

**Manuscrit 53 (MNN 75.149.298.45)**  
**Lettre de Nicéphore Niépce à Claude Niépce**  
**20 avril 1817**

S<sup>t</sup> Loup, le 20 avril 1817

. Mon cher Ami,

. Les intéressans détails contenus dans ta lettre du 16<sup>1</sup> que nous avons reçue avant/hier, nous ont fait le plus grand plaisir. puisque M<sup>f</sup> de Sassenay veut bien nous/aider de sa médiation, nous pouvons donc raisonnablement espérer que la présentation/projettée de notre Machine à nos Bons Princes<sup>2</sup>, n'éprouvera pas de difficulté. au/moyen des sages précautions que tu prendras pour assurer le succès de cette démarche,/elle ne peut manquer de nous faire beaucoup d'honneur ; mais il n'y a pas de rose sans/épines : nous pressentons que tu n'arriveras pas sans peine à un aussi heureux résultat ;/et je regrette bien, Mon cher Ami, de ne pouvoir la partager. je suis parfaitement comme/toi d'avis d'attendre que nous ayons obtenu la prolongation de notre Brevet<sup>3</sup>, avant de/prendre aucun arrangement définitif avec M.M. de Jouffroi<sup>4</sup>, et nous regardons comme/très avantageux que M<sup>f</sup> de Sassenay veuille bien s'informer au Ministère de l'Intérieur/si on s'occupe de l'objet de notre Requête. il serait extrêmement fâcheux pour nous, que/nous fussions obligés d'attendre l'expédition de la prolongation que nous demandons, aussi/longtems que nous avons attendu celle de notre Brevet qui nous fut délivré environ 6/mois après la demande que nous en fîmes. nous comptons aller à Châlon dans le courant/de cette semaine et je ne manquerai pas de demander à M<sup>f</sup> de Belleruche<sup>5</sup> s'il a eu des/nouvelles de notre affaire. je crois qu'il serait bon de savoir s'il ne nous suffirait pas/pour notre sûreté, d'avoir la certitude que notre demande nous sera accordée. Je/pourrais peut être m'en assurer si j'avais sous la main, notre instruction sur cette/matiere ; mais je l'ai remise à M<sup>f</sup> le Sous-Préfet qui m'a prié de la lui prêter./au reste, je le questionnerai là dessus, et je verrai cequ'il me repondra. je suis ainsi que/toi très persuadé, Mon cher Ami, qu'en cas de refus de la part de M.M. de J.../nous ne serons point en peine de trouver des actionnaires même à Châlon, et peut être/plus aisément à Châlon que dans beaucoup d'autres endroits ; car nous y sommes, grace//à Dieu, avantageusement connus, et l'exemple de M<sup>f</sup> de Varenne déterminerait bien//

des personnes riches à nous ouvrir leurs bourses, parceque d'ailleurs la Navigation de/la Saône est un objet d'exploitation des plus importants. quelque empressé que je sois/de connaître les importantes améliorations que tu as faites à ta belle application de notre/moteur ainsi qu'au Mécanisme intérieur de l'appareil, je crois qu'il est plus prudent/d'attendre que nous soyons avant tout, nantis de notre Brevet ; et je ne perdrai rien à cela/ puisque tu voudras bien avoir la complaisance de m'envoyer un petit modèle qui vaudra/beaucoup mieux qu'un plan pour l'intelligence de la chose, et qui me fera le plus grand/plaisir. reçois à ce sujet, Mon cher Ami, mes remercimens anticipés et mon regret du nouvel/embarras que je vais t'occasionner./

. Tu auras pu voir par ma dernière lettre à ton cher neveu<sup>6</sup>, que je me proposais de te/donner des détails circonstanciés sur les recherches qui m'occupent, et auxquelles tu as la/bonté de prendre un intérêt que je serais bien heureux de pouvoir justifier. je n'ai point encore/la certitude démontrée du succès ; mais j'ai acquis quelques probabilités de plus, cequi ranime/

---

<sup>1</sup> Document inconnu.

<sup>2</sup> Et notamment au duc d'Angoulême (1775-1844). Fils du futur Charles X, il était le frère du duc de Berry et le neveu du roi Louis XVIII.

<sup>3</sup> Le brevet du Pyrèolophore avait été accordé aux frères Niépce le 3 avril 1807 pour une durée de dix ans. En cette année 1817, il arrivait donc à expiration. Pour ne pas perdre l'exclusivité sur leur principe moteur, Nicéphore et Claude devaient par conséquent solliciter une prolongation du brevet d'invention, un brevet de perfectionnement ou un brevet d'application. La prolongation leur sera finalement refusée en ce mois d'avril (cf. Lettre du 22 avril 1817, coll. J. Niépce) ce qui finira de décider Claude à partir s'installer en Angleterre pour y exploiter la machine.

<sup>4</sup> Le marquis Claude Dorothée de Jouffroy d'Abbans (1751-1832) et son fils avec lesquels une association fut un temps envisagée pour exploiter le Pyrèolophore. À propos de cette famille, voir BM p.404.

<sup>5</sup> Pierre Salomon Chastelain de Belleruche (1780-1838), sous-préfet de Saône et Loire.

<sup>6</sup> Document inconnu.

mon courage et me porte à reprendre la suite de mes expériences./

. je crois t'avoir mandé, Mon cher Ami, que j'avais renoncé à l'emploi du Muriate/ d'argent<sup>7</sup>, et tu sais les raisons qui m'y ont déterminé<sup>8</sup>. j'étais fort embarrassé de savoir/ par quelle autre substance je pourrais remplacer cet oxide métallique, lorsque je lus dans un/ ouvrage de chimie, que la résine de Gaïac<sup>9</sup>, qui est d'un gris jaunâtre, devenait d'un fort/ beau vert quand on l'exposait à la lumière ; qu'elle acquérait par là de nouvelles propriétés,/ et qu'il fallait pour la dissoudre dans cet état, un alcool plus rectifié<sup>10</sup> que celui qui la dissout/ dans son état naturel. je m'empressai donc de préparer une forte dissolution de cette résine, et/ je vis en effet qu'étendue en couches légères sur du papier, et soumise au contact du fluide/ lumineux, elle devenait d'un beau vert foncé en assez peu de tems ; mais réduite en couches/ aussi minces qu'elles devaient l'être pour l'objet proposé, sa solution dans l'alcool ne m'offrit/ pas la moindre différence sensible ; de sorte qu'après plusieurs tentatives également infructueuses,/ j'y renonçai bien convaincu de l'insuffisance de ce nouveau moyen<sup>11</sup>. enfin, en jettant les/ yeux sur une note du dictionnaire de Klaproth<sup>12</sup>, article phosphore, et surtout en lisant/ le mémoire de M<sup>r</sup> Vogel<sup>13</sup> sur les changemens que l'action de la lumière fait subir//

à ce combustible<sup>14</sup> ; je m'imaginai qu'il serait possible de l'appliquer avantageusement/ à mes recherches. le phosphore<sup>15</sup> est naturellement jaunâtre ; mais fondu convenablement/ dans l'eau chaude, il devient presque aussi blanc, aussi transparent que le verre, et alors,/ il est peut être plus susceptible que le muriate d'argent lui même, des impressions de la/ lumière. ce fluide le fait passer très rapidement du blanc au jaune, et du jaune au rouge/ foncé qui finit par devenir noirâtre. l'alcool de Lampadius<sup>16</sup>, qui dissout aisément le/ phosphore blanc, n'attaque point le phosphore rouge, et il faut pour fondre ce dernier une/ chaleur beaucoup plus forte que pour fondre le premier. le phosphore rouge exposé à l'air,/ ne tombe pas en déliquescence comme le phosphore blanc qui après avoir absorbé l'oxygène,/ se convertit en acide phosphoreux. cet acide a la consistance de l'huile et corrode la pierre/ comme les acides minéraux. j'ai constaté la vérité de toutes ces assertions, et sans m'/ étendre d'avantage là dessus, je suis persuadé que tu sentiras comme moi, Mon cher Ami,/ combien cet agent chimique peut offrir de combinaisons utiles pour la solution du/ problème qu'il s'agit de résoudre. la seule difficulté qui m'embarrasse maintenant,/ c'est d'étendre le phosphore comme un vernis sur la pierre. il faut qu'il soit en couche/ très-mince, autrement la lumière ne le pénétrerait pas à fond, et le phosphore n'étant pas/ oxydé dans toute son épaisseur, on manquerait ainsi le but qu'on se propose d'atteindre<sup>17</sup>./

<sup>7</sup> Le chlorure d'argent. C'est avec ce produit que Niépce avait réalisé ses premiers essais à l'été 1816 (cf. Lettres du 5 mai, du 19 mai et du 28 mai 1816, MNN).

<sup>8</sup> Bien qu'il ait obtenu des résultats très satisfaisants à l'aide de cette substance, Nicéphore n'avait pas réussi à fixer les images obtenues ni à inverser leurs valeurs pour les rendre positives.

<sup>9</sup> Le gaïac est un bois brun-verdâtre très dur originaire des régions tropicales d'Amérique (Antilles, Venezuela). Ce bois possède des vertus médicinales tout comme sa résine, que l'on pouvait donc se procurer chez les apothicaires. Les propriétés de la résine de gaïac (dont on fait également une teinture) furent étudiées par Jean Senebier en 1782 (*Mémoires physico-chimiques sur l'influence de la lumière solaire pour modifier les êtres des trois règnes de la nature*) puis par William Hyde Wollaston qui démontra l'influence des rayons ultraviolets sur cette substance au début du 19<sup>ème</sup> siècle (cf. à ce sujet BM p.538).

<sup>10</sup> **Rectification** : en chimie, opération destinée à améliorer la qualité d'un alcool par une seconde distillation permettant d'éliminer les produits les plus volatiles (cf. dictionnaire TLF : <http://atilf.atilf.fr/tlf.htm>).

<sup>11</sup> Bien que ces premiers essais n'aient pas été concluants et qu'il déclare ici vouloir abandonner ce matériau, Niépce l'expérimentera de nouveau quelques mois plus tard (cf. Lettre du 11 juillet 1817, MNN).

<sup>12</sup> Martin Heinrich Klaproth (1743-1817), chimiste allemand. Il publia, en collaboration avec Friedrich Wolff (1734-1794), un *Dictionnaire de chimie* en quatre volumes, traduit en français en 1810.

<sup>13</sup> Heinrich August Vogel (1778-1867) avait participé à la traduction française et à l'annotation du *Dictionnaire de chimie* de Klaproth, ouvrage dans lequel il était présenté comme « *pharmacien de l'École de Paris, préparateur général à la même École, Conservateur du cabinet de physique au Lycée Napoléon, et membre de plusieurs sociétés savantes* ».

<sup>14</sup> Cf. A. Vogel, « De l'action de la lumière solaire sur le phosphore », *Annales de Chimie*, Tome 85, 1813, p.225-261. Vogel compléta cette première étude par une seconde intitulée « De l'action de la lumière solaire sur les corps simples et sur quelques composés chimiques » (mémoire lu à l'Institut de France le 26 décembre 1814 et publié dans le *Journal de physique, de chimie, d'histoire naturelle et des arts*, Tome 80, Paris, 1815, p.245-257).

<sup>15</sup> Le phosphore, découvert au 17<sup>ème</sup> siècle et étudié au 18<sup>ème</sup> siècle (par Karl Schelle notamment), est un solide transparent dont les températures de fusion et de combustion sont basses (moins de 50°C). La lumière a la faculté de modifier sa coloration (d'abord blanc, il devient ainsi jaune, puis rouge, puis noir), son acidité (le phosphore blanc est, contrairement au rouge, oxydable et peut corroder la pierre) et sa solubilité (le phosphore rouge ne se dissout pas dans le sulfure de carbone [l'alcool de Lampadius], à la différence du phosphore blanc). Nicéphore disposait donc ici d'un matériau réunissant trois qualités majeures : un changement de coloration proportionnel aux effets de lumière, une acidité pouvant permettre de graver une image qui, imprimée, serait positive et la possibilité de dissoudre le produit non insolubilisé par la lumière. Mais il lui fallait adapter cette substance à ses travaux et résoudre plusieurs difficultés avant de parvenir à des résultats concluants comme il va l'expliquer ici à Claude.

<sup>16</sup> Le sulfure de carbone (voir note précédente).

cette substance est attaquée par l'alcool et surtout par les huiles ; mais ces dissolvans lui/ enlèvent les propriétés qu'il importe le plus de lui conserver, ainsi que l'expérience me l'a/ démontré. je suis parvenu à l'étendre sur la pierre à l'aide du calorique, dans mon appareil/ qui est une espèce de soufflet rempli de gaz nitreux, dont l'ame inférieure reçoit la/ pierre en question, et qui porte à son ame [inférieure] supérieure un petit mécanisme pour/ répandre également le phosphore, ainsi qu'un verre pour éclairer l'intérieur ; mais cet/ appareil ne fermait point assez exactement pour empêcher l'air ambiant d'y pénétrer, et/ le phosphore s'enflammait avant que l'opération fût terminée. [avant] pour arriver à/ une démonstration complète, il faut donc que je tâche d'abord de remédier à cet/ inconvénient majeur, et j'espère y parvenir d'une manière ou de l'autre : je m'empresserai/ de te faire connaître, Mon cher ami, le résultat de mes recherches ultérieures à cet égard<sup>18</sup> .//

. Nous sommes très satisfaits ma femme et moi du bon témoignage que tu veux/ bien nous rendre d'Antoine et de Victor<sup>19</sup> ; fais-leur en je te prie, notre compliment bien/ sincère, et reçois nos empressés remerciemens pour le nouveau gage que tu viens <sup>de</sup> leur/ accorder de ta généreuse et constante sollicitude à leur égard. adieu, Mon cher Ami : le/ tems me presse : je finis en t'embrassant pour ma femme et moi, aussi tendrement que/ nous t'aimons, embrasse bien pour nous, je te prie, notre cher Isidore./  
://: J.N. Niépce

. P.S. toutes les personnes que tu connais nous chargent/ de te dire les choses les plus amicales de leur part. ne nous oublie pas, si tu le veux/ bien, auprès de M<sup>r</sup> de la Chabeaussière<sup>20</sup> ainsi que M<sup>r</sup> et M<sup>me</sup> Kenyon<sup>21</sup> qui ont la bonté/ de penser à nous. la pauvre Jeanneton est bien malade ; j'ai peur qu'elle ne s'en tire pas/ cette fois comme les autres. tous nos gens te présentent leurs respects./

. Les chiens ainsi que tes vaches se portent on ne peut pas mieux./

://: À Monsieur  
Monsieur Niépce aîné, chez Monsieur Barrat,/ ancien hôtel de Boulogne, rue du Bacq,/ n°42 faubourg S<sup>t</sup> Germain à Paris./  
à Paris/

<Cachets postaux>  
70 – CHÂLONS-SUR-SAÔNE  
24 Avril 1817

---

<sup>17</sup> Dix jours plus tard, Nicéphore écrira à ce propos à Claude : « *Le point essentiel (...) est de trouver le moyen d'étendre le phosphore en couche mince et unie. Ton idée serait excellente, mon cher ami, si cette substance, fondue d'après le procédé que tu indiques, pouvait adhérer à la pierre ; mais dans cette circonstance, elle coule et se divise en globule comme le mercure, sans qu'il soit possible d'en étendre la moindre parcelle, ainsi que je m'en suis assuré plusieurs fois en purifiant le phosphore dans l'eau chaude et sur le petit cube de pierre qui me sert dans mes expériences. Comme le phosphore a de l'affinité avec les corps gras, peut-être adhérerait-il à la pierre si on le faisait fondre dans l'huile au degré de température convenable* » (cf. Lettre du 30 avril 1817, document original perdu).

<sup>18</sup> En définitive, ce n'est ni avec le phosphore, ni avec la résine de gaïac que Nicéphore atteindra le but qu'il s'était fixé. Mais ces deux substances lui auront permis de prendre conscience de la variation de solubilité de certains corps à la lumière. Ce sera le principe de base de l'héliographie.

<sup>19</sup> Antoine et Victor Mignon étaient deux des trois fils nés du premier mariage de la femme de Nicéphore, Agnès Romero, avec Jean-Louis Mignon (décédé en 1793).

<sup>20</sup> Membre de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale, Ange Jacques Marie Poisson de la Chabeaussière (1755-1823) fut l'intermédiaire privilégié des contacts entre les frères Niépce et cette Société savante fondée en 1801 et installée, depuis 1804, dans l'ancien hôtel de Boulogne, au n°34 de la rue du Bac. Il n'est pas anodin de constater que c'est dans le même hôtel, mais au n°42, que Claude Niépce s'installa lors de son arrivée à Paris en mars 1816. Les Niépce fréquentaient d'ailleurs cette adresse depuis au moins 1806 (cf. BM p.284 et 385-386).

<sup>21</sup> George Kenyon (1776-1855), Baron de Gredington et 2<sup>ème</sup> Lord Kenyon (depuis le 4 avril 1802). Il avait épousé le 1<sup>er</sup> février 1803 Margaret Emma Hanmer, une de ses cousines, née le 7 juillet 1785 et décédée le 24 février 1815 (nous ne savons donc pas qui est la « Mme Kenyon » évoquée ici par Niépce).