**interférences de la politique sur la pensée et la recherche scientifiques**

MATHEMATIQUES ET POLITIQUE (article paru dans le journal municipal du Tampon) Dans le cadre des objectifs d'ouverture de l'Université sur son environnement, et conformément à sa mission de "développement de la culture et de la diffusion des connaissances", l'Université Pour Tous a accueilli le vendredi 1er juin au Campus du Tampon, M. Norbert Schappacher, mathématicien et philosophe, doyen de la Faculté des Sciences de Strasbourg. Le conférencier a exposé le rôle et le comportement des mathématiciens allemands pendant le 3è Reich. L'auditoire de 80 personnes n'a pas eu à regretter sa soirée, tant les propos de M. Schappacher ont été éclairants. Il faut savoir que la 1ère guerre mondiale a déclenché en France et en Angleterre en particulier, une profonde haine de l'Allemagne: les scientifiques allemands ont alors été mis au ban de la communauté internationale. S'il paraît peu concevable que les orientations politiques puissent interférer avec les recherches fondamentales en sciences "dures", on est cependant allé par exemple, avec la montée en force de l'idéologie nazie dans les années 30, jusqu'à prouver qu'il existe une façon juive de définir le nombre P (pî), à l'encontre de la pensée aryenne. De la sorte, près de 30% de mathématiciens allemands, peu favorables aux thèses nazies, se sont vus déchus de leur chaire par les lois racistes, et ont émigré aux USA. Ces expatriations ont d'ailleurs constitué une chance extraordinaire pour le pays d'accueil. Finalement, M. Schappacher a montré comment la science mathématique, conçue par le grand public comme une science très objective, reste influencée par certaines formes idéologiques; ainsi en va-t-il aujourd'hui par exemple, toute proportion gardée, des statistiques ou des sciences de l'optimisation dans la vie quotidienne. Ce retour sur une période dramatique de l'histoire a été l'occasion d'interroger la sensibilité des auditeurs vis-à-vis des implications éthiques du développement des sciences et des techniques. ------------------------------------------------------------------------------------- TEXTE des conférences : Lyon (avril 2001) et La Réunion (mai-juin 2001) par Norbert Schappacher Pourquoi un exposé sur les mathématiques dans le cadre de ce cycle de conférences qui offrent, chacune à partir d’un autre angle, une réflexion sur la place des sciences par rapport à l’éthique et à la politique? – Parce que les mathématiques, la science la plus abstraite et la plus certaine, la science qui arrive à démontrer formellement et complètement ses théorèmes, représente le cas le plus extrême des disciplines face aux contextes politiques. Il est impensable que même un régime aussi terriblement irrationnel et efficace que celui de Hitler s’amuserait à changer la somme des angles d’un triangle, ou à substituer une nouvelle valeur de à 3.14159265.... Les vérités mathématiques semblent donc à première vue complètement étanches par rapport aux circonstances politiques. Et pourtant, les politiques entrent, non seulement dans la vie des mathématiciens en tant que citoyens, mais à l’intérieur même de la discipline. Cette dimension politique se réalise à plusieurs niveaux que j’essaierai de vous montrer dans cet exposé. 1. Pour commencer, prenons comme exemple une scène du grand film La vie est belle! de Roberto Benini : la scène où deux dames de la haute société à la table du banquet discutent de la redoutable efficacité du système éducatif allemand qui permet de donner à des élèves de collège des exercices mathématiques du genre: Exercice 95. La construction d’un asile d’aliénés coûte 6 millions de Reichsmarks. Combien de résidences de familles à 15000 RM chacune auraient pu être réalisées avec cette même somme ? Vous voyez bien ce qui se passe ici: la règle de trois est parfaitement universelle, elle n’est ni national-socialiste, ni démocratique. ni de gauche ni de droite, ni pour ni contre les hôpitaux psychiatriques ou les „asiles d’aliénés“. Mais c’est précisément son caractére abstrait, cette indifférence par excellence au contenu, qui fait qu’elle peut recevoir si promptement ce message idéologique, et son caractère universel peut, le cas échéant, rendre le contenu idéologique transmis par l’exercice plus convaincant aux yeux des élèves. Il n’y a pas meilleur exemple de cette particularité des sciences dites „dures“ que les théorèmes mathématiques, pour illustrer la servilité formidable et efficace des lois formelles. Ce type d’exercices politisés n’est pas une invention du film. Et il ne s’agit pas non plus de résultats d’un zèle particulier de certains professeurs du secondaire ici ou là. En fait, la formulation que je viens de citer est fidèlement traduite d’une collection d’exercices modèles publiés en 1935, pour l’usage dans les écoles, collèges et lycées, par le Reichsverband deutscher Mathematischer Gesellschaften und Vereine - l’Union des sociétés et associations mathématiques allemandes du Reich. Ce Reichsverband avait été fondé en 1921 et est un fruit de la Première Guerre mondiale, voire de la jeune République de Weimar, dans la mesure où cette fondation exprime tout autant le besoin corporatiste des mathématiciens allemands, en particulier des universitaires parmi eux, de défendre leurs propres intérêts, que leur mépris du régime républicain. Il faut savoir que l’écrasante majorité des professeurs des universités allemandes refusèrent la constitution démocratique de Weimar, espérant plutôt un retour à un régime ressemblant à la gloriole wilhelmienne. Un de ces mathématiciens distingués, le vieux Geheimrat Oskar Perron de Munich, rappela en août 1934 les circonstances de la création du Reichsverband en ces mots: Lorsque à la fin de la guerre perdue des gouvernements accédèrent au pouvoir dont il fallait craindre qu’ils n’allaient pas prêter aux sciences une attention adéquate, la tâche de faire valoir les mathématiques comme elles le méritent, devint primordiale pour les mathématiciens allemands et c’est dans ce but que le Reichsverband fut fondé. Cette organisation fut donc spécialement chargée de lobbyisme politique en faveur des mathématiques, et déchargea ainsi la Deutsche Mathematiker-Vereinigung (DMV), l’Association des mathématiciens allemands, des basses besognes politiques, lui permettant en principe de rester une société scientifique de renommée mondiale, consacrée exclusivement à la culture mathématique au sens noble et éminent du progrès de la science, pour la science. De ce fait, lorsque Hitler accéda au pouvoir, les mathématiciens allemands disposaient déjà d’une organisation toute prête à répondre sur le registre politique au nouveau régime. Son président, le mathématicien appliqué Georg Hamel à la Polytechnique de Berlin, n’était pas encore membre du parti nazi, mais il sut négocier avec bravoure le virage imposé par la nouvelle donne politique et put constater déjà dans un article qu’il publia en 1933 une Geistesverbundenheit - une solidarité d’esprit entre les mathématiques et le Troisième Reich. Voilà l’esprit qui produisit entre autres l’exercice qu’on a vu. La répartition des tâches entre la DMV et le Reichsverband fonctionna si bien que la présence et les actions du Reichsverband dans les années trente ont largement été rayées de la mémoire collective des mathématiciens de l’époque, comme j’ai pu le constater moi-même dans des interviews . L’historien Herbert Mehrtens a clairement mis en valeur et analysé cette constellation. Les mathématiques peuvent donc être instrumentalisées à des fins politiques à travers leur enseignement et leurs applications. C’est un aspect important du rôle politique que toutes les sciences peuvent acquérir. Mais ce n’est pas l’aspect central dont je veux parler aujourd’hui. 2.Pour me rapprocher de mon sujet propre, regardons quelques moments de la vie du seul génie mathématique parmi les nazis fanatiques, et d’un des plus grands mathématiciens du vingtième siècle, Oswald Teichmüller (1913—1943). Le 2 novembre 1933 les étudiants nazis (largement majoritaires) de mathématiques à Göttingen organisent le boycott du cours d’analyse de première année du professeur Edmund Landau. Agé alors de 58 ans et titulaire de sa chaire à Göttingen depuis 1909, Edmund Landau fut l’un des principaux créateurs de la théorie analytique des nombres (c’est la théorie qui s’occupe entre autres des questions de la répartition des nombres premiers ...). Quelques-uns des boycotteurs, en uniforme SA, montent la garde aux entrées du grand amphithéâtre de l’Institut de Mathématiques et dissuadent ainsi la quasi-totalité des jeunes de première année d’y entrer. Quand Landau arrive, on le laisse passer; mais ne voyant qu’un seul étudiant prêt à l’écouter, il décide de ne pas faire cours et rentre à son bureau. C’est là, peu de temps après, qu’il reçoit la visite du leader du boycott, Oswald Teichmüller, alors brillant étudiant de troisième année, qui lui explique les raisons de l’action militante et, sur la demande de Landau, lui envoie ces explications par écrit le lendemain. Nous y lisons entre autres: - Sehr geehrter Herr Professor ! ... Vous avez émis hier la conjecture qu’il s’agissait d’une manifestation antisémite. Mon point de vue était, et est toujours, qu’une action individuelle contre un juif devrait se diriger contre à peu près n’importe qui d’autre plutôt que contre vous. Pour moi il ne s’agit pas de vous créer des difficultés en tant que juif, mais il s’agit seulement de protéger les étudiants allemands du deuxième semestre (tout en ménageant autant que possible tous les autres) d’un professeur qui leur est tout à fait fremdrassig - i.e., qui appartient à une race toute autre qu’eux, justement pour l’enseignement du calcul différentiel et intégral. Comme tout le monde je n’oserais pas mettre en doute votre capacité à dispenser des enseignements sur un plan mathématico-scientifico-international à des étudiants capables de n’importe quelle descendance [raciale]. Mais je sais aussi que beaucoup d’enseignements académiques, et en particulier le calcul différentiel et intégral ont en même temps une valeur pédagogique, amenant l’élève non seulement vers un nouveau monde conceptuel, mais aussi vers une nouvelle disposition d’esprit. Mais comme la disposition d’esprit de l’individu dépend de son esprit, qui doit être transformé, et que --- en vertu de principes qui ne datent pas d’aujourd’hui --- cet esprit dépend de manière tout à fait essentielle de la composition raciale de l’individu, il ne semble en général pas recommendable de faire former, disons, des étudiants aryens par un professeur juif. Je peux d’ailleurs ici apporter ma propre expérience. L’étudiant n’a en fait que deux voies : soit il n’extrait du cours que le squelette mathématico-international et l’habille avec sa propre chair. Ceci est un travail mathématico-philosophique que très peu d’étudiants sont capables de faire. Les autres ne laissent agir le cours que sur leur mémoire et sur la surface la plus extérieure de leur raison, s’efforçant d’oublier tous les trucs supérieurs ausitôt après l’examen. La troisième voie, celle de s’approprier le contenu sous cette forme qui lui est étrangère, amène à une dégénérescence intellectuelle que vous ne pouvez tout de même pas imposer à un étudiant d’aujourd’hui --- et sans doute vous ne le voulez pas non plus. Mais la possibilité que vous livriez à vos étudiants le noyau mathématique du cours sans votre propre couleur nationale est tout aussi impensable qu’il est sûr qu’un squelette sans chair ne court pas, mais s’effondre et se décompose à l’air. Et la lettre se termine par la proposition éhontée suivante: Il s’agit de rétablir la situation du semestre dernier. M. Weber [l’assistant de Landau, lui aussi nazi fervent] est pret à assurer comme avant vos cours et TD. ... Au vu du fait que la seule personne qui se sacrifie réellement dans l’affaire est M. Weber qui double son service dans l’intérêt des jeunes co-étudiants, tandis que vous n’avez qu’à abandonner vos cours, sans le moindre désavantage pécuniaire ou autre, je pense vous avoir soumis une proposition facile à accepter. Teichmüller fit partie des nazis militants qui se voulaient „révolutionnaires“, c’est-à-dire qu’ils interprétaient la prise de pouvoir de Hitler en 1933 comme le grand feu vert pour un mouvement militant de base ayant pour but de créer un homme nouveau, dont il nous est impossible aujourd’hui d’avoir une idée claire et nette - sans doute parce que la rhétorique de ces nazis est elle-même tout sauf claire et nette. Cet homme nouveau devait être aryen, national-socialiste fidèle jusqu’à la mort ou le suicide, dévoué à son Führer, anti-matérialiste, anti-marxiste, fanatiquement allemand et que sais-je encore. Ces militants se sentaient appelés à être les troupes de choc de leur „révolution“. Teichmüller lui-même n’avait d’ailleurs pas hésité à participer activement à des bagarres dans les rues de Göttingen au printemps 1933. Or ces „révolutionnaires“ se trompaient sur le régime de Hitler. Le régime utilisait ces militants pour faire peur. Mais il préférait les actions „spontanées“ quand elles étaient planifiées et surveillées par un état-major général. On connaît ces éruptions bien organisées de haine contre les Juifs : par exemple le grand pogrome anti-juif de novembre 1938, la Kristallnacht, selon l’euphémisme cynique des acteurs; ou le boycott souvent violent de boutiques juives du 30 avril 1933. Dans certaines villes, dont aussi Göttingen, les militants locaux piaffaient tellement d’impatience au printemps 1933 qu’ils commencèrent leurs actions - dont les mauvais traitements de marchands juifs sur la place publique - dès le 29 avril, ce qui ne plut pas à leur Führers locaux .... Mais surtout dans le domaine universitaire et plus généralement dans la fonction publique, le régime se dota très vite d’un cadre formel légaliste pour pouvoir congédier directement par exemple des professeurs juifs ou politiquement suspects; et cette approche légaliste réservée aux purges racistes et politiques du corps des professeurs d’université prit définitivement le dessus après que la SA fut finalement réduite à un rôle marginal dans l’Etat hitlérien suite à la „nuit des longs couteaux“ (dite Röhm-Putsch) du 30 juin au 2 juillet 1934. Mais au moins jusque là, et certainement encore au moment du boycott du cours de Landau, en novembre 1933, les professeurs juifs, les professeurs politiquement suspects, ou même ceux que nous qualifierions volontiers de „nazis“ aujourd’hui, mais qui ne l’étaient pas aux yeux des étudiants nazis „révolutionnaires“, étaient confrontés à une double menace: celle des jeunes militants d’une part, et celle des représailles administratives et légales de l’autre. A Göttingen par exemple, lors du boycott de novembre 1933, Landau n’était plus que l’avant-dernier professeur de mathématiques encore en fonction. Tous les autres - dont des grand noms tels Felix Bernstein, Richard Courant, Emmy Noether, Hermann Weyl - qui avaient fait de Göttingen le plus grand centre mondial de mathématiques avant 1933, avaient quitté cette ville avant l’automne sous la pression concertée des jeunes nazis “révolutionnaires" et des mesures légalistes. J’ai montré ailleurs que ces représailles étaient basées principalement sur des reproches politiques liés au comportement public des mathématiciens de Göttingen à la fin de la Première Guerre mondiale ou pendant les premières années de la République de Weimar. Les „révolutionnaires“ appelaient au printemps 1933 l’institut de mathématiques de Göttingen Hochburg des Marxismus – un château-fort du marxisme (où il faut savoir que le „marxisme“ dans le jargon des nazis signifiait une position non communiste proche du parti social-démocrate de l’époque). Mais je ne veux pas entrer dans ces détails aujourd’hui. Il n’est donc pas surprenant qu’Edmund Landau, bien qu’initialement couvert par une mesure d’exception de la première loi raciale du 7 avril 1933 (du fait qu’il avait été fonctionnaire déjà avant 1914), n’obtint tout de même aucun soutien de la part du ministère après l’action de Teichmüller. Il y avait envoyé un rapport sur les événements avec une copie dactylographiée de la lettre de Teichmüller - en supprimant toutefois le nom de Teichmüller, sans doute dans l’idée de ne pas créer de problèmes disciplinaires à cet étudiant juvénile mais brillant. (Il y a même un passage dans la lettre accompagnante de Landau qui semble indiquer qu’il avait originalement espéré avoir Teichmüller comme étudiant en thèse.) Moins d’un mois après le boycott il dut se résigner à accepter une sombre retraite anticipée immédiate. Je ne rentre pas aujourd’hui dans les détails juridico-politiques des lois nazies contre les fonctionnaires juifs ou politiquement indésirables. Mentionnons juste qu’environ 30% (58 sur 197, si l’on compte selon les critères de Kneser-Schappacher) des mathématiciens universitaires en Allemagne furent révoqués par la loi ou par la rue, presque tous entre 1933 et 1937. Les personnes frappées étaient sélectionnées presque exclusivement sur critères raciaux et politiques, indépendamment de la discipline mathématique qu’elles représentaient. Ainsi la disparition quasi-totale de la statistique mathématique des universités allemandes dans les années trente doit être considérée comme un résultat involontaire de l’application des lois sur la fonction publique. Le départ de 30% des représentants d’une discipline, et de certains mathématiciens de tout premier plan international, créa évidemment un trou irréparable - et représenta une aubaine inespérée pour la science aux Etats-Unis, pays de destination de la grande majorité de ceux qui devaient émigrer après leur révocation. Toutefois, les mathématiques continuaient à exister en Allemagne, et mon propos maintenant portera sur les éléments politiques à l’intérieur des mathématiques en Allemagne entre 1933 et 1945. 3.Commençons par le contexte et les répercussions du boycott mené par Teichmüller contre Landau. Pendant l’hiver 1933—34 à Berlin, le mathématicien très connu et très respecté Ludwig Bieberbach, âgé alors de 47 ans, donna un cours intitulé „Sur les Grands mathématiciens allemands - une approche par la théorie des races“, et dans un discours public il félicita les étudiants de Göttingen qui avaient participé au boycott du cours de Landau, pour leur comportement „viril“. Alors que Teichmüller dans sa lettre prétend s’inquiéter de l’effet pédagogique d’une certaine manière d’enseigner le calcul différentiel, Bieberbach passe à une analyse générale des „styles“ mathématiques (également de la production et de la création mathématique, pas seulement de l’enseignement) qu’engendraient selon lui les propriétés raciales de l’auteur mathématique. Dans toute une série de publications il reprit par la suite la typologie de la perception selon le psychologue Jaensch, très prisée à l’époque, en la combinant avec des catégories raciales, et détermina de la sorte différents styles dans la façon de fonder ou de transmettre les mathématiques d’après la race, l’origine ou la nationalité du mathématicien. Il ne se contenta pas de répartir superficiellement les mathématiciens et leurs styles en fonction des catégories principales „allemands“, „juifs“, etc., mais alla jusqu’à des subdivisions plus subtiles, par exemple selon les différentes régions allemandes d’origine des auteurs en question. Il n’est pas très intéressant de suivre en détail les problèmes et pièges que de telles classifications posent inévitablement. Tenons-nous en plutôt à ce que Bieberbach reproche à Edmund Landau, et qui rejoint ce que nous avons entendu de Teichmüller: Dans son traité d’analyse, Landau introduit le nombre comme le plus petit nombre positif tel que cos(/2) = 0, où la fonction cos est définie formellement par son développement en série. Il ne rajoute aucune remarque sur la signification géométrique de comme rapport de la circonférence au diamètre d’un cercle. Pour Bieberbach c’est un scandale. L’approche de Landau s’explique par son extrême souci de rigueur: Son cours d’analyse est basé sur une introduction formelle des fonctions réelles ; d’autres notions, et en particulier le langage géométrique, n’ont pas été formellement introduites et ne sont donc pas disponibles, même pour faire une remarque. Landau était connu, et parfois critiqué pour son style extrêmement rigoureux bien avant 1933, mais alors sans allusions raciales explicites. Nous voyons ici une politisation de questions mathématiques qui diffère du cas des exercices chargés d’un contenu idéologique dont nous avons parlé au début. Bien sûr, c’est „le même “ dont parlent Landau et Bieberbach. Toute formule impliquant sera vraie ou fausse, indépendamment de la façon dont a été introduit. Voilà ce que Teichmüller aurait appelé le côté mathématico-international de la chose. Mais le développement des mathématiques surtout depuis le dernier tiers du 19e siècle a conduit à une diversification des théories mathématiques, et à l’intérieur de chaque théorie, à une reprise très sérieuse de ses fondements méthodologiques. Jusqu’aux années trente, ce développement avait sensiblement accru le poids de l’algèbre et de l’arithmétique, conçues toutes les deux depuis le tournant du siècle comme des théories formelles de certaines structures (telles les groupes et les corps, au sens mathématique de ces termes). L’application de ces tendances aux fondements de l’analyse mathématique, c’est-à-dire au calcul différentiel et intégral, est appelé l’„arithmétisation“ de l’analyse. Le procédé de Landau reflète une variante particulièrement scrupuleuse de cette arithmétisation, au niveau d’un manuel pour étudiants. Depuis les années vingt, Ludwig Bieberbach et d’autres ressentaient ces tendances comme une perte de terrain de leur propre domaine de recherche, la théorie géométrique des fonctions complexes. A cette époque, il n’était de toute évidence pas encore anti-juif et raciste. Il avait par exemple une correspondance mathématique avec Landau qui est marquée par le plus grand respect pour Landau. Il publia avec son collègue berlinois juif Issai Schur, un algébriste. Il aida un jeune mathématicien juif, Robert Remak, à obtenir son habilitation à Berlin, contre la voix par exemple du physicien Max Planck. Et qui plus est, il fut l’un des rares professeurs d’universités en Allemagne qui était loyal à la République de Weimar. Pourtant, son attitude des années vingt comportait déjà des éléments politiques, si bien qu’il pouvait interpréter son tournant raciste de 1934 comme étant en parfaite cohérence avec les idées qu’il avait défendues auparavant. Ces éléments politiques sont encore les fruits de la Première Guerre mondiale. En effet, sur le plan intellectuel, cette grande guerre fut marquée,et ceci dans toutes les grandes nations qui la menèrent, par un nationalisme quasi-religieux, une fièvre patriotique sans précédent, qui poussaient presque tous les intellectuels dans tous les pays belligérants à justifier la guerre en l’interprétant comme une mission culturelle indispensable. Devant ces tendances nationalistes, les institutions qui traditionnellement avaient un caractère fortement transnational, comme les grandes religions et les sciences, avaient du mal à défendre ce terrain. C’est ainsi par exemple que l’évêque de Londres, Arthur Winnington-Ingram, appela en 1915 à l’extermination des tous les Allemands: D’abord nous avons vu la Belgique poignardée dans le dos et ravagée, puis la Pologne, puis la Serbie, puis la nation arménienne liquidée (...). Par voie de conséquence, pour sauver la liberté du monde, et la Liberté en tant que telle, pour sauver l’honneur des femmes et l’innocence des enfants, pour sauver tout ce qu’il y a de plus noble en Europe, tous ceux qui vénèrent la liberté et l’honneur, tous ceux qui mettent les principes devant le bien-être, et la Vie elle-même au-dessus de la simple vie quotidienne, sont réunis dans une grande croisade, nous ne pouvons pas le nier, pour tuer les allemands. Pour les tuer non pour le plaisir de les tuer, mais pour sauver le monde. Pour tuer les bons comme les mauvais, les jeunes comme les vieux. Pour tuer ceux qui ont montré de la gentillesse pour nos blessés comme ces monstres démoniaques qui ont crucifié un sergent canadien .... Bref, pour les tuer de peur que la civilisation entière ne soit elle-même assassinée. Dans le petit monde cristallin des mathématiques, avec ses théorèmes universellement acceptés, ce contexte nationaliste instaura une grande sensibilité à l’égard de l’origine nationale et de l’orientation des contributions des différentes nations à ce savoir collectif - un document de l’époque très intéressant (et plutôt de haut niveau) à cet égard sont les Vorlesungen über die Entwicklung der Mathematik im neunzehnten Jahrhundert données par Felix Klein à Göttingen pendant la guerre. Felix Klein avait été d’ailleurs l’un des 93 signataires de l’„Appel aux nations civilisées“ du mois d’octobre 1914 qui a réuni derrière la cause nationale allemande presque toute la crème académique de l’Allemagne. Un document, du côté français, est le livre La Science Allemande du physicien Pierre Duhem. Cet auteur distingue entre l’„esprit géométrique“ (au sens de mos geometricus, i.e. méthode axiomatique) qui ne fait que déduire des conséquences d’axiomes acceptés au préalable, et l’„esprit de finesse“ qui est capable d’inventer (avec l’aide de l’intuition) les axiomes et les règles du jeu. À vous de deviner de quel côté de cette distinction se trouvent chez Duhem les Allemands, et de quel côté les Français .... Cet effet fut énormément renforcé en Allemagne par le boycott décidé après la grande guerre par les puissances alliées à l’encontre de la science allemande, à titre de punition pour les actes cruels pepétrés par les troupes allemandes pendant la guerre. A cause de ce boycott, les mathématiciens allemands ne furent pas admis aux deux premiers Congrès Internationaux de Mathématiciens après la guerre, en 1920 à Strasbourg (à nouveau française) et en 1924 à Toronto. Et quand ils furent de nouveau invités au Congrès International de Bologne en 1928, cette invitation divisa la communauté mathématique allemande en deux camps de taille presque égale. Un des leaders du groupe de mathématiciens qui, par méfiance contre les milieux internationaux, décidèrent de ne pas donner suite à cette invitation, était précisément Ludwig Bieberbach. Son tournant nazi après 1933 ne signifie donc pas une attention nouvelle aux différences de styles, de domaines, de façons de faire et de présenter les mathématiques, mais il en modifie le contenu dans la mesure où les éléments non allemands se trouvent maintenant aussi à l’intérieur du pays, les collègues juifs passant du côté „international“. Il est important de suivre ces continuités historiques, parfois tordues, si ce n’est que pour apprécier mieux encore les éléments vraiment nouveaux apportés par le nazisme. Dans le cas de Bieberbach et des mathématiciens autour de lui, on retiendra surtout la nouvelle brutalité par rapport aux collègues immédiats. C’est une chose de discuter de différentes façons d’introduire le nombre dans un cours de DEUG - et de telles discussions, je peux en avoir aujourd’hui avec mes collègues -, et ç’en est une autre d’en faire une raison de mettre à la retraite anticipée un collègue distingué. Au fil des années trente, Bieberbach se construisit ‚son’ institut à Berlin dans lequel les mérites politiques d’un candidat comptaient au moins autant, parfois plus, que ses acquis mathématiques. Après 1935, Berlin était ainsi devenu le plus grand, et pratiquement le seul (à l’exception de Heidelberg vers la fin des années 1930), centre des mathématiciens nazis „révolutionnaires“. Leur tentative, en automne 1934, de prendre le contrôle de la DMV avait échoué de justesse - entre autres parce que la majorité des mathématiciens, et finalement aussi des instances ministérielles, préféraient garder une DMV qui pouvait passer pour „apolitique“ et purement scientifique, même si son nouveau président et presque „Führer“ choisi en janvier 1935 fut Georg Hamel, le président du Reichsverband. Bieberbach fonda et dirigea aussi un nouveau journal : deutsche mathematik, dans lequel des articles de grande qualité mathématique, rédigés non seulement par de proches camarades politiques comme Teichmüller, mais aussi par un grand nombre d’autres mathématiciens allemands de l’époque, se trouvent à côté de torchons idéologiques de la pire sorte. 4.Teichmüller lui-même vint à Berlin en 1936 pour des raisons explicitement politiques, après avoir travaillé à Göttingen sur des questions d’algébre et d’arithmétique. L’institut de Göttingen était devenu pour lui trop mou dans son soutien idéologique du nazisme. Ce déménagement coincida plus ou moins avec un changement de son domaine de recherche vers la théorie des fonctions conformes et quasi-conformes, plutôt proche de ce qui intéressait Bieberbach. C’est dans ce domaine qu’il créa les idées de base de la théorie qu’on appelle encore aujourd’hui par son nom. Il est possible de trouver les traces de l’appréciation politique, voire idéologique des différentes disciplines mathématiques jusque dans les articles mathématiques de Teichmüller. Je n’en donne qu’un seul exemple, tiré du § 6 de l’article Beweis der analytischen Abhängigkeit des konformen Moduls einer analytischen Ringflächenschar von den Parametern, qui n’est paru qu’après la mort de son auteur, mais qui a été rédigé pas plus tard qu’en 1942. Cet article, ainsi que les deux travaux qui lui succèdent dans le tome 7 du journal deutsche mathematik représentent les derniers efforts de Teichmüller pour mettre sur des bases solides, démontrées, sa vision, développée depuis 1938, du lien entre les applications quasi-conformes et les différentielles quadratiques sur les surfaces de Riemann. A la fin de l’article mentionné, Teichmüller donne une nouvelle preuve pour un fait relatif aux surface de genre 1, qui est connu et démontré, même de plusieurs façon différentes, depuis le 19e siècle. Il explique la raison pour laquelle il n’est pas content de ces démonstrations classiques: Aber ich möchte etwas so Geometrisches wie diese konforme Abbildung nicht gern aus Reihenentwicklungen schließen. Mais je préfèrerais ne pas déduire quelque chose d’aussi géométrique qu’une application conforme de développement s en séries. Cette phrase rappelle la critique, par Bieberbach, de la manière dont Landau introduisit, et ce n’est sûrement pas un hasard. De manière plus générale, Teichmüller n’était pas le seul mathématicien de son temps à vouloir construire ses théories de manière aussi pure que possible, en ce qui concerne les méthodes employées. (Du côté de l’algèbre on peut citer l’exemple de l’école de Helmut Hasse de l’arithmetique des corps de fonctions sur des corps finis.) Et l’interprétation géométrique des fonctions holomorphes (ou antiholomorphes) avec dérivée partout nonnulle avait une tradition solide en Allemagne depuis la dissertation de Riemann (de 1851). Bieberbach s’était inséré dans cette tradition, entre autre avec un petit Einführung in die konforme Abbildung, de 1915. Mais Teichmüller, dans la citation que j’ai donnée, préconise une préférence idéologique pour l’approche géométrique des problèmes liés aux applications conformes, par rapport à d’autres approches. Dire cela ne constitue pas un jugement de la qualité mathématique du travail de Teichmüller. Tout ce que je fais est de suivre les traces de l’idéologie jusque dans les détails de la présentation mathématique. En septembre 1943, Oswald Teichmüller trouva la mort quelque part dans les marécages du Dniepr, lorsque les troupes allemandes battaient en retraite après la défaite de Stalingrad. Il s’était porté volontaire pour cette mission suicidaire, bien qu’il ait eu un poste de déchiffre.