



HAL
open science

Relectures et réécritures des textes de B. Riemann dans leur édition par R. Dedekind et H. Weber

Emmylou Haffner

► **To cite this version:**

Emmylou Haffner. Relectures et réécritures des textes de B. Riemann dans leur édition par R. Dedekind et H. Weber. *Almagest*, A paraître. hal-04372399

HAL Id: hal-04372399

<https://hal.science/hal-04372399>

Submitted on 4 Jan 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Relectures et réécritures des textes de B. Riemann dans leur édition par R. Dedekind et H. Weber

Emmylou Haffner

DOI : 10.1484/J.ALMA.5.136764

Postprint, merci de ne pas citer cette version.

Abstract:

In 1876 Bernhard Riemann's *Gesammelte Werke*, with a selection of unpublished manuscripts from his *Nachlass* are, are published. This edition is the result of several years of protracted work from the two editors, Richard Dedekind and Heinrich Weber. Indeed, Dedekind and Weber's editorial work involved the tedious process of deciphering, clearing up and reconstructing Riemann's manuscripts. In this paper, using the editors' correspondence and elements of both Riemann's and Dedekind's *Nachlässe*, I analyse the philological and mathematical practices involved in their editorial work. In particular, I consider how the path from some of Riemann's original manuscripts to their published version involved considerable efforts from the editors in order to understand, polish, and (sometimes) correct the texts.

La Fondation des Treilles, créée par Anne Gruner Schlumberger, a notamment pour vocation d'ouvrir et de nourrir le dialogue entre les sciences et les arts afin de faire progresser la création et la recherche contemporaines. Elle accueille également des chercheurs et des écrivains dans le domaine des Treilles (Var) <www.les-treilles.com>.

Introduction

Après le décès du mathématicien allemand Bernhard Riemann (1826–1866), son collègue et ami Richard Dedekind (1831–1916) est chargé, à sa demande, d'éditer ses œuvres mathématiques. Ce travail se révèle fastidieux, en particulier car Dedekind, qui a la garde des archives de Riemann, prend la décision de publier une sélection de textes inédits. L'édition n'est achevée que dix ans plus tard, et avec l'aide de plusieurs autres mathématiciens, en particulier Heinrich Weber (1842–1913)¹. Après une première rencontre à Zürich, Dedekind prend l'initiative de proposer à Weber, en 1874 de reprendre l'édition des œuvres de Riemann dont il ne voit plus la fin.

Lorsque j'ai eu le plaisir de faire votre connaissance il y a un an à Zürich, il a aussi été question de l'édition des œuvres mathématiques choisies de Riemann, qui, après la mort de Clebsch, avaient reculé dans une lointaine incertitude. Si je ne me trompe pas, vous vous étiez alors porté volontaire même si [cela était] seulement en passant, pour offrir de l'aide pour cette édition, après que je m'étais plaint du manque de temps et de main d'œuvre nécessaires (...). Peu de temps après la mort de Riemann, Mme Riemann m'a délivré tous les papiers mathématiques qui se trouvaient dans le *Nachlass*, avec la charge de les éditer pour [les rendre] propres à la publication (...). Par la connaissance précise des travaux de Riemann que vous possédez, la plus grande partie du travail d'édition ne sera sans doute qu'un moindre travail, moindre qu'à aucun autre. J'ai au moins compilé dans une écriture plus claire les fragments des archives qui n'ont pas encore été publiés. Je suis le seul à considérer qu'un examen critique de ces fragments, ainsi que du reste du matériel des archives, soit absolument nécessaire, car même si je n'ai pu (et Clebsch non plus) trouver autre chose dans ce chaos de documents, qui pour la plupart ne contiennent que des préparations pour des cours et des brouillons de travaux publiés, il est tout de même tout à fait possible que vous ayez plus de succès. Enfin, je souhaite que vous apparaissiez comme le seul éditeur, car un seul homme doit diriger, et je ne pourrais en aucun cas participer à cette entreprise au point d'être considéré comme co-éditeur. Mais cela n'exclut toutefois pas que je puisse occasionnellement fournir des révisions des épreuves que vous m'attribuerez, ce en quoi je ne suis pas tout à fait malhabile (...)². (Scheel 2014, 43-46)

Les œuvres de Riemann seront finalement publiées en 1876 sous la forme d'un unique volume, titré *Gesammelte mathematische Werke und wissenschaftlicher Nachlass* (Œuvres mathématiques et archives scientifiques choisies) par la maison d'édition Teubner. Le volume est divisé en trois

1 Dedekind a d'abord collaboré, pour cette édition, avec Alfred Clebsch (1833–1872) et Wilhelm Weber (1804–1891) mais le décès soudain de Clebsch interrompt leur travail. Certains textes issus des archives de Riemann ont été confiés à d'autres scientifiques plus à même d'apporter une lecture experte, notamment Hermann Amandus Schwarz (1843–1921), Karl Hattendorff (1834–1882), Friedrich Henle (1809–1885) ou encore Ernst Schering (1833–1897).

2 Sauf mention contraire, les traductions sont les miennes.

parties et deux annexes : la première partie contient les onze textes publiés par Riemann de son vivant ; la seconde partie contient sept textes publiés dans divers journaux après le décès de Riemann ; la troisième partie contient douze textes inédits extraits de ses archives de Riemann ; en annexe sont publiés trois textes philosophiques, et une biographie de Riemann écrite par Dedekind sur la base des lettres de la veuve de Riemann, Elise Riemann.

Les *Werke* de Riemann sont présentées comme étant éditées « par Heinrich Weber avec la collaboration de Richard Dedekind ». Weber a porté la majorité de la responsabilité de l'édition pendant ces deux dernières années, et a permis de clore ce long projet. Une large partie du travail éditorial a été une collaboration entre les deux mathématiciens, qui s'est effectuée essentiellement par correspondance. Les lettres échangées pendant cette période ont été conservées (pour la plupart dans les archives de Riemann³) et publiées dans Scheel (2014). Les deux éditeurs discutent de tous les aspects de l'édition : choix des textes, annotations, corrections, rédaction des commentaires les accompagnant... Ces documents exceptionnels nous offrent une vision extrêmement détaillée d'un processus d'édition qui se fait hors de tout cadre formel, Dedekind et Weber construisant leur expérience au fur et à mesure. C'est un travail philologique et mathématique ample et profond, que l'on observe dans ces lettres. En effet, Dedekind et Weber ont tenu à vérifier chaque texte de Riemann, en refaire les preuves, éventuellement les corriger, parfois clarifier les manuscrits jusqu'à en rédiger certaines parties eux-mêmes. C'est cette partie de leur travail éditorial qui nous intéressera dans cet article. Je présenterai trois exemples de textes modifiés par Dedekind et Weber illustrant trois types de modifications (sans aucune prétention à l'exhaustivité, bien entendu) : des corrections (subreptices) d'erreurs dans un manuscrit inédit sur les fonctions modulaires elliptiques, des changements allant contre la volonté exprimée par Riemann dans un article initialement publié en 1855 sur les anneaux de Nobili, et enfin, brièvement, la complétion par Weber de certains textes lacunaires.

Il est important de noter que, dans l'ensemble, les modifications introduites par les éditeurs sont explicitement mentionnées. Weber dans la préface de l'ouvrage comme dans l'annonce de publication qu'il rédige pour le *Repertorium der literarischen Arbeiten aus dem Gebiete der reinen und angewandten Mathematik* de Koenigsberger et Zeuner⁴, donne également quelques précisions sur les circonstances de l'édition et les modifications apportées par les éditeurs :

On a seulement corrigé quelques légères inexactitudes qui sont parvenues à la connaissance de l'éditeur et qui pouvaient être regardées comme certaines. Quelques additions, rédigées d'après des remarques manuscrites de Riemann et des éclaircissements nécessaires ont trouvé place dans des notes finales⁵. (Weber 1877b, 7–8)

3 Cod. Ms. Bernhard Riemann, Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen.

4 Weber (1877) qui a été traduit en français et publiée dans le *Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques* la même année (Weber 1877b). C'est la seule 'recension' française que j'ai trouvée pour la première édition des œuvres de Riemann. Je cite la version française.

5 Les notes de fin sont clairement identifiées comme étant de la main des éditeurs. Certaines des notes de bas de page dans les textes mêmes sont également des ajouts des éditeurs et ne sont pas toujours signalées comme telles.

Weber souligne que ce travail est en partie dû à la manière de travailler de Riemann, en particulier dans les manuscrits, puisque pour lui « l'exposition écrite et méthodique de ses recherches a toujours été une tâche difficile ».

Cela, et sa maladie dans les dernières années de sa vie, expliquent le caractère de la majeure partie de ses écrits posthumes qui ne contiennent, outre les formules, qu'extrêmement peu d'indications pour en trouver la liaison. Ainsi, beaucoup de passages écrits sous une forme très fragmentaire ont dû être établis aussi bien qu'on a pu, et beaucoup d'autres sont encore enfouis dans ses papiers, faute d'avoir pu être déchiffrés. (ibid. 8)

Cependant, ces additions et la correction de ces « légères inexactitudes » ont pour conséquence que certains des textes que nous lisons, dans les *Werke* de Riemann, sont en fait écrits par plusieurs mains.

En 1892, une deuxième édition des *Werke* de Riemann est publiée. Quelques corrections sont apportées aux commentaires et notes des éditeurs, et un texte supplémentaire est publié⁶. En 1898, Gauthier-Villars en publie une traduction partielle par Léonce Laugel (1855-1925). En 1902, Max Noether (1844-1921) et Wilhelm Wirtinger (1865-1945) publient une nouvelle édition dans laquelle ils incluent une sélection de notes de cours (dont certaines inconnues de Dedekind et Weber).

Fragmente über die Grenzfälle der elliptischen Modulfunctionen

Le travail éditorial mené par Dedekind et Weber a été soutenu par une recherche mathématique profonde et parfois même originale. C'est le cas de l'édition des « Fragments sur les cas limites des fonctions modulaires elliptiques » (ci-après désigné par *Fragments*)⁷, assurée par Dedekind. Ce travail est longuement discuté avec Weber dans (Scheel 2014, 101-137). La correspondance suggère qu'il s'agit du texte qui a donné le plus de difficultés à Dedekind par sa forme comme par son contenu. Dans une lettre non datée (mais vraisemblablement de 1876), il communique à Weber :

(...) une retranscription (de quatre pages) d'une page extrêmement pâle (les autres feuilles in-folio contiennent, en partie, seulement les formules connues de la théorie des fonctions elliptiques, en partie quelque chose que je ne comprends pas, peut-être une recherche sur la théorie des suites dans lesquelles le logarithme du membre général

6 Riemann (1892).

7 (Riemann 1852).

d'une fonction de 3e degré est l'indice de position ?) Je n'ai pu déchiffrer cette feuille pâle qu'avec une loupe, mais c'est celle qui a éveillé mon intérêt, car la méthode qui y est contenue permet une application de la transformation du premier degré de la fonction θ . (Scheel 2014, 101)

Plus loin, il ajoute :

Si les calculs n'étaient pas si pénibles et les risques de fautes de calcul si faciles, je vous aurais demandé de me laisser encore un peu plus de temps, mais je désespère d'accomplir cela en quelques jours, et honnêtement parlant, ces calculs me sont devenus insupportables. (...) Maintenant, ne vous fâchez pas contre moi, si je vous envoie [quelque chose de] si imparfait, et que je m'en lave si commodément les mains, mais j'ai travaillé comme un forcené à ces choses vagues, et cela ne m'étonnerait pas, si ces pages imprécises m'apparaissaient en rêve. (ibid., 104)

Cette lettre, que Dedekind écrit à un moment où son travail sur les manuscrits ne fait que commencer, montre l'évidente difficulté pratique et mathématique des manuscrits. Au prix de nombreux efforts, Dedekind parvient finalement à en déchiffrer le contenu, et même à vérifier chaque formule. Il rédige également un long commentaire. Son travail sur le manuscrit l'amène à émettre une hypothèse sur l'intention de Riemann :

L'époque où a été composé le premier des deux fragments (septembre 1852) rend très probable que Riemann, à l'occasion du Mémoire *Sur les fonctions trigonométriques*⁸, cherchait alors des exemples de fonctions admettant une infinité de discontinuités dans chaque intervalle ; peut-être que le second fragment, qui se trouve écrit sur une feuille de papier à peine lisible, devait-il servir au même but. (Dedekind 1876, 438)

Les *Fragments* s'intéressent à certaines propriétés des séries de Jacobi en théorie des fonctions elliptiques. Le premier fragment est titré « Addenda au paragraphe 40 » et suit les *Fundamenta nova theoriae functionum ellipticarum* de C. G. J. Jacobi (1804-1851). Riemann commence par intégrer certaines des formules de Jacobi puis semble remplacer, dans certaines des formules de Jacobi qui sont valides pour $|q| < 1$, la valeur $q = e^{\pi x i}$ avec x rationnel (sans justification) et sommer la série qui en résulte. Dedekind interprète les formules comme l'étude du comportement du logarithme de certaines fonctions modulaires aux limites du domaine de définition.

Dans les archives de Dedekind (Cod. Ms. Dedekind XI 11-1, XI 11-2, et XII 4, Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen) se trouvent plusieurs centaines de pages de notes de la main de Dedekind, montrant les étapes de la compréhension du texte de Riemann, de l'écriture des commentaires de 1876 et de 1892. On y trouve également des prolongements de ces recherches qui sont entièrement propres à Dedekind. Ces feuillets montrent l'étendue et

8 Riemann (1854).

l'ampleur du travail déployé et la profondeur de la réflexion mathématique dans laquelle s'ancre le travail éditorial de Dedekind. En particulier, afin de mieux vérifier les calculs – très laconiques – de Riemann, Dedekind développe sa propre approche du problème, fait ses propres calculs puis compare ensuite ses formules à celles de Riemann. En résultent plusieurs corrections des formules de Riemann :

Dans le manuscrit original	Dans la version publiée
$A + \frac{x}{2}i - 4 \sum_{0,2n-1} \left(\frac{sm}{4n}\right) \left(\frac{s}{4n}\right) (-1)^s 2\pi i$	$A + \frac{x}{2}i - 4 \sum_{0,2n-1} \left(\frac{sm}{4n} + \frac{1}{2}\right) \left(\frac{s}{4n}\right) (-1)^s 2\pi i$
$\pi i \left((m-2)n - 4 \sum_{0,n-1}^s E \left(\frac{m(2s+1)}{4n} \right) \right)$	$-\pi i \left((m-2)n - 4 \sum_{0,n-1}^s E \left(\frac{m(2s+1)}{4n} \right) \right)$
$(-1)^{m+1} \left[\frac{\pi^2 q + q_0}{4n^2 q - q_0} + \pi i \left(\frac{n^2 - 1}{n} \mu \right) - 4 \sum_{1, \frac{n-1}{2}} E \left(\frac{\mu s}{n} + \frac{1}{2} \right) \right]$	$(-1)^{m+1} \left[\frac{\pi^2 q + q_0}{4n^2 q - q_0} + \pi i \left(\frac{n^2 - 1}{2n} \mu \right) - 4 \sum_{1, \frac{n-1}{2}} E \left(\frac{\mu s}{n} + \frac{1}{2} \right) \right]$

Ces corrections ne sont pas indiquées en tant que telles dans les *Werke* de Riemann. Dans la seconde édition de 1892, toutefois, le commentaire de Dedekind, complètement revu pour l'occasion, mentionne avoir corrigé « quelques inadvertances » sans préciser lesquelles, et suggère qu'elles sont sans doute dues au fait que « Riemann n'a pas attaché une importance suffisante » à certaines « parties réelles infiniment grandes » (Dedekind 1892, 476). Le travail de vérification des formules accompagne la recherche qui mène à la rédaction de son commentaire. Celui-ci ne vise pas vraiment à expliquer ce qu'a souhaité faire Riemann, il présente

une application très intéressante relative à la théorie dite des formes en nombre infini des fonctions thêta, à savoir : la détermination des constantes qui se présentent dans la transformation du premier ordre, qui a été ramenée, comme l'on sait, par Jacobi et Hermite aux sommes de Gauss et, par conséquent, à la théorie des résidus quadratiques. (Dedekind 1876, 438)

Le commentaire de Dedekind se concentre sur cette corrélation. Il est constitué de recherches originales. C'est là qu'il introduit ce que nous appelons aujourd'hui la fonction η de Dedekind. Dans le commentaire de 1892, plus long et plus fouillé, Dedekind introduit également ce que l'on appelle aujourd'hui les sommes de Dedekind.

Zur Theorie der Nobili'schen Farbenringe

Le second exemple que je souhaite présenter concerne l'édition d'un article publié par Riemann en 1855, « Sur la théorie des anneaux de Nobili » dans les *Annalen der Physik und Chemie*. Les anneaux de Nobili sont les anneaux colorés produits par l'action de courants électriques sur des plaques de métal pour « l'étude expérimentale des lois de la circulation du courant électrique dans un corps rendu conducteur par décomposition » (Riemann 1855, 54). L'article de Riemann prolonge les travaux de Becquerel, du Bois-Reymond, et reprend les expériences de Beetz autour de la circulation du courant électrique. Il s'intéresse à comment calculer la circulation du courant, puisque de précédents calculs ont notamment montré que l'approximation par lignes droites était mauvaise.

Dans une lettre de Dedekind à Weber datée du 13 novembre 1875, celui-ci l'informe avoir retrouvé un tiré-à-part de l'article, annoté par Riemann⁹, qui lui avait été offert par Elise Riemann :

À ma grande surprise, j'y ai trouvé non seulement quelques corrections, mais également la page ci-jointe de la main de Riemann. Puisque je suis incapable, dans le bref temps imparti, de mettre en valeur les différences trouvées, je vous envoie cette page. Je vous envoie de plus par la présente mon tiré-à-part (en vous priant de me le renvoyer plus tard). Je suis extraordinairement désolé de l'encore plus grand effort qui en résulte pour vous maintenant, mais je n'avais vraiment pas le moindre souvenir de l'existence de cette page, et en outre je n'ai jamais précisément étudié le contenu de cette publication de Riemann car j'étais découragé par les horribles formules. (Scheel 2014, 83)

Les modifications les plus significatives suggérées par Riemann sont de remplacer certaines des indexations $0, \infty$ dans les séries par $m < 4q + 1$. Par exemple, dans l'article original, il utilise la série semi-convergente :

$$f(q) = e^{-2q} \sqrt{\frac{\pi}{4q}} \sum_{0, \infty} (-1)^m \frac{(1.3 \dots \overline{2m-1})^2}{m! (16q)^m}$$

qu'il souhaite voir corrigée de la manière suivante :

$$f(q) = e^{-2q} \sqrt{\frac{\pi}{4q}} \sum_{m < 4q+1} (-1)^m \frac{(1.3 \dots \overline{2m-1})^2}{m! (16q)^m}.$$

Dans la version reproduite dans les *Werke* de Riemann, certaines formules sont effectivement transformées en utilisant l'indexation suggérée par Riemann. Mais Weber a pris la décision de ne pas appliquer cette modification à toutes les formules concernées par la remarque de Riemann. Dans certaines de ces formules, les précisions sur l'indice m disparaissent complètement : il n'est indiqué ni $0, \infty$ comme en 1855, ni $m < 4q + 1$.

9 Je me permets de renvoyer à Haffner (2018a) pour une transcription complète des notes laissées par Riemann sur son tiré-à-part et une comparaison systématique des deux versions imprimées du texte.

Dans sa réponse à Dedekind, le 14 novembre 1875, Weber explique ainsi ses décisions :

J'ai encore ajouté les corrections sur les anneaux de Nobili. La notation $\sum_{m < 4q+1}$ contient une stipulation sur la limite pour la convergence de la suite semi-convergente, que j'en ai, à vrai dire, pour l'instant pas eu le temps de prouver précisément. Il en résulte exactement la même chose pour les recherches de Lommel et H. Hankel sur les fonctions de Bessel. Je n'ai transcrit cette détermination de la limite que dans les formules pour $f(q), \varphi(q)$, tandis que dans la longue formule, qui vous a inspiré une si grande peur, j'ai retiré complètement la détermination de la limite et laissé seulement le Σ . Dans ces formules, q n'intervient pas du tout et l'on n'a pas non plus dû lui assigner de valeur, ce qui serait trop compliqué. En général, il n'était pas nécessaire d'écrire cette formule de manière si détaillée. Je présume que Riemann avait fait cela pour les physiciens. Les changements de l'avant-dernière page n'étaient pas non plus strictement nécessaires; je les ai tout de même intégrés avec le risque que Teubner en soit effrayé¹⁰. Les limites $-\infty, +\infty$ pour r peuvent, à mon avis, rester. (Scheel 2014, 88)

Ainsi, Weber a non seulement décidé de ne pas suivre les indications de Riemann, mais il a également choisi de modifier la version originale du texte, afin d'éviter une possible erreur—ou peut-être plus exactement afin de contourner une difficulté. On voit également que Weber présume des raisons de Riemann, et que cette présomption est certainement plutôt charitable pour Riemann.

Textes rédigés à plusieurs mains, un aperçu

Comme l'indique Weber dans sa présentation des *Werke*, certains des manuscrits que les éditeurs souhaitaient publier étaient incomplets et les éditeurs ont choisi de les compléter eux-mêmes. Ces textes contiennent donc des passages entièrement écrits par les éditeurs eux-mêmes.

Citons deux exemples, pour lesquels les paratextes nous informent sur les mains multiples qui les ont rédigés. Le premier est le mémoire de Riemann « Sur le développement du quotient de deux séries hypergéométriques en fraction continue infinie » (*Sullo svolgimento del quoziente di due serie ipergeometriche in frazione continua infinita*) de 1863. Ce texte a été édité et en partie rédigé par H. A. Schwarz¹¹. Le texte édité dans les *Werke* est, en conséquence, rédigé en deux langues : l'italien original de Riemann et l'allemand de Schwarz, écrit entre crochets. Après près de trois pages de texte de la main de Riemann (seulement brièvement interrompu par une précision de Schwarz), il est indiqué en allemand entre crochets :

10 Weber craint sans doute ici que Teubner ne soit dérangé par le fait que les changements s'éloignent assez significativement du texte original.

11 Cette indication est donnée en note (Riemann 1863, 400).

Ici, le texte s'interrompt. Cependant, à partir de certains dessins et formules, les conclusions que Riemann a utilisées peuvent être tirées de la manière suivante. (Riemann 1863, 402 de l'édition de 1876, 372 de la traduction française)

Les quatre pages restantes de l'article consistent en la rédaction de Schwarz articulée autour de quelques formules et dessins de la main de Riemann. La rédaction de Schwarz étant toujours entre crochets, les formules de Riemann restent reconnaissables par le lecteur attentif. Schwarz a ainsi reconstruit le raisonnement de Riemann à partir de seulement quelques formules.

Le second exemple est « Exemple de surfaces minimales pour un contour donné » (*Beispiele von Flächen kleinsten Inhalts bei gegebener Begrenzung*) que les éditeurs n'ont pu dater. Weber indique en note :

Pour le premier de ces exemples, le résultat a été trouvé sous forme abrégée, mais complète, sur une seule feuille dans les papiers de Riemann. Relativement au second exemple, on ne trouve guère plus que l'indication de la possibilité de la solution. Ainsi l'éditeur [H. Weber] est responsable de l'exposition de cet exemple. Quelques cas particuliers du dernier problème ont été traités par M. H. A. Schwarz (*Bestimmung einer speziellen Minimalfläche*. Berlin, 1871). (Riemann 1876a, 417 de l'édition de 1876, 384 de la traduction française)

Seule cette note nous permet de comprendre que le second exemple, très développé — plus, même, que le premier — est rédigé par Weber sur la base de quelques indications laissées par Riemann.

Conclusion

J'ai souhaité montrer, dans cet article, deux aspects importants du travail éditorial mené par Dedekind et Weber. D'une part, les éditeurs fabriquent un nouveau texte par ce travail éditorial puisque certains textes sont modifiés. Mentionnons également leur rôle, que je n'ai pas étudié ici mais que j'ai évoqué dans Haffner (2018b), dans la fabrication des œuvres comme somme des travaux de l'édité, un artefact totalement créé par les éditeurs. D'autre part, l'activité d'éditeur s'accompagne souvent d'un processus de re-lecture, de réappropriation, et d'une activité mathématique à part entière. Loin d'être seulement « tyran de la manipulation textuelle », comme l'écrit Cahn (2004, 84), le mathématicien éditeur ajoute une nouvelle couche à son activité mathématique qui peut s'en retrouver considérablement enrichie.

Bibliographie

- Cahn, M. (2004), Opera omnia. The Production of Cultural Authority In Chemla, K. (éd.) *History of Science, History of Text*. Boston Studies in the Philosophy of Science 238. Dordrecht: Springer.
- Dedekind, R. (1876), Erläuterungen zu den vorstehenden Fragmenten, dans [Riemann 1876b], Leipzig : Teubner, 1^{re} éd., 438–448, 2e éd. (1892), 466–479 ; trad. fr. (1898) : 397-413.
- Haffner, E. (2018a), Éditer les « horribles formules » de Riemann : un aperçu de l'édition de ses œuvres par Dedekind et Weber, Images des mathématiques, <<http://images.math.cnrs.fr/Editer-les-horribles-formules-de-Riemann-un-aperçu-de-l-edition-de-ses-oeuvres.html>>.
- Haffner, E. (2018b), L'édition des œuvres mathématiques au XIXe siècle en Allemagne. L'exemple des *Gesammelte Werke und wissenschaftlicher Nachlass* de Bernhard Riemann, *Philosophia Scientiæ* 22(2), 115-135, <<https://journals.openedition.org/philosophiascientiae/1407>>.
- Jacobi, C. G. J. (2018a), *Fundamenta nova theoriæ functionum ellipticarum*. Repr. *Œuvres complètes*, tome 1, 49–239, K. Weierstrass (éd.), 1881, Regiomonti. Sumpibus fratrum Bornträger.
- Riemann, B. (1852), Fragmente über die Grenzfälle der elliptischen Modulfunctionen, dans *Gesammelte mathematische Werke und wissenschaftlicher Nachlass*, Leipzig : Teubner, 1re éd., 427– 438, 2e éd. (1892), 455–465.
- Riemann, B. (1854), Über die Darstellbarkeit einer Function durch eine trigonometrische Reihe, dans *Gesammelte mathematische Werke und wissenschaftlicher Nachlass*, Leipzig : Teubner, 1re éd., 213–253, 2e éd. (1892), 227–271 ; trad. fr. (1898), 225–279.
- Riemann, B. (1855), Zur Theorie der Nobili'schen Farbenringe, dans *Gesammelte mathematische Werke und wissenschaftlicher Nachlass*, Leipzig : Teubner, 1re éd., 54–61, 2e éd. (1892), 55–63.
- Riemann, B. (1863), Sullo svolgimento del quoziente di duo serie ipergeometriche in frazione continua infinita, dans *Gesammelte mathematische Werke und wissenschaftlicher Nachlass*, Leipzig : Teubner, 1re éd., 400–406, 2e éd. (1892), 424–430 ; trad. fr. (1898), 369–371.
- Riemann, B. (1876a), Beispiele von Flächen kleinsten Inhalts bei gegebener Begrenzung, dans *Gesammelte mathematische Werke und wissenschaftlicher Nachlass*, Leipzig : Teubner, 1re éd., 417–426, 2e éd. (1892), 338–352 ; trad. fr. (1898), 384–396.
- Riemann, B. (1876b), *Gesammelte mathematische Werke und wissenschaftlicher Nachlass*, Leipzig : Teubner, éd. H. Weber en collaboration avec R. Dedekind. Références à cette éd. Repr. 1892. Repr. avec *Nachträge* (1902), éd. M. Noether et W. Wirtinger, Teubner, Leipzig. Rééd. (1953), Dover, New York. Rééd. (1990), Springer/Teubner. Trad. fr. *Œuvres mathématiques de Riemann*, L. Laugel (éd.) Paris : Gauthier-Villars.
- Riemann, B. (1892), Verbreitung der Wärme im Ellipsoid, dans *Gesammelte mathematische Werke und wissenschaftlicher Nachlass*, Leipzig : Teubner, 2e éd. (1892), 437–439.
- Scheel, K. (éd.) (2014), *Der Briefwechsel Richard Dedekind – Heinrich Weber*, Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Hamburg, t. 5, Berlin: De Gruyter.
- Weber, H. (1877), Anzeige von Bernhard Riemann's *Gesammelte mathematische Werke und wissenschaftlicher Nachlass*, *Repertorium der literarischen Arbeiten aus dem gebiete der reinen und angewandten Mathematik*, I, 145–154.
- Weber, H. (1877b), Comptes rendus et analyses. Bernhard Riemann's « *Gesammelte Werke und wissenschaftlicher Nachlass* ». Traduction de [Weber 1877], dans *Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques*, 2e série, t. 1, 7–17.