

Accessible sur cette page :

| [sommaire](#) | [préface de Michel Taquet, membre de l'Institut](#) | [introduction](#) | [revue de presse](#) |

## Sommaire

Prolégomènes

### L'APPRENTISSAGE

**Une pérégrination géopoétique**

**Du jardin familial aux mines de Freiberg**

Le petit apothicaire - Les années d'apprentissage - Premier voyage, premières émotions

**Un empirisme raisonné**

Les grenouilles et la révolution électrique - Des plantes à l'homme, l'apport d'Alexandre - Vers une électrothérapie - L'Amérique du Sud et les anguilles électriques - Naissance de l'électrophysiologie

**Des mines à la forêt tropicale**

Une seconde naissance - Préparation au voyage - Préméditation ou vocation - Un voyage instrumentalisé

### L'EXPLORATEUR

**Second découvreur de l'Amérique du Sud**

Le rêve se réalise - Une traversée calme et studieuse - En terre ferme - Traversée des llanos

**De la forêt tropicale à Cuba**

Une anomalie géographique jouxtant l'El Dorado - Préparation au meurtre - Difficile retour à Cumaná - Premier séjour à Cuba

**Entre tremblements de terre et volcans**

En route pour Lima - La ligne des crêtes - Mythique Mer du Sud - Le courant de Humboldt

**Voyage au centre de la Terre**

Vulcain et Pluton contre Neptune - D'un neptunisme tiède à un plutonisme ardent

**Vers l'Amérique du Nord**

Séjour au Mexique - Second séjour à Cuba - Les Etats-Unis et l'ami nord-américain - Bonpland, l'ombre de Humboldt

### APPROCHE DE LA NATURE

**Le retour, une entreprise éditoriale**

Premier arrêt en terre française - Entre graveurs et éditeurs - Du paysage géographique à la peinture

**L'écologue**

Une passion de jeunesse - Les prétendants au titre - Naissance du concept Humboldtien de géographie des plantes - Concurrents et émules

**Le géographe**

En résidence forcée en Allemagne - Tableaux de la Nature : une nouvelle géographie - Isthme de Panamá - Humboldt versus Ritter

**Paris, collègues et amis**

Impécunieux mais heureux - La Société d'Arcueil - François Arago - Un continent bien mesuré

### APPROCHE DE L'HOMME

**L'Homme sud-américain et son milieu**

De la peinture au graphique - L'origine de l'Homme américain - Incitateur de l'indépendance du Mexique - L'Homme mexicain - Des chiffres et des lettres - Cartographie

**Le long séjour parisien**

Un mal être - Le zoologue - Enfin vint la Relation historique - Lamarck, Darwin et les autres

**L'Indien à nouveau**

Surprenante géophagie - Influence du climat - Bon sauvage ou homme dégénéré

**Activités multiples**

Paris sans Napoléon - Une approche mathématisée des végétaux - Congrès de Vérone, 1822 - Naissance de la stratigraphie - L'alphabet des couches

**Essai politique sur l'île de Cuba**

Esclaves et esclavagistes - L'hiver à Berlin - Le résultat le plus important

### LES DERNIÈRES ANNÉES

**Vers la frontière chinoise**

Inaccessible Toit du monde - Le départ enfin

**Le temps qui passe**

Toujours l'ennuyeuse cour - Observateur de la France de Louis Philippe - Wilhelm, le grand frère - Americus, America

**Asie, émergence d'une nouvelle science**

Des écrits austères - De l'océanographie à la climatologie

**Cosmos, testament ou méditation ?**

Une tentative pour lire les lignes du monde - 1848 - 1859

### ANNEXES

Bibliographie - Index des noms propres cités - Brève chronologie - Notes de fin de texte

## Préface

"De tous les géographes de l'Occident, c'est Humboldt qui conçoit le plus clairement un terrain de rencontre entre la géographie et l'esthétique" ; c'est par ces mots très justes que Clarence J. Glacken définit la personnalité du grand voyageur naturaliste que fut Alexandre de Humboldt.

Et c'est avec une perspective semblable que ma collègue Mireille Gayet nous livre aujourd'hui une remarquable synthèse sur Alexandre de Humboldt, sur cet homme d'exception qui fit de sa vie, comme elle nous le montre fort bien, une « pérégrination poétique ».

Il y a en effet deux manières de découvrir la complexité du monde, la variété de ses paysages, la diversité de ses faunes et de ses flores et la pluralité des hommes qui l'habitent. Selon Georges Cuvier, le naturaliste français qui avait exactement le même âge que son collègue et ami prussien Alexandre de Humboldt, « il y a pour l'ordinaire autant de différence entre les idées et le style du naturaliste voyageur et celle du naturaliste sédentaire qu'entre les talents et les qualités nécessaires à l'un et à l'autre. Le premier parcourant avec plus ou moins de rapidité une multitude de contrées diverses, est frappé successivement par un grand nombre d'objets et d'êtres intéressants ; il les observe dans les lieux même où les plaça la nature, dans leurs vrais rapports avec ce qui les entoure, et dans toute la plénitude de leur vie et de leur action ».

Mais la seconde manière d'étudier la nature pour Cuvier, qui détestait la vie au grand air et qui avait horreur des voyages, est celle du naturaliste sédentaire : « S'il ne voit pas la nature en action, il en fait passer tous les produits en revue devant lui ; il les compare entre eux aussi souvent qu'il est nécessaire pour arriver à des résultats certains. »

Cuvier, en écrivant ces lignes peu après le retour glorieux de Humboldt, ne peut qu'admirer le courage de son ami et avec quelque dépit et un peu de frustration, se console avec ces mots : « Le voyageur ne parcourt qu'une route étroite ; ce n'est vraiment que dans le cabinet que l'on peut parcourir l'univers en tout sens. » Et d'ajouter que s'il faut du courage pour parcourir la jungle et les sommets andins, il faut une autre sorte de courage pour examiner et comparer, en sédentaire, tout ce que peut fournir l'état momentané des connaissances.

Il n'empêche que Cuvier, sans qu'en soit diminué son génie, a bien profité tout au long de sa carrière des récoltes des naturalistes voyageurs, et notamment de celles d'Alexandre de Humboldt.

C'est pourquoi Mireille Gayet nous offre un ouvrage précieux ; elle nous fait saisir l'importance et le rôle d'un homme de terrain qui, grâce à ses voyages et grâce à son regard, a changé profondément la compréhension du monde qui nous entoure. Pour ce faire, elle disposait d'atouts précieux : naturaliste voyageuse elle-même, elle est allée sur les traces d'Alexandre de Humboldt en Amérique du Sud pour y exercer son métier de paléontologue. Elle y a découvert des poissons fossiles et même une anguille électrique fossile ; il y a donc des « affinités électives » entre ses recherches et celles de son illustre prédécesseur qui s'était passionné pour les poissons électriques. Elle a su, dans le calme du cabinet du naturaliste s'attacher à décrire les spécimens qu'elle avait récoltés sur le terrain et se lancer dans l'aventure de l'écriture de cette biographie de Humboldt.

Avec élégance et érudition, Mireille Gayet a reconstitué toutes les facettes d'une personnalité complexe et attachante. Alexandre de Humboldt ne fut pas seulement un grand voyageur et un grand explorateur, il fut comme elle le montre fort bien, un humaniste, un enfant de l'Europe des Lumières.

Grâce à cette biographie, le lecteur pourra apprécier et admirer ce que furent les qualités scientifiques et humaines d'un homme généreux, qui au delà de tout nationalisme étroit, sut mettre ses talents et son génie au service de la science.

Philippe Taquet

Membre de l'Institut

Professeur de paléontologie au MNHN,  
membre de l'Académie des sciences ;

P. Taquet a retracé son itinéraire professionnel dans  
*L'empreinte des dinosaures : carnet de piste d'un chercheur d'os,*

Odile Jacob, 1994.

## Introduction

1er août 1804 : un jeune homme de trente-cinq ans, Alexandre de Humboldt, prussien d'origine, pose à nouveau le pied en terre française. Il clôt un voyage d'exploration sans précédent d'une durée de près de cinq ans, en Amérique du Sud septentrionale principalement, à Cuba et en Amérique du Nord. À Paris, alors capitale intellectuelle du monde, c'est la liesse d'autant que sa mort avait été plusieurs fois annoncée. Qui est donc cet homme dont le patronyme est le plus utilisé au monde pour tout nommer, des espèces nouvelles de plantes et d'animaux, une chaîne de montagnes en Antarctique, des monts, des vallées, des réserves forestières, des baies, des villages, des villes, un courant océanique, un magnifique voilier et même un cratère lunaire, la Mare Humboldtianum ? Toutes ces désignations sont, il est vrai, rarement le fait des Français.

Curieusement, Humboldt dont la célébrité de son vivant équivalait à celle de Napoléon Ier, qu'au demeurant il côtoyait, reste relativement peu connu dans notre pays, contrairement à ce qu'il en est actuellement en Allemagne, ce qui peut s'expliquer par ses origines, mais aussi dans les pays anglo-saxons et hispanophones. Pourtant, il a vécu près de vingt ans à Paris, a été membre de l'Académie des sciences, a collaboré avec les plus grands scientifiques français de la première moitié du XIXe siècle comme Arago et Gay-Lussac dont il fut un ami intime, Cuvier, Berthollet, Biot, Chaptal, Laplace et bien d'autres, et a rédigé la majeure partie de son immense travail, au style discursif, dans la langue de Voltaire. Ses origines prussiennes ont probablement joué un rôle dans ce désintérêt, dans cet oubli posthume de la part de nos compatriotes.

À la question « Qui est Alexandre de Humboldt » ?, la réponse fuse immédiatement : « Explorateur » ou « Second découvreur de l'Amérique ». Cette étiquette qui le suit est pourtant l'arbre qui cache la forêt. Explorateur, il l'a été certes et même extraordinaire dans son genre et pour son époque. C'est d'ailleurs la médiatisation de son voyage américain qui, de son temps, lui a conféré en partie sa célébrité au niveau du public cultivé, puis qui l'a récemment fait réapparaître en France sur le devant de la scène après un siècle d'oubli. Sa mission sud-américaine, refaite à l'identique par quelques nouveaux explorateurs, dûment équipés d'une pharmacie complète, d'un GPS et d'un matériel de transport adéquat, l'ont indubitablement fait redécouvrir par le biais de rubriques journalistiques, d'émissions télévisées ou par celui d'expositions cadrées sur son seul voyage, comme celle, très belle, intitulée La Boussole et l'Orchidée qui a remémoré récemment, à Paris, le bi-centenaire de son retour des Amériques. Ses talents d'explorateur sont réels et cette approche n'est certes pas négligeable. Pourtant à la même question posée sur l'identité de Claude Lévi-Strauss, il ne viendrait à personne l'idée de répondre : « C'est un explorateur qui a passé quelques années en Amérique du Sud. » Pour cet ethnologue qui a fondé l'anthropologie structuraliste, les données recueillies lors de son séjour au Brésil n'ont été qu'objets sources du développement de ses idées. De même, les voyages de Humboldt, non seulement dans le Nouveau Continent mais aussi en Europe occidentale et en Russie que l'on ne mentionne souvent qu'en pointillés, ont été pour lui objets pour comprendre le monde et non sujets d'études. L'Allemagne elle-même n'a pas failli, à la fin du XIXe siècle et au début du XXe, à ne reconnaître en lui qu'un simple explorateur. Il est vrai que cette célébrité française, qui avait vécu en France et publié en français à l'heure où Napoléon Ier attaquait la Prusse, manquait pour le moins de germanité et gênait quelque peu les savants allemands de l'époque.

Si Humboldt réapparaît également dans le milieu, plus fermé, des universitaires, si les historiens de tous pays se penchent actuellement autant sur sa vie et sa pensée, c'est que, pour la majorité des disciplines scientifiques modernes, tout retour au passé, à la recherche de leurs fondements ou de celle de leur créateur, précurseur ou père putatif, conduit quasi inmanquablement à lui. « Quelque sujet que nous ayons à traiter, nous rencontrons infailliblement Monsieur de Humboldt », écrivait déjà, en 1811, un membre de l'Académie des sciences, attestant de sa notoriété à l'époque. Cette remarque est encore vraie. Quelle que soit la science considérée, de la Nature ou de l'Homme, si l'histoire de ses prémisses peut nous faire remonter jusqu'à l'Antiquité, celle des prémices nous arrête inmanquablement à lui. Il est vrai que dans cette époque qui précède le découpage actuel des sciences, la tentation de voir des précurseurs partout est tentante. La fin du XVIIIe siècle et le début du XIXe siècle correspondent effectivement à une époque où les disciplines commencent seulement à s'individualiser vers ce qu'elles deviendront au XXe ou, plus exactement, en direction des orientations, des définitions et des limites que nous leur donnerons au cours de ce siècle. En même temps, on assiste à une véritable explosion de ces différentes disciplines. Ce n'est pas sans raison que Humboldt parle de ses recherches sur la « Physique du monde » qui inclut toutes les sciences et qu'il intitule l'ouvrage de sa vie Cosmos. Son approche de la science va effectivement tout englober, tout observer de la nature.

Il est certain que tout chapitre de l'histoire est précédé d'une grande préface et il est nécessaire que s'accumule un savoir pour que naisse une science, mais il faut aussi qu'un jour, un scientifique conçoive clairement l'ensemble des données, les relie entre elles et au passé, explore l'avenir. Humboldt a été cet

homme. Son approche innovante des faits et leur compréhension lui valent ainsi d'être considéré aujourd'hui soit comme le fondateur ou le précurseur de nombreuses sciences telles l'écologie, la climatologie, la géographie moderne, l'océanographie, ainsi que l'ethnologie, l'anthropologie et l'archéologie américanistes, soit comme un élément incontournable dans l'évolution du savoir ou dans le développement de certaines autres disciplines comme la cartographie, la physiologie, le magnétisme ou la vulcanologie. Deux points importants expliquent donc sa notoriété actuelle, cette projection dans la modernité mais aussi l'état des lieux qu'il a donné de son époque, période qui a précédé les grands bouleversements politiques sud-américains. En décrivant parfaitement des pays, des communautés et en dessinant des cartes, des monuments à une date précise, il nous a légué une reproduction sinon exacte du moins extrêmement proche de la réalité et qui n'existait pas auparavant, au point que certaines études aujourd'hui donnent comme référence avant Humboldt ou depuis Humboldt. Doué pour le dessin, il a réalisé les croquis sur le terrain et, s'il n'a pas fait les gravures de ses atlas lui-même, il les a supervisées en contraignant graveurs ou éditeurs à sa vision, donc à sa propre et stricte observation. Certains lieux qu'il a connus, au Venezuela notamment, seront détruits par des tremblements de terre. Humboldt est resté la seule référence valable de l'époque. Il a été conscient de cette importance de l'information fournie par l'image et conscient également qu'il s'agissait souvent d'une véritable sauvegarde de la Nature. Ses devanciers se souciaient peu de la véracité des représentations qu'ils voulaient avant tout artistiques ou exotiques. Lui les désirait artistiques et scientifiques, toute son originalité est là et, par souci de transmettre au mieux ses connaissances, il a de plus innové dans le graphisme pour le rendre didactique.

Il ne fut pas ce que l'on appelle un touche-à-tout comme certains de ses détracteurs de l'époque, quelque peu jaloux de sa gloire, se sont plus à le présenter. Il a été simplement un généraliste de très haut niveau qui a su surtout douter et ne pas nécessairement adhérer aux courants de pensée de l'époque même lorsqu'ils étaient ceux de ses maîtres. Douter, et il l'a fait à bon escient, cela signifiait pour lui expérimenter sans cesse, avec une pugnacité quasi forcenée, contrôler avant de synthétiser. Il ne s'est pas arrêté aux trois actions habituelles d'observation (ce que faisaient déjà ses prédécesseurs, bien que regarder serait pour certains d'entre eux un terme plus exact), de mesure et d'expérimentation (ce que n'avaient pas fait bon nombre d'entre eux). Ardent admirateur et défenseur de Lavoisier et de sa réforme de la chimie parce qu'elle intègre des données instrumentales très pointues et la mathématique, il a, bardé d'instruments de toutes sortes et des plus sophistiqués, divisé méthodiquement la nature en autant de variables qui lui ont permis de caractériser les milieux, afin d'appréhender l'interrelation entre le vivant et son environnement. La Nature est un ensemble de beauté, de puissance et de rudesse plus que l'image d'une bonté divine. L'explorateur aguerri de la forêt tropicale amazonienne sait de quoi il parle. Il s'est frotté de près aux moustiques ou aux anguilles électriques, a usé et brûlé ses bottes en escaladant les volcans en activité, a eu chaud, froid, a souffert de l'humidité, a réalisé enfin plusieurs fois que son retour en terre européenne était fort aléatoire. Il a ainsi vécu quelques moments pénibles que ce soit en naviguant sur les rivières amazoniennes ou en expérimentant sur son propre corps. Il ne fait jamais intervenir de divinité, contrairement aux courants philosophiques qui le précèdent ou même qui l'entourent. Toutes ses approches du monde sont faites par « empirisme raisonné », comme il le définit lui-même, c'est-à-dire « l'ensemble des faits enregistrés par la science, et soumis aux opérations de l'entendement qui compare et combine ». Les sciences, et elles seules, fournissent les principes de genèse et d'organisation de la Nature. Reliant entre elles les données éparses les plus fiables, ce que ses devanciers n'avaient pas fait, il les a analysées puis les a synthétisées pour en tirer des lois générales. D'une intelligence profondément pratique, il est parti de la réalité des faits qu'il a observés pour arriver à la théorie. Il a recherché les faits similaires pour les regrouper alors que ses prédécesseurs, soucieux seulement d'inventorier la nature sans chercher réellement à en comprendre le sens, ne se focalisaient que sur l'exception et transposaient bien souvent le monde idéal qu'ils croyaient rencontrer, parce qu'ils le désiraient ainsi, en un monde qu'ils croyaient réel. Lui a voulu déterminer les enchaînements des phénomènes de la vie et de ceux de l'inanimé. Et l'Homme, nous l'avons dit, est au centre de cette Nature, nouant des liens privilégiés avec elle. Il croyait en un équilibre général qui règne au milieu des perturbations, résultant d'une infinité de forces mécaniques et d'attractions chimiques qui se compensent les unes les autres. C'est cet équilibre général qu'il a voulu déchiffrer. Descripteur méticuleux et averti, il découvrit le monde tel qu'il était, l'observa et l'analysa.

Il est peut-être difficile de parler, comme l'ont fait certains historiens récents (avec des connotations d'ailleurs contradictoires) de science humboldtienne. Si celle-ci existe, dans le sens comme le pensent certains d'un « professionnalisme », elle est alors le résultat de plusieurs particularités de son approche : doute, voire rejet, de certaines théories anciennes, expériences et contrôles, précision instrumentale et d'observation, invention de nouveaux outils de travail, de méthodes graphiques, analyses et synthèse des données. Pour d'autres, cette science humboldtienne reflète plutôt son internationalisme et sa

pluridisciplinarité. Humboldt apparaît en fait comme un génie de tous les savoirs.

Par une longue vie qui lui a permis d'assurer le lien entre plusieurs générations de scientifiques, il a été un homme en permanence en équilibre, et pas toujours à l'aise, entre deux pays, l'Allemagne où il est né, la France, sa seconde patrie, entre un rationalisme auquel il a été attaché et un idéalisme qui a cherché à l'entraîner, luttant en permanence contre des poncifs que sa raison refusait. En équilibre entre deux siècles, plus proche de la philosophie des Lumières que du Sturm und Drang allemand, il a allié la richesse d'une culture encyclopédique à un esprit profondément rationnel et constructeur. Il rêvait pour son pays d'un passage à l'état républicain selon le modèle français plutôt qu'à la promotion de la Nation allemande, mais cela ne pouvait se réaliser, il le savait, que par une lutte contre l'obscurantisme. Il fallait donc éduquer ce peuple en s'adressant à lui et cela ne devait pas se faire abruptement. L'habit de l'observateur empirique de sa jeunesse, qu'il n'a jamais quitté, s'est doublé dans ce dessein de celui d'un poète parfois rêveur, oscillant ainsi entre Kant et Goethe, Lavoisier et Schiller. Le poète et le pédagogue seront omniprésents derrière l'homme de science. C'est pourquoi, il a alterné, dans ses ouvrages, le genre descriptif, simple et scientifique avec le genre oratoire, ce que d'aucuns lui ont reproché, ce que d'autres ont apprécié. Il a voulu toucher un public cultivé hors de la sphère réduite des seuls érudits, ce qu'il a parfaitement réussi.

De ce qui précède, il paraît donc important, voire nécessaire, de faire revivre cet humaniste du XIXe siècle, de montrer certes l'intérêt de son voyage sud-américain réalisé avec le botaniste Aimé Bonpland, mais en le ramenant à son seul objectif, celui d'un voyage scientifique, unique il est vrai pour l'époque quant à sa préparation et à ses résultats. Cette expédition a surtout permis à ce savant hors du commun, à cet esprit peu enclin à la métaphysique, par une approche critique des données et une recherche causale hors de tout contexte déiste, d'ériger ses observations en lois à l'origine de nouvelles sciences. Une vaste intelligence, une prodigieuse organisation intellectuelle, une rigueur et une honnêteté sans faille, un immense pouvoir de travail et une longue vie puisqu'il meurt à quatre-vingt dix ans en pleine rédaction de son *Cosmos*, constituent la personnalité multiple de cet érudit issu du XVIIIe siècle, influencé ô combien par Denis Diderot, et aux connaissances scientifiques et philosophiques universalistes.

Il existe trois moyens principaux pour interpréter la Nature, écrivait ce philosophe : « l'observation de la Nature, la réflexion & l'expérience. L'observation recueille les faits, la réflexion les combine, l'expérience vérifie le résultat de la combinaison. Il faut que l'observation de la Nature soit assidue, que la réflexion soit profonde, & que l'expérience soit exacte. On voit rarement ces moyens réunis. Aussi les génies créateurs ne sont-ils pas communs. »

Pas communs, sans doute, il en est néanmoins.

## ***Revue de presse***

**Journal du CNRS**, n°203, 12/2006

"(...) Humboldt est généralement connu comme l'explorateur qui (...) a traversé les forêts tropicales, remonté les fleuves, gravi les cordillères et les volcans andins ou expérimenté sur lui-même les effets d'une anguille électrique... On sait moins combien les dessins, notes, herbiers et comptes-rendus d'expériences ont constitué le socle d'une carrière scientifique immense (...). Une remarquable synthèse."

**Cybium**, n°33-2, 2008

"[...] une course, de 90 ans sur deux siècles [...]. Humboldt, grand voyageur naturaliste et humaniste, géologue, vulcanologue, zoologiste, géographe, botaniste, ethnologue..., alpiniste, acteur et observateur de son temps, est un personnage incontournable de l'histoire du progrès des connaissances et des idées. [...] ses contributions, à l'époque, sont fondamentales, parfois révolutionnaires, toujours innovantes. [...] En atteignant 5877 m, il signe une "première" tout en faisant une foule d'observations de diverses natures et de nombreuses collectes [...] Rédiger une biographie d'un tel personnage est une rude tâche pour ne pas se focaliser sur le seul spectaculaire [...]. Le mérite de Mireille Gayet est d'avoir réussi ce pari [...]. La présente biographie se lit comme un roman sans qu'il y ait la moindre entorse à la rigueur [...]. Mireille Gayet nous décrit avec brio la vie d'un témoin majeur des événements politiques et sociaux d'une période riche et d'un véritable initiateur de disciplines scientifiques nouvelles et modernes. [...]"

Un ouvrage à lire absolument."

François J. Meunier