

Ulrike LEITNER

## Alexander VON HUMBOLDT's chemical experiments on the Mexican amalgamation of silver

### Alexander VON HUMBOLDT's chemische Versuche zur mexikanischen Amalgamation

Ulrike LEITNER, A. v. Humboldt-Forschungsstelle, Berlin-Brandenburgische Akad. d. Wissenschaften, Berlin, [leitner@bbaw.de](mailto:leitner@bbaw.de)

After returning from his travels in America (1799 - 1804) HUMBOLDT settled in Paris. Here he was not only involved in the publication of the results of his travels in a voluminous Oeuvre with valuable illustrations, but he also began new research. He later recalled that in France his colleagues and friends GAY-LUSSAC and ARAGO led him back to "the straight and narrow" and he thereby avoided the danger of drifting into speculative natural history. The eudiometric, climatologic and magnetic experiments with the younger scientist Joseph Louis GAY-LUSSAC, with whom HUMBOLDT temporarily shared a study at the "École Polytechnique" and embarked on a trip to Italy in 1805, was very fruitful: „*Nous nous stimulons mutuellement*". It is less well-known that they undertook chemical experiments on the process of amalgamation in the production of silver. In *Humboldt's papers (Nachlass)*, the part relating to his travels in Mexico which followed a tortuous route during World War II to end up in Crakovia (Poland), contains a list of questions concerning the experiments at the "École Polytechnique" that were carried out by the two men in 1810. HUMBOLDT later integrated this list into Chapter 11 of his "Essai politique sur le royaume de la Nouvelle Espagne", published in Paris 1808 - 1811. At this time, in contrast to the European method (*method of barrels*), silver mining in Mexico traditionally used the completely different American method (*method of piles*). As a mining specialist, this was of particular interest to HUMBOLDT. The paper will present both this collaboration between two befriended scientists and the importance of HUMBOLDT's largely unknown collected notes and manuscripts in his *Nachlass* especially concerning Mexico.

Nach der Rückkehr von seiner Amerikareise (1799 - 1804) blieb HUMBOLDT vorerst in Paris. Er beschäftigte sich hier nicht nur mit der Publikation der Ergebnisse in einem voluminösen Reisewerk mit kostbaren Abbildungen, sondern auch mit neuen Forschungen. Durch seine französischen Freunde und Kollegen GAY-LUSSAC und ARAGO, so sagt HUMBOLDT später, sei er in Frankreich auf „*rechte und strengere Wege zurückgeleitet*“ worden und so der Gefahr entgangen, in die spekulative Naturforschung abzugleiten. Die eudiometrischen, klimatologischen und erdmagnetischen Versuche mit dem jüngeren Naturwissenschaftler Joseph Louis GAY-LUSSAC, mit dem HUMBOLDT zeitweise einen Arbeitsraum an der „École Polytechnique“ teilte und 1805 eine Reise durch Italien unternahm, waren äußerst fruchtbringend: „*Nous nous stimulons mutuellement*". Weniger bekannt sind gemeinsame chemische Versuche zum Amalgamationsprozess bei der Silbergewinnung. Im Nachlass HUMBOLDT's, von dem die Mexiko betreffenden Teile auf verschlungenen Wegen durch die Wirren des 2. Weltkrieges nach Krakau (Polen) gelangten, befindet sich eine Art Protokoll bzw. Fragekatalog zu den 1810 an der École Polytechnique gemeinsam unternommenen Experimenten, die HUMBOLDT dann in das Kapitel 11 des Mexikowerks ("Essai politique sur le royaume de la Nouvelle Espagne", Paris 1808 - 1811) aufnahm. In Mexiko wurde traditionell seit dem 17. JAHRHUNDERT die dort erfundene sog. amerikanische oder Haufenmethode zur Edelmetallgewinnung angewandt, die sich von der europäischen oder Fässer- methode unterschied und die HUMBOLDT als Bergbauspezialist deshalb besonders interessierte.

Der Vortrag wird damit an einem weniger bekannten Beispiel einer Zusammenarbeit zweier kongenialer Naturwissenschaftler um 1800 die Bedeutung der bisher kaum ausgewerteten Notizen und Manuskripte speziell zu Mexiko in HUMBOLDT's Nachlass vorstellen.