



19  
June 2019

*Gaetano Domenici*

Editoriale / *Editorial*

Cinquecentesimo anniversario della morte  
di Leonardo da Vinci: da celebrazioni di rito, ad occasione  
per un nuovo sviluppo culturale del Paese 11  
*(The 500th Anniversary of Leonardo da Vinci's Death: from Ritual  
Celebration to Opportunity for New Cultural Development of the Country)*

STUDI E CONTRIBUTI DI RICERCA

STUDIES AND RESEARCH CONTRIBUTIONS

*Frannia Aglaé Ponce-Zaragoza - María Teresa Fernández-Nistal*  
The Learning Potential Assessment-2 in Yaqui Native  
American Children 23  
*(La Learning Potential Assessment-2 nei bambini Yaqui nativi americani)*

*Laura García-Raga - Roser Grau Vidal*  
*Maria Carme Boqué Torremorell*  
School Mediation under the Spotlight: What Spanish  
Secondary Students Think of Mediation 41  
*(Mediazione scolastica sotto i riflettori: quali studenti secondari spagnoli  
pensano alla mediazione)*

- Marta De Angelis*  
Uno strumento per la valutazione degli insegnanti: Reflective Questionnaire for Teacher Self Appraisal (REQUEST) 61  
*(A Tool for Teacher Evaluation: Reflective Questionnaire for Teacher Self Appraisal – REQUEST)*
- Anna Salerni - Alessandro Vaccarelli*  
Supporting School Resilience: A Study on a Sample of Teachers after the 2016/2017 Seismic Events in Central Italy 83  
*(Sostenere la resilienza a scuola: una ricerca su un campione di insegnanti dopo gli eventi sismici 2016/2017 in Centro Italia)*
- Giovanni Moretti - Arianna Lodovica Morini*  
*Arianna Giuliani*  
Diventare lettori maturi e consapevoli: la validazione nel contesto italiano del Motivation for Reading Questionnaire 105  
*(Becoming Mature and Aware Readers: The Validation in the Italian Context of the Motivation for Reading Questionnaire)*
- Kai Schleutker - Valeria Caggiano - Fabiana Coluzzi*  
*Jose Luis Poza Luján*  
Soft Skills and European Labour Market: Interviews with Finnish and Italian Managers 123  
*(Soft skills e mercato del lavoro europeo: interviste condotte con manager finlandesi e italiani)*

NOTE DI RICERCA

RESEARCH NOTES

- Mostafa H. Deldoost - Parviz Mohammadzadeh*  
*Mohammad Taghi Saeedi - Akram Akbari*  
The Cognitive Reflection Test and Numeracy as a Predictor of Students' Choice of Major in Undergraduate Programs 147  
*(Il test cognitivo di riflessione e l'abilità di calcolo come predittore della scelta degli studenti nei programmi universitari)*

- Elisa Cavicchiolo - Laura Girelli - Fabio Lucidi - Sara Manganelli  
Fabio Alivernini*  
The Classmates Social Isolation Questionnaire for Adolescents (CSIQ-A): Validation and Invariance across Immigrant Background, Gender and Socioeconomic Level 163  
*(Il Classmates Social Isolation Questionnaire for Adolescents – CSIQ-A: validazione e invarianza rispetto al background migratorio, al genere e al livello socio-economico)*

COMMENTI, RIFLESSIONI, PRESENTAZIONI,  
RESOCONTI, DIBATTITI, INTERVISTE

COMMENTS, REFLECTIONS, PRESENTATIONS,  
REPORTS, DEBATES, INTERVIEWS

- Roberto Trincherò*  
Per un nuovo dibattito in campo educativo 177  
*(For a New Debate in the Educational Field)*

- Giovanni Moretti*  
8° Seminario Internazionale sulla Ricerca Empirica in Educazione: «Il contributo della ricerca educativa per lo sviluppo di un atteggiamento scientifico del docente» 185  
*(8th International Seminar on Empirical Research in Education: «The Contribution of Educational Research to the Formation of the Scientific Attitude of the Teacher»)*

- Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies* 199  
Notiziario / News

- Author Guidelines 203



# Cinquecentesimo anniversario della morte di Leonardo da Vinci: da celebrazioni di rito, ad occasione per un nuovo sviluppo culturale del Paese

## Editoriale

Gaetano Domenici

*Fondazione Università degli Studi Roma Tre-Education (Italy)*

gaetano.domenici@uniroma3.it

---

Il 2 maggio 2019, in molti Paesi del mondo sono state avviate le celebrazioni del cinquecentesimo anniversario della morte di Leonardo da Vinci. Sulla base delle comunicazioni pubbliche relative a questo importante anniversario, si direbbe che la Francia, ancor più dell'Italia, si sia impegnata ad organizzare manifestazioni e a promuovere attività particolarmente incisive e di non breve durata. Per ricordare e celebrare la grandezza dell'opera di questo straordinario uomo rinascimentale, le iniziative, assai diverse tra loro, stanno coinvolgendo, in quel Paese, scuola, centri di cultura e di ricerca e, soprattutto, il mondo dell'arte oltre che dei media. Del diffuso e sentito interesse per questo anniversario è peraltro prova involontaria il fatto che, con malcelato orgoglio, uno speaker televisivo abbia definito Leonardo «l'uomo francese più importante e conosciuto di tutti i tempi» (imperdonabile gaffe o espressione di gratitudine per il fatto che quell'uomo geniale abbia operato molto in Francia e sia morto ad Amboise?). Anche in presenza di un eccesso di disinformazione, il fatto tradirebbe, tuttavia, la fierezza di un giornalista di sapersi con-cittadino di un «genio universale», così come, a partire dall'Ottocento, Leonardo è stato definito e ri-conosciuto a livello mondiale.

Forse a causa di una cattiva o lacunosa comunicazione sociale, si direbbe al contrario che l'Italia, ben oltre le pur dovute celebrazioni di rito, non stia cogliendo dovutamente questa importante occasione per trasformarla quantomeno in motivo di rinnovamento di alcuni settori-chiave dello sviluppo culturale e sociale del Paese. Si sarebbe ancora in tempo – e

---

in molti si augurano che sia così – per considerare questa particolare ricorrenza come pretesto assai qualificato per avviare a soluzione, per esempio, alcuni importanti problemi educativi proprio attraverso una opportuna rivisitazione critica delle principali attività ed opere dell'artista, dello scienziato, dell'inventore. Risulterebbe davvero straordinario l'effetto di impatto e di ricaduta che una rivisitazione critica anche solo di una parte della sua opera potrebbe avere, oggi, sui processi di insegnamento e di apprendimento, particolarmente degli adolescenti. Il valore non solo simbolico di alcune delle caratteristiche leonardiane di impiego e di sviluppo di «vecchi» e nuovi saperi prodotti in quasi tutti i campi dell'attività umana per l'analisi e la risoluzione dei problemi, potrebbe incidere positivamente, e non poco, sulle *forme di organizzazione dei percorsi educativi*, sul *come* caratterizzare, anche oggi, l'esperienza di acquisizione di nuove conoscenze, soprattutto in contesti formali, in modo consapevole e critico.

E sono tanti (purtroppo) i punti deboli dei modi in cui formiamo o tentiamo di formare le nuove generazioni, e non solo in Italia, che si potrebbero avviare a soluzione proprio traendo utili insegnamenti e ricchezza di spunti concettuali, oltre che pratici e operativi, dalle riflessioni su alcuni dei modi in cui Leonardo, uomo rinascimentale e umanista tra i più insigni, si poneva di fronte al mondo conosciuto, relativo ad alcuni domini conoscitivi ed artistici, e a quello ancora ignoto. Modi che contemplavano – ed è proprio questo l'aspetto ignorato dalla vulgata interpretativa del «genio» creativo per antonomasia, qual è Leonardo – lo studio attento e rigoroso delle soluzioni date o tentate nel passato e nel presente – diremmo diacronicamente e sincronicamente – agli stessi problemi che lui affrontava, per meglio giungere, quando possibile, con maggior originalità creativa, ad esiti positivi e innovativi (si sa che non si staccava mai da alcuni libri, che portava con sé anche nei viaggi più perigliosi). Senza voler qui fornire un elenco degli aspetti più fortemente critici dei processi dell'azione educativa scolastica, soprattutto italiana, che per quanto lungo non sarebbe esaustivo, si può certo dire che i più perniciosi di quei limiti siano desumibili da alcune caratteristiche peculiari della popolazione adulta (scolarizzata) e dagli atteggiamenti che questa assume nei confronti di problemi anche particolarmente rilevanti. Rilevanti sul piano personale e individuale, ma anche se non soprattutto su quello socio-politico, a livello nazionale, europeo e, ormai, almeno in relazione ad alcune questioni come pace, clima e ambiente, persino mondiale

Gli effetti prodotti da quelle criticità e da quei limiti vanno dalla grave denutrizione scientifica, alla (conseguente) incapacità di problematizzare molta parte della realtà quotidiana (come puntualmente confermano le indagini IEA e PISA sul prodotto culturale dell'istruzione scolastica italiana); dalla scarsa o nulla consapevolezza dei processi formali attraverso cui

si possono assumere al meglio le decisioni nei più disparati contesti, alla conseguente pratica valutativa a basso tasso di informazione, che, in campo politico, può diventare persino «consenso non-informato» (la cui drammaticità intrinseca – *il credere vere e fondate impressioni false* – è emersa per esempio con il caso della Brexit), e, ancora, dalla riduzione al presente più immediato, dell'orizzonte delle conoscenze ritenute oggi utili e importanti da padroneggiare (effetto cui si iscrive perfettamente la recente abolizione ministeriale (!) della storia come ambito culturale presente, anche se in forma opzionale, nelle tracce della prova scritta dell'esame di Stato della scuola secondaria superiore), al diffuso disprezzo della «competenza» e delle élite culturali che, non essendo equamente diffuse, vengono tacciate come anti-democratiche; dalla (conseguente) pretesa di elevare a vero e proprio sistema conoscitivo moderno l'intuizione e lo spontaneismo informativo, comprese le «buone pratiche» dell'ignoranza (!), fino alla sempre più evidente progressiva disumanizzazione delle relazioni affettive interpersonali nella vita d'ogni giorno (bullismo, razzismo ...) rafforzata da scelte politiche che, con le dovute proporzioni, fanno pensare ad una pericolosa «moderna deresponsabilizzazione del male».

L'eccessiva segmentazione e parcellizzazione dei curricoli scolastici, il loro enciclopedismo esasperato riducono purtroppo il complesso processo di formazione alla mera acquisizione di informazioni, ad una «toccata e fuga» dei/dai nodi concettuali di base o caratterizzanti una o più discipline e più estesi domini conoscitivi. Ciò incide perciò in qualche modo, non solo sul *cosa si insegna*», quanto, soprattutto, sulle strategie didattiche impiegate, sulle modalità più diffuse attraverso cui viene promosso in ambienti formali l'apprendimento, cioè sul *come si insegna e si fa apprendere*. Si registra sempre più una minore attenzione allo sviluppo della capacità di porsi problematicamente di fronte all'esperienza, in tutte le circostanze e i nei più diversi contesti, anche o a partire da ciò che è familiare ad ognuno – e possono ben esserlo il curricolo esplicito, ovvero gli ambiti disciplinari di insegnamento, ma anche quello implicito, vissuti esperienziali individuali extrascolastici –. Operare invece didatticamente in modo che attraverso tale disposizione la realtà possa volta a volta essere resa più intellegibile – magari rappresentandola, appunto, in forma di problema – permetterebbe di vagliare criticamente tutte le conoscenze possedute, ovunque e comunque acquisite, nonché differenti angoli visuali o «punti di vista» culturali, per cercarne, quando possibile, la migliore soluzione.

Anche alla luce di queste riconosciute criticità, si comprende immediatamente come la figura di Leonardo, attraverso la sua opera può ben diventare il fulcro di un'azione educativa nelle scuole volta alla *promozione del pensiero critico*. Emblema universale di un'epoca, a ragione ritenuta «aurea»

dello sviluppo delle conoscenze e delle espressioni artistiche dell'uomo, in cui le corporazioni, le botteghe, ovvero le scuole del tempo, promuovevano e coltivavano l'atteggiamento critico nei confronti della realtà e di ciò che è cultura, artificio e produzione umana, Leonardo mostra come il fondamento della creatività sia in gran parte rintracciabile nella conoscenza rigorosamente approfondita, e rivisitata, del passato (oltre che del presente), che diventa base riconosciuta e pienamente valorizzata per potersi proiettare solidamente e in modo divergente e creativo verso il futuro. D'altro canto, come fanno notare opportunamente Lucio Russo e Manuela Santoni nel loro straordinario lavoro *Ingegni minuti. Una storia della scienza in Italia* (Milano, Feltrinelli, 2010), Leonardo è figlio del proprio tempo, ancorché straordinario, geniale, come si dice. Sicché, per esempio, il suo più grande contributo allo sviluppo scientifico in campo anatomico-fisiologico è stato dato forse nell'aver reso utilizzabile in forma cumulativa – in ambito teorico, oltre che operativo – la rappresentazione, attraverso immagini e disegni, di una realtà fino ad allora poco o mal conosciuta, perché definita solo attraverso il linguaggio verbale scritto. Si consideri, che quelle immagini costituivano emblematicamente una forma conoscitiva abbastanza diffusa nel periodo, coltivata e dissodata via via, nei decenni precedenti, da scienziati o artigiani del tempo, anche se raggiunge la perfezione solo con Leonardo.

Senza sottostare a banali cortocircuitazioni concettuali, non è difficile cogliere per contrasto, rispetto a quanto è stato appena detto, la pericolosità – sul piano non solo e non tanto della compromissione della cumulabilità e storicità della conoscenza scientifica, quanto su quello dello sviluppo del pensiero critico di studenti e «cittadini» – di una moda «culturale» assai diffusa anche in campo educativo, consistente nel rifiuto del passato, anche se opportunamente selezionato, cioè della parte migliore del pensiero «tradizionale», e del contemporaneo schiacciamento o esclusivizzazione di proposte di apprendimento di conoscenze solo o prevalentemente recenti, il cui impiego sia inscrivibile entro l'orizzonte conoscitivo individuale e sociale presente, immediato. Così come non è difficile inferire i limiti che compromettono lo sviluppo del pensiero critico dovuti alla perpetuazione, spesso artificiosa, della distinzione dello scibile umano in due distinte «culture»: umanistica e tecnologico-scientifica, i cui insegnamenti e le cui esperienze conoscitive (emotive ed affettive) di area vengono reciprocamente separate piuttosto rigidamente soprattutto nei curricula scolastici.

Gli effetti sul piano della promozione e dello sviluppo delle mentalità e degli atteggiamenti cognitivi durante i processi di insegnamento e di apprendimento, quindi di precisi «abiti mentali» in senso deweyano, sono, come si è accennato, disastrosi, quanto meno sul piano della diffusione nella popolazione adulta, della capacità generale di saper compiere analisi e praticare

tentativi forniti di senso, non necessariamente originali, dei più disparati problemi per poterli semmai risolverli. Effetti sopportati e accettati, tuttavia, senza grandi preoccupazioni forse perché non più considerati negativi. In relazione a questo problema, la ricorrenza cui qui ci stiamo riferendo, può assumere un peso davvero decisivo. Se è vero infatti che gli umanisti rinascimentali, proprio riscoprendo le opere e la tradizione culturale greco-ellenistica ed araba, praticano l'unitarietà del sapere, pur nelle forme assai ricche e articolate in cui essa si struttura, è proprio con Leonardo che la genialità multiforme in campi diversi, formalmente assai distanti tra loro, si rivela in un solo uomo, così come viene riconosciuto universalmente (anche se solo a partire dall'Ottocento romantico): si tratta di un modo che da allora è apparso sempre come moderno. Insomma, è proprio con Leonardo che la storia ci mostra, forse al più alto livello, come di fatto la specificità della conoscenza scientifica, tecnologica, delle lettere o delle arti si pratici e si accresca a partire dall'analisi dei problemi culturali reali, dell'esistenza, della vita sociale, di «scuola» (, «bottega»), nonché dai tentativi di risoluzione già provate, ovvero dal sapere consolidato, ma pur sempre provvisorio, «falsificabile». D'altro canto, come popperianamente ancora oggi si può constatare empiricamente, i problemi si presentano all'attenzione generale, ma anche degli specialisti, come passibili di soluzioni «trans-disciplinari», sia nel senso che richiedono quasi sempre l'apporto conoscitivo, teorico-concettuale e metodologico, di più «saperi» specifici, specialistici, ovvero di più discipline, sia perché dalla loro soluzione possono talvolta nascere, nuove teorie, nuovi apparati concettuali, nuovi metodi di indagine, nuove discipline, nuove visioni del mondo.

Ma la crisi che quest'anno stanno vivendo studenti e docenti dell'ultimo anno della nostra scuola secondaria superiore dal momento che il colloquio dell'esame di Stato, della maturità, dovrà essere tassativamente multidisciplinare, svolgersi quindi in una forma inusuale per docenti e studenti, denuncia invece e nitidamente la moda «culturale» di formare e perciò insegnare ad esaminare problemi e di approfondirli se non esclusivamente, almeno prevalentemente in forma disciplinare. Un modo distorto (anche se in particolari casi di grande utilità produttiva) di osservare la realtà, di porsi dinanzi alle questioni problematiche concettuali o pratiche, nuove o vecchie, su cui incompiamo pressoché continuamente nello svolgimento delle specifiche attività di lavoro e in quelle della vita quotidiana e, ormai sempre più, nell'esercizio della cittadinanza attiva, di consapevole partecipazione politica alla vita e alle sorti del proprio Paese, dell'Europa, dell'intero pianeta.

Un valore simbolico, quello della ricorrenza della morte di Leonardo, che potrebbe avere un probabile grande effetto nella spinta propulsiva, necessaria ogni giorno di più, per innescare i processi più adatti al superamento dei limiti attuali della formazione culturale, sociale e democratica dei giovani.

# The 500th Anniversary of Leonardo da Vinci's Death: from Ritual Celebration to Opportunity for New Cultural Development of the Country

## Editorial

Gaetano Domenici

*Fondazione Università degli Studi Roma Tre-Education (Italy)*

gaetano.domenici@uniroma3.it

---

On 2 May 2019, many countries of the world embarked on celebrations marking the 500th anniversary of the death of Leonardo da Vinci. From the public announcements made regarding this important anniversary, it would appear that France – more than Italy – has committed to organizing events and to promoting particularly incisive activities of not short duration. To remember and celebrate the greatness of the work of this extraordinary Renaissance personage, the very diverse French initiatives see the involvement of schools, cultural and research centres and, above all, the art world and the media. The widespread and strongly felt interest for this anniversary was also demonstrated when, with barely contained pride, a television speaker defined Leonardo as «the most important and best-known Frenchman of all time» (was this an unforgivable gaffe or an expression of gratitude for the fact that the renowned genius had worked a great deal in France and actually died in Amboise?). Besides such excessive disinformation, this event reveals a journalist's pride in feeling as a co-citizen of a «universal genius», as Leonardo has been acknowledged worldwide since the 19th century.

Perhaps owing to poor and sketchy social communication, it would seem that Italy, over and beyond the due celebrations of rite, is not properly grasping this important occasion as a spark for renovating some key areas of cultural and social development of the country. There is still time, however, as many hope, to consider this particular anniversary as

---

a very relevant pretext for solving some important educational problems through a timely critical review of the main activities and works of this famous artist, scientist and inventor. The impact and effect that such a critical review, even of only part of his work, could have today on teaching-learning processes, particularly of adolescents, is really extraordinary. The value – not only symbolic – of some of Leonardo's use and development of «old» and new knowledge produced in almost every field of human activity for problem-analysis and problem-solving could positively affect, and not by little, the *forms of organization of educational processes*; that is, regarding *how* to characterize, even today, the experience of acquiring new knowledge – above all, in formal contexts – in a conscious and critical manner.

There are many weaknesses (unfortunately) in the way we educate or try to educate the new generations (not just in Italy) that could be solved by borrowing some useful teachings from Leonardo. There is a wealth of conceptual, practical and operational cues to be gained by reflecting on some of the ways in which Leonardo – among the most distinguished of the Renaissance humanists – approached the known world of his day, the certain knowledge available, the artistic domains, and what was still unknown to him. These ways contemplated careful and rigorous study of the solutions reached or attempted in both past and present – diachronically and synchronically, we would say – to approach the same problems he faced in order to better achieve, with more creative originality if possible, positive and innovative outcomes (we know that he would never be separated from some of his books, which he would take with him even on the most perilous journeys); and this is the very aspect that is ignored by the interpretative vulgate of the creative «genius» *par excellence* that is Leonardo. Without going into a formal list here of the more strongly critical aspects of school educational processes, especially in Italy (a list which, however long, would not be exhaustive), it can certainly be said that the most pernicious of those limits are to be inferred from some peculiar features of the adult (educated) population and from its attitudes towards problems that are also significant; and not just on a personal and individual level, but also – and perhaps especially – socio-politically at a national and European level, and – at least with regard to such issues as peace, climate-change and the environment – at the global level as well.

The effects produced by these critical points and limits range from serious scientific denutrition to the (consequent) inability to problematize much of everyday reality (as the IEA and PISA studies accurately confirm with regard to the cultural product of the Italian school system); from little or no awareness of the formal processes for better decision-making in various contexts, to the consequent evaluative practices of low information

content which, in a political sphere, could even become «non-informed consensus» (whose inherent drama – *taking false impressions as true and grounded* – emerged, for instance, in the case of Brexit). This may be seen in the tendency to reduce to the most immediate present, the horizon of knowledge which is considered useful and important to master today (such as in the recent ministerial (!) abolition of history as a cultural sphere present, even if optionally, in the items of the written examination in the upper secondary school leaving examination), and in the widespread scorn for «competence» and cultural elites that, not being uniformly spread, are branded as anti-democratic; from the (consequent) presumption of elevating to an actual modern knowledge system all informative spontaneity and intuition, including the «best practices» of ignorance (!), up to the ever-more evident progressive dehumanization of interpersonal affective relations in everyday life (such as bullying and racism), strengthened by political decisions which, with all due proportions, make us think of a dangerous «modern deresponsibilization of evil».

The excessive segmentation and parceling of school curricula, and their exasperated encyclopedism, unfortunately reduce the complex education process to a mere acquisition of information: a *toccata and fugue* of/from basic conceptual nodes or characterizing one or more disciplines and more extensive knowledge domains. Hence, this somehow affects not only *what we «teach»*, but – and above all – the didactic strategies used as well as the more widespread ways in which learning is promoted in formal contexts; that is, *how we teach and enable learning*. We note increasingly less attention paid to the development of the capacity to problematically deal with experience, in all circumstances and in the various contexts, also or by starting from what is familiar to each individual – and this could well include the explicit curriculum or the disciplinary fields of teaching, but even the implicit domain of individual experiences outside school. Instead, if we work didactically such that, through this disposition, reality can each time be made more intelligible (even better if represented in the form of a problem), this would enable us to critically assess all the knowledge possessed, wherever and however acquired, as well as the different cultural perspectives or «viewpoints», in order to find the best solution, where possible.

Even in the light of these acknowledged critical points, we immediately see how, through his work, the figure of Leonardo could well become the fulcrum of school educational action geared to *promoting critical thinking*. The universal emblem of a period considered quite rightly as a «golden age» for the development of human knowledge and art, where the corporations and workshops (the schools of the times) promoted and cultivated a critical attitude towards reality and that which is human culture, artifice

and production, Leonardo shows us how the basis of creativity is largely past (and present) knowledge that is rigorously broadened and revisited to become an acknowledged and fully valorized base in order to be able to solidly project oneself divergently and creatively into the future. Indeed, as Lucio Russo and Manuela Santoni appropriately note in their extraordinary work *Ingegneria minuti. Una storia della scienza in Italia* (Milano, Feltrinelli, 2010), Leonardo was a child of his time – admittedly, an extraordinary and ingenious man. Hence, for example, perhaps his greatest contribution to scientific development in the anatomical-physiological field (valid in both theoretical and operational domains) is his representation, through images and drawings, of a reality which until then had been poorly understood because defined only through written verbal language. Even if those images emblematically constituted a form of knowledge that was quite widespread at that time, having been cultivated over the preceding decades by scientists and craftsmen, they reached their perfection with Leonardo.

Without bowing to mundane conceptual short-circuits, and in contrast to what has been said, it is not difficult to grasp the danger of a «cultural» trend (also quite common in education) of a rejection of the past, even if opportunely selected. That is to say, a rejection of the best part of «traditional» thinking, and a simultaneous flattening or «exclusivizing» of knowledge learning proposals to only or prevalently recent ones, whose employment can be inscribed within an individual and sociocognitive horizon of the present, or of the immediate. All this not only, and not so much, with regard to an impairment of the cumulation and historicity of scientific knowledge, but with respect to the development of critical thinking in students and «citizens». It is also not too difficult to infer the limits compromising the development of critical thinking that are due to the, often artificial, perpetuation of the distinction of human knowledge into two distinct «cultures»: the humanistic one and technological-scientific one. The teachings and knowledge experiences (at the emotional and affective level) of these two domains are rather rigidly separated especially in school curricula.

The effects of promoting and developing mentalities and cognitive attitudes during teaching-learning processes, and thus of a precise «mental habitus» in the Deweyan sense are, as already said, disastrous; at least with regard to the spreading, in the adult population, of a general capacity to analyze (not necessarily in an original manner) the most varied problems, or to make attempts on the basis of the senses, in order to find solutions to these problems, where possible. These effects are tolerated and accepted, however, without great worries perhaps because they are no longer considered as negative, and this may become really decisive. While it is true

that, by rediscovering the works and cultural traditions of the Greeks and the Arabs, the Renaissance humanists practiced a unitariness of knowledge (albeit in the very rich and articulate forms in which it is structured), it was with Leonardo that the multiform geniality of different fields – formally quite distant from each other – revealed itself in just one man. This has been universally acknowledged since the romantic age of the nineteenth century and is a manner that has been considered modern ever since. In short, it is with Leonardo that history shows us, perhaps at the highest level, how the specificity of scientific and technological knowledge, and of letters and the arts, is practiced and enhanced by starting from the analysis of real cultural problems pertaining to our existence, our social life and «school» («workshop»), as well as from the problem-solving attempts already made, or from the consolidated knowledge that is always provisional and «falsifiable». Indeed, as we can empirically see even today (in a Popperian sense), problems are posed to a general public, but also to specialists, as subject to «trans-disciplinary» solutions both in the sense that they almost always require the theoretical, conceptual and methodological contribution of various specific and specialist «knowledges», or of various disciplines, and because their solution can sometimes give rise to new theories, new conceptual frameworks, new investigation methods, new disciplines, and new visions of the world.

However, students and teachers are currently experiencing a crisis in the final year of upper secondary education because the final oral test of the Italian State examination (known as *maturità*) must necessarily be multidisciplinary and thus be conducted in an unusual manner for teachers and students. This crisis clearly shows the «cultural» trend of educating and thus teaching to examine and deeply analyze problems in mainly a disciplinary manner – even if not exclusively so. This is a distorted way (even if, in some cases, of great productive utility) of observing reality, of approaching conceptual or practical issues, new or old, which we almost continually stumble onto in our specific work and everyday activities, and increasingly so when exercising our active citizenship, of conscious political participation in the life and destiny of our own country, of Europe and of the whole world.

The anniversary of Leonardo's death carries great symbolic value, and it could have great impact on the evermore necessary drive to trigger the more suitable processes for overcoming today's limitations to the cultural, social and democratic formation of youth.