

Q. 9

A3

V. 2



FONDO BIBLIOTECA PUBLICA
DEL COMUNE DI TORINO

L'ANNÉE

SCIENTIFIQUE

ET INDUSTRIELLE.

J

ASTRONOMIE.

1

La comète du 13 juin.

Un monde près de nous a passé tout du long,
Est chu tout au travers de notre tourbillon,
Et s'il eût, en chemin, rencontré notre terre,
Elle eût été brisée en morceaux, comme verre¹.

On se ferait difficilement l'idée de l'émoi général qu'a jeté dans le monde, pendant les premiers mois de 1857, la maladresse ou la légèreté du journaliste coupable de l'article dans lequel on annonçait, d'après « un astronome allemand, » l'apparition d'une comète qui, le 13 juin, devait choquer la terre et amener la fin du monde. Cette étrange nouvelle, répétée par tous les échos, grands et

1. Molière, *les Femmes savantes*, acte IV, scène III.

petits, de la publicité, se répandit dans l'Europe entière, comme si le télégraphe électrique lui eût servi de rapide et d'universel messenger. Elle devint l'objet de toutes les conversations; on en parlait dans les salons du grand monde comme sur la place publique; dans le cabinet de l'homme d'Etat comme dans l'atelier de l'ouvrier; on en parlait en prose et en vers, en chansons et en plaintes,

De Paris au Pérou, du Japon jusqu'à Rome.

On en parlait tant, et en des lieux si divers, que nous ne pouvons nous dispenser d'en parler, à notre tour, dans cette revue des faits scientifiques de l'année 1857.

Qu'y avait-il, nous ne dirons pas seulement de vrai ni même de vraisemblable, mais de sensé, dans l'annonce qui, pendant six mois, a rempli toutes les têtes et agité toutes les langues, relativement à la comète prédite pour le 13 juin? Rien, absolument rien.

Et d'abord, quel est le nom de l'astronome allemand qui avait prévenu le monde de sa fin prématurée? L'astronome ou le prophète de malheur dont il s'agit, c'était Matthieu Lænsberg. Mais Matthieu Lænsberg n'était ni allemand ni astronome, il était belge et chanoine de Liège; son seul titre de gloire est d'avoir composé le premier almanach liégeois.

Maintenant, quelle était la comète annoncée? S'agissait-il d'une comète nouvelle? ou bien était-ce une comète déjà observée?

Une comète encore inconnue ne saurait être prédite; pour annoncer l'apparition d'un tel corps, il faut être prophète ou fou. Il est permis à certaines personnes de croire que l'astronome allemand était prophète; seulement, au point de vue de la raison, c'était la pire de toutes les crédulités, c'était une faiblesse d'esprit dont on aurait dû rougir. Aussi la comète prédite n'était-elle pas

présentée comme une apparition nouvelle. On s'accordait à faire porter cette prédiction néfaste sur la comète qui a reçu le nom de *comète de Charles-Quint*. Mais les détails dans lesquels nous allons entrer montreront suffisamment qu'il fallait être étranger aux notions de l'astronomie pour oser prédire à un jour fixe la réapparition de cet astre.

La comète dont la réapparition était annoncée porte aussi le nom de *comète de 1556*. C'est en effet à cette époque que fut aperçu dans le ciel un astre, qui fut considéré comme identique à la comète qui s'était montrée en 1264, et qui revenait après avoir accompli sa révolution dans un intervalle de 292 années. Sa vue porta l'épouvante dans toute l'Europe. Dans la crainte des malheurs qu'elle semblait présager, Charles-Quint déposa la couronne de l'empire et se fit pénitent du monastère de Iuste, en Estramadure.

Ce grand corps céleste apparut au commencement du mois de mars de l'année 1556; il se trouvait alors dans la constellation de *la Vierge*. Il n'était pas aussi brillant qu'à sa première apparition en 1264; cependant tous les écrivains du xvi^e siècle déclarent qu'ils n'avaient jamais vu un astre chevelu d'un tel éclat ni d'une telle grandeur. La comète traversa la *Vierge*, le *Navire*, et se rapprocha des constellations polaires jusqu'à *Céphée*; vers la troisième semaine d'avril, elle disparut subitement dans la constellation de *Cassiopee*.

Le célèbre disciple de Luther, Mélanchthon, l'un des plus éminents auteurs de la réformation religieuse de l'Allemagne, écrivait dans ses *Annales*, à la date de 1556:

« Le 5 mars, nous avons aperçu ici une comète située dans la constellation de la *Vierge*, près de l'étoile que les Grecs nommaient *Protrygetera* (c'est-à-dire l'*Épi*). En ce moment, les planètes Saturne, Mars et Vénus étaient en conjonction avec le Soleil dans le Bélier. La comète prenait de midi à minuit

sa direction vers ce point, et elle tournait ensuite vers l'Est non loin du Bélier. Elle avait, ainsi que nous avons pu le constater, une marche très-rapide de l'Épi de la Vierge à Arcturus et de Céphée à Andromède. Enfin, elle arriva à l'endroit de son orbite le plus rapproché du Soleil, lorsque cet astre était encore avec Saturne, Mars et Vénus dans le Bélier. Mais à peine eut-elle passé près du Soleil, que nous cessâmes de l'apercevoir; elle n'avait été visible pour nous que trente-six jours. Cette comète, ainsi que nous l'avons appris, a été vue dans toute l'Europe et dans l'Asie Mineure. Pour sa position et pour sa marche, elle était presque identiquement semblable à celle qui parut avant la mort de Charles, duc de Bourgogne, et de Mahomet, empereur des Turcs (la comète de 1456), et qui a été décrite par Regiomontanus. »

Si l'on s'en rapporte aux astronomes de la Chine, la comète de 1556 aurait été visible plus longtemps dans ce pays qu'en Europe. Les astronomes chinois assurent que cette comète, qui fut observée par eux pour la première fois le 1^{er} mars, dans la constellation de la *Vierge*, un peu au-dessus de l'équateur, et qui se montra à son périhélie le 22 avril, resta visible jusqu'au 10 mai. Cet astre se tenait, dit-on, à une distance d'environ 700 000 lieues de l'orbite terrestre.

Paul Fabricius, astronome de Charles-Quint à la cour de Vienne, nous a laissé une carte grossière et approximative de la marche de cette comète. Cette carte avait été dressée sur des observations poursuivies du 4 au 10 mars 1556.

La plupart des astronomes modernes, sauf quelques rares dissidents, s'accordent à considérer la comète de 1556 comme la même qui s'était montrée en 1264; c'est en raison de cette identité qu'on lui attribue une période de révolution de 292 ans, ce qui conduit à fixer son retour vers notre époque. C'est le célèbre cométopographe Pingré qui, en se fondant sur les travaux antérieurs relatifs à la comète de 1556, a réuni les éléments sur lesquels Lalande,

et avec lui beaucoup d'autres astronomes, se fondèrent pour annoncer son retour vers 1848.

Dans la première quinzaine de février 1848, le bruit se répandit que M. Hind, astronome de Londres, avait découvert la comète de Charles-Quint dans le pied occidental du *Serpentaire*. On prétendit ensuite qu'elle avait été aperçue le 10 février dans la *Voie lactée*, tout près de la *Queue du serpent*; plus tard enfin, c'est dans les *Genoux d'Antinoüs* qu'on assurait l'avoir vue. Cependant tous ces bruits furent reconnus sans fondement, et il fut établi que la comète annoncée pour 1848 n'avait fait son apparition nulle part.

Cette défection de l'astre depuis si longtemps attendu était un fait trop important pour que les astronomes ne s'en préoccupassent point d'une manière sérieuse. Dès la fin de l'année 1848, des recherches furent entreprises pour découvrir les causes de ce retard, et fixer avec toute précision l'orbite de la comète de Charles-Quint. Un astronome hollandais, M. Bomme, de Middelbourg, en Zélande, reconnut le premier que, dans la détermination de l'orbite de cette comète, que l'on avait fixée à 292 ans, on n'avait pas tenu compte des perturbations qu'elle avait subies dans sa marche depuis 1264, et, plus récemment, depuis 1556. M. Bomme entreprit courageusement le grand travail qui consistait à recommencer toutes les opérations faites précédemment sur l'identité des deux comètes de 1264 et de 1556, sur les attractions de cette comète par les quatre grands corps célestes, Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune, et même par les autres planètes, Mars, la Terre et Vénus. Ces calculs, d'une complication effrayante, furent, en peu de temps, menés à bon terme par l'astronome hollandais.

En rectifiant les principales données admises jusqu'à ce jour sur la comète de Charles-Quint, et tenant rigoureusement compte des perturbations que lui font éprouver les

diverses attractions planétaires, M. Bomme a fait voir clairement que cette comète n'aurait pu apparaître à notre vue dès l'année 1848. Il a fixé son retour au mois d'août 1858. Cependant, M. Bomme, faisant la part des causes de perturbations indéterminées, a reconnu dans ses calculs la possibilité d'une erreur de deux ans, en plus ou en moins. Il résulte de là que la comète de Charles-Quint, qui aurait pu apparaître au mois d'août 1856, pourrait bien se faire attendre jusqu'en août 1860. D'après les calculs de l'astronome de Middelbourg, nous avons donc encore devant nous, à partir de janvier 1858, un intervalle de deux ans et demi, pendant lesquels la comète peut se montrer, sans que l'on puisse d'ailleurs fixer un jour plutôt qu'un autre pour son apparition dans cet espace de temps.

On voit suffisamment, d'après cet exposé rapide de l'histoire de la comète de Charles-Quint, que lorsqu'on avait prédit pour une date et un jour fixe, c'est-à-dire pour le 13 juin 1857, la venue de cette comète, on faisait une supposition plus que gratuite. Quant à la possibilité d'un conflit quelconque entre cette comète et notre globe, comme l'astre dont il s'agit est incliné de plus de 30° sur l'écliptique, et qu'il passe à une distance de sept cent mille lieues de notre globe, les cœurs timides avaient de quoi se rassurer.

En 1857, pendant les préoccupations qu'entretenait dans l'esprit du public l'idée de l'apparition de la comète, on a beaucoup disserté dans les journaux de toute nature sur la question, si souvent traitée, des dangers que les comètes peuvent faire courir à notre globe, et discuté, sous bien des formes, le fait théorique de la possibilité générale du choc d'une comète contre la terre. Dans sa belle *Astronomie populaire*, Arago a dit tout ce qu'il y a de plus raisonnable à avancer à cet égard, et les paroles de l'il-

lustre astronome ne doivent pas manquer d'être citées à cette occasion.

Arago a calculé les chances qui peuvent exister pour le choc d'une comète contre la terre, en considérant à part le choc par le noyau de la comète, et celui qui pourrait résulter de la masse fluide qui l'entoure ou la termine, et qui porte le nom de *queue*.

« Pour le choc par le noyau de la comète, dit Arago, le seul qui puisse bouleverser la terre, nous avons trouvé une chance fâcheuse sur 281 millions de chances favorables. Pour le choc par les nebulosités, les chances défavorables seraient de 10 ou 20 sur 281 millions. Admettons un moment que les comètes qui viendraient heurter la terre par le noyau anéantiraient l'espèce humaine tout entière; alors le danger de mort qui résulterait pour chaque individu de l'apparition d'une comète inconnue serait exactement égal à la chance qu'il courrait s'il n'y avait dans une urne, qu'une seule boule blanche sur un nombre total de 281 millions de boules, et que sa condamnation à mort fût la conséquence inévitable de la sortie de cette boule blanche au premier tirage.

« Tout homme qui consent à faire usage de sa raison, quelque attaché à la vie qu'il puisse être, se rira d'un si faible danger; eh bien! le jour qu'on annonce une comète, avant qu'elle ait été observée, avant qu'on ait pu déterminer sa marche, elle est, pour chaque habitant de notre globe, la boule blanche de l'urne dont je viens de parler¹. »

Bien que les comètes occupent dans les cieux un espace immense et qui surpasse des millions de lieues, cependant, par suite de l'absence de toute atmosphère dans ces régions (ce qui a pour effet de permettre aux fluides qui les constituent de se raréfier d'une manière infinie), la masse de ces corps est en réalité réduite aux proportions les plus faibles. C'est ce qu'un grand nombre d'astronomes ont depuis longtemps établi.

1. *Astronomie populaire*, t. II, p. 446, 447.

Laplace s'exprime en ces termes au sujet de ce fait important, qui surprend au premier aperçu, mais qu'un peu de réflexion rend très-acceptable :

« Quoique les dimensions des queues de comètes soient de plusieurs millions de myriamètres, cependant, elles n'affaiblissent pas sensiblement la lumière des étoiles que l'on observe au travers; elles sont donc d'une rareté extrême, et leurs masses sont probablement inférieures à celle des plus petites montagnes de la terre. Elles ne peuvent ainsi, par leur rencontre avec elle, produire aucun effet sensible, et il est probable qu'elles l'ont plusieurs fois enveloppée sans avoir été aperçues¹. »

Aussi plusieurs comètes ont-elles passé dans la proximité de certaines planètes sans y produire la moindre influence physique.

« La comète de 1770, dit Delambre, a passé entre Jupiter et ses satellites, et n'a causé aucune perturbation sensible. Ainsi les comètes, même pour les astronomes, ne sont guère que des objets de curiosité. »

Sir John Herschel est allé beaucoup plus loin; il dit en termes exprès :

« La queue d'une grande comète, autant que nous pouvons nous en faire une idée, se compose d'un petit nombre de livres de matière, peut-être même seulement de quelques onces. »

Que pourrait-on avoir à redouter du choc d'un corps dont la masse est si insignifiante?

Nous ajouterons enfin que M. Babinet qui a été conduit à traiter la même question, par suite des préoccupations du public à ce sujet, en 1857, est allé jusqu'à dire, en exagérant peut-être, mais en restant au moins très-près de la vérité : « La terre, en choquant une comète, ne serait pas plus ébranlée dans sa stabilité qu'un convoi im-

1. *Système du Monde*, t. VI, p. 44.

mense sur un chemin de fer ne l'est de la rencontre d'une mouche. »

Dans un premier travail, M. Babinet avait déclaré que ces astres en général ne sont que des *riens visibles*. Le mot a eu du succès parce qu'il était heureux et juste. Ainsi encouragé, M. Babinet a voulu aller plus loin encore, et prouver que les comètes sont *moins que rien*. Nous allons donner une idée du moyen ingénieux de comparaison et de déductions employé par M. Babinet pour justifier cette proposition.

M. Babinet s'est proposé d'établir ce fait, que nous énoncerons d'avance, pour en donner ensuite la démonstration présentée par ce physicien :

1° Une lame d'air de 1 millimètre seulement d'épaisseur, transportée dans la région parcourue par une comète et éclairée par le soleil, serait beaucoup plus brillante que la comète.

2° Une comète aussi grosse que la terre ne pèse pas plus de 30 000 kilogrammes, c'est-à-dire pas plus que ne pèsent 30 mètres cubes d'eau.

Pour arriver à démontrer ces curieuses propositions, M. Babinet part de ce fait fondamental, bien constaté par des observations répétées, que l'interposition d'une comète n'arrête point la lumière des étoiles, et qu'à travers sa masse, les étoiles de dixième et onzième grandeur, et même au-dessous, sont vues sans aucune déperdition de leur éclat.

Parmi les observateurs qui ont fréquemment constaté ce fait optique, se trouvent MM. Herschell, Piazzi, Bessel, Struve et Hind. La comète de 1828, par exemple, formait un globe d'environ 125 000 lieues de diamètre, et M. Struve vit, au travers de sa partie centrale, une étoile de onzième grandeur sans que l'on pût noter une diminution dans l'éclat lumineux de cette étoile. Ainsi l'interposition d'une comète éclairée par le soleil n'affaiblit pas

sensiblement l'éclat de l'étoile devant laquelle elle forme un rideau lumineux.

La physique nous a appris, grâce à l'emploi des moyens photométriques, que, lorsque deux foyers lumineux brillent simultanément, il faut que le plus faible possède une intensité soixante fois inférieure à l'autre pour n'être plus visible, c'est-à-dire pour disparaître devant l'éclat de la lumière voisine. D'après ce résultat, le rideau lumineux que forme la comète placée devant une étoile n'a pas le *soixantième* de l'éclat de l'étoile, car sans cela la lumière de cette étoile eût été éteinte par celle de la comète. Ainsi on peut admettre tout au plus qu'une comète égale en éclat lumineux le *soixantième* de celui de l'étoile.

Pour égaliser celui de l'étoile et le faire disparaître, l'éclat lumineux de la comète devrait donc devenir soixante fois plus fort, c'est-à-dire 3600 fois; donc, il faut un éclat 3600 fois plus grand que celui qui est propre à la comète, pour faire disparaître une étoile de onzième grandeur. Et comme, d'après les données de l'observatoire d'Oxford, recueillies et discutées particulièrement par M. Pogson, une étoile de onzième grandeur est 250 fois moins brillante qu'une étoile de cinquième, il faudrait prendre 250 fois 3600 fois l'éclat de la comète pour faire disparaître une étoile de cinquième grandeur, ce qui fait un tout de 900 000 fois.

Il est établi que le clair de lune, c'est-à-dire notre atmosphère éclairée par la lune, fait disparaître toutes les étoiles au-dessous de la quatrième grandeur. Ainsi, l'atmosphère illuminée par la pleine lune acquiert assez d'éclat pour rendre invisibles les étoiles de cinquième grandeur et au-dessous. Cette atmosphère, éclairée par la lune, est donc 900 000 fois plus brillante que la masse de la comète qui est en plein soleil dans le ciel. Le plein soleil ayant été évalué par Wollaston à 800 000 fois la pleine

lune, il est évident que notre atmosphère, illuminée par le soleil, serait 800 000 fois 900 000 fois plus brillante que la comète; ce qui fait 720 000 000 000, c'est-à-dire sept cent vingt milliards de fois.

M. Babinet cherche ensuite à établir quelle peut être la densité des comètes; en d'autres termes, à quelle densité il faudrait réduire l'air de notre atmosphère pour qu'il arrivât au degré de ténuité propre au milieu cométaire. Par des considérations analogues aux précédentes, il arrive à ce résultat qu'une comète ne peut être assimilée qu'à un air qui serait dilaté de manière à occuper un volume de 45 millions de milliards de fois plus grand. C'est un degré de ténuité que l'on a de la peine à concevoir, car il tombe dans l'infini.

Il résulte de ces considérations que la masse aussi bien que la densité d'une comète sont infiniment petites, de telle sorte que, selon M. Babinet, l'on peut dire, sans aucune hypothèse, qu'une lame d'air de 1 millimètre seulement d'épaisseur, transportée dans la région d'une comète et éclairée par le soleil, y produirait toutes les apparences physiques d'une comète, c'est-à-dire aurait le même éclat lumineux et la même densité.

La densité d'une comète une fois établie, M. Babinet peut évaluer le poids total d'un astre de ce genre de dimensions données.

Si l'on admet que la densité de la matière d'une comète peut être assimilée, comme nous venons de le faire voir, à de l'air atmosphérique d'une densité quarante-cinq millions de milliards de fois moins grande, le poids d'une comète serait à peine celui de la terre dont on aurait diminué la densité dans le rapport de l'unité au nombre énorme

194 000 000 000 000 000 000

Le calcul fait, en partant de ce chiffre, indique, qu'une comète aussi grosse que la terre ne pèserait pas plus

de 30 000 kilogrammes, c'est-à-dire ne surpasserait pas le poids de 30 mètres cubes d'eau.

Le choc d'une substance gazeuse, réduite à cet incomensurable état de division, serait donc tout à fait nul. Il est très-probable d'ailleurs, en raison de son excessive ténuité, qu'aucune parcelle de la matière des comètes ne pourrait pénétrer même dans les parties les plus élevées, c'est-à-dire les moins denses, les plus dilatées de notre atmosphère, et que, par conséquent, la rencontre d'un astre semblable avec la terre passerait entièrement inaperçue de ses habitants¹.

Ainsi, d'après M. Babinet, une comète, en général, pourvue d'une queue ou privée de ce brillant appendice, n'est en réalité qu'un léger amas de matière gazeuse infiniment dilatée, se promenant dans les cieux.

Nous n'avons pas besoin de dire que ces rassurantes prédictions ont été justifiées avec éclat. Bien que l'apparition des comètes soit très-fréquente, et bien que ces astres foisonnent à tel point dans le ciel que Képler a pu dire : « Il y a autant de comètes dans le ciel que de poissons dans l'Océan, » aucune apparition de ce genre ne s'est montrée dans le firmament à l'époque qui avait été fixée par le prétendu Matthieu Lænsberg. Le 13 juin, une journée admirable, un soleil radieux illuminaient Paris, et il

1. On a objecté, à ce propos, à M. Babinet, qu'une matière même impalpable, un brouillard ou une vapeur, quand ils sont animés d'une très-grande vitesse, peuvent produire de redoutables effets de destruction. On oublie que les comètes ne sont douées d'une très-grande vitesse que lorsqu'elles sont très-voisines du soleil; qu'à une distance du soleil égale à celle de la terre, elles ont déjà perdu presque toute leur vitesse; qu'à une distance un peu plus grande, elles sont relativement immobiles; et que, dans tous les cas, les comètes font partie de notre système solaire, et que le Créateur de l'univers a tenu compte de leur masse et de leurs mouvements, en établissant les lois de la stabilité de notre système planétaire, lois qui ont fait l'admiration de tous les grands génies qui ont su les dévoiler ou les comprendre.

faut ajouter, pour être historien fidèle, que ces brillantes conditions atmosphériques causaient sur l'esprit des habitants de la capitale un contentement intérieur, que tout le monde ne réussissait pas à dissimuler.

Il y a trente ans, le comédien Potier jouait un vaudeville intitulé : *Les Inconvénients de la diligence*. Au troisième acte, la diligence était arrêtée par un voleur, qui avait eu l'idée ingénieuse de disposer sur le bord de la route six mannequins vêtus en brigands, armés jusqu'aux griffes, et dont le terrifiant aspect ajoutait à l'épouvante des habitants de la machine roulante. Mais bientôt le subterfuge était reconnu et les mannequins dévoilés. Cette constatation à peine établie, on voyait Perlet, une fois bien sûr de son fait, s'élançant avec intrépidité à la gorge de l'un des brigands postiches, en s'écriant :

— *Ah tu n'es qu'un mannequin!*

Et, le saisissant par sa barbe de filasse, il le traînait sur le théâtre, à la grande joie des spectateurs; il l'accablait de coups de poing et de coups de pied pour se venger des terreurs qu'il avait ressenties, en s'écriant toujours :

— *Ah! tu n'es qu'un mannequin!*

Ce qui s'est passé après le 13 juin à propos de la comète, rappelait l'histoire du mannequin des Variétés. Toutes les personnes, bien plus nombreuses qu'on ne l'imagine, qui avaient conçu de secrètes et de très-réelles alarmes sur le terrible conflit dont la comète nous menaçait de par Matthieu Lænsberg, étaient aussi, après ce jour redouté, les plus empressées à accabler de leurs sarcasmes l'astre vagabond, cause innocente de leurs terreurs. Ces intrépides du lendemain n'avaient pas assez de mépris, pas assez de colère contre le mannequin céleste qui venait de s'évanouir.

Les six comètes de 1857.

Rien n'est plus fréquent, disions-nous plus haut, que l'apparition des petites comètes. L'année 1846 en vit apparaître huit. En 1857, la comète de Charles-Quint, dont le retour était si mal à propos prédit, nous a fait défaut; mais, en revanche, nous avons eu la visite de six de ces astéroïdes qui ne s'étaient pas fait annoncer. Nous donnerons ici quelques brèves indications sur ces six comètes de l'année 1857.

Au moment où l'on s'occupait tant de la prétendue comète du 13 juin et de ses conséquences, deux comètes très-réelles se montrèrent au firmament sans que le public leur accordât la moindre attention. Elles n'étaient visibles qu'au télescope, et cette circonstance, qui les dérobaux yeux du vulgaire, causa leur *incognito*. Cependant, si les comètes en général ont quelque chose de menaçant pour notre globe, ces deux astres auraient mérité, tout autant que la fabuleuse apparition annoncée pour le 13 juin, de préoccuper les esprits, à moins que l'on ne considérât comme circonstance atténuante le fait, que ces deux astéroïdes étaient dépourvus de queues.

C'est à la fin du mois de février que la première de ces deux comètes fut découverte à Leipzig, par M. d'Arrest. Elle avait l'aspect d'une large nébulosité d'environ trois minutes et demie de diamètre apparent; elle était formée d'aigrettes vaporeuses irrégulièrement disposées, et ne paraissait d'ailleurs contenir aucun noyau solide; c'était un composé de plusieurs masses de vapeurs agglomérées et également brillantes dans tous les points.

La seconde comète télescopique fut découverte, au milieu du mois de mars, par M. Bruhns, de Berlin, près de

l'étoile ξ de la *Baleine*. Elle présentait vers son centre une condensation de la matière lumineuse, mais n'avait aucun prolongement visible.

La troisième comète fut signalée dans la nuit du 22 au 23 juin, par M. Klinkerfues, astronome de l'observatoire de Berlin.

M. Klinkerfues explorait avec la plus grande attention la région du ciel dans laquelle devait se trouver, d'après les éphémérides de M. Hind, la comète de Charles-Quint, si impatiemment attendue, lorsqu'il aperçut, au sein de la constellation de *Persée*, un astre entouré d'une certaine nébulosité. A son aspect vague et diffus, à son mouvement rapide en ascension droite et en déclinaison, M. Klinkerfues reconnut qu'il venait de trouver une véritable comète. Dans la nuit du 24 juin seulement, M. Dien, à l'observatoire de Paris, fit la même observation, et découvrit l'astre qui était déjà apparu à Berlin. C'est donc à l'observatoire de Prusse que doit revenir l'honneur de cette intéressante trouvaille astronomique.

On avait espéré quelque temps que la comète de M. Klinkerfues serait visible à l'œil nu, mais on n'a pu l'apercevoir sans le secours de puissantes lunettes, et même seulement en de rares occasions. C'est à tort que les journaux de diverses villes ont annoncé que cet astre était visible à l'œil nu; on l'avait confondu avec la nébuleuse d'*Andromède*, très-voisine aussi de la constellation de *Persée*. D'après les éphémérides de l'observatoire de Paris, cette comète a passé, du 1^{er} au 2 juillet, à deux degrés et demi au nord de la *Chèvre*; après avoir traversé la partie boréale de la constellation du *Cocher*, elle a traversé celle du *Lynx*. Dès le 14 juillet, elle a disparu à nos yeux, sans avoir fourni la carrière brillante qu'on en attendait.

La marche de cette comète était rétrograde. D'après les calculs de M. Villarceau, elle aurait une période de quatre