



HAL
open science

”Hermann Graßmann : lois phonétiques et théorie générale des formes”

Dan Savatovsky

► To cite this version:

Dan Savatovsky. ”Hermann Graßmann : lois phonétiques et théorie générale des formes”. Valentina Bisconti, Rossana De Angelis, Anamaria Curea. Héritages, réceptions, écoles en sciences du langage : avant et après Saussure, Presses de la Sorbonne nouvelle, 2020, 978-2-37906-030-4. <hal-03953130>

HAL Id: hal-03953130

<https://hal.science/hal-03953130v1>

Submitted on 23 Jan 2023

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.



HAL Authorization

Hermann Graßmann : lois phonétiques et théorie générale des formes

Une figure singulière de savant

Un mot, d'abord, sur la figure tout à fait singulière de Graßmann dans le paysage intellectuel de l'Europe savante au XIX^e siècle. Hermann Graßmann (1809-1877) est surtout connu comme l'un des fondateurs du calcul vectoriel, qu'il expose dans sa *Lineale Ausdehnungslehre* de 1844 (*La science de la grandeur extensive*), un ouvrage réédité en 1862. Dans cette seconde édition, moins iconoclaste que la première ou réputée plus accessible à la communauté scientifique, Graßmann supprime l'introduction de 1844, entre autres réaménagements – une introduction dans laquelle il exposait les grands principes de sa théorie générale des formes. C'est cette introduction qui m'intéresse ici, en raison de l'éclairage très particulier que la théorie générale des formes peut donner à l'analyse d'un fait de langue.

Les travaux de Graßmann ont eu une importance considérable, bien que tardive, sur le développement de la géométrie projective. Sans cesser tout à fait de produire dans ce domaine, Graßmann consacre les vingt-cinq dernières années de sa vie à la grammaire comparée et aux études védiques. La menée successive de ces deux activités savantes, mais aussi ses recherches en chimie, cristallographie, botanique, physique acoustique – domaines dans lesquels Graßmann a publié –, sans compter les disciplines qu'il a enseignées au Gymnasium de Stettin (il était professeur de religion, d'allemand, de mathématiques, de physique et de latin), ne laissent pas d'intriguer : cette suractivité est sans doute unique au XIX^e siècle. On a affaire avec Graßmann à un esprit encyclopédique très singulier, en effet, pour son époque, par le nombre et la diversité des disciplines qu'il

a embrassées et surtout par le degré d'excellence qu'il a atteint dans chacune d'elles, et on ne peut le comparer à cet égard qu'à Leibniz¹.

On pourrait certes ne voir, au fond, dans l'intérêt tardif que Graßmann porte à la linguistique comparée, qu'un délasement d'amateur, la curiosité d'un mathématicien méconnu, et déçu de l'être, qui s'emploie, un peu à l'ancienne mode, à résoudre un de ces *problèmes* soumis à la communauté scientifique prise dans son ensemble et sans rapport étroit avec sa spécialité première. C'est en tout cas ce qu'il laisse entendre à Kuhn, fondateur et directeur du *Zeitschrift für vergleichende Sprachforschung*, l'un des principaux organes de diffusion du comparatisme allemand, dans une lettre du 6 février 1859 (*in* Schmitt 1987 : 17), lorsqu'il lui envoie son premier article en vue d'une publication. Il faut prendre avec prudence ces dénégations : un autodidacte, peut-être, doublé d'un polygraphe impénitent, mais un amateur certainement pas. On peut supposer un lien, un lien même assez étroit, c'est l'hypothèse que je cherche à vérifier ici, entre les différentes facettes de son travail. Et si c'est le cas, si cette hypothèse se vérifie, alors se pose la question de savoir quels concepts ou quels éléments de méthode issus des théories logico-mathématiques Graßmann a pu mobiliser hors de leur domaine d'origine ?

L'une des difficultés à laquelle se heurte le lecteur de Graßmann, c'est que ce lien n'est pour ainsi dire jamais thématiquement dans ses travaux. Dans une de ses lettres, même s'il croit pouvoir affirmer que « le type particulier de formation scientifique auquel on accède par l'étude des mathématiques et des sciences de la nature ne peut pas ne pas laisser de traces quand on aborde la science du langage » (12 septembre 1862, *in* Schmitt 1987 : 23), Graßmann prie Kuhn de l'excuser pour n'avoir pas cherché à pallier ce qu'il présente comme son « dilettantisme » en linguistique par « une application positive des mathématiques au domaine de la linguistique » (*ibid.*). Bref, moins qu'à demander qu'on lui reconnaisse la possibilité de transférer des procédures définies d'un domaine à l'autre, Graßmann voulait seulement qu'on lui accorde ce crédit qu'un « esprit mathématique » pouvait être spécialement apte à résoudre des problèmes de phonétique. Tout simplement parce que, comme le notera Delbrück², la phonétique est le domaine de la linguistique dans lequel les régularités sont le plus aisément assignables, le seul domaine dont la méthode puisse être assimilée peu ou prou à celle des sciences exactes.

1 Ce rapprochement est fait par Graßmann lui-même, à plusieurs reprises. Il voit ainsi en Leibniz le précurseur de son calcul vectoriel (Graßmann [1844] 1994 : 3). Pour une vue d'ensemble sur l'œuvre de Graßmann, voir Schubring (éd.) (1996) et Petsche *et al.* (éds) (2010).

2 Dans sa nécrologie de Graßmann (Delbrück, 1877). Le néo-grammairien Delbrück était le seul des linguistes de la nouvelle génération avec lequel Graßmann était en relation suivie.

Au-delà des questions de frontières entre les disciplines, de l'organisation du champ savant (professionnalisation et spécialisation de la recherche), dont ils relèvent au premier chef, ces problèmes renvoient aux procédés de formalisation à l'œuvre dans la grammaire comparée, notamment pour la notation et l'exposé des lois phonétiques, dans la seconde moitié du XIX^e siècle. Ce renvoi et les problèmes d'ensemble auxquels il correspond ont trait aux contacts entre pensée logico-philosophique, d'un côté, grammaire historico-comparative, de l'autre, des contacts qui sont alors suffisamment rares, depuis la fin des grammaires générales, pour qu'il faille donner une attention particulière à ceux qui s'offrent à nous. J'avais tenté de montrer ailleurs l'intérêt que pouvait présenter la lecture et l'utilisation par le mathématicien Peano de certains travaux comparatistes, notamment ceux de Meillet (voir Savatovsky 1992). Il s'agissait pour Peano de dégager des schémas d'évolution linguistique définis comme des processus de « rationalisation » afin d'envisager la création d'une langue internationale auxiliaire. Projet technique, relativement marginal par rapport à l'activité scientifique légitime, au terme duquel Peano n'avait pas *produit* dans le domaine de la linguistique. Ce n'est pas le cas de Graßmann, dont la double obédience disciplinaire constitue, redisons-le, un hapax dans le paysage scientifique de son époque.

La production de Graßmann en grammaire comparée est assez courte. Elle tient en cinq articles, presque tous publiés dans le *Zeitschrift* de Kuhn (= ZVK) à partir de 1860. Sur ces cinq articles, trois sont consacrés à la phonétique et les deux derniers à la morphologie indo-européenne³. Je ne traiterai pas ici des études védiques : elles consistent en un *Dictionnaire du Rig Veda*, paru en six livraisons (1872-1875) et d'une traduction critique du *Rig Veda*, dont Graßmann publie le second tome l'année même de sa mort, en 1877. On peut rattacher à ces ouvrages un article de 1874 sur les anciennes religions de l'Inde. La traduction du *Rig Veda*, venant après celle de Max Müller (1849) et surtout après celle d'Aufrecht (1849-1859), qui était devenu l'ouvrage de référence et l'était demeuré, ne paraît pas avoir rencontré beaucoup d'échos dans les cercles comparatistes⁴, pas plus du reste que le Dictionnaire pour lequel nous n'avons, semble-t-il, qu'un seul compte rendu au moment de sa parution, dans le *Zeitschrift für deutsche Philologie*, en 1874⁵.

3 Un article sur la formation des cas (1863 c) et sur celle des prépositions (1877).

4 Ou alors un accueil plutôt critique, comme celui de Delbrück (1877).

5 Ce dictionnaire a pourtant fait l'objet de rééditions régulières, dont la dernière (la 6^e) date de 1996.

La théorie générale des formes

On peut résumer la nouveauté de l'*Ausdehnungslehre* en disant qu'il s'agit d'une théorie des formes mathématiques dégagée d'une théorie de l'espace conçu comme forme pure de l'intuition, telle que Kant en avait fourni le cadre dans son Esthétique transcendantale. Ou plutôt qu'il s'agit d'une réélaboration de la notion même d'intuition géométrique. Graßmann avait déjà été précédé sur cette voie, notamment par Jakob Steiner et Poncelet. Pour ces mathématiciens, comme pour lui, la saisie de l'objet géométrique ne dépend plus d'un attachement rigide au donné sensible immédiat, à la figure en tant que telle, et l'intérêt se concentre sur les modes d'engendrement des figures les unes à partir des autres. Comme le dit Cassirer, il porte désormais « tout entier sur la manière dont [les cas possibles de figure] procèdent les uns des autres par génération mutuelle. Et dans la mesure où l'on prend en considération telle figure géométrique singulière, ce n'est jamais pour elle-même, c'est toujours en tant qu'elle représente le réseau d'ensemble dont elle fait partie et qu'elle exprime la collection entière des figurations dont elle est potentiellement lestée, en supposant invariables certaines règles de transformation. Toute la théorie des formes géométriques développée par Graßmann vise à mettre en évidence la manière dont les propriétés se propagent depuis les figures les plus simples jusqu'aux figures les plus composées »⁶.

Bref, l'effort de Graßmann s'inscrit dans le fil de l'*Analysis situs* leibnizien où, à l'encontre d'une conception cartésienne des mathématiques, la géométrie et l'arithmétique cessent d'être des sciences de l'ordre et de la mesure pour devenir des sciences de la qualité. L'idéalité mathématique cesse du même coup d'être pensée comme l'objet de l'intuition sensible, fût-elle pure, pour devenir le support d'un ensemble de relations. Pour reprendre à nouveau les termes de Cassirer, ce n'est pas le « *quoi* de la chose liée, mais le *comment* de la liaison qui décide de l'appartenance d'une multiplicité donnée à la sphère des objets mathématiques »⁷. C'est l'ensemble des déplacements dont il est susceptible qui permet de donner un sens univoque au concept mathématique. Cette conception entraîne un changement de sens quant aux rapports entre les notions de *constante* et de *variable* dans une théorie formalisée : l'invariance des propriétés géométriques n'est plus définie par elle-même, mais en fonction de l'ensemble des transformations possibles de la forme géométrique.

À cet égard, l'*Ausdehnungslehre* a une portée récapitulative et fondatrice eu égard aux résultats antérieurs de la géométrie : elle ne les dépasse que pour les englober. Il faudra attendre la nouvelle théorie des fondements logico-

6 Cassirer [1910-1929] 1972-1977, III : 98.

7 *Ibid.*, III : 388.

mathématiques, dans les dernières années du XIX^e siècle, pour que l'importance de la théorie des formes de Graßmann soit reconnue en tant que telle, notamment par Peano qui, dans son *Calcolo geometrico secondo l'Ausdehnungslehre di Graßmann* (1888), étendra les résultats obtenus en géométrie projective à l'ensemble de la géométrie. C'est sur ce point qu'on pourrait reprendre la définition de la forme mathématique pour caractériser la forme linguistique, telle que Graßmann se la représente. La principale différence, mais elle tient à la nature même de l'objet – les observables, d'un côté (les faits de langue), les idéalités mathématiques de l'autre – tient au complexe de transformations possibles : elles sont construites en mathématiques, inférées à partir de formes attestées en linguistique.

Le second aspect pertinent de l'*Ausdehnungslehre* permettant d'éclairer le travail linguistique de Graßmann tient à ce que, dans la théorie des formes, le nombre perd le rôle exclusif qu'il avait, comme expression de la quantité dans la géométrie analytique classique, au profit de la notion de série. Pour Graßmann, les mathématiques sont une science formelle, qui traite d'abord des relations d'ordre et de mise en série et ne peuvent être concernées par l'espace en tant que tel. Elles débouchent sur une sorte de caractéristique, avec pour conséquence une conception économique ou parcimonieuse de la genèse des formes sur lesquelles elles portent sans médiation. C'est cette application du principe d'économie ou de parcimonie à la phonétique que je préciserai un peu plus loin.

La loi de Graßmann (ou *loi de dissimilation des aspirées*)

D'abord deux remarques très générales sur le style de travail de Graßmann en grammaire comparée, qui permettent de comprendre le recours au principe de parcimonie. La première, c'est qu'on ne trouve guère chez Graßmann le recours à des données historico-phonétiques nouvelles. Toutes celles qu'il utilise sont des données de seconde main. Il les tire pour l'essentiel du *Compendium* de Schleicher (1861) et des *Étymologies grecques* de Curtius (1858-1869), ce qui n'enlève rien, je vais tâcher de le montrer, à leur intérêt méthodologique. La seconde remarque, c'est que, chez Graßmann, le spectre des langues indo-européennes de référence est relativement étroit quand on le met en regard de l'extension considérable que Schleicher venait de donner à la comparaison grammaticale : il se limite au grec, aux langues germaniques et au sanscrit. Je parle ici de l'ensemble de ses publications, et pas seulement de son article le plus important ou le plus connu, l'article sur les aspirées, pour lequel cette restriction du spectre des langues étudiées était en quelque sorte prescrite par les termes mêmes du problème qu'il s'attachait à y résoudre.

C'est donc à cet article de 1863 [*Sur les aspirées et leur présence simultanée dans les initiales et les finales des racines*], dans lequel Graßmann résout une anomalie de transposition consonantique en grec et en sanscrit, que j'en viens. À la différence des autres travaux comparatistes de son auteur, cet article a donné lieu à une littérature assez abondante, à la mesure de l'importance que la loi qui s'y trouve formulée (et à laquelle Graßmann a laissé son nom) a prise parmi les principales lois phonétiques et qu'elle a gardée jusqu'à nos jours avec toute sa valeur opératoire. Mais, comme pour le travail mathématique de Graßmann, cette reconnaissance a été relativement tardive : les comparatistes de la génération précédente, celle de Schleicher, qui dominaient encore la place jusqu'au début des années 1870, l'ont soit ignorée, soit récusée. Ainsi, comme le remarque Pedersen ([1902] 1962 : 272), elle ne figure pas dans la seconde édition du *Compendium* de Schleicher (1866) ni dans la réédition posthume de la *Grammaire comparée* de Bopp (1870), pourtant largement réactualisée.

Il faut attendre Ascoli et les néogrammairiens pour qu'elle soit régulièrement inscrite parmi les grandes lois de la phonologie historique, mais avec les traits ordinaires de ce genre de reprises : l'anonymat, auquel aboutit paradoxalement la consécration donnée par ces monumentaux manuels dans lesquels les néogrammairiens ont récapitulé le savoir linguistique de leur temps, et qui cachent souvent au lecteur les conditions contradictoires ou difficiles dans lesquelles ce savoir a pu émerger.

Mais il faudra attendre les travaux comparatistes du xx^e siècle pour que l'apport de Graßmann porte tous ses fruits. Le problème de la linéarisation, notamment, lui donne un intéressant éclairage rétrospectif. Ce problème s'est posé dans les années 1960-1970, dans le mouvement qui visait à réinscrire ou récrire certaines des lois phonétiques du siècle précédent dans le cadre d'une linguistique synchronique. Dans ce cadre contemporain, aux États-Unis surtout, des spécialistes de la grammaire historique, comme Anderson (1970) ou Kiparski (1973), ont notamment mis en évidence des racines sous-jacentes dans deux aspirées de la grammaire synchronique du sanscrit et ils ont tenté de réinterpréter le processus historique communément identifié sous le nom de *loi de Graßmann* comme étant une règle synchronique. Ces discussions sur l'aspiration, qui se sont développées – est-il besoin de le rappeler – dans le contexte d'une montée en puissance de la grammaire générative et de ses procédés d'écriture en chaînes de formules, ont alors porté sur la question de savoir si toutes les règles concernant les aspirées pouvaient être linéairement, c'est à dire intrinsèquement ordonnées. De telles tentatives de réinscription présentent bien entendu pour l'historien un intérêt rétrospectif, c'est-à-dire qu'elles contribuent à créer pour les théories du passé un horizon de rétrospection, dans la mesure où elles invitent à se deman-

der ce qui dans la théorie réinscrite ou réécrite se prête à cette réinscription/réécriture et à se demander ce qui peut y résister.

Les aspirées

L'article sur les aspirées est organisé en deux parties bien distinctes, dont la seconde (la plus importante pour ce qui nous occupe ici) aurait été conçue vers 1852, d'après la correspondance de Graßmann avec Kuhn, soit dix ans avant la parution du *Compendium* de Schleicher (1861). Pourtant, en dépit de cette antériorité, il relève d'une configuration épistémologique post-, et en partie anti-schleicherienne, clairement revendiqué dans la lettre du 4 septembre 1862 (*in* Schmitt 1987 : 23). Résumons très sommairement pour commencer l'argumentation que Graßmann donne à l'appui de l'exposé de sa loi et les conséquences qu'il en tire – ou plutôt ses lois, car nous avons affaire à deux lois distinctes, ou si l'on préfère, à une loi à deux volets.

1. Si une racine se termine par une aspirée et commence par une consonne susceptible d'aspiration, et si sa finale perd son aspiration en vertu de quelque autre loi phonétique, l'aspiration se déplace sur l'initiale. Mais cela n'est vrai en sanscrit que lorsque la finale de la racine est une aspirée douce et lorsque l'initiale est une médiane non-palatale. Cela n'est vrai en grec que lorsque l'initiale est un τ.

2. Si des aspirées qui appartiennent à la même racine apparaissent dans deux groupes de consonnes séparées dans un même mot par une voyelle, alors l'une d'elles, en général la première, perd son aspiration. Ce phénomène ne survient que rarement quand les aspirées appartiennent à des racines différentes ou à différents suffixes, ou bien quand l'une d'elles appartient à une racine et l'autre à un suffixe, ou bien quand l'on trouve davantage qu'une voyelle entre les groupes de consonnes (comme dans *έκε-χειρία, τηλεθόων*).

Le premier aspect qu'il convient de souligner touche à l'énoncé de la loi elle-même : certaines particularités du sanscrit et du grec peuvent s'expliquer en reconstruisant les racines à double aspirée indiquées par le latin et le germanique. C'est sous cet aspect que le travail de Graßmann est reconnu pour être clairement novateur, pour appartenir à un nouveau paradigme, alors en train de mettre en place, parce qu'il confère un nouveau statut aux reconstructions : il s'agit pour Graßmann de mettre les formes reconstruites au service d'une intelligibilité des formes attestées et non l'inverse.

Le deuxième aspect concerne les données de langue sur lesquelles porte l'argumentation. Graßmann s'attache (s'attaque ?) d'abord au statut de langue-étalon du sanscrit pour la comparaison dans la famille indo-européenne. En

démontrant que le germanique est plus « ancien » que le sanscrit pour certains des schémas d'évolution phonétique, Graßmann remet en cause ce statut référentiel. Il remet en question du même coup l'étroite corrélation entre classification généalogique et classification typologique des langues de la famille, telle qu'elle était couramment admise à son époque.

Le troisième aspect, enfin, c'est la relative nouveauté dans la méthode utilisée. Dans les données mobilisées par Graßmann, nous avons affaire à des formes complètes, et pas seulement à des segments isolés. Quand on met en regard son article et beaucoup des travaux contemporains, ce qui frappe, c'est qu'au lieu de présenter les correspondances entre des formes prises indistinctement à toutes les langues de la famille, il ne compare les données que pour dégager les propriétés d'un groupe restreint de langues, voire d'un seul groupe, dont il rétablit à certains égards la spécificité, contre la tendance au morcellement engendrée par la multiplication des correspondances particulières.

Principe d'Occam

Le post- ou l'anti-schleicherianisme de Graßmann apparaît si l'on veut bien admettre que l'une des conséquences de l'apport de Schleicher à la linguistique comparée a été l'admission d'un nombre plus important de formes indo-européens distinctes. Cette conséquence est liée chez Schleicher d'une part, au projet d'étendre le nombre de voyelles et de consonnes de la proto-langue, de remonter plus loin dans le temps des langues attestées vers la langue commune, et surtout de ne pas se contenter de reconstruire des sons ou des formes grammaticales, mais également des « textes »⁸ ; d'autre part, à la nécessité de multiplier le nombre d'exceptions aux règles d'évolution.

Même si dans son approche critique des conceptions de Schleicher, Graßmann n'aborde pas de front les problèmes morphologiques, se restreignant à la phonétique, il remédie partiellement à ce dernier inconvénient, l'entropie des signes phonétiques, en tentant d'introduire une sorte de principe de parcimonie, comme principe régulateur de la grammaire comparée, c'est-à-dire de limiter le nombre d'entités distinctes que le grammairien peut être amené à assumer dans sa description des correspondances phonétiques. Cette restriction parcimonieuse peut paraître paradoxale si l'on pose qu'elle a partie liée à l'anti-schleicherianisme de Graßmann. Schleicher avait en effet cherché, lui aussi, d'un côté à limiter le système du proto-indo-européen à une série de triades : trois sonores (*n, m, r*), trois spirantes (*j, v, s*) et trois ensembles de trois plosives (*k, g, gh ; t, d, dh ; p, b, bh*). En

8 Comme la fameuse fable « reconstruite » en indo-européen (Schleicher 1868). Voir Lehmann et Zgusta 1979.

y ajoutant les aspirées correspondantes, *kh*, *th*, *ph*, dont il montre en effet qu'elles faisaient aussi partie de la proto-langue, Graßmann transforme les trois triades schleicheriennes en quadruplets (Pedersen [1916] 1983 : 65). Ce n'est donc pas sur ce point, ou sous cette forme, que s'applique chez lui le principe d'Occam.

La règle de parcimonie que Graßmann oppose à la conception schleicherienne participe plutôt d'une remise en cause de ce qui apparaît être au fondement du comparatisme d'alors, d'un examen critique de la *notion même de comparaison* et des pratiques de comparaison entre formes linguistiques démembrées, qui aboutissaient à les multiplier – pratiques menées au détriment du véritable but de la recherche linguistique : la reconstruction des formes communes, en nombre nécessairement restreint, seule à même de rendre compte des correspondances ou des apparentes anomalies de correspondance entre les formes attestées.

Cette remise en cause, à peine amorcée et demeurée – pour l'essentiel – implicite chez Graßmann, sera thématifiée dans les travaux des néogrammairiens ou par Pedersen (1900), puis elle aboutira chez Saussure ([1916] 1972 : 299) à l'idée que « si le seul moyen de reconstruire est de comparer, réciproquement la comparaison n'a pas d'autre but que d'être une reconstruction. Sous peine d'être stériles, les correspondances constatées entre plusieurs formes doivent être placées dans la perspective du temps et aboutir au rétablissement d'une forme unique ». Pour autant, il n'est pas loisible de faire ici de Graßmann un simple précurseur, notamment au motif qu'ayant concouru à résoudre certaines anomalies des lois phonétiques, son travail s'inscrirait déjà dans le débat épistémologique portant sur le caractère aveugle et nécessaire des lois phonétiques et sur le statut des *exceptions* à ces lois, tel qu'il a pris corps vingt ans plus tard. S'il est exact qu'au-delà des solutions techniques qu'il apporte, le travail de Graßmann revêt une importance épistémologique, on ne saurait sans anachronisme réduire sa portée aux termes de la querelle sur les lois phonétiques. En réalité, Graßmann admet des exceptions aux lois phonétiques. Mais ce qui est important, c'est le changement de statut qu'il leur fait subir au regard du principe de parcimonie.

Cet aspect de la loi de Graßmann apparaît clairement dans l'explication anonymée qu'en donne Meillet (1903 : 24-25). Mises à part les anomalies dues à l'analogie et aux emprunts, les irrégularités apparentes des lois phonétiques peuvent ressortir, comme on sait, à deux grands principes : la confusion de deux phonèmes anciennement distincts ; la différence de traitement d'un même phonème selon la position qu'il occupe (sa *latitude combinatoire*). C'est de ce second principe que Graßmann vise à réduire la portée ou les effets.

Soit la correspondance skr. *b* = germ. *b* = gr. π , telle qu'on peut les poser d'après skr. *bandhah* (« parent ») – got. *bindan* (« lier ») – gr. $\pi\epsilon\nu\theta\epsilon\rho\acute{o}\zeta$ ('allié'). Elle paraît constituer une anomalie comparée aux formations régulières :

skr. *bh.* = germ. *b* = gr. φ
 skr. *b* = germ. *p* = gr. β
 skr. *p* = germ. *f* (resp. *b*) = gr. π

Mais en parvenant à montrer qu'en sanskrit et en grec, une aspirée en dissimile une autre, on voit que skr. *bandhah* [...] avec aspirée à la finale, peut représenter (un) plus ancien **bhandhah*, et que gr. $\pi\nu\theta\epsilon\rho\zeta$ peut représenter un plus ancien * $\varphi\nu\theta\epsilon\rho\zeta$; on rentre donc exactement dans le cas de la première correspondance et comme, en dehors des cas où il y a deux aspirées dans le mot, il n'y a pas de correspondance skr. *b* = germ. *b* = gr. π , il n'y a lieu de poser ici aucun phonème indo-européen distinct. (Meillet 1903 : 25)

Si donc, en tenant compte des règles particulières à chaque langue, on définit un phonème indo-européen comme un système régulier de correspondances entre langues, et que le nombre de ces systèmes indique le nombre minimum de phonèmes indo-européens distincts, alors la solution donnée par Graßmann pour régulariser une apparente anomalie phonétique contribue bien à réduire le nombre de phonèmes minimaux admis en phonétique indo-européenne. De plus, dans la mesure où Graßmann est amené à réduire la portée et le nombre des anomalies, il renforce le principe de régularité des lois phonétiques. En réalité, c'est la notion même d'anomalie qui est ainsi revisitée et avec elle, la répartition convenue des changements phonétiques en deux catégories : ceux qui sont réguliers ou constants ; ceux qui sont irréguliers ou sporadiques. Contrairement à Curtius ou Schleicher qui font un usage purement taxinomique de cette classification, Von Raumer avait déjà tenté de mettre en évidence le lien dynamique entre les deux classes de changement. Ce qu'on appelle changement sporadique (*vereinzelt*), c'est la réalisation incomplète d'un changement régulier dans certains cas. Il faut donc supposer que la frontière entre changements réguliers et irréguliers est mouvante et au fond, Graßmann ne dit pas autre chose dans son article en admettant une propagation des propriétés d'une classe à l'autre de changements.

La loi d'équilibre

Le second point d'impact du principe de parcimonie, la seconde forme du réductionnisme mis en œuvre par Graßmann, c'est la restriction du nombre de lois distinctes destinées à rendre compte des faits phonétiques. D'où la remise en cause de la loi d'équilibre (ou de restauration des consonnes), conçue comme processus endogène, affecté à l'explication de la dissimilation. Cette loi remonte à Grimm et elle est liée à l'organicisme de la première grammaire comparée. On peut la résumer de la façon suivante : les nouvelles entités (voyelles, consonnes) qui apparaissent au cours de l'évolution linguistique sont le produit de « l'affaiblissement ou de la combinaison des anciennes. L'évolution des formes et

des sons d'une langue suppose la restauration à chaque stade d'une harmonie interne des parties, harmonie perdue à la suite des transformations antérieures, de l'affaiblissement ou des combinaisons qui les affectent. La perte d'un aspect ou d'un trait sera ainsi toujours compensée par l'ajout de quelque autre trait » (Grimm 1819 : 27-30, 138). Rask, lui aussi, parlait d'*équilibre* entre monophthongues et diphtongues et entre consonnes « dures » et « douces », même lorsqu'un changement était survenu dans le système. Certes, ce qui était en germe, c'était l'idée de régularité dans le changement, mais sous la forme du contrôle du processus d'évolution par le *Sprachgeist* propre à un peuple. Les changements qui n'apparaissent pas comme réguliers étaient alors renvoyés à l'inorganique (*ibid.* : 32, 558). Comme on sait, dans les versions plus tardives de l'organicisme linguistique, ces irrégularités seront pensées comme le produit de la création analogique. Or le thème du déclin, indissociable du principe d'équilibre comme principe de restauration du langage est lié, chez Grimm et ses successeurs immédiats, à celui de la prolifération.

Cette conception ne subit au fond que des modifications marginales chez les linguistes de la génération suivante. Ainsi Schleicher ne conteste pas le thème du déclin. Mais il rejette l'existence des formes triadiques matricielles plus loin dans le temps que le proto-indo-européen. Un tel rejet dans le temps concerne d'abord le vocalisme. Mais étant donné les propriétés conférées aux phénomènes de gunation, d'assimilation, de dissimilation, etc., c'est en réalité tout le dispositif phonétique qui est entraîné par la démultiplication des latitudes combinatoires de la triade vocalique. Curtius suit Schleicher sur ce point. Et s'il ne remet pas en cause la thèse du déclin remaniée par Schleicher, il n'en tire cependant pas la conclusion que le stade premier de l'évolution était le plus complet. Ou du moins la complétude du phonétisme indo-européen originel ne doit plus être interprété comme l'expression d'une richesse maximale, mais comme la réalisation d'un état optimum entre l'économie des moyens phonétiques propres à la proto-langue et la richesse de ses combinaisons – cette loi d'optimum perdant de sa vigueur au cours de l'évolution phonétique. Cette loi d'optimum, ou loi de compossibilité, Grassmann la reprend à son compte, mais en la déplaçant. Il s'agit moins, comme chez Schleicher ou Curtius, de calculer sur les données elles-mêmes (le nombre optimal de phonèmes admissibles permettant le plus grand nombre de combinaisons possibles), que de calculer sur les séries et donc sur les principes qui les régissent.

À maints égards, c'est ici surtout, dans la réfutation de la loi d'équilibre phonétique, qu'on retrouve la logique de la transformation à l'œuvre dans l'*Ausdehnungslehre*, que la théorie générale des formes trouve son espace de projection en linguistique. La loi d'équilibre suppose une constante qu'on doit pouvoir retrouver, derrière les mutations de formes, dans l'économie générale du

dispositif phonétique. Elle repose sur la conservation (des quantités, des intensités, etc.), elle-même rapportée, au fond, au génie de la langue, c'est-à-dire à un principe extérieur à la mutation phonétique observée. Elle constitue un système de coordonnées, sans doute commun à toutes les langues considérées, mais singulier au regard des autres lois phonétiques qui s'appliquent à ces langues. De plus, malgré leurs repériodisations et la requalification qu'ils opèrent du thème du déclin, Schleicher et Curtius appartiennent encore au premier paradigme comparatiste, celui de Bopp, en cela que la réalisation des formes dans les langues filles ne sont guère interrogées en tant que telles, sans que les anomalies que ces langues filles présentent n'offrent beaucoup d'intérêt par elles-mêmes, mais seulement dans la mesure où elles permettent de rendre compte de la réalisation des formes dans la proto-langue. Les lois phonétiques ne sont examinées que dans la mesure où elles permettent de justifier la préférence accordée à telle forme originelle au détriment de telle autre. Bref, elles font l'objet d'explications *ad hoc* (Kiparski 1974 : 335). C'est ce caractère *ad hoc* que Graßmann, avant Ascoli (1877 : 8), a eu le mérite de mettre en lumière et de critiquer. C'est le premier point que je voulais rappeler en conclusion.

Le second point de ma conclusion porte sur la question de savoir dans quelle mesure les analyses de Graßmann participent d'un anti-organicisme. Certes, la charge de Graßmann contre la théorie de l'équilibre se fait au nom d'une approche « organique » de la science du langage. On pourrait s'en étonner dans la mesure où la notion d'équilibre nous paraît précisément indissociable de l'organicisme linguistique. De façon générale, il n'est pas besoin de rappeler à quel point la notion d'organisme pouvait être surdéterminée dans toute la linguistique du siècle dernier, employée dans des contextes et avec des acceptions fort diverses, ni à quel point, pour cette raison, il faut se méfier des interprétations trop rapides de l'usage de cette notion par les linguistes de l'époque. Disons que le travail de Graßmann, après celui de Schleicher, mais par d'autres voies, aboutit à une réélaboration de cette notion dans le sens d'une critique de l'organicisme. Mais là où Graßmann me paraît bien anti-organiciste, c'est que la classification des sons s'opère chez lui en tenant compte étroitement de leur propriétés articulatoires, donc bien d'un point de vue « phonétique » (au sens moderne du terme), à l'écart de tout substantialisme « phonologique ».

C'est en tout cas dans cette direction que Graßmann semble clairement s'orienter dans son dernier article (celui de 1877) : Von Raumer avant lui avait indiqué la voie en tentant de donner une explication d'ordre physiologique aux combinaisons phonétiques et Graßmann le suit en partie sur ce point. On le voit notamment à travers la manière dont il accueille la critique que Pott (1870) lui adresse pour avoir admis des formes reconstruites comportant deux aspirées – critique qui peut être ainsi résumée : « Comment de telles racines monstrueuses

ont-elles pu voir le jour ? ». Elles sont imprononçables. Au ton très polémique de Pott (1870 : 18), évoquant le « frisson secret qui parcourt ses veines à la vue de ces formes fantomatiques », « décorées d'astérisques [...] comme autant de médailles [...] dont on nous affirme qu'elles nous viennent de la *Ursprache*, telles que **bhandh...* **φενθ* [...] », Graßmann décide ne pas répondre⁹, estimant l'avoir déjà fait par avance, sur le fond, dans son article de 1862 en présupposant que rien dans la conformation de l'appareil phonatoire de l'espèce humaine n'interdit que ces sons puissent être prononcés.

Je voudrais indiquer un dernier facteur de continuité/changement repérable chez Graßmann, relativement à l'héritage de Pott et de Schleicher. Ce facteur est de nature méthodologique. Ce que ces savants avaient commencé d'apercevoir et que Graßmann établit clairement, c'est une propriété remarquable de certains types de changements phonétiques : à la différence d'autres altérations pouvant affecter une langue, les fusions phonologiques, assimilations, dissimilations... sont *ipso facto* reconnaissables comme des innovations. Si, à deux traits divergents dans une langue donnée répondent deux traits identiques dans une autre langue, alors il faut admettre que la seconde langue a innové. Si, de deux langues, la première innove toujours et la seconde jamais, alors il faut admettre que la première descend de la seconde.

Ce type de raisonnement est resté au cœur de la théorie comparative standard. Pour comprendre son emploi rigoureux, Hoenigswald (1974) avait naguère proposé de mettre sur le compte de la formation des Curtius et des Schleicher en philologie classique la prégnance de la méthode offerte par la critique de textes et la reconstruction de l'archétype gouvernée par un ensemble de règles formelles (*via ac ratio*). Dans ce modèle, l'erreur partagée sert de critère pour regrouper les sous-familles dans une tradition manuscriturale. Les sous-familles forment un arbre dont les branches représentent la genèse, par copie, d'un manuscrit à partir d'un manuscrit source (qu'il soit attesté ou simplement inféré, complété, avec toutes ses lectures, par l'acte même de reconstruction). Sous cet aspect, elles symbolisent des événements. D'où le parallèle entre une langue et un texte, entre l'innovation linguistique et l'erreur textuelle. Ce modèle philologique-textuel, Graßmann en utilise toutes les virtualités. Son article est entièrement bâti sur la mise en synchronie des innovations, l'impossibilité d'inverser le cours de l'évolution linguistique (ce à quoi reviendrait en réalité l'admission de la loi d'équilibre). Mais à côté de ce modèle philologique, on peut évoquer un autre modèle, herméneutique celui-ci, directement emprunté à l'*Ausdehnungslehre* : deux modèles concurrents, à certains égards, que Graßmann aurait tenté de rendre concou-

9 Voir sa lettre à Kuhn du 28 novembre 1869, in Schmitt (1987 : 31).

rants. En tant que phénomène naturel, déployé dans l'espace-temps, les faits de langue relèvent de l'explication. En tant que phénomène humain, le donné culturel qu'est le langage, porteur d'un sens qui le singularise, relève de l'interprétation, seule à même de mettre en évidence ce qui le rattache au dispositif plus général des formes symboliques. Le statut accordé par Graßmann aux formes reconstruites en grammaire comparée me paraît symptomatique de ce dispositif.

Bibliographie

- Anderson, S.R., « On Grassmann's Law in Sanskrit », *Linguistic Inquiry*, n° 1/4, 1970, p. 387-396.
- Ascoli, G.I., « Squarci d'una lettera concernente le ricostruzioni paleontologiche della parola », *Studj critici*, tome II, Rome, 1877, Loescher, p. 1-29.
- Cassirer, E., *Philosophie des formes symboliques*, trad. fr. par C. Fronty, Paris, [1910-1929] 1972-1977, Éditions de Minuit, 3 vol.
- Curtius, G., *Grundzüge der griechischen Etymologie*, Leipzig, 1858-1869, Teubner, 2 vol.
- Delbrück, B., « H. Graßmann » [nécrologie], *Beiträge zur Allgemeinen Zeitung*, 291 (18 oct. 1877), Augsburg, 1877.
- Graßmann, H., *Geometrische Analyse geknüpft an die von Leibniz erfundene Charakteristik*, Leipzig, 1843, Weidmann.
- Graßmann, H., *La science de la grandeur extensive. La « lineale Ausdehnungslehre »*, trad. et préface de D. Flament et B. Bekemeier, trad. revue par E. Knobloch, Paris, [1844] 1994, A. Blanchard.
- Graßmann, H., « Über die Verbindung der stummen Konsonanten mit folgendem *v* und die davon abhängigen Erscheinungen », *Zeitschrift für vergleichende Sprachforschung* (= *ZVS*), n° 9, 1860, p. 1-35.
- Graßmann, H., « Über die Verbindung der Konsonanten mit folgendem *j* und die davon abhängigen Erscheinungen », *ZVS*, n° 11, 1862, p. 1-52 ; p. 81-103.
- Graßmann, H., « Über die Aspiraten und ihr gleichzeitiges Vorhandensein im An- und Auslaute der Wurzeln », *ZVS*, n° 12, 1863a, p. 81-138.
- Graßmann, H., « Nachtrag zu der Abhandlung 'über die abgeleiteten Verben mit *i* oder *j* in der Ableitungsendung', bd. XI, 81 ff. », *ZVS*, n° 12, 1863b, p. 160.
- Graßmann, H., « Über die Casusbildung im Indogermanischen », *ZVS*, n° 12, 1863c, p. 241-266.

- Graßmann, H., « Die italischen Götternamen », *ZVS*, n° 16, 1867, p. 101-119 (I. *Namen die auf italischem Boden neugebildet sind*); p. 161-196 (II. *Lateinische und oskische Namen, die aus der indogermanischen Urzeit stammen*. III. *Die Götternamen des umbrischen Gebietes*).
- Graßmann, H., « Feihoss, τοιχος, dehas », *ZVS*, n° 19, 1870, p. 309-311.
- Graßmann, H., *Wörterbuch zum Rig-Veda*, Leipzig, 1873, F. A. Brockhaus.
- Graßmann, H., « Die älteste Religion der Inder », *Allgemeine Missions-Zeitschrift*, n° 1, 1874a, p. 473-482.
- Graßmann, H., « Besprechung von B. Delbrück, *Das altindische Verbum*, Halle, 1874 », *Jenaer Literaturzeitung*, n° 1, 1874b, p. 298-300.
- Graßmann, H., *Rig-Veda. Übersetzt und mit kritischen und erläuternden Anmerkungen versehen*, 2 vol., Leipzig, 1876-1877, [F. A. Brockhaus].
- Graßmann, H., « Ursprung der Präpositionen im Indogermanischen », *ZVS*, n° 23, 1877, p. 559-579.
- Grimm, J., *Deutsche Grammatik*, 4 vol., 2^e éd., Göttingen, [1819] 1822-1837, Dieterich.
- Hoenigswald, H., « Fallacies in the History of Linguistics: Notes on the Appraisal of the Nineteenth Century », in D. Hymes (éd.), *Studies in the History of Linguistics. Traditions and Paradigms*, Bloomington/Londres, 1974, Indiana University Press.
- Kiparski, P., « Abstractions, opacity and global rules », in O. Fujimura (éd.), *Three Dimensions of Linguistic Theory*, New York/Tokyo, 1973, Holt, Rinehart & Winston/TEC, p. XXX.
- Kiparski, P., « From Paleogrammarians to Neogrammarians », in D. Hymes (éd.), *Studies in the History of Linguistics: Traditions and Paradigms*, Bloomington, 1974, Indiana University Press, p. 331-345.
- Lehmann, W.P., Zgusta, L., « Schleicher's Tale after a Century », in B. Brogyanyi (éd.), *Studies in Diachronic, Synchronic and Typological Linguistics. Festschrift for Oswald Szemerényi on the Occasion of his 65th Birthday*, 2 vol., Amsterdam, 1979, J. Benjamins [Amsterdam Studies in the Theory and History of Linguistic Science IV Current Issues in Linguistic Theory 11], vol. 1, p. 455-466.
- Meillet, A., *Introduction à l'étude comparative des langues indo-européennes*, suivi d'un *Aperçu du développement de la grammaire comparée*, Paris, 1903, Hachette.
- Peano, G., *Calcolo geometrico secondo l'Ausdehnungslehre di H. Grassmann*, 1888, repris in G. Peano, *Opere scelte*, 3 vol., Rome, 1959, Cremonese, vol. 3, p. 59 sqq.
- Pedersen, H., « Wieviel Laute gab es in Indo-germanisch ? », *ZVS*, n° 36, 1900, p. XXX.
- Pedersen, H., *The Discovery of Language. Linguistic Science in the Nineteenth Century*, trad. anglaise par J. Webster Spargo, 2^e éd., Bloomington, [1902] 1962, Indiana

- University Press [Indiana University Studies in the History and the Theory of Language].
- Pedersen, H., *A Glance at the History of Linguistics with particular Regard to the historical Study of Phonology*, trad. du danois par C.C. Henriksen, avec une introduction de K. Koerner, Amsterdam/Philadelphia, [1916] 1983, J. Benjamins [Amsterdam Studies in the Theory and History of Linguistic Science, ser. III].
- Petsche, H.-J., Lewis, A.C., Liesen, J., Russ, S. (éds), *From Past to Future: Graßmann's Work in Context. The Graßmann Bicentennial Conference, September 2009*, Basel, 2010, Springer Basel AG.
- Pott, A. F., « Die Umstellung des Hauches », *ZVS*, n° 19, 1870, p. 16-41.
- Raumer, R. Von, *Die Aspiration und die Lautverschiebung. Eine sprachgeschichtliche Untersuchung*, Leipzig, 1837, F.A. Brockhaus [repr., Hildesheim, 1972, Gesternberg].
- Saussure, F. de, *Cours de linguistique générale*, édition critique T. de Mauro, Paris, [1916] 1972, Payot.
- Savatovsky, D., « Peano, lecteur de Meillet. Logique, grammaire comparée et langue internationale », *Langages*, n° 107, Paris, 1992, Larousse, p. 96-111.
- Schleicher, A., *Compendium der vergleichenden Grammatik der indogermanischen Sprachen*, 2^e éd., Weimar, [1861] 1866, H. Böhlau.
- Schleicher, A., « Eine Fabel in indogermanischer Ursprache », *Beiträge für vergleichende Sprachforschung*, n° 5, 1868, p. 206-208.
- Schmitt, R., « Elf Briefe Hermann Graßmanns an Adalbert Kuhn », *ZVS*, n° 100, 1987, p. 12-34.
- Schubring, K. (éd.), *Hermann Günther Grassmann (1809-1877) – Visionary Mathematician, Scientist and Neohumanist Scholar*. Papers from a Sesquicentennial Conference, Dordrecht, 1996, Kluwer [Boston Studies in the Philosophy of Science].