamento del voto elettronico, accertare risultati delle votazioni¹⁹.

¹⁷ Cfr. *Estonia sets new e-voting record at Riigikogu 2023 elections*, in <https://news.err.ee/1608904730/estonia-sets-new-e-voting-record-at-riigikogu-2023-elections>.

¹⁸ In Estonia, dunque, gli elettori dispongono di una serie di opzioni su come e quando votare. Chi opta per il voto elettronico può votare in anticipo rispetto alla data fissata per le elezioni. La votazione *online* (*i-voting*) è disponibile 24 ore su 24 nei giorni del periodo di votazione anticipata: si può votare via Internet a partire dal sesto giorno antecedente al giorno fissato per le elezioni, mentre dalle ore 20:00 del giorno antecedente l'*election day* la modalità del voto elettronico non è più applicabile. Non è possibile, infatti, votare elettronicamente il giorno delle elezioni, ma coloro che hanno votato tramite Internet hanno il diritto di cambiare la loro preferenza votando su una scheda cartacea il giorno delle elezioni dalle 9:00 fino alle 20:00.

¹⁹ Si tratta del *National Election Committee*, che nei documenti prodotti sottolinea come il principio cardine dell'*e-voting* sia quello di renderlo più simile possibile al voto tradizionale, tanto in termini di sicurezza che di affidabilità. Il Comitato elettorale nazionale è formato ai sensi del *Riigikogu Election Act* e la durata del suo mandato è di quattro anni. A esso spetta garantire il rispetto dei principi di libertà, generalità, uniformità e immediatezza del voto, nonché la tutela della sua segretezza. È composto dai

L'aspetto della verificabilità del voto è tra i più delicati e importanti per mantenere l'adeguato grado di fiducia dell'elettore ed è per questo che, dal 2013, l'elettore estone può accertarsi di aver espresso la propria preferenza in linea con le sue intenzioni tramite un *QR-code* accessibile tramite applicazione direttamente dal proprio *smartphone*. La repubblica baltica ha investito molto sul tema della verificabilità, mettendo in piedi una procedura complessa ma che vale la pena provare a sintetizzare, poiché costituisce uno dei cardini dell'affermazione del voto elettronico in Estonia: l'elettore seleziona il candidato X e il computer genera un numero casuale. Queste due informazioni verranno crittografate con la chiave pubblica del server di archiviazione del voto. Le informazioni crittografate risultanti (c.d. crittogrammi) vengono firmate digitalmente dall'elettore. Il crittogramma, associato alla firma digitale, viene inviato al sistema che genera un codice di sessione in formato QR. Il codice QR, quindi, viene inviato al dispositivo del votante che lo fotografa con lo *smartphone*. L'applicazione dello *smartphone*, inoltre, invia il codice di sessione ricevuto al sistema che identifica il votante e restituisce il crittogramma originario.

Ancora, la documentazione per l'*internet voting* e il codice sorgente del sistema sono informazioni pubbliche²⁰. Tutti i processi di voto sono verificabili, inclusa l'integrità delle urne elettroniche.

Anche l'Ufficio per le istituzioni democratiche e i diritti umani (ODIHR) – la principale istituzione dell'Organizzazione per la sicurezza e la cooperazione in Europa (OSCE) – si è pronunciato sul voto estone via Internet e il suo grado di affidabilità. Nel rapporto riguardan-

seguenti membri: un giudice di un tribunale di primo grado nominato dal Presidente della Corte Suprema; un giudice della corte d'appello nominato dal giudice capo della Corte suprema; un consigliere del Cancelliere di Giustizia nominato dal Cancelliere di Giustizia; un funzionario della Corte dei conti dello Stato nominato dal revisore generale; un pubblico ministero nominato dal procuratore capo; un funzionario dell'Ufficio del Governo nominato dal Segretario di Stato; un revisore dei sistemi informativi nominato dal consiglio di gestione del Collegio Sindacale.

²⁰ Il codice sorgente è stato pubblicato su Internet nel luglio 2013, aumentando la trasparenza e permettendo, in tal modo, a tutti gli interessati di studiare il *software* del sistema di voto elettronico e di sottoporlo a test.

te le elezioni del 3 marzo 2019²¹, al punto VII relativo al voto *online*, si legge l'apprezzamento dell'ODIHR riguardo il rafforzamento della segretezza del voto, la sua crescente popolarità, l'integrità del sistema elettorale e la sua menzionata introduzione della verifica del voto individuale. Tuttavia, non manca un'ammonizione riguardo la possibile vulnerabilità del sistema digitale, suscettibile di attacchi informatici, che potrebbero compromettere la fiducia dell'elettorato.

Nel corso della sua progressiva affermazione all'interno delle leggi e prassi elettorali, l'*internet voting* estone si è imbattuto in pochi ostacoli. A differenza di alcuni Stati come il Belgio o i Paesi Bassi, in cui la strada della digitalizzazione delle procedure elettorali è stata a volte ostruita da comitati o associazioni, in Estonia l'unico argine all'introduzione del voto elettronico *online* è stato posto dalle stesse istituzioni. Nel 2005, infatti, il Presidente della Repubblica si è rifiutato di promulgare la legge che introduceva il voto elettronico da remoto per un sospetto di incostituzionalità, investendo della questione la Suprema Corte estone (*Riigikohus*). I dubbi del ricorrente riguardavano i principi di uguaglianza e uniformità del voto, per i quali a tutti gli elettori debbono essere riconosciute le stesse possibilità nell'espletamento della preferenza. Il ricorso del presidente estone ruotava attorno al fatto che la modalità del voto via Internet poneva "l'elettore *online*" in una posizione di privilegio rispetto a chi vota con mezzo cartaceo o per corrispondenza poiché, col voto digitale, poteva modificare più volte la preferenza espressa e, inoltre, recarsi anche presso il seggio elettorale ordinario annullando i voti precedenti. Significativa, la posizione assunta dalla

²¹ Vd. OSCE/ODIHR, *Estonia Parliamentary Elections, 3 March 2019, Election Expert Team Final Report*, Warsaw, 27 giugno 2019, disponibile su <https://www.osce.org/files/f/documents/8/e/424229.pdf>, di cui si riporta testualmente il seguente passaggio: «Internet voting is available to all eligible voters, continues to grow in popularity and enjoys stakeholder confidence. The current design of the Internet voting system constitutes a significant improvement over earlier versions. In line with previous ODIHR recommendations, the system's integrity and secrecy properties were strengthened and individual vote verification was introduced. However, the system is not software independent, meaning that errors in its components may cause undetected errors in the election results, and it is potentially vulnerable to internal attacks and to allegations of cyber attacks, which may affect public confidence».

Suprema Corte estone che nel 2005 così si pronuncia sulla possibilità di modificare il proprio voto espresso in ambiente non presidiato:

It is clear that in the case of electronic voting in an uncontrolled medium, that is via Internet outside a polling division, it is more difficult for the state to guarantee that voting is free of external influence and secret. [...] The Chamber is of the opinion that the possibility to change one's electronic vote is necessary for guaranteeing the freedom of elections and secrecy of voting²².

Il più alto organo di garanzia costituzionale del Paese, dunque, riconosce proprio nella modificabilità della preferenza espressa in ambiente non presidiato, l'elemento di garanzia per gli essenziali requisiti di libertà e segretezza del voto. La Corte argomenta quanto sopra riportato affermando che:

A voter who has been illegally influenced or watched in the course of electronic voting can restore his or her freedom of election and the secrecy of voting by voting again either electronically or by a ballot paper, after having been freed from the influences.

Provando a riassumere, i punti di forza dell'applicazione del voto elettronico nel paese baltico si possono sintetizzare come segue: il voto *online* è stato inserito come metodo di voto complementare e non esclusivo o sostitutivo del voto tradizionale; il diffuso utilizzo della carta d'identità elettronica per godere dei servizi digitali ha determinato una robusta cultura digitale; il sostegno dell'opinione pubblica e della volontà politica non è mai venuto meno; lo sviluppo dell'*internet voting* ha seguito un percorso graduale e meditato; i continui aggiornamenti in tema di tecnologia e di norme che regolino il suo utilizzo nel processo elettorale, hanno mantenuto alta la fiducia degli elettori; l'*internet voting* ha comportato un indiscutibile risparmio di giorni lavorativi; la segretezza e la sicurezza del voto digitale sono state garantite dalla possibilità di modificare il proprio voto *online* illimitatamente nel periodo del c.d. voto anticipato o di recarsi fisicamente al seggio il giorno delle

²² Per leggere l'intera pronuncia della *Riigikohus* si rimanda a <https://www.riigikohus.ee/lahendid?asjaNr=3-4-1-13-05>.

elezioni per modificarlo; il meccanismo di verificabilità del voto si è dimostrato efficace e convincente agli occhi degli elettori.

L'Estonia è, dunque, arrivata prima in Europa nell'utilizzo del voto elettronico, il rischio è che ci rimanga da sola, anche perché, ai fini di una corretta disamina, vanno sottolineati ulteriori aspetti del caso estone che potrebbero relegare il successo del voto elettronico ai suoi confini nazionali e affievolire gli entusiasmi di chi vorrebbe esportare la procedura elettorale digitale in Italia: *in primis* l'Estonia è un paese con una popolazione poco al di sopra del milione di abitanti (volendo fare una comparazione con l'Italia, i soli abitanti della città di Milano risultano già più numerosi), va ricordato che è una repubblica ex sovietica con una tradizione poco rigida sul tema della segretezza del voto, inoltre, il vertice della giurisdizione estone si è dimostrato estremamente liberale e aperto all'innovazione delle procedure elettorali e, pur avendo riscontrato il successo di cui sopra, l'applicazione del voto elettronico non ha stravolto il dato dell'affluenza alle urne, ha piuttosto comportato la digitalizzazione del momento elettorale²³. Va anche sottolineato che non sono mancate aspre critiche²⁴ sull'utilizzo e la effettiva sicurezza del voto elettronico baltico, così come è ritenuta difficile la sua eventuale "esportazione" in altre realtà. È opportuno ricordare che nel 2013, a seguito di uno studio realizzato durante le elezioni locali estoni, un *team* di esperti dell'Università del Michigan mise seriamente in discussione il sistema di *internet voting* considerandolo «insicuro» e «susceptibile di attacchi informatici» volti a falsare i singoli voti o a modificare il risultato finale delle elezioni²⁵. Inoltre, il 3 novembre del 2017 il paese baltico decise di sospendere 750.000 carte di identità digitali a seguito della accertata vulnerabilità dei *chip* utilizzati all'interno delle carte

²³ Si veda, al riguardo, M. SOLVAK, K. VASSIL, *E-voting in Estonia: Technological Diffusion and Other Developments Over Ten Years (2005-2015)*, Johan Skytte Institute of Political Studies, University of Tartu, in cooperation with Estonian National Electoral Committee, 2016.

²⁴ Cfr. l'articolo del *The Guardian* all'indirizzo <https://www.theguardian.com/technology/2014/may/12/estonian-e-voting-security-warning-european-elections-research>.

²⁵ Per un ulteriore approfondimento si legga il documento dal titolo *Security Analysis of the Estonian Internet Voting System* disponibile al seguente link: <https://jhalderm.com/pub/papers/ivoting-ccs14.pdf>.

digitali²⁶. Una decisione enorme per una nazione che, come si è detto, conta poco più di un milione di abitanti e che preoccupò non poco tutti gli analisti del voto *online*.

Non sfugge che, al di là di ogni possibile analisi o rapporto, i due pilastri che sorreggono la libertà e la segretezza del voto, vale a dire il diritto alla riservatezza e all'anonimato dell'elettore, non possono essere adeguatamente assicurate con l'*internet voting*. Inoltre, nessuna modalità di voto a distanza assicura lo stesso senso di appartenenza a una comunità nazionale come è nel caso del voto presidiato presso i seggi elettorali.

Infine, un'ultima riflessione va fatta riguardo al continuo e – sembrerebbe – inarrestabile sviluppo di Internet e delle tecnologie: questo aspetto potrebbe comportare il sorgere di nuovi intoppi e preoccupazioni nell'applicazione dell'*internet voting*, che sfocerebbero con tutta probabilità in ricorsi presso i tribunali.

La scelta sull'applicazione del voto *online* è dunque complessa, ma l'esperienza estone rimane comunque di estrema rilevanza nel mondo dell'*e-voting* e della *e-democracy*, essendone divenuta, a pieno titolo, *leading case* in Europa e oltreoceano.

3. Il voto elettronico e il tema della verificabilità: il caso elvetico

Dopo l'Estonia, il secondo importante Paese da studiare per l'applicazione del voto elettronico in ambito europeo è, senza dubbio, la Svizzera²⁷. Anch'essa di piccole dimensioni ha, tuttavia, accumulato una robusta esperienza in tema di *e-voting*.

²⁶ Cfr. *Smacco per l'«e-Estonia»: rischio hacker per 750mila carte di identità elettroniche*, www.ilsole24ore.com, 7 settembre 2017.

²⁷ Per un approfondimento sull'*e-voting* in Svizzera cfr. A. DRIZA MAURER, *Internet voting and federalism: The Swiss case*, in *Revista General de Derecho Público Comparado*, 13, 2013; B. KUONI, *E-Voting Case Law: a Swiss Perspectives*, in *E-Voting Case Law: A Comparative Analysis*, cit., pp. 197-214; U. GASSER, A. TRECHSEL, *Casting votes on the internet: Switzerland and the future of elections*, in *Harvard international review*, vol. 34, 4, 2013, pp. 53-57.

Contrariamente a quanto avvenuto in Estonia, in Svizzera l'affermazione dell'*internet voting* nasce da un processo dal basso verso l'alto che ha come attori principali i cantoni.

Oltre al ruolo dei cantoni, vi sono altre ragioni peculiari – particolarmente interessanti ai fini della comparazione – per le quali il voto elettronico ha attecchito nel Paese: la regolarità con cui i cittadini svizzeri vengono chiamati alle urne – circa quattro volte l'anno – in ragione dell'impostazione semi-diretta della democrazia svizzera; il forte radicamento del voto per corrispondenza; la circostanza che, anche in Svizzera – come in Estonia – l'introduzione del voto *online* è stata graduale e controllata, pur seguendo degli sviluppi diversi, come si vedrà, da quelli della nazione baltica.

La fase embrionale delle votazioni elettroniche in Svizzera può collocarsi nel 1998, quando il governo federale ritenne che la promozione della società tecnologica fosse un obiettivo prioritario da porsi, elaborando un documento denominato «Strategia per una società dell'informazione»²⁸. Tale documento diede inizio a un processo di innovazione anche nel campo delle procedure elettorali, offrendo ai governi dei cantoni la possibilità di sperimentare progetti pilota volti a introdurre, testare e valutare le forme di voto via Internet.

Le prime esperienze svizzere di voto *online* si svolsero nel cantone di Ginevra nel 2003²⁹, l'oggetto di questa votazione fu un referendum

²⁸ Il documento è consultabile al link <https://www.admin.ch/gov/it/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-3406.html>. Di seguito, si riportano i 4 principi indicati per la strategia per una società dell'informazione in Svizzera: «1. Tutte le cittadine e i cittadini svizzeri devono poter accedere a parità di condizioni alle nuove tecniche d'informazione e di comunicazione; 2. La capacità di utilizzare queste tecniche fa parte della vita quotidiana e dev'essere promossa attraverso la formazione continua e il perfezionamento professionale; 3. La società dell'informazione deve potersi affermare sul libero mercato grazie all'iniziativa di tutti; lo Stato deve tuttavia vegliare che le sue strutture siano sociali; 4. La fiducia nelle nuove tecniche d'informazione e di comunicazione dev'essere promossa; queste tecnologie devono essere utilizzate in modo responsabile, i diritti fondamentali e umani devono essere rispettati e il diritto dev'essere applicato in modo sistematico».

²⁹ Fu il piccolo comune di Anières, vicino al confine francese e con poco più di duemila abitanti, a esser scelto per la prima prova. Per un approfondimento vd. *Anières*

comunale in cui il 44% degli elettori espresse il proprio voto su Internet: ogni elettore ricevette una busta con il materiale di voto e un numero d'identificazione a 16 cifre, necessario per accedere al voto *online*.

L'esperimento suscitò grande entusiasmo³⁰ e, nel settembre 2004, nel cantone di Ginevra si fece un passo avanti: si decise di introdurre per la prima volta l'*internet voting* per le elezioni federali in comuni selezionati, ampliando così significativamente la base degli "elettori digitali".

I fattori che portarono il Cantone di Ginevra a essere la prima tappa dell'*internet voting* in Svizzera furono almeno tre. *In primis*, era stato creato un registro di voto elettronico centralizzato, che rese più facile l'autenticazione degli elettori. In secondo luogo, il quadro normativo consentì la sperimentazione di nuove modalità di voto in collaborazione con i comuni. Terzo elemento: gli elettori del cantone di Ginevra godevano già di una robusta esperienza nel voto a distanza a causa del diffuso impiego del voto per corrispondenza.

La prima fase di significativa espansione del voto su Internet si ebbe nel 2008 con l'estensione del voto *online* ai cittadini residenti all'estero³¹, prima a Ginevra e poi in altri cantoni. In particolare, nel novembre 2009, fu consentito a tutti i cittadini all'estero con domicilio politico nel Cantone di Basilea-Città, di esercitare i loro diritti politici *online*, dando il via alla prima vera affermazione dell'*internet voting* in Svizzera³².

Ma il percorso del voto elettronico elvetico non è pienamente comprensibile se non si pone l'attenzione sui periodici e attenti *report* che lo hanno caratterizzato e che hanno comportato le modifiche normative propedeutiche alla sua introduzione.

pioniere mondiale del voto elettronico al link <https://www.swissinfo.ch/ita/ani%C3%A8res-pioniere-mondiale-del-voto-elettronico/3106588>.

³⁰ Cfr. *Le nuove frontiere della democrazia elettronica*, su <https://www.swissinfo.ch/ita/le-nuove-frontiere-della-democrazia-elettronica/3120912>.

³¹ Sul tema cfr. M. GERMANN, U. SERDÜLT, *Internet Voting for Expatriates: The Swiss Case*, in *JeDEM - eJournal of eDemocracy and Open Government*, vol. 6, 2, 2014.

³² Vd. *Decreto del Consiglio federale concernente l'autorizzazione per una sperimentazione del voto elettronico nel Cantone di Basilea-Città nell'ambito della votazione popolare federale del 29 novembre 2009*, su <https://www.fedlex.admin.ch/eli/fga/2009/1243/it>.

In primis, il «Rapporto sul voto elettronico: le opportunità, i rischi e la fattibilità dell'esercizio dei diritti politici per via elettronica» del 2002, in cui si può individuare una triplice – e per la verità molto ampia – definizione di voto elettronico per gli elvetici:

si intende per voto elettronico la possibilità di votare ed eleggere per via elettronica; la possibilità di firmare referendum e iniziative per via elettronica; la possibilità delle autorità di informare per via elettronica su elezioni e votazioni³³.

Da ricordare, inoltre, il progetto congiunto di Confederazione e Cantoni denominato *Vote électronique*³⁴, periodicamente aggiornato e monitorato, con rapporti e schede informative, allo scopo di limare sempre meglio le spigolature del voto elettronico e di allinearlo ai requisiti della «libera formazione della volontà» e dell'«espressione fedele del voto» citati nell'art. 34 della costituzione elvetica³⁵.

Appare opportuno menzionare, altresì, il giudizio positivo formulato nel «Rapporto del Consiglio federale sul voto elettronico. Valutazione dell'introduzione del voto elettronico (2006-2012) e basi per l'ulteriore sviluppo del 14 giugno 2013», all'interno del quale si legge che

l'introduzione del voto elettronico è la conseguenza logica e naturale dell'evoluzione sociale avvenuta negli ultimi decenni [...] anche gli strumenti della democrazia si sono trasformati e hanno tenuto conto delle evoluzioni sociali, in particolare del bisogno di mobilità in continuo aumento³⁶.

L'incoraggiamento a estendere il voto elettronico fu evidente e il progetto *Vote électronique* venne ritenuto un investimento della Confederazione e dei Cantoni a vantaggio degli elettori e degli standard quali-

³³ Cfr. *Rapporto sul voto elettronico: le opportunità, i rischi e la fattibilità dell'esercizio dei diritti politici per via elettronica*, del 9 gennaio 2002, p. 568, consultabile al sito <https://www.bk.admin.ch>.

³⁴ Vd. <https://www.bk.admin.ch/bk/it/home/diritti-politici/e-voting.html>.

³⁵ L'art. 34, rubricato «I diritti politici», recita così: «I diritti politici sono garantiti. La garanzia dei diritti politici protegge la libera formazione della volontà e l'espressione fedele del voto».

³⁶ Consultabile su www.bundespublikationen.admin.ch.

tativi del voto, poiché consentiva agli elettori di partecipare alle votazioni a prescindere dai fattori di tempo e di luogo.

Il Consiglio federale e il Parlamento, quindi, estesero gradualmente e in modo controllato il voto elettronico, prendendo una decisione in linea anche con la strategia di *e-government* della Svizzera adottata nel 2007, il cui obiettivo era consentire alla popolazione di svolgere digitalmente, all'interno della pubblica amministrazione, il maggior numero di pratiche possibili.

La scelta di ampliare il campo d'azione del voto elettronico in Svizzera è stata accompagnata dal mantenimento del percorso a tappe dimostratosi efficace e volto a privilegiare la sicurezza, senza forzare i tempi. L'approccio elvetico del *security first* è stato apprezzato anche nel report OSCE/ODIHR del 2015³⁷, all'interno del quale, pur sottolineandosi la necessità di chiarire alcuni aspetti in merito alla vulnerabilità e ai costi finanziari del voto su Internet, si esprime fiducia e sostegno nel suo progressivo sviluppo.

Nel suddetto report non manca un passaggio sui rischi collegati al voto non presidiato, la cui soluzione potrebbe consistere nella possibilità di annullare il voto espresso via Internet con un nuovo voto *online* o recandosi di persona presso un seggio elettorale (così come si è visto fare in Estonia).

Con il prosieguo della sperimentazione, la Svizzera si incamminava verso l'introduzione del voto elettronico come terza modalità di votazione (in aggiunta al voto postale e a quello "tradizionale" cartaceo). Infatti, il 5 aprile 2017, il Consiglio federale incaricò la Cancelleria federale (CaF) di istituire un Gruppo di esperti sul voto elettronico (GEVE) con lo scopo di preparare il passaggio del voto digitale dalla fase sperimentale all'esercizio ordinario. La conclusione a cui giunge il GEVE nel suo report del 2018 è che in Svizzera fossero disponibili le conoscenze e le condizioni procedurali necessarie per istituire il voto elettronico come terza modalità di voto ordinaria³⁸.

³⁷ Cfr. *Swiss Confederation, Federal Assembly Elections, 18 October 2015: Needs Assessment Mission Report, Organization for Security and Co-operation in Europe, Varsavia, 13 luglio 2015* (<https://www.osce.org/odihr/elections/switzerland/172056>).

³⁸ Cfr. Rapporto finale Gruppo di esperti sul voto elettronico GEVE dell'aprile 2018.

Come in Estonia, l'idea era quella di assicurare agli elettori la libertà di decidere se recarsi di persona alle urne, votare per corrispondenza o utilizzare il voto elettronico.

All'epoca non erano (ancora) stati riscontrati problemi di sicurezza nel sistema di *e-voting* e come basi giuridiche per la sua affermazione si individuarono i seguenti principi: la tracciabilità del voto, la determinazione dei risultati mantenendo il segreto del voto (verificabilità), l'assenza di barriere e la trasparenza.

Proprio il tema della verificabilità si rileverà centrale per la storia del voto digitale svizzero.

L'argomento della verificabilità va letto in una duplice accezione: la verificabilità "individuale" consente ai votanti di accertare che il loro voto sia stato registrato correttamente dal sistema, segnatamente così come essi lo hanno immesso. In tal modo possono escludere che il loro voto sia stato alterato sulla piattaforma usata per votare o su Internet.

La verificabilità "completa" garantisce, invece, che le disfunzioni sistemiche dovute a errori di *software*, sviste umane o a tentativi di manipolazione, vengano individuate lungo tutto l'arco dello svolgimento di uno scrutinio.

Nel 2019, dopo anni di test e di discussioni, il voto elettronico in Svizzera era giunto a un bivio: renderlo accessibile a tutti gli elettori o interrompere il percorso.

Venivano utilizzati due sistemi di voto *online*: il *CHvote*, sviluppato dal Cantone di Ginevra, usato anche dai cantoni di Berna, Lucerna, San Gallo, Argovia e Vaud; il *Post E-Voting* adoperato da Neuchâtel, Friburgo, Turgovia e Basilea Città.

Il cantone di Ginevra, appurata la necessità di ingenti investimenti per affermare il voto elettronico come terzo canale ordinario a disposizione di tutto il corpo elettorale, decise di rinunciare alla sfida nel 2019³⁹.

La rinuncia al sistema interamente sviluppato e gestito dal cantone non sarebbe stata quindi legata a problemi di sicurezza, ma ai costi

³⁹ Cfr. https://www.swissinfo.ch/ita/e-voting_ginevra-abbandona-il-suo-sistema-di-voto-online/44577222.

troppo elevati per l'adeguato sviluppo della procedura elettorale elettronica.

Storia diversa, invece, per la piattaforma *Post E-Voting* che ha rappresentato una significativa battuta d'arresto per l'applicazione del voto elettronico svizzero con un'eco risuonata al di fuori dei confini del Paese elvetico, allertando tutti i soggetti che si affacciano all'*e-voting* senza riserve.

Nel marzo 2019, infatti, tre ricercatori scoprirono una falla crittografica nel codice sorgente del programma del voto elettronico sviluppato dalla Posta svizzera che, pur non consentendo di penetrare il sistema, impediva alla commissione elettorale di stabilire eventuali manipolazioni dei voti grazie a prove matematiche⁴⁰ e, di conseguenza, non permetteva la piena attuazione della c.d. "verificabilità completa".

Non era, in realtà, semplice che tali manipolazioni avvenissero, poiché l'ipotetico hacker avrebbe dovuto superare numerose misure di protezione crittografica.

Tuttavia, il Consiglio federale – il cui obiettivo principale è sempre stato far prevalere la sicurezza sull'innovazione ed espletare il voto elettronico nel rispetto dei principi costituzionali di libertà di voto – decise di riorganizzare la fase sperimentale dell'*e-voting* e di rinunciare, provvisoriamente, a inserirlo tra le modalità di voto ordinarie.

La vicenda diede il via a un ampio dibattito sull'opportunità o meno di proseguire il percorso del voto elettronico in Svizzera.

Tra le posizioni più critiche⁴¹ vanno ricordate quelle di chi sostiene che il principale argomento avverso all'introduzione dell'*e-voting* attinga, fondamentalmente, alla fiducia: in effetti, il voto elettronico non

⁴⁰ Il 12 marzo 2019 Sarah Jamie Lewis, Vanessa Teague dell'Università di Melbourne e Olivier Pereira hanno individuato una falla crittografica – nel codice sorgente del programma di voto commissionato dalla Posta svizzera alla società spagnola Scytl – che permette la manipolazione del voto elettronico. I ricercatori hanno potuto evidenziare che non è possibile accertare matematicamente se eventuali manipolazioni possano colpire il sistema della Posta, facendo così venir meno i requisiti legali stabiliti nell'ordinanza della Cancelleria federale concernente il voto elettronico (vd. Ordinanza della CaF concernente il voto elettronico così come modificata il 30 maggio 2018).

⁴¹ Cfr. *Gli argomenti che hanno fermato il voto elettronico in Svizzera*, 02 agosto 2019, su https://www.swissinfo.ch/ita/e-voting_gli-argomenti-che-hanno-fermato-il-voto-elettronico-in-svizzera/45129368.

permette agli elettori di seguire i passaggi principali della procedura elettorale.

Il voto per corrispondenza (e il voto cartaceo in generale) è molto più semplice e affidabile sotto il profilo della tracciabilità, soprattutto perché i sistemi di *e-voting* sono basati su dati anonimi, motivo per il quale non sono paragonabili, per esempio, alle piattaforme di *e-banking* (ormai ampiamente diffuse nel mondo) poiché, su queste ultime, ogni azione è registrata e la banca sa sempre quando e attraverso quale accesso una determinata operazione viene effettuata potendo, di conseguenza, annullarla in caso di necessità. Nel procedimento di *e-voting* tale “tracciamento” è più complicato a causa della tutela dell'essenziale requisito di segretezza del voto che non consente di registrare adeguatamente i passaggi della procedura rendendo, quindi, le elezioni elettroniche manipolabili.

Una posizione diametralmente inversa è quella dell'Organizzazione degli svizzeri all'estero (OSE), secondo cui la decisione di abbandonare il voto elettronico è sbagliata e indebolisce i diritti politici di tutti quei cittadini elvetici fuori dalla Confederazione, per i quali la modalità *online* è la più efficace per esercitare il diritto al voto⁴². A supporto della propria tesi, l'OSE preme sui seguenti argomenti: la Svizzera è una democrazia semidiretta che prevede periodiche consultazioni elettorali, il numero degli svizzeri all'estero è imponente e, inoltre, per molti portatori di handicap lo strumento dell'*e-voting* è essenziale per poter esprimere in piena libertà la propria preferenza.

In conclusione, è evidente che l'esperienza elvetica abbia molto da insegnare, dentro e fuori dall'Europa, in tema di *e-voting*.

Basti pensare che dal 2004, 15 Cantoni hanno svolto complessivamente più di 300 prove di voto elettronico nell'ambito del progetto *Vote électronique*.

Non va, inoltre, dimenticato che in Svizzera, grazie al diffuso utilizzo del voto per corrispondenza, è ormai assodato e accettato che la votazione avvenga al di fuori di un contesto controllato dalle autorità, come il seggio presidiato. I presupposti politici per l'introduzione del voto

⁴² Vd. https://www.swissinfo.ch/ita/retromarcia-governativa_l-e-voting-non-diventa-un-canale-di-voto-ordinario-in-svizzera/45059886.

elettronico sono diversi anche per un'altra ragione: mentre in Svizzera si svolgono con grande frequenza votazioni ai vari livelli istituzionali, in altri Paesi europei i cittadini sono chiamati alle urne a distanza di qualche anno.

Ulteriore considerazione di rilievo è che la giurisprudenza sul voto elettronico in Svizzera non presenta casi di particolare interesse – come si è visto per l'Estonia e come si vedrà a breve per la Germania – e il vero impulso all'*e-voting* è legato alla volontà politica di introdurlo e ai numerosi report e test di valutazione che hanno accompagnato le sperimentazioni del progetto *Vote électronique*.

Il sentiero dell'*internet voting* in Svizzera non è, tuttavia, terminato poiché, il 3 marzo 2023, il Consiglio federale ha dato il via libera a tre cantoni (Basilea Città, San Gallo e Turgovia) per ritentare la sperimentazione del voto elettronico il 18 giugno 2023 con nuovo sistema studiato dalla Posta svizzera⁴³. Il voto digitale è stato consentito agli Svizzeri residenti all'estero⁴⁴ e, a fronte del buon esito della sperimentazione, il Consiglio federale ha autorizzato nuovamente l'impiego del voto elettronico per i residenti all'estero anche per le elezioni del Consiglio nazionale del 22 ottobre 2023⁴⁵. I cittadini e le cittadine svizzere residenti all'estero e iscritte nei registri elettorali di Basilea Città, San Gallo e Turgovia hanno, quindi, potuto avvalersi del voto telematico per la seconda volta in pochi mesi dopo l'interruzione del 2019.

⁴³ Sono stati 3.616 le cittadine e i cittadini svizzeri all'estero che hanno potuto usufruire del nuovo sistema. Cfr. *I nuovi test per il voto elettronico piacciono alla Quinta Svizzera*, su <https://www.swissinfo.ch/ita/economia/i-nuovi-test-per-il-voto-elettronico-piacciono-alla-quinta-svizzera/48602596>.

⁴⁴ Il Cantone Basilea Città ha permesso anche ai cittadini svizzeri disabili di votare *online*.

⁴⁵ Vd. *Il Consiglio federale autorizza l'impiego del voto elettronico per le elezioni del Consiglio nazionale 2023*, su www.bk.admin.ch, comunicato stampa del 16 agosto 2023. A Basilea Città, 1.431 svizzeri residenti all'estero hanno votato telematicamente. A San Gallo sono stati 1.498 e in Turgovia 541.

4. *La sentenza tedesca e il difficile radicamento del voto elettronico nel resto d'Europa*

Il delicato tema della verificabilità del voto elettronico (unito alla necessità di garantire la segretezza del suffragio e l'adeguata affidabilità del sistema di elettorale digitale) che ha interrotto il percorso dell'*e-voting* in Svizzera, è stato al centro delle ragioni del suo abbandono in diversi stati europei (Norvegia, Paesi Bassi, Irlanda).

Il caso più determinante, riguardo il mancato radicamento del voto elettronico in Europa, è quello tedesco. Proprio dalla Germania proviene, infatti, la pronuncia giurisprudenziale più severa, all'interno del territorio europeo, in merito all'applicazione del voto elettronico⁴⁶.

In Germania, il dibattito sul voto automatizzato nasce nella seconda metà del secolo scorso: negli anni Settanta, politici e funzionari pensarono che utilizzare nuovi e sofisticati macchinari per l'esercizio del voto sarebbe stata un'azione antesignana e vantaggiosa.

E, in effetti, il voto automatizzato riscosse tra i tedeschi un significativo successo dopo un periodo di prova ampiamente riuscito tra il 1998 e il 2005.

La Germania sperimentò le prime macchine per il voto elettronico, fornite dalla società olandese Nedap, a Colonia nel 1998. L'esperimento riscosse successo e, un anno dopo, Colonia utilizzò le macchine per il voto elettronico per le elezioni europee.

Su questa scia altre città applicarono il voto automatizzato e, nelle elezioni per il rinnovo del Parlamento tedesco del 2005, quasi 2 milioni di elettori tedeschi usarono le macchine Nedap per esprimere la propria preferenza. Gli elettori dimostrarono assoluta dimestichezza con le apparecchiature elettroniche e si registrò anche una significativa riduzione del numero dei seggi elettorali e del personale deputato alla loro gestione.

⁴⁶ Cfr. sul punto S. SEEDORF, *Germany: The Public Nature of Elections and its Consequences for E-Voting*, in *E-Voting Case Law*, cit., pp. 23-44; A. GRATTERI, *Germania: le garanzie minime necessarie per il voto elettronico secondo il Tribunale costituzionale*, in www.forumcostituzionale.it, 2009; E. BERTOLINI, *Il polling place e-voting nella recente pronuncia del Bundesverfassungsgericht: un futuro da riconsiderare?*, in *Diritto pubblico comparato ed europeo*, 2, 2009, pp. 599-616.

Inoltre, in Germania – così come in Svizzera – il voto per corrispondenza è da sempre molto diffuso e l'elettore tedesco non è, dunque, mentalmente vincolato al voto tradizionale.

Tuttavia, a seguito delle elezioni federali del 2005, due elettori presentarono un ricorso dinanzi alla Corte costituzionale tedesca (*Bundesverfassungsgericht*) dopo aver sporto denuncia anche presso la commissione per il controllo delle elezioni. I ricorrenti sostenevano che l'uso delle macchine per il voto elettronico fosse incostituzionale e che fosse possibile hackerare tali dispositivi, al punto di non poter considerare attendibili i risultati che ne derivavano. La Corte costituzionale tedesca accolse l'argomento dell'incostituzionalità⁴⁷, concordando sul fatto che le macchine per il voto della società Nedap non assicurassero la necessaria trasparenza e l'essenziale controllo tipici di ogni appuntamento elettorale⁴⁸.

La Corte tedesca approfondisce la questione del voto elettronico in tutti i suoi aspetti sottolineando che, senza la garanzia di un controllo pubblico del voto da parte dei cittadini, si andrebbe a ledere finanche l'art.38 della Legge Fondamentale della Repubblica Federale di Germania (*Grundgesetz*)⁴⁹.

Nei suoi 163 paragrafi, la sentenza tedesca scolpisce i punti deboli della votazione elettronica, indicando, in tal modo, la strada da percorrere per una futura reintroduzione.

I concetti che la Corte tedesca riprende più volte gravitano, quasi tutti, attorno al tema della «fiducia» che i cittadini devono riporre nel sistema di *e-voting*. E, quindi, «fiducia» nel controllo pubblico⁵⁰ del

⁴⁷ La sentenza del 3 marzo 2009 - 2 BvC 3/07, è consultabile al sito https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2009/03/cs20090303_2bvc000307.html.

⁴⁸ Nel verdetto della pronuncia la Corte costituzionale tedesca recita, testualmente, che l'uso delle macchine per il voto elettronico della Nedap, «non garantisce un controllo che corrisponda al principio costituzionale del voto pubblico».

⁴⁹ L'art. 38 della Costituzione tedesca, nel suo primo comma recita: «I deputati del Bundestag tedesco sono eletti con elezioni a suffragio universale, dirette, libere, uguali e segrete».

⁵⁰ Par. 106 della sentenza tedesca, consultabile al link https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2009/03/cs20090303_2bvc000307.html.

voto, «fiducia» nell'affidabilità⁵¹ delle elezioni, «fiducia» nella verificabilità⁵² del processo elettorale, «fiducia» nel buon funzionamento e nella imparzialità degli apparecchi tecnologici che non possono archiviare i dati elettorali esclusivamente su una memoria elettronica⁵³.

Il *Bundesverfassungsgericht*, tuttavia, offre anche una via d'uscita per la futura applicazione del voto elettronico, evidenziando come «non si possa impedire di utilizzare apparecchi elettronici per votare»⁵⁴, qualora sia garantito il controllo costituzionale di correttezza delle operazioni, per esempio attraverso macchinari che oltre alla registrazione elettronica del voto, stampino anche una ricevuta cartacea del voto visibile al singolo elettore e utilizzabile ai fini di una eventuale verifica delle operazioni⁵⁵. Altra questione delicata riguarda la pubblicità dei codici sorgente, strumento tramite cui appurare l'affidabilità del *software*. L'impiego di dispositivi elettronici dotati di VVPAT (*Voter verifiable paper audit trail*) e di codici sorgente *open source* garantirebbe senz'altro un efficiente controllo pubblico delle votazioni, rendendo possibile un'accurata verifica delle operazioni elettorali.

⁵¹ Ivi, par. 112.

⁵² Ivi, par. 114.

⁵³ Ivi, par. 120.

⁵⁴ Ivi, par. 121, di cui si riporta parte del testo: «Der Gesetzgeber ist nicht gehindert, bei den Wahlen elektronische Wahlgeräte einzusetzen, wenn die verfassungsrechtlich gebotene Möglichkeit einer zuverlässigen Richtigkeitskontrolle gesichert ist. Denkbar sind insbesondere Wahlgeräte, in denen die Stimmen neben der elektronischen Speicherung anderweitig erfasst werden. Dies ist beispielsweise bei elektronischen Wahlgeräten möglich, die zusätzlich zur elektronischen Erfassung der Stimme ein für den jeweiligen Wähler sichtbares Papierprotokoll der abgegebenen Stimme ausdrucken, das vor der endgültigen Stimmabgabe kontrolliert werden kann und anschließend zur Ermöglichung der Nachprüfung gesammelt wird».

⁵⁵ Significativo ricordare che il Tribunale costituzionale tedesco fu tra i primi, nel panorama europeo, a intervenire in merito alla compatibilità del voto per corrispondenza con l'ordinamento nazionale e, in quel caso (evidentemente anche in ragione della tangibilità della prova cartacea), dichiarò la nuova modalità di voto via posta «costituzionalmente ineccepibile». Cfr. BverfGE, del 15 febbraio 1967, 21, 200, 2 BVC 2/66, reperibile al link <https://www.servat.unibe.ch/dfr/bv021200.html>. Di seguito il passaggio chiave sulla costituzionalità del voto per corrispondenza: «Die Briefwahl, die im Bund und in einer Reihe von Ländern in den letzten zwei Jahrzehnten eingeführt worden ist, ist verfassungsrechtlich nicht zu beanstanden».

È rilevante ricordare che anche in Francia, nel 2007, il voto elettronico subì una brusca frenata. Anche l'*e-voting* francese è stato, infatti, oggetto di una pronuncia del *Conseil Constitutionnel*⁵⁶, la quale risulta particolarmente interessante per i profili psicologici sui quali si sofferma: i membri del Consiglio francese intuirono che l'innovazione posta in essere dall'*e-vote*, si scontrava con alcune sfide sociologiche – oltre che giuridiche – e che, insieme alle garanzie essenziali di affidabilità tecnica e riservatezza, il voto elettronico doveva essere accettato anche psicologicamente dagli elettori. L'introduzione di nuove tecnologie nelle procedure democratiche comporta, infatti, di per sé grandi cambiamenti e, evidentemente, oltre alle prestazioni tecniche dei macchinari automatizzati, anche la percezione dei singoli elettori è di grande importanza. La Corte costituzionale francese, in merito alla resistenza psicologica dell'elettorato riguardo l'uso di macchine elettroniche, recita:

Leur utilisation, qui rompt le lien symbolique entre le citoyen et l'acte électoral que la pratique manuelle du vote et du dépouillement avait noué, se heurte aussi à une résistance psychologique qu'il convient de prendre en compte⁵⁷.

A fronte di quanto esposto, un elemento in particolare, dunque, risulta essenziale per la riuscita di qualsivoglia elezione, a prescindere dalla tecnica di voto utilizzata: la fiducia degli elettori nei procedimenti elettorali. Le complesse e strutturate procedure di voto, infatti, servono soprattutto a infondere fiducia nel processo che veicola la volontà collettiva verso una decisione di carattere deliberativo o elettivo.

Proprio in tal senso, soprattutto in Italia (dove i vincoli giuridici e le sensibilità sociali sono particolarmente stringenti riguardo il diritto di voto), non sembra possibile pensare all'introduzione del voto elettronico *online* al di fuori di un luogo presidiato: l'esigenza della comodità da parte dell'elettore si verrebbe a scontrare con la garanzia della piena trasparenza delle votazioni, riducendo, peraltro, l'atto elettorale a una dimensione esclusivamente privatistica e di diritto individuale del citta-

⁵⁶ Decisione n. 2007-142 PDR del 7 giugno 2007, consultabile al link <https://www.conseil-constitutionnel.fr/decision/2007/2007142PDR.htm>.

⁵⁷ Paragrafo 5, lett. b) della pronuncia francese.

dino, e svilendo, di conseguenza, la funzione pubblica del voto, su cui la stessa Costituzione imprime il marchio di dovere civico.

Il valore simbolico del voto, sia nella veste di diritto fondamentale dell'individuo che in quella di potestà pubblica, va gelosamente custodito qualunque sia la modalità con la quale viene espresso e, a tal fine, va esercitato all'interno di luoghi presidiati che ne risaltino l'importanza e la serietà.

Il raffronto tra le realtà in cui l'istituto del voto elettronico ha riscontrato un successo applicativo (l'Estonia su tutte) e tra quelle, invece, in cui l'applicazione del mezzo tecnologico è stata interrotta (si pensi, in particolare, al caso tedesco), dimostra quanto la comparazione sia utile per individuare il miglior percorso da intraprendere e per determinare la scelta più ponderata da compiere, tenendo conto delle diversità tra gli ordinamenti per storia, dimensioni e tradizione giuridica e non potendo prescindere dalla modalità di *e-vote* adottata.

Grazie al raffronto con i Paesi stranieri analizzati – che ha evidenziato i punti di forza e di debolezza dello strumento elettronico nelle sue diverse varianti – si può ragionevolmente affermare che, in Italia, non vi sia una strada migliore di un processo di sperimentazione graduale che parta dal basso, iniziando con la informatizzazione dei servizi pubblici e lo sviluppo di una vera cultura digitale nazionale. In tal modo, il voto elettronico non rappresenterebbe soltanto un esperimento collaterale, ma arricchirebbe il ventaglio delle *ICT* destinate a creare un rapporto sempre meno distante tra cittadini e istituzioni.

La seconda tappa potrebbe consistere nell'informatizzazione anche di una sola parte delle fasi elettorali, per esempio quella di identificazione dell'elettore, superando la tessera elettorale cartacea con l'impiego della carta d'identità elettronica o, ancora, automatizzando la fase del computo delle schede.

Creata una cornice digitale di tal genere, il terzo stadio, riguarderebbe l'espressione del suffragio in modalità elettronica iniziando dalle elezioni locali, seguendo l'esempio dei cantoni svizzeri. Affrontando una platea elettorale ridotta e ostacoli burocratici meno imponenti, l'impiego dell'*e-vote* sarebbe monitorabile in modo più efficace e sarebbe più semplice rimediare a eventuali disguidi.

Col tempo, verificati i primi effetti dell'innovazione e il grado di fiducia riscontrato dagli elettori, l'applicazione del voto elettronico potrebbe ampliarsi laddove è già in uso il voto via posta – modalità che, evidentemente, comporta tutele costituzionali meno intense – e, solo in caso di esito positivo di tale percorso, sostituire definitivamente la scheda cartacea e la matita copiativa.

A tutela della verificabilità e delle pubblicità delle elezioni, il voto elettronico potrebbe in prima battuta impiegarsi come sistema di voto complementare e non esclusivo e implicare la produzione di un audit cartaceo riscontrabile dagli elettori, attenuando le perplessità legate alla dematerializzazione delle operazioni elettorali.

Del resto, assumere un atteggiamento pregiudizievole, in un senso o in un altro, nei confronti della applicazione della tecnologia digitale in campo elettorale non è certamente una scelta saggia, il sentiero da seguire sembra piuttosto quello di valutare i profili critici alla luce dell'esperienza maturata, monitorando tutti le fasi del complesso procedimento elettorale. In tal senso, la discussione sul voto elettronico rappresenterebbe un progetto a lungo termine inteso a migliorare le elezioni, uscendo dallo spazio teorico in cui finora in Italia è stata confinata e liberandosi dalle catene della sterile contesa tra innovatori e conservatori.

È inoltre importante sottolineare la necessità di un approccio multidisciplinare al voto elettronico che preveda un dialogo tra informatica, diritto e scienze politiche, utile ad arricchire la già preziosa comparazione tra gli Stati in cui la votazione automatizzata è già realtà.

I principali benefici legati al voto elettronico vanno individuati nella genuina interpretazione della volontà dell'elettore e nella rapidità e precisione dello scrutinio, entrambe operazioni ad oggi gestite – in Italia – dal personale impiegato al seggio elettorale e soggette, dunque, a potenziali errori materiali se non, nei casi peggiori, a manipolazioni.

Per quanto concerne i rischi dell'informatica, il sistema deve essere di immediata comprensione e utilizzo da parte di tutti gli elettori, in modo da superare la principale preoccupazione del voto elettronico: la trasparenza delle operazioni.

Un sistema di voto infallibile e privo di margini d'errore è di impossibile realizzazione sia col mezzo cartaceo che digitale, ma non tenere conto dei vantaggi della tecnologia per facilitare l'effettivo esercizio dei

diritti politici e una maggiore partecipazione elettorale – soprattutto alla luce del crescente problema dell'astensionismo – sarebbe una decisione dal sapore anacronistico.

Anno dopo anno la tecnologia diventa sempre meno costosa e più affidabile (si pensi, per esempio, ai continui progressi in materia di *blockchain*) e la carta è destinata a perdere inesorabilmente la sua posizione dominante: le enciclopedie si consultano sul pc, i quaderni stanno per essere sostituiti dai *tablet* e nella stessa pubblica amministrazione gli atti cartacei sono sempre più rari.

Le operazioni digitali sono destinate naturalmente a ricoprire un ruolo sempre più rilevante nell'epoca contemporanea, negarlo sarebbe un arroccamento contro la realtà che, spesso, va più veloce dell'elaborazione teorica e si afferma prima che ne si abbia contezza.

Vi è, inoltre, una questione di fondo che ha accompagnato l'intera trattazione, consistente nell'impatto delle tecnologie digitali sulla democrazia in generale, giacché il mezzo incide sul fine. Vale la pena di ricordare il fenomeno del «direttismo elettronico» contro il quale Sartori metteva in guardia:

nel direttismo elettronico sparisce la democrazia faccia a faccia [...] il direttismo elettronico mobilita la folla solitaria, una miriade di individui isolati e inerti che si rapportano solo al video, e che decidono in solitudine, premendo bottoni, di cose che non sanno né minimamente capiscono. In questo direttismo sparisce, allora, la discussione, la deliberazione e il decidere insieme⁵⁸.

La sfida è proprio quella di evitare tale rischio, bilanciando la necessità di adeguare la democrazia rappresentativa – presidiata da strumenti e da tecniche di espressione del suffragio da tempo ormai ingessati – all'evoluzione e al cambiamento, con l'esigenza di evitare attentamente che, cambiando le modalità di voto, cambi anche, in una eterogenesi tra mezzi e fini, la natura stessa della democrazia. È una sfida che necessita di prudenza, intesa non come un procedere lento e circostanziato o, peggio ancora, una forma di viltà o di pavidità che impedisce di prendere posizione, ma come la virtù che consente di riconoscere l'obiettivo

⁵⁸ G. SARTORI, *Mala tempora*, Bari-Roma, 2004, p. 392.

da realizzare nella situazione concreta e ne individua i mezzi adeguati per poterlo conseguire.