0 Une planète au bout de sa plume

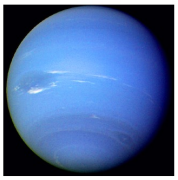
Au siècle de la révolution industrielle, pour le grand public, la physique, la chimie, la mécanique, semblaient produire miracle sur miracle. Comparées au chemin de fer ou à la fée électricité, les mathématiques, il faut bien le reconnaître, faisaient plutôt pâle figure. Non pas par manque de résultats, bien sûr ; mais l'avalanche de théorèmes produits, jour après jour par Cauchy et les autres, ne sortaient pas vraiment de l'enceinte de l'Académie.

Pourtant, un exploit mathématique a été largement diffusé dans la presse et a suscité l'étonnement et l'admiration des foules : la découverte de Neptune. Écoutez François Arago. Il est directeur de l'Observatoire de Paris, et secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences. Nous sommes le 5 octobre 1846.

histoires d'astronomie

Une planète au bout de sa plume

découverte de Neptune



hist-math.fr Bernard Ycart

1 par la seule puissance du calcul

« M. Le Verrier a aperçu le nouvel astre sans avoir besoin de jeter un seul regard vers le ciel ; il l'a vu *au bout de sa plume* ; il a déterminé par la seule puissance du calcul, la place et la grandeur d'un corps situé bien au-delà des limites jusqu'ici connues de notre système planétaire, d'un corps dont la distance au Soleil surpasse 1200 millions de lieues, et qui, dans nos plus puissantes lunettes, offre à peine un disque sensible. Enfin, la découverte de M. Le Verrier, est une des plus brillantes manifestations de l'exactitude des systèmes astronomiques modernes. »

Imaginez donc : une nouvelle planète a été découverte ! Et plus impressionnant encore, elle a été mathématiquement calculée avant d'être observée. Cela justifie les qualificatifs les plus dithyrambiques. Dans son enthousiasme, Arago n'hésite pas à rebaptiser le système solaire. La nouvelle planète portera le nom de celui qui était à l'autre bout de la plume : Le Verrier.

par la seule puissance du calcul
Arago, Académie des Sciences (5 octobre 1846)

champ de leurs télescopes; M. Le Verrier a aperçu le nouvel astre sans avoir besoin de jeter un seul regard vers le ciel; il l'a vu *au bout de sa plume*, il a déterminé par la seule puissance du calcul, la place et la grandeur d'un corps situé bien au delà des limites jusqu'ici connues de notre système planétaire, d'un corps dont la distance au Soleil surpasse 1 200 millions de lieues, et qui, dans nos plus puissantes lunettes, offre à peine un disque sensible. Enfin, la découverte de M. Le Verrier, est une des plus brillantes manifestations de l'exactitude des systèmes astronomiques modernes; elle encoura-

2 mettre en lambeaux les langes de la routine

« Se préoccupe-t-on de quelques réformes que ma résolution semblerait entraîner ? Eh bien, qu'à cela ne tienne : Herschel détrônera Uranus ; le nom d'Olbers se substituera à celui de Junon, etc. ; il n'est jamais trop tard pour mettre en lambeaux les langes de la routine !

Je prends l'engagement, [...] de ne jamais appeler la nouvelle planète, que du nom de *Planète de Le Verrier*. Je croirai ainsi donner une preuve irrécusable de mon amour des sciences, et suivre les inspirations d'un légitime sentiment de nationalité. »

mettre en lambeaux les langes de la routine
Arago, Académie des Sciences (5 octobre 1846)

Se préoccupe-t-on de quelques réformes que ma résolution semblerait entraîner? Eh bien, qu'à cela ne tienne : Herschel détrônera Uranus; le nom d'Olbers se substituera à celui de Junon, etc.; il n'est jamais trop tard pour mettre en lambeaux les langes de la routine!

Je prends l'engagement, a dit en terminant M. Arago, de ne jamais appeler la nouvelle planète, que du nom de *Planète de Le Verrier*. Je croirai donner ainsi une preuve irrécusable de mon amour des sciences, et suivre les inspirations d'un légitime sentiment de nationalité.

3 François Arago (1786–1853)

François Arago (1786–1853)
Directeur de l'Observatoire, Secrétaire de l'Académie des Sciences, député de la Seine

Celui qui parle, le voici : François Arago est au sommet d'une carrière commencée très tôt, par des aventures rocambolesques que je vous raconte ailleurs. C'est à la fois un scientifique reconnu et un homme politique célèbre, engagé dans le camp républicain. Ses adversaires redoutent ses envolées lyriques à la chambre des députés. Écoutez la description admirative d'Alexandre Dumas.

4 une véritable passion l'emporte

une véritable passion l'emporte
Alexandre Dumas (1802–1870) Mes mémoires (1863)

« À la vérité, il est impossible d'être plus pittoresque, plus grand, plus beau même, que ne l'est François Arago à la tribune, quand une véritable passion l'emporte, qu'il relève la tête en secouant ses cheveux noirs de 1830 ou ses cheveux gris de 1848. Qu'il attaque les violateurs de la charte royaliste ou défende la constitution républicaine, c'est toujours le même éloquent orateur, parce que c'est toujours le même poète inspiré, le même législateur convaincu.
C'est qu'Arago est non seulement la science, mais encore la conscience ; non seulement le génie, mais encore la probité ! »

À la vérité, il est impossible d'être plus pittoresque, plus grand, plus beau même, que ne l'est François Arago à la tribune, quand une véritable passion l'emporte, qu'il relève la tête en secouant ses cheveux noirs de 1830 ou ses cheveux gris de 1848. Qu'il attaque les violateurs de la charte royaliste ou défende la constitution républicaine, c'est toujours le même éloquent orateur, parce que c'est toujours le même poète inspiré, le même législateur convaincu.
C'est qu'Arago est non-seulement la science, mais encore la conscience ; non seulement le génie, mais encore la probité !

5 Urbain Le Verrier (1811–1877)

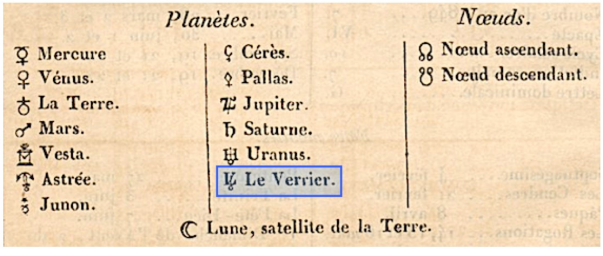
Urbain Le Verrier (1811–1877)

Vous comprenez à quel point Le Verrier peut se fier à un tel homme pour organiser sa propagande.

Regardez-le se pavaner sur ce portrait contemporain de son exploit. Au-dessus du médaillon, vous voyez deux *L* barrés qui encadrent le portrait : c'est le nouveau symbole de la planète qui porte désormais son nom. Et on aurait voulu qu'il garde la tête froide !

6 Connaissance des Temps pour l'année 1849

Connaissance des Temps pour l'année 1849
Bureau des Longitudes (novembre 1846)



Quelques semaines après l'annonce d'Arago, le Bureau des Longitudes publie comme chaque année son volume de calculs prédictifs. La page des symboles utilisés dans le livre contient déjà un nouveau signe, celui de la planète Le Verrier.

Ah tiens, la planète Uranus a bien un H pour symbole, mais elle ne porte pas le nom d'Herschel.

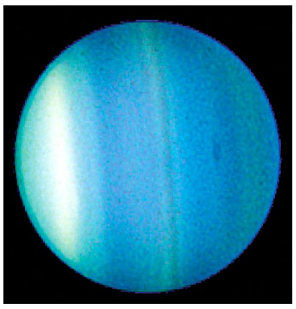
7 William Herschel (1738–1822)

William Herschel (1738–1822)
Découverte de la planète Uranus (13 mars 1781)

Pourtant c'est bien William Herschel qui l'a observée le premier, ou plutôt qui l'a reconnue le premier. Parce que d'autres avaient observé ce même objet dans le ciel, mais sans l'identifier comme une planète.

8 Planète Uranus

Planète Uranus
Télescope Hubble (2006)



Voici Uranus, découverte par Herschel. Par rapport aux étoiles, une planète apparaît au télescope non comme un point mais comme un rond ; surtout, elle se déplace de jour en jour. D'ailleurs, il semble que Galilée en 1613, et Lalande en 1795, avaient déjà vu la planète de Le Verrier. Mais ils avaient mis le déplacement observé, sur le compte de l'imprécision des observations.

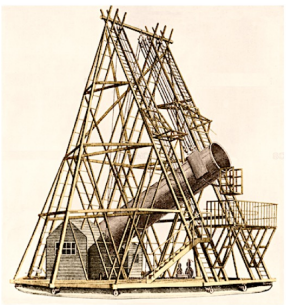
9 Télescope de 7 pieds (1781)

Télescope de 7 pieds (1781)
William Herschel (1738–1822)

Herschel était un Allemand, immigré en Angleterre. Voici le télescope avec lequel il a découvert Uranus. L'exploit lui avait valu immédiatement considération et reconnaissance.

10 Télescope de 40 pieds (1787)

Télescope de 40 pieds (1787)
William Herschel (1738–1822), Georges III (1738–1820)



Le roi Georges III, féru d'astronomie, avait aussitôt débloqué des crédits conséquents pour la construction d'un télescope beaucoup plus impressionnant.

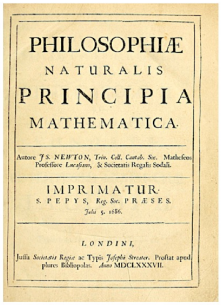
Mais revenons à Uranus.

11 Philosophiæ naturalis principia mathematica (1687)

Dans ses principes mathématiques de la philosophie naturelle, Newton avait tracé un programme de travail grandiose pour ses successeurs. En affirmant l'universalité du principe de la gravitation, il s'était montré tout à fait conscient du fait que sa solution explicite pour le cas de deux corps célestes s'attirant mutuellement, ne pouvait pas s'étendre à trois corps ou plus. Il avait alors tracé les grandes lignes d'une méthode d'approximation, permettant de calculer des solutions dans le cas de trois corps.

C'est ce que l'on appelle la théorie des perturbations. Par exemple la comète de Halley, qui décrit une ellipse autour du Soleil en 76 ans à peu près, voit sa trajectoire perturbée par l'attraction de Saturne et de Jupiter. Calculer ces perturbations avait permis à Clairaut de prédire son retour pour mars 1759 ; un exploit astronomique retentissant, qui avait conforté la théorie de Newton.

Philosophiæ naturalis principia mathematica (1687)
Isaac Newton (1643–1727)


PHILOSOPHIÆ
NATURALIS
PRINCIPIA
MATHEMATICA
Autore Is. NEWTON, Trin. Coll. Cantab. Soc. Mathesos Professore Lucasiano, & Societatis Regalis Sodali.
IMPRIMATUR
S. PEPYS, Reg. Soc. PRÆSES.
Julii 5. 1686.
LONDINI,
Jussu Societatis Regiæ ac Typis Josephi Streater. Prostat apud plures Bibliopolas. Anno MDCLXXXVII.

12 Pierre Simon Laplace (1749–1827)

Parmi les héritiers de Newton, Laplace est celui qui a poussé le plus loin les calculs dans chacune des régions du système solaire connu alors. Son monumental Traité de Mécanique Céleste comporte cinq tomes, sur presque deux mille pages.

Bien entendu, Laplace a utilisé toutes les observations disponibles sur la planète Uranus, découverte une vingtaine d'années auparavant.

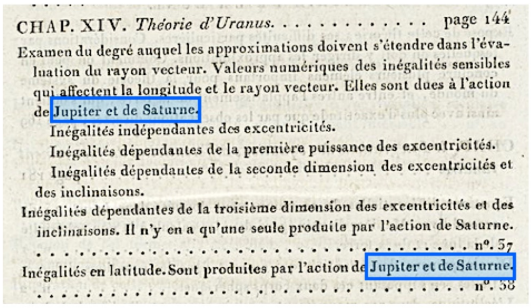
Pierre Simon Laplace (1749–1827)
Traité de Mécanique Céleste (1799–1825)

13 Traité de Mécanique Céleste, Tome III (1802)

Dans le tome trois, les caractéristiques d'Uranus et de sa trajectoire sont calculées, et les perturbations dues à l'attraction de Saturne et Jupiter sont prises en compte.

Oui mais voilà, quelque chose ne va pas. La théorie de Laplace ne cadre plus avec les nouvelles observations qui s'accumulent depuis le début du dix-neuvième siècle. Les différences entre la trajectoire observée et la trajectoire prédite sont faibles certes, mais systématiques.

Traité de Mécanique Céleste, Tome III (1802)
Pierre Simon Laplace (1749–1827)


CHAP. XIV. *Théorie d'Uranus.* . . . . . page 144
Examen du degré auquel les approximations doivent s'étendre dans l'évaluation du rayon vecteur. Valeurs numériques des inégalités sensibles qui affectent la longitude et le rayon vecteur. Elles sont dues à l'action de Jupiter et de Saturne.
Inégalités indépendantes des excentricités.
Inégalités dépendantes de la première puissance des excentricités.
Inégalités dépendantes de la seconde dimension des excentricités et des inclinaisons.
Inégalités dépendantes de la troisième dimension des excentricités et des inclinaisons. Il n'y en a qu'une seule produite par l'action de Saturne. . . . . n°. 57
Inégalités en latitude. Sont produites par l'action de Jupiter et de Saturne. . . . . n°. 58

14 Friedrich Wilhelm Bessel (1784–1846)

Comprendre ces différences devient le problème en vogue. Pas seulement en France : en Angleterre et en Allemagne, les astronomes les plus en vue s'interrogent. Y aurait-il des exceptions à la théorie de Newton ? Est-ce qu'elle serait moins précise quand on s'éloigne du Soleil ?

En Allemagne, Bessel est le meilleur astronome du moment. Il a supervisé la construction de l'observatoire qu'il dirige à Königsberg. Il organise l'astronomie allemande sur des bases modernes, et impulse en particulier la cartographie systématique du ciel qui sera si utile à la découverte de Neptune.

Friedrich Wilhelm Bessel (1784–1846)

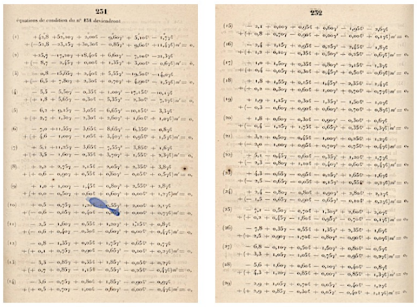
À propos des perturbations d'Uranus, il dit : « Je pense qu'un moment viendra où la solution du mystère d'Uranus sera peut-être bien fournie par une nouvelle planète, dont les éléments seraient reconnus par son action sur Uranus et vérifiés par celle qu'elle exerce sur Saturne. »

Son intuition était la bonne. Oh, il ne s'agit pas de minimiser l'exploit de Le Verrier. Entre l'intuition et le résultat explicite, il y avait des milliers de lignes de calcul. Juste pour vous en donner une idée, voici deux pages du Mémoire que Le Verrier publie en 1846 dans la Connaissance des Temps.

15 Équations de la planète troublante

Elles contiennent 29 des 33 équations d'un des systèmes que Le Verrier a résolus. Oh, il n'a pas introduit de mathématiques révolutionnaires. Sa technique la plus avancée est la méthode des moindres carrés. Et encore, écoutez-le se plaindre : « L'emploi de cette méthode est, dans le cas actuel, tellement long et pénible, que je ne me suis décidé à en faire usage qu'après m'être convaincu qu'aucune marche plus simple ne conduirait à un résultat satisfaisant. »

Équations de la planète troublante
Le Verrier, Recherches sur les mouvements de la planète Herschel (1846)



Mais à force de tenacité, le succès est au rendez-vous. Le premier juin, puis le 31 août, il communique à l'Académie les coordonnées qu'il a trouvées, espérant une réaction de l'Observatoire de Paris.

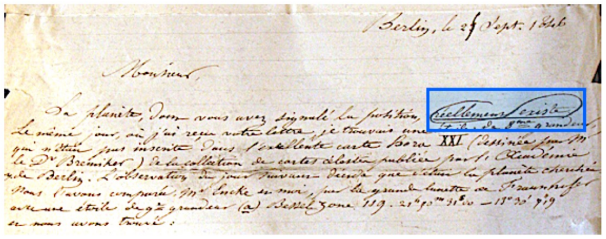
16 Johann Gottfried Galle (1812–1910)

Johann Gottfried Galle (1812–1910)

Comme au bout de trois semaines rien n'a bougé, il s'adresse à un astronome de Berlin, Johann Galle. Celui-ci dispose de nouvelles cartes du ciel, auxquelles il peut comparer ce qu'il voit. Il ne met que quelques heures à trouver la planète à l'endroit indiqué par Le Verrier. Voici sa lettre, datée du 25 septembre.

17 Lettre à Le Verrier (25 septembre 1846)

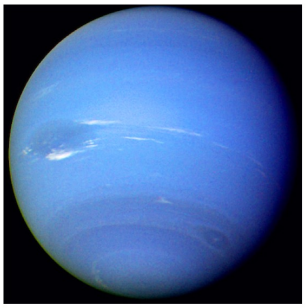
Lettre à Le Verrier (25 septembre 1846)
Johann Gottfried Galle (1812–1910)



Monsieur, La planète dont vous avez signalé la position, *existe réellement*. Le même jour où j'ai reçu votre lettre, je trouvais une étoile de 8^{e} grandeur, qui n'était pas inscrite dans l'excellente carte Hora XXI (dessinée par M. Le docteur Bremiker) de la collection des cartes célestes, publiée par l'Académie royale de Berlin. L'observation du jour suivant décida que c'était la planète cherchée.

18 Planète Neptune

Planète Neptune
Voyager 2 (25 août 1989)

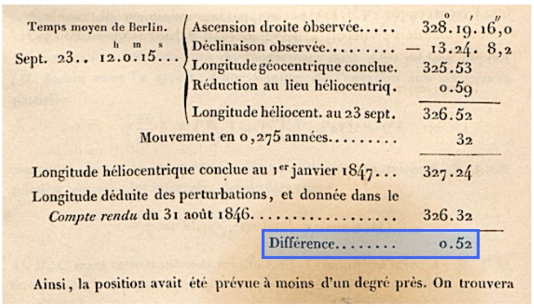


Voici la planète Neptune photographiée par la sonde Voyager 2.

Elle n'est pas apparue aussi nettement à Galle, mais pour autant, il n'avait aucun doute.

19 la position avait été prévue à moins d'un degré près

la position avait été prévue à moins d'un degré près
Le Verrier, Recherches sur les mouvements de la planète Herschel (1846)



Temps moyen de Berlin.	Ascension droite observée.....	328°.19′.16″,0
Sept. 23.. 12.0.15...	Déclinaison observée.....	— 13.24. 8,2
	Longitude géocentrique conclue.	325.53
	Réduction au lieu héliocentriq.	0.59
	Longitude héliocent. au 23 sept.	326.52
	Mouvement en 0,275 années.....	32
	Longitude héliocentrique conclue au 1er janvier 1847...	327.24
	Longitude déduite des perturbations, et donnée dans le *Compte rendu* du 31 août 1846.....	326.32
	Différence.....	0.52

Ainsi, la position avait été prévue à moins d'un degré près. On trouvera

Le Verrier compare les positions précises relevées par Galle à Berlin avec ses propres calculs, la différence est de 52 minutes d'angle, moins de un degré. Il peut être fier de son exploit.

Arago, tout à sa joie d'encenser son jeune collègue, passe pudiquement sous silence les raisons pour lesquelles Galle à Berlin a trouvé aussi vite ce que l'observatoire de Paris (qu'il dirige) était bien incapable de chercher.

20 Adams, Airy et Challis

Adams, Airy et Challis
John Adams (1819–1892), George Airy (1801–1892), James Challis (1803–1882)

Il aurait surtout bien aimé passer sous silence, les informations qui lui parviennent de Londres. Quelques mois avant Le Verrier, un jeune Anglais, John Adams avait fait le même raisonnement et les mêmes calculs, pour en arriver sensiblement à la même conclusion. Il en avait averti l'astronome royal en chef, le directeur de l'observatoire de Greenwich, George Airy. Airy semble n'avoir pas saisi la portée de la découverte. Il avait demandé des éclaircissements prouvant qu'il ne comprenait pas bien le problème. Il finit tout de même par charger un des observateurs de Greenwich, James Challis, d'une recherche… qui ne débouche pas.

21 Sir John Herschel (1792–1871)

Après les effets de manche d'Arago à l'Académie le 5 octobre, les Anglais s'émeuvent : il applaudissent l'exploit de Le Verrier, mais suggèrent tout de même que l'antériorité d'Airy sur les calculs théoriques soit reconnue.

Pour appuyer la requête, John Herschel écrit directement à Arago. C'est le fils du découvreur d'Uranus, lui-même astronome de talent. Deux semaines plus tard, Arago lit devant l'Académie les lettres qu'il a reçues de Londres. Il s'arrange avec son éloquence habituelle pour ridiculiser les prétentions des défenseurs d'Adams.

Sir John Herschel (1792–1871)
Urbain Le Verrier (1811–1877)

22 ni même par la plus légère allusion

« M. Adams n'a le droit de figurer, dans l'histoire de la découverte de la planète Le Verrier, ni par une citation détaillée, ni même par la plus légère allusion.

Aux yeux de tout homme impartial, cette découverte restera un des plus magnifiques triomphes des théories astronomiques, une des gloires de l'Académie, un des plus beaux titres de notre pays à la reconnaissance et à l'admiration de la postérité. »

Circulez, il n'y a rien à voir, et vive la France !

Pour imaginer dans quel état d'esprit pouvait se trouver Herschel, vous devez savoir qu'Arago n'en était pas à son coup d'essai. Presque huit ans auparavant, il célébrait à l'Académie une autre invention française phénoménale, celle de la photographie.

ni même par la plus légère allusion
Arago, Académie des Sciences (19 octobre 1846)

» En résumé, a dit M. Arago :
» M. Adams n'a le droit de figurer, dans l'histoire de la découverte de la planète Le Verrier, ni par une citation détaillée, ni même par la plus légère allusion.
» Aux yeux de tout homme impartial, cette découverte restera un des plus magnifiques triomphes des théories astronomiques, une des gloires de l'Académie, un des plus beaux titres de notre pays à la reconnaissance et à l'admiration de la postérité. »

23 une découverte qui peut tant contribuer

« Il semble donc indispensable que le Gouvernement dédommage directement M. *Daguerre* et que la France, ensuite, dote noblement le monde entier d'une découverte qui peut tant contribuer aux progrès des arts et des sciences. M. *Arago* annonce qu'il adressera à ce sujet une demande au Ministère ou aux Chambres, etc. »

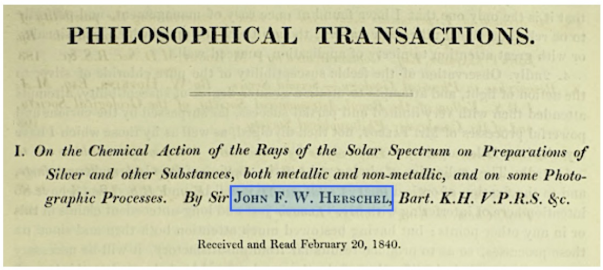
Bien entendu Arago avait obtenu gain de cause, Daguerre et le fils de Niepce avaient reçu une somme confortable, et « la France avait doté noblement le monde entier d'une invention géniale »…

une découverte qui peut tant contribuer
Arago, Académie des Sciences (7 janvier 1839)

Il semble donc indispensable que le Gouvernement dédommage directement M. *Daguerre* et que la France, ensuite, dote noblement le monde entier d'une découverte qui peut tant contribuer aux progrès des arts et des sciences. M. *Arago* annonce qu'il adressera à ce sujet une demande au Ministère ou aux Chambres, dès que M. *Daguerre,* qui a proposé de l'initier à tous les détails de sa méthode, lui aura prouvé qu'aux admirables propriétés dont les résultats obtenus sont une manifestation si éclatante, cette méthode joint, comme l'annonce l'inventeur, le mérite d'être économique, d'être facile, de pouvoir être employée en tout lieu par les voyageurs.

24 On some Photographic Processes (1840)

On some Photographic Processes (1840)
John Herschel (1792–1871)



PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS.

I. *On the Chemical Action of the Rays of the Solar Spectrum on Preparations of Silver and other Substances, both metallic and non-metallic, and on some Photographic Processes.* By Sir John F. W. Herschel, *Bart. K.H. V.P.R.S. &c.*

Received and Read February 20, 1840.

. . . qui avait été développée indépendamment par plusieurs Anglais, dont le même John Herschel. Dans cet article de 1840, il retrace l'historique des différents procédés chimiques de fixation des images, parmi lesquels le sien, celui de Daguerre, et celui de William Talbot.

25 The Pencil of Nature (1844)

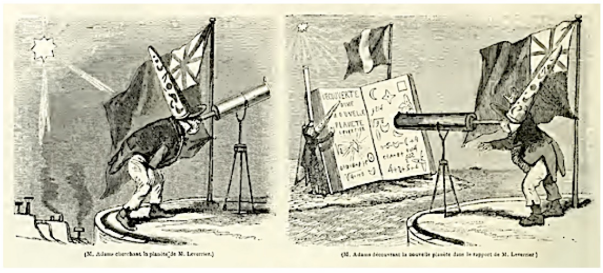
The Pencil of Nature (1844)
William Henry Fox Talbot (1800–1877)

Talbot sera l'auteur du tout premier livre illustré par des photographies, « Le crayon de la nature ».

Mais rien n'y fera : par décret d'Arago, la photographie, comme la planète Neptune, sont et resteront à jamais des découvertes françaises.

26 M. Adams cherchant la planète de M. Leverrier

M. Adams cherchant la planète de M. Leverrier
Cham (Amédée de Noé, 1818–1879) L'Illustration (7 novembre 1846)



Vous voyez ici deux caricatures de Cham ridiculisant les prétentions d'Adams. Dans le dessin de gauche, Adams cherche (à l'envers) la planète de Leverrier. Dans celui de droite, Adams découvre la planète dans le rapport de Leverrier.

Cham est un dessinateur très en vue à l'époque, et ce n'est pas la seule caricature anglophobe qu'il ait produite. Globalement, la presse de l'époque, si elle donne un large écho à l'exploit de Le Verrier, a plutôt tendance à passer sous silence à la fois la première observation allemande et l'antériorité du calcul anglais. Voyez cette autre caricature de Cham :

27 Ne retrouvant pas sa planète. . .

Ne retrouvant pas sa planète. . .
Cham (Amédée de Noé, 1818–1879)

« Ne retrouvant pas sa planète, M. Leverrier se décide à coller à sa place dans le firmament un calcul qui prouve son existence. »

28 M. Leverrier retrouve enfin sa planète. . .

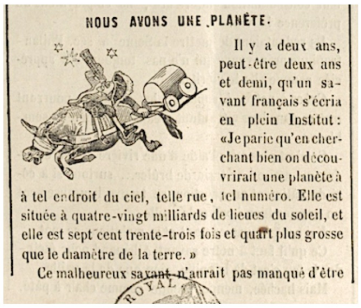
M. Leverrier retrouve enfin sa planète. . .
Cham (Amédée de Noé, 1818–1879)

Et encore celle-ci : « M. Leverrier retrouve enfin sa planète, mais au moment où elle va être dévorée par la Grande Ourse. »

Le grand journal satirique de l'époque est Le Charivari. Pour vous donner une idée du ton, voici le début de l'article du 10 octobre 1846, intitulé « Nous avons une planète. »

29 à tel endroit du ciel, telle rue, tel numéro

à tel endroit du ciel, telle rue, tel numéro
Le Charivari, 10 octobre 1846



NOUS AVONS UNE PLANÈTE.

Il y a deux ans, peut-être deux ans et demi, qu'un savant français s'écria en plein Institut : « Je parie qu'en cherchant bien on découvrirait une planète à à tel endroit du ciel, telle rue, tel numéro. Elle est située à quatre-vingt milliards de lieues du soleil, et elle est sept cent trente-trois fois et quart plus grosse que le diamètre de la terre. »

Ce malheureux savant n'aurait pas manqué d'être

Il y a deux ans, peut-être deux ans et demi, qu'un savant français s'écria en plein Institut : « Je parie qu'en cherchant bien on découvrirait une planète à tel endroit du ciel, telle rue, tel numéro. Elle est située à quatre-vingt milliards de lieues du Soleil, et elle est sept cent trente trois fois et quart plus grosse que le diamètre de la Terre. »

30 Arago et Le Verrier dans l'imagerie populaire

Arago et Le Verrier dans l'imagerie populaire
François Arago (1786–1853), Urbain Le Verrier (1811–1877)

Les caricatures n'y feront rien : Le Verrier, comme Arago d'ailleurs, font partie de ces savants que l'imagerie populaire, des vignettes du bouillon Liebig à celles du chocolat Louis, a porté au panthéon de la science nationale.

Ont été oubliés au passage, l'impuissance d'Arago à moderniser l'astronomie française, comme le despotisme de Le Verrier quand il a pris la direction de l'observatoire à la mort d'Arago.

J'ai déjà eu l'occasion de vous parler des querelles de Le Verrier avec Édouard Lucas ou Camille Flammarion. Juste pour vous rafraîchir la mémoire, voici deux appréciations plutôt modérées. La première provient de l'éloge historique prononcé par Joseph Bertrand.

31 ni l'art de diriger sans contraindre

ni l'art de diriger sans contraindre
Bertrand, Éloge historique de Urbain-Jean-Joseph Le Verrier (10 mars 1879)

sition et d'aigreur; lors même que l'éclat encore récent de son succès, l'élévation de ses vues, la grandeur de ses projets et sa renommée toujours croissante eussent affermi son autorité en imposant à tous la déférence au moins, à défaut de la sympathie, Le Verrier n'aurait eu ni le goût d'enseigner, ni la patience d'instruire, ni le don de communiquer son zèle, ni le talent de concilier les esprits, ni l'art de diriger sans contraindre. Sincèrement

« lors même que l'éclat encore récent de son succès, l'élévation de ses vues, la grandeur de ses projets et sa renommée toujours croissante eussent affermi son autorité en imposant à tous la déférence au moins, à défaut de la sympathie, Le Verrier n'aurait eu ni le goût d'enseigner, ni la patience d'instruire, ni le don de communiquer son zèle, ni le talent de concilier les esprits, ni l'art de diriger sans contraindre. »

La seconde appréciation est encore plus précise : elle provient du biographe de Charles-Eugène Delaunay, un des principaux adversaires de Le Verrier.

32 Le ciel était sa propriété exclusive

« M. Leverrier, dont le mérite comme astronome n'a jamais été contesté par personne, paraissait être animé, pour ses jeunes confrères, de sentiments peu bienveillants. Le ciel était sa propriété exclusive, et nul n'avait le droit de s'en occuper sans son assentiment ou sans son ordre. Il semblait, enfin, ne voir dans chaque astronome qu'un rival jaloux de sa gloire et prêt à la lui disputer. »

Bref : ces querelles de personnes n'ont pas beaucoup d'intérêt. Tenez : pour changer de sujet, deux pages après l'article dont je vous parlais tout à l'heure, le Charivari du 10 octobre 1846 publiait le dessin suivant.

Le ciel était sa propriété exclusive
A. Thévenot, Biographie de Charles-Eugène Delaunay (1878)

M. Leverrier, dont le mérite comme astronome n'a jamais été contesté par personne, paraissait être animé, pour ses jeunes confrères, de sentiments peu bienveillants. Le ciel était sa propriété exclusive, et nul n'avait le droit de s'en occuper sans son assentiment ou sans son ordre. Il semblait, enfin, ne voir dans chaque astronome qu'un rival jaloux de sa gloire et prêt à la lui disputer. Aussi, loin

33 de nouveaux instrumens de M. Sax

Dans la série : « Les bonnes têtes musicales », le dessin a pour légende : Études consciencieuses sur de nouveaux instruments de M. Sax. »

Et oui, encore une magnifique invention brevetée à Paris : le saxophone. Sauf que l'inventeur, Adolphe Sax, n'était pas français : il était belge.

de nouveaux instrumens de M. Sax
Le Charivari, 10 octobre 1846

34 références

Curieusement, Arago n'a pas exigé que la France dote noblement le monde entier du saxophone, qui n'avait d'ailleurs pas besoin de son aide pour être diffusé. D'ailleurs que je sache, personne n'a jamais contesté la paternité d'Adolphe Sax sur son instrument. Il faut dire, qu'en l'appelant « saxophone », il avait trouvé un bon moyen d'affirmer ses droits.

Finalement, Arago savait ce qu'il faisait en baptisant « Le Verrier » la nouvelle planète. Un conseil : pour le prochain fil à couper le beurre que vous inventerez, ne vous trompez pas de nom.

références

- P. Descamps (2015) La découverte de Neptune : entre triomphe et camouflet, *Revue d'histoire des sciences*, 68(1), 47–79
- M. Hoskin (2011) *Discoverers of the universe, William and Caroline Herschel*, Princeton : University Press
- N. Kollerstrom (2000) *Neptune's discovery, the British case for co-prediction*, `http://www.dioi.org/kn/neptune/`
- J. Lequeux (2010) La découverte de Neptune par Le Verrier (1846), *Bibnum*, 692, 47–79
- W. M. Smart (1947) John Couch Adams and the discovery of Neptune, *Occasional notes of the RAS*, 2, 33–88
- E. M. Standish (2002) Early observations and modern ephemerides, *Highlights of Astronomy*, 12, 326–329