

**forma telematica ed
incomunicabilità
(con polemiche su metodo,
deontologia e cambiale)**

ugo bechini, luglio 2005

A tre anni ormai dal suo lancio, il sistema di firma digitale dei notai italiani può segnare al suo attivo più di un record. Il notariato è stata la prima categoria professionale italiana a dotarsi di una sua propria Certification Authority, scelta che destò in principio reazioni assai variegata, ironia non esclusa, ma più tardi imitata da avvocati e commercialisti. Il concetto di Certification Authority “piatta” prescelto dal notariato italiano ¹ è stato adottato a modello dall’Unione Internazionale del Notariato Latino. I notai italiani ricorrono oggi a questo strumento ad un ritmo stimabile (per difetto) in tre milioni di firme digitali apposte ogni anno. Si tratta di uno dei più importanti esempi di *e-government* a livello europeo, e non certo (o non solo) per motivi quantitativi, ma anche in considerazione del peculiare ed assai elevato valore giuridico della documentazione notarile, che per la prima volta al mondo rinuncia, in così vaste proporzioni, alla carta.

Tutti gli atti notarili destinati alla pubblicazione presso il Registro delle Imprese, e la stragrande maggioranza di quelli immobiliari sono infatti oggi trasmessi ai pubblici registri in forma digitale. La carta sopravvive al momento solo per la trasmissione dei documenti ai Registri Immobiliari, ed è interessante che ciò avvenga a causa della più lenta informatizzazione del sistema giudiziario italiano rispetto agli studi notarili: dovendo assicurare la corretta priorità pubblicitaria tra atti di diversa provenienza, occorrerà probabilmente pensare ad un sistema misto, alimentabile sia in forma digitale che cartacea e capace di gestire la corretta sequenza dei documenti dei due tipi: il tutto è evidentemente di non elementare costruzione, e richiede con ogni probabilità un intervento a livello legislativo.

La leadership italiana in materia non è posta in discussione neppure in terra di Francia, ove pure si dispone di una infrastruttura simile ². Che la conversione al digitale avvenga in Italia più velocemente che nella patria del Minitel ³ è un piccolo paradosso storico di cui gli italiani possono andare orgogliosi solo a metà: la maggiore efficienza delle strutture burocratiche francesi rende tutto sommato meno pressanti, Oltralpe, le spinte verso un rinnovamento delle procedure.

La transizione dalla carta al digitale, che senza esagerazione alcuna può definirsi epocale, è stata metabolizzata dal notariato italiano senza troppi

-
- ¹ Con questa espressione si intende una Certification Authority che rilascia certificazioni solo ed esclusivamente agli appartenenti ad una categoria ben precisa: notai, avvocati, commercialisti, e così via. In caso di cessazione dalle funzioni, da qualsivoglia causa determinata, il certificato è immediatamente revocato. In tal modo la verifica telematica della firma digitale attesta allo stesso tempo l'identità del sottoscrittore ed il possesso da parte sua della relativa qualifica professionale. Questo consente di automatizzare il processo di verifica della qualifica professionale dell'autore del documento, ad esempio per l'accesso a pubblici registri.
 - ² Sia consentito a questo proposito rinviare a Bernard REYNIS ed Ugo BECHINI, *La firma digitale transfrontaliera dei notai: una realtà europea*, in *Notariato (IPSOA)*, 2004 (6) p. 573, simultaneamente apparso in lingua francese, (*La signature électronique transfrontalière des notaires: une réalité européenne*), ne *La Semaine Juridique, édition notariale & immobilière*, 2004 (39) 1447.
 - ³ Una pionieristica rete telematica francese; sin dal principio degli anni Ottanta offriva alcune funzioni che oggi consideriamo tipiche di Internet, come l'email ed anche alcuni servizi di commercio elettronico.

traumi, a riprova di un dinamismo, organizzativo ma anche culturale che non sempre la categoria si vede riconoscere (o, più probabilmente, che non sempre sa rendere visibile). Ciò non vuol dire che siano mancate le riflessioni, non di rado preoccupate. Alcune tra queste sono state raccolte in un volume apparso nella Collana Studi del Consiglio Nazionale del Notariato, di cui ho avuto il privilegio di essere tra i coautori 4.

Il dibattito nella categoria ha visto pure l'emergere di un'impostazione assai distante da quella che caratterizza i contributi ospitati in tale volume. Alludo alla precedente e ben nota voce del notaio Andrea Bortoluzzi, *Forma Telematica* 5. Tra i due lavori non sembra anzi esservi punto di contatto; trasmettono anzi una curiosa, quasi inquietante, impressione di incomunicabilità: una sorta di babelica maledizione. Ciononostante, mi piacerebbe trarre da questa frattura qualche modesto frutto; per dirla, si parva licet, con Douglas Hofstadter 6, nel mio piccolo vorrei *assaporarla, capovolverla, smontarla, sguazzarci dentro*. Ma non è mio desiderio fermarmi al lavoro di Bortoluzzi e vorrei anzi profittare dell'occasione per tentare di convincere il lettore che l'incomunicabilità non è un'esclusiva dei due lavori sin qui citati. Troppo spesso, si ha proprio la sensazione che il dialogo con gli altri specialisti e con l'oggetto stesso dei propri studi sia divenuto un *optional*. Ma andiamo con ordine.

1 – Forma Telematica

Scrivo Bortoluzzi: *La firma digitale non è apposta in calce ad un testo perché colui che lo ha redatto lo faccia suo imprimendovi il suo sigillo privato. Essa consiste di un tecnica redazionale di cifratura dell'intero testo.*

Colui che si avvale della tecnica telematica contemporaneamente pensa, scrive e legge. Il suo è un soliloquio là dove la scrittura sia destinata ad altri assenti, od un colloquio là dove la scrittura sia creata con altri presenti, come abbiamo detto, il cui prodotto virtuale può: non essere secretato e dunque, stando all'attuale normativa in tema di firma elettronica, si rende in un messaggio non in grado di soddisfare i requisiti della forma scritta né degli effetti formali né a quelli probatori, si traduce quindi in un mero fatto, ovvero essere secretato e dunque "marchiato" dal suo autore e si rende un atto che soddisfa i requisiti della forma scritta agli effetti formali e probatori.

E' di tutta evidenza che le regole sulla firma digitale non riguardano la "appropriazione" del testo da parte del suo autore ma attengono una particolare tecnica redazionale.

4 *Firme elettroniche: questioni ed esperienze di diritto privato*, Giuffrè, Milano 2003, insieme ai colleghi notai Gea ARCELLA, Sabrina CHIBBARO, Marco DOLZANI, Michele NASTRI e Raimondo ZAGAMI.

5 Voce dell'aggiornamento al *Digesto Quarto*, Discipline Privatistiche, Sezione Civile, UTET, Torino 2002.

6 *Gödel, Escher, Bach, un'Eterna Ghirlanda Brillante*, Adelphi, Milano 1984, p. 28 (titolo originale, *Gödel, Escher, Bach, an Eternal Golden Braid*, Basic Books, New York 1979).

L'Autore mostra dunque di ignorare il principale pilastro universalmente condiviso, sin dalle *Guidelines* dell'American Bar Association (1996), della nozione stessa di firma digitale, la cosiddetta *non repudiation* ⁷. O più probabilmente si propone di ribaltarla tutto da solo. Secondo Bortoluzzi si ha firma digitale quando il documento è secretato, cioè accessibile solo al destinatario, in possesso della relativa chiave di decodifica. Il dubbio di aver male inteso è fugato dalla precisa illustrazione tecnica che l'Autore offre poco sopra.

La firma digitale utilizza le proprietà tecniche proprie del sistema crittografico asimmetrico. Il mittente utilizza la chiave pubblica del destinatario per cifrare il testo e la propria chiave privata per firmare. Solo il destinatario potrà conoscere il contenuto del testo poiché solo lui dispone della sua chiave privata; mentre chiunque potrà leggere la firma del mittente utilizzando la chiave pubblica di esso mittente.

Nulla da dire sul fronte dell'informatica: firmare digitalmente un messaggio e poi criptarlo (o viceversa) è tecnicamente possibilissimo, ed era anzi uno dei giochetti che ci si divertiva a fare anni fa utilizzando programmi come PGP. Ma torniamo al diritto. Che direste di un giurista che affermasse che *una proposta contrattuale per iscritto è redatta in un linguaggio criptato comprensibile solo all'oblato e firmata dal proponente*? Non che questa eventualità non si possa verificare, ma presentarla come descrizione tipica sarebbe a dir poco originale. D'altra parte, a nessun commercialista, imprenditore o notaio è finora venuto in mente di seguire davvero questo insegnamento e di criptare i documenti destinati (ad esempio) al Registro delle Imprese di Lecce con la chiave di criptazione di quest'ultimo (chiave che, sia detto per inciso, non esiste).

Perché mai si descrive come tipico uno scenario tecnicamente possibile, ma che non ha rapporto né con la norma ⁸ né con la prassi? Chi volesse pensare ad un infortunio, oltre a sottovalutare colpevolmente l'Autore, sarebbe tosto smentito. Vediamo come.

Le regole proprie della scrittura privata dell'atto pubblico disciplinano, come detto, il farsi dell'atto, l'esprimersi scrivendo. Esse non perdono di valore, anzi sono enfatizzate dalla scrizione a mezzo del computer, scrittura silente ma visiva: lo scrivere procede con il leggere.

Lo scrivere telematico può essere un soliloquio tra scrizione e immagine, tra pensiero e testo, visualizzato sullo schermo dello scrivente solitario che

⁷ Cos'è il principio di *non repudiation*? Una passabile definizione può ottenersi volgendo al contrario la frase di Bortoluzzi: *le regole sulla firma digitale non riguardano una particolare tecnica redazionale ma attengono l'appropriazione del testo da parte del suo autore*. La definizione ufficiale ABA del 1996 è la seguente: *Strong and substantial evidence of the identity of the signer of a message and of message integrity, sufficient to prevent a party from successfully denying the origin, submission or delivery of the message and the integrity of its contents*.

⁸ Per di più il DPR 513/97, vigente all'epoca della stesura di quel contributo, era sotto questo profilo più rigido delle normative che l'hanno seguito.

indirizza il virtuale risultato di quello scrivere-virtuale perché non incorporato in una cosa materiale, mero corpo mistico che prescinde da un supporto meccanico, ad altri, assenti, che conoscendo i segni inviati dal mittente li interpreterà, e ne invierà altrettanti utilizzando il medesimo mezzo.

Ovvero può essere una co-scrittura vocale e visiva tra soggetti com-presenti che partecipano ad uno straordinario evento colloquiale, un dialogo che per parole, scrittura e immagini visualizzato in uno spazio estraneo a quello tridimensionale in cui si trovano gli attori.

Un evento di co-creazione di straordinaria intensità: dove la prescrizione di forma dell'atto porta all'utilizzazione dei segni scritti, verbali e iconici.

Abbagliante, non è vero? Una penna finissima. E l'impostazione è di luminosa chiarezza: nella sua concezione, non ha dignità il documento informatico in sé, ma solo il formarsi del rapporto giuridico in un dialogo a distanza (diacronico o sincronico poco importa) tra i suoi partecipanti. Ecco evidente la ragione strategica della criptazione, ignota al modello di firma digitale previsto dalla legislazione europea ed utilizzato dai pratici, ma di cui l'Autore avverte così forte l'esigenza da introdurla di sua iniziativa. Serve a garantire la creazione di uno spazio telematico esclusivo ed inviolabile ove l'attività giuridica possa svolgersi senza intromissioni di terzi.

Nella norma e nella prassi di ogni giorno il documento informatico provvisto di firma digitale si forma invece in modo definitivo ed irreversibile nelle mani del suo autore, nel chiuso del suo dispositivo di firma, nella blindatura delle nostre smart cards ⁹. Solo in una fase che dal punto vista logico, tecnico e giuridico è ulteriore e distinta, viene normalmente (ma non necessariamente) fatto oggetto di trasmissione telematica. O magari copiato su un floppy e consegnato a mano. Che poi questo materiale giuridico possa incontrarsi con altro (tipicamente: nel modello proposta/accettazione *inter absentes*) non è certo una novità o una peculiarità del documento informatico. La trasmissione nulla aggiunge e nulla toglie, non partecipa in alcun modo della natura del documento, il quale non diviene dunque, come vorrebbe Bortoluzzi, telematico. Non più di quanto una copia di atto pubblico in forma esecutiva, spedita per posta al creditore, divenga atto a forma postale.

Per dirla tutta: la *Forma Telematica* forse neppure esiste, ma se esiste non ha

⁹ Si è talora creduto di scorgere una conferma dell'inesistenza del documento informatico come realtà statica, in sé apprezzabile, negli occasionali fallimenti della verifica della firma digitale del notaio. Se una firma che appare valida quando è apposta sulla mia macchina appare priva di valore quando perviene a terzi, vuol dire che il rapporto mittente/destinatario (potrebbe dirsi: la sua telematicità à *la Bortoluzzi*) è coesistente alla natura del documento. Il fenomeno è reale, ma la spiegazione è un'altra. Il destinatario di un documento digitalmente sottoscritto deve eseguirne la verifica, onde accertarne la giuridica validità. L'operazione può fallire per diverse ragioni, per lo più molto banali. Ad esempio, perché la lista dei certificati revocati non è disponibile, o perché il certificato è stato davvero revocato: è il caso del notaio che invia una pratica ad una Camera di Commercio alla vigilia del proprio trasferimento in altro distretto, qualora la Camera esamini la pratica dopo che il trasferimento (con conseguente revoca del certificato) è avvenuto. Ma questo nulla ha a che vedere con la spedizione del documento. Nei casi portati ad esempio, la verifica fallirebbe anche laddove a compierla fosse il notaio stesso, sulla medesima macchina e col medesimo software impiegati per la firma!

molto a che vedere con la firma digitale. Come anticipato, sono però altri i punti che mi stanno davvero a cuore.

2 – Insostituibilità della funzione notarile

Facendo riferimento al concetto di *non repudiation* non si intende naturalmente neppure ipotizzare che la firma digitale possa essere considerata un equivalente della firma autenticata, per ragioni sin troppo evidenti e su cui vi è ampio consenso nella letteratura internazionale ¹⁰. Consenso di cui, *ça va sans dire*, sarebbe inutile trovare traccia nei lavori degli apprendisti stregoni di casa nostra, secondo cui firma digitale ed informatica sono la soluzione di tutti i problemi.

Va innanzitutto rilevato come la firma digitale consenta di accertare, con un livello di sicurezza ammirevole, che una certa firma è stata realizzata con una ben individuabile *smart card*, ma non chi abbia effettivamente ¹¹ apposto la firma. Gli scenari possibili sono molti. L'interessato può aver consegnato volontariamente ad altri smart card e PIN, oppure possono essergli stati sottratti. Se è vero poi che si può talora ingannare un notaio con un documento falso, è almeno altrettanto vero che allo stesso modo si può ingannare una Certification Authority ¹², con una spettacolare aggravante: una *smart card*

¹⁰ Persino lo statunitense Brad BIDDLE, *Misplaced Priorities: The Utah Digital Signature Act and Liability Allocation in a Public Key Infrastructure*, in *San Diego Law Review* (33) 1143, 1996, sottolinea: *digitally-signed documents do not achieve the same assurances of genuineness that documents signed in the personal presence of a notary achieve, and should not be given the same legal status* (i documenti firmati digitalmente non forniscono le medesime garanzie di autenticità di quelli sottoscritti alla personale presenza del *notary public*, e non dovrebbe esser loro attribuito il medesimo status giuridico). Da notare che qui si allude all'autentica del *notary public* americano, figura sprovvista (tra l'altro) di qualsivoglia qualificazione giuridica: è per lo più sufficiente avere 18 anni, essere incensurati e conoscere l'inglese. Persino un intervento qualitativamente così modesto è reputato dall'Autore (difficilmente sospettabile di un approccio neoluddista, facendo egli parte dello staff legale di Intel) più affidabile della firma digitale.

¹¹ La dottrina anglosassone pare propensa a trarre da tale constatazione conseguenze alquanto radicali. L'americana Jane K. WINN, *The Emperor's New Clothes: The Shocking Truth About Digital Signatures and Internet Commerce*, in *Idaho Law Review*, Volume 37, Issue 2 (2001), per questa ed altre ragioni ritiene impraticabile il tentativo di collegare un'identità descritta in un certificato di firma digitale con l'intenzione della parte ivi indicata di essere considerata giuridicamente vincolata dai contenuti di un documento elettronico (tie an identity described in a digital signature certificate with the intention of the identified party to be bound to the contents of an electronic record). Nello stesso senso l'inglese Stephen MASON, *Electronic Signatures*, LexisNexis, London 2003, p. 486 e soprattutto p. 348: *No form of electronic signature is capable of linking the use of a signature to a particular person. Unless the sending party confirms they sent the message or document with the signature attached, the recipient cannot determine whether the sending party authorized the use of the signature* (nessuna firma elettronica può collegare l'uso della firma ad una determinata persona. A meno che il mittente non confermi d'aver inviato il messaggio firmato, il destinatario non può stabilire se il mittente ha autorizzato l'uso della firma).

¹² VeriSign, società californiana indiscussa leader mondiale del settore, il 29 e 30 gennaio 2001 ha rilasciato ad impostori due prestigiosi certificati *Class Three*, destinati alla firma di software, intestati a Microsoft. Ai detentori dei certificati era così ad esempio possibile distribuire un programma con funzione di spia, che rendesse loro accessibile l'intero contenuto del computer della vittima, e l'utente anche di medio/alta accortezza l'avrebbe senz'altro installato, risultandogli garantita la sua provenienza da Microsoft. Non risulta che di tali certificati sia stato fatto uso su ampia scala, ma non si può escludere che siano stati impiegati per un singolo attacco mirato. Microsoft informò (<http://support.microsoft.com/kb/293811/EN-US/>) di aver appreso dell'accaduto solo a marzo, e che i suoi programmi (Internet Explorer in primis) continuavano a riconoscere come perfettamente validi tali

ottenuta con l'inganno può servire a firmare un numero indefinito di documenti apocrifi. Qualora le misure di sicurezza adottate dall'utente non siano più che granitiche, non si può poi escludere che il sistema informatico possa essere in qualche forma violato, magari con l'aiuto di un virus 13: è lo scenario noto tra gli specialisti con l'espressione *Grandma picks the bad password and loses her house* (la nonna sceglie la password sbagliata e perde la casa) 14.

Nella realtà fisica non sussiste dunque alcun legame tra il documento ed il suo autore, come accade invece nella sottoscrizione autografa. Esiste una connessione dimostrabile solo tra la firma e la smart card; il passaggio logico ulteriore, la riconduzione del documento firmato alla sfera giuridica del titolare del relativo certificato, è artificialmente creato dalla norma attraverso una sorta di presunzione 15. Ciò rientra ovviamente nella discrezionalità del legislatore: ma tale riferibilità virtuale 16 non può comunque essere posta sul medesimo piano 17 della certezza dell'effettiva provenienza della dichiarazione da una determinata persona fisica.

Sotto il profilo della garanzia di genuinità, la firma digitale merita dunque, per le ragioni dette, un rango inferiore non solo rispetto alla sottoscrizione autografa, ma anche rispetto a quella semplice, e si deve davvero rimpiangere che non abbia avuto successo la proposta di adottare la più appropriata definizione di sigillo informatico 18. Dapprincipio si è anzi tentato di dare compiuta disciplina alla firma digitale in modo semplice e rapido, attraverso una generalizzata

certificati, benché nel frattempo ovviamente revocati, in quanto non era stato previsto alcun meccanismo di verifica della perdurante validità dei certificati stessi: occorre un aggiornamento ad hoc. Tale circostanza lasciò di stucco anche molti addetti ai lavori, giacché un efficiente sistema di verifica della lista dei certificati revocati è da sempre considerato pilastro irrinunciabile della sicurezza di qualunque infrastruttura di firma digitale.

- 13 Un'ipotesi di attacco, basata su un virus di tipo già disponibile, è descritta nella premessa dello studio 29/4/04 della Commissione Informatica del Consiglio Nazionale del Notariato, approvato dal Consiglio Nazionale il 6/5/04, in *CNN Notizie* 10/5/04.
- 14 Riferita tra gli altri da Brad BIDDLE, *A short history of "digital signature" and "electronic signature" legislation*, in Simson GARFINKEL e Gene SPAFFORD, *Web Security, Privacy And Commerce*, O'Reilly, Cambridge (Massachusetts, USA) 2001.
- 15 Così soprattutto Cesare Massimo BIANCA, *I contratti digitali*, in *Studium Iuris*, 10/1998, p. 1037; l'Autore sottolinea che *l'apposizione della firma digitale è (...) un atto che non è intimamente connesso con la persona del dichiarante, e che chiunque può compiere senza che risulti chi sia il suo autore*. Si veda inoltre Mario MICCOLI, *Documento e Commercio Telematico*, IPSOA, Milano 1998, p. 37.
- 16 In generale, sull'impiego di finzioni e presunzioni del trattamento giuridico delle nuove tecnologie, si veda un lavoro di Vincent GAUTRAIS, docente all'Università di Montréal, interessante come spesso capita ai contributi che provengono da questa marca di frontiera tra Civil e Common Law: *Fictions et présomptions: outils juridiques d'intégration des technologies*, in *Lex Electronica*, vol. 9, n°2, Numéro Spécial, hiver 2004, <<http://www.lex-electronica.org/articles/v9-2/gautrais1.htm>>.
- 17 Per dirla con Michel GRIMALDI e Bernard REYNIS (*L'acte authentique électronique*, in *Répertoire Defrénois*, 15/9/03), *levons ici une ambiguïté. Révéler son code à des tiers ou ne pas le protéger de leur indiscretion peut être une faute d'imprudence ou de négligence, de nature à engager la responsabilité civile de son titulaire. Mais ce n'est pas ce dont il s'agit ici : ici, c'est la réalité du consentement qui est en cause*.
- 18 Silvia MICCOLI, *La sicurezza giuridica nel commercio elettronico* (tesi di laurea), reperibile in Rete (formato Word) alla pagina <http://web.tiscalinet.it/conoge/silmic.doc>, seguita da Danilo GIAQUINTO e Paola RAGOZZO, *Il sigillo informatico*, in *Notariato*, 1997, 80; vedasi però soprattutto Mario MICCOLI, *Documento e Commercio Telematico*, IPSOA, Milano 1998, p. 35. Chris REED, *What is a Signature?*, in *The Journal of Information, Law and Technology (JILT)*, 2000 (3), <http://elj.warwick.ac.uk/jilt/00-3/reed.html/> paragona la firma digitale ad un semplice timbro di gomma (*rubberstamp*), mentre Stephen MASON, *Electronic Signatures in Law*, LexisNexis UK, London 2003, p. 318, avvicina la firma digitale ad un particolare tipo di sigillo in uso in Giappone sin dall'ottavo secolo, lo *Jitsuin*.

equiparazione alla sottoscrizione autografa, ma in tal modo si ottiene, ad opinione di chi scrive, un sistema intrinsecamente instabile: la firma digitale *non* è la firma autografa¹⁹, e tale differenza ontologica ²⁰ non mancherebbe di presentare il conto, presto o tardi, a chi tentasse a bella posta d'ignorarla ²¹. Devono dunque accogliersi con favore i segnali di maggior cautela che si scorgono nella più recente produzione legislativa italiana in argomento ²².

Da tali incertezze, merita comunque sottolineare, è sostanzialmente al riparo il sistema di firma digitale notarile. Da un lato esso incorpora, come già evidenziato, cautele aggiuntive: consegna diretta della smart card ad opera di una persona (il Presidente Distrettuale) che personalmente conosce il singolo notaio; revoca ad opera del medesimo Presidente in tutta una serie di ipotesi. D'altro lato l'utente professionale ha le capacità e le possibilità (soprattutto organizzative) per adottare tutte quelle cautele ²³ che concorrono a rendere il sistema di firma sufficientemente sicuro.

Il punto decisivo è però, in definitiva, un altro. L'identificazione delle parti è solo uno degli aspetti, e certo non il più denso, della funzione notarile: il ruolo del notaio sopravviverebbe intatto anche laddove la firma digitale accertasse, senza possibilità di dubbio, l'identità del sottoscrittore. *Ce qui distingue la signature électronique sur un acte sous seign privé de celle d'un acte authentique, ce n'est pas la technique, c'est que la signature numérique des clients a été recueillie par le notaire qui a lui même signé l'acte après qu'il leur ait donné les conseils nécessaires à la formation de leur consentement, son rôle de témoin privilégié est justement de témoigner de ce consentement éclairé de ses conseils* ²⁴.

19 A tal proposito interessanti le annotazioni del cileno Eugenio Alberto GAETE GONZÁLES, *Instrumento público electrónico*, seconda edizione, Bosch, Barcelona, 2002, p. 135.

20 Ben evidenziata in particolare da Enrico SANTANGELO e Michele NASTRI, *Firme elettroniche e sigilli informatici*, *Vita Notarile*, 2003/2, p. 1140 (il saggio è apparso anche in AAVV, *Diritto dei consumatori e nuove tecnologie*, Giappichelli, Torino 2003).

21 Uno sguardo alla pratica può essere illuminante. Vi è più di un motivo di credere (si veda ad esempio il colorito *Ha la firma digitale, ma non lo sa*, in *Interlex*, 18 marzo 2003, <http://www.interlex.it/docdigit/nonlosa.htm>) che moltissimi titolari di dispositivi di firma italiani abbiano al più una vaga memoria dell'esistenza di una smart card a loro intestata, e che molti non ne abbiano (o non ne abbiano mai avuto) il controllo. Anche tra stimatissimi professionisti è radicata la convinzione che le smart cards Infocamere, di gran lunga le più diffuse, siano solo un sistema per farsi riconoscere dalle Camere di Commercio. Errata convinzione che rischia peraltro di autoinverarsi. Una volta appreso che la smart card di Tizio è rimasta depositata per anni presso lo studio di un professionista, corredata di un bel foglietto giallo recante ben visibile il relativo PIN, qualunque Giudice di normale sensibilità darà probabilmente fondo a tutto il suo repertorio di sapienza e di mestiere per mandare indenne Tizio dalle conseguenze giuridiche di (ad esempio) un preliminare di vendita immobiliare digitalmente sottoscritto ma di cui l'interessato si dichiara, con convincente candore, ignaro.

22 DLgs 82/2005, Codice dell'amministrazione digitale (GU n. 112, 16/5/05, SO 93) articolo 21.

23 Si vedano ad esempio gli accorgimenti di cui allo studio citato a nota 13.

24 Bernard REYNIS, in *Signature électronique et acte authentique, le devoir d'inventer* (http://web.tiscali.it/conoge/italofrancese/ge_re.htm) ed in *JCP éd. N*, 12 Oct. 2001, p.1494), relazione al XXII Congresso annuale del Comitato Francoitaliano del Notariato Ligure e Provenzale sul tema *Atti autentici in Europa e firma elettronica* (Genova 21/22/23 settembre 2001).

3 – Ancora sul ruolo del notaio

Torniamo per un attimo alla forma telematica. Mi si potrebbe obiettare che la criptazione delle comunicazioni è ampiamente utilizzata in ambito contrattuale e l'affermazione, presa alla lettera, è assolutamente vera. Penso alla tecnologia SSL/TLS, laddove una forma di criptazione ²⁵ è impiegata per conservare lo scambio di dati al riparo da occhi indiscreti: questa proprietà rende tale sistema assai utilizzato nel mondo del commercio online: chiunque abbia acquistato su Internet un biglietto aereo ha fatto uso, anche senza saperlo, di questa tecnologia. Ma si tratta qui semplicemente di rendere riservata la digitazione di qualche dato (il numero della carta di credito, per lo più); tutt'altro problema è la creazione di un documento elettronico capace di rappresentare un veicolo altrettanto affidabile del più affidabile documento cartaceo, come occorre ad esempio per le copie autentiche degli atti notarili destinate alla pubblicazione.

Si può certo immaginare che l'evento giuridico online sia oggetto di documentazione ad opera del notaio, ma così facendo si perderebbe nuovamente di vista il valore qualificante dell'intervento notarile ²⁶, l'esercizio delle funzioni di indagine della volontà e quello che i francesi così efficacemente chiamano *devoir de conseil*. Come può il notaio ricevere la volontà di un soggetto che comunica in remoto, e la cui identità non è per nulla certa, dacché può essere chiunque a manovrare a suo nome l'apparato di firma digitale? Non a caso, in sede internazionale, si sta lavorando ²⁷ sulla documentazione notarile a distanza, ma configurata come uno scambio di atti personalmente ricevuti da notai operanti in luoghi diversi, e muniti ognuno di firma digitale.

4 – Deontologia

²⁵ La criptazione SSL/TLS utilizza in verità anche tecnologie simmetriche, e non solo quelle asimmetriche su cui si diffonde Bortoluzzi; il dettaglio mi pare però sinceramente irrilevante.

²⁶ Si vedano in particolare gli incalzanti argomenti di Geert LEKKERKERKER, Jacqueline ERDKAMP, Peggy E.M. DUKKERS, Mireille NEIJZEN, Merlijn J. KOOYKER, *The role of the notary in relation to the conclusion of contracts in electronic form*, Relazione del notariato dei Paesi Bassi al Congresso UINL 2004, Città del Messico, nell'ambito del secondo tema scientifico (il notaio e la contrattazione elettronica) coordinato a livello mondiale dal nostro Mario Miccoli. Gli Autori, pur non facendo riferimento al lavoro di Bortoluzzi, sottopongono a critica serrata l'idea di un coinvolgimento del notaio di tipo latino in forme di contrattazione telematica. Con arguta metafora, osservano che in un siffatto contesto il notaio finirebbe con lo svolgere, sul piano qualitativo, un ruolo paragonabile a quello degli estensori dei cosiddetti "bugiardini" (*leaflets enclosed with medicines*).

²⁷ Alludo alle posizioni emerse in sede CNUE (Conferenza dei Notariati dell'Unione Europea) ed in seno alle Commissioni Affari Europei ed Informatica dell'UINL (Unione Internazionale del Notariato Latino); una dimostrazione pratica è stata compiuta nella primavera del 2004 al Congresso Nazionale dei notai francesi. Si veda in argomento l'analisi, attenta ed accurata come sempre, di Sigrun ERBER-FALLER, *Notar und Vertragsabschluss im elektronischen Rechtsverkehr* (relazione del notariato tedesco al Congresso UINL 2004) Mexiko City 2004, p. 45.

Nel 2004 è apparso un nuovo elegante contributo di Andrea Bortoluzzi ²⁸ che si chiude sollecitando la stesura per la nostra materia di *un Codice Etico che nasca con il consenso della Comunità notarile non da qualche senato di pseudo esperti informatici*. Le questioni con ciò sollevate sono almeno due: i processi decisionali della categoria, ampio argomento nel quale preferisco non addentrarmi in questa sede, e la necessità di un Codice Etico ad hoc. Su questo secondo punto non ho nulla da obiettare, giacché è impossibile non dare atto dell'assoluta coerenza dell'Autore. Ritenendosi da parte sua che l'utilizzo dei mezzi telematici dia vita ad un'attività intrinsecamente nuova, pianamente ne discende la necessità di regole operative nuove.

Si deve però con altrettanta lealtà pure registrare come l'opinione dominante nel notariato mondiale, che è in senso diametralmente opposto, abbia prodotto esiti di paragonabile coerenza. Il Codice Deontologico Europeo ²⁹, come emendato nel novembre 2002 a Monaco ³⁰, al punto 1.2 stabilisce che *Il notaio è tenuto a rispettare gli obblighi generali in materia di deontologia, qualunque siano la tecnologia o il supporto utilizzati*. L'indicazione mi sembra chiara: la firma digitale è uno dei supporti impiegabili per la creazione dell'atto o delle sue copie, ma non influisce sulle modalità d'espletamento della prestazione notarile. Non tragga in inganno l'apparente genericità e laconicità della previsione: scientemente si intese porre in secondo piano il mezzo, lo strumento, per sottolineare ulteriormente come la questione centrale sia l'attività svolta dal notaio, e non il supporto destinato a documentarla.

Una previsione ad hoc si trova al punto 1.2.9: *Il notaio è responsabile dell'uso strettamente personale della sua firma elettronica. Dovrà comunicare al più presto lo smarrimento della firma a colui che presta il servizio o all'agenzia di certificazione, nonché ogni situazione o evento che possa mettere in pericolo il funzionamento del sistema, al fine di procedere immediatamente alla sospensione o alla revoca del certificato*. Al lettore italiano la regola potrebbe apparire addirittura superflua; ha però una sua peculiare ragion d'essere nel contesto internazionale. In alcuni ordinamenti (quello francese, ad esempio), determinati collaboratori del notaio svolgono funzioni ausiliarie proprie, ed in teoria si sarebbe potuto pensare di delegare loro l'utilizzo della firma elettronica per alcune applicazioni determinate: la predisposizione delle copie autentiche destinate ai pubblici uffici, ad esempio. Nella prospettiva di una circolazione internazionale del documento informatico, è invece indispensabile che le firme elettroniche notarili, ovunque apposte, abbiano il medesimo contenuto e significato giuridico: in caso contrario, l'equiparabilità del documento informatico

²⁸ *Informatica notarile: tra etica e diritti*, in *Vita Notarile*, n. 1 (gennaio/aprile) 2004, p. 453.

²⁹ <http://www.cnue.be/fr/002/003.html>

³⁰ Modifiche ratificate del CNN il 6/3/03. Il testo venne predisposto nel 2002 dal gruppo di lavoro CNUE Deontologia e Nuove Tecnologie, di cui ho avuto l'onore di far parte. Per quanto concerne la firma digitale il gruppo si limitò a trasfondere nell'articolato le indicazioni approvate a Roma nel dicembre 2001, mentre si occupò più a fondo dei problemi connessi all'uso di siti web per finalità pubblicitarie (*CNN Notizie*, 8/5 e 13/11 2002).

a quello cartaceo dovrebbe essere accertata e dimostrata caso per caso.

Comunque sia di ciò, non mi sembra del tutto indegna di attenzione la scelta del notariato europeo di dotarsi di una normativa uniforme in materia di firma digitale sin dal primo affacciarsi di questa tecnologia ³¹, così prevenendo l'insorgere di disarmonie intracomunitarie. Dispiace dunque ancor di più che Andrea Bortoluzzi abbia preferito giocare di nuovo la carta dell'incomunicabilità ignorando del tutto, nel suo lavoro, la normativa deontologica europea (ratificata dal CNN circa un anno prima) ed il suo retroterra. Spiegare perché le disposizioni vigenti sono a suo avviso sbagliate e/o insufficienti avrebbe giovato, a mio modestissimo avviso, alla intelligibilità del suo contributo, incrementandone anche la capacità di suscitare un fecondo dibattito. Sarebbe stato importante apprendere, tra l'altro, se la *Comunità notarile* cui lui allude sia quella continentale, o se da parte sua si propugni invece il ritorno ad una prospettiva puramente interna.

5 - Una questione di metodo (tra tecnica e diritto)

Più in generale, mi ritrovo in gran disagio dinanzi agli scrittori che evitano qualsivoglia confronto con le realtà e gli studiosi di altri Paesi. La critica non è rivolta ad alcun Autore in particolare ³²: sono frequenti i lavori dall'abbondante apparato di note, in cui non compare neppure una citazione di testi non italiani, anche se il vezzo, va subito precisato, non è solo nostrano. Così facendo si rischia di mancare un'occasione difficilmente ripetibile. Il progresso tecnologico ha posto gli specialisti dei vari Paesi, più o meno simultaneamente, dinanzi alle medesime problematiche. I Paesi membri dell'Unione debbono poi muoversi nel quadro uniforme costituito dalle direttive europee. Che la comunità degli studiosi tenda a misurarsi con questa realtà operando per compartimenti stagni, sviluppando contesti culturali reciprocamente indipendenti, mi pare denoti una seria mancanza di visione strategica. Soprattutto considerando il fatto che il documento elettronico è per sua natura il più idoneo ad una circolazione internazionale, e sarebbe miope rendere tale circolazione difficile od impossibile attraverso la frantumazione del panorama giuridico di riferimento.

Ma l'incomunicabilità è anche un fenomeno puramente domestico. In tutta evidenza non vanno esenti da responsabilità i giuristi che frequentano i sentieri dell'informatica e non ne sanno essere buoni divulgatori, ma non mancano gli autori che, all'opposto, sembrano aver scelto di librarsi al di sopra della realtà. La qualità della scrittura e della cultura giuridica è non di rado eccellente; talvolta vi è una percepibile componente creativa e (nel senso migliore del

³¹ All'epoca, la firma digitale era concretamente utilizzata solo dai notai italiani.

³² Desidero al contrario segnalare la più pregevole delle eccezioni: i lavori di Mario MICCOLI (in particolare, *Documento e Commercio Telematico*, IPSOA, Milano 1998) che recano evidente il frutto di un'intensa e feconda interazione con gli specialisti di numerosi altri Paesi.

termine) visionaria che è difficile non ammirare. Emerge però spesso netta l'impressione (quando non si tratta di un atteggiamento dichiarato ³³) che alcuni scrittori deliberatamente preferiscano, quasi a rinforzo del proprio ruolo di giuristi, tenersi a sdegnosa distanza dal dato tecnico. Quando ciò accade, il pericolo è in agguato.

Un esempio interessante si ritrova in un recente lavoro ³⁴, per molti versi assai apprezzabile, su *La firma elettronica negli strumenti di circolazione della ricchezza*. Ne riporto un brano.

Nemmeno vi sono ostacoli ad immaginare un titolo di credito telematico, e cioè che circola tramite internet, allegato ad esempio ad una e-mail di trasmissione. Il documento elettronico incorporante il titolo di credito, infatti, sebbene circolante in internet, mantiene la sua identità materiale. Ad esempio, il girante appone la propria firma elettronica digitale o altro tipo di firma elettronica avanzata al titolo ed invia quest'ultimo mediante e-mail all'indirizzo di posta elettronica del giratario. Il titolo qui passa materialmente dalla memoria del computer del girante a quella del server del provider del giratario. Quest'ultimo può scaricare, poi, il titolo nel suo computer trasferendolo dal server del provider. In definitiva, è come inviare per posta una cambiale redatta su supporto cartaceo, con tutti i rischi di perdita, soppressione, furto che comporta tale operazione. Comunque, rimane il fatto che il titolo è sempre fisicamente presente su un qualche supporto materiale.

In quest'ottica, la dematerializzazione del supporto cartaceo e la realizzazione del fenomeno dell'incartolamento attraverso sistemi informatici e telematici costituirebbe una semplice evoluzione tecnica in aderenza alle nuove e rinnovate istanze, con l'effetto che non si sarebbe dinanzi a nessuna modificazione ontologica della categoria dei titoli di credito.

Si può quindi ritenere che già dopo l'introduzione nel nostro sistema della firma digitale era possibile creare e far circolare titoli di credito elettronici o telematici.

Bene. Un documento informatico provvisto di firma digitale è però un *file* come un altro. Ed un *file*, in ultima analisi, è solo una sequenza di bit o, se volete, di lettere e numeri. Ciò ha conseguenze decisive. L'operazione di copia di un *file*, se correttamente compiuta, ha come prodotto un duplicato perfetto, assolutamente indistinguibile dall'originale. Discettare di originale e copia di un *file*, in simili contesti, è anzi vagamente surreale: come se alla domanda *hai il numero di telefono di Tizio?* rispondessimo *no, mi dispiace, in rubrica ne ho solo una copia esatta*. Storicamente, geneticamente, un *file* può essere la copia di un altro, così come possiamo copiare un numero di telefono da una rubrica ad un'altra: una volta però che la procedura di copia sia stata eseguita correttamente, il prodotto che ne otteniamo non è in sé descrivibile od

³³ Si prenda ad esempio Salvatore TONDO, *Note sull'autenticazione di scrittura elettronica*, in *Foro Italiano*, 2002, V, 212, che annuncia senza infingimenti: *Non interessa l'aspetto tecnologico*.

³⁴ Di Bernardino IZZI, in *Rivista del Notariato*, 2004, p. 867 (il brano citato è a pag. 895).

identificabile come copia, in nessun senso del termine.

Ha certamente ragione Bernardino Izzi quando osserva che nulla impedisce di firmare digitalmente una cambiale: il problema è però che il creditore può realizzarne mille esemplari, tutti identici e tutti quindi *originali*, e girarli a mille soggetti diversi, senza che vi sia modo di individuare *un originale* 35. Non è un dettaglio. La dottrina assolutamente dominante 36, i cui argomenti purtroppo il nostro Autore non si dà pena né di richiamare né tantomeno di confutare 37, ne deriva anzi la radicale impraticabilità dello scenario prospettato. E proprio non vedo come potrebbe essere diversamente.

L'uso della firma elettronica di per sé non soddisfa insomma una caratteristica irrinunciabile della cambiale e degli altri strumenti analoghi: l'unicità 38 del titolo. A tale difficoltà si tenta di rimediare ricorrendo a soluzioni assai articolate 39, di

-
- 35 Imponendo la pratica del cosiddetto *timestamping*, o marcatura temporale, in caso di controversia si potrebbe stabilire, ex post, la priorità tra più girate, ma questo non risolverebbe ancora il problema: il giratario non avrebbe infatti modo di accertarsi, ex ante, se un altro esemplare (un altro *originale*, nel senso precisato nel testo) della cambiale sia già stato girato ad altri, con ciò contraddicendo la ragion d'essere della cambiale quale strumento snello e sicuro di circolazione del credito. Sul *timestamping* si veda Raimondo ZAGAMI, *Il fattore tempo: la marcatura temporale* in AAVV, *Firme Elettroniche: questioni ed esperienze di diritto privato*, Collana Studi del Consiglio Nazionale del Notariato, Giuffrè, Milano 2003, p. 153.
- 36 Si vedano i lavori citati alle note 38/39/40/42. In Italia, anche limitandosi ai soli contributi di marca notarile, abbiamo innanzitutto Sabrina CHIBBARO, *Le problematiche giuridiche delle prime applicazioni*, in AAVV, *Firme Elettroniche: questioni ed esperienze di diritto privato*, Collana Studi del Consiglio Nazionale del Notariato, Giuffrè, Milano 2003, p. 103; l'argomento è nel medesimo volume accennato, in termini analoghi, pure a p. 33. Poi Manlio CAMMARATA ed Enrico MACCARONE, *Introduzione alla firma digitale*, 9, in *Interlex* (www.interlex.it) 6/1/2000, ed il sempre ottimo volume di Raimondo ZAGAMI, *Firma digitale e sicurezza giuridica* (Cedam, Padova 2000, p. 201). Sia consentito infine richiamare Paolo PICCOLI ed Ugo BECHINI, *Documento informatico, firme elettroniche e firma digitale*, in AAVV, *I problemi giuridici di Internet*, Giuffrè, Milano 2003, tomo I p. 242.
- 37 Egli riconosce la preponderanza di una dottrina dominante contraria alla tesi, ma riferisce (p. 894) che gli studiosi contrari alla possibilità di un titolo di credito elettronico derivano tale risultato dall'immaterialità del documento informatico: tesi indifendibile e l'Autore, più che giustamente, ne fa tosto un sol boccone. La pagina non contiene note, ed i riferimenti bibliografici più prossimi si riferiscono a lavori vecchi di oltre vent'anni, cui non si possono in tutta evidenza attribuire opinioni su una tecnologia ancora di là da venire: non saprei dunque dire chi siano gli interlocutori così agevolmente sgominati. Certo non si tratta però (mi si perdonerà il lessico da domenica calcistica) di avversari particolarmente ostici: gli scritti specialistici a me noti, italiani statunitensi e spagnoli, qui citati alle note 36/38/39/40/42, svolgono infatti (tutti) la ben più rocciosa argomentazione cui aderisco nel testo, sulla quale Bernardino Izzi è da parte sua silenzioso. Neppure descrive egli le complesse architetture cui si accenna alle note 39/40, che sarebbero perfettamente inutili se le cose stessero nel modo da lui descritto. Difficile negare che l'Autore abbia con ciò recato, *pro parte virili*, il proprio contributo all'addensamento delle nebbie dell'incomunicabilità.
- 38 Anche in un autorevolissimo testo statunitense di tecnica informatica si trova ammissione di questa debolezza del documento digitale rispetto al corrispondente cartaceo: *Because a paper record manifests recognized attributes of its originality and uniqueness, it possesses intrinsic legal value to his holder. In contrast, digital documents do not possess an inherent uniqueness; indeed, one of their great advantages is their capacity for easy and precise duplication* (Warwick FORD e Michael S. BAUM, *Secure Electronic Commerce*, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, USA, 2001, p. 61).
- 39 Francisco Javier GARCÍA MÁZ dedica un'intera sezione del suo eccellente trattato *Comercio y firma electrónicos* (Editorial Lex Nova, seconda edizione, Valladolid 2004) alla nostra questione (*Los documentos de giro electrónico*), ed osserva tra l'altro (p. 236): *... cuestión fundamental de todo el sistema, es la necesidad de la existencia de un Archivo Público donde puedan depositarse estos documentos de giro mercantil en soporte informático y, dejando para un momento posterior, el análisis y contenido de este Registro, y su ubicación, y ello por las especiales características de la utilización de este soporte informático, que a diferencia de soporte papel retiene un grado de control especial por sus características, y este mecanismo del Archivo Público que operaría como punto catalizador de todas las operaciones, transacciones o movimientos que se realizaran con los documentos de giro mercantiles en soporte informático, y ello es esencial para garantizar la unicidad del título.*

cui la firma elettronica è solo uno dei componenti: per quanto a me noto i sistemi sinora proposti⁴⁰ contemplano sempre l'intervento di un terzo⁴¹ che assicuri l'identificabilità dell'unico legittimo titolare di una determinata posizione. Da parte sua la normativa federale USA del 2000⁴² dedica ai titoli di credito in forma elettronica (*Electronic transferable records*) l'intero titolo secondo. Fedele alla sua filosofia *technology neutral*⁴³ non impone una soluzione prestabilita, ma cionondimeno espressamente prescrive che i sistemi all'uopo impiegati garantiscano la precisa identificabilità di un'unica e ben determinata copia di riferimento del titolo⁴⁴.

E vengo dunque alla preannunciata questione di metodo. Il ragionamento qui svolto è informatico o giuridico? In termini appena diversi: mi si può obiettare che la mia critica è di tipo tecnico, e che quindi il giurista può lecitamente ignorarla, affidando agli specialisti del ramo la soluzione del problema?

Mi trovo pienamente d'accordo con un tecnico di grande valore come Antonino Mazzeo⁴⁵ nel rispondere che, molto semplicemente, vi è un'area in cui diritto ed informatica si sovrappongono inestricabilmente, e non si può praticare l'uno senza l'altra. Riprendiamo il caso appena esaminato. Nessun ostacolo tecnico impedisce di firmare digitalmente un testo corrispondente alle prescrizioni della legge cambiaria⁴⁶, e nessuna norma lo vieta. Abbiamo però constatato che *le*

40 Un'infrastruttura concepita anche in funzione della circolazione delle cambiali è lo EES della francese Adesium; per altri analoghi sistemi, tra cui MERS e BOLERO, si veda la relazione di Paul SHUPACK e Jane K. WINN, *Joint Report to the UETA Drafting Committee on the UETA Provisions governing Transferable Records*, <http://www.law.washington.edu/Faculty/Winn/Publications/Transferral%20Record.htm>. Francisco Javier GARCÍA MÁR, nel suo volume citato alla nota precedente, propone un'organizzazione analoga che, aggiunge (p. 237), *podría establecerse en cada uno de los tres mil puntos notariales existentes en España*.

41 Talora detto TCU, *Trusted Custodial Utility*.

42 *Electronic Signatures in Global and National Commerce Act*. Il legislatore USA ha limitato l'operatività di questa figura agli strumenti forniti di garanzia ipotecaria: si veda in generale sull'argomento Jane K. WINN, *What Is a 'Transferable Record' and Who Cares?* in *BNA Electronic Commerce & Law Report 1060* (October 25, 2000).

43 Argomento su cui mi permetto di rinviare peraltro alle considerazioni critiche già svolte in Paolo PICCOLI ed Ugo BECHINI, *Documento informatico, firme elettroniche e firma digitale* in AAVV, *I problemi giuridici di Internet*, Giuffrè, Milano 2003, tomo I p. 192.

44 ... *a single authoritative copy of the transferable record exists which is unique, identifiable, and, except as otherwise provided in paragraphs (4), (5), and (6), unalterable* (Section 201, c1). Analoga terminologia si ritrovava già nell'*Electronic Commerce Security Act* dell'Illinois, 1999, Section 5-115: *The provisions of this Section shall not apply [...] to any record that serves as a unique and transferable instrument of rights and obligations including, without limitation, negotiable instruments and other instruments of title wherein possession of the instrument is deemed to confer title, unless an electronic version of such record is created, stored, and transferred in a manner that allows for the existence of only one unique, identifiable, and unalterable original with the functional attributes of an equivalent physical instrument, that can be possessed by only one person, and which cannot be copied except in a form that is readily identifiable as a copy*.

45 Ordinario di *Calcolatori elettronici* presso l'Università Federico II di Napoli; alludo qui alla sua relazione in occasione della giornata di studio *Valentina de Donato*, organizzata da Assonotai Campania il 14 novembre 2003 a Napoli.

46 Curiosa nemesi obliqua, a riscontro dell'intreccio di cui al testo: Jane K. WINN, che è una giurista, ben aveva immaginato (in *What Is a 'Transferable Record' and Who Cares?* cit.), che qualcuno potesse erroneamente ritenere la firma digitale sufficiente ai nostri fini, ma supponeva che tale equivoco minacciasse gli informatici: *Information technology professionals familiar with conventional computer security principles might believe that the use of a sophisticated computer security technology such as digital signatures might be adequate to meet the transferable record control requirements, but this is not correct. In effect, digital signature technology can confirm "chain of title" but cannot alone provide the equivalent of possession of a tangible object*.

caratteristiche tecniche della firma digitale sono incompatibili con una caratteristica giuridica della cambiale. La proposizione in corsivo 47 appartiene all'informatica o al diritto? La domanda, a mio avviso, è sommamente oziosa.

La tecnologia darà una soluzione radicalmente innovativa al problema della cambiale informatica, che spazzi via le difficoltà cui ho fatto cenno? E' possibile e, naturalmente, auspicabile. Compito del giurista, qui come altrove, è indicare ai tecnici perché la soluzione oggi disponibile è insufficiente, e di che cosa il diritto ha bisogno; parallelamente, in un paritario dialogo interdisciplinare, egli deve confrontarsi con le realtà tecniche con le quali ha la ventura di misurarsi, studiarle e comprenderle a fondo 48, quale prodromo ineliminabile del loro corretto inquadramento giuridico.

Non aveva poi tutti i torti Albert de Geoufre de Lapradelle 49 ad affermare, nel 1908: *Ce ne sont pas les philosophes avec leurs théories, ni les juristes avec leurs formules, mais les ingénieurs avec leurs inventions qui font le droit et le progrès du droit.* Tracciare un'artificiosa linea di separazione tra tecnica e diritto è un vulnus alla vitalità della scienza giuridica. Quella che può superficialmente apparire come una difesa della propria specificità intellettuale è solo una mesta ed ingloriosa ritirata, una rinuncia a regolare efficacemente i nuovi campi aperti dal progresso tecnologico; una rinuncia, in altri termini, alla supremazia regolatrice del diritto 50.

47 Lo schema torna applicabile ad innumerevoli altri esempi. Così Salvatore TONDO (ne *Il documento*, con Giovanni CASU ed Antonio RUOTOLO, in *Trattato di Diritto Civile del Consiglio Nazionale del Notariato*, ESI, Napoli 2003, p. 503, nota 1271, e prima di allora in *Note sull'autenticazione di scrittura elettronica*, in *Foro Italiano*, 2002, V, c. 212 nota 17) insegna che le chiavi segrete per la firma digitale debbono essere custodite su *floppy disk*. La soluzione è ineccepibile dal punto di vista tecnico/informatico: la chiave privata è infatti una sequenza di dati registrabile ovunque, anche su pietra, se lo si desidera; le chiavi PGP venivano in effetti abitualmente archiviate su *floppy*. Il problema è però che una chiave così memorizzata può essere asportata senza speciali difficoltà ed utilizzata da chiunque: questa caratteristica *tecnica* rende lo strumento inidoneo a soddisfare le prescrizioni *giuridiche* in argomento entrate in vigore dal 1999 in avanti (DPCM 8/2/99, articolo 10 commi 3 e 5, nonché la Direttiva 1999/93/CE, allegato III, con le relative norme d'attuazione in tutti i Paesi dell'Unione). Parlare di *floppy* è insomma un po' come raccomandare la dattiloscrittura degli olografi o l'impiego della matita per gli atti pubblici: operazioni tecnicamente possibili in sé (né la macchina per scrivere né il lapis si rifiuteranno di funzionare), ma semplicemente non conformi alla normativa oggi vigente.

48 Per un esempio tuttora di assoluto riferimento, si vedano i lavori di Angelo GALLIZIA ed in particolare *Il documento informatico e la sicurezza giuridica*, Relazione presentata al XX Congresso Mondiale del Notariato (Cartagena 1992), in *Rivista del Notariato*, 1992, p. 63.

49 Giurista francese (Tulle 1871 - Parigi 1955); citazione ripresa dalla relazione di Michèle TABAROT al Projet de Loi 528, *Pour la confiance dans l'économie numérique*, Assemblée Nationale Française, 11/2/03.

50 Si veda Enrico MACCARONE *La supremazia del diritto sulla tecnologia*, in *Interlex*, 10 marzo 2003, <http://www.interlex.it/docdigit/maccaro9.htm>