CAHIERS DU SÉMINAIRE D'HISTOIRE DES MATHÉMATIQUES

HENRI CARTAN
JACQUELINE FERRAND

Le cas André Bloch

Cahiers du séminaire d'histoire des mathématiques 1re série, tome 9 (1988), p. 211-219
<http://www.numdam.org/item?id=CSHM_1988__9__211_0>

© Cahiers du séminaire d'histoire des mathématiques, 1988, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Cahiers du séminaire d'histoire des mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (http://www.numdam.org/conditions). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM
Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
http://www.numdam.org/

LE CAS ANDRE BLOCH

par Henri CARTAN et Jacqueline FERRAND

(Version française d'un article à paraître dans le *Mathematical Intelligencer*.)

Un article de D.M. Campbell, paru dans le n°4 de 1985 du "Mathematical Intelligencer", montre un renouveau d'intérêt pour la vie et l'œuvre d'André Bloch ; mais cet article prouve que le mystère qui entoure sa vie suscite des conjectures assez éloignées de la réalité.

Certaines d'entre elles étant outrageusement fantaisistes, il nous paraît nécessaire de rétablir la vérité, en renvoyant tout d'abord à l'article de G. Valiron (Des Théorèmes de Bloch aux théories d'Ahlfors, Bull. Sci. Math. t.73, 1949 pp.152-162) ; nous compléterons cette biographie en utilisant les renseignements que nous possédons (1).

André Bloch naquit le 20 Novembre 1893 à Besançon ; ses parents étaient d'origine alsacienne, et son père horloger dans cette ville ; tous deux moururent prématurément. Elevé à Besançon avec ses deux frères, A.B. fut un brillant élève du Lycée de cette ville et fut reçu en 1912 au Concours d'entrée à l'Ecole Polytechnique en même temps que son frère cadet Georges, né le 13 Octobre 1894.

Après une année de service militaire, suivie d'une première année d'études à l'Ecole Polytechnique, les deux frères furent mobilisés en 1914. André fut attaché à l'Etat Major du Général de Castelnau, au Grand Couronné de Nancy, en qualité de sous-lieutenant d'artillerie. Après des mois de front un bombardement le fait choir du haut d'un poste d'observation. Cette forte commotion lui vaut des séjours à l'hôpital entrecoupés de périodes de convalescence, et le rend inapte au service actif. De son côté son frère Georges est blessé à la tête et, après avoir perdu un œil, reprend en Octobre 1917 ses études interrompues par la guerre.

C'est alors que se situe le drame apparemment incompréhensible dont parle G. Valiron : le 17 Novembre 1917, au cours d'un repas dans l'appartement familial du Boulevard de Courcelles à Paris, André tue (à coups de couteau a-t-on dit) son frère Georges, ainsi que son oncle et sa tante (dont nous ne donnerons pas les noms, par égard pour sa famille). Puis il sort en criant sur le

---

(1) Outre les sources citées dans notre article, nous avons disposé de rares documents administratifs, d'une biographie écrite par son frère Henry, de lettres d'A.B. à H. Cartan, E. Picard et P. Montel, ainsi que des souvenirs d'un camarade d'études de son frère Georges.

Boulevard, et se laisse arrêter sans résistance. Déclaré irresponsable [1] A.B. fut interné à l'hôpital psychiatrique de Saint-Maurice, appelé aussi "Maison de Charenton". Il ne le quittera que 31 ans plus tard, le 21 Août 1948, atteint de leucémie, pour subir une intervention chirurgicale à l'hôpital Sainte-Anne à Paris : c'est là qu'il meurt le 11 Octobre 1948 à 12^h45, à l'instant même où le mathématicien B. Amira, de Jérusalem, venait lui rendre visite. Le docteur H. Baruk, qui l'accompagnait, ne put que constater le décès.

Peu de temps avant sa mort, André Bloch eut la joie d'apprendre que l'Académie des Sciences l'avait désigné pour le prix Becquerel, prix qui lui fut officiellement décerné à titre posthume le 13 Décembre 1948.

Entre temps André Bloch avait écrit une œuvre importante : quatre mémoires sur les fonctions holomorphes ou méromorphes, dont les résultats sont devenus classiques, un mémoire de géométrie écrit en collaboration avec G. Guillaumin, et un grand nombre de courts articles sur les sujets les plus divers : théorie des fonctions, théorie des nombres, géométrie, équations algébriques, cinématique. Cette oeuvre est d'autant plus remarquable qu'A.B. était presque un autodidacte, ses études ayant été brutalement et prématurément interrompues par la guerre. Sa période de production s'étend de 1919 jusqu'à sa mort, et son dernier mémoire, préfacé par E. Cartan, fut écrit en collaboration avec un autre mathématicien, momentanément hospitalisé à la Maison de Charenton.

Nous ne reviendrons pas sur les résultats importants obtenus par A.B. dans le domaine analytique, ceux-ci ayant été clairement analysés par G. Valiron dans l'article déjà cité. Dans ses articles de moindre importance, on devine un esprit en éveil, attentif à tous les aspects des Mathématiques. Son intérêt pour les Mathématiques appliquées lui fait même écrire une Note sur le phénomène des marées, refusée par P. Montel pour raison d'incompétence et malheureusement égarée. Il écrivit plusieurs lettres au Président Raymond Poincaré à l'époque où celui-ci remettait en ordre les finances de

---

(1) Il semble que cette pénible affaire ait été étouffée à l'époque, et que les journaux n'en aient pas parlé ; car les camarades d'études des frères Bloch eux-mêmes n'ont pas connu les détails du drame. N'oublions pas que la France était en guerre et que le meurtrier était un officier en permission.

la France. Le plus curieux est l'intérêt de cet homme, entièrement coupé du monde, pour les questions concernant l'enseignement des Mathématiques : de courtes publications dans les "Nouvelles Annales de Mathématiques" sont consacrées à l'amélioration de démonstrations classiques.

Les seuls liens d'André Bloch avec le monde mathématique étaient les livres qu'on lui apportait, les revues auxquelles il était abonné (en particulier le Bulletin des Sciences Mathématiques), la correspondance qu'il entretenait avec plusieurs mathématiciens, français ou étrangers (G. Valiron, H. Cartan, J. Hadamard, G. Pólya, le Dr Baidoff de Buenos-Aires, E. Picard, P. Montel et Mittag-Leffler en particulier), ainsi que de rares visites. Il espérait, écrit-il en 1943, pouvoir exposer ses travaux "en des temps meilleurs, au Collège de France et à l'Université de Strasbourg", ajoutant : "selon toute apparence, cela ne sera pas de sitôt" ; mais ce rêve ne se réalisa jamais. Il se passionnait pour les élections à l'Académie des Sciences, et tint longtemps rigueur à l'Académie de la non-élection de Vessiot.

Les lettres à E. Picard et P. Montel qui nous sont parvenues, parfois émaillées de citations latines, témoignent d'un très grand respect pour les valeurs académiques, et aussi d'une conscience très sûre de sa propre valeur. Elles peuvent nous paraître froides et un tantinet obséquieuses, mais ne traduisent aucun déséquilibre mental.

Quel était donc l'homme qui, après un triple meurtre, mena une vie extraordinairement calme, entièrement consacrée aux Mathématiques, dans le cadre étroit d'un hôpital psychiatrique ? Nous pouvons le deviner en lisant les pages consacrées, sans le nommer, au "mathématicien de Charenton" par le Professeur Henri Baruk, l'un des plus grands psychiatres français du milieu du siècle : en particulier les pages 223 à 228 du livre "Des hommes comme nous", édité chez Robert Laffont, et traduit en diverses langues, notamment en anglais (Patients are people like us, William Morrow and C°, New York 1978). D'après Henri Baruk, qui dirigeait alors l'hôpital de Saint-Maurice, il s'agit d'un cas de "rationalisme morbide" : ce n'est ni par jalousie, ni par déception amoureuse qu' A.B. a supprimé froidement ses plus proches parents, mais pour obéir à un devoir d'eugénisme : il devait éliminer une branche de sa famille qu'il estimait tarée. Beaucoup plus tard, à la fin de sa vie, lorsque son plus jeune frère vint enfin lui rendre visite, A.B. lui demanda des nouvelles précises de toute la famille. Mais le lendemain, il dit à son médecin :

"C'est une affaire de logique mathématique. Il y avait eu des maladies mentales dans ma famille. Il devait s'ensuivre normalement l'anéantissement de toute cette branche. J'ai commencé mon travail lors de ce fameux repas. Il n'est pas achevé. Je voulais savoir où en est la situation". Et devant les protestations du médecin : "Vous parlez un langage émotif. Au-dessus, il y a les mathématiques et leurs lois. Vous savez très bien que ma philosophie s'inspire du pragmatisme et du rationalisme absolu. J'ai appliqué l'exemple et les principes d'une célèbre mathématicienne d'Alexandrie, Hypatie".

Rappelons qu'Hypatie était une des dernières représentantes de l'Ecole néo-platonicienne d'Alexandrie, et qu'elle fut massacrée par des fanatiques chrétiens en 415. Ses oeuvres personnelles ne nous sont pas parvenues, et les lettres que lui écrivait son disciple, l'évèque Synesius de Cyrène, ne nous donnent pas d'indication sur sa philosophie. Mais il est difficile d'imaginer que celle que le sensible poète mystique Synesius appelait "mère, sœur, professeur, bienfaitrice" ait pu professer une logique aussi implacable. Nous avons donc cherché, dans les ouvrages consacrés à Hypatie, ceux qui parlent de ses principes philosophiques. Le seul passage que nous ayons pu trouver, qui concerne sa conception de la vie, est le suivant, extrait d'une vie très romancée d'Hypatie due à C. Kingsley (London 1853), où l'auteur décrit les réactions supposées d'Hypatie devant l'horrible massacre de prisonniers par des gladiateurs : "And yet Hypatia's countenance did not falter:why should it ? What were their numbers beside the thousands who had perish year by year for centuries, by that and far worse deaths, in the amphitheatres of the empire, for that faith which she was vowed to re-establish. It was part of the great system and she must endure it ... After all, what were the lives of those few semi-brutes, returning thus a few years earlier to the clay from which they sprang, compared with the regeneration of the world ? "

On ne peut certes en vouloir à Hypatie de ces pensées, imaginées par un romancier plus de quatorze siècles après sa mort, mais la conclusion en est troublante.

Son délire mis à part, André Bloch était, semble-t-il, l'homme le plus doux qu'il soit : un modèle d'amabilité et de calme, dont la vie s'écoulait avec une régularité monastique ; il dormait et mangeait beaucoup, et passait ses journées à travailler sur une petite table qu'on lui avait installée dans un coin de couloir, refusant de sortir dans le parc en disant : "les Mathématiques me suffisent". D'après son frère, il ne se délassait que par de longues parties d'échecs. D'une politesse raffinée, il s'enquérait des nouvelles de

ses infirmiers et il était très aimé d'eux : le malade idéal en somme.

Comme nous l'avons dit, A.B. correspondait avec plusieurs mathématiciens de l'époque, dont certains ignoraient sa situation particulière, car il donnait simplement pour adresse : 57 Grande Rue à Saint Maurice, sans préciser qu'il s'agissait d'un hôpital psychiatrique. Pour ne pas se trahir, il éludait les rencontres, prétextant de sa santé. Nous pouvons juger de sa claustration par une lettre qu'A.B. écrivit à P. Montel le 16 Janvier 1940, dans laquelle il lui offrait de faire des démarches pour avoir la permission d'aller le voir : "je suis d'ailleurs déjà sorti un après midi il y a une quinzaine d'années". Cette claustration lui permit d'échaper aux persécutions nazies contre les juifs ; mais, par prudence, il signa de pseudonymes les travaux qu'il publia sous l'occupation allemande.

Précisons enfin qu'André Bloch ne fut jamais marié.

Sans doute l'œuvre d'A.B. eût été beaucoup plus riche s'il avait eu une vie normale et s'il avait pu élargir son domaine de recherches en se mêlant à la communauté mathématique. Nul ne saura jamais si le traumatisme qu'il subit au cours de la guerre est pour quelque chose dans la folie meutrière qui s'empara de lui à la fin de sa 24ème année. Depuis, bien des massacres ont été commis au nom de principes d'eugénisme qui n'ont rien à voir avec la logique mathématique ... Mais la vie d'André Bloch restera (heureusement sans doute) un cas unique et troublant, tant dans les annales de la Psychiatrie que dans l'histoire des Mathématiques.

LISTE PAR ORDRE CHRONOLOGIQUE DES TRAVAUX DE ANDRÉ BLOCH (1893-1948)

- Sur les intégrales de Fresnel (Bulletin des Sciences Mathématiques, 43 (1919), 179-180 et 46(1922), 34-35).
- Mémoire d'Analyse diophantienne linéaire (Bulletin de la Société Mathématique de France, 50(1922), 100-110).
- Sur les congruences paratactiques et la cyclide de Dupin (Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris, 177(1923), 731-733, 858-861 (errata p.988)).
- Sur les cercles paratactiques et la cyclide de Dupin (Journal de Mathématiques pures et appliquées, 3(1924), 51-77).
- Sur une courbe gauche du huitième ordre analogue aux cycliques planes, Association française pour l'Avancement des Sciences, Presses Universitaires de France, 1923, p.516 (Congrès de Bordeaux ?).
- Quelques démonstrations de la formule des compléments $\Gamma(a)\Gamma(1-a) = \frac{\pi}{\sin \pi a}$ (Nouvelles Annales de Mathématiques, 81(1923-1924), 283-292).
- Sur les fonctions à point singulier essentiel isolé, Congrès de l'Association française pour l'Avancement des Sciences, Liège, 1924.
- Démonstration directe de théorèmes de M. Picard (Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris, 178(1924), 1593-1595).
- Sur un théorème de M. Borel et sur une généralisation de la théorie de MM. Picard-Landau (Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris, 179(1924), 666-668).
- Sur les fonctions prenant plusieurs fois dans un cercle les valeurs 0 et 1 (Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris, 179(1924), 954-955).
- Les théorèmes de M. Valiron sur les fonctions entières et la théorie de l'uniformisation (Comptes Rendus de l'Académies des Sciences de Paris, 178(1924), 2051-2052 , et Annales de la Faculté des Sciences de Toulouse, 17(1925), 1-22).
- Les propriétés diamétrales des coniques déduites de la définition focale (Nouvelles Annales de Mathématiques, 82(1924-1925), 70-73).
- Sur un point de la théorie des fonctions à trois valeurs lacunaires, Congrès de l'Association française pour l'Avancement des Sciences, Grenoble, 1925.

- Sur la croissance d'une fonction entière, Congrès de l'Association française pour l'Avancement des Sciences, Grenoble, 1924.
- Sur un cercle où une fonction holomorphe prend au moins deux fois en tout les valeurs 0 et 1 (Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris, 180(1925), 36-38).
- Sur la non-uniformisabilité par les fonctions méromorphes des variétés algébriques les plus générales (Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris, 181(1925), 276-278).
- Quelques théorèmes sur les fonctions entières et méromorphes d'une variable (Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris, 181(1925), 1123-1125).
- Sur les systèmes de fonctions holomorphes à variétés linéaires lacunaires (Annales scientifiques de l'Ecole Normale Supérieure, 43(1926), 309-362).
- Quelques théorèmes sur les fonctions entières et méromorphes d'une variable (Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris, 182(1926), 367-369).
- Sur les systèmes de fonctions uniformes satisfaisant à l'équation d'une variété algébrique dont l'irrégularité dépasse la dimension (Journal de Mathématiques pures et appliquées, 5(1926), 19-66).
- Les fonctions holomorphes et méromorphes dans le cercle unité, Mémorial des Sciences Mathématiques, fasc. XX(1926), p.1-59.
- La conception actuelle de la théorie des fonctions entières et méromorphes (L'Enseignement de Mathématique , 25(1926, 83-103).
- Démonstration arithmétique de l'équivalence des différentes expressions classiques du nombre π (Bulletin de la Société Mathématique de France, 54(1926), 205-213).
- Sur l'uniformisabilité des surfaces algébriques et sur un complément à leur classification, Congrès de l'Association française pour l'Avancement des Sciences, Lyon, 1926.
- Sur une nouvelle et importante généralisation de l'équation de Laplace (L'Enseignement de Mathématique , 26(1927), 52-63).
- Sur le mémoire de Laguerre relatif à la fonction $(\frac{x+1}{x-1})$, Association française pour l'Avancement des Sciences, 1927 (Congrès de Constantine ?).
- Sur une équation intégrale non linéaire, Association française pour l'Avancement des Sciences, 1927.
- Racines multiples des systèmes de m équations à m inconnues (Nouvelles

Annales de Mathématiques, 84(1927), 104-105).

- Le problème de la cubique lacunaire (Nouvelles Annales de Mathématiques, 84(1927), 161-168).
- Surfaces élémentaires du troisième ordre de la géométrie (Boletin Matematico Buenos Aires, 4(1931)).
- Fonctions méromorphes et surfaces algébriques ; développement taylorien d'une puissance (Journal de Mathématiques pures et appliquées, 10(1931), 287-305).
- On the roots of certain algebraic equations (A. Bloch et G. Polya) (Proceedings of the London Mathematical Society, 33(1932), 102-114).
- Abschätzung des Betrages einer Determinante (A. Bloch et G. Polya) (Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, 78 (1933), 27-33).
- Sur le système différentiel des fonctions théta et sigma (Boletin Matematico Buenos Aires, 5(1933), N° 5, 65-67).
- Sobre una generalizacion de la transformacion analitica con dos variables (Boletin Matematico Buenos Aires, 1938 , N° 11, 141-143).
- Sobre el teorema de los determinantes con limitado variacion (Boletin Matematico Buenos Aires, 1938 , N° 11, 143-144).
- Sur les systèmes d'aires planes orientées dans l'espace (Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris, 210(1940), 728-729).
- (Sous le pseudonyme de René Binaud[1]) Sur une généralisation du théorème de Guldin (Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris, 212(1941), 41-43).
- (Sous le pseudonyme de Marcel Segond[1]) Sur l'exposant du facteur b dans $A^m - 1$ et sur les développements systématiques des nombres rationnels (Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris, 212(1941), 470-472).
- (Sous le pseudonyme de Marcel Segond[1]) Sur l'intervalle de convergence dans la méthode de Cauchy-Lipschitz (Journal de Mathématiques pures et appliquées, 20(1941), 339-346).
- (Sous le pseudonyme de Marcel Segond[1]) Aire et congruence de gravité d'une courbe gauche fermée (Journal de Mathématiques Pures et Appliquées, 21(1942), 101-109).

---

1 Etant d'origine israëlite, A. Bloch a dû,sous l'Occupation, cacher sa véritable identité.

- Théorème d'algèbre et de géométrie (Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris, 219(1944), 301-303).
- Remarques géométriques sur les principes du calcul tensoriel (Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris, 221(1945), 530-532).
- Sur le volume des polyèdres non euclidiens (A. Bloch et G. Guillaumin) (Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris, 224(1947), 1690-1692).
- Sur les fonctions bornées à zéros multiples, les fonctions à valeurs ramifiées, et les couples de fonctions soumises à certaines conditions (Bulletin des Sciences Mathématiques, (2), 72(1948), 72-75).
- La géométrie intégrale du contour gauche (A. Bloch et G. Guillaumin) (Préface de Elie Cartan), Paris(Gauthier-Villars), 1949.

Pour une analyse des principaux travaux de A. Bloch, voir G. Valiron, Des théorèmes de Bloch aux travaux d'Ahlfors (Bulletin des Sciences Mathématiques, 73(1949), 152-162).

Oeuvres non publiées de A. Bloch et non retrouvées.

- Sur les aires et volumes engendrées cinématiquement
  Sur les aires et volumes en géométrie affine
  (Notes adressées à E. Picard en Octobre-Novembre 1941).
- Sur les propriétés algébrico-différentielles des intégrales abéliennes (article de 10 pages envoyé au Bullletin des Sciences mathématiques et restitué à l'Auteur).
- Une Note sur la théorie des marées, adressée à Paul Montel qui n'a pas pu la présenter, ne se considérant pas comme spécialisé dans ce domaine.

NOTE DE LA RÉDACTION

On peut ajouter à la liste des *Oeuvres non publiées de A. Bloch* établie par J. Ferrand l'article *Sur les fonctions continues de plusieurs variables*, envoyé le 12 octobre 1920 à G. Mittag-Leffler pour les *Acta Mathematica*. Ce mémoire non publié se trouve à l'Institut Mittag-Leffler à Djursholm (Suède), et nous en avons une photocopie dans les archives du Séminaire d'Histoire des Mathématiques.