Bull. Acad. Natle Méd., 2017, *201*, n°s 7-8-9, 1335-1347, séance du 10 octobre 2017

COMMUNICATION

Créativité et découvertes scientifiques après 65 ans. Science, Art et Vieillesse

Mots-clés : Vieillissement. Créativité

Creativity and scientific discoveries after 65 years. Science, Art and Aging

Key-words: Aging. Creativity

Natale Gaspare de SANTO *

L'auteur déclare qu'il n'a aucun conflit d'intérêt avec le contenu de l'article.

RÉSUMÉ

La différence de créativité entre hommes de science et artistes assumée par Charles P. Snow en 1959 n'est pas certaine. Les prix Nobel Albert Einstein, Karl Polanyi et Rita Levi Montalcini ont une opinion opposée. Les professeurs en retraite sont des bibliothèques ambulantes ; ils ont personnellement vécu l'émergence de la quasi totalité des connaissances les plus importantes dans leur domaine de recherche. Nous avons étudié l'activité des professeurs universitaires cliniciens, émérites ou en retraite et en avons démontré le nombre, l'originalité et l'impact. Récemment Ehrich, Nwaneri et De Santo ont suivi l'activité des professeurs de pédiatrie émérites ou retraités (J Peds, 2017) dans presque 300 écoles de spécialisation post-universitaires. 50 % d'entre eux étaient engagés dans des activités relatives à la protection de la santé de l'enfant. Cette étude soutient l'idée que ces professeurs constituent une réserve de compétence à utiliser dans les pays souffrant d'un déficit en services de pédiatrie. Beaucoup d'artistes comme Michel Ange, David Bailly, Rembrandt, Katsushika Hokusai, Henry Moore, Oscar Niemeyer ont produit des chefs-d'œuvres à un

* Emeritus, Università degli Studi della Campania « Luigi Vanvitelli ».
Coordinateur de « Survivre ne suffit pas » pour l'Institut Italien pour les Etudes Philosophiques
Via Pansini 5, Policlinico Pavillon 17, Nefrologia, 80131 Napoli, Italie

Tirés à part : Professeur Natale Gaspare de Santo, même adresse
Article reçu le 28 octobre 2017

âge avancé. La production de textes sur la vieillesse est abondante. Elle a commencé avec Corneille (« vieillesse ennemie ! », Le Cid). La liste continue avec Carl-Henning Wijmark, Julian Barnes, Lynne Segal, Remo Bodei, Martin Amis. Ce dernier a peur du « tsunami argenté » des personnes âgées et propose pour elles l'ouverture de kiosques où l'on introduit quelques piécettes de menue monnaie afin d'obtenir un martini et un cocktail mortel. L'âge des contributions des hommes de science a une distribution aléatoire. Aux États-Unis les chercheurs seniors reçoivent la plupart de leurs financements des National Institutes of Health. Nuccio Ordine a écrit entre-temps (Les Belles Lettres, Paris, 2015) L'utilité de l'inutile, un livre qui nous aide à réfléchir sur le rôle des chercheurs universitaires pour qui « publier ou périr » ne saurait être un impératif.

SUMMARY

The difference between the creativity of artists and scientists hypothesized by Charles P. Snow in 1959 may not exist. In fact Albert Einstein, John C. Polanyi and Rita Levi Montalcini, all Nobel Price laureates, have opposite views.

Retired professors are walking libraries, they have personally watched the growth of nearly all important knowledge in their fields of expertise. We have studied the functions and the roles of retired and emeriti university professors of medicine and have demonstrated the importance of their cultural activity. Recently we also participated in a study in 300 European postgraduate schools of pediatrics and have monitored the roles and functions of retired and emeriti professors of pediatrics. Fifty per cent of them participated into activities related to health protection in childhood. The study suggests that emeriti or retired professors of pediatrics are a reserve of expertise which may be utilised in those countries where health protection in childhood does not meet the needs.

Many artists including Michelangelo, David Bailly, Rembrandt, Montaigne, Galileo Galilei, Katsushika Hokusai, Henry Moore, Oscar Niemeyer have produced masterpieces in their late days. Texts on aging flourish. It started with Corneille (" Oh ! Hostile old age ", Le Cid, Act I, scene IV). The list of authors includes Carl-Henning Wijmark, Julian Barnes, Lynne Segal, Remo Bodei, Martin Amis. The latter is against the present silver tsunami and suggest to open at any street corner special booths where, introducing a coin, one obtains a Martini and a lethal drink. These are booths of death.

There is no specific age for producing a masterpiece, there is a random distribution, and the most important discovery may be the first as well as the last in the career of a scientist. In USA older scientists obtain the majority of grants from NIH. It is nice that Nuccio Ordine in L'utilité de l'inutile /Utility of the useless (Les Belles Lettres, Paris, 2015) helps in understanding the role of those scientist for whom " publish or perish " is not valid.

« Les académies ont été les alliés extra muros des universités et personne ne peut nier leur influence sur la culture de l'Europe et de la France » (Marc Fumaroli).

De l'art et de la science

Il est probable que « *Les deux cultures* » que C. P. Snow (1905-1980) a définies n'existent pas. John C. Polanyi (né à Berlin en 1905), prix Nobel pour la dynamique des processus chimiques, pense que « Art et science sont liés : il y a une similitude

d'objectifs et une autre ressemblance, plus subtile entre leurs méthodes. L'artiste et l'homme de science ont pour but de donner une forme au monde qui les entoure. Tous deux atteignent leurs buts en rassemblant des données qui apparemment n'ont ni liens ni connexions. Ils sont poussés par le même besoin d'apprendre ou, en d'autres termes, par le besoin de la découverte ».

D'après Rita Levi Montalcini, prix Nobel, « Les œuvres d'art proviennent de particuliers et ne peuvent être modifiées. Par contre les découvertes scientifiques, bien qu'elles naissent de l'intuition d'un particulier, sont immédiatement transformées en un travail collectif. Toute la créativité qui fait naître les découvertes scientifiques ressemble davantage à celle qui est produite par les œuvres d'art. Einstein expliqua à ses amis et à ses élèves que sa contribution aux idées d'espace, de temps, d'énergie, de matière n'était pas venue des données découvertes dans l'expérimentation ou d'un calcul, mais — comme il écrivit à Karl Popper — ce n'était qu'un jeu d'invention, stimulé par la capacité du merveilleux enfantin » [1].

Une vie humaine de qualité

Jean Bernard (86 ans) et Jean Guitton (90 ans), habitant tous les deux près du « beau jardin du Luxembourg », se promenaient le matin, faisant des allers-retours depuis la rue d'Assas jusqu'au palais Mazarin et au quai Conti. Ils parlaient de médecine, de poésie et de philosophie.

Bernard : « Je le félicitais d'avoir conservé toutes ses facultés mentales. Il les devait à une bonne hérédité, mais aussi à sa règle de vie : jamais d'alcool ni de tabac, un régime de moine végétarien ; peu de médicaments et ... pas de conduite automobile ! ». « Tout le problème de la médecine pour le futur, pour prolonger une vie humaine de qualité, est de trouver des moyens de maintenir l'équilibre cérébral, de renouveler les cellules cérébrales et celles des organes nobles. On y arrivera peut-être. Mais pour vous et moi, ajoutais-je en riant, il est trop tard ! » [2].

Sir Michael Athiyah, Londres, 88 ans, l'un des plus grands experts en géométrie, qui a obtenu la Médaille Fields et le Prix Abel, le 1er des 22 personnes nommées dans l'Ordine del Merito, ancien Président de la Royal Society britannique et du Trinity College de Cambridge, a récemment démontré la validité de l'Hypothèse de Walter Feit et John G. Thompson sur la Théorie des Groupes (sur la symétrie en géométrie et en algèbre où les groupes sont des numéros ou des structures mathématiques). « Moi, je suis une personne âgée qui se fait des illusions ? Obsession et passion peuvent aboutir à des découvertes importantes et merveilleuses même à un âge avancé. C'est seulement à la fin que j'utilise papier et stylo. D'abord je fais tout mentalement, en me promenant en avant, en arrière pour faciliter la circulation et me tenir éveillé ». Il s'est inspiré de Michel Ange et de sa méthode quand il a peint la Chapelle Sixtine [3].

D'après Marc Augé « Le temps de la retraite où chacun espère arriver impose une rupture avec les choses qui nous sont familières, c'est une sorte de mort. Toutefois

cette journée est célébrée au cours de cérémonies semblables à des funérailles, avec beaucoup de discours, de bouquets de fleurs et avec l'émotion sincère de bien peu de personnes » [4].

Selon Remo Bodei (*Generazioni/Générations*, Bari, Laterza 2014) « aujourd'hui la jeunesse et la vieillesse ont une durée toujours plus longue et la maturité a une durée toujours plus courte », « les personnes âgées cherchent une seconde jeunesse et souvent elles produisent après la retraite », « les liens sociaux et la confiance intergénérationnelle s'affaiblissent » [5].

Little Science Big Science

En 1963 Derek J. de Solla Price a écrit *Little Science, Big Science*, un livre important qui a été cité des millions de fois. De Solla Price dit :

« Nous pouvons affirmer que 80/90 % des scientifiques de tous les temps sont encore vivants aujourd'hui. Par contre, tout homme de science qui part à la retraite, s'il se remémore sa carrière personnelle tout au cours d'une vie « normale », peut se rendre compte que 80/90 % de la recherche dans son secteur s'est développée sous ses yeux ».

Terence Kealy [7] en fit le commentaire dans *Nature* 38 ans plus tard, soulignant que « Tout homme de science en retraite est un historien vivant poursuivant sa marche et qui, par son regard, est le témoin d'une grande partie de la science qui a façonné sa ou telle autre discipline scientifique ».

Friedman and Friedland [8] ont écrit *Les 10 plus importantes découvertes en médecine entre 1453 et 1953.* Ils ont analysé les contributions de Vésale, William Harvey, Antony Leeuwenhoek, Edward Jenner, Crawford Long, Wilhelm Roentgen, Ross Harrison, Nikolai Anichkow, Alexander Fleming et Maurice Wilkins. Ils furent renommés dès leur jeunesse, à un âge moyen de 32,4 ans. Vésale, Long et Anichkow avaient un peu plus de vingt ans, Maurice Wilkins s'est fait remarquer (en latin « *floruit* ») quand il avait 38 ans.

Rita Levi Montalcini [2] a analysé les contributions de Michelangelo Buonarroti (1475-1564), Galileo Galilei (1564-1642), Bertrand Russell (1872-1970), David Ben Gurion (1886-1973), Pablo Picasso (1881-1973) à un âge avancé.

Montalcini parle des *Discorsi e dimostrazioni matematiche intorno a due nuove scienze attinenti alla meccanica e i movimenti locali* de Galileo Galilei, publié à Leida en 1638 appresso agli Elsevirii, qui commence par une lettre dédiée au comte de Noailles (Figure 1). Après la condamnation du 22 juin 1623, le livre ne pouvait être imprimé dans un pays catholique. Cette œuvre, publiée peu avant la mort de Galilei (8 janvier 1642), est conçue sous forme de dialogue qui dure trois jours. Y participent Sagredo, Salviati et Simplicio, déjà participant au débat sur le *Dialogo dei massimi sistemi*. On y parle de Démocrite et des atomes, du mouvement, de la statique,

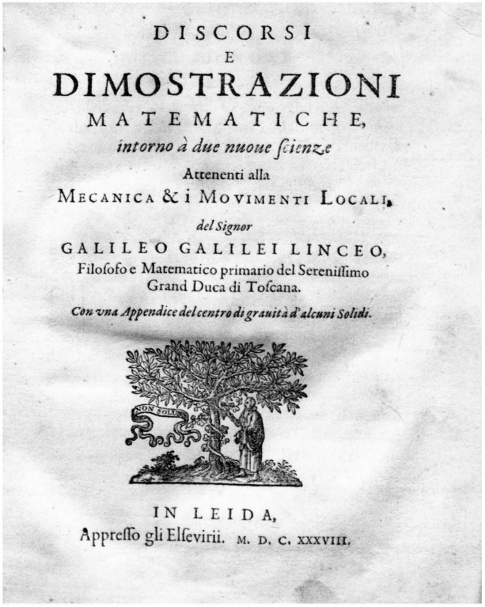
DISCORSI
E
DIMOSTRAZIONI
MATEMATICHE,
intorno à due nuoue ſcienze
Attenenti alla
MECANICA & i MOVIMENTI LOCALI,
del Signor
GALILEO GALILEI LINCEO,
Filoſofo e Matematico primario del Sereniſſimo
Grand Duca di Toſcana.
Con vna Appendice del centro di grauità d'alcuni Solidi.
NON VOLI
IN LEIDA,
Appreſſo gli Elſevirii. M. D. C. XXXVIII.

FIG. 1. — Page de titre de la dernière œuvre de Galileo Galilei qui est considérée comme le début de la modernité.

des leviers, du mouvement uniformément accéléré, des oscillations et du pendule. Un livre extraordinaire, de la modernité, un sommet, admiré par Pierre Varignon (premier mathématicien de Louis XIV), Louis Lagrange et Pierre Simon Laplace, et que l'on peut mieux comprendre en lisant la monographie de Ludovico Geymonat [9]. Montalcini a une idée positive de la vieillesse qu'elle chante avec les vers de William Butler Yeats [10] : « La personne âgée n'est qu'une épave humaine, un vêtement en lambeaux suspendu à un bâton à moins que l'âme ne batte des mains et ne chante, chante de plus en plus fort pour chaque lambeau de son habit mortel ».

La méthode de constitution de l'équipe est la base de la structure du réseau de collaboration et de la productivité de l'équipe. La recherche d'un rôle approprié aux chercheurs âgés ?

Roger Guimerà et ses collaborateurs ont étudié la méthode de constitution d'une équipe remportant des succès [11] et ont démontré que « Les membres des entreprises créatives font partie de réseaux qui inspirent et soutiennent leur travail. Ici nous étudions quels mécanismes permettent la constitution de l'équipe, équipe qui est la base de la structure des réseaux de collaboration. Nous proposons un modèle d'auto-constitution des équipes créatives basé sur 3 paramètres : le nombre de membres du groupe, le nombre de jeunes actifs dans la production et la tendance des plus âgés à reprendre des collaborations antérieures. Ce modèle met en évidence la

phase de transition dans le développement d'une grande communauté d'apprentis. Nous démontrons que les mécanismes de constitution du groupe sont la base de la structure du réseau de collaboration et de la productivité du groupe tant dans le domaine artistique que dans le domaine scientifique ». « L'analyse des rapports entre jeunes et anciens chercheurs — les premiers avec peu d'expérience, les seconds avec d'excellents *curricula*, réputation et talents bien connus — montre que des groupes qui ont un grand succès ont proportionnellement plus de chercheurs anciens, qui apportent leur expérience et leur savoir ». Les anciens professeurs ont tendance à recruter d'anciens collègues. Cela entraîne des risques dommageables à l'entreprise scientifique. Les émérites n'ont pas de pouvoir académique, ils ne devraient pas être des chefs de groupes. « Les jeunes chercheurs produisent des innovations. Les vieux chercheurs, avec les jeunes chercheurs, dans un groupe dirigé par un jeune, produisent des tournants majeurs ».

Rôle des professeurs émérites et retraités

Nous avons étudié le rôle des professeurs de médecine émérites ou retraités avec les objectifs de

a) Vérifier la supériorité numérique des universités ayant des règles précises pour nommer les professeurs émérites (hommes et femmes), les tâches et les avantages qui leur sont attribués ; et

b) Évaluer la contribution réelle que donnent à l'enseignement et à la recherche 99 départements de médecine de 99 universités dans 20 pays [12, 13]. 89,9 % des universités nomment des professeurs émérites et 83,8 % ont dans leurs statuts des règles pour leur nomination. Les professeurs émérites peuvent : recevoir des donations (42,4 %) ; conserver leurs bureaux (57,6 %) équipés de téléphones, ordinateurs, fax ; participer aux assemblées du département ; se consacrer à l'enseignement (30 % des universités) magistral, tutorat, séminaire, PhD, Master. 41,2 % des professeurs ont toujours une activité de recherche et ont publié au moins un travail à facteur d'impact ou un livre dans les 12 derniers mois, et beaucoup d'entre eux ont produit plus de 7 travaux et quelques-uns plus de 10.

En 2016 l'European Pediatric Association a suivi l'activité des professeurs de pédiatrie retraités et émérites [14]. Le pourcentage de ceux qui étaient engagés dans des activités de protection de la santé de l'enfant était de 50 %. Cette étude soutient l'idée que les professeurs de pédiatrie émérites ou retraités peuvent à juste titre être considérés comme une réserve de compétences à utiliser pour la médecine infantile dans les pays manquant de services spécifiques.

En France le titre « émérite » est donné pour une période limitée (de 1 à 5 ans) et peut être renouvelé selon la productivité. « Les professeurs des universités admis à la retraite peuvent pour une durée déterminée par l'établissement recevoir le titre de professeur émérite par décision du conseil d'administration. Les professeurs émérites peuvent diriger des séminaires, des thèses et participer à des jurys de thèses ou

d'habilitation. L'objet de l'éméritat est, notamment, de permettre à des professeurs de continuer à diriger les thèses commencées jusqu'à ce qu'elles soient soutenues. L'attribution de l'éméritat n'est pas seulement une mesure à titre individuel mais également un élément de la politique de l'établissement. Juridiquement, les professeurs admis à la retraite ont cessé définitivement d'appartenir à un corps de la fonction publique. Ils sont considérés comme des collaborateurs bénévoles du service public. Ils ne peuvent donc percevoir aucune rémunération pour les services qu'ils rendent à ce titre. En revanche, les frais de mission peuvent faire l'objet d'une indemnisation. L'hypothèse de la création d'un statut de professeur émérite ne paraît donc pas opportune et n'est pas envisagée » [15].

Luc Montagnier, le Prix Nobel de médecine et de physiologie en 2008, fut obligé de se retirer et devint professeur « Concorde » aux USA. Il écrit que « Bien que de nombreux progrès en physique et mathématiques soient effectués par des jeunes, en biologie beaucoup de ces jeunes sont encouragés par des chercheurs mûrs ayant de l'expérience »[16].

À l'Université « Luigi Vanvitelli » de Naples la condition préalable pour devenir professeur émérite est l'excellence. On lit dans le statut : « Le titre peut être conféré aux professeurs qui ont rendu l'université illustre par des recherches de haute valeur comme en témoigne le rang donné par des index bibliométriques comme Impact Factor, H-Index, à un niveau supérieur à la moyenne de leurs domaines ». En outre, les professeurs émérites doivent occuper au moins une des charges suivantes : « la présidence d'une société scientifique nationale ou internationale, la participation au comité d'édition de journaux internationaux ou avoir eu le rôle de Recteur, Doyen, directeur d'écoles de spécialisation, directeur du département, membre du conseil des doyens des facultés et/ou du conseil d'administration. Les professeurs émérites enseignent sans rémunération. Ils peuvent étudier et avoir une activité de recherche ».

Le Capital Humain de l'Âge en Allemagne. En 2006 la Réforme Fédérale, en désaccord avec la loi de l'État, a permis de repousser l'âge de la retraite au-delà de 65 ans. En principe, on accorde 2-3 années, après l'obtention de l'avis favorable de la faculté. En outre dans les États de Hesse et Basse-Saxe, à l'Université technique de Munich, la Fondation Hertie, le Programme Gottfried Herder ont des programmes pour les professeurs émérites d'excellence ayant dépassé 65 ans, justement pour la préservation du Capital Humain de l'Âge.

De toutes ces études émerge une donnée intéressante. Nous avons appris que ceux qui souhaitent continuer à travailler après la retraite sont nombreux. Nous pensons que ce sont eux « qui peuvent pénétrer les mécanismes de la nature », ceux qui, comme l'a écrit Feynman [17], « cherchent sans cesse l'émotion de la découverte ». « Enseignement et recherche sont un tout, ils ne doivent pas être séparés puisque comme dit Feynman « l'enseignement est indispensable pour faire naître de nouvelles idées et les questions des étudiants sont essentielles pour stimuler la pensée » [17].

Les professeurs émérites peuvent-ils travailler en accord avec les professeurs titulaires en activité ? L'exemple du Pape émérite et du Pape siégeant

Nous vivons dans un temps extraordinaire, après des siècles depuis Avignon. Deux Papes. Un pape siégeant embrassant un pape émérite. L'Eglise aux deux papes. Ce qui est une nouveauté peut ensuite devenir une habitude. Dans quelques années nous en verrons deux. Trois, quatre Papes se promenant ensemble dans les jardins du Vatican. Un chaos (Robert Spaemann, philosophe catholique allemand, professeur émérite, Munich). C'est une chance d'avoir, l'un à côté de l'autre aussi bien physiquement, celui qui dirige et enseigne, celui qui prie et souffre pour tous, celui qui souffre pour soutenir son successeur dans ses fonctions pontificales quotidiennes (Vittorio Messori, écrivain) [18].

Les professeurs émérites sont différents des docteurs *honoris causa* dont a parlé Joseph Roth dans « La Fuite sans fin » [19]. Au temps de la dissolution de l'Empire Austro-Hongrois, les professeurs *honoris causa* étaient nommés sans contrôle par une université sur les bords du Rhin. Les nominations étaient nécessaires pour être admis dans le Club des Académiciens de cette ville dont le statut — non modifiable, n'admettait que ceux qui avaient obtenu un titre académique.

Peter L. Berger, professeur émérite de sociologie à l'Université de Boston, qui continue à écrire des livres, dans *Adventures of an accidental sociologist/Aventures d'un sociologue occasionnel*, se déclare très fier de sa nomination de chercheur associé senior. Ce titre ambigu lui permet de continuer à coordonner des projets spécifiques, d'avoir un bureau et de faire naître de grandes idées en s'exerçant pour la *dernière sonata,* même si cela peut donner la désagréable impression que la vie se termine [20].

Aux USA les chercheurs plus âgés reçoivent plus de financements que les jeunes chercheurs. Cette tendance des NIH de Bethesda n'est pas sans conséquences pour la recherche. Un échange entre générations peut être bénéfique pour la connaissance et la recherche. On s'en préoccupe, comme on peut le constater dans l'article d'Éric Orwoll paru le 30 juin 2016 dans le New England Journal of Medicine [21].

Succès des artistes vieillissants

Michel Ange (1475-1564) a réalisé la *Pietà Rondanini*, œuvre qu'il avait destinée à être son monument funèbre, à la fin de sa vie, en y travaillant jusqu'à ses derniers jours. La sculpture, un bloc de marbre de 195 cm de haut, est exposée au *Castello Sforzesco* de Milan. On l'a retrouvée dans le bureau de Michel Ange après sa mort et dans l'inventaire elle figure comme « Statue commencée pour un Christ et une autre figure au-dessus, liées, dégrossies et non pas finies » [22]. Elle est considérée comme le testament spirituel d'un des plus grands artistes de tous les temps.

David Bailly (1584-1657), peintre danois de l'âge d'or, dans le *Portrait de peintre avec ovale* est représenté deux fois : une première fois comme un jeune homme, mais qui a dans sa main un portrait ovale, où il apparaît comme un homme âgé en train de mourir. Sur une table se trouvent de petites statues, des bijoux, des pièces de monnaies, des fleurs sauvages, un crâne, une pipe, quelques livres et une horloge à eau. Une peinture de mort et d'éternité. Le tableau date de 1651, le peintre avait 67 ans et il peignit la caducité et le caractère transitoire de la vie [23].

Si l'on étudie les autoportraits (plus de cent) de Rembrandt (1606-1669) — par exemple ceux de 1629 et de 1663 — on constate que les tableaux sont tous les deux d'une excellente qualité. L'âge ne réduisait pas la créativité. En outre si l'on s'arrête sur *La Fiancée juive* (Isaac et Rebecca) de 1669, tableau exposé au Rijksmuseum, on peut conclure avec Roderick Conway Morris qu'il s'agit de « L'une des études humaines les plus émouvantes de la vieillesse, et d'une vie vécue dans une plénitude jamais peinte ». Bailly et Rembrandt ont peint leurs autobiographies, tandis que Montaigne dans les *Essais* a continué à écrire la sienne jusqu'à sa mort [23].

Pierre Corneille (1606-1684) dans *Le Cid* dit « Ô rage, ô désespoir ! Ô vieillesse ennemie ! » (Acte I, Scène IV).

Dans le film *Youth* (2015) Paolo Sorrentino remplace l'espoir par le désir et il chante la vieillesse enchantée. Dans le film deux vieux amis qui ont presque 80 ans — Fred (compositeur et chef d'orchestre en retraite) et Mick (metteur en scène encore en activité) décident de passer ensemble leur bref avenir dans un hôtel au pied des Alpes.

Katsushika Hokusai (1760-1849), un représentant important du mouvement *Images du monde flottant* (Ukiyo-e), pensait qu'il fallait beaucoup de temps pour devenir un peintre de qualité et atteindre la perfection. Un peintre devrait atteindre l'âge impossibile de 130-140 ans, car le temps est un facteur important pour atteindre l'excellence.

« Quand j'avais six ans j'ai commencé à peindre la nature. Plus tard je suis devenu un artiste et dès l'âge de 50 ans j'ai commencé à produire des travaux qui m'ont procuré une certaine réputation. Toutefois aucun des travaux produits avant 70 ans n'est digne d'attention. Quand j'avais 73 ans j'ai commencé à comprendre comment sont les oiseaux et les autres animaux et à comprendre aussi les insectes et la croissance des plantes. Si je continue à m'exercer je les comprendrai mieux quand j'atteindrai l'âge de 86 ans. À 93 ans je serai à même de pénétrer l'essence de la nature. À 100 ans j'atteindrai une divine compréhension des choses et à 130 ou 140 ans j'atteindrai un état où chaque point, chaque coup de pinceau seront extraordinaires ».

Le jour où il mourut (19 mai 1849) il murmura « si le ciel m'avait accordé de vivre encore, même seulement 10 ou 5 ans de plus, j'aurais pu devenir un grand peintre » [24].

Henry Moore (1898-1985), *Mère et Enfant,* Cathédrale de Saint Paul de Londres, une sculpture qui illustre un des grands thèmes de l'artiste qui la réalisa avant de mourir (1984) d'une maladie grave. La statue, située au fond du transept nord, créée comme œuvre tactile à regarder en tournant autour d'elle, symbolise la femme, son corps, la fertilité, en somme le « complexe maternel » de Moore, qui décida personnellement son emplacement.

Oscar Niemeyer (né Oscar Ribeiro de Almedo de Niemeyer Soares Filho) est né et a vécu à Rio de Janeiro (1907-2012). Il est fameux pour sa contribution à Brasilia et au Palais des Nations Unies à New York. En Italie il a réalisé à Ravello, dans les

dernières années de sa vie, un auditorium pour la musique. On lui commanda l'auditorium pour un lieu (Ravello sur la côte amalfitaine) où la nature ne supporte pas la violence et même la beauté peut être étrangère. Niemeyer avait 93 ans en l'an 2000, quand on lui fit signer le contrat. Deux années plus tard le projet était prêt. L'œuvre fut réalisée entre 2006 et 2008 et inaugurée en 2010, quand Oscar Niemeyer avait 103 ans. D'autre part Antoni Gaudí (1852-1926) a travaillé à la Sagrada Família pendant 44 ans et jusqu'à sa mort, tandis que son compatriote Joan Mire (1893-1983) a réalisé *La femme et l'oiseau* quand il avait 90 ans.

Livres sur la vieillesse

Les livres sur la vieillesse sont de plus en plus nombreux. Le premier de la série a été *La mort moderne* de l'écrivain Carl-Henning Wijkmark [25]. Ce livre rapporte les actes d'un congrès organisé par le ministre de la santé du gouvernement suédois sur la nécessité de réduire l'accès aux services du système national de santé, à un moment où il y a crise économique, augmentation de l'espérance de vie et préretraites. « Le problème est qu'un citoyen suédois sur quatre est à la retraite du fait de son âge, un citoyen suédois actif sur huit est préretraité et 75 % des dépenses de santé couvrent les frais des maladies chroniques sans espoir de guérison ». A ce débat ont participé médecins, économistes, théologiens et politiciens. Le but de chacun d'eux était de protéger le bien-être social du pays, en s'efforçant de convaincre les personnes âgées de mourir à cause de leur inutilité sociale. On donnait à ces personnes la possibilité extraordinaire de contribuer au bien-être commun en mourant et en permettant de disposer de leurs corps pour des transplantations d'organes et de tissus. « Naturellement on devrait convaincre aussi les familles à ne pas s'opposer à l'utilisation de leurs corps, qui pourraient servir à 100 % à l'industrie pharmaceutique ou comme engrais chimiques ».

« En effet les personnes âgées sont classées selon leur productivité et leur importance sociale. La position dans le classement dépend de leurs capacités. Evidemment les Prix Nobel occupent une position plus élevée ».

Martin Amis soutient qu'au Royaume Uni se produira une guerre civile entre jeunes et personnes âgées, sorte de tsunami argenté des personnes vieillissantes qui coûtent à la société. Ils représentent une population de personnes âgées comparable à une invasion terrible de migrants envahissant les restaurants, les cafés et les magasins.

Je peux imaginer une sorte de guerre civile entre personnes âgées et jeunes dans les 10-15 prochaines années. Il devrait y avoir un kiosque à chaque coin de rue où pouvoir obtenir, en introduisant une petite pièce de monnaie métallique, un Martini et un cocktail mortel [26].

Julian Barnes (*Staring at the Sun*/*En Fixant le Soleil*) est beaucoup plus positif sur la vieillesse et suggère de « Faire des campagnes pour les nouveaux droits civils afin de mettre les personnes âgées à la mode. On devrait décerner des prix pour honorer la sagesse et les succès des personnes âgées. On devrait instituer une Journée Mondiale

annuelle des personnes âgées. Les personnes âgées devraient avoir des avantages dans l'attribution des places de travail et des maisons. Il faudrait distribuer à titre gracieux des médicaments qui procurent du plaisir aux personnes de plus de 80 ans » [27].

Dans *Out of time* Lynne Segal [28] pense qu'il faut se battre pour les nouveaux droits civils. Les personnes âgées doivent avoir la possibilité d'aimer d'autres personnes. Il leur faut quelqu'un ou quelque chose à aider, pour qu'ils puissent montrer leur affection ou plus simplement de l'intérêt, avec la conviction que leurs sentiments sont appréciés. Les personnes âgées peuvent beaucoup apporter aux plus jeunes. Aucun d'entre nous ne veut survivre à l'autre (André Gorz). La certitude de la mort renforce les liens sociaux avec les autres ».

Est-il possible de prévoir le temps de publication du travail ayant le meilleur impact pendant la carrière d'un homme de science ? La règle de la distribution aléatoire

Roberta Sinatra et al ont publié dans *Science* [29] une analyse des types de carrières des hommes de science afin d'en évaluer l'excellence scientifique. Ils ont démontré que la distribution des travaux remarquables destinés à faire date, de ceux qu'on livre à la gloire du prix Nobel, est aléatoire et il est difficile de prévoir le temps de leur publication. Par exemple, ils parlent de Frank A. Wilczek, lauréat du Prix Nobel de physique en 2004 pour son premier travail et de John Fenn, lauréat du Prix Nobel de chimie en 2002 pour des travaux publiés de nombreuses années après avoir quitté l'Université de Yale. L'étude des types chronologiques des carrières à succès peut aider à identifier des jeunes de grand talent qui ont des perspectives de succès pour les orienter et les protéger dans leurs études afin d'atteindre ce but.

L'utilité de l'inutile

Nuccio Ordine est professeur de langue et civilisation italiennes à l'Université de Calabre de Rende. C'est un produit typique de la culture et du stimulant milieu intellectuel des universités de Paris où il a été boursier, chercheur, chargé de cours, professeur visiteur. Là il a dirigé l'œuvre complète de Giordano Bruno en collaboration avec Yves Hersant. *L'utilité de l'inutile* [30] nous fait penser que dans quelques universités le savoir des professeurs émérites est considéré comme inutile parce que les financements qu'il génère sont inférieurs à ceux qui sont obtenus à l'âge de la préretraite. À vrai dire la connaissance qui ne rapporte pas nécessairement d'argent est l'aiguillon du progrès de l'humanité, une idée conçue en 1939 par Abraham Flexner, un père de la médecine moderne non seulement aux États-Unis. On devrait enfin reconnaître que le dicton « publier ou périr » n'est pas applicable à leur recherche.

Un dialogue intergénérationnel riche et créatif

Emmanuel Macron fut présenté à Ricœur par Thérèse Dudot. Macron devait aider le vieux philosophe à faire des recherches pour préparer l'édition de *La mémoire,*

l'histoire et l'oubli, Le Seuil, 2000, destinée à devenir la plus fameuse de ses œuvres. Il était brillant et sympathique, avait 21 ans et préparait un doctorat en philosophie. Il y eut entre les deux un dialogue intergénérationnel intense, riche et créatif, procurant à Ricœur « un bain de jouvence ».

À son tour, Macron reçut son empreinte, assimila les idées de " penser printemps " et la capacité de comparer des points de vue opposés sans conflit, en employant l'interjection " "et, en même temps ". On n'en est plus à un fort conflit manichéen blanc/noir, mais à des réflexions sur les différentes nuances de gris, conformément à la pensée de Ricœur [31].

Remerciements

Merci au Professeur Claude Jaffiol, Président de l'ANM, au Professeur Christian Chatelain, Vice-Président de l'ANM et au Professeur Daniel Couturier, Secrétaire Perpétuel de l'ANM pour leur aimable invitation.

Merci au Professeur Raymond Ardaillou pour son excellent accueil, son soutien et sa contribution à la constitution de l'Association Européenne des Professeurs Emérites (European Association of Professors Emeriti).

Sincères remerciements à Bernadette Molitor qui depuis tant d'années offre son aide dans les recherches de documents d'histoire de la médecine.

Le dernier remerciement à Carmela Bisaccia — mon co-auteur habituel de textes d'histoire de la médecine — pour la traduction de cet article.

RÉFÉRENCES

[1] Levi Montalcini R. L'asso nella manca a brandelli. Milan, Baldini & Castoldi, 1998.

[2] Antier J-J. La vie de Jean Guitton. Paris, Perrin, 1999.

[3] De Carolis P. Una nuova formula a 88 anni /Une nouvelle formule à 88 ans. Corriere della Sera, Milan, 13 août 2017, p. 13, col. 1-6.

[4] Augé M. Une ethnologie de soi : Le temps sans âge. Paris, Le Seuil, 2014.

[5] Bodei R. Generazioni. Bari, Laterza, 2014.

[6] De Solla Price DJ. Little Science Big Science. New York, Columbia University Press, 1963.

[7] Kealey T. More is less. Economists and government lag decades behind Derek de Solla Price's thinking. Nature 2000 ; 405(6784), 279-80.

[8] Friedman M and Friedland GW. Medicine's 10 greatest discoveries (1453-1953). New Haven, Yale Univesity Press, 2000.

[9] Geymonat L. Galileo Galilei. Torino, Einaudi, 1957.

[10] Yeats WB. Sailing to Byzantium. New York. The collected poems Mac Millan Publ., 1933.

[11] Guimerà R, Uzzi B, Spiro J, Amaral LAN.Team Assembly Mechanisms Determine Collaboration Network Structure and Team Performance. Science 2005 ; 308, Issue 5722, pp. 697 — 702 DOI 10.1126/science. 1106340.

[12] De Santo NG, Altucci P, Heidland A, Stein G, Cameron JS, and Rutkowski B.The role of emeriti and retired professors in medicine. Q J Med 2014 ; 107: 405-407.

[13] De Santo NG, Altucci P, Heidland A, Stein G, Cameron JS, and Rutkowski B. Il ruolo e l'attività dei professori clinici emeriti emeriti o in pensione. L'Acropoli 2014;XV:151-162. essors].

[14] Ehrich J, Nwaneri N, and De Santo NG. The role of Retired Pediatric Professors in European Chil Health Care Services. J Peds 2017;181:332-333, DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.10.055

[15] Réponse du Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, Publiée dans le JO (Journal Officiel) Sénat du 12/10/2006 — page 2608.

[16] Montagnier L. Les combats de la vie. Paris, J.C. Lattes, 2008.

[17] Feynman RP. The pleasure of finding things out. Cambridge, Mas, Perseus Books, 1999.

[18] Natzuzzi M. La Chiesa dei due papi. Milan, Il Foglio 2017;219: p.1, col 1-6.

[19] Roth J. La Fuite sans fin. Paris, Gallimard,1929.

[20] Berger PL. Adventures of an Accidental Sociologist ; How to xplore the World Without Becoming a Bore. Amherst, New York, Prometheus Books, 2011.

[21] Orwoll E. Passing the Baton — Harnessing the Full Value of Older Scientists. N Engl J Med 2016; 374: 2514-2517 June 30, 2016, DOI: 1056NEMp1603666.

[22] Paoletti JT. The Rondanini Pietà Ambiguity Maintained through the Palimpsest. Artibus Historiae 2000;42 (XXI): 57-80.

[23] Stoichita VI. Peindre le passage. In: Cosa è la Cultura. Milano, Il saggiatore, 2008: 118-132.

[24] Mc Carthy CW. Hokusai Pop-Up. Pour l'exposition à Milan: 22 septembre 2016-29 janvier 2017.

[25] Wijkmark C-H. Modern Death — The end of humanity. Dublin, Carysfort Press, 1978.

[26] Guerrera A. Martin Amis Confidential. Il venerdi di Repubblica, Milan, October 20,2017.

[27] Barnes J. Staring at the Sun (En Fixant le Soleil). New York, Alfred A. Knopf, 1986.

[28] Segal L. Out of time. Brooklyn, NY, Verso Books, 2014.

[29] Sinatra R, Wang D, Deville P, Song C, Barabasi A-L. Quantifying the evolution of individual scientific impact. Science 04 Nov 2016;354(6312), aaf5239, DOI 10.1126/Science aaf5239.

[30] Ordine N. L'utilité de l'inutile. Paris, Les Belles Lettres, 2015.

[31] Bosse F. Le Philosophe et le Président. Paris, Stock, 2017.