Zeitschrift: Revue de théologie et de philosophie et compte rendu des principales publications scientifiques

Herausgeber: Revue de Théologie et de Philosophie

Band: 22 (1889)

Artikel: Quelques récentes explications de l'arrêt du soleil a Gabaon

Autor: Chatelanat, Rodolphe

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-379459

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 07.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

QUELQUES RÉCENTES EXPLICATIONS

DE

L'ARRÊT DU SOLEIL A GABAON

PAR

RODOLPHE CHATELANAT

En 1776, Voltaire publiait son ouvrage *La Bible enfin expliquée*, dans lequel il parodiait et bafouait l'histoire du peuple d'Israël et ses traits les plus miraculeux. La victoire de Josué à Gabaon, entre autres, lui fournissait matière à bon nombre de mots, au sel plus ou moins fin, et lui permettait de déployer tout son esprit, en vrai Scarron des Livres Saints qu'il était. Non seulement l'arrêt du soleil le faisait se pâmer à force de rire, mais encore il n'avait pas assez de bonnes plaisanteries à propos des grosses pierres que l'Eternel lança contre les Cananéens et qui les firent périr.

Or un siècle ne s'était pas écoulé, pas même cinquante ans, qu'on avait trouvé l'explication du fait qui avait tant amusé le philosophe de Ferney. Les aérolithes sont connus aujourd'hui ; chacun a entendu parler de ces pierres météoriques, de volume et de forme variables, de composition plus ou moins ferrugineuse, qui par leurs angles usés et émoussés, leur surface noirâtre et leur intérieur terreux rappellent au premier abord les rochers les plus communs de nos montagnes, et qui pourtant sont des débris de masses encore plus considérables venant des régions extra-atmosphériques et éclatant dans les airs.

La grêle de pierre de Gabaon est donc explicable par l'as-

tronomie et la météorologie. Nous ne sommes pas ici en présence d'un miracle au sens où l'entendait Voltaire, d'une « violation des lois mathématiques, divines, immuables, éternelles. » (*Dictionnaire philosophique*, article *Miracle*.) Mais nous avons simplement un fait naturel, provoqué par Dieu à un certain moment, dans un but précis, peut-être avec une intensité spéciale, pour aider et pour sauver le peuple qu'il avait élu.

Si sur ce point la lumière est faite, il n'en est pas encore de même d'une autre partie du récit de l'Hexateuque, de l'arrêt du soleil pendant la bataille. Dès longtemps on a cherché à trouver à ce phénomène une cause purement physique ; et l'on n'est jusqu'à présent pas arrivé à quelque chose de bien clair. Pourtant, ces dernières années, deux ou trois explications nouvelles ont été mises en avant par des hommes que leur science et leurs fonctions placent en vue, et il vaut la peine de les étudier. Quand bien même elles ne convaincraient pas tout le monde, ce serait déjà quelque chose que de les connaître.

I

Herder, dans son beau volume sur l'*Esprit de la poésie hébraïque*, voyait dans le récit de Jos. X, 12-14 une simple métaphore. L'auteur, suivant en cela les anciens chants populaires, aurait représenté le soleil et la lune arrêtant leur course pendant la bataille pour regarder les exploits des combattants et la victoire d'Israël, tant celle-ci était merveilleuse.

Mais cette interprétation qui nous semble, une fois légèrement remaniée et étudiée plus à fond à la lumière des découvertes modernes, être la meilleure de celles qu'on a jusqu'à présent proposées, cette explication ne peut pas satisfaire ceux qui tiennent à voir dans notre passage un fait historique, au moins dans ses grandes lignes, ayant à sa base un phénomène naturel qui ressortit à la science. M. Jules Gaudard, professeur à la Faculté technique de l'Académie de Lausanne, a cherché une solution plus littérale et l'a présentée dans son volume *Le cadran d'Achaz et les miracles*. (Lausanne, G. Bridel, 1887.)

La question du cadran d'Achaz est traitée seulement dans le

premier paragraphe du livre et dans un appendice. M. Gaudard veut la trancher par la théorie de la rétrogradation, indiquée au seizième siècle par le géomètre portugais Nuniez, reprise il y a quelques années par M. le colonel E. Guillemin, de Lausanne, et défendue depuis avec chaleur par le célèbre et enthousiaste astronome Camille Flammarion. Cette théorie est intéressante, mais trop exclusivement mathématique pour pouvoir être esquissée ici ; d'ailleurs elle prête encore le flanc à bien des objections et des critiques ; enfin elle nous ferait sortir de notre sujet. Mais M. Gaudard part de là pour émettre diverses considérations sur le miracle en général, sur la mission de Jésus et l'œuvre du Saint-Esprit ; dit bien des choses excellentes dans un style un peu apocalyptique ; fait preuve de beaucoup d'imagination et donne de la plupart des miracles racontés dans l'Ancien et le Nouveau Testament une explication plus ou moins satisfaisante, souvent trop peu développée pour le lecteur, mais au moins toujours rationnelle au point de vue de l'auteur de l'ouvrage. Le miracle de Gabaon a le bonheur d'être étudié calmement, d'une façon claire et avec assez de détails.

M. Gaudard voit dans le phénomène qui se produisit au moment de la défaite des Cananéens l'apparition d'un bolide magnifique. Cette hypothèse a l'avantage d'expliquer en même temps la pluie de pierres mentionnée avec l'arrêt du soleil. Car les aréolithes sont en général lancés précisément par des bolides. Ceux-ci parcourent les couches atmosphériques à une certaine distance du sol, sous la forme de globes de feu, pendant quelques instants, puis ils éclatent avec un bruit semblable tantôt à un coup de tonnerre, tantôt à une fusillade ; et c'est alors que tombent les pierres météoriques. Il est vrai que parfois des bolides, même très gros, ont été observés sans que l'on remarquât ensuite de chute d'aérolithes ; tel fut celui qui apparut en France dans la nuit du 5 au 6 juillet 1850 et sur lequel on possède des renseignements très circonstanciés. Mais le plus souvent la course du météore s'achève par une explosion, qui jette sur le sol une plus ou moins grande quantité de pierres. Ainsi le bolide des landes de Bordeaux, le 24 juillet

1790; celui des environs d'Alençon, le 26 avril 1803; celui du nord de la France, le 7 ou le 8 octobre 1868. Il est probable que les bolides sont de petits astéroïdes qui tournent autour du soleil comme les planètes, et non pas, ainsi qu'on l'a cru, des fragments de la queue de telle ou telle comète à travers laquelle passerait la terre; car la queue des comètes, plus encore que leur noyau, est excessivement peu dense et ne contient pas de blocs météoriques semblables aux aérolithes. La course des bolides doit être plus ou moins régulière; ce que nous nommons étoiles filantes seraient des bolides éloignés de notre globe; on conserverait alors le nom spécial de bolides pour ceux qui, passant près de la terre, sont attirés par elle et finissent par tomber à sa surface après avoir éclaté. Leur inflammation s'expliquerait par le frottement rapide du bloc météorique contre l'air de l'atmosphère terrestre. Leur explosion viendrait de la température élevée produite ainsi. Et les aérolithes seraient les fragments de l'astéroïde, ayant perdu leur chaleur une fois dispersés, et repris leur apparence sombre et minérale.

Mais il ne faut pourtant pas trop appuyer, pour faire valoir l'hypothèse de M. Gaudard, sur la relation qui existe entre les aérolithes et les bolides. Car le récit de Josué X, y compris la mention de la pluie de pierres, est dû à l'écrivain jéhoviste; le court passage, versets 12-15, qui seul parle du prétendu arrêt du soleil, est au contraire un emprunt fait à l'ancien élohiste. Les écrivains bibliques n'ont donc pas considéré les deux phénomènes comme dépendant l'un de l'autre, ainsi que l'effet de la cause. L'un a rapporté uniquement la chute des météorites, l'autre le phénomène relatif à la lune et au soleil, d'après un ancien chant populaire. La rencontre pourrait par conséquent être fortuite.

En outre de nombreuses objections se présentent, et l'une tout au moins nous semble impossible à écarter.

D'abord notre récit place la pluie de pierres avant l'arrêt du soleil. Or un bolide apparaît toujours avant la chute des aérolithes, puisque ceux-ci ne sont que ses fragments après l'explosion et qu'il est visible seulement jusqu'à ce qu'il éclate. Mais

on peut ne pas faire grand cas de cet argument et l'éviter en supposant une erreur du rédacteur de l'Hexateuque ou, si les versets élohistes ont été intercalés par le jéhoviste lui-même dans son récit, une erreur du jéhoviste. L'écrivain, quel qu'il soit, aurait mal compris la suite des événements et il aurait introduit la mention de l'arrêt du soleil, c'est-à-dire de l'apparition du bolide, après celle de la pluie de pierres ou de la chute des aérolithes, tandis qu'il aurait fallu faire l'inverse. Nous aurions ainsi une simple confusion chronologique. Pourtant l'ordre que suit le récit, sous sa forme actuelle, paraît bien le plus naturel; car, d'après le narrateur, les pierres ont provoqué la défaite des Cananéens et l'arrêt du soleil a permis aux Israélites d'achever leur déroute et de les poursuivre.

En second lieu, l'hypothèse d'un bolide, si elle explique plus ou moins bien l'arrêt apparent du soleil, vient se heurter à la mention de la lune. Car il serait par trop étrange, pour ne pas dire incroyable, que le phénomène météorique eût été double et que deux bolides à la fois eussent apparu sur deux points opposés du ciel. Au reste un bolide ne peut absolument pas être confondu avec la lune, et de ce côté-là l'explication de M. Gaudard est insoutenable. Mais il s'en tire en attribuant, avec certaines circonlocutions, la mention de la lune au « redoublement d'idée qui constitue la rime hébraïque, » et nous croyons qu'il a raison sur ce point: la lune ne nous semble pas devoir entrer en ligne de compte, car nous croyons qu'elle est citée ici pour obtenir avec le soleil un parallélisme suffisant. En tout cas nous n'admettons pas qu'on puisse invoquer, ainsi qu'on l'a fait quelquefois, le passage Hab. III, 11, comme preuve de l'historicité du double arrêt; dans ce passage nous ne trouvons nullement une allusion au prodige de Gabaon. Et nous consentons volontiers à laisser tomber cette objection.

Mais il en reste une troisième que l'on ne peut pas réfuter de la même manière. Les bolides parcourent les airs avec une excessive rapidité ; ils font quelquefois dix, quinze lieues et même davantage en une seconde ; on a évalué à dix-neuf lieues la vitesse de celui de juillet 1850 ; jamais on ne les voit arrêtés dans l'espace ; au contraire ils volent, traversant les couches atmos-

phériques jusqu'à ce qu'ils soient précipités sur le sol. Puis leur marche est signalée par un bourdonnement ou un crépitement ininterrompu. Ils tracent dans les airs un sillon lumineux et leur noyau jette, dit un observateur, « de petites bluettes de feu semblables à des étoiles. » Enfin ils sont de très courte durée ; on les voit pendant quelques secondes, une ou deux minutes peut-être, mais jamais plus ; l'explosion et la chute ont bientôt mis fin au phénomène. Or en tout cela il n'y a rien qui donne l'idée d'un astre s'arrêtant. L'impression est tout inverse. Même en admettant une exagération venant de l'emploi du langage poétique, on ne peut expliquer par un bolide le distique du verset 13 : « Le soleil s'arrêta et la lune suspendit sa course jusqu'à ce que la nation eût tiré vengeance de ses ennemis. » L'hypothèse conviendrait à la rigueur s'il était question d'une accélération dans la course du soleil ou d'une chute d'astres ; mais c'est précisément du contraire qu'il s'agit. M. Gaudard recourt alors à de nouvelles suppositions. Il prétend que le bolide avait une densité beaucoup moins grande que ceux qu'on a observés jusqu'aujourd'hui. Il aurait été moins lourd, par conséquent moins rapide dans sa marche. Il aurait calmement traversé l'atmosphère, peut-être même comme flotté au-dessus des combattants. Il n'aurait ainsi produit aucun bruit, lancé aucune étincelle. Et on aurait pu aisément le confondre avec le soleil.

Mais c'est tout simplement quitter le domaine de l'expérience pour se lancer dans l'hypothèse, c'est abandonner l'idée d'une explication scientifique, c'est en appeler à l'inconnu. Car jamais, depuis que les bolides sont connus et étudiés, jamais on n'en a vu de semblable à celui qu'il faudrait dans le cas qui nous occupe, avançant lentement, sans bruit, avec une lumière égale et pendant un temps un peu long.

D'ailleurs M. Gaudard reconnaît bien que sa théorie est insuffisante, puisqu'il a soin d'ajouter : « Au fort d'une chaude mêlée, il ne pouvait être question d'observations tant soit peu scientifiques et précises, et un phénomène de second ordre aura facilement passé pour l'équivalent d'un arrêt du soleil. » La remarque est fort juste, et nous pourrons en profiter plus

loin. Mais décidément elle ne suffit pas à rendre admissible l'explication de M. Gaudard. L'apparition d'un bolide, même rapidement et vaguement aperçu, sans qu'on y prêtât grande attention et sans qu'on étudiât avec précision le phénomène, même en admettant ensuite une longue tradition orale qui modifiait les détails et prenait une forme poétique, peut-être considérablement exagérée, l'apparition d'un bolide ne peut avoir été seule le prodige de Gabaon. Il faut donc chercher ailleurs. Et d'autre part, il ne peut être question d'un arrêt de toute la voûte céleste, pour parler le langage des Hébreux, et il est en même temps fort difficile de supposer un arrêt de la terre, provoqué par exemple par le choc de corpuscules météoriques plus ou moins nombreux et considérables, car il en serait résulté une commotion terrible, des perturbations oscillatoires, la formation de crevasses dans la croûte terrestre, si ce n'est la complète désagrégation de celle-ci, qui auraient laissé des traces sur le sol même de la Palestine ou dans le récit du livre de Josué en tout cas.

II

Un de nos coreligionnaires belges, M. Charles Lagrange, astronome à l'observatoire de Bruxelles, fils et petit-fils de mathématiciens distingués, a proposé une nouvelle solution dans la revue *Ciel et terre* (VIIe année, N° 20, 16 décembre 1886). Son article, intitulé : *A propos de l'arrêt du soleil*, etc., a été tiré à part sous forme de brochure ; et l'auteur a bien voulu nous en communiquer un exemplaire ; il est donc de stricte justice que nous en parlions ici, sans compter le profit qu'en retireront sans doute nos lecteurs.

M. Lagrange va droit au but et prend le taureau par les cornes. Il veut expliquer tous les détails du texte, en suivant celui-ci à la lettre, sans admettre ni exagération poétique ni amplification postérieure. Et, dans l'impossibilité où le placent les lois de l'astronomie de supposer un arrêt de la rotation de la terre proprement dite, il imagine un autre phénomène, qui ne prête pas le flanc aux mêmes objections et qui pourtant,

aux yeux d'un observateur non prévenu, aurait produit exactement le même résultat qu'un arrêt total. Il s'agit, dit-il, à peu près, d'un arrêt de la croûte terrestre seulement, le noyau incandescent continuant à tourner sur lui-même. Ce noyau est composé de matières diverses, gazeuses, liquides ou semi-solides, visqueuses comme de la pâte ou comme un métal en fusion, ayant des densités et par conséquent des pesanteurs plus ou moins grandes. Or à l'intérieur de notre globe il se produit des réactions chimiques de bien des sortes. A la suite de ces réactions, une des masses centrales peut avoir été profondément modifiée et avoir perdu de son poids. Dans ce cas elle doit s'être élevée à travers les couches intérieures et être venue s'appliquer contre la face inférieure de la croûte terrestre. Mais ceci a dû aussitôt ralentir la vitesse de rotation de cette croûte et l'arrêter d'une façon plus ou moins absolue jusqu'à ce que l'équilibre se soit peu à peu rétabli. Or, tandis qu'en réalité la marche de notre planète n'aurait été changée en rien, pour un spectateur placé sur la surface extérieure, à l'air libre, là où nous vivons, les choses auraient été exactement comme si la terre entière avait cessé de tourner pendant un certain temps.

M. Lagrange explique ou laisse entendre que, mathématiquement, son hypothèse est soutenable. On peut par le calcul fixer la durée approximative du phénomène, montrer ce qu'est devenue la vitesse acquise et comment la transformation du mouvement en chaleur n'a pas eu de résultats graves à la surface du sol. Nous le croyons bien volontiers, car un homme de sa valeur n'aurait pas avancé dans une publication scientifique une proposition insoutenable en physique. Aussi bien ne pourrions-nous pas ici entrer dans plus de détails sur cette partie toute technique de la question. Mais tout au moins voulons-nous étudier cette explication nouvelle au point de vue purement exégétique.

M. Lagrange s'appuie sur trois faits principaux.

D'abord le texte même du livre de Josué (X, 13, 14) : « Le soleil s'arrêta et la lune suspendit sa course... Le soleil ne se hâta pas de se coucher presque tout un jour... Il n'y a pas eu

de jour comme celui-là, ni avant, ni après. » Le narrateur semble admettre un fait considérable, qui ne peut s'expliquer que par un arrêt apparent ou réel de la rotation de la terre.

Puis la tradition juive, qui renchérit encore sur le texte inspiré et augmente en particulier la durée du phénomène. Le livre de *La sagesse de Jésus, fils de Sirach*, rédigé probablement vers 190 ou 180 avant notre ère, dit, lorsqu'il en arrive à Josué dans sa revue des grands hommes d'Israël : « N'est-ce pas par sa main que le soleil s'est arrêté et qu'il y a eu un seul jour au lieu de deux ? » (XLVI, 4.) Et deux siècles et demi plus tard Josèphe, dans ses *Antiquités juives* (V, 1, 17) : « La journée fut prolongée afin que l'élan des Hébreux ne fût pas arrêté par la nuit tombante... La longueur du jour fut accrue d'une façon extraordinaire, ce que témoignent les livres saints déposés aux archives du Temple. »

Enfin la mention d'un arrêt du soleil se retrouve dans la mythologie gréco-latine, dans les traditions arabes, égyptiennes, chinoises, indoues, américaines et océaniennes. Il en résulte que le phénomène aurait été universellement observé. Et même on peut en étudiant la distribution géographique de ces légendes constater, dit M. Lagrange, qu'elles se rapportent toutes au même fait, puisque dans les plus orientales, par rapport à la Judée, il est question d'une longue journée, dans les occidentales d'un lever de soleil tardif, dans celles de l'autre hémisphère d'une nuit prolongée en Floride et d'un lent crépuscule à Tahiti.

Mais à ce triple argument il n'est pas impossible de répondre.

En premier lieu, l'extrême longueur de la journée est une conclusion tirée tout naturellement par l'élohiste de la mention de l'arrêt du soleil et de la lune dans le poème du *Jaschar*. Celui-ci, document primitif, dit seulement que les deux astres suspendirent leur course « jusque à ce que la nation eût tiré vengeance de ses ennemis » (v. 13) ; il ne raconte pas si l'arrêt a été long ou court ; la prolongation du jour pendant un temps considérable est citée seulement dans le cadre en prose qui entoure les quatre vers du poète. Car, malgré la tra-

duction de Segond et l'avis de M. Lagrange, nous voyons dans les mots « Le soleil s'arrêta au milieu du ciel et ne se hâta pas de se coucher presque tout un jour, » la reprise du récit élohiste et non pas la suite et la fin de la citation de *Jaschar*. Grâce à l'artifice typographique employé par Segond pour distinguer la prose des vers dans sa version, il semble que l'élohiste ait emprunté au *Jaschar* un sixain, pour parler le langage moderne, coupé en un quatrain et un distique par l'indication de la source : « Cela n'est-il pas écrit dans le livre du *Jaschar?*» Nous croyons au contraire que l'emprunt a consisté seulement dans un quatrain. Nous nous refusons à admettre que l'élohiste mentionne le recueil auquel il a pris sa citation au beau milieu de cette citation elle-même, de façon à l'interrompre et à la partager en deux. Dans Nombres XXI, 14 le « Livre des guerres de l'Eternel » est indiqué avant la transcription du fragment qui lui appartenait ; de même Nombres XXI, 27 pour « les poètes » de Hesbon ou d'Israël et 2 Samuel I, 18 pour le « Cantique de l'arc » tiré du *Jaschar*. Au contraire dans les Rois et les Chroniques les annales des rois de Juda et d'Israël sont mentionnées à la fin de ce qui concerne ces rois, ainsi que les « écrits » ou les « paroles » des prophètes ; il ne pouvait d'ailleurs guère en être autrement, puisque ces divers ouvrages sont cités à titre de compléments des récits qui précèdent. Mais jamais nous ne trouvons la source indiquée dans le corps même de la citation, surtout d'une citation poétique dont elle romprait le rythme. Au reste, dans le prétendu distique final du *Jaschar*, le parallélisme est très peu marqué, s'il existe. Nous pouvons le considérer comme de la prose, aussi bien que les mots suivants : « Il n'y a pas eu de jour comme celui-ci, » l'attribuer au narrateur élohiste et voir dans la prolongation excessive de la journée, qu'il mentionne, une tradition postérieure, dérivée du récit poétique du *Jaschar*.

Nous pouvons passer sur les légendes juives des derniers siècles, conservées par le Siracide et par Josèphe. Elles ne sont encore que des amplifications tardives de l'histoire biblique, fort peu précises et sans valeur probante pour nous.

Et quant aux traditions profanes rapportées par M. Lagrange,

elles sont des plus vagues. Elles ne parlent même pas toutes d'un arrêt de la marche du soleil : ici c'est un retard d'un jour, là un recul. L'une d'entre elles tout au moins est un mythe naturiste, celle que raconte Ovide après l'histoire de Phaëton (*Métamorphoses*, I, 9) ; et c'est précisément celle qui à première vue semble conserver le mieux le souvenir d'un fait réel. D'autres peuvent avoir passé des Juifs aux peuples qui les ont conservées ; c'est ce que M. Lagrange admet pour la tradition arabe et même pour la chinoise ; la première en effet est simplement le récit de la victoire de Josué, — son nom même s'y retrouve sous la forme de *Joschova*, — un peu arrangé et développé ; il en est probablement de même de la seconde, que par malheur nous n'avons pas pu étudier de près, bien que nous soyons loin d'admettre avec M. Lagrange les théories de M. de Rémusat sur les relations anciennes des Juifs et des Chinois. Il y a eu aussi emprunt évident au livre de Josué pour le récit tout analogue que nous trouvons dans la *Chanson de Roland* (strophes CCVI et CCVII, vers 2447-2460, édition Léon Gautier). M. Lagrange ne cite pas cet exemple, parce qu'il lui importe peu vu sa date récente. Mais nous avons ici, trait pour trait, l'histoire de Gabaon transportée en Espagne : le soleil s'arrête grâce à une intervention directe de Dieu et de l'archange Gabriel, pour permettre à l'empereur Charlemagne de poursuivre et d'atteindre les Sarrasins. Or ce ne peut être ni une erreur des guerriers de Roncevaux, comme le voulait M. Camille Flammarion, — car les détails concordent trop exactement avec ceux de la Bible, — ni le fruit d'une « concentration de faits ramassés dans un temps rigidement borné, » ainsi que le suppose M. Gaudard, — en effet rien ne forçait l'auteur à raccourcir de quelques heures la durée des événements qu'il chantait. — Nous avons ici un pastiche positif de l'histoire de Josué ; et, puisqu'on en a fait chez les trouvères francs, on peut en avoir fait aussi chez les Arabes qui y étaient habitués, et ailleurs.

Enfin il y a une dernière tradition, que M. Lagrange ne mentionne pas et qui est aussi tout à fait semblable à celle de Gabaon, dans les poèmes védiques. Les chantres se plaignent à

diverses reprises de ce que les Dâsyous, leurs ennemis mortels, ont remporté une victoire sur les Aryas parce que Varouna, le soleil, n'a pas laissé aux guerriers du Sapta-Sindhou le temps de résister et s'est couché au moment où ils étaient affaiblis par le premier choc. « On a demandé aux sages la cause du désastre, et les sages ont répondu que Varouna, l'aveugle Varouna, en est l'auteur. » Mais en une occasion pourtant il leur donna assez de lumière pour qu'ils pussent vaincre : il retint ses chevaux, arrêta son char, resta immobile pour assurer le triomphe de ses protégés : « Dès le lever de l'aurore, dit un hymne à Indra, le dieu du ciel arrêta le char du soleil et l'on put ainsi battre les Dâsyous et prendre leurs villes. » Malheureusement le poète ne nous donne pas beaucoup de détails. Mais cette idée était très naturelle, elle a pu se produire spontanément sur plusieurs points à la fois dans la suite des âges, et la présence de plusieurs légendes presque identiques ne prouve ni la réalité ni l'universalité du phénomène.

M. Lagrange dira : mon hypothèse est pourtant la seule qui explique l'arrêt simultané du soleil et de la lune. Fort bien. Mais, comme nous l'avons dit déjà, la mention de la lune peut venir d'une nécessité de prosodie, pour ainsi parler, et il est permis de ne pas s'y arrêter.

Ceci fait tomber encore un autre argument de M. Lagrange, que voici. Toutes les explications jusqu'à maintenant présentées, bolide, phénomène de réfraction (nous reviendrons plus loin là-dessus), ne sont admissibles qu'à la condition de placer le miracle sur le soir, peu avant le coucher du soleil. Or il a dû au contraire avoir lieu le matin, d'après le texte même. Car d'abord le soleil s'arrêta, dit le *Jaschar*, sur Gabaon et la lune sur Ajalon ; Gabaon étant à l'est et Ajalon à l'ouest, le phénomène s'est donc produit au moment où le soleil apparaissait au levant, où la lune n'était pas encore couchée à l'occident. Puis l'auteur raconte que les Israélites avaient marché toute la nuit (v. 9) avant d'atteindre les Cananéens, ils les rejoignirent donc au commencement de la journée : et d'autre part il y eut encore après la bataille la poursuite des fuyards, l'arrestation des cinq rois à Makkéda, leur exécution ; et les cadavres furent

dépendus seulement « au soir » (v. 26), « vers le coucher du soleil » (v. 27). Mais, répondrons-nous, encore une fois, si l'arrêt de la lune est une adjonction nécessaire, nous n'avons pas à nous en inquiéter. L'auteur cite Gabaon et Ajalon comme deux localités connues, voisines l'une de l'autre et réunies à cause de l'assonance de leurs noms, qui allait bien dans un écrit poétique. Au verset 13, dès que l'élohiste reprend la parole, il place le soleil arrêté « au milieu du ciel », ce qui est contradictoire à l'idée de bon matin. Le fragment X, 7-9 peut ne pas raconter un fait immédiatement antérieur à la déroute du verset 10, surtout au miracle des versets 12-14; la bataille et la défaite peuvent avoir duré toute la journée ou même, si Josué accorda quelques heures de repos à ses soldats, avoir commencé seulement l'après-midi. De même les versets 16-27 doivent probablement se rapporter au lendemain du combat, car sans cela les événements se seraient succédé les uns aux autres avec une rapidité prodigieuse. Et surtout le bon sens nous force à placer le miracle au soir; pendant la journée, on ne le comprend absolument pas; quelle aurait été son utilité? faudrait-il admettre que Josué, au commencement de la matinée, prévit ce qui se passerait, voulut avoir le temps de poursuivre les rois qui s'enfuiraient, de les arrêter, de les pendre et même de les dépendre, qu'il jugea urgent de faire tout cela le jour même et qu'il accomplit par la puissance de Dieu le miracle dont il avait besoin dans ce but? Nous avouons ne pas pouvoir nous faire entrer dans l'esprit une pareille théorie.

Sans doute, tout ce que nous venons de dire n'infirme en rien l'explication de M. Lagrange; seulement les arguments en sa faveur tombent et sont écartés. Or il reste contre elle que le phénomène supposé pour expliquer le prodige de Gabaon est un fait inouï, tel qu'on n'en a jamais observé, qui, s'il se produisait par extraordinaire aujourd'hui encore, pourrait être considéré comme un pur miracle. De même que M. Gaudard, M. Lagrange en appelle donc à l'inconnu. Il ne dit pas précisément *credo quia absurdum* puisqu'il cherche à prouver que son hypothèse n'est pas absurde. Mais il a recours pour cela à un vrai tour de force scientifique. Il calcule ce qui pour-

rait arriver, mais doit bien avouer que cela n'est jamais arrivé d'une manière sûre et certaine. Il abandonne donc le terrain de l'expérience pour se lancer dans la supposition pure. Et, sans les approuver du tout, nous comprenons les hauts cris poussés, à l'apparition de sa brochure, par certains journalistes libéraux belges, qui se croient tenus d'être athées parce que leurs adversaires sont chrétiens : ils ont raillé M. Lagrange et l'ont traité, lui protestant, de clérical, de soumis aux évêques, etc. Ils ont eu tort, mais il y avait un peu prêté en voulant résoudre le miracle de Gabaon par des faits naturels en théorie seulement, surnaturels en réalité. Le surnaturel peut être admis en bien des cas, et doit l'être. Mais il ne faut pas essayer de le faire passer pour naturel. Et si, à l'inverse, on cherche à donner à tel ou tel phénomène qui nous est rapporté dans la Bible une explication rationnelle, scientifique, positive, basée sur l'étude de la nature et de ses lois connues, il est interdit de mettre en avant une hypothèse qui ne peut s'appuyer sur aucun fait, sur aucune observation et qui n'est qu'à peine une nue possibilité.

III

Mais, dans l'article de M. Lagrange, le miracle de Gabaon n'apparaissait qu'en qualité de hors-d'œuvre. Cet article portait en effet comme titre complet *A propos de l'arrêt du soleil pendant la bataille de Mühlberg*. C'était la réponse à une question posée par feu M. Houzeau, autre astronome bruxellois, mais incrédule et anticlérical acharné.

La bataille de Mühlberg, livrée le 24 avril 1547, est célèbre par la victoire que remporta l'armée catholique de Charles-Quint sur les troupes protestantes de l'électeur de Saxe. Or une partie des auteurs qui firent l'histoire de cette bataille mentionnent un arrêt merveilleux du soleil, grâce auquel les soldats impériaux purent achever la défaite de leurs ennemis. Les plus anciens disent : « Le soleil se montra.... comme s'il se fût attardé dans son cours et qu'il eût ajouté à la longueur du jour » ou « donnant à entendre qu'il s'arrêtait dans son

cours. » Plus tard Gonçalo de Illescas affirme qu'il s'arrâta un « instant. » Enfin, pour Florimond de Ræmond, qui écrivait soixante ans après les événements, « il retarda son cours et s'arrêta » positivement. Sleidan, le seul historien protestant qui ait raconté la bataille, et qui publia son ouvrage *Sur l'état de la religion et de l'empire sous Charles-Quint* en 1569 déjà, ne dit pas un mot de ce prodige.

M. Houzeau se contenta d'exposer le problème en terminant par des points d'interrogation ; il n'aurait pas été attristé, sans doute, si l'on avait conclu que les catholiques s'étaient une fois de plus rendus coupables d'un mensonge et qu'il ne faut décidément jamais les croire.

M. Lagrange au contraire à voulu montrer que le fait était possible. Le jour de la bataille, on se trouvait dans des conditions atmosphériques toutes particulières : il faisait un épais brouillard le matin, une chaleur extrême pendant la journée, le soleil était comme voilé et avait une couleur sanglante. Or, dans ces circonstances, on peut admettre qu'un phénomène de réfraction ait fait croire à un arrêt du soleil.

La réfraction, on le sait, est « la déviation qu'éprouvent les rayons lumineux lorsqu'ils passent obliquement d'un milieu dans un autre. » C'est elle qui explique les mirages, apparition dans le désert de certains objets renversés comme s'ils se reflétaient dans l'eau ou apparition en pleine mer de rivages et de navires renversés aussi. C'est elle qui explique encore le spectre du Brocken en Allemagne, la *fata morgana* de Naples et des côtes de Sicile. En passant d'un milieu moins dense dans un milieu plus dense, les rayons lumineux se rapprochent du pied de la perpendiculaire abaissée de la surface de ce dernier milieu. Si par exemple on plonge obliquement un bâton dans l'eau, la partie immergée paraît s'incliner et tendre vers la perpendiculaire. Si l'on met un objet au fond d'un vase à parois opaques, plein d'eau et placé à une distance convenable, on aperçoit l'objet par réfraction quand même le bord du vase le cache en réalité. Pour passer aux phénomènes astronomiques, l'aurore et le crépuscule sont produits par la réfraction : le soleil couché pour nous éclaire déjà ou encore les régions supé-

rieures de l'atmosphère, alors ses rayons réfractés arrivent à notre œil et y apportent un peu de lumière. De même nous apercevons encore les astres quand ils ont déjà disparu de notre horizon et qu'ils sont à 33 minutes de degré environ au-dessous du point extrême où notre rayon visuel pourrait normalement les atteindre : les couches de l'atmosphère, à mesure qu'elles s'élèvent au-dessus du sol, diminuent de densité, puis l'air se raréfie toujours davantage et enfin disparaît complètement; par conséquent un rayon lumineux, venant du soleil par exemple, se brise et s'abaisse déjà un peu en pénétrant dans la partie supérieure de l'atmosphère, puis se brise encore plus en passant dans une couche nouvelle, plus dense et dont la puissance réfractive est par conséquent plus forte, et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'il arrive à notre œil; celui-ci alors verra le soleil plus haut qu'il ne l'est en réalité, au-dessus de la ligne d'horizon. Telle est, rapidement esquissée, la théorie de la réfraction.

Mais, dans des circonstances atmosphériques particulières, la réfraction peut être beaucoup plus forte. Ainsi lorsque, entre l'objet que nous voyons et nous-mêmes, le rayon lumineux doit traverser des milieux de plus en plus denses, quoique toujours transparents. Il ne s'agit pas ici seulement de l'observation des astres. L'astronome Vince a aperçu, de Ramsgate, le château de Douvres qui se trouvait séparé de lui par une montagne. Mais ce phénomène est plus fréquent à propos du soleil. M. Lagrange cite trois faits, deux observés par M. le professeur Charles Dufour, de Morges, le troisième par un amateur à Middelkerke : dans le premier cas on vit le soleil comme descendu entre l'observateur et une montagne qui lui cachait l'horizon ; dans le second le soleil paraissait arrêté dans le ciel avant son coucher; dans la troisième il était aperçu au-dessus de l'horizon après son coucher. Dans les trois cas, il avait l'air complètement immobile, et cela pendant un temps assez long, jusqu'à vingt minutes.

Ce phénomène est aisé à expliquer par la théorie de la réfraction. Or — c'est là qu'en voulait venir M. Lagrange — il explique lui-même le miracle de Mühlberg. Mais, ajouterons-

nous, il expliquerait encore le miracle de Gabaon si l'on tenait à une explication naturelle de ce miracle.

Sans doute on pourra présenter des objections.

La réfraction, écrit M. Gaudard, qui pourtant ne paraît pas connaître l'hypothèse de M. Lagrange, la réfraction peut bien relever le soleil, mais non pas abaisser la lune. L'explication de M. Gaudard elle-même prête à cette critique, mais nous avons vu comment on peut y répondre si l'on considère l'arrêt du soleil seul comme ayant donné naissance au récit poétique, et celui de la lune comme n'en étant qu'un corollaire.

Dans les trois cas cités plus haut de réfraction solaire récemment observée, l'astre paraissait particulièrement grand, « d'un volume bien supérieur à celui du soleil, » et en outre « rougeâtre, sanguin, sale, » dit un des témoins oculaires, « rouge ardent, » dit l'autre. Ceci va très bien pour la bataille de Mühlberg : d'Avila parle d'une « couleur tirant sur le sang, » Gonçalo de Illescas d'une « couleur de sang, » Gribaldi dépeint l'astre comme « tout obscur et sanglant, » Florimond de Raemond raconte que « le ciel fut vu comme tout en feu et le soleil sanglant. » Pour Gabaon il n'est rien dit de semblable. Mais la mémoire de ce détail avait pu se perdre et les historiens comme le peuple ne conserver que le souvenir du fait principal.

La vue d'un astre par réfraction, peu avant son lever ou après son coucher, cesserait subitement si l'atmosphère était tout à coup supprimée comme par un miracle. Il dut en être de même à Mühlberg et à Gabaon : si la réfraction put pendant quelques instants faire croire à un arrêt du soleil, il dut y avoir ensuite comme une chute rapide ou une extinction de l'astre dès que la réfraction cessa. Et le fait n'est pas mentionné dans le livre de Josué. Mais il n'est pas mentionné non plus à propos du phénomène de Mühlberg, qui pourtant ne peut s'expliquer d'une autre manière. D'ailleurs, si l'atmosphère s'est éclaircie peu à peu, la chute apparente de l'astre aura été ralentie. Si au contraire, comme cela s'est produit lors de l'observation de Middelkerke, des nuages intervinrent et cachèrent l'astre tandis qu'il était encore vu par réfraction, on ne put

savoir de quelle manière il disparut. Enfin, pour Gabaon en particulier, on peut faire à cette objection la même réponse qu'à la précédente.

La lumière s'affaiblit lorsqu'elle traverse des corps transparents de quelque épaisseur, même sans qu'il y ait réfraction; ainsi le soleil, en temps ordinaire, perd une partie de son éclat en traversant l'atmosphère. Mais en outre la lumière incidente qui se présente pour passer d'un milieu dans un autre ne pénètre jamais complètement dans celui-ci; une partie se réfléchit à la surface qui sépare les deux milieux; le reste seul parvient dans le second, et il y a donc perte apparente de lumière; c'est pour cela que le soleil est moins éclatant à son lever et à son coucher qu'à midi. Plus la réfraction est forte, plus la lumière est affaiblie. L'observateur du phénomène de Middelkerke fait remarquer qu'il ne se produisit « aucune espèce de rayonnement » et que les nuages et la mer au-dessus et au-dessous de l'image réfractée de l'astre demeurèrent aussi noirs qu'auparavant. Donc, si le miracle de l'arrêt du soleil s'expliquait par un cas de réfraction, celui-ci n'aurait guère donné de lumière et n'aurait en tout cas pas permis une prolongation de la bataille. Mais cette prolongation est pourtant affirmée pour Mühlberg par quelques historiens catholiques aussi catégoriquement au moins que pour Gabaon par les auteurs sacrés. Cette inexactitude, qui ne peut être niée, était toute naturelle en raison du caractère étrange du phénomène; des amplifications et des embellissements dans ce sens furent faciles pour des narrateurs d'une époque plus tardive.

En outre il faut remarquer que, lors de la bataille de Mühlberg, on connaisait encore fort mal l'astronomie. Les conditions étaient très peu favorables à une observation scientifique: le duc d'Albe, lorsqu'on l'interrogea au sujet du phénomène, répliqua, dit le jésuite Maimbourg, « qu'il était si occupé ce jour-là à ce qui se passait sur la terre, qu'il ne prit pas garde à ce qui se faisait au ciel. » Enfin, les termes employés pour raconter le miracle sont à l'origine très ambigus; les contemporains demeurent dans le vague et n'affirment rien, les historiens postérieurs seuls précisent et accentuent.

Or, vingt-huit siècles plus tôt, à l'époque de Josué, la science astronomique était encore bien moins développée, surtout chez les Israélites, qui n'en emportèrent rien de l'Egypte où ils avaient séjourné. Les circonstances ne se prêtaient pas davantage à une étude attentive de ce qui se passait. Et il y eut une longue période pendant laquelle l'histoire du miracle ne se transmit qu'oralement, passant de bouche en bouche et recevant sans cesse, comme il arrive toujours en pareil cas, de nouveaux ornements et des détails supplémentaires.

Par contre, on doit reconnaître qu'à Gabaon l'état atmosphérique était tout particulier; le récit de Josué mentionne positivement des aérolithes ou une grêle très forte; Josèphe parle en outre (*Antiq. jud.* V, 1, 17) de tonnerre et d'éclairs; et, si Hab. III, 11, s'appliquait aussi à notre fait, les flèches et les lances de l'Eternel dont il est question dans ce passage se rapporteraient encore à la foudre. Donc, peu avant le miracle, l'atmosphère n'était pas pure, mais chargée de vapeurs diverses, ce qui augmenta sa puissance de réfraction.

La conclusion qui ressort tout naturellement de cette étude, nous semble-t-il, est que si pour Gabaon comme pour Mühlberg il fallait admettre un fondement historique à la tradition et ne pas se contenter de l'explication poétique mais en chercher une naturelle, l'arrêt du soleil se résoudrait en un cas de réfraction.

M. Lagrange, qui admet cette explication pour Mühlberg, la repousse pour Gabaon; d'abord parce qu'il en a une autre qu'il croit meilleure, celle que nous avons exposée dans notre seconde partie; ensuite parce que le texte du livre de Josué, accepté littéralement, ne va pas avec un phénomène de réfraction. Mais il serait permis de ne pas le suivre et de préférer l'hypothèse de la réfraction à celle d'un arrêt de la croûte terrestre. Elle est plus facile à accepter et exige un moindre effort de l'imagination. Elle a surtout ce grand avantage de pouvoir alléguer des exemples analogues, bien et dûment constatés, et de s'appuyer ainsi sur l'expérience. Pour l'admettre, il faudrait seulement :

1° Supposer que le miracle a eu lieu le soir, peu avant le

coucher du soleil ou au moment même de sa disparition.

2° Laisser de côté la mention de la lune, comme une amplification nécessitée par le parallélisme.

3° Reconnaître aussi que les mots « jusqu'à ce que la nation eût tiré vengeance de ses ennemis » (v. 13) sont inexacts.

4° S'attacher aux versets en prose (13 fin, 14) plus qu'à ceux en vers (12, 13 première partie), car ils sont beaucoup plus vagues, ce qui s'explique tout naturellement, puisqu'un écrit poétique pourra toujours affirmer mieux et négliger les réserves d'un récit historique.

En concluant, il nous revient à l'esprit une phrase de Montaigne qui mérite d'être citée : « C'est une sotte presumption, dit-il dans ses *Essais* (I, 26), d'aller desdaignant et condamnant pour faulx ce qui ne nous semble pas vraysemblable : qui est un vice ordinaire de ceulx qui pensent avoir quelque suffisance oultre la commune. »

Nous croyons devoir repousser soit l'explication de M. Gaudard, soit celle à laquelle tient M. Lagrange, soit même la troisième qu'il a indiquée seulement sans l'adopter lui-même et que nous venons d'exposer. Celle-ci nous paraît bien la moins inacceptable de toutes celles qu'on a mises en avant pour interpréter le miracle de Gabaon par un phénomène naturel. Mais nous croyons plus simple encore de souscrire à l'explication poétique esquissée par Herder, pourvu qu'on la mette au point. Pourtant nous sommes heureux de voir des savants de mérite s'occuper de ces questions et nous pensons que c'est un bon signe. M. Lagrange a été, ainsi que nous le disions déjà plus haut, vilipendé pour avoir voulu « étudier *sérieusement* des faits rapportés dans la Bible, » comme son collègue M. Folie l'avait été pour avoir cité le prologue de Jean dans sa *Climatologie* populaire. Mais il a répondu de bonne encre et a été défendu même par la cléricale *Revue générale* de Bruxelles. Avec elle, nous nous félicitons de ce que des faits pareils se produisent et de ce que des hommes haut placés dans la science rendent ainsi plus ou moins directement hommage à l'Ecriture sainte. Aujourd'hui trop souvent les ingénieurs et les astrono-

mes ne s'occupent guère que de leurs théories et de leurs calculs et négligent l'histoire sainte pour la géométrie et la physique pure. MM. Gaudard et Lagrange ont montré au contraire qu'on peut réunir cette double étude avec grand profit pour tout le monde. Aujourd'hui aussi, trop souvent, dans plus d'un pays, catholique ou protestant, il semble, comme disait un journaliste belge, que « les postulata d'une seule école, celle des négateurs à priori du christianisme, doivent être inscrits au frontispice des établissements d'enseignement officiel; on appelle cela la liberté de la science !.... » L'ingénieur de Lausanne et l'astronome de Bruxelles ont protesté contre cette prétention en cherchant à expliquer sans dédain, mais par des causes naturelles, un fait extraordinaire de l'histoire du peuple d'Israël. Quoique nous ne soyons pas satisfaits entièrement par leurs conclusions, nous ne devons pas moins les en remercier.

Aujourd'hui donc, comme autrefois, nous pouvons compter sur des mathématiciens qui disent avec Bacon : « Peu de science éloigne de la religion, beaucoup de science y ramène. » Ils sont les fidèles continuateurs des Pascal, des Descartes, des Newton, des Ampère, des Faraday, des Volta, des Secchi. Et, pour clore cette incomplète énumération, ils pourraient écrire avec Kepler, qui valait bien l'incrédule Laplace : « O Seigneur et créateur, voilà que j'ai terminé ce livre, qui contient le fruit de mes travaux, et j'ai mis à le composer toute la somme d'intelligence que tu m'as donnée. J'ai proclamé devant les hommes toute la grandeur de tes œuvres, je leur en ai expliqué les témoignages autant que mon esprit fini m'a permis d'en embrasser l'étendue infinie. J'ai fait tous mes efforts pour m'élever jusqu'à la vérité par les voies de la philosophie. Et, s'il m'était arrivé, à moi, méprisable vermisseau conçu et nourri dans le péché, de dire quelque chose d'indigne de toi, fais-le-moi connaître afin que je puisse l'effacer..... Oh ! s'il en était ainsi, reçois-moi dans ta clémence et dans ta miséricorde, et accorde-moi cette grâce, que l'œuvre que je viens d'achever soit à jamais impuissante à faire le mal, mais qu'elle contribue à ta gloire et au salut des âmes ! »