

■ MATHÉMATIQUES

La maison des mathématiciens

Cédric Villani, Jean-Philippe Uzan et Vincent Moncorgé

Le Cherche Midi, 2014
[144 pages, 25 euros].

Le livre est une peinture de l'activité des mathématiciens à travers divers témoignages où dominent les réflexions de Cédric Villani et de Jean-Philippe Uzan, et les photographies, non verbalisées mais éloquentes, de Vincent Moncorgé.

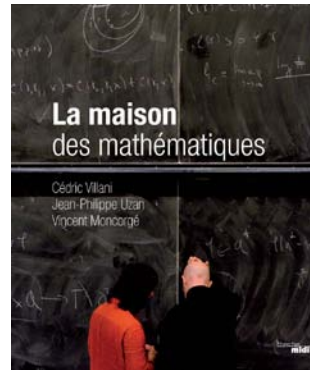
Terre d'accueil pour les mathématiciens, l'Institut Henri Poincaré à Paris évoque ce Victor Hugo des mathématiques que fut Henri Poincaré, un héros du grand public trop oublié. Faire revivre son nom par les activités de l'institut, c'est participer à une fête mathématique et philosophique inspirée.

La maison des mathématiciens nous donne un aperçu vivifiant de la façon dont les mathématiciens vivent et travaillent, quand ils pénètrent à l'intérieur d'eux-mêmes pour s'interroger sur leur compréhension des structures de leurs pensées, et quand ils échangent leurs visions avec leurs collègues dans une fierté assumée de l'art pour l'art.

Grâce à ce livre, nous entrevoyons la nature des échanges associatifs entre mathématiciens, faits de gestes œcuméniques, de schémas révélant une architecture de raisonnement et, surtout, de symboles, condensés de pensées. L'activité du mathématicien quand il explore les propriétés de formules déjà connues est (je cite librement C. Villani) comparable à la création du poète qui fouille inlassablement les différentes significations des mots. Les mathématiciens conversent au tableau noir, les photos en témoignent, car l'instrument autorise une sponta-

néité dans l'exposé et des libertés interdites par la rédaction.

C. Villani a une écriture simple et claire qui ne l'empêche pas d'être juste, émouvant et éventuellement franc dans ses critiques.



J.-Ph. Uzan examine la beauté des mathématiques, un art du monde des idées qui ne fait pas appel aux cinq sens, mais à la seule logique structurante. Il disserte sur un sujet passionnant que nous dénommerons le paradoxe du joueur de pétanque: celui-ci lance sa boule avec un jugement dicté par sa mémoire musculaire sans se préoccuper des lois de Newton qui, pourtant, régissent le comportement de la boule. J.-Ph. Uzan nous fait entrevoir pourquoi les mathématiques sont déraisonnablement efficaces en physique, où la complexité des systèmes est réduite, et déraisonnablement inefficaces en biologie, dans les sciences humaines et à la pétanque, disciplines où jouent de multiples paramètres aux rétroactions multiples qui ne se laissent pas enfermer dans une équation de taille réduite. Un raisonnement mathématique est juste et éternel, mais il ne dévoile qu'une vérité partielle, a écrit Alain Connes.

Ces considérations sont la quintessence d'une longue réflexion des auteurs et une incitation à visiter cette Abbaye de Thélème mathématique qu'est

l'institut Henri Poincaré inauguré en 1928. Heureux temps où les mécènes comme la Fondation Rockefeller subventionnaient des lieux d'activité scientifique; aujourd'hui, les riches entrepreneurs investissent dans des constructions «distinguées».

Philippe Boulanger

■ PRIMATOLOGIE

Les chimpanzés des Monts de la Lune

Sabrina et Jean-Michel Krief

Belin et Éditions du MNHN, 2014
[288 pages, 30 euros].

Quel régal que cet ouvrage! Sabrina et Jean-Michel Krief, jeunes étudiants ivres d'Afrique, allient leurs aspirations professionnelles et rêves d'aventures. Tout commence par leur impatience dans les amphithéâtres, Sabrina à l'École vétérinaire d'Alfort et Jean-Michel en médecine. Après un premier voyage au Kenya, ils sont vite conscients que les safaris en minibus correspondent mal à leur vision de la faune sauvage; ils s'organisent pour financer au fil des ans voyages initiatiques et scientifiques sur la piste des grands singes. Jean-Michel abandonne le stéthoscope au profit du téléobjectif et devient le témoin de leurs pérégrinations.

Puis Sabrina décide de se consacrer aux chimpanzés orphelins d'une association congolaise et obtient son DEA (Master 2) sur la base de ses premières observations de terrain. La pertinence de ses résultats, son intuition et sa rigueur ouvrent la porte à de nouvelles hypothèses scientifiques. Les comportements alimentaires des chimpanzés réintroduits dans la nature sont surprenants, comme cette coprophagie qui alerte les

primatologues, inquiets d'y voir une forme de mal-être chez les orphelins. Mais l'examen des selles et la récolte des fruits consommés permettent de comprendre que le passage par le tube digestif a transformé des graines indigestes en ressources protéiques précieuses, d'où la récupération fécale observée. La démonstration scientifique sera complétée par l'observation de ce comportement chez les chimpanzés sauvages de Kanyawara en Ouganda.

Sabrina se spécialise dans l'étude du régime alimentaire des grands singes et constate que certaines plantes semblent consommées pour des vertus autres que leur appétence... Elle découvre que les chimpanzés orientent leurs ingestions en fonction de leur état de santé et des ressources disponibles. La notion d'automédication apparaît: écorces pour se débarrasser de douloureux parasites digestifs, poignées de terre pour soulager des aigreurs d'estomac,



feuilles contre le paludisme... La thématique de recherche se précisant, des financements de thèse sont trouvés, et Sabrina s'engage dans une carrière rêvée au Muséum. Jean-Michel est là pour immortaliser chaque découverte au cœur de la jungle et nous faire partager les émotions, les joies et les épreuves traversées. Les comportements méconnus et furtifs des chimpanzés prennent vie et crédit entre les