RIDAA
Repositorio Institucional
Digital de Acceso Abierto de la
Universidad Nacional de Quilmes

Universidad
Nacional
de Quilmes

Dettelbach, Michael

El último de los hombres universales : lo local y lo universal en la ciencia de Humboldt

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

Cita recomendada:
Dettelbach, M. (2008). El último de los hombres universales: lo local y lo universal en la ciencia de Humboldt. Redes, 14(29), 113-126. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/461

Puede encontrar éste y otros documentos en: https://ridaa.unq.edu.ar

Universidad
Nacional
de Quilmes
Roque Sáenz Peña 352 // Bernal
Buenos Aires // Argentina
t.: (+41 11) 4365 7100
f.: (+54 11) 4365 7101
info@unq.edu.ar

El último de los hombres universales: lo local y lo universal en la ciencia de Humboldt

Michael Dettelbach*

Resumen

El presente trabajo indaga en el universalismo de Humboldt en tanto científico omniabarcador y cosmopolita, para señalar que su manera de trascender las fronteras tanto disciplinarias como políticas cumplía funciones políticas particulares en los albores del siglo XIX. En especial, se analiza cómo su enfoque omniabarcativo del conocimiento científico se basaba en una relación particular entre lo local y lo universal.

Palabras clave: meteorología – universalismo – mediciones.

> "Quien no se ocupa del universo, en Alemania, realmente no tiene nada que hacer". Mme. de Staël, *De l'Allemagne*, primera parte, XVIII.

A lo largo de las incontables conmemoraciones públicas de la vida y obra de Humboldt, que comenzaron incluso antes de su muerte y que en nuestro tiempo llenaron los calendarios académicos en los últimos dos años del siglo XX, hay un adjetivo que me llamó la atención: el calificativo de "universal". Por un lado, se celebró a Humboldt como "el último hombre universal", el último intelectual de la historia capaz de trascender los límites de las disciplinas y enfrentar el Cosmos entero. A la vez, se celebra a Humboldt como "universal" en otro sentido, como "cosmopolita": un *Weltbürger*, un ciudadano del mundo que trascendía las fronteras nacionales y políticas. En ambos sentidos, tendemos a tratar la universalidad como si fuera simplemente un aspecto del carácter de Humboldt, una propiedad de la ciencia moderna misma, como si la verdadera naturaleza de Humboldt y la de la ciencia moderna fuera lo universal.

Este trabajo argumenta que ninguno de ambos aspectos del universalismo de Humboldt debiera darse por sentado, y que ambos deben considerarse conjuntamente. Quisiera localizar el universalismo de Humboldt a través de dos vías. En primer lugar, me propongo demostrar que su enfoque omniabarcativo del

* Michael Dettelbach es profesor en la Boston University.

conocimiento científico se basaba en una relación particular entre lo local y lo universal, como fragmento y totalidad, como ruina y cultura viva. El universalismo de Humboldt fue producto no de una inteligencia abierta, sino resultado de una manera, construida con esmero, de leer los datos y concebir el registro de las medidas. La misma sujeción de la *naturaleza* a las leyes que Humboldt buscó descubrir y revelar en la primera parte del siglo XIX dependía de reconocer el carácter esencialmente local de la medida y la observación.

En segundo lugar, quisiera señalar cómo el universalismo de Humboldt tiene significados particulares, locales, que sirvieron a propósitos particulares y locales. Ambas formas de universalismo (la envergadura cósmica de Humboldt y su actitud cosmopolita, su manera de trascender las fronteras tanto disciplinarias como políticas) cumplieron funciones políticas particulares en los albores del siglo XIX y eran parte de una cultura singular. Para ser más específico, considero que en tiempos del Primer Imperio de Napoleón Bonaparte, las ambiciones cósmicas de Humboldt eran problemáticas tanto en términos epistemológicos como políticos.

En resumen, intentaré historizar el universalismo de Humboldt. El epígrafe de Madame de Staël en *De l'Allemagne* habrá de ser un recordatorio de que el universalismo es en sí un producto local e histórico.

I. La precisión de las medidas como local universal

Humboldt lanzó su gran empresa, el *Voyage de Humboldt et Bonpland*, estableciendo un célebre contraste entre los clasificadores y los filósofos de la naturaleza, en el que parecía insistir en la importancia de los primeros para terminar elevando a los segundos. Los viajeros anteriores se habían dedicado casi por entero a reunir y ordenar colecciones de historia natural, sin desarrollar un sentido para "las grandes leyes constantes de la naturaleza, manifestadas en el rápido flujo de los fenómenos, la interacción recíproca, el combate de las fuerzas físicas en oposición". Humboldt, por el contrario, llevaba un notable conjunto de instrumentos de precisión que le permitían medir todo, desde el paso del tiempo (cronómetros) hasta las distancias angulares de las estrellas, los satélites y los accidentes del terreno (telescopios, cuadrantes, sextantes), desde la dirección y la intensidad del magnetismo (inclinómetros y brújulas magnéticas) hasta la temperatura (termómetros), la humedad (higrómetros), la presión (barómetros), la tensión eléctrica (electrómetros) y la composición química de la atmósfera (eudiómetros).

En contraste, la física de Humboldt se centraba en fenómenos esencialmente locales, como la temperatura. Humboldt criticaba a sus predecesores por reunir informes sobre temperaturas máximas y mínimas sin sentido crítico, sin ninguna atención a las fuentes y sin ninguna idea adecuada de las temperaturas medias

diarias o anuales. A pesar de todo su empeño y sus intenciones esclarecidas, los meteorólogos de la Ilustración no tenían nociones sobre cómo "evaluar metódicamente la distribución del calor tal como existe en la superficie de los continentes y de los mares".

"No se trata en absoluto de la temperatura de la atmósfera y del magnetismo del globo, sino de esos fenómenos que, determinados por una causa única o por un único centro de acción, pueden ser separados del influjo de las circunstancias perturbadoras si se toman los resultados promedio de un gran número de observaciones en las que esos efectos ajenos se destruyen mutuamente. La distribución del calor, del mismo modo que las oscilaciones de la aguja imantada o la intensidad del magnetismo terrestre, dependen, por su naturaleza, del lugar, de la constitución del suelo, de la disposición particular de la superficie radiante del globo. Es decir, uno debe cuidarse de no eliminar lo que busca encontrar: no hay que confundir bajo la denominación de circunstancias extrañas o perturbadoras, aquellas de las que dependen esencialmente los fenómenos más importantes, como por ejemplo, la distribución o el desarrollo más o menos rápido de la vida orgánica" (Humboldt, 1817: 469).

En resumen, en sus precursores Humboldt echaba de menos toda noción de la manera en que las múltiples fuerzas globales se combinan localmente para determinar el carácter físico real, y en mayor o menor grado, la vegetación, la agricultura, la civilización de una región. Los geógrafos de la Ilustración trataban el mapa como una superficie (directa o indirectamente) previamente ordenada para registrar contenidos del mundo reportados o conjeturados, y los continentes y océanos como formas para contenerlos (Larson, 1986; Livingstone, 1992). Esos mapas perpetuaban la comprensión más extendida y supersticiosa de la *naturaleza*: presentaban las montañas "jeroglíficamente, como pequeñas colinas", y las disponían alrededor de toda cuenca fluvial y en cada divisoria de aguas "como sacerdotes mongoles que levantaban monolitos y rezaban plegarias en todo lugar en que se dividían las aguas". Los naturalistas anteriores habían producido clasificaciones más que mapas.

En cambio, Humboldt era sumamente consciente de las mediciones físicas como fragmentos de continuidades temporales y espaciales de fuerzas, en lugar de objetos a ser clasificados. En vez de atemporales y absolutos, los resultados obtenidos por los instrumentos y sentidos de Humboldt eran eventos locales e históricos. Esa interpretación de la medición redefinió la tarea del físico viajero, que consistía esencialmente en producir una gran cantidad de números confiables sobre vastos territorios. De acuerdo con Humboldt, la tarea principal del físico consistía en proveer al matemático de "un gran número de datos exactos" a lo largo de extensiones continuas de espacio y de tiempo. La cantidad y la eficacia de las mediciones se transformaron en las preocupaciones más importantes

de Humboldt. En su diario de viaje, anotó un día, en medio de reflexiones sobre las diferentes maneras de registrar la topografía de una región, que "el gran problema de la vida es cómo producir un gran número de mediciones exactas en un período breve", y esto podía ser resuelto, meditaba Humboldt, dirigiendo la atención de la gente común que habitaba los campos y montañas hacia las magnitudes más o menos precisas de las cosas y equipándolos con instrumentos simples pero confiables. Si se procediera así, "nuestras ideas geológicas, la parte más bella del conocimiento humano, estarían tres veces más avanzadas".[1] Sometía a un riguroso análisis temporal las observaciones de la temperatura, tomadas a cada hora en lugares cuya ubicación y elevación conocía con precisión, a lo largo de varios días sin nubes, para luego construir las "curvas diurnas" a partir de las cuales calculaba las temperaturas diarias promedio para cada mes, cada estación y cada año. El resultado era un mapa que mostraba los trazos de una fuerza física real: no las compilaciones administrativas de los meteorólogos de las décadas de 1770 y 1780, sino la *naturaleza* misma trazando sus propias formas sinuosas por encima de la página.

Las varias innovaciones gráficas de Humboldt estaban diseñadas para registrar sensiblemente las relaciones dinámicas o los procesos históricos. Manipulaban las escalas verticales y horizontales para volver "manifiesta a los sentidos" la variación de las fuerzas físicas. Humboldt calculaba las "superficies normales" y la "elevación media" de las masas continentales, y se quejaba de la incompatibilidad de los mapas geográficos, dedicados sobre todo a la ubicación, y los "mapas físicos", dedicados a representar ante la mirada las formas tridimensionales del terreno, y cubiertos de relieve sombreado en lugar de nombres de localidades. Los perfiles hipsométricos o los "cuadros físicos" jugaban abiertamente con la escala para volver "evidente a los sentidos" la continua elevación y el declive del terreno. Los "mapas pasigráficos" hacían caso omiso de la escala para describir gráfica y algebraicamente variaciones en la profunda estructura geológica de la Tierra (Humboldt, 1811; Beck, 1958; Barck, 1995; Podgorny y otros, 2008).

Resulta comprensible que Humboldt acuñara en su momento el término de "climatología" para describir la ciencia general de la que formaban parte las líneas isotérmicas. Una "climatología" prometía transformar aquello que era esencialmente local y que definía la naturaleza misma de una localidad en tema de una ciencia de leyes generales. En manos de Humboldt, el clima se transformó en un todo, complejo y dinámico, que debía analizarse mediante instrumentos de precisión. "El término *clima*, en su acepción más general, abarca todas las modificaciones de la atmósfera que afectan nuestros órganos de mane-

[1] Humboldt, *Diarios I*, 81r. Legado de Humboldt, SBPK Haus 1.

ra sensible" (Humboldt, 1831: 404). Por eso, el clima era en primer lugar algo experimentado o sensible; era la suma completa de las fuerzas que determinaban el carácter de una localidad. Humboldt tomó lo que había sido la división básica de la superficie de la tierra en "climas" (tropical, templado, polar) y la transformó en una ciencia de análisis gráficos, de descomposición de formas lineares en el efecto combinado de causas organizadas jerárquicamente según su importancia. El clima no estaba determinado por la inclinación del eje terrestre y el cenit del sol; no estaba determinado por la latitud astronómica ni por la relación entre los trópicos y la eclíptica solar ni, por lo tanto, por la estructura ya inscripta en la superficie de la Tierra en función de las relaciones astronómicas, marco trascendental para organizar el conocimiento histórico y geográfico. El clima era, al contrario, algo fundamentalmente dinámico y compuesto, creado por la superficie misma de la Tierra mediante la interacción de causas globales. Como climatología, el método gráfico esbozado por primera en vez de manera tentativa en la primera memoria sobre las líneas isotérmicas se volvió un recurso básico y se formalizó sin necesidad de justificación alguna. El climatólogo medía la desviación de una curva real respecto de una curva teórica "normal" o "primitiva" de acuerdo con el ángulo y la amplitud de su desvío de la normal o paralela. Cualquier localidad de la superficie de la Tierra tendría en principio sus propias latitud y longitud isotérmicas. El clima no estaba sujeto a un método geográfico.

II. El universalismo alemán como libertad moral: Humboldt en París

¿Qué estaba en juego en esta reconstrucción de la observación científica en términos de lo local y lo universal? Cuando Humboldt volvió triunfalmente a París en el otoño de 1804 tras pasar cinco años en el continente americano, el carácter universal de su empresa era evidente y se volvió parte de la discusión pública. Volvió con un proyecto verdaderamente enciclopédico, que abarcaba la física, la meteorología y la historia tanto como la arqueología, la filología y la economía política; registros de las mediciones barométricas y tiempos de inmersión de la luna, cajas con plantas disecadas y pieles conservadas de mono, lo mismo que dibujos de los monumentos aztecas e incas, inspecciones topográficas y estadísticas sobre población y exportaciones de plata. Nombrado corresponsal extranjero del Institut National des Sciences justo antes de desembarcar en Burdeos, Humboldt se presentó ante la asamblea dos o tres veces por semana durante el semestre 1804-1805, para exhibir mapas y plantas, y leer memorias sobre temas tan diversos como geología de los Andes, fisiología del cocodrilo y mitología

azteca.[2] "Hay como una especie de entusiasmo", escribió Humboldt a su hermano Wilhelm en octubre de 1804, "los presentes se trastornan de manera tremenda porque más de una vez les presento, en una misma sesión, cuestiones astronómicas, químicas, botánicas y astrológicas con todo detalle".[3]

La empresa de Humboldt implicó la colaboración de los científicos y las instituciones científicas más importantes de la capital: Berthollet, Laplace, Delambre, Cuvier, Biot, Gay-Lussac, Latreille, Riche de Prony, Langlès, Silvestre de Sacy, Letronne; el Jardin des Plantes, el Bureau des Longitudes, la École polytechnique, el Louvre, la Société d'Arcueil (véase Bourguet en este volumen). El *Voyage de Alexandre de Humboldt et Aimé Bonpland aux régions equinoxiales du Nouveau Continent* (que en tanto mayor empresa de publicación de su tiempo, llegó a más de 30 volúmenes en gran cuarto y gran folio, superando incluso la *Description de l'Egypte* imperial) alimentó a un ejército francés de jóvenes físicos, matemáticos, delineantes, grabadores y cartógrafos, al mismo tiempo que agotaba los recursos de tres consorcios editoriales. En 1809, el químico y ex ministro Chaptal pudo disuadir al emperador Napoleón de deportar a Humboldt, acusado de ser un espía prusiano, sólo mediante la advertencia de que si se obligaba al viajero a dejar París, la ciencia en la capital se paralizaría (Chaptal, 1893: 382-383). Berthollet bien podría haber dicho las palabras que Humboldt le atribuye en el informe que envía a su hermano: "Este hombre reúne una *Académie* entera en sí mismo".[4]

Humboldt justificó su empresa enciclopédica mediante la descripción del universo como un "equilibrio general" de fuerzas, un "*Zusammenwirken der Kräfte"* dinámico:

> El equilibrio general que reina entre perturbaciones y agitación aparente es el resultado de infinidad de fuerzas mecánicas y atracciones químicas que se compensan mutuamente. Aun si cada una de las series de hechos debe considerarse por separado para identificar una ley específica, el estudio de la naturaleza, que es el mayor problema de la física general, requiere la reunión de todas las formas de conocimiento que se ocupan de las modificaciones de la materia (Humboldt, 1805: 41-42).

[2] Humboldt fue elegido corresponsal de la Sección de Física el 16 pluvioso del año XII. *Procès-verbaux des séances de 'Académie des sciences*, La Hendaye, 1921, vol. 3, pp. 62, 171, 174.

[3] París, 14 de octubre de 1804. Anna von Sydow (ed.) (1907), *Wilhelm und Caroline von Humboldt in ihren Briefen*, Berlín, 2, pp. 265-266.

[4] París, 14 de octubre de 1804. *Ibid.* Chaptal (1893: 383) recuerda haber dicho lo mismo a Bonaparte: "Monsieur de Humboldt posee todas las ciencias, y cuando viaja, es la Academia de las ciencias completa la que se desplaza...".

Para entender verdaderamente la naturaleza, es decir, para que la física alcance su objetivo, "todos los fenómenos físicos y todos los productos de la naturaleza deben estudiarse individualmente y luego contemplarse en conjunto con cada uno de los otros". En su primera presentación plenaria en el Institut, un esbozo de geografía de plantas, Humboldt exhortó a sus colegas a elevarse a "perspectivas generales" para concretar una física verdaderamente "filosófica" mediante la conjugación de todas las ciencias y el descubrimiento de las "grandes leyes de la naturaleza". Ningún hecho o fenómeno podía verse de modo aislado, explicó a los lectores de su *Tableau physique*, porque todos estaban conectados dinámicamente. La naturaleza *era* este nexo de fuerzas.

El mismo hecho de que Humboldt luchara para justificar su ciencia universal indica que resultaba problemática. Críticos parisienses alarmados, entre ellos algunos de sus colaboradores, lo acusaron de diletantismo, de sacrificar el rigor científico en aras de la amplitud indisciplinada del *amateur*. Berthollet fustigó las mediciones químicas de Humboldt calificándolas de inventos de su imaginación; Laplace cuestionó sus cálculos de la refracción terrestre y su pretensión de haber descubierto una compleja astronomía en las ruinas aztecas; Ramond de Carbonnières impugnó la precisión de sus mediciones barométricas. "Se suele decir que me ocupo de demasiadas cosas a la vez", se quejó Humboldt en 1806 al naturalista ginebrino Pictet. Pero rechazó vigorosamente los cargos:

> Respondo: ¿puede prohibirse al hombre tener el deseo de saber, de abrazar todo lo que lo circunda? [...] Que se examine si, en los pequeños ensayos que he escrito sobre las diferentes ramas [de la ciencia], no tuve la constancia de perseguir un mismo objetivo. Pues para llegar a tener perspectivas generales, para concebir el lazo de todos los fenómenos, lazo que nombramos *naturaleza*, es necesario primero conocer las partes, y después reunirlas orgánicamente bajo un mismo punto de vista.[5]

Como deja ver la amenaza del emperador de deportar al sabio prusiano, la capital imperial no era un hogar enteramente afín a la empresa enciclopédica de Humboldt. De manera paradójica, conforme la influencia de París se extendía por Europa llegando incluso a los museos vaticanos y obteniendo la bendición del papa Pío VII, los espíritus se retraían. François Guizot, en ese momento un joven

[5] Humboldt a Pictet, 1806. Stapfer informa a Usteri (14 de octubre de 1804) sobre la amplia variedad de resultados que Humboldt estaba prometiendo poco después de su regreso y sobre el escepticismo con que se los acogía entre los científicos franceses. "Veo sin embargo que muchos sabios locales no ponen toda su confianza en la exactitud y fiabilidad de estos datos y resultados", mención específica de los resultados eudiométricos de Humboldt. *Stapfer's Briefwechsel* (1891), Basilea, i, p. 174.

periodista, recuerda en sus *Mémoires* los condicionamientos de la vida pública durante el Imperio: "La embriaguez de 1789 había desaparecido por completo. [...] La sequía, el frío, el aislamiento de los sentimientos e intereses personales pautan la existencia y son los sinsabores ordinarios; Francia, agotada de errores y excesos extraños, ávida de orden y sentido común, volvía a ese camino" (Guizot, 1858-1867: 7).[6] Las inteligencias independientes ("los espíritus elevados y todavía capaces de cierta dignidad humana", en palabras de Guizot) se recluyeron en los límites del interés privado y el servicio del Estado. Para sus oponentes, la cultura oficial francesa se había hundido en un blando neoclasicismo, o en el sentimentalismo mórbido y el chauvinismo militante en el caso de las letras y la crítica, y en el estrecho utilitarismo en el de las ciencias. "El desconocimiento de las costumbres y hábitos de vida de otros pueblos ha alcanzado en Francia el límite último del ridículo", informó un observador alemán (el empresario de la música de Dresde J. F. Reichardt) en tiempos del Consulado (Reichardt, 1896: 87).

La filosofía, el arte, la religión y la literatura de Alemania se distinguían con la finalidad de negarlas, y la cultura napoleónica saboteaba activamente su ingreso en Francia, precisamente porque se acusaba a Alemania de ser la fuente del universalismo y el cosmopolitismo. "Algunas personas me reprochan opiniones que llaman germánicas", escribió Guizot en un editorial de *Le Publiciste* en 1809:

> Los alemanes son, de todas las naciones europeas, la que más abrió el camino a lo que les llegara de afuera; convencidos de que los esfuerzos del espíritu humano, hayan nacido donde sea, son patrimonio de todos los hombres, están siempre abocados a beneficiarse de esta preciosa herencia... [hay] una disposición general que hace de la nación alemana una nación verdaderamente extranjera a todo egoísmo literario, verdaderamente cosmopolita en sus trabajos.[7]

Hay testimonios de numerosos intentos, en general frustrados, de presentar a los lectores franceses la filosofía de Kant, la poesía y la crítica de Goethe y Schiller, la filología y la crítica de la Biblia de Heyne (Portier, 1957).[8] De acuerdo con un filólogo alemán que en 1805 vivía en París, el emperador Napoleón creía "que

[6] Guizot también se ganó la vida en París como tutor de los niños de Stapfer, 1807-1811.

[7] *Le Publiciste*, 5 de agosto y 29 de agosto de 1809; citado en W. Leiner, *Das Deutschlandbild in der französischen Literatur*, p. 266.

[8] En 1804 el Institut designó una comisión (que incluía a Humboldt) para establecer una *Bibliothèque germanique* según el modelo de la *Bibliothèque britannique* que editaba el naturalista ginebrino (y antiguo tribuno en tiempos del Consulado) Marc-Auguste Pictet, pero el ministro del interior objetó todos los consejos editoriales propuestos, y el proyecto nunca avanzó (*Procès-verbaux des séances de l'Académie*, iii, pp. 164, 173-174). El intento de Stapfer y Villers de publicar unas "Mélanges de littérature étrangère" terminó igualmente en la nada, "justamente porque apuntamos a objetivos puramente humanistas". Correspondencia Stapfer, i, p. 173.

los alemanes no se ocupan de nada, ni siquiera de química o física, sin entremezclar la política, la libertad y la revolución".[9] Cuando un amigo alemán, al reseñar en el *Moniteur* el primer volumen de la *Relation historique du voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent* (1814), cedió al entusiasmo ante las "grandes perspectivas [*grandes vues*]" del autor, celebrándolo como a un "Leibniz" moderno, Humboldt se apresuró a acallarlo: "Con un alma tan noble y tan fácil de exaltar, se ha olvidado por un momento de que no están permitidas las comparaciones con Leibniz". En la París napoleónica, el universalismo particularmente "alemán" de Humboldt era sospechoso política e intelectualmente. "Es el momento del terror contra los extranjeros", le recordó Humboldt al entusiasta reseñista.[10] El nuevo "Leibniz" resultaba sospechoso no propiamente por su cosmopolitismo particularmente alemán, sino por su insistencia en la inteligibilidad racional del universo entero, en la capacidad de la mente individual de aprehender el cosmos. Es precisamente así que Mme. de Stäel describió la significación de Leibniz en *De L'Allemagne*: "Lo que fundó para siempre su gloria es haber sabido mantener en Alemania la filosofía de la libertad moral contra la de la fatalidad sensual" (iii: 5).

A pesar de su celebrado cosmopolitismo, a Alexander von Humboldt se lo identificaba (y él mismo se identificaba) como particularmente alemán, precisamente en razón de sus ambiciones cósmicas y cosmopolitas. Humboldt era agudamente sensible a las diferencias entre Alemania y Francia, y su física dinámica apuntaba hacia la otra orilla del Rin aunque se había escrito en francés y compuesto en París. Ya en junio de 1798, mientras se preparaba para partir de la capital francesa en busca de su fortuna intelectual hacia los trópicos, Humboldt comparó su propia perspectiva de la naturaleza con su experiencia de las ciencias naturales francesas. Pudo reconocer que los franceses carecían de su sensibilidad para la unidad dinámica de la naturaleza, y habían comprado paz y orden al precio de una verdadera comprensión de la naturaleza. Según escribió a su hermano, quien le había pedido una caracterización de las ciencias naturales francesas para su *tableau* del siglo XVIII:

> En todas las ciencias naturales tienen sentido únicamente para explicaciones de tipo mecánico y atomístico, y en ninguna para las fuerzas y efectos verdaderos

[9] Hase a Böttiger, 11 de marzo de 1805. Hase estaba diagnosticando el fracaso de un digesto mensual de literatura y filosofía alemana que se había planeado (Geiger, 1896; Texte, 1898).

[10] Humboldt a Philippe Albert Stapfer, "ce mardi" [24 de enero de 1815], Wellcome Institute for the History of Medicine, MS#40 (fechada erróneamente "1809"). La reseña está en *Moniteur universelle*, 22 de enero, 1815. Stapfer era el representante helvético en la corte de Bonaparte. Luginbühl (1891: 162-168) consigna las circunstancias que rodearon la reseña y reproduce parcialmente la respuesta de Humboldt.

> [...] por eso están libres de extravíos espiritualistas, pero nunca llegan hasta las causas, y en ningún caso tienen una visión completamente natural de las cosas.

Es bien sabido que Humboldt concibió sus *Ansichten der Natur* como una obra específicamente alemana. Luchó para darle al texto alemán armonía y unidad; durante la ocupación francesa dedicó el libro a sus connacionales, privados de autodeterminación en su vida pública, de modo de recordarles las grandes leyes de la naturaleza y su propia libertad moral. Aunque insistió en que Cotta publicara simultáneamente las ediciones en alemán y francés de su *Essai sur la Géographies des plantes*, Humboldt trabajó cuidadosamente en su traducción al alemán del original francés para dar cuenta de las diferencias fundamentales entre las ciencias naturales de ambas culturas. El prefacio alemán se alargó con la inclusión de un extenso reconocimiento a las obras de Schelling *Ideen zu einer Philosophie der Natur* y *Über die Weltseele*. Humboldt consideraba la *Naturphilosophie* "un retrato físico de una clase por completo diferente, finalmente más elevada". Mientras el *Naturgemälde* de Humboldt se mantuvo de manera resuelta en el terreno del empirismo, "más en la yuxtaposición de fenómenos que en la busca de conexiones internas entre las cosas", el naturalista alentó abiertamente los intentos de Schelling de unificar especulativamente los fenómenos. "¿Quién puede interesarse más feliz y sinceramente por un sistema que, minando el atomismo y lejos del modo de pensar que reduce toda diferencia de materia a diferencias de tamaño y densidad... promete iluminar con su brillantez la vida, el calor, los fenómenos magnéticos y eléctricos, tan inaccesibles a la ciencia hasta ahora?" (Humboldt, 1989: 44-45). En la edición francesa, el estudio de las plantas desde un punto de vista más elevado, filosófico, en sus relaciones geográficas, prometía contribuir al avance de la "*physique générale*", entendida como programa enciclopédico de construcción matemática de las leyes físicas mediante mediciones precisas, movido por impulsos deterministas e incluso ateístas (Frankel, 1977). Para los lectores alemanes de las *Ideen zu einer Geographie der Pflanzen*, sin embargo, el mismo estudio de carácter más elevado, geográfico, prometía redundar en la comprensión de "la historia de nuestro planeta". Y donde los lectores franceses debían esperar una descripción completamente matemática del cosmos, a sus pares se les prometía la comprensión del universo como resultado de un proceso dinámico.

El universalismo fue un elemento esencial en la idea de Alemania y de los alemanes a principios del siglo XIX. "Quien no se ocupa del universo, en Alemania, no tiene verdaderamente nada que hacer", escribió Mme. de Stäel en el capítulo sobre las universidades alemanas en *De l'Allemagne*. Los reformistas franceses que debatían la forma y estructura de una universidad imperial y tenían una postura crítica respecto de la organización de la educación superior en

Francia, consideraban en particular las universidades alemanas como productoras de hombres universales, en contraste con las escuelas francesas, diseñadas para abastecer de funcionarios al Estado. Charles de Villers, compañero de exilio de De Stäel, defendió a ultranza las universidades de Alemania del norte ante su nuevo soberano, Jerôme Bonaparte, rey de Westfalia, cuando el emperador Napoleón ordenó que se las integrara al sistema universitario imperial:

> Hay que deshacerse por completo, para concebir y juzgar un instituto semejante [una universidad alemana], de toda idea asociada con una escuela ordinaria, con la regularidad monástica y la disciplina que le imponemos a la infancia. Aquí se trata de hombres que les hablan a hombres.

En las universidades de la Alemania protestante, "todas las ciencias se apoyan mutuamente y se consideran parte de una ajustada cadena que no puede romperse sin perjuicio. Es sobre todo por cómo las universidades abarcan todo el ciclo de enseñanza que nos parecen preferibles a las escuelas especiales o a las facultades separadas que existen en Francia. Es difícil ser exclusivamente jurisconsulto, médico o letrado. A quien no haya recibido más que una enseñanza estricta y exclusiva en una ciencia le faltarán siempre las perspectivas generales, los conocimientos accesorios que vinculan su ciencia con el resto del saber humano, que la completan, la apuntalan o la ennoblecen" (Villers, 1808, en Texte, 1898: 20-22).

En la Alemania protestante, las universidades creaban hombres completos, capaces de tomar decisiones morales y pensar por sí mismos, sostenía Villers. Al mismo tiempo, en Francia los observadores se distanciaban del régimen. Cuando en 1811 Napoleón concedió a los graduados de colegios militares preferencia para prestar servicios en el Estado en detrimento de quienes hubieran egresado de la École Polytechnique, y simultáneamente eliminó los últimos elementos electivos en el curriculum politécnico, no hizo sino confirmar lo que desde hacía tiempo muchos sabían: "El axioma según el cual las ciencias tienen el único objetivo de proporcionar pólvora, azúcar, añil, algodón y otras materias del modo más económico posible se expresa cada vez con más claridad".[11]

Esta libertad moral protestante y germánica es lo que Humboldt publicitaba como máxima recompensa del estudio de la naturaleza –de modo muy explícito, al final de su conferencia introductoria sobre la geografía de las plantas. Es también lo que muchos intelectuales del París de Napoleón admiraban en la ciencia de Humboldt. En una reseña de 1808 de *Tableaux de la nature* de Humboldt, que nunca se publicó por razones que en seguida quedarán claras, Georges

[11] Correspondencia Stapfer, ii, p. 43.

Cuvier celebró a Humboldt como estudiante modelo de la *naturaleza* por su capacidad de observar los particulares y presentarlos al mismo tiempo como producto de leyes generales. "Cuando presenta al lector las grandes perspectivas de la *naturaleza*, parece haber reflexionado siempre; cuando recopila datos, cita y pondera opiniones, parece que nunca salió de la biblioteca; cuando traza el esbozo de sus magníficas conclusiones, parece haberse entregado sin cesar a la meditación". La capacidad de Humboldt de viajar y experimentar la *naturaleza* sin caer en el materialismo, de considerar la "naturaleza como animada por una única vida", contrastaba muy marcadamente con la incapacidad, que Cuvier considera sintomática de la vida moderna, de elevarse por sobre lo particular y lo inmediato. Las "perspectivas de la *naturaleza*" de Humboldt impulsaron a Cuvier a reflexionar sobre cuán constreñida y mecánica se había vuelto la vida en Europa en virtud de las imposiciones de la civilización:

> La división del trabajo ata a cada uno a su escritorio, a su taller o a su tierra; no hay nada en ella que varíe la ocupación de los individuos o mueva a la reflexión; de este estado de cosas proviene una nueva conformación de los espíritus: una dependencia absoluta de los hombres entre sí y de costumbres que se parecen tan poco a las de los griegos como nuestros vates públicos se diferencian de Homero o nuestros profesores de filosofía de Sócrates y Platón; de allí nace también la necesidad de una política completamente nueva para mantener y dirigir esta enorme fábrica, donde nadie mantiene su individualidad ni tiene permitido en ningún caso los impulsos propios.[12]

El anterior es el pasaje que en mi opinión impidió que se publicara la reseña. Cuvier estaba muy atado al régimen napoleónico por su posición de profesor de Anatomía Comparada en el Museum, y más aún por haber sido nombrado poco tiempo atrás inspector general y miembro del consejo directivo de la nueva Universidad Imperial. Pero también estaba distanciado del Estado napoleónico, y sus raíces alemanas y su protestantismo no eran el menor motivo de distanciamiento. Cuvier consideraba la física enciclopédica de Humboldt como modelo de libertad intelectual en un régimen cada vez más centralizado y recientemente recatolizado.

Humboldt repitió esta afirmación de libertad intelectual ante el mismo Napoleón al presentarle una copia inscripta de los *Tableaux de la nature* en febrero de 1808: "Imbuido de sentimientos de gratitud y admiración inspirados en el generoso interés y la protección que Su Majestad se digna conceder a las ciencias que yo estudio, deberé luchar sin cesar por una vida a la que está atada no sólo

[12] Biblioteca del Institut de Francia, Fonds Cuvier, MS 3159, 3r-3v, 6v.

la gloria del nombre de Francia, sino también el progreso de la civilización de la especie humana".[13] Los informes sobre el progreso de las ciencias que Cuvier y Joseph Delambre dirigieron al Conseil d'État, en su calidad de secretarios permanentes de la Sección de Física del Institut, revelan una preocupación similar por afirmar la superioridad de las ciencias respecto de los intereses del Estado. Esto fue justo cinco días después de que los *Tableaux de la nature* de Humboldt aterrizaran en el escritorio de Napoleón. Aunque no escatima alabanzas para el generoso respaldo del emperador y destaca los logros de los científicos franceses, Cuvier concluye su informe con una admonición velada: "un príncipe ordinario", dice Cuvier a Napoleón, "habría brindado medios inmediatos para dirigir el curso de la ciencia, pero el emperador ha reconocido claramente que las ciencias tienen sus propios, internos fines".[14]

El universalismo de Humboldt, sin embargo, no era una propiedad intrínseca de la ciencia o de Humboldt, sino más bien efecto de haber localizado la naturaleza y las mediciones, y de la política local de la Europa revolucionaria. Localizar el universalismo de Humboldt no debería conducir en ningún caso a disminuirlo. Por el contrario, al ubicarlo en el contexto de los debates sobre la autoridad intelectual y la libertad política, religiosa e intelectual, debería recordarnos la importancia de cómo se revelan las leyes de la naturaleza, y quién las revela.

Bibliografía

Barck, K. (1995), "'Umwandlung des Ohrs zum Auge': Teleskopisches Sehen und ästhetische Beschreibung bei Alexander von Humboldt", en B. Dotzler y E. Müller (eds.), *Wahrnehmung und Geschichte: Markierungen zur Aisthesis materialis*, Berlín, Akademie, pp. 27-42.

Beck, H. (1958), "Alexander von Humboldt's 'Essay de pasigraphie', México 1803/04", *Forschungen und Fortschritte*, 32, pp 33-39.

Chaptal, J. A. (1893), *Mes souvenirs sur Napoléon,* París, Libraire Plon.

Frankel, Eugene (1977), "J.B. Biot and the Mathematization of Experimental Physics in Napoleonic France", *Historical Studies in the Physical Sciences*, 8, pp. 33-72.

Geiger, L. (1896), "Eine deutsche Zeitschrift in Frankreich (1805)", *Zeitschrift für vergleichende Literaturgeschichte*, 10, pp. 350-352, 495-495.

Guizot (1858-1867), *Mémoires pour servir à l'histoire de mon temps*, París, Michel Lévy, vol. 1.

Humboldt, Alexander von, (1805), *Essai sur la géographie des plantes: accompagné d'un tableau*

[13] Humboldt a Bonaparte, 1° de febrero de 1808, Wellcome Institute for the History of Medicine, Londres.

[14] Citado en Maurice Crosland, *Society of Arcueil*, pp. 44-45.

physique des régions équinoxiales, fondé sur des mesures exécutées, depuis le dixième degré de latitude boréale jusqu'au dixième degré de latitude australe, pendant les années 1799, 1800, 1801, 1802 et 1803 / par Al. de Humboldt y A. Bonpland, Paris, chez Levrault, Schoell et cie, an XIII.

—— (1811), "Geographical Introduction" al *Essai politique sur le royaume de la Nouvelle-Espagne*, 2 vols., París, Stone.

—— (1817), "Des lignes isothermes et de la distribution de la chaleur sur le globe", *Mémoires de Physique et de Chimie de la Société d'Arcueil*, 3.

—— (1831), *Fragments de géologie et de climatologie asiatiques*, París, Gide, 2, Essai sur la géographie des plantes, pp. 41-42.

—— (1989) "Ideen zu einer Geographie der Pflanzen nebst einem Naturgemälde der Tropenländer", en *Schriften zur Geographie der Pflanzen*, ed. H. Beck, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Humboldt, Wilhelm von (1841-1852), *Gesammelte Werke*, Carl Brandes, Berlín, G. Reimer. Reimpresión: Berlín, De Gruyer, 1988.

Larson, J. (1986), "Not without a Plan: Geography and Natural History in the Late Eighteenth Century", *Journal of the History of Biology*, 19, pp. 447-488.

Livingstone, D. (1992), "Geography in the Enlightenment", *The Geographical Tradition*, Oxford, Blackwell, pp. 102-113.

Luginbühl, R. (1891), "Alexander de Humboldt et Philippe Albert Stapfer", *Denkschrift der historischen und antiquarischen Gesellschaft zu Basel*, Basilea, Schweigerhauserische Buchdrückerei.

Mortier, R. (1957), *Les "Archives littéraires de l'Europe" (1804-1808) et le cosmopolitisme littéraire sous le premier Empire*, Bruselas, Palais des Académies.

Podgorny, I. y otros (2008), "Las formaciones geológicas sudamericanas en los viajes de Charles Darwin y Alcide d'Orbigny. Mapas geológicos, fósiles e itinerarios", *Registros*, vol. 5, Nº 5, CEHU-Mar del Plata, pp. 1-25.

Reichardt, J. F. (1896), *Un hiver à Paris sous le Consulat, 1802-1803*, París.

Texte, J. (1898), "Les origines de l'influence allemande dans la littérature française du XIXe siècle", *Revue d'Histoire littéraire de la France*, año 5, pp. 1-53.

Villers, C. (1808), *Coup d'oeil sur les universités et le mode d'instruction publique de l'Allemagne protestante*, Cassel, citado en Texte (1898), pp. 20-22.

Artículo recibido el 15 de diciembre de 2007.
Aceptado para su publicación el 1° de agosto de 2008.