



Le Front de l'Évolution de Teilhard

Kathleen Duffy

Résumé

Pendant qu'il était sous les drapeaux durant la première guerre mondiale, Teilhard était dans un milieu très dur, continuellement en présence de la violence et de la mort. Cependant, et c'est l'ironie de la chose, il fit également l'expérience d'un profond sentiment de liberté et d'un esprit de solidarité totale par rapport à ses compagnons ; il partageait avec eux une visée commune, et un seul but. En réfléchissant sur cette atmosphère paradoxale de lutte et d'unanimité à la fois, Teilhard se mit à envisager le front de bataille comme la métaphore du front de l'évolution, la frontière que l'humanité traverse en ce moment tandis qu'elle avance vers des niveaux de conscience plus élevés, frontière pleine de combats comme d'esprit de solidarité. Agissant sous l'impulsion de ce qu'il devait nommer plus tard l'énergie radiale, Teilhard se sentit obligé d'analyser son expérience, puis d'articuler sa vision dans un essai intitulé "La Nostalgie du Front". Cet essai et deux autres textes écrits peu de temps après permettent d'analyser le chemin qu'il suivit dans sa transformation mystique personnelle. En même temps c'est une étude vers le mouvement en avant, conscient, de toute l'humanité. Dans "L'union créatrice", Teilhard expose le mécanisme du processus d'unification et dans "L'Ame du Monde" il décrit la force qui le meut.

Dans cette présentation, j'étudie les principaux composants de la nostalgie de Teilhard, en les comparant et en les opposant à certains aspects des théories scientifiques du chaos et de la complexité, et en décrivant les difficultés qui accompagnent ce que Teilhard a appelé plus tard "la Super-vie".

En 1914, alors que la première guerre mondiale commençait vraiment, Pierre Teilhard de Chardin avait 33 ans. C'était déjà un prêtre jésuite qui préparait son doctorat en science naturelle à la Sorbonne, et il venait de commencer son "Troisième An", période de préparation avant de prononcer les vœux définitifs dans l'ordre des Jésuites. Cependant, en décembre de cette année, lorsque le conseil de révision le déclara "bon pour le service", il prit la décision de prendre toute sa part à l'effort de guerre. Cela lui semblait être un devoir absolu. Au lieu de suivre une préparation de combattant, il choisit de servir comme brancardier, rôle considéré comme le plus modeste à l'armée. Il est certain que c'était une position dangereuse. Au cœur des batailles, Teilhard allait chercher les blessés sur la ligne de front afin de les ramener à l'arrière.

Le 22 janvier 1915, Teilhard fut affecté à un régiment marocain d'infanterie légère et de Zouaves (nom des membres d'une tribu algérienne). La plupart de ces hommes étaient musulmans, et ils étaient issus de différentes colonies françaises ; c'étaient des "Sénégalais, des Martiniquais, des

Somalis, des Annamites, des Tunisiens et des Français."¹ Les contacts de Teilhard avec ses compagnons lui donnèrent l'occasion de se confronter à un monde plus large et accrurent son expérience de la diversité.² Afin de ne pas se distinguer de la masse, il portait la couleur khaki des Arabes, avec un fez rouge. En dépit de leurs différences de langue et de coutumes, les hommes du régiment adoraient Teilhard, ils l'appelaient "Sidi Marabout", terme qui s'applique à un Africain vivant en France, proche de Dieu.

Les conditions qui ont prédominé durant ses quatre années sous les drapeaux ont été dures – le froid était souvent très vif, les destructions et les ruines laissées dans la campagne par les batailles précédentes étaient partout présentes ; il pouvait lui arriver de glisser sur l'argile jusqu'au fond d'une tranchée où il se retrouvait dans la boue jusqu'aux genoux ; et il était constamment inquiet et tenu en alerte par les bombardements constants d'obus d'artillerie qui éclataient suffisamment près de la tranchée où son régiment se terrait. Le régiment auquel Teilhard a appartenu a été impliqué dans les principales batailles de la première guerre mondiale : Ypres, Arras, Verdun, Douaumont, la 2^{ème} bataille de la Marne et la contre-offensive finale. Le 30 janvier 1919, le régiment traversa finalement le pont de Kehl et pénétra en Allemagne.

Les états de service de Teilhard sont exemplaires. Gardant toujours son sang-froid, courageux au feu, il a été cité trois fois à l'ordre de l'armée pour avoir eu un comportement exceptionnel et il se vit décerner trois médailles : la Croix de Guerre, la Médaille Militaire et la Légion d'Honneur.³ Bien qu'il ait été rapidement promu au rang de caporal, il refusa le grade d'aumônier avec rang de capitaine, car il a choisi de rester avec ses hommes.

Une grande partie de ce que nous connaissons sur les pensées et les expériences de Teilhard durant la guerre est préservé dans le volume qui publie ses lettres du temps de la guerre à sa cousine Marguerite Teillard-Chambon, qui fut sa véritable âme-sœur. A la lecture de l'introduction de Marguerite à ce volume, il est clair que la guerre a eu sur Teilhard une énorme influence. En le confrontant à la réalité et à l'horreur de la vie et de la mort, la guerre a hâté son développement intérieur et lui a procuré un véritable "baptême dans le réel."⁴ Cependant, en dépit des difficultés et des dangers qui l'entouraient, ou peut-être à cause d'eux, Teilhard a vu dans le front de bataille la métaphore du front de l'évolution où se trouve l'humanité dans sa progression vers des états de conscience toujours plus élevés.

Le Front

Par un soir d'été de 1917, durant une pause tranquille entre deux combats, Teilhard était debout sur une colline, et il regardait la zone que son régiment avait abandonnée récemment, réfléchissant sur

¹ Pierre Teilhard de Chardin, *Genèse d'une pensée – Lettres 1914-1919* (Grasset, 1997)

² Ibid.

³ Teilhard se vit décerner les citations et décorations suivantes : à l'ordre de la Division : Se porta volontaire pour quitter le poste de secours afin de servir dans les tranchées du front. Fit montre du plus grand esprit de sacrifice et mépris du danger ; à l'ordre de l'Armée : Modèle de bravoure, d'esprit de sacrifice et de sang-froid. Du 15 au 19 août, il dirigea les équipes de brancardiers sur un terrain bouleversé par l'enfer du feu et balayé par les mitrailleuses. Le 18 août, il s'approcha à 20 mètres des lignes ennemies pour récupérer le corps d'un officier tué et le ramena dans les tranchées ; Médaille Militaire : Officier sorti du rang de grande qualité. Son caractère de premier ordre lui a valu confiance et respect. Le 20 mai 1917, il pénétra volontairement dans une tranchée soumise à un violent bombardement afin de ramener un blessé ; Chevalier de la Légion d'Honneur : Brancardier d'élite qui, durant ses quatre années de service actif, a participé à toutes les batailles et les combats auxquels participa son régiment, demandant à rester dans le rang afin de rester avec les hommes, dont il partagea constamment les dangers et les moments durs.

⁴ Pierre Teilhard de Chardin, *Genèse d'une pensée*.

les deux années qu'il venait de passer à l'armée. La période qu'il venait de vivre l'avait rempli de sentiments contradictoires. Sa détresse était grande en pensant aux nombreux soldats tués, qu'il avait réconfortés avant leur mort. Cependant l'unité d'esprit des soldats de son régiment était excitante. Bien qu'il soit soulagé quand la bataille prenait fin – au moins pour un moment – et heureux de cette occasion de se reposer et peut-être d'écrire, il lui tardait toujours de revenir au front. Dans son essai "La Nostalgie du Front"⁵, il nous fait part de la vision approfondie que le front de bataille lui apprenait, particulièrement en ce qui concerne le rôle de l'humanité dans le processus de l'évolution grâce à sa capacité d'union. Tandis qu'il regardait le paysage bouleversé, il imaginait un monde où l'énergie humaine finirait par être orientée vers un but beaucoup plus élevé que la guerre, en vue d'une construction plutôt que d'une destruction, d'une unification plutôt que d'une fracture. Les liens de Teilhard avec ceux qui l'entouraient l'ont transformé. Il brûlait de participer avec d'autres à un but commun, et il ressentait le besoin de s'engager pour une cause à laquelle son âme participerait totalement, un projet digne qu'il y consacre sa vie. Il vivait l'expérience suivante : le groupe d'hommes que l'on déplace çà et là sur le front possède un même esprit et un même cœur. Leur but est commun, ils en viennent à faire corps. Dans la solidarité dont Teilhard a fait l'expérience avec les membres de son régiment, il reconnut la préfiguration d'une force qui, avec le temps, conduirait l'ensemble formé par l'humanité à devenir plus consciente de son rôle sur le front de l'évolution et à participer plus pleinement au processus qu'il nomma "l'Union Créatrice" (essai écrit en novembre 1917).

La véritable personnalité de Teilhard était celle d'un scientifique, d'un explorateur, toujours à la recherche de l'inconnu et du nouveau. Il s'était déjà suffisamment consacré à la recherche scientifique de pointe pour ressentir la ressemblance de cette ligne de front-là avec l'expérience du front de bataille. International dans ses visées, partageant un même projet, un même langage et une méthode commune, l'effort du scientifique requiert aussi un point central d'intérêt, une unité de but et un effort commun concerté. Pour Teilhard, le front était un autre de ces rares lieux où dangers et hasards ne sont rien face au but à atteindre. Sur le champ de bataille, délivré de l'activité routinière quotidienne et libéré de l'esclavage habituel des conventions sociales, il pouvait abandonner tout soin excessif envers lui-même, sa santé et sa famille, et consacrer la totalité de son énergie au projet en cours. Les journées, et parfois les nuits, ponctuées par l'artillerie et le feu des mitrailleuses, remplaçaient la régularité de sa vie religieuse. Au front, il n'était jamais sûr de ce que l'avenir apporterait, du lieu et du moment où son régiment serait déplacé, il ignorait s'il serait encore vivant pour le savoir ou non.

Dans ses mémoires *Testament of Youth*, Vera Brittain, jeune infirmière en Angleterre durant la première guerre mondiale, a la même vision du front. Pour elle, "le défi posé à l'endurance spirituelle, l'intense affûtage de tous les sens, [et] la conscience revigorante d'un péril commun pour une fin commune" ont un attrait qu'on ne trouve pas souvent dans d'autres expériences. Elle conclut "si nous ne communiquons pas, d'une façon ou d'une autre, le processus rationnel de pensée et d'expérience constructive de cet élément [...] qui de temps à autre glorifie la guerre", rien ne "sauvera jamais notre civilisation."⁶ Les paroles de Brittain sont en parfaite consonance avec les sentiments que Teilhard a essayé de communiquer dans *La Nostalgie du Front*.

Se trouvant partie intégrante d'un groupe uni par la tête et par le cœur, par un but commun, il "ne s'appartenait plus."⁷ Au lieu de cela, il faisait partie d'une personnalité plus grande que lui-même. Il partageait l'essence même de l'humanité. En fait, comme il le nota, "Quelque chose d'autre vivait en

⁵ Pierre Teilhard de Chardin, *Le Cœur de la Matière*, Le Seuil 1976.

⁶ Vera Brittain, *Testament of Youth* (London : Virago, 1933), 264.

⁷ Pierre Teilhard de Chardin, *Genèse d'une pensée*

lui et le dominait."⁸ Cette puissante vision de l'humanité, où le souci de l'autre régnerait en maître, éveilla en lui le désir de faciliter la venue d'un avenir où l'humanité deviendrait consciente de son unité naturelle. Il essaya d'imaginer ce qui arriverait au monde si l'humanité se rassemblait autour d'une cause commune. Il se demandait ce qui serait nécessaire pour que les peuples de la terre deviennent un, pour que l'humanité fasse l'expérience de l'unité de cœur et d'esprit. Il espérait que la guerre serait le catalyseur d'une nouvelle conscience globale. Dans une de ses lettres à Marguerite, il lui fit part de ce que la guerre "mêlait et soudait les peuples de la terre d'une façon unique."⁹

L'union créatrice

Peu de temps après avoir écrit *La Nostalgie du Front*, Teilhard développa sa théorie de l'Union Créatrice dans un essai qui porte ce titre.¹⁰ Il y présente l'Union Créatrice comme le processus d'unification selon lequel des formes neuves émergent dans la nature. Durant ses études de physique et de biologie, il avait remarqué un schéma valable à tous les niveaux de la hiérarchie cosmique : des structures plus complexes émergent graduellement de l'union de structures plus simples et produisent de nouvelles formes. En fait, une tendance à l'union semble faire partie du code de l'étoffe même du cosmos : les noyaux d'hydrogène s'assemblent en noyaux d'hélium ; les électrons et les noyaux s'assemblent pour former les atomes ; les atomes se combinent en molécules ; l'ovule et le sperme produisent un nouvel individu. Les éléments individuels qui s'unissent ne perdent pas leur identité ; plus exactement, au cours du processus, ils deviennent davantage eux-mêmes puisque, dans l'interaction, ils se révèlent capables d'être plus. Teilhard disait souvent : "L'union différencie."¹¹

La science de la complexité

Bien que Teilhard n'en ait pas eu conscience à l'époque, sa théorie de l'Union Créatrice a beaucoup de points communs avec la théorie de la complexité. Comme Teilhard, les scientifiques de la complexité pensent que l'émergence de formes nouvelles est fascinante et ils cherchent à découvrir les mécanismes qui font que des entités réunies ont pour résultat des tous intégrés. Ils étudient des processus physiques tels que la formation des galaxies, des flocons de neige et des nuages, le comportement social des insectes et des oiseaux, des systèmes biologiques tels que le réseau des neurones du cerveau et le système immunologique du corps, et même l'économie mondiale. Avant l'ère des ordinateurs, les scientifiques ne disposaient pas de la technologie nécessaire pour analyser ces systèmes dynamiques, et ils étaient par conséquent incapables de comprendre comment et pourquoi la nature développe et encourage des formes nouvelles. L'étude de la façon dont émerge un système d'adaptation complexe et dont il continue à fonctionner a requis une toute nouvelle façon de penser dans le domaine scientifique, et la nouvelle science de l'émergence, qu'on nomme souvent science de la complexité, tente de découvrir cette façon de penser.

Melanie Mitchell définit un système complexe comme une collection d'"entités relativement simples [qui] s'organisent sans l'aide d'un contrôle central en un tout collectif qui crée des modèles, utilise des informations, évolue et apprend."¹² Quand ils sont entraînés loin de l'équilibre, ces systèmes interagissent avec l'environnement selon des modes complexes, non linéaires. Ce faisant, ils

⁸ Pierre Teilhard de Chardin, *Le Cœur de la Matière*

⁹ Pierre Teilhard de Chardin, *Genèse d'une pensée*

¹⁰ Pierre Teilhard de Chardin, *Ecrits du temps de la guerre*, Le Seuil 1976.

¹¹ Pierre Teilhard de Chardin, *L'Énergie humaine*, Le Seuil 1962.

¹² Melanie Mitchell, *Complexity : A Guided Tour* (New York : Oxford University Press. 2008), 13.

développent la possibilité de changer et de produire quelque chose de neuf. Quelques règles simples suffisent souvent à expliquer l'émergence de nouveaux schémas.

Dans le monde physique, les transitions vers des formes neuves arrivent habituellement dans une atmosphère d'instabilité et de haute énergie, au stade que les scientifiques nomment "le bord du chaos", autrement dit la limite critique entre l'ordre et la turbulence où, pour un système complexe, la communication est élevée et la créativité optimum. Par exemple, quand un système de molécules se comporte de façon cohérente alors qu'il est éloigné de l'équilibre. Chaque molécule semble communiquer avec chacune des autres. Suffisamment instables et flexibles pour changer mais trop turbulents pour se poser, les systèmes "au bord du chaos" sont capables d'interagir avec leur environnement et de produire quelque chose de nouveau.

Dans le domaine social, Teilhard a remarqué que les périodes troublées favorisent l'union. Il pensait que la crise qu'il vivait, les bouleversements de la guerre, procureraient au monde l'impulsion nécessaire pour aller de l'avant. Dans la nature, quand un besoin violent dirige un système de particules, elles répondent parfois et interagissent d'une façon cohérente, hautement organisée. Tout individu accepte un objectif plus vaste que lui-même. Parce que le cerveau collectif cœur/tête que Teilhard a appelé la noosphère possède une capacité supérieure aux particules élémentaires, capable de prévoir l'avenir et d'imaginer des résultats, il était optimiste. Il avait l'impression que la situation mondiale était suffisamment sérieuse pour que les gens soient amenés à réagir et à mettre en place des situations sociales et politiques nouvelles.

Le comportement coopératif

Les scientifiques de la complexité, qui étudient la façon dont des insectes, des poissons et des oiseaux s'engagent dans un comportement collectif, apprennent beaucoup de choses sur les mécanismes à l'œuvre. Les groupes d'étourneaux en constituent un exemple particulièrement frappant. Une colonie d'étourneaux vole comme un seul oiseau, elle se contracte, s'élargit, monte en flèche puis plonge sur les arbres. Ce groupe n'a aucun chef. Il constitue au contraire un système décentralisé où le mouvement de cohésion du groupe est créé par interaction parmi le tout constitué par les oiseaux. Afin d'essayer de comprendre "l'intelligence des colonies" un groupe de chercheurs vient de passer trois ans à photographier et à analyser les mouvements de très grandes colonies d'étourneaux qui volaient au-dessus de Rome, en Italie.¹³ En utilisant des programmes de pointe, ils ont déterminé la position de chaque individu dans les trois dimensions, et avec un modèle informatique, ils ont simulé le mouvement de ces individus afin d'étudier comment le vol d'un sujet déterminé est influencé par ses voisins. Les chercheurs sont arrivés à deux résultats intéressants : chaque oiseau est influencé par ses sept plus proches voisins, et ensuite les oiseaux qui sont au bord de la colonie tendent à se rapprocher du groupe. En fait, ce comportement rend les liens de la colonie plus étroits, de façon telle qu'elle tend à voler comme une seule entité dans la même direction. Il permet aussi la contraction et l'expansion de la forme du vol puisque la distance entre les individus n'est pas fixe.¹⁴ Prenons quelques minutes pour observer ce comportement.

Il se trouve que le comportement en colonie constitue une stratégie efficace pour la survie des étourneaux. Le mouvement du vol et son aspect compact le rendent semblable à une grosse créature

¹³ Peter Miller, *The Smart Swarm: How Understanding Flocks, Schools, and Colonies Can Make Us Better at Communicating, Decision Making, and Getting Things Done* (New York: Avery, a member of Penguin Group Inc., 2010), 163-79. Pour voir la vidéo, ouvrir le lien suivant :

<https://www.dropbox.com/s/5t30wawsjwqla6/Starlings.mov?dl=0>

¹⁴ Andrew B. Goryachev, "Belousov-Zhabotinsky Reaction and Pattern Formation in the Distributed Systems." <http://www.biology.ed.ac.uk/research/groups/goryachev/Lectures/L22.pdf> (accessed July 28, 2011).

quand il est attaqué par un prédateur tel le faucon qui, de fait, devient hypnotisé par le comportement de la colonie. Dans cet exemple, des règles simples jouent un rôle majeur pour faire naître un schéma de comportement complexe, lequel maintient la capacité de la colonie à faire montre d'une formation toujours changeante, d'une grâce exquise. Il est clair que cette colonie est plus que la somme des milliers d'étourneaux ; c'est au contraire un système dynamique auto-organisé qui montre des propriétés émergentes. Un comportement intelligent émerge du tout que représente la colonie.

Un danger pressant, tel que le fait d'échapper à un prédateur, conduit les étourneaux à répondre et interagir d'une façon cohérente, hautement organisée. Le résultat, c'est que chaque oiseau individuel accepte un but plus grand qu'il ne l'est lui-même de sorte que la colonie d'étourneaux se comporte comme un organisme unique. Aucun individu n'est responsable. Au lieu de cela, chaque membre suit une ou deux règles simples et agit d'après une information locale pour produire un comportement collectif complexe. Plutôt que d'être contrôlée par des influences externes, la colonie montre un ordre dynamique où les composants coopèrent pour réaliser une fonction unitaire cohérente. Ce dynamisme est rendu possible parce que la motivation qui conduit la colonie loin de l'équilibre l'aide à accéder à une énergie qui va au-delà de la compensation de l'énergie dissipée, laissant à la colonie suffisamment d'énergie pour réaliser sa fonction créatrice.

Le front de l'évolution

Tandis que Teilhard examinait le front de bataille depuis le sommet de la colline en ce jour de septembre 1917, il s'imaginait au point où l'on peut voir le processus de l'évolution comme un tout ; il voyait "la limite finale entre ce qui a déjà été réalisé [par l'évolution] et ce qui lutte pour émerger." Il se tenait "au bord du chaos", au point critique à la disposition de la communauté humaine à ce moment particulier de l'histoire de notre évolution. Chevauchant "le 'front de la vague' [qui] portait le monde [...] vers son nouveau destin," il jouissait "d'une vue d'ensemble de tout le [mouvement] en avant de la masse humaine." Il vivait l'émergence d'un "flot souterrain de clarté, d'énergie, et de liberté [...] que l'on trouve rarement ailleurs dans la vie ordinaire."¹⁵ Il imaginait comment le processus de l'Union Créatrice pouvait devenir opérationnel de façon radicale à l'intérieur de l'espèce humaine. Plus tard, Teilhard partagea cette vision avec un ami : "Le cœur de ma vision [...] est d'essayer de voir dans les particules vivantes des centres d'émergence pour la totalité de la force cosmique."¹⁶

Réfléchissant quelques années plus tard sur le bouleversement de la situation mondiale, Teilhard, comme les scientifiques de la complexité, y voyait une opportunité de croissance majeure. C'est ainsi qu'il s'exprima :

"Regardons autour de nous la Terre. Que se passe-t-il sous nos yeux, dans la masse des peuples ? D'où vient ce désordre dans la Société, cette agitation inquiète, ces vagues qui se gonflent, ces courants qui circulent et se joignent, ces poussées troubles, formidables et nouvelles ? -visiblement, l'humanité traverse une crise de croissance. Elle prend obscurément conscience de ce qui lui manque et de ce qu'elle peut. Devant elle [...] l'Univers devient lumineux comme l'horizon d'où va jaillir le Soleil. Elle pressent, donc, et elle attend."¹⁷

L'action divine

¹⁵ Pierre Teilhard de Chardin, *Genèse d'une pensée*

¹⁶ Pierre Teilhard de Chardin, *Lettres familières de Pierre Teilhard de Chardin, mon ami : les dernières années, 1948-1955*, Rédacteur : Pierre Leroy, Le Centurion 1976.

¹⁷ Pierre Teilhard de Chardin, *Le Milieu divin*, Le Seuil 1957.

Dans son essai "L'Union Créatrice", Teilhard met en commun la force d'unification nécessaire au comportement humain de coopération qu'il imagine, pour permettre la transition avec une humanité plus mûre, avec l'unité qui, selon Teilhard, est l'objet du processus de l'évolution. Il attribue cette force à la Personne du Christ Cosmique, qui charme le cosmos, l'attire, et le propulse vers l'avant. Comme un Attracteur Divin, le Christ agit à partir de l'avenir, il conduit sans cesse le cosmos à reconnaître sa position privilégiée sur le front de l'évolution et à engager, étape par étape, les transformations nécessaires à une conscience supérieure.

Dans son essai "L'Âme du Monde", écrit peu après "L'Union créatrice", il imagine l'âme de l'humanité répondant à la force cosmique qui est le Christ Cosmique ; c'est un organisme unique qui a la capacité de communiquer d'une manière hautement sophistiquée. Plus tard, il nommera ce phénomène la noosphère.

Au front, Teilhard eut le sentiment d'être appelé à se montrer bien davantage qu'un spectateur. Au contraire, il savait qu'il devait donner le meilleur de lui-même, mettre à l'épreuve la force de sa foi, préciser sa vision intérieure en l'unissant intimement aux luttes concrètes de l'humanité souffrante. En fait il commença à se voir lui-même comme un "individu qui vit la vie quasi-collective de [l'humanité], qui remplit une fonction beaucoup plus élevée que celle d'un individu, et qui devient pleinement conscient de ce nouvel état."¹⁸ C'était là un projet tangible digne de son entier dévouement. Plein de passion pour l'avenir inconnu qu'il choisissait, pour un avenir qu'il ne pouvait qu'entr'apercevoir au loin, il décida de se consacrer sans réserve à la perception de la voix du Divin Attracteur et à la propagation du message de l'Union Créatrice partout où il se trouvait. Il devait devenir l'un de ces nombreux centres d'attraction assez conscient pour catalyser le comportement collectif qui serait le signe d'un changement de phase. Il espérait que beaucoup d'autres centres se lèveraient pour stimuler une cohésion encore plus grande. Bien que la transformation sociale et politique majeure qu'il envisageait ne se produisit jamais durant sa vie, il conserva toujours l'espoir que l'humanité serait un jour à la hauteur de l'enjeu. Il ne perdit jamais sa foi dans la créativité des processus de la Terre, dans la résilience de l'esprit humain et dans la fidélité du Divin Attracteur.

¹⁸ Pierre Teilhard de Chardin, *Genèse d'une pensée*

El frente de evolución de Teilhard¹⁹

Kathleen Duffy

Resumen

Mientras estuvo en el ejército durante la Primera Guerra Mundial, Teilhard se encontraba en un ambiente muy duro, continuamente en presencia de violencia y muerte. Sin embargo, y esta es la ironía de la cosa, también experimentó un profundo sentido de libertad y un espíritu de total solidaridad con sus compañeros; compartió con ellos un objetivo común y un único fin. Reflexionando sobre esta paradójica atmósfera de lucha y unanimidad al mismo tiempo, Teilhard comenzó a considerar el frente de batalla como la metáfora del frente de la evolución, la frontera que la humanidad está atravesando a medida que avanza. hacia niveles más altos de conciencia, una frontera llena de lucha y un espíritu de solidaridad. Actuando bajo el impulso de lo que más tarde llamaría energía radial, Teilhard se sintió obligado a analizar su experiencia y articular su visión en un ensayo titulado "*Nostalgia del frente*". Este ensayo y otros dos textos escritos poco después permiten de analizar el camino que siguió en su transformación mística personal. Al mismo tiempo, es un estudio del movimiento consciente que lleva hacia adelante toda la humanidad. En "*La Unión Creativa*", Teilhard expone el mecanismo del proceso de unificación y en "*El Alma del mundo*", describe la fuerza que lo mueve.

En esta presentación, yo estudio los principales componentes de la nostalgia de Teilhard, comparándolos y contrastándolos con ciertos aspectos de las teorías científicas del caos y la complejidad, y describiendo las dificultades que surgen con lo que Teilhard llamó más tarde "Super-vida".

En 1914, cuando comenzó realmente la primera Guerra Mundial, Pierre Teilhard de Chardin tenía 33 años. Ya era un sacerdote jesuita que estaba preparando su doctorado en ciencias naturales en la Sorbona, y acababa de comenzar su "tercer año", un período de preparación antes de pronunciar los votos perpetuos en la orden de los jesuitas. Sin embargo, en diciembre de este año, cuando la Junta de Revisión lo declaró "bueno para el servicio", tomó la decisión de participar plenamente en el esfuerzo bélico. Le parecía un deber absoluto. En lugar de seguir una preparación de combate, eligió servir como camillero, un rol considerado el más modesto del ejército. Es cierto que era una posición peligrosa. En el corazón de las batallas, Teilhard recogería a los heridos en la línea del frente para llevarlos a la retaguardia.

El 22 de enero de 1915, Teilhard fue asignado a un regimiento marroquí de infantería ligera y Zuavos (nombre de los miembros de una tribu argelina). La mayoría de estos hombres eran musulmanes, y provenían de diferentes colonias francesas; eran "senegaleses, martiniqueses, somalíes, animitas, tunecinos y franceses"²⁰. Los contactos de Teilhard con sus compañeros le dieron la oportunidad de

¹⁹ Según Kathleen Duffy's *Creative Union & Chaotic Dynamics at the Evolutionary Front*, en *Seeking Common Ground: Evaluation and Critique of Joseph Bracken's Comprehensive Worldview* de Marc A. Pugliese & Gloria L. Schaab, SSJ (New York: Marquette University Press, 2012), 201-11.

²⁰ Pierre Teilhard de Chardin, *Genèse d'une pensée – Lettres 1914-1919* (Grasset, 1997)

enfrentarse a un mundo más amplio y de aumentar su experiencia de la diversidad²¹. Para no distinguirse de los demás, vestía el color caqui de los árabes, con un Fez rojo. A pesar de sus diferencias de lenguaje y costumbres, los hombres del regimiento adoraron Teilhard y lo llamaron "Siri Marabuto", un término que se aplica a un africano que vive en Francia, cerca de Dios.

Las condiciones que prevalecieron durante sus cuatro años en las filas fueron duras: el frío a menudo era muy vivo, la destrucción y las ruinas que quedaban en el campo por las batallas anteriores estaban presentes en todas partes; le podría pasar deslizarse sobre la arcilla hasta el fondo de una zanja donde se encontrara con el barro hasta las rodillas; y estaba constantemente perturbado y mantenido en alerta por el constante bombardeo de proyectiles de artillería que estallaban lo suficientemente cerca de la trinchera donde se escondía su regimiento. El regimiento al que pertenecía Teilhard estuvo involucrado en las principales batallas de la Primera Guerra Mundial: Ypres, Arras, Verdún, Douaumont, la 2da Batalla del Marne y la contraofensiva final. El 30 de enero de 1919, el regimiento finalmente cruzó el Puente Kehl y entró en Alemania.

Los registros de servicio de Teilhard son ejemplares. Siempre manteniendo la calma, valiente en el fuego, fue citado tres veces *en la orden del ejército* por haberse portado excepcionalmente y recibió por ello tres medallas: la Cruz de Guerra, la Medalla Militar y la Legión de Honor²². Cuando fue ascendido a cabo, rechazó el rango de capellán con el rango de capitán, porque quiso quedarse con sus hombres.

Gran parte de lo que sabemos sobre los pensamientos y experiencias de Teilhard durante la guerra se conserva en el volumen que publica sus cartas de guerra a su prima Marguerite Teilhard-Chambon, quien era su verdadera alma gemela. Al leer la introducción de Marguerite a este volumen, está claro que la guerra ha tenido una tremenda influencia para Teilhard. Al confrontarlo con la realidad y el horror de la vida y la muerte, la guerra apresuró su desarrollo interior y le proporcionó un verdadero "bautismo en lo real"²³. Sin embargo, a pesar de las dificultades y los peligros que le rodeaban, o tal vez debido a ellos, Teilhard vio en el frente de batalla la metáfora del frente de la evolución, donde la humanidad está en su progresión hacia estados de conciencia cada vez más elevados.

El Frente

En una tarde de verano de 1917, durante una pausa tranquila entre los combatientes, Teilhard estaba de pie sobre una colina, observando el área que su regimiento había abandonado recientemente, reflexionando sobre los dos años que acababa de pasar en el ejército. El período que él había vivido le había llenado de sentimientos contradictorios. Su angustia fue grande al pensar en los muchos soldados muertos, a quienes había consolado antes de su muerte. Sin embargo, la unanimidad de espíritu de los soldados de su regimiento era emocionante. Aunque se sintiera

²¹ Ibid.

²² Teilhard fue galardonado con las siguientes citas y condecoraciones: al orden de la División: Voluntario para dejar el puesto de socorro para servir en las trincheras del frente. Hizo muestra el mayor espíritu de sacrificio y desprecio por el peligro; a la orden del ejército: modelo de valentía, de espíritu de sacrificio y autocontrol. Del 15 al 19 de agosto, lideró a los equipos portadores de camillas en el lugar infligido por el infierno de fuego y barrido por ametralladoras. El 18 de agosto, se acercó a 20 metros de las líneas enemigas para recuperar el cuerpo de un oficial muerto y lo trajo de vuelta a las trincheras; Medalla militar: oficial fuera del rango de alta calidad. Su carácter de primer nivel le hizo ganar confianza y respeto. El 20 de mayo de 1917, entró voluntariamente en una trinchera sometida a un violento bombardeo para traer de vuelta a un hombre herido; Caballero de la Legión de Honor: Elite Striker que, durante sus cuatro años de servicio activo, participó en todas las batallas y peleas en las que participó su regimiento, pidiendo permanecer en las filas para quedarse con los hombres, con los cuales constantemente compartió los peligros y los tiempos difíciles.

²³ Pierre Teilhard de Chardin, *Genèse d'une pensée*

aliviado cuando terminó la batalla, al menos por un momento, y feliz por la oportunidad de descansar y quizás escribir, ya le tardaba en regresar al frente. En su ensayo "*Nostalgia del frente*"²⁴, comparte con nosotros la visión profunda que el campo de batalla le enseñó, particularmente con respecto al papel de la humanidad en el proceso de la evolución a través de su capacidad para la unión. Mientras observaba el paisaje alterado, imaginó un mundo donde la energía humana terminaría siendo orientada hacia un objetivo mucho más alto que la guerra, para la construcción en lugar de la destrucción, la unificación en vez de una fractura. Las relaciones de Teilhard con los que lo rodeaban lo transformaron. Estaba ansioso por unirse a otros en un objetivo común, y sentía la necesidad de comprometerse con una causa en la que su alma participaría plenamente, un proyecto digno para que él le consagre su vida. Vivió la siguiente experiencia: el grupo de hombres que se desplazan aquí y allá, en el frente, tiene el mismo espíritu y el mismo corazón. Su objetivo es común, vienen a formar un cuerpo. En la solidaridad que Teilhard experimentó con los miembros de su regimiento, reconoció el presagio de una fuerza que, con el tiempo, llevaría a todo el conjunto formado por la humanidad a ser más consciente de su papel en el frente de la evolución y participar más plenamente en el proceso que él llamó "*la Unión Creativa*" (ensayo escrito en noviembre de 1917).

La verdadera personalidad de Teilhard era la de un científico, un explorador, siempre en busca de lo desconocido y lo nuevo. Ya se había dedicado lo suficiente a la investigación científica avanzada para sentir el parecido de esta primera línea de fuego, con la experiencia del frente de batalla internacional en sus objetivos, compartiendo el mismo proyecto, el mismo lenguaje y un método común, el esfuerzo del científico también requiere un punto central de interés, una unidad de propósito y un esfuerzo conjunto concertado. Para Teilhard, el frente era otro que el de esos raros lugares donde los peligros y las posibilidades no son nada en vista del objetivo que se quiere alcanzar. En el campo de batalla, después de la actividad de la rutina diaria y libre de la esclavitud de las convenciones sociales habituales, podía renunciar a la atención excesiva a sí mismo, su salud y su familia y dedicar toda su energía para el proyecto en curso. Los días, y algunas veces las noches, marcados por la artillería y el fuego de ametralladoras, reemplazaban la regularidad de su vida religiosa. En el frente, nunca estaba seguro de lo que le prepararía el futuro, el lugar y la hora en que se movería su regimiento, no sabía si todavía estaría vivo para saberlo o no

En sus memorias, *Testament of Youth*, Vera Brittain, una joven enfermera en Inglaterra durante la Primera Guerra Mundial, tiene la misma visión del frente. Para ella, "el desafío a la resistencia espiritual, la intensa agudización de todos los sentidos, [y] la conciencia estimulante de un peligro común para un propósito común" tienen una atracción que no se encuentra a menudo en otras experiencias. Ella concluye que "si no comunicamos, de una forma u otra, el proceso racional de pensamiento y experiencia constructiva de este elemento ... que de tanto en tanto glorifica la guerra", nada nunca "salvará" nuestra civilización"²⁵. Las letras de Brittain están en perfecta armonía con los sentimientos que Teilhard intentó transmitir en *La nostalgia del frente*.

Al ser parte de un grupo unido por la cabeza y el corazón, con un objetivo común, "ya no se pertenecía a uno mismo"²⁶. En cambio, se formaba parte de una personalidad más grande que uno mismo. Él compartió la esencia de la humanidad. De hecho, como señaló, "algo más vivía en él y lo dominaba"²⁷. Esta poderosa visión de la humanidad, donde la preocupación por el otro sería suprema, despertó en él el deseo de facilitar la llegada de un futuro donde la humanidad tomaría

²⁴ Pierre Teilhard de Chardin, *Le Cœur de la Matière*, Le Seuil 1976.

²⁵ Vera Brittain, *Testament of Youth* (London : Virago, 1933), 264.

²⁶ Pierre Teilhard de Chardin, *Genèse d'une pensée*

²⁷ Pierre Teilhard de Chardin, *Le Cœur de la Matière*

conciencia de su unidad natural. Trató de imaginar qué pasaría con el mundo si la humanidad se uniera en torno a una causa común. Se preguntó qué se necesitaría para que los pueblos de la tierra se volvieran uno, para que la humanidad experimentara la unidad del corazón y la mente. Esperaba que la guerra fuera el catalizador de una nueva conciencia global. En una de sus cartas a Marguerite, él le explicó como la guerra "mezcló y unió a los pueblos de la tierra de una manera única"²⁸.

La unión creativa

Poco después de escribir "*La nostalgia del frente*", Teilhard desarrolló su teoría de la Unión creativa en un ensayo que lleva este título²⁹. Presenta la Unión Creativa como el proceso de unificación según el cual surgen nuevas formas en la naturaleza. Durante sus estudios en física y biología, había notado un patrón válido en todos los niveles de la jerarquía cósmica: estructuras más complejas emergen gradualmente de la unión de estructuras más simples y producen nuevas formas. De hecho, una tendencia a la unión parece ser parte del código del propio tejido del cosmos: los núcleos de hidrógeno se ensamblan en núcleos de helio; los electrones y los núcleos se ensamblan para formar átomos; los átomos se combinan en moléculas; el huevo y la esperma producen un nuevo individuo. Los elementos individuales que se unen no pierden su identidad; más precisamente, en el curso del proceso, se vuelven más ellos mismos ya que, en la interacción, se revelan capaces de ser más. Teilhard solía decir: "*La unión diferencia*"³⁰.

La ciencia de la complejidad

Aunque Teilhard no lo sabía en ese momento, su teoría de la Unión Creativa tiene mucho en común con la teoría de la complejidad. Al igual que Teilhard, los científicos de la complejidad creen que la aparición de nuevas formas es fascinante y buscan descubrir los mecanismos que hacen que las entidades unidas resulten "totalidades integradas". Estudian procesos físicos como la formación de galaxias, copos de nieve y nubes, el comportamiento social de insectos y aves, sistemas biológicos como la red neuronal del cerebro y el sistema inmunitario del cuerpo, e incluso la economía global. Antes de la era de la informática, los científicos no tenían la tecnología para analizar estos sistemas dinámicos y, por lo tanto, no podían entender cómo y por qué la naturaleza se desarrolla y fomenta nuevas formas. El estudio de cómo está emergiendo un complejo sistema de adaptación y cómo continúa funcionando, ha requerido una forma completamente nueva de pensar en el campo científico, y la nueva ciencia de la emergencia, que a menudo se llama ciencia de la ciencia de la complejidad, trata de descubrir esta forma de pensar.

Melanie Mitchell define un sistema complejo como una colección de "entidades relativamente simples [que] se organizan sin la ayuda de un control central en un todo colectivo que crea patrones, usa información, evoluciona y aprende"³¹. Cuando se les aleja del equilibrio, estos sistemas interactúan con el entorno en modos complejos no lineales. Al hacerlo, desarrollan la capacidad de cambiar y producir algo nuevo. Algunas reglas simples a menudo son suficientes para explicar la aparición de nuevos patrones.

En el mundo físico, las transiciones a nuevas formas generalmente ocurren en una atmósfera de inestabilidad y alta energía, en la etapa que los científicos llaman "el borde del caos": el límite crítico entre el orden y la turbulencia donde para un sistema complejo, la comunicación es alta y la creatividad es óptima. Por ejemplo, cuando un sistema de moléculas se comporta de forma

²⁸ Pierre Teilhard de Chardin, *Genèse d'une pensée*

²⁹ Pierre Teilhard de Chardin, *Écrits du temps de la guerre*, Le Seuil 1976.

³⁰ Pierre Teilhard de Chardin, *L'Énergie humaine*, Le Seuil, 1962.

³¹ Melanie Mitchell, *Complexity: A Guided Tour* (New York: Oxford University Press. 2008), 13.

coherente mientras se encuentra lejos del equilibrio, cada molécula parece comunicarse con las otras. Son suficientemente inestables y flexibles para cambiar, pero demasiado turbulentas para aterrizar, los sistemas de "el borde del caos" pueden interactuar con su entorno y producir algo nuevo.

En el campo social, Teilhard ha notado que los tiempos difíciles promueven la unión. Pensó que la crisis que estaba experimentando, los trastornos de la guerra, proporcionarían al mundo el ímpetu para seguir adelante. En la naturaleza, cuando una necesidad violenta dirige un sistema de partículas, a veces responden e interactúan de una manera coherente y altamente organizada. Cada individuo acepta un objetivo más grande que él mismo. Debido a que el corazón colectivo / cabeza cerebro que Teilhard llamó la noosfera tiene una capacidad superior a las partículas elementales, y es capaz de predecir el futuro e imaginar resultados, él era optimista. Tenía la impresión de que la situación mundial era lo suficientemente grave como para que la gente reaccionara y estableciera nuevas situaciones sociales y políticas.

Comportamiento cooperativo

Los científicos de la complejidad, que estudian cómo los insectos, los peces y las aves participan en comportamientos colectivos, aprenden mucho sobre los mecanismos en funcionamiento. Los grupos de estorninos son un ejemplo particularmente sorprendente. Una colonia de estorninos vuela como un solo pájaro, se contrae, se ensancha, se eleva y se zambulle en los árboles. Este grupo no tiene un líder. Por el contrario, es un sistema descentralizado en el que el movimiento cohesivo del grupo se crea mediante la interacción entre las aves. Para tratar de comprender la "inteligencia de las colonias", un grupo de investigadores pasó tres años fotografiando y analizando los movimientos de grandes colonias de estorninos que sobrevolaron Roma, Italia³². Utilizando programas de vanguardia, determinaron la posición de cada individuo en las tres dimensiones, y con un modelo de computadora, simulaban el movimiento de estas aves para estudiar cómo el vuelo de un sujeto en particular, está influenciado por los siete vecinos más cercanos. Y luego los pájaros que están al borde del grupo, tienden a acercarse de los demás. En realidad, este comportamiento hace que los lazos de la colonia sean más fuertes. Así este comportamiento estrecha los enlaces de la colonia, de modo que el grupo tiende a volar como una sola entidad, en la misma dirección. También permite la contracción y la expansión de la forma de vuelo ya que la distancia entre los individuos no es fija³³. Tomemos unos minutos para observar este comportamiento.

Se encuentra que el comportamiento de la colonia es una estrategia efectiva para la supervivencia del estornino. El movimiento del vuelo y su aspecto compacto lo hacen similar a una gran criatura cuando es atacado por un depredador como el halcón que, de hecho, queda hipnotizado por el comportamiento de la colonia. En este ejemplo, las reglas simples juegan un papel importante en la creación de un patrón complejo de comportamiento que mantiene la capacidad de la colonia para exhibir un entrenamiento en constante cambio con gracia exquisita. Está claro que esta colonia es más que la suma de miles de estorninos; por el contrario, es un sistema dinámico auto organizado que muestra propiedades emergentes. Un comportamiento inteligente emerge de este "todo" que es la colonia.

³² Peter Miller, *The Smart Swarm: How Understanding Flocks, Schools, and Colonies Can Make Us Better at Communicating, Decision Making, and Getting Things Done* (New York: Avery, a member of Penguin Group Inc., 2010), 163-79. Para ver la video, abre el enlace

<https://www.dropbox.com/s/5t30wawsjwigla6/Starlings.mov?dl=0>

³³ Andrew B. Goryachev, "Belousov-Zhabotinsky Reaction and Pattern Formation in the Distributed Systems." <http://www.biology.ed.ac.uk/research/groups/goryachev/Lectures/L22.pdf> (accessed July 28, 2011).

Un peligro urgente, como escapar de un depredador, lleva a los estorninos a responder e interactuar de manera coherente y altamente organizada. El resultado es que cada ave individual acepta un propósito mayor de lo que es, de modo que la colonia de estorninos se comporta como un solo organismo. Ningún individuo es responsable. En cambio, cada miembro sigue una o dos reglas simples y actúa sobre la información local para producir un comportamiento colectivo complejo. En lugar de estar controlada por influencias externas, la colonia muestra un orden dinámico donde los componentes cooperan para lograr una función unitaria coherente. Este dinamismo es posible porque la motivación que aleja a la colonia del equilibrio la ayuda a obtener acceso a la energía que va más allá de la compensación de la energía disipada, dejando a la colonia con suficiente energía para lograr su función creativa.

La frente de la evolución

Mientras Teilhard examinaba el campo de batalla desde la cima de la colina ese día de septiembre de 1917, imaginaba el punto donde se puede ver el proceso de la evolución como un todo; él vio "el límite final entre lo que ya se ha logrado [por la evolución] y lo que lucha por emerger". Él se mantenía "al borde del caos" en el punto crítico, y a disposición de la comunidad humana en este momento particular de la historia de nuestra evolución. Siguiendo el "frente de la ola" [que] llevaba al mundo [...] hacia su nuevo destino, "disfrutaba" de una visión general de todo [movimiento] hacia delante de la masa humana ". Vivía el surgimiento de un "flujo subterráneo de claridad, energía y libertad ... que rara vez se encontraba en otras partes de la vida ordinaria"³⁴. Imaginaba cómo el proceso de la Unión Creadora podría volverse radicalmente operacional dentro de la raza humana. Más tarde, Teilhard compartió esta visión con un amigo: "El corazón de mi visión [...] es tratar de ver en las partículas vivas de los centros de emergencia la totalidad de la fuerza cósmica"³⁵.

Reflexionando unos años más tarde sobre la agitación de la situación global, Teilhard, como los científicos de la complejidad, lo veía como una importante oportunidad de crecimiento. Así es como lo dijo:

"Echemos un vistazo a la Tierra, ¿qué está sucediendo ante nuestros ojos, en la masa de gente?" "¿De dónde viene este desorden en la sociedad, esta agitación inquieta, estas ondas que se hinchan, estas corrientes que circulan y se unen, estos disturbios, estos brotes formidables y nuevos? - visiblemente, la humanidad está atravesando una crisis de crecimiento. Es oscuramente consciente de lo que le falta y de lo que puede ... Delante de ella, el Universo se vuelve brillante como el horizonte del cual saldrá el Sol, entonces ella presiente, y ella espera "³⁶.

Acción divina

En su ensayo "*La Unión Creadora*", Teilhard comparte la fuerza unificadora necesaria para el comportamiento humano cooperativo que imagina, para permitir la transición a una humanidad más madura, con la unificación que, según Teilhard, es el objetivo del proceso de evolución. Él atribuye esta fuerza a la Persona del Cristo Cósmico, que seduce el cosmos, lo atrae y lo impulsa hacia adelante. Como un Atractor Divino, Cristo actúa desde el futuro, constantemente lidera el cosmos para reconocer su posición privilegiada al frente de la evolución y para involucrar, paso a paso, las transformaciones necesarias para una conciencia superior.

³⁴ Pierre Teilhard de Chardin, *Genèse d'une pensée*

³⁵ Pierre Teilhard de Chardin, *Lettres familières de Pierre Teilhard de Chardin, mon ami : les dernières années, 1948-1955*, Rédacteur : Pierre Leroy, Le Centurion 1976.

³⁶ Pierre Teilhard de Chardin, *Le Milieu divin*, Le Seuil 1957.

En su ensayo *"El alma del Mundo"*, escrito poco después de *"La Unión Creadora"*, imagina que el alma de la humanidad responde a la fuerza cósmica que es el Cristo Cósmico; es una organización única que tiene la capacidad de comunicarse de una manera altamente sofisticada. Más tarde, llamará a este fenómeno la noosfera.

En el frente, Teilhard tenía la sensación de ser llamado a ser mucho más que un espectador. Por el contrario, sabía que tenía que dar lo mejor de sí mismo, probar la fuerza de su fe, aclarar su visión interna uniéndola íntimamente con las luchas concretas de la humanidad sufriente. De hecho, comenzó a verse a sí mismo como un "individuo que vive la vida casi colectiva de [la humanidad], que desempeña una función mucho más alta que la de un individuo, y que toma plena conciencia de este nuevo estado"³⁷. Este era un proyecto tangible digno de toda su dedicación. Lleno de pasión por el futuro desconocido que elegía, para un futuro que solo podía vislumbrar desde lejos, decidió dedicarse sin reservas a la percepción de la voz del Divino Atractor y a la propagación del mensaje de la Unión Creativa dondequiera que estuviera. Se convertiría en uno de esos muchos centros de atracción lo suficientemente conscientes como para catalizar el comportamiento colectivo que sería el signo de un cambio de fase. Esperaba que surgieran muchos más centros para estimular una mayor cohesión. A pesar de que la principal transformación social y política que imaginaba nunca ocurrió durante su vida, aún esperaba que la humanidad algún día estuviera a la altura del desafío. Nunca perdió su fe en la creatividad de los procesos de la Tierra, en la capacidad de recuperación de la mente humana y en la fidelidad del Divino Atractor.

³⁷ Pierre Teilhard de Chardin, *Genèse d'une pensée*

Teilhard's Evolutionary Front

Kathleen Duffy

Abstract

During his years of service in World War I, Teilhard was surrounded by harsh conditions, violence, and death. Yet ironically, he also experienced a profound sense of freedom and an overwhelming spirit of solidarity with his fellow soldiers with whom he shared a common purpose and a single goal. Reflecting on this paradoxical atmosphere of struggle and unanimity, Teilhard began to envision the battlefield as a powerful metaphor for the evolutionary front, the frontier that humankind is presently traversing as it advances to ever higher levels of consciousness, a frontier that is also rife with struggle as well as a spirit of solidarity. Moved by a spark of what he later calls radial energy, Teilhard felt compelled to explore his experience and then to articulate his vision in an essay entitled "Nostalgia for the Front." This essay and two others written shortly after not only suggest the path to his personal mystical transformation but also provide an approach to the conscious forward movement of humanity as a whole. In "Creative Union," Teilhard introduces the mechanism for the unification process and in "The Soul of the World," he establishes its driving force.

In this presentation, I explore the major components of Teilhard's nostalgia, comparing and contrasting them with aspects of the scientific theories of chaos and complexity and characterizing the struggle that accompanies the advance to what Teilhard later calls "superlife."

In 1914 when World War I was beginning in earnest, Pierre Teilhard de Chardin was 33 years old. He was already a Jesuit priest working on his doctoral degree in natural science at the Sorbonne in Paris and had just begun his tertianship, a period of preparation before pronouncing final vows in the Order. However, in December of that year when the review board classified him "fit for duty," he decided to join the war effort. It seemed his unavoidable duty. Instead of training for battle, he chose to serve as a stretcher bearer, a position considered the humblest in the military. It was dangerous position for sure. At the height of battle, Teilhard would carry the wounded from the front lines to the rear.

By January 22, 1915, Teilhard joined a regiment of Moroccan light infantry and Zoaves (recruits from a tribe in Algeria). These men were mostly Muslim, from many parts of the French colonial empire, "Senegalese, Martiniquans, Somalis, Annamites, Tunisians, and French."ⁱ Teilhard's interactions with his companions exposed him to a larger world and heightened his experience of diversity.ⁱⁱ To blend with the others, he wore the khaki color of the Arabs and a red fez. Despite differences in language and customs, the men in the regiment loved Teilhard, calling him Sidi Marabout, meaning an African living in France who is very close to God.

Conditions throughout his four year stint were harsh—the cold was often piercing; the destruction and ruins to the countryside left by previous battles were ever apparent; sometimes he would slide down along slippery clay into a trench where he found himself

knee-deep in mud; and a constant bombardment of artillery shells often landed close enough to strike the trench where his regiment was holed up, keeping him ever alert and anxious. Teilhard's regiment was involved in all the major battles of World War I. The arrows on this map show the geographic extent of his involvement: Ypres, Arras, Verdun, Douaumont, the second battle of the Marne and the final counter-offensive. On January 30, 1919 the regiment finally crossed the Kehl Bridge into Germany.

Teilhard's service was exemplary. Always cool and brave under fire, he was cited three times in *Army and Divisional Orders* for outstanding service, and eventually received three awards: the Croix de Guerre, the Médaille Militaire, and the Legion d'Honneur.ⁱⁱⁱ Although quickly promoted to the rank of corporal, he refused a promotion to chaplain with the rank of captain, preferring to stay among his men.

Much of what we know about Teilhard's thoughts and experiences during the war is preserved in an edited volume of his war-time letters to his cousin Marguerite Teilhard-Chambon who was his true soul-mate. It is clear, from Marguerite's introduction to these letters, that the war had a tremendous impact on Teilhard. By exposing him to the real and terrible in both life and death, the war hastened his interior development and provided him with a true "baptism into reality."^{iv} Yet, despite the hardships that pressed in on him and the dangers that surrounded him, or perhaps because of it, Teilhard saw the battlefield as a metaphor for the evolutionary front where humanity finds itself as it advances toward ever higher forms of consciousness.

The Front

Late one summer evening in 1917 during a quiet pause between battles, Teilhard stood on a hill, surveyed the area that his regiment had recently abandoned, and reflected on the experience of his first two years of military service. His time on the Front had been filled with contradictory feelings. The deaths of the many soldiers whom he comforted filled him with great anguish. Yet, the oneness of spirit among the soldiers in his regiment was electrifying. Although relieved when the fighting was over—at least for a while—and glad for the chance to relax and perhaps to write, he always yearned to be on the Front once again. In his essay, "Nostalgia for the Front,"^v he shares profound insights that he learned on the battlefield, especially regarding humanity's role in the evolutionary process and its potential for union. As he surveyed the broken countryside, he imagined a world where human energy would eventually be directed to a goal much loftier than war, one that would build rather than destroy, unite rather than fracture. The bonds that Teilhard shared with others changed him. He yearned to participate with others who were committed to a common goal, and longed to engage in a cause that could capture his soul, in a project worthy of his life. His experience was that those who travel together at the Front become of one mind and one heart. They have a common aim and develop a corporate personality. In the solidarity that Teilhard experienced with the members of his regiment, he recognized the prefiguring of a force that would eventually drive humanity as a whole to become more conscious of its place on the evolutionary front and to participate more fully in a process that he called Creative Union.

Teilhard was at heart a scientist, an explorer, a person always on the lookout for the unknown and the new. He had already engaged in sufficient frontline scientific research to sense its similarity with the battlefield experience. International in scope and sharing a common project, a common language, and a common method, the scientific endeavor also requires focus, unity of purpose, and concerted community effort. For Teilhard, the Front was another one of those rare places whose dangers and hazards are nothing in light of the goal to

be achieved. On the battlefield, removed from the humdrum activity of daily life and released from the day to day slavery of social conventions, he was able to relinquish excessive concern for himself, his health, and his family, and direct his total energy to the project at hand. Days, and sometimes nights, punctuated with heavy artillery and machine gun fire replaced the regularity of his religious life. On the Front, he was never sure what the future would bring, when or where his regiment would go next, and whether he would be alive to find out.

In her memoir *Testament of Youth*, Vera Brittain, a woman who served in England as a nurse during World War I, shares a similar view of the front. For her, “the challenge to spiritual endurance, the intense sharpening of all the senses, [and] the vitalizing consciousness of common peril for a common end” carry with them an allure not found in many other experiences. She concludes that “until we can somehow impart to the rational processes of constructive thought and experiment that element . . . which . . . from time to time glorifies war,” nothing will ever “rescue our civilisation.”^{vi} Brittain’s words are so consonant with the feelings that Teilhard attempted to share in “Nostalgia for the Front.”

Finding himself as an integral part of a group that was united, head and heart, by a common goal, he “no longer belonged to himself.”^{vii} Instead, he was part of a personality greater than his own. He was sharing in the very essence of humanity. In fact, as he noted, “Another thing lived in him and dominated him.”^{viii} This powerful vision of humanity, in which concern for the other would reign supreme, stirred in him a desire to facilitate a future where humanity would become aware of its innate unity. He tried to imagine what would happen to the world if humanity united around a common cause. He wondered what it would take for the peoples of the world to become one, for humanity to experience unity of mind and heart. He hoped that the war would help to catalyze a new global consciousness. In one of his letters to Marguerite, he shared that war “mix[ed] and weld[ed] together the peoples of the earth in a way that nothing else . . . could have done.”^{ix}

Creative Union

Not long after writing “Nostalgia for the Front,” Teilhard developed his theory of Creative Union in an essay by that name.^x In it, he presented Creative Union as the unification process by which novel forms emerge in nature. In his study of the physical and biological sciences, he had noticed a pattern operating at every level of the cosmic hierarchy: more complex structures are gradually emerging from the union of simpler structures and producing novel forms. In fact, a thrust towards union seems to be coded into the very fabric of the cosmos: hydrogen nuclei fuse into helium nuclei; electrons and nuclei unite to form atoms; atoms combine into molecules; egg and sperm produce a new individual. The individual elements that unite do not lose their identity; rather, in the process, they become more themselves since, in the interaction, they find themselves capable of more being. As Teilhard would often say, “Union differentiates.”^{xi}

Complexity Science

Although Teilhard would not have been aware of this at the time, his theory of Creative Union has much in common with complexity theory. Like Teilhard, complexity scientists find the emergence of novel forms fascinating and are interested in discovering mechanisms that bring entities together to result in integrated wholes. They study physical processes such as the formation of galaxies, snowflakes, and clouds, the social behavior of insects and birds, biological systems such as the brain’s neural network and the body’s immune system, and even the global economy. Before computers were developed, scientists

lacked the technology needed to analyze these dynamical systems and thus were unable to understand how and why nature develops and nurtures new forms. The study of how a complex adaptive system emerges and continues to function has required a whole new way of thinking about science, and the new science of emergence, often called the science of complexity, is attempting to find the way.

Melanie Mitchell defines a complex system as a collection of “relatively simple entities [that] organize themselves without the benefit of a central controller into a collective whole that creates patterns, uses information, evolves and learns.”^{xii} When driven far from equilibrium, these systems interact with the environment in complex nonlinear ways. As they do, they develop the potential to change and to produce something novel. Often a few simple rules suffice to explain the emergence of the new pattern.

In the physical world, transitions to novel forms usually happen in an atmosphere of instability and high energy, at what scientists call the “the edge of chaos,” the critical boundary between order and turbulence, where for a complex system, communication is high and creativity, optimum. For instance, when driven far from equilibrium, a system of molecules behaves coherently. Each molecule seems to be communicating with every other. Unstable and flexible enough to change but not too turbulent to settle down, systems at the “edge of chaos” are able to interact with their environment and produce something new.

Teilhard noted that, in the social realm, times of turmoil often help to facilitate union. He thought that the present crisis, the turmoil experienced during the war, would provide the world with the impetus needed for moving forward. In nature, when a pressing need drives a system of particles, they sometimes respond and interact in a coherent, highly organized way. Each individual accepts a goal larger than itself. Because the collective human heart/brain that Teilhard called the noosphere has a greater capacity for seeing into the future and imagining outcomes than elementary particles, he was optimistic. He felt that the world situation was serious enough that people would want to respond and effect serious social and political change.

Cooperative Behavior

Complexity scientists, who study the way insects, fish, and birds engage in collective behavior to carry out a common task, are learning much about its mechanisms. One particularly stunning example is the swarming of starlings. A flock of starlings flies as a single bird, contracting and expanding, soaring up, and then diving down into the trees. This flock has no single leader. Instead, it is a decentralized system in which the flock’s cohesive movement is created by interaction among the birds in the flock as a whole. To attempt to understand “swarm intelligence,” a group of researchers has recently spent three years photographing and analyzing the movements of very large flocks of starlings as they swarmed over Rome, Italy.^{xiii} Using sophisticated software, they determined the three-dimensional position of individual birds, and with a computer model, they simulated the movement of these individuals in order to study how the flight of a given bird is affected by its neighbors. The researchers found two interesting results: first of all, each bird interacts with its seven nearest neighbors and, secondly, birds at the edge of the flock tend to bunch closer together. This behavior actually constricts the flock so that it tends to fly as a whole in the same general direction. It also allows for the expansion and contraction of flock shape since the distance between birds is not fixed.^{xiv} Let us take a couple of minutes to observe this behavior.

It turns out that swarm behavior is an effective strategy for starling survival. The organic movement and compactness of the flock make it look like a large creature when it comes under attack by a predator such as a falcon, who actually becomes mesmerized by the flock's behavior. In this example, simple rules play a major role in generating a complex pattern of behavior that maintains the flock's ability to display a continuously changing and exquisitely graceful formation. Clearly, this flock is more than the sum of thousands of starlings; instead, it is a self-organized dynamical system showing emergent properties. Intelligent behavior emerges from the flock as a whole.

A pressing need, escaping the predator, drives the starlings to respond and to interact in a coherent, highly organized way. As a result, each individual bird accepts a goal larger than itself so that the starling swarm behaves like a single organism. No single creature is in charge. Instead each member follows a simple rule or two and acts on local information to produce complex collective behavior. Rather than being controlled by external influences, the swarm exhibits a dynamical order in which its component parts cooperate to perform a coherent unitary function. This dynamism is made possible because the motivation that drives the swarm far from equilibrium helps them to access energy that more than compensates for the energy that is dissipated, leaving the swarm with sufficient energy to execute its creative function.

The Evolutionary Front

As Teilhard surveyed the battle front from the top of the hill on that September day in 1917, he imagined himself at that point where the evolutionary process can be viewed as a whole; he could see "the final boundary between what has already been achieved [by evolution] and what is striving to emerge." He was standing at the "edge of chaos," at that critical point that was available to the human community at that particular moment in our evolutionary history. Riding on "the 'front of the wave' [which was] carrying the world . . . towards its new destiny," he had "an over-all view of the whole forward [movement] of the human mass." He was experiencing the emergence of "an underlying stream of clarity, energy, and freedom . . . found hardly anywhere else in ordinary life."^{xv} He was imaging how the process of Creative Union could become operative in a dramatic way within the human species. Teilhard later shared this vision with a friend: "The heart of my vision . . . is to try to see in living particles tangible centers of emergence for the whole of the cosmic force."^{xvi}

Reflecting on the turmoil of the world situation some years later, Teilhard, like the complexity scientists, saw within it an opportunity for great growth. He says:

Let us look at the earth around us. What is happening under our eyes within the mass of peoples? What is the cause of this disorder in society, this uneasy agitation, these swelling waves, these whirling and mingling currents and these turbulent and formidable new impulses? Humanity is visibly passing through a crisis of growth. Humanity is becoming dimly aware of its shortcoming and its capacities. . . . It sees the universe growing luminous like the horizon just before sunrise. It has a sense of premonition and of expectation.^{xvii}

Divine action

In his essay "Creative Union," Teilhard shares the unifying force needed for the cooperative human behavior that he envisions, for the transition to a more mature humanity, for the unity which, according to Teilhard, is the goal of the evolutionary process. He attributes this force to the Person of the Cosmic Christ, who allures the cosmos, attracts it, and

impels it forward. Like a Divine Attractor, Christ acts from the future continually bidding the cosmos to recognize its privileged position at the evolutionary Front and to take a transformative step towards greater consciousness.

In his essay “The Soul of the World,” written shortly after “Creative Union,” he imagines the soul of humanity responding to the cosmic force that is the Cosmic Christ as a single organism which has the potential to communicate in highly sophisticated ways. Later he will call this phenomenon the noosphere.

At the Front, Teilhard found himself called to be so much more than a spectator. Instead, he knew he had to give his best, to test the strength of his faith, to focus his inner vision by welding it to the concrete struggles of suffering humanity. He actually began to see himself as an “individual living the quasi-collective life of [humanity], fulfilling a function far higher than that of the individual, and becoming fully conscious of this new state.”^{xviii} This was a tangible project worthy of his total commitment. Filled with passion for the unknown future that he was choosing, for a future that he could only glimpse from a distance, he determined to devote himself unreservedly to discerning the voice of the Divine Attractor and to spreading the message of Creative Union wherever he found himself. He was to become one of those many centers of attraction conscious enough to catalyze collective behavior that would herald a change of phase. He hoped that many other centers would arise to stimulate still greater cohesion. Although the major social and political transformation that he envisioned never happened during his lifetime, he never abandoned hope that humanity would one day be up to the challenge. He never lost faith in the creativity of Earth processes, in the resilience of the human spirit, and in the fidelity of the Divine Attractor.

Notes:

ⁱ Pierre Teilhard de Chardin, *The Making of a Mind: Letters from a Soldier-Priest 1914-1919* trans. René Hague (New York: Harper & Row, Publishers. 1965), 125.

ⁱⁱ *Ibid.*, 23.

ⁱⁱⁱ Teilhard received the following military citations and awards: *Divisional Orders*: Volunteered to leave the aid-post in order to serve in the front-line trenches. Displayed the greatest self-sacrifice and contempt for danger; *Army Orders*: A model of bravery, self-sacrifice, and coolness. From the 15th to the 19th August he directed the teams of stretcher-bearers over ground torn by hell-fire and swept by machine-guns. On the 18th August he went out to within 20 yards of the enemy lines to retrieve the body of a fallen officer and brought it back to the trenches; *Médaille Militaire*: A first-rate NCO. His sterling character has won him confidence and respect. On 20th May 1917 he deliberately entered a trench under heavy bombardment to bring back a casualty; *Chevalier of the Légion d'Honneur*: An outstanding stretcher-bearer who, during four years of active service, was in every battle and engagement the regiment took part in, applying to remain in the ranks in order that he might be with the men, whose danger and hardships he constantly shared.

^{iv} Teilhard de Chardin, *Making of a Mind*, 26.

^v Pierre Teilhard de Chardin, *The Heart of Matter* trans. René Hague (New York: Harcourt Brace Jovanovich, Inc. 1978), 167-81.

^{vi} Vera Brittain, *Testament of Youth* (London: Virago, 1933), 264.

^{vii} Teilhard de Chardin, *Making of a Mind*, 174.

^{viii} Teilhard de Chardin, *Heart of Matter*, 176.

^{ix} Teilhard de Chardin, *Making of a Mind*, 125.

^x Pierre Teilhard de Chardin, *Writings in Time of War* trans. René Hague (New York: Harper & Row, Publishers, 1967), 151-76.

^{xi} Pierre Teilhard de Chardin, *Human Energy* trans. J. M. Cohen (New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1969), 63.

^{xii} Melanie Mitchell, *Complexity: A Guided Tour* (New York: Oxford University Press. 2008), 13.

-
- ^{xiii} Peter Miller, *The Smart Swarm: How Understanding Flocks, Schools, and Colonies Can Make Us Better at Communicating, Decision Making, and Getting Things Done* (New York: Avery, a member of Penguin Group Inc., 2010), 163-79. In order to see the video, open the link <https://www.dropbox.com/s/5t30wawsjwqla6/Starlings.mov?dl=0>
- ^{xiv} Andrew B. Goryachev, "Belousov-Zhabotinsky Reaction and Pattern Formation in the Distributed Systems." <http://www.biology.ed.ac.uk/research/groups/goryachev/Lectures/L22.pdf> (accessed July 28, 2011).
- ^{xv} Teilhard de Chardin, *Making of a Mind*, 203-205.
- ^{xvi} Pierre Teilhard de Chardin, *Letters from My Friend Teilhard de Chardin: 1948-1955* trans. Mary Lukas. (New York: Paulist Press, 1980), 18.
- ^{xvii} Pierre Teilhard de Chardin, *The Divine Milieu* trans. Bernard Wall (New York: Harper & Row, Publishers, 1960), 153.
- ^{xviii} Teilhard de Chardin, *Making of a Mind*, 205.