

L'Asie centrale d'Alexander von Humboldt : un essai de géométrie naturaliste

Svetlana GORSHENINA
Université de Lausanne

Résumé : Le but du présent article est d'analyser le mécanisme de construction de l'*Asie centrale* proposée par Alexandre von Humboldt (1769-1859) dans ses ouvrages parus entre 1830 et 1843 (*Mémoire sur les chaînes des montagnes et sur les volcans de l'Asie intérieure, et sur une nouvelle éruption volcanique dans la chaîne des Andes*, 1830 ; *Chaînes de montagnes et volcans de l'Asie-centrale*, 1830 ; *Asie centrale. Recherches sur les chaînes de montagnes et la climatologie comparée*, 1843). Influencé par les idées prônant une organisation rationnelle de l'espace et s'appuyant notamment sur la vision du parallélisme orographique et sur la théorie du volcanisme, Humboldt propose une classification de la Terre fondée sur l'hypothèse suivante : la surface du globe n'est pas uniforme, mais régionalement différenciée, ce qui permet de souligner des configurations sur la base desquelles il est possible de distinguer des régions «naturelles» et géométriques qui deviennent par la suite des régions géographiques. De part et d'autre du 44,5ème parallèle, sur une largeur de 5° au nord et de 5° au sud de cette ligne, Humboldt délimite ainsi, entre autres, un ruban transasiatique combiné à un présumé centre de l'Asie ; cette figure sera plus tard considérée comme étant sa définition unique de l'Asie centrale. L'impact intellectuel de son ouvrage sera si fort que les savants de l'époque accepteront presque à l'unanimité cette nouvelle approche de l'*Asie centrale*, ainsi que le vocabulaire utilisé.

Mots-clés : Asie centrale ; épistémologie des termes toponymiques ; géographie culturelle ; structure morphologique de l'Asie centrale ; géopolitique ; explorations ; Alexander von Humboldt.

INTRODUCTION¹

Le clivage disciplinaire qui prévaut de nos jours entre les branches des sciences humaines et sociales est particulièrement flagrant en ce qui concerne les deux frères Humboldt. C'est en tout cas ce que l'on constate dans le fait que les spécialistes de la linguistique et de la géographie «humboldtienne» ne se croisent quasiment pas au fil des études séparées consacrées à la vie et aux œuvres de l'aîné Wilhelm (1767-1835) ou du cadet Alexander (1769-1859). Pourtant l'influence que les deux frères ont pu avoir l'un sur l'autre n'est pas à négliger, même si, comme l'affirmait Wilhelm,

Depuis notre enfance, nous sommes allés dans deux directions opposées, bien que nous nous soyons toujours beaucoup aimés [...]. Lui s'est très tôt tourné vers l'extérieur, alors que, très tôt aussi, j'optais pour la vie intérieure. (Gayet, 2009, p. 33 [citation] ; Klencke, 1861, p. 151-157, 174-176, 178, 218-222)

Unis par des liens d'amitié et des travaux communs, les deux hommes menèrent en effet leurs vies en parallèle, mais parfois aussi en opposition l'une avec l'autre.

Si l'un fut un enfant brillant, l'autre, éternellement second, fut au contraire effacé et turbulent. À l'âge adulte, le contraste reste tout autant saisissant. Linguiste, fin connaisseur du grec et du latin, philosophe, homme politique, prussien et plutôt patriote, le premier fut très attaché à son épouse et préféra la vie calme du château familial à Tegel, alors même que sa carrière diplomatique devait l'amener à Rome, Paris, Londres et Vienne et que c'est à Berlin qu'il fonda l'Université qui porte actuellement son nom – un nom dont la mémoire reste vivace au sein des communautés de linguistes et philosophes contemporains. Naturaliste, géophysicien², poète et dessinateur, célibataire aux préférences sexuelles osées pour l'époque, le second choisit la carrière d'un explorateur du monde ; mondain³, cosmopolite quasiment privé de *Deutschheit* (germanité), il se montra comme un Prussien en fuite, voire un transfuge ; marqué par un pro-

¹ Cet article est en partie tiré de Gorshenina, 2007. L'orthographe des noms propres de von Humboldt a été ici préservée. Toute ma reconnaissance va à Claude Rapin pour sa dernière relecture du texte.

² À propos de l'universalisme d'A. von Humboldt son biographe contemporain Hermann Klencke rapporte que c'est son travail sur «[...] la connaissance de la terre et de ses habitants, la découverte des grandes lois naturelles, auxquelles obéissent les corps de l'univers, les hommes, les animaux, les plantes et les minéraux, la découverte de formes nouvelles dans la vie, l'indication précise de régions inconnues jusqu'ici et de leurs produits, la connaissance de peuples, de mœurs, de langages nouveaux et des traces historiques de leurs civilisations, qui [...] conduisit Humboldt à créer une géographie physique» (Klencke, 1861, p. XVII).

³ Comme l'écrit Jules Verne (1828-1905), Alexander von Humboldt, un invité désiré dans tous les salons d'Europe, a su «raconter ses aventures de manières à charmer ses contemporains» (Gayet, 2009, p. 169).

blème de reconnaissance tant en France qu'en Allemagne, il est actuellement un peu oublié, malgré l'importance de *Cosmos*, son ouvrage encyclopédique «total» (1845-1859) (Humboldt, 2000).



Fig. 1. Caricature d'Alexander von Humboldt, par H. von Koenig, in Botting, 1988, p. 254.

De nombreux traits communs vont toutefois émailler les parcours de ces derniers savants universels qui ont marqué leur temps et que leurs contemporains ne connurent pas moins que Napoléon Bonaparte : tous deux ressentirent le même besoin d'être socialement utiles et firent preuve d'un même esprit encyclopédique et d'une même volonté de décrire de manière systémique la totalité de l'Univers – que ce soit en recourant aux moyens de l'anthropologie et de la linguistique, ou à ceux de la géographie. C'est par ailleurs Alexander qui, en même temps qu'il préparait ses propres publications sur *l'Asie centrale*, se consacra pendant dix ans à la publication des travaux de Wilhelm à la suite de la mort de ce dernier.

1. SAVANT UNIVERSEL : APRÈS LES AMÉRIQUES, L'ASIE

Profitant de la fortune familiale, Alexander von Humboldt sait très tôt se construire l'image d'un héros romantique et se donner la réputation d'un «redécouvreur des Amériques» grâce au long séjour qu'il effectue dans le Nouveau monde de 1799 à 1804. Malgré l'immense gloire personnelle dont il bénéficie – on imprime son nom à des fins publicitaires même sur le chocolat ! – il ne parvient toutefois pas à se lancer dans un voyage qu'il a prévu de faire autour du monde pour aller enregistrer des observations géomagnétiques : partant de la Russie, l'itinéraire qu'il projette depuis 1811 devrait l'amener à travers la Perse, le Tibet, l'Inde et Ceylan en direction de l'Océanie et de l'Amérique du Nord, mais la réalisation de cette expédition est longtemps retardée par l'invasion de la Russie par Napoléon et des insurrections en Allemagne, puis par le fait que les autorités britanniques refusent de lui délivrer l'autorisation formelle de visiter les Indes. Parallèlement et tout aussi en vain, Humboldt mûrit un autre projet, celui «de pénétrer dans l'intérieur de l'Asie, soit par Kashgar et Yarkand, soit par la voie plus facile de la Perse» (Humboldt, 1843, t. I, p. XXIII, XIX ; Klencke, 1861, p. 167-168, 184-185). Pour pouvoir matérialiser ces deux projets, il lui faut attendre jusqu'en 1827 quand, après plusieurs années d'étude du persan et de la littérature scientifique alors disponible, il reçoit du tsar Nicolas I^{er} (1796-1855) l'invitation à aller dans l'Oural pour examiner les possibilités d'y exploiter des mines de platine. Le voyage en Russie est cependant retardé jusqu'en 1829 pour diverses raisons, jusqu'au décès, survenu le 26 mars 1829, de Caroline, l'épouse de son frère Wilhelm (Klencke, 1861, p. 185-190).

Déjà âgé de 60 ans, Humboldt réalise alors son dernier voyage d'exploration qui va le conduire à travers les possessions asiatiques de l'empire russe, jusqu'à la mer Caspienne au sud et, à l'est, à travers l'Oural et l'Altaï jusqu'à l'avant-poste chinois de Baty (Chonimaïla-Cha/Khoni-maïlakhou/Koch-touba) (Humboldt, 1830, p. 218 ; *idem*, 1843, t. I, p. 42 ; Klencke, 1861, p. 195), au nord du lac Dzaisang, aux confins de la Djoungarie chinoise et de la Mongolie (actuellement au nord du Kazakhstan).



Fig. 2. Carte de l'itinéraire d'Alexander von Humboldt en Russie, 1829.

Limité, sur le plan géographique, par l'interdiction de dépasser les frontières russes et soumis, sur le plan politique, à l'interdiction de divulguer des observations sensibles⁴, Humboldt voyage du 12 avril au 28 décembre 1829 en compagnie du chimiste et spécialiste de minéralogie Gustav Rose (1798-1873) et du zoologue Christian Gottfried Ehrenberg (1795-1876). À son retour il va pendant encore quatorze ans compléter méthodiquement les matériaux de terrain publiés essentiellement par ses compagnons par des données disponibles en Europe⁵. Agrémentée de données comparatives relatives aux Amériques ou à l'Europe, cette vaste compilation constitue, comme il le dit lui-même, en quelque sorte l'ébauche de son *Cosmos* (Humboldt, 1843, t. I, p. XII-XIII, XXX). Publiée sous la forme de divers ouvrages et articles, elle permet de repenser la structure de l'*Asie intérieure* en termes d'axe vertical et de théoriser des corrélations entre des données naturelles et l'histoire.

⁴ Généreusement financé par le tsar – 20'000 roubles ou 7'000 thalers – et orné de tous les signes de reconnaissance («Où que j'aïlle, écrit Alexandre à Wilhelm, je suscite l'enthousiasme [...] il est impossible d'être traité avec plus d'égards»), ce voyage est soumis à une forte censure des autorités russes : en échange de la liberté de se déplacer où il le désire dans les limites des possessions russes, d'une aide logistique et de la dispense du paiement des taxes, Humboldt est tenu de garder le silence sur la situation sociale de l'Empire, notamment, à propos du peuple russe et des populations frontalières soumises. Indigné par cette pression, Humboldt ne donne pas suite à son premier exploit en dépit des résultats prometteurs déjà obtenus (comme la découverte du premier gisement de diamants en Russie) et refuse la seconde invitation que lui adresse le tsar en 1831 ; cela ne l'empêche toutefois pas de dédier son premier livre *Fragments asiatiques* (1831) à l'Académie impériale et aux membres du Corps impérial des mines, puis sa synthèse *Asie centrale* (1843) à Nicolas I^{er} (Humboldt, 1843, t. I, p. V-IX ; Klencke, 1861, p. 185-199 ; Botting, 1988, p. 233-246).

⁵ Notamment par G. Rose, *Partie minéralogique et géognostique et aperçu historique du voyage*, 2 vols, 1837, 1842 (cit. in Klencke, 1861, p. 211).

2. NOUVELLES METHODES ET INEXISTENCE DU HAUT PLATEAU DE LA TARTARIE

Contrastant avec l'insuffisance des connaissances réelles – les études géodésiques modernes n'y démarrent que vers les années 1810 – les représentations mythiques de l'intérieur du continent asiatique constituent un bloc d'«évidences» dont l'une des bases serait l'existence du *Haut plateau de la Tartarie*.

Un vaste plateau, soit remontant de la vallée sacrée du Gange vers le Tibet, soit des plaines brûlantes de Ferghana [...] par les frimas du Pamir, vers Kashgar et ce grand *Fleuve de sable* [Cha-ho], qui s'étend depuis les villes de Khotan et de Keriä, jusqu'au lac de Lob et à l'oasis de Khamil. Comme ces sables se prolongent au nord-est et s'y confondent avec le désert (Gobi) qui sépare, dans les routes des caravanes d'Irkoutsk à Pékin, la petite mer intérieure du Baïkal de la muraille septentrionale du *Céleste Empire*, un peu au-delà du passage du Khingan, on a cru pouvoir admettre assez généralement qu'entre les parallèles de 33° et 50°, il existait un *plateau continu*. (Humboldt, 1843, t. I, p. 1-2)

Ce dernier est perçu depuis la seconde moitié du XVIII^e siècle sous la forme d'un immense et unique massif montagneux qui remplirait tout l'espace entre l'Himalaya et la Sibérie méridionale et serait recouvert de neiges éternelles des plus hauts sommets – jusqu'à 8'000 pieds⁶ – aux altitudes les plus basses ; pour cette raison ce massif aurait constitué la première région soi-disant délivrée des eaux du Déluge universel et ce serait donc là qu'auraient été abrités «les premiers germes de la civilisation» :

Des systèmes de géologie diluvienne, fondés sur des mythes anciens et sur des traditions locales, – constate Humboldt –, favorisaient ces aperçus. Le rapport intime trouvé entre le temps et l'espace, entre le commencement de l'ordre social et la constitution de la surface du globe, donnait à ce grand massif [...] un intérêt moral et une importance particulière. (Humboldt, 1843, t. I, p. 3, 5)

En réfutant, comme beaucoup de ses contemporains (Gorshenina, 2007, p. 327-372), le bien-fondé de cette représentation, Humboldt souligne que

Des connaissances positives, fruits de voyage, de mesures directes et d'une étude plus approfondie des langues et de la littérature asiatiques, ont rectifié peu à peu ce que ces hypothèses offraient d'inexact et d'exagéré. (Humboldt, 1843, t. I, p. 5)

Conformément aux règles du déterminisme naturaliste et mettant à mal les théories diluviennes, Humboldt propose une autre vision du centre du continent sans pour autant remettre en cause le parallélisme orogra-

⁶ 1 pied = 0,3048 m, soit approximativement 2'438 m.

phique cher aux générations précédentes et selon lequel l'espace en question se structure en quatre chaînes de parallèles et quatre chaînes de méridiens⁷. Tenant compte de la variété des reliefs et s'inspirant des spécialistes de la botanique, de la zoologie et de la géologie et surtout des idées de Kant (1724-1804), il tente d'affiner son concept sur l'organisation des paysages et sur le soulèvement des chaînes de montagnes. Il propose une classification fondée sur l'hypothèse selon laquelle la surface de la terre n'est pas uniforme, mais régionalement différenciée, ce qui permet de souligner des configurations sur la base desquelles il est possible de distinguer des régions naturelles qui deviennent par la suite des régions géographiques, selon un système de pensée qui survivra jusqu'en 1910 (Claval, 1997, p. 91 ; *id.*, 2001, p. 44-46). Selon lui, ce sont «les inégalités du sol», «le soulèvement des masses», «une sécheresse prodigieuse», «l'étendue et l'orientation des systèmes de montagnes» et «leurs positions relatives» qui, «dès la plus haute Antiquité, ont exercé de l'influence sur l'état des sociétés humaines, déterminé les tendances de leurs migrations, favorisé ou ralenti les progrès de la culture intellectuelle» (Humboldt, 1843, t. I, p. XI, XIV-XV). Tout en soulignant que la hauteur absolue est moins importante que la position des montagnes, il essaie de décrire les altitudes des montagnes à partir du niveau de l'Océan et propose de distinguer des *hauts plateaux* et des *basses régions* (*ibid.*, p. XXXII).

Cette révision des représentations de l'intérieur du continent asiatique va de pair avec des précisions terminologiques et une définition des limites de l'aire en question, sur le plan à la fois politique, géographique et historique. Le respect particulier que Humboldt affiche lors de ce travail envers les données orientales, «grandes sources d'instruction positive», n'est probablement pas à mettre non seulement au compte de l'influence du sinologue et ami proche Julius Klaproth (1783-1835), qui compléta l'ouvrage de von Humboldt sur les *Fragments de géologie et de climatologie asiatique* (1831)⁸, mais relève sans doute aussi des rapports avec Wilhelm son frère, dont Alexander rapporte qu'il lisait le chinois (*ibid.*, p. XXXV, XL-XLIII), et sûrement aussi de la situation générale du milieu intellectuel

⁷ Un des premiers schémas différents de celui de Ptolémée et représentatifs de la *Tartarie* au niveau orographique est celui qui a été proposé par les géologues Léopold de Buch (1774-1853) et Elie de Beaumont (1798-1874) à partir des travaux du Service de la Compagnie Orientale des Indes. Le Bolor-tagh [Pamir] y a été choisi comme le centre à partir duquel trois chaînes rayonnantes de montagnes partagent transversalement tout l'espace asiatique, avec une branche simple vers l'ouest (Hindou-Kouch, montagnes de l'Iran, monts de l'Arménie, chaînes de l'Asie Mineure) et une branche double vers l'est (Himalaya, Nan-Ling et Tian-Shan, Altaï, Kamtchatka). Humboldt met ce principe au point en distinguant les chaînes parallèles à l'équateur – «l'Altaï, les Monts Célestes ou Tian-chan, le Kouen-loun, l'Hindou-Kho, le Taurus, l'Himalaya» – et les chaînes méridiennes «suivant [...] à peu près la direction du sud au nord, comme l'Oural, les Monts aurifères Kouznezsk, le Bolor, les Monts Solimans» ; cette thèse sur la disposition ordonnée des montagnes, complétée par celle des cratères de soulèvement et de la nature volcanique des montagnes *centrasiatiques*, conduira Humboldt sur le chemin de l'erreur (Humboldt, 1843, t. I, p. 100, 127-129 ; Obručev, 1915, p. 333-335, 350).

⁸ La traduction en allemand est due à Loewenberg.

européen où les connaissances prennent à l'époque un caractère de plus en plus international :

Les études sévères dont s'honore notre siècle ne se bornent plus à la triple Antiquité hellénistique, romaine et sémitique, – écrit Humboldt – ; elles se sont approprié tout ce que les livres zend et les sublimes épopées de l'Inde offrent de noms de lieux et de noms de peuples de races diverses. Une moisson plus riche, ou pour le moins plus utile, mieux adaptée au progrès de la Géographie moderne est promise par la littérature du Céleste Empire et par celle des peuples d'origines tartares. (*ibid.*, p. XXXIII-XXXIV)

En reconnaissant l'importance des informations de provenance asiatique, Humboldt n'échappe toutefois pas au poids des préjugés de son époque, marqués par le mythe aryen. Se référant aux études de Jean-Pierre Abel-Rémusat (1788-1832), il affirme que

Ces plaines élevées de la Tartarie ne sont plus regardées comme le berceau de la civilisation humaine, le site primitif des sciences et des arts. Il a disparu, ce peuple ancien qui, selon une expression heureuse de d'Alembert, 'nous a tout appris, excepté son nom et son existence'. (*ibid.*, p. 8-9, 23 [citation]-24)

Humboldt signale plutôt

l'introduction tardive des sciences et de toute culture littéraire dans les régions situées entre le Balor et la Chine, entre l'Altaï et la chaîne de l'Himalaya [...]. Lorsque dans le silence de l'histoire positive, guidé par l'étude féconde des langues, on veut remonter, hors de la Chine, aux germes d'une antique civilisation asiatique, on n'arrive point à ces plateaux inhospitaliers du Nord, on arrive à l'origine commune des deux grandes branches de la famille des peuples indo-persans, aux rapports des Aryens brahmaniques et des Aryens bactériens. (*ibid.*, p. 23)

Si, en 1911, l'orientaliste russe Vasilij Barthold (1869-1930) qualifie l'énorme effort de synthèse réalisé par Humboldt comme «un achèvement du passé, plutôt que le début d'une époque nouvelle dans la science» (Bartol'd, 1977 [1911], p. 352), les réflexions terminologiques de ce dernier ont plus de succès, puisque, notamment, pour plusieurs générations Humboldt devient – à tort – l'«inventeur» de la dénomination *Asie centrale*⁹. Pourtant, ses définitions restent extrêmement embrouillées à l'image de sa manière d'écrire qui, selon l'explorateur Victor Jacquemont (1801-1832), son contemporain, rend la lecture «fort laborieuse» :

Qu'il a de science et d'invention ! Mais combien peu de *méthode* ! Qu'il écrit mal, obscurément, péniblement, filandreusement ! que ses phrases sont longues ! que de parenthèses, notes et appendices pour expliquer l'obscurité du

⁹ Šprincin, 1976, p. 282 ; Miroshnikov, 1992, p. 477 ; Djalili et Kellner, 2003, p. 126. Pour l'histoire de l'«invention» du terme *Asie centrale* depuis 1810 voir Gorshenina, 2007, p. 373-383.

texte, comme si c'était du sanscrit ! (Lettre à M. de Meslay, à Pondichéry, depuis Poonab, le 17 juillet 1832, in Jacquemont, 1867, p. 240-241)

3. L'ASIE CENTRALE D'ALEXANDER VON HUMBOLDT : UN EMBOITEMENT TERMINOLOGIQUE ET DES DELIMITATIONS SUPERPOSABLES

Comme premier résultat, le voyage d'Alexander von Humboldt aboutit à un *Mémoire sur les chaînes des montagnes et sur les volcans de l'Asie intérieure, et sur une nouvelle éruption volcanique dans la chaîne des Andes* (1830), dans lequel l'auteur adopte à égalité plusieurs termes différents : à côté de l'*Asie intérieure* du titre de l'ouvrage, on peut voir au début du livre une carte intitulée *Chaînes de montagnes et volcans de l'Asie centrale*¹⁰.

Outre cet exemple où l'on voit coexister une terminologie variable, le texte même de l'ouvrage de Humboldt présente constamment des superpositions de termes et des chevauchements dans les délimitations. D'une part, il rapporte que

dans les entrepôts importants de Sémipalatinsk, Petropavlovski, Troitzkaia, Orenbourg et Astrakhan, je me suis efforcé d'obtenir des Tatars qui voyagent tant, et par Tatars j'entends, comme les Russes, non des Mongols, mais des hommes de famille turque, des Boukhars et des Tachkendis, des informations sur les contrées de l'*Asie intérieure*¹¹, voisines de leur pays. Les voyages à Tourfan, Akhsou, Kotan, Ierkend et Kachmir ont très rarement lieu ; mais le Kachgar, le pays situé entre l'Altaï et la pente septentrionale des monts Célestes [...], où se trouvent Tchougoultchak, Korgos, et Goulja ou Koura, à cinq verstes des rives de l'Ili, le khanat de Khokhand, Boukhara, Tachkend, et Chersavès (Chèhr-Sebs) au sud de Samarkand, sont visités fréquemment. (Humboldt, 1830, p. 219)

D'autre part, il signale plus loin l'aide importante obtenue à Orenbourg de «M. de Gens, directeur de l'école asiatique et de la commission du contentieux des frontières avec les Kirghiz de la Petite Horde» qui depuis vingt ans a réuni des documents importants «sur la géographie de l'*Asie intérieure*», ce qui dans ce cas de figure correspond aux territoires les plus proches au sud de la Russie (Humboldt, 1830, p. 220 ; Klencke, 1861, p. 197).

¹⁰ *Chaînes de montagnes et volcans de l'Asie-centrale (Enfoncement du sol dans l'ouest)*, Essai, Potsdam, 1830. Ce texte a été inclus plus tard dans l'ouvrage *Fragments asiatiques* (1831). Pour une version plus tardive de la carte avec des ajouts : *Chaînes de montagnes et volcans de l'Asie centrale*, Berlin, 1839-1840, terminé par C. Petermann, à Potsdam, 1841 [Paris : Gide], tirée de l'ouvrage A. de Humboldt, *Asie centrale, recherches sur les chaînes de montagnes*, Paris, 1843. 3 vol. (cote de la carte : BNF, CPL, Ge D 11982).

¹¹ C'est moi qui souligne [S.G.].

À la même époque Humboldt utilise également l'appellation de *partie moyenne et intérieure de l'Asie*, pour la région limitée par l'Altaï qui à l'ouest se termine par les monts des Kirghizes, le Tien-Chan, le Kun-lun et la chaîne de l'Himalaya, tandis que son appellation *Asie occidentale* embrasse l'espace entre le Kouma, le Don, la Volga, l'Jaik, le lac Aksakal, Khiva et l'Amou-daria (Humboldt, 1830, p. 223, 225-226). En outre, la traduction en allemand de ce même ouvrage porte le titre *Über die Bergketten und Vulkanen Inner Asiens*¹².

L'inventaire terminologique devient plus strict dans l'ouvrage suivant que Humboldt fait paraître en 1843 en version française sous le titre *Asie centrale. Recherches sur les chaînes de montagnes et la climatologie comparée* (Humboldt, 1843, 3 vols) ; alors que Humboldt considère toujours que le français est pour lui une langue étrangère (Humboldt, 1843, t. I, p. XVII), ce n'est que l'année suivante qu'il fait paraître une version allemande traduite par G. Mahimann sous le titre *Central-Asien*¹³.

Son usage de la forme *Asie centrale* reflète alors un refus conscient de l'expression *Asie intérieure* ou *Inner Asia* qu'il a utilisée dans ses publications précédentes.

La nouvelle appellation est probablement entrée dans le vocabulaire de Humboldt à travers la lecture des ouvrages de Julius Klaproth, qui constituent «une mine féconde d'instruction générale et de connaissances orographiques»¹⁴ «d'un prix immense pour les connaissances de l'intérieur de l'Asie»¹⁵, et, notamment, de la consultation des cartes réalisées par ce dernier.

¹² Publié à Berlin, Pogg. Ann. Band 94, 1830 (cit. in Šprincin, 1976, p. 283). Pour les autres publications à terminologies diverses de cette même époque voir notamment : Humboldt, in *Nouv. Ann. de voyages*, IV, 1830 (cit. in Obručev, 1915, p. 332) ; *idem*, 1831.

¹³ Le titre en allemand est bien en deux parties (Sidikov, 2003, p. 46).

¹⁴ Humboldt, 1830, p. 223 ; Humboldt, 1843, t. I, p. XX (citation), XXIV.

¹⁵ Lettre von Humboldt à Klaproth du 8 septembre 1827 : Klaproth, 2002, p. 122-123.



Fig. 3. Carte accompagnant l'ouvrage de J. Klaproth *Asia polyglotta*, 1823.

en attendant la publication de l'excellente carte de l'*Asie centrale* de M. Klaproth, qui servira de continuation et de complément à l'Atlas de d'Anville¹⁶, [Humboldt propose de] jeter les yeux, non sur celles d'Arrowsmith, très fautive pour les systèmes de montagnes, mais sur celle gravée par Berthe de Brué (1829), et surtout sur celles de l'*Asia polyglotta*, et des *Tableaux historiques de l'Asie* de M. Klaproth, bien qu'elles soient à petits points ; et principalement sur une petite carte intitulée *Asie centrale*, dans les *Mémoires relatifs à l'Asie* (t. 2), du même auteur. (Humboldt, 1830, p. 223)

En même temps, Humboldt ne se satisfait pas de cette nouvelle terminologie. D'une part, il note que le titre de son propre ouvrage – *Asie centrale* – est probablement trop restreint, car dans le sens étroit cette appellation n'est délimitée que par trois éléments-clefs, le Tian-shan, le Khouen-lun et le Balor (Humboldt, 1843, t. I, p. XXVII). D'autre part, il n'hésite pas à rappeler explicitement l'existence de difficultés terminologiques :

¹⁶ Il s'agit de la *Carte de l'Asie Centrale dressée d'après les cartes levées par ordre de l'empereur Khian Loung*, par les missionnaires de Pe King... ; par M. J. Klaproth, Paris : L. Berthe, 1836 (BNF, CPL, Ge DL 1836-34 [1], [2], [3], [4]) dont Alexandre von Humboldt a eu les premières épreuves plusieurs années avant la publication posthume de Klaproth : Humboldt, 1843, t. I, p. XXIV.

[...] combien l'application qu'on fait vulgairement des mots : *Asie centrale* et *haute Asie* est vague et impropre. On confond, comme si elles étaient synonymes, les expressions de *régions centrales*, *régions inconnues*, *régions de l'intérieur* d'un continent. (*ibid.*)

Les rapports entre ces termes sont en effet complexes.

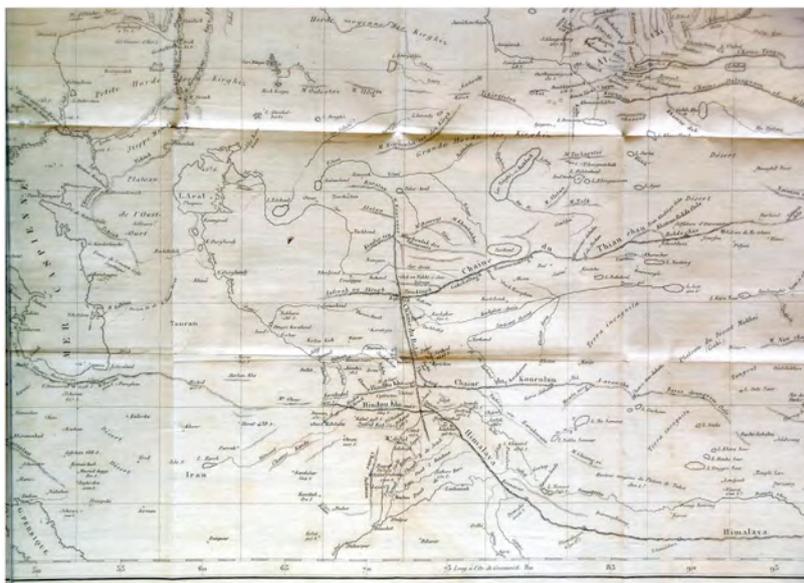


Fig. 4. Humboldt, *Carte de l'Asie centrale (détail)*, 1843 ;
in Humboldt, 1843, *carte à la fin de l'ouvrage*.

Même s'il la critique, Humboldt garde de cette aire géographique une vision générale qui correspond à un espace immense, peuplé de chasseurs sibériens, de pasteurs kirghizes et kalmouks, d'agriculteurs chinois et du peuple-moine tibétain de Klapproth. Cette *Asie intérieure* de ses anciennes publications est limitée au sud par la chaîne de l'Himalaya et au nord par la ligne qui passe par Astrakhan, Orenbourg, la bordure de la Sibérie méridionale, le haut Irtysh et l'Amour (*ibid.*, p. 36-37).

Plus restreinte, une autre grande aire – située entre les méridiens du 79° au 116° de longitude et les parallèles du 36° au 48° de latitude et qu'Humboldt ne veut plus qualifier de *Plateau central* – est «loin de remplir l'immense espace de l'*Asie intérieure*», même si elle constitue «la plus grande *continuité* d'un exhaussement du sol en plateaux» (*ibid.*, p. 5-6, 7).

En opposition aux *terres basses*, les *terres hautes*, dont la forme perturbera par la suite l'usage du terme *Haute-Asie* (Gorshenina, 2007, p. 385-388), sont subdivisées de la manière suivante :

- a) Le plateau de l'*Asie centrale* (en ôtant ce qu'il y a de vague dans cette dénomination vieillie) formant une bande orientée S.O.-N.E. du Gobi ou Shamo, depuis le Turkestan chinois ou petite Boukharie jusqu'aux Monts Kangkai [*n.d.l.r.* Khangāi-Chan, soit le Xinjiang plus, partiellement, les Mongolie Extérieure et Intérieure] ;
- b) l'Himalaya compris entre la coupure du grand fleuve du Tibet et le méridien d'Attok, la chaîne du Kouenloun [*n.d.l.r.* Kunlun] et les terrains soulevés (plateaux du Tibet et du Ladakh) bordés par les chaînes de l'Himalaya et du Kouenloun ;
- c) le Hindou-Kho et le Taurus [*n.d.l.r.* en Turquie, au bord de la Méditerranée] ;
- d) le Caucase ;
- e) les hautes plaines de l'Iran occidental ;
- f) les parties montagneuses du Bélouchistan, des Gates, du Mysore, des Nilgheri et de la Chine. (Humboldt, 1843, t. I, p. 176)

La *partie centrale* de l'*Asie intérieure* – Humboldt réutilise ces termes de sa terminologie précédente pour introduire la nouvelle – est limitée aux extrémités sud et nord par les deux mondes «anglo-hindou et russo-sibérien», et s'insère entre les 30° et 50° parallèles et entre les méridiens du Balor ou du Kachmir, et du lac Baïkal ou de la grande sinuosité du Fleuve Jaune (*ibid.*, t. I, p. 31 ; *ibid.*, t. III, pp. 21-22). Elle coexiste avec la *partie moyenne ou intérieure de l'Asie* (*ibid.*, t. I, p. 190-191). Ces délimitations spatiales couvrent donc l'*Asie centrale* et l'*Himalaya* des *hauts plateaux* de la classification de Humboldt citée plus haut.

Assez près de cette zone, l'aire plus réduite du *plateau de Gobi*¹⁷ jouxte une *terra incognita*. Par ailleurs, le couple *Asie centrale–terra incognita* sera préservé jusqu'au début du XX^e siècle, avec une réputation de région dangereuse, notamment pour la partie occupée par la «Bactriane que la perfidie des Ousbeks rend si dangereuse à parcourir» et qui reste quasiment inaccessible à «tout voyageur qui ne porte pas dans son teint ou dans ses traits le caractère asiatique» (*ibid.*, t. I, p. 34-35).

Cela n'empêche pas Humboldt d'appliquer à cette aire le principe de la centralité :

Lorsque les voyageurs de l'Inde franchissent la chaîne de l'Himalaya du sud au nord, et arrivent aux deux Lacs Sacrés, sur le plateau que l'on a cru devoir nommer jadis 'les hautes plaines de la Tartarie', ils marchent sans doutes vers l'*Asie centrale*, mais ils se trouvent encore, près des Lacs Sacrés, aussi éloignés du centre de l'Asie que le sont des habitants de la Sibérie sous le parallèle de Tobolsk, de Krasnoyarsk ou de l'extrémité la plus septentrionale du Lac Baïkal. Quand on fixe son attention sur la configuration du vaste continent d'Asie et

¹⁷ «Ses limites occidentales : 79° de longitude, entre Khotan et Keria, à l'est de la rivière de Khachgol, le long de la rive droite du Tarim, à l'est de la province de Pidjan, de l'oasis de Khamil et des ruines de Karakhorum, aboutissant vers Ourga et le pays des Khalkas du Tsetsen-Khan [Shazhou]. Le Gobi est bordé vers l'est par les montagnes du Tanggout, la ville de Chatcheou, le pays des Ordos et la chaîne de Khangkai. Outre l'oasis de Khamil, on a aussi exclu de ce calcul de l'aire du Gobi le pays cultivé qui s'étend le long des rivières du Bouloun-ghir-gol, et qui renferme les villes de Ngan-si-tcheou [Anxizhou] et Soutcheou [Suzhou]» (Humboldt, 1843, t. I, p. 177).

que l'on calcule l'étendue de sa surface, en faisant abstraction des prolongements péninsulaires de ce continent comme des golfes et sinuosités du littoral, on trouve que le centre de l'Asie doit tomber entre les parallèles de 24° et de 65°, entre les méridiens de la Caspienne et de la Mer du Sud, par conséquent à peu près par 44° ½ de latitude et les 85° de longitude à l'est du méridien de Paris. Ce point central est placé entre les chaînes du Tian-chan et de l'Altaï, assez près du Lac Ayar, par conséquent [...] presque dans le parallèle de l'extrémité australe du Lac Balkhache, au sud-est de la ville chinoise de Tchougoutchak, si toutefois la chaîne du Targabataï n'est pas placée trop au sud dans ma carte. (*ibid.*, p. XXVIII)

Continuant sa démonstration Humboldt constate que

Si l'on voulait désigner par le nom d'*Asie centrale*, ce qui serait une supposition convenable et scientifique, la région de l'Asie qui est 5° au N. et 5° au S. du parallèle moyen de 44° ½ (parallèle central de l'aire), on donnerait à cette région pour limite les 39° ½ et 49° ½ de latitude, de sorte que la partie la plus australe de l'Altaï-Kolyvan entre les parallèles de Boukhtarminsk et d'Oustkamenogorsk, une grande portion de la steppe des Kirghiz (Horde Moyenne et Petite Horde), serait comprise dans l'*Asie centrale* [...]. (*ibid.*, p. XXVIII-XXIX)

De part et d'autre du 44,5ème parallèle, sur une largeur de 5° au nord et de 5° au sud de cette ligne transasiatique, Humboldt délimite ainsi un ruban central (*Ibid.*, p. XXVII-XXVIII) qui sera plus tard considéré comme étant sa définition unique de l'*Asie centrale* : comme on le voit plus tard chez l'anthropologue Eugène d'Ujfalvy (1842-1904), l'image complexe que Humboldt avait dressée s'est en effet transformée en un résumé schématique de «chaînes de montagnes parallèles, coupées presque à angle droit par d'autres chaînes verticales, qui subdivisaient le continent asiatique» (Ujfalvy, 1874, p. 438). C'est dans ce ruban transasiatique que Humboldt place le point représentant le centre géométrique de l'Asie :

Lorsque dans la Dzoungarie chinoise, entre la frontière sibérienne et le lac Saisan (Dzaisang), je me suis trouvé à égale distance de l'océan Glacial et de la Mer de l'Inde (près des bouches du Gange) j'ai pu me croire dans l'*Asie centrale*. (Humboldt, 1843, t. I, p. 22)

Dans le schéma de Humboldt, l'*Asie centrale* ou la *Haute Asie* – dans ce cas pratiquement synonymes et partageant certaines caractéristiques naturelles – s'opposent à la dépression de l'*Asie boréale* :

Presque toute l'*Asie boréale* au nord du chaînon volcanique du Tian-chan, les pays qui s'étendent du Balor et du Haut-Oxus vers la Mer Caspienne, et du lac Balkhach par le steppe des Kirghiz à l'Aral et le sud des Monts Ourals, appartiennent aux *basses régions*. À côté de plateaux qui ont de cinq à onze mille pieds de hauteurs, il sera permis de donner la dénomination de *basses régions* à des plaines qui ne s'élèvent que de deux cents à douze cents pieds au-dessus du niveau de l'Océan. Le nom de plateau peut sans doute s'appliquer par extension

à un exhaussement du sol beaucoup moindre ; chaque plaine qui forme un *haut-fond* au-dessus de la surface de la mer, sera alors un *table-land* [...]. (*ibid.*, p. 21)

On serait tenté de croire que la formation de ce creux, de cette vaste concavité de surface, est en rapport intime avec le soulèvement des montagnes du Caucase, de l'Hindou-Kho et du plateau de la Perse, qui bordent vers le sud de la Mer Caspienne et le Mavalnahar, peut-être aussi avec le soulèvement du grand massif que l'on désigne par le nom bien vague et bien incorrect de *plateau de l'Asie centrale*. Cette concavité de l'ancien monde, considérée sous un point de vue géologique, est un *pays-cratère* [...]. (Humboldt, 1931, p. 11-12 ; *idem*, 1843, t. I, p. 50)

La vaste *concavité du bassin caspien* embrasse, outre la mer intérieure de ce nom, une grande surface de terrain qui, aujourd'hui à sec, se prolonge vers Saratov, l'Obtchei-Syrt et Ouralsk. (Humboldt, 1843, t. I, p. 64)

Ces basses régions, qui avaient été en 1830 également intitulées *Asie occidentale*, quoique dans des limites légèrement différentes¹⁸, s'étendent entre deux lignes, l'une «au nord de Tian-Shan, du Balor et du Haut Oxus vers la Caspienne ; [l'autre allant] du lac Balkhach par les steppes kirghizes à l'Aral et au sud des Monts Ourals».

Par opposition à la *Haute-Asie*, les termes de *dépression* ou *cuvette touranienne* – l'un des éléments essentiels de la description des *terres basses* – n'ont pas connu la même propagation terminologique : ils perdent définitivement leur pertinence pour les géologues dans les années 1970 avec l'avènement de la théorie de la dérive de continents. Associés au vocable *pays-cratère*, ces termes sont cependant réapparus en 2003 chez les chercheurs kazakhstaniens au moment où ils lançaient un programme d'investigations consacrées à la région aralo-caspienne (Ažigali, 2006).

Pour décrire les *basses terres*, Humboldt reprend ici la terminologie des géographes arabo-persans qui désignait de manière assez vague «les contrées s'étendant au nord du monde iranien», au-delà soit du Syr-daria, soit de l'Amou-daria (Bacqué-Grammont, 1972, p. 198, avec référence à Bartol'd, 1963, p. 64). Pour Humboldt, le *Touran des orientaux* réunit «le Kaptchak, le Khorezm, les bassins de la Caspienne et de l'Aral», c'est-à-dire la cavité du bassin aralo-caspien et la Transoxiane (qui représentent ensemble la dépression du Touran) ; cet espace s'ouvre en direction du nord-ouest¹⁹. Humboldt recourt également au mot arabe *Maverannahr* [Mā warā' al-Nahr] qui pour lui est égal à la *Grande Boukharie* ou qui, en

¹⁸ Selon Humboldt, «l'époque de l'affaissement de l'Asie occidentale [Kouma, Don, Volga, Iaik, lac Aksakal, Khiva, Amou] coïncide plutôt avec celle de l'exhaussement du plateau de l'Iran, du plateau de l'Asie centrale, de l'Himalaya et du Kuenlun, et de tous les anciens systèmes de montagnes dirigés de l'est à l'ouest [...] les plus étendus et soulevés à une si grande hauteur que dans l'Asie intérieure» (Humboldt, 1830, p. 255-256).

¹⁹ Humboldt, 1843, t. I, p. 24, 37, 64 ; *ibid.*, t. III, p. 5. Une partie du territoire en hauteur est analysée dans le cadre du système des Tian-shan : *ibid.*, t. II, p. 7-27. La dépression du Touran est analysée dans le chapitre consacré aux régions des steppes : *ibid.*, t. II, dès p. 121.

d'autres termes, englobe le Khwarezm, la Bactriane et la Sogdiane antiques (Humboldt, 1843, t. I, p. 34 ; *ibid.*, t. II, p. 296).

Cette large utilisation de la terminologie locale répond aux nouveaux principes méthodologiques que Humboldt adopte au cours de son voyage après avoir interrogé les voyageurs russes, tatares, bouchariotes ou tachkenti :

La connaissance des langues [est indispensable] surtout quand on s'occupe de l'Asie centrale où tant de peuples divers ont laissé des traces de leur passage, pour faciliter une espèce d'examen philologique auquel le géographe, s'il n'est pas un simple dessinateur de cartes, doit soumettre les noms des rivières, des lacs et des montagnes. C'est le seul moyen par lequel on puisse découvrir des identités qui restent cachées dans les cartes sous des dénominations entièrement différentes. (*ibid.*, t. I, p. L ; Klencke, 1861, p. 203)

Cette conscience n'efface toutefois pas l'eurocentrisme des constructions de Humboldt, car leur contenu diffère généralement de celui des auteurs locaux (Gorshenina, 2007, p. 289-390), la quasi-totalité des appellations utilisées par Humboldt étant finalement constituée de termes exogènes.

EN GUISE DE CONCLUSION : L'IMPACT INTELLECTUEL DE L'OUVRAGE DE HUMBOLDT

Parmi les diverses définitions incluses dans le schéma de Humboldt, dont le caractère géométrique fortement influencé par les théories du volcanisme et du parallélisme orographique découle de la relative pauvreté à son époque des connaissances réelles de l'*Asie centrale*, les limites proposées et les dénominations utilisées ne sont souvent pas sans contradictions (Mušketov, 1886, p. 4 ; Obručev, 1915, p. 332, 336-337). Malgré ses efforts, les termes d'*Asie centrale*, *Asie intérieure* et *Haute-Asie* continuent à coexister de manière peu systématique, ce qui n'aide pas à résoudre toutes les controverses terminologiques. Mais l'impact intellectuel de son ouvrage est si fort que la société scientifique accepte presque à l'unanimité cette nouvelle approche de l'*Asie centrale*, ainsi que le vocabulaire qui y a été associé.

Par ailleurs, l'expression *Asie centrale* de Humboldt entraîne une bifurcation dans la terminologie russe qui, n'utilisant auparavant à l'égard de l'*Asie centrale* que le terme *Asie médiane* [*Srednjaja Azija*], commence à traduire de manière aléatoire le titre de l'ouvrage de Humboldt tantôt par *Asie centrale*, tantôt par *Asie médiane* (Šprincin, 1976, p. 285 ; Gorshenina, 2007, p. 393-394).

Le dédoublement en russe du terme *Asie centrale* n'a initialement aucun sens particulier, car les composantes de la paire *Asie du Centre* ou *Asie centrale* [*Central'naja Azija*] et *Asie du Milieu* ou *Asie médiane* [*Srednjaja Azija*] ne sont d'abord que de simples synonymes qui désignent

tous deux la position centrale de la région. La distinction de ces deux termes ne commencera à se manifester qu'avec le début du *Great Game* en reflet des projets géopolitiques de l'empire russe qui instrumentalisera la notoriété d'Alexander von Humboldt pour bâtir des constructions qui justifieront ce système de partage terminologique au contenu géostratégique (Gorshenina, 2007).

© Svetlana Gorshenina

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AŽIGALI S. E., 2006 : *Drevnosti «strany-kratera». Ob istorii i kul'ture kočevogo Aralo-Kaspija* [Antiquités du «pays-cratère». Sur l'histoire et la culture des nomades de l'Aralo-Caspienne], Almaty : s/é.
- BACQUÉ-GRAMMONT Jean-Louis, 1972 : «Tûrân. Une description du Khanat de Khokand vers 1832 d'après un document ottoman», *Cahiers du monde russe et soviétique*, Paris, t. XII, p. 192-231.
- BARTOL'D V. V., 1963 : *Turkestan v èpoxu mongol'skogo našestvija* [Le Turkestan à l'époque de la conquête mongole], in *Sočinenija*, t. 1, Moskva : Nauka, Glavnaja redakcija vostočnoj literatury.
- —, 1977 [1911] : «Istorija izučeniija Vostoka v Evrope i Rossii» [Histoire des études orientales en Europe et en Russie], (1^{ère} éd. 1911), in *Sočinenija*, t. 9, Moskva : Nauka, Glavnaja redakcija vostočnoj literatury, p. 199-482.
- BOTTING Douglas, 1988 : *Humboldt : 1769-1859 : un savant démocrate*, trad. de l'anglais par Martine Dupouey ; préf. de Roger Brunet, Paris : Belin.
- CLAVAL Paul, 1997 : «L'évolution de quelques concepts de base de la géographie. Espace, milieu, région, paysage (1800-1990)», in Jean-François STASZAK, *Les discours du géographe*, Paris : L'Harmattan ; collection : Géographie et cultures, série «Histoire et épistémologie de la géographie», p. 89-118.
- —, 2001 : *Histoire de la géographie*, Paris : PUF.
- DJALILI Mohammad Reza et Thierry KELLNER, 2000 : «Moyen-Orient, Caucase et *Asie centrale* : des concepts géopolitiques à construire et à reconstruire ?», *Central Asian Survey*, v. 19, n° 1, p. 117-140.
- GAYET Mireille, 2009 : *Alexandre de Humboldt : le dernier savant universel*, préf. de Philippe Taquet, Paris : Vuibert, Collection Inflexions.
- GORSHENINA Svetlana, 2007 : *De la Tartarie à l'Asie centrale : le cœur d'un continent dans l'histoire des idées entre la cartographie et la géopolitique*, Thèse, Paris I-Sorbonne et Université de Lausanne.

- HUMBOLDT Alexander von, 1830 : *Mémoire sur les chaînes des montagnes et sur les volcans de l'Asie intérieure, et sur une nouvelle éruption volcanique dans la chaîne des Andes*, avec notes de Klaproth, S. I.
- , 1831 : *Fragments asiatiques, Fragments de géologie et de climatologie asiatiques*, Paris : Gide, A. Pihan Delaforest, Delaunay, 2 vols (traduction en allemand : *Fragmente einer Geologie und Klimatologie Asiens*, Berlin : J. A. List, 1832).
- , 1843 : *Asie centrale. Recherches sur les chaînes de montagnes et la climatologie comparée*, Paris : Gide, 1843, t. I, 517 p. ; t. II, 558 p. ; t. III, 608 p. Traduction en russe : A. Gumbol'dt, *Central'naja Azija. Issledovanija o cepjax gor i po sravnitel'noj klimatologii*, t. 1, Moscou, 1915.
- , 2000 : *Cosmos : essai d'une description physique du monde*, préf. de Juliette Grange, Thizy [etc.] : Utz, Collection : La science des autres.
- JACQUEMONT Victor, 1867 : *Correspondance inédite avec sa famille et ses amis : 1824-1832*, Paris : M. Lévy, vol. 2.
- KLAPROTH Julius von, 2002 : *Julius Klaproth (1783-1835) Briefwechsel mit Gelehrten Großenteils aus dem Akademiearchiv in St. Petersburg : Mit einem Namenregister zu Julius Klaproth*, hrsg. von Hartmut Walravens, Briefe und Documente (BibLO 4), Wiesbaden : Harrassowitz Verlag.
- KLENCKE Hermann, 1861 : *Alexandre de Humboldt*, trad. de l'allemand, Bruxelles ; Leipzig : A. Lacroix : Verboeckhoven ; Paris : E. Jung-Treuttel, Collection Panthéon du XIX^e siècle. Biographie des hommes célèbres.
- MIROSHNIKOV L., 1992 : «A note on the meaning of the term 'Central Asia' as used in this book», in A. N. DANI, V. M. MASSON (ed.), *History of civilizations of Central Asia*, v. I, Paris : UNESCO, 1992, p. 477-480.
- MUŠKETOV Ivan, 1886 : *Turkestan. Geografičeskoe i orografičeskoe opisanie po dannym, sobrannym vo vremja putešestvija s 1874 po 1880 g.* [Turkestan. Description géographique et orographique d'après les données rassemblées à l'époque des voyages de 1874 à 1880], t. 1, Saint-Petersbourg : Tipografija M. M. Stasjuleviča.
- OBRUČEV Vladimir, 1915 : «Izmenenie vzgljadov na rel'ef i stroenie Central'noj Azii ot A. Gumbol'dta do Ed. Zjussa» [Changement de regards sur le relief et la structure de l'Asie centrale d'A. Humboldt à Ed. Suess], in A. GUMBOL'DT, 1915 (voir Humboldt, 1843).
- SIDIKOV Bahodir, 2003 : «Eine unermessliche Region». *Deutsche Bilder und Zerrbilder von Mittelasien (1852-1914)*, Berlin : Logos Verlag.
- ŠPRINCIN A., 1976 : «Oboznačenie toponimov 'Srednjaja Azija' i 'Central'njaja Azija' v različnyx jazykax» [Signification des toponymes 'Asie du Milieu' et 'Asie du Centre' dans diverses langues], *Strany i narody Vostoka* [Pays et peuples de l'Orient], t. 18, Moskva : Nauka, Izdatel'stvo vostočnoj literatury, p. 281-286.

- UJFALVY Ch. de, 1874 : «L'influence du milieu sur les peuples de l'Asie centrale», *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie*, Paris, t. 9, 2ème série, 1874 [séance du 16 juin 1887], p. 435-457.
- ZIMMERMANN Carl, 1841 : *Geographische Analyse der Karte von Inner-Asien*, Berlin : Gedruckt und Verlegt bei G. Remer.



Alexander von Humboldt (1769-1859)