

**Zeitschrift:** Archives des sciences [1948-1980]  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 18 (1965)  
**Heft:** 2

**Artikel:** La science genevoise à vol d'oiseau  
**Autor:** Cramer, Marc  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-739182>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# LA SCIENCE GENEVOISE À VOL D'OISEAU

PAR

**Marc CRAMER**

---

Il ne saurait être question, dans un simple article de revue, de donner une image tant soit peu complète de l'histoire scientifique de Genève. Nous nous bornerons donc, dans un premier chapitre, à tenter de donner une vue d'ensemble de l'évolution scientifique genevoise jusque vers la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle.

Dans un deuxième chapitre, nous évoquerons les noms et les travaux de quelques-uns des savants genevois les plus marquants depuis le début du XIX<sup>e</sup> siècle jusqu'à l'époque actuelle.

Dans un dernier chapitre enfin, nous chercherons à montrer les relations des savants genevois avec leurs collègues des autres parties de la Suisse dès avant l'accession de Genève à la Confédération, et nous rappellerons le grand événement du début du XIX<sup>e</sup> siècle: la fondation à Genève de la Société helvétique des sciences naturelles.

## *Les débuts.*

L'étude des problèmes scientifiques, ce qu'aujourd'hui, on appelle bien maladroitement « science fondamentale », ne s'est, à Genève, développée que fort tard.

Au XV<sup>e</sup> et jusqu'au XVII<sup>e</sup> siècle, alors que partout s'épanouit cette fièvre de recherches allumée par la Renaissance, alors que proche de Genève, en Suisse, dans ce pays auquel elle est, en fait, liée depuis longtemps déjà et dont elle fera, en droit, partie bientôt, Bâle a Bauhin et les premiers Bernoulli, Saint-Gall a Guldin, Zurich a Scheuchzer et Konrad Gessner, Schaffhouse a Wepfer, Einsiedeln a le grand Paracelse, le plus grand peut-être des médecins et des chimistes de l'époque; Genève, elle, ne produit rien. Silence total, à l'exception, dans une certaine mesure, de la médecine, art d'utilité immédiate autant que recherche désintéressée.

Bâle a sa belle Université dès 1460, Berne fonde son Académie en 1535 et celle de Lausanne naît deux ans plus tard. A Genève, Calvin réussit à convaincre le Petit Conseil et fonde son Académie en 1559 mais ce n'est qu'une école de théologie. Le fondateur ne songe qu'à former des pasteurs et veut une école sur laquelle l'autorité de la Compagnie des Pasteurs, dont il est l'âme, puisse s'exercer de façon absolue. Il n'est pas question de la Science que Bèze traite de « scientia diabolica » et dont Calvin dénonce « la curiosité impudente et l'audace ».

Ce n'est pas que, bien avant la Réforme, les essais de doter Genève d'une école supérieure aient manqué :

En 1315, le Comte de Savoie Amé VI (le « Conte Verde ») obtient de l'Empereur Charles IV une bulle qui l'autorise à fonder à Genève, sous son protectorat, une haute école. Echec : deux ans plus tard, la bulle est révoquée.

Un demi-siècle après, en 1415, le projet est repris : le Pape Martin V donne, successivement, à Jean de Rochetaillée et au cardinal de Brogny, évêques de Genève, l'autorisation de fonder une école supérieure. Après le déplacement de Rochetaillée et la mort de Brogny, le projet est à nouveau abandonné ; Genève n'aura pas d'établissement d'instruction supérieure avant Calvin.

A quoi attribuer ces échecs successifs ? Faut-il penser que, comme le prétend Senebier « le peuple refusa l'offre (d'une école supérieure) par la crainte des désordres que les étudiants occasionnent aux citoyens » ? Cela nous paraît invraisemblable et nous préférons de beaucoup croire, avec Charles Borgeaud, que c'est la crainte d'une emprise croissante de la Maison de Savoie sur cette Genève, toujours convoitée qui a ému les Autorités communales et les a poussées à refuser « les présents d'Artaxerxès ».

Vienne le XVIII<sup>e</sup> siècle et tout change : à la torpeur de naguère succède une fureur de recherches, un développement presque explosif du travail scientifique.

En mathématiques, Gabriel Cramer, sous le nom assez curieux de l'« évanouissement des inconnues », invente les déterminants. On sait le développement et l'importance pris par ce mode de calcul, origine du moderne calcul matriciel.

En astronomie, Jaques André Mallet (1740-1790), bien que boiteux et bossu, n'hésite pas à aller, en compagnie de son ami Jean-Louis Pictet, jusqu'à Ponoï, en Laponie russe, pour observer le passage de la planète Vénus devant le soleil ; il en rapporte, d'ailleurs des mesures qui furent jugées parmi les meilleures.

En géologie, Horace-Bénédict de Saussure, s'il a été précédé au sommet du Mont-Blanc par le D<sup>r</sup> Paccard, exécute la première ascension à but scientifique et non pas simplement sportif, comme nous dirions aujourd'hui. Au Mont-Blanc, puis, au cours d'un séjour de trois semaines au Col du Géant, il examine, avec la collaboration de son fils Nicolas-Théodore, une série de problèmes physiques et météorologiques : hygrométrie, barométrie, thermométrie, magnétisme, composition de l'air, marche de toute espèce de réactions chimiques. Les deux hommes sont si passionnés par leurs recherches que les guides finissent par cacher les vivres pour les forcer, par la famine, à redescendre. Marc-Auguste Pictet et Nicolas-Théodore de Saussure ont réalisé une curieuse expérience sur la « réflexion du froid » par les miroirs paraboliques. Pierre Prevost (1751-1839) l'explique en étudiant les lois du rayonnement et formule, un demi-siècle avant Le Châtelier, le principe de l'« équilibre mobile de températures », équilibre qu'il définit comme le bilan de deux courants inverse de « calorique ». On sait l'importance prise par ce principe qui, aujourd'hui, domine une bonne partie de la physique, de la chimie et de la biologie.

Jean Jallabert (1712-1768) publie des « Expériences sur l'électricité avec quelques conjectures sur la cause de ses effets ». S'il n'y a, à l'heure actuelle, pas grand-chose, sinon rien, à retenir de ses conceptions sur le « fluide électrique », les expériences qu'il a menées en collaboration avec le Dr Guyot sont d'un immense intérêt. Un ouvrier serrurier, dont le bras droit s'était trouvé paralysé par accident étant venu le consulter, il lui appliqua la « commotion », c'est-à-dire des décharges électriques. Puis, consciencieusement, méthodiquement, les deux hommes se mirent à explorer et à exciter par la commotion électrique, successivement chaque muscle du bras et de la main. Ils eurent la joie de ranimer (à peu près complètement, semble-t-il) le bras paralysé; c'est, là, la première cure d'électrothérapie et ces expériences répétées par l'Abbé Nollet, puis par Boissier de Sauvages, eurent le plus grand retentissement.

En biologie, Abraham Trembley (1710-1784) montre sur les hydres d'eau douce, la régénération des organes et la greffe animale: il « bouture », comme il dit, ses hydres. Cependant que son contemporain Charles Bonnet (1720-1793) observe sur les pucerons, la parthénogénèse. On sait l'importance qu'ont acquise, plus récemment, ces deux notions.

En zoologie, François Huber explique le mécanisme de la fécondation des abeilles au cours de leur vol nuptial. Huber est aveugle dès sa jeunesse mais il bénéficie de la collaboration intelligente de son domestique François Burnens. Cas, sans doute, unique dans l'histoire de la biologie, Huber explique ce qu'il faut observer et, n'ayant rien vu par lui-même, il en tire les conclusions. Il est, dit-il « parfaitement assuré de voir bien en voyant par ses yeux (ceux de Burnens) ».

En botanique, Jean Senebier (1742-1809), puis Nicolas-Théodore de Saussure, étudiant les échanges gazeux des végétaux montrent le double mécanisme de la photosynthèse (absorption d'anhydride carbonique et production d'oxygène) et de la respiration (absorption d'oxygène et production d'anhydride carbonique).

Ce faisant, Saussure, qui était chimiste, a fait grandement progresser les méthodes analytiques; ses « Recherches chimiques sur la végétation », parues en 1815 ont, d'ailleurs, été jugées suffisamment intéressantes pour être rééditées en fac-similé en 1957.

En médecine, il faut citer Théodore Tronchin (1709-1781), médecin réputé du beau monde, surtout apôtre de l'« inoculation », première technique antivariolique. Tronchin était si convaincu de la validité du procédé qu'il n'a pas hésité, alors que l'inoculation était encore très discutée (nous avons appris, depuis qu'elle n'était pas sans danger) à faire inoculer son propre fils. Comme, vers la fin du siècle, Jenner, en Angleterre avait remplacé l'inoculation par le procédé qu'il avait découvert et nommé la « picote », c'est Louis Odier (1748-1817) à Genève et Jean de Carro, autre Genevois pratiquant à Vienne qui, adeptes enthousiastes, ont introduit le procédé sur le continent. C'est à Odier aussi que la « picote » doit son nom actuel de « vaccine ». Dans un domaine particulier de la médecine, le traitement de la folie, Genève a joué un rôle important encore que peu connu: Abraham Joly (1748-1812),

hospitalier, c'est-à-dire directeur de l'hôpital, mais ayant également sous sa juridiction les fous qui étaient enfermés à la « discipline », soit à la prison avec les criminels de droit commun, a, d'après Gautier, fait tomber les chaînes et carcans avec lesquels on entravait les malheureux aliénés, plusieurs années avant que Pinel en fît autant à Paris.

L'œuvre de Joly a été poursuivie au début du XIX<sup>e</sup> siècle par Gaspard De La Rive, l'un des derniers savants universels du XVIII<sup>e</sup> : membre du Gouvernement provisoire de la République après l'occupation française, physicien, pharmacien, médecin, aliéniste. De La Rive, louant un domaine dans la campagne genevoise, y a logé les aliénés dans une large demi-liberté en les faisant travailler à la terre. Il écrivait qu'il voulait renoncer « à tous les moyens de terreur qui ne sont jamais exempts de danger... Souvent le sentiment de l'honneur est plus puissant pour engager les malades à faire des efforts sur eux-mêmes que la violence et les châtiments auxquels ils résistent avec énergie et constance. » On voit que l'on peut, à juste titre, le considérer comme un précurseur des méthodes modernes de traitement de l'aliénation mentale.

Devant ce tableau rapide (trop rapide) de l'activité scientifique genevoise au XVIII<sup>e</sup> siècle, on peut se demander à quoi attribuer un si brusque changement d'attitude; comment expliquer une longue et morne stagnation à laquelle succède sans transition un si bel épanouissement?

Sans doute, l'esprit des Réformateurs y a-t-il été pour quelque chose: Calvin et Bèze entendaient que leur école ne fût qu'une école de théologie; il ne s'agissait que de former de jeunes pasteurs, le reste ne les intéressait pas, nous l'avons déjà montré.

La Vénérable Compagnie (le corps pastoral), leur héritière, maintiendra aussi longtemps que cela lui sera possible, sa mainmise sur l'Académie. La première brèche à cette omnipotence a été pratiquée par la forte personnalité de Jean-Robert Chouet. Nommé professeur de philosophie en 1669, il réussit, non sans luttes, à imposer le cartésianisme naissant et à faire délaisser l'admiration inconditionnelle des Anciens, la routine commode où se complaisait la scolastique aristotélicienne. Plus tard, Chouet, devenu Syndic et Scholarque, réussit même à faire créer la première chaire indépendante de mathématiques, confiée à deux laïcs, Jean-Louis Calandrini (1705-1758) et Gabriel Cramer (1704-1752).

Toutefois, ceci n'explique pas tout et c'est, pensons-nous, dans l'histoire politique qu'il faut chercher les raisons majeures du changement:

Au XVI<sup>e</sup>, au XVII<sup>e</sup> siècle, Genève est une minuscule République serrée, comme dans les mâchoires d'un étau, entre le Duc de Savoie d'un côté, le roi de France de l'autre, tous deux guettant la moindre occasion de se saisir de la vieille cité, toujours convoitée.

Aussitôt qu'un bourgeois a mis quelques florins de côté, il court acheter une arme ou, encore, il va contribuer de ses deniers ou de ses bras à la mise en état d'une fortification ou à la construction d'un nouveau bastion. Vouloir demander à des gens menacés dans leur liberté et leur vie, de se passionner pour une recherche scientifique désintéressée est, manifestement, sans espoir.



Au XVIII<sup>e</sup> siècle, le danger s'est quelque peu éloigné, l'esprit curieux, fureteur, des Genevois peut se donner libre cours.

*Le XIX<sup>e</sup> et le XX<sup>e</sup> siècles.*

Avant d'aborder l'étude du XIX<sup>e</sup> siècle, indiquons rapidement quelques-unes des particularités de l'esprit scientifique genevois. On notera d'abord la formation de dynasties scientifiques: chez les Boissier, chez les Candolle, on est botaniste, et botaniste de talent, de père en fils, au long de trois ou quatre générations. Citons, entre autres, Augustin-Pyramus de Candolle (1778-1841), à qui Genève doit son jardin botanique, et son fils Alphonse (1806-1893) qui, non content d'être un bon botaniste et d'avoir été l'un des premiers, sinon le premier, à s'occuper de la géographie botanique, a écrit une très curieuse Histoire des sciences. Il s'agit, là, à la vérité, moins d'histoire proprement dite que de l'un des premiers traités de génétique humaine où l'auteur s'efforce de déterminer les raisons de l'éclosion d'une vocation scientifique.

Chez les De La Rive, Charles-Gaspard (1770-1834) l'ancêtre est surtout médecin aliéniste, nous l'avons déjà relevé, mais il s'occupe aussi de physique avec son fils Auguste (1801-1873), le petit-fils, Lucien (1843-1917), à son tour, sera également un physicien de talent. Si l'on fait, couramment, hommage à Faraday de la découverte de l'induction électro-magnétique, et cela, à juste titre, puisqu'il en a déterminé les lois, il n'en est pas moins vrai que le phénomène a été observé pour la première fois par Gaspard et Auguste De La Rive avec leur ami André Marie Ampère, au cours d'un séjour de celui-ci à Presinge. « Malheureusement, écrira en 1833, Ampère à De La Rive, ni vous ni moi ne songeâmes à analyser le phénomène ».

Chez les Saussure, l'éventail est plus large: Nicolas (1709-1791), le premier scientifique de la famille est un agronome de valeur; Horace-Bénédict (1740-1799) est un des derniers hommes universels du XVIII<sup>e</sup> siècle, s'il s'est occupé de physique, d'électrothérapie avec Jallabert, d'aérostation avec les frères Montgolfier, s'il a été encore un humaniste qui écrivait son journal intime alternativement en français, en latin et en grec, il a été surtout l'homme, non seulement du Mont-Blanc, mais des Alpes. La publication de son monumental ouvrage « Voyage dans les Alpes » peut, à juste titre, le faire considérer comme le fondateur de la géologie moderne. Nicolas-Théodore (1767-1845), chimiste et botaniste, a mis au point l'explication des échanges gazeux et de la nutrition des plantes. Henri (1829-1905), l'arrière-petit-fils, entomologiste de formation a, également, été un grand voyageur et ses études de tous genres sur le Mexique, dont il a rapporté une des premières bonnes cartes, sont de grand intérêt. Parmi les fils d'Henri, il faut encore citer Ferdinand (1857-1913), linguiste de grand renom, Léopold (1866-1925) sinologue, René (1868-1943), mathématicien auteur de curieux développements sur les géométries non-euclidiennes.

Autre caractéristique des savants genevois: l'attrait exercé sur la plupart d'entre eux par le côté pratique des choses, par la mécanique, par l'appareillage et ses per-

fectionnements; nous serions tenté de dire, l'attrait qu'ils éprouvent pour le « bricolage ».

Georges Louis Lesage (1724-1823) a inventé le premier télégraphe électrique. Bien que l'auteur prétende avoir pu, grâce à lui, transmettre des messages d'une pièce à l'autre de son appartement, cet appareil eût été, évidemment, inutilisable dans la pratique. Basé sur l'emploi de l'électricité statique, il comprenait 24 fils correspondant aux 24 lettres de l'alphabet; n'insistons pas sur les difficultés de l'isolement, mais, tout primitif et, à la fois, compliqué qu'il fût, il n'en contenait pas moins le germe du futur télégraphe électrique.

Horace-Bénédict de Saussure qui invente, puis perfectionne son hygromètre, son anémomètre, son magnétomètre; tous appareils qu'il fait construire par Paul, le premier des constructeurs de précision genevois, qui, dit Saussure « réunit à l'intelligence et même au génie du mécanicien, la plus grande habileté et la plus grande exactitude dans la construction des instruments de physique ».

C'est Daniel Colladon (1802-1893) qui semblait, à ses débuts, devoir se consacrer à la recherche pure, mais qui a rapidement bifurqué vers la recherche appliquée. On connaît la détermination de la vitesse du son dans l'eau qu'il a effectuée avec son ami Charles Sturm et qui l'a amené à faire construire ses énormes « cuillères ». Son plus grand mérite, sans doute, a été l'emploi de l'air comprimé comme force motrice qu'il a été un des premiers, sinon le premier, à employer et il n'est, probablement, pas exagéré de penser que le tunnel du Gothard n'aurait jamais pu être percé sans les perforatrices à air comprimé de Colladon et Turrettini qui travaillaient sous la pression « énorme » de 5 atmosphères !

Marc Thury (1822-1905) représente, sans doute, la personnalité la plus étrange que nous ayons vue: professeur de botanique à Lausanne, puis à Genève, philosophe universel, mécanicien de talent, il s'est intéressé à tout, des mystères des pyramides d'Egypte aux tables tournantes. Il a même établi une « loi de production des sexes » qu'il a, dit-il vérifiée sur des vaches et grâce à laquelle il prétendait avoir obtenu, à son gré, des fils et des filles. S'apercevant de la difficulté qu'éprouvait son ami Auguste De La Rive à obtenir des appareils de physique (Paul n'était plus là), il monta un petit atelier de mécanique devenu, plus tard, sous l'énergique direction de Théodore Turrettini, la puissante « Société genevoise d'instruments de physique ». Dans cet atelier, il a construit toute espèce d'appareils de précision, des cathétomètres et des lunettes à une machine à diviser, qu'il a munie d'un appareil de correction, aujourd'hui appliqué partout de manière générale.

Citons encore René Thury (1860-1932), fils de Marc, qui a été à l'origine du développement d'une autre grosse industrie genevoise, les « Ateliers de Sécheron » fournisseurs, entre autres, de bien des locomotives électriques des CFF.

Anatole Mallet (1837-1919), de Carouge, s'est attaché à perfectionner les machines à vapeur, il a notamment créé la locomotive compound et la locomotive articulée que nous voyions, naguère encore, circuler sur la ligne du Gothard. Bien que presque

toute sa carrière se soit écoulée à l'étranger, il a tenu à, toujours, garder sa nationalité; il écrivait: « J'ai toujours pensé que, si le changement de nationalité peut se justifier dans certains cas, il ne doit jamais être inspiré par des motifs d'intérêt et j'ai tenu à rester suisse. »

Arrêtons ici cette liste, d'ailleurs incomplète, d'inventeurs et d'ingénieurs et citons encore quelques-uns des savants qui ont illustré Genève du XIX<sup>e</sup> au début du XX<sup>e</sup> siècle.

Marc-Auguste Pictet (1752-1825), plus physicien qu'astronome, il est vrai, a succédé à Mallet dans la chaire d'astronomie de l'Académie ainsi qu'à la direction de l'Observatoire, si tant est que l'on puisse encore donner ce nom à la construction de Mallet, devenue ruineuse. Les mérites scientifiques de Marc-Auguste sont nombreux: nous avons déjà cité ses expériences sur la réflexion du froid en 1817; ajoutons que c'est à lui que nous devons la station météorologique du Grand-Saint-Bernard qui, depuis bientôt un siècle et demi continue de donner une des plus longues séries du monde (sinon la plus longue) d'observations météorologiques cohérentes. C'est à lui aussi que nous devons un essai (malheureusement sans lendemain immédiat) de service météorologique suisse; d'un point de vue pittoresque, rappelons que, pour fournir ses futures stations, il avait dû faire construire à Zurich un certain nombre de baromètres que des manœuvres furent, ensuite, chargés de porter *à pied* à Bâle, Berne, Lausanne, Genève, même à Bellinzone. Il a, encore, été l'un des fondateurs, avec son frère Charles Pictet de Rochemont et Frédéric-Guillaume Maurice, de la Bibliothèque Britannique, devenue, plus tard, Bibliothèque Universelle, puis Archives des sciences, le grand périodique genevois. On ne saurait passer sous silence son rôle politique: sous le régime de l'occupation française, il est devenu l'un des 5 Inspecteurs en chef de l'Université Impériale. Si, à première vue, on peut s'étonner de voir un patriote tel que lui au service de l'occupant, l'étonnement cesse en constatant que toute son activité a tendu à maintenir, avec succès, la personnalité de la vieille Académie genevoise et à l'empêcher d'être écrasée sous le rouleau de la centralisation impériale.

Parmi les physiciens, en dehors de la belle pléiade des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles, déjà cités, il importe de mentionner l'un des plus grands physiciens que nous ayons connu: Charles-Eugène Guye (1866-1942). Einstein avait, au début du siècle, formulé la théorie de la relativité qui prévoit, on le sait, que la masse d'un corps doit varier en même temps que la vitesse dont il est animé, mais, mathématicien, il s'est contenté de formuler la loi sans se préoccuper de la vérifier expérimentalement.

C'est Guye qui donnant en 1915 le résultat définitif d'une longue série de travaux effectués avec la collaboration de ses élèves Ratnowski et Lavanchy (vérification de la formule de Lorenz-Einstein), a fait entrer la théorie de la relativité dans la réalité objective.

En chimie, citons encore Jean-Charles Galissard de Marignac (1817-1894), qui a voué la plus grande partie de sa carrière à la revision des poids atomiques d'une trentaine d'éléments, plus particulièrement de ceux des terres rares. Il a, entre autres,



isolé l'un d'entre eux, dont l'existence avait été pressentie par Gadolin. Bien qu'il l'ait, le premier, isolé, il a tenu à donner au métal le nom de Gadolinium au lieu du sien propre. Notons encore qu'au moment où la discussion, entre chimistes, était aiguë sur le choix à faire entre la notation équivalentielle et la notation atomique, il a nettement pris parti, contre Berthelot, pour cette dernière, qui seule a permis à la chimie en particulier, à la chimie organique de progresser.

La tradition de précision et de scrupule de Marignac devait être reprise un peu plus tard par l'un de ses successeurs Philippe-Auguste Guye (1862-1922).

Amé Pictet (1857-1936), chimiste organicien, a été préoccupé tout au long de sa carrière, par le problème de la vie, qu'il a attaqué de diverses manières, travaillant successivement sur les alcaloïdes, la houille où il cherchait des sortes d'« alcaloïdes fossiles » et les « hydrates de carbone ». Il a synthétisé plusieurs alcaloïdes, dont la nicotine, mais surtout, il a émis une nouvelle théorie sur leur rôle dans le végétal. On considérait les alcaloïdes comme des aliments de réserve de la plante; Pictet voyait, au contraire, en eux, des toxiques, des produits de déchet que la plante, dépourvue d'organes d'excrétion, accumulait dans des cellules déterminées pour n'en être pas gênée. Cette théorie qui, à l'époque, parut passablement révolutionnaire, semble aujourd'hui être assez généralement acceptée.

En biologie, il faut citer un précurseur peu connu de Mendel, Jean-Antoine Colladon (1775-1831). Il a eu l'idée de croiser des souris blanches et des souris grises (1821) et a remarqué qu'il n'obtenait pas d'hybrides, mais des souriceaux qui ressemblaient à l'un ou à l'autre de leurs parents; il a aussi insisté sur la prédominance, de génération en génération, de la couleur blanche. Ce travail, que, malheureusement, nous ne connaissons que de seconde main, le mémoire original ayant été perdu, constitue, 40 ans avant Mendel, une première ébauche du mendélisme.

Herman Fol (1845-1892) a le premier vu la pénétration du spermatozoïde dans l'œuf, chez l'étoile de mer. C'est à lui aussi que nous devons la première description détaillée de la mitose, qu'il appelle de manière amusante, le « quadrille des centres ».

En médecine, faute de pouvoir les citer tous, notons encore les noms de quelques-uns de nos plus grands médecins.

Jean-François Coindet (1774-1834) a, le premier, montré l'action de l'iode, récemment découvert, sur le goître (1820), point de départ de nos connaissances sur la glande thyroïde.

François Mayor (1779-1854) a redécouvert l'auscultation du fœtus dans le sein de sa mère, possibilité déjà signalée par Legoust à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, mais, totalement tombée dans l'oubli. Archéologue d'occasion, Mayor a découvert dans une grotte du Salève les premiers objets gravés connus du paléolithique. Notons encore, à titre de curiosité, que, à bien peu d'exceptions près, tous les descendants de Mayor ont été médecins et toutes ses descendantes, épouses de médecins.

Jean-Louis Prevost (1790-1850) l'un, sans doute, des plus grands savants de Genève, l'« admirable Prevost » dont parle Stendhal, s'est lié d'une amitié solide

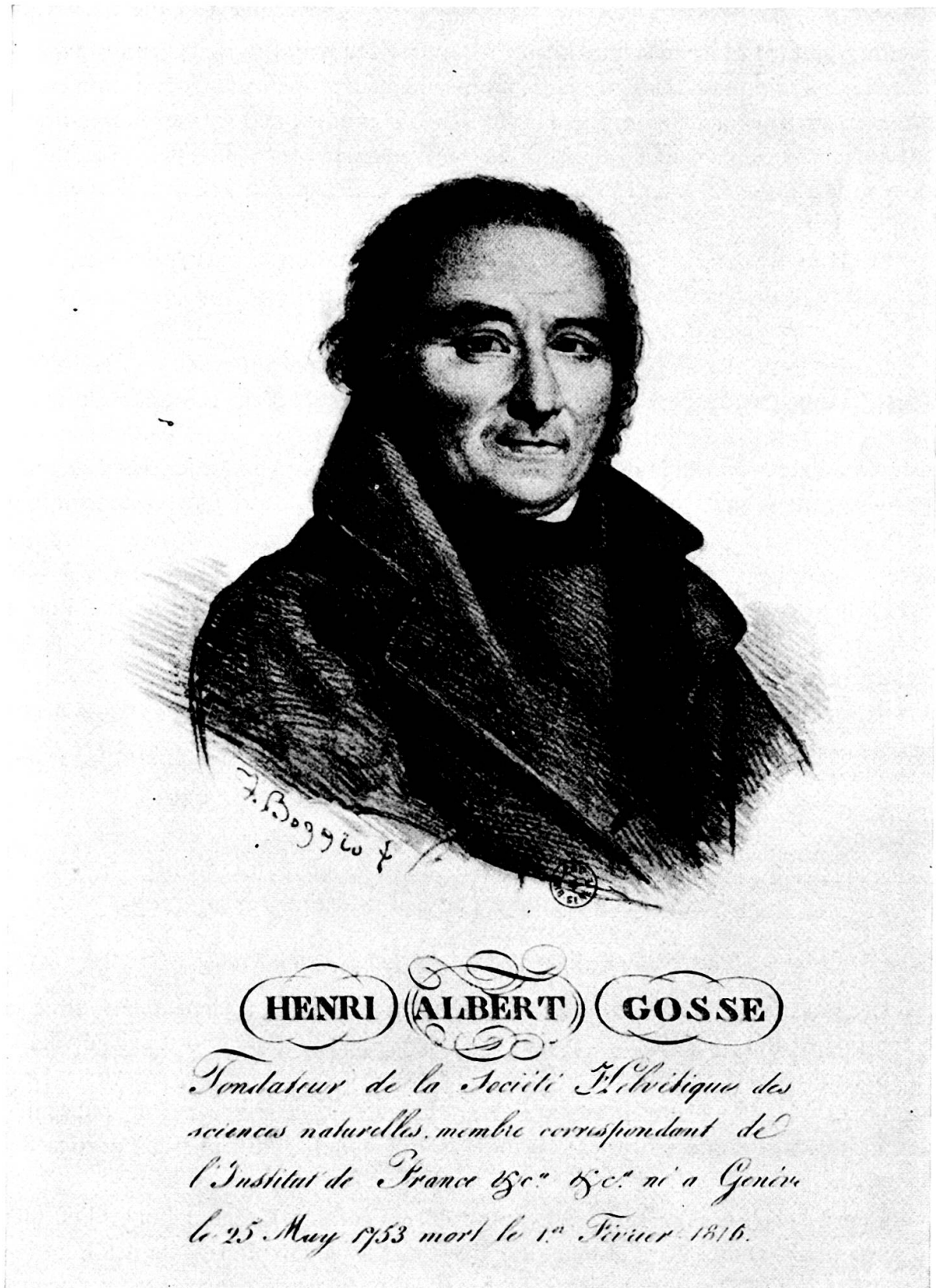


Fig. 1.

et a collaboré longuement avec un jeune garçon de pharmacie de Le Royer, qui est devenu plus tard le grand chimiste Jean-Baptiste Dumas. Les deux jeunes gens ont, dans une magnifique série de travaux, montré le mécanisme de la fécondation chez les animaux, pratiquement ignoré avant eux. Ils ont montré que les spermatozoïdes ne sont pas, comme le croyait Spallanzani des « infusoires parasites » et que la fécondation ne se produit que lorsque le spermatozoïde est entré en contact avec l'ovule de la femelle.

Frédéric Rilliet (1814-1891) a écrit, en collaboration avec Ernest Barthéz, un traité des « Maladies de l'enfance » et peut, à juste titre, être considéré comme l'un des fondateurs de la pédiatrie moderne.

Jaques-Louis Reverdin (1842-1929) a, le premier, pratiqué des greffes libres de tissus. Frappé par les troubles ressentis par des patients opérés du goître, le myxœdème, il a, avec son cousin Auguste Reverdin (1848-1908) attiré l'attention sur le danger de l'ablation totale de la glande thyroïde et montré l'action de ses « sécrétions internes »; ce faisant, il a été l'un des premiers, sinon le premier endocrinologue.

Signalons aussi que, cédant au goût de la petite mécanique, commun à la plupart de ses concitoyens, il a inventé et fait construire sur ses plans une aiguille à suture à chas ouvrant, qui fut, bientôt, perfectionnée par son cousin Auguste, l'un des meilleurs chirurgiens genevois et, en même temps, inventeur fécond à qui nous devons, même, jusqu'à un tire-bouchon perfectionné.

Sera-t-il permis, à la fin de ce chapitre, de citer ces vers qui, à l'époque, firent le tour des salles de garde:

« Les cousins Reverdin sont charmants tous les deux  
L'un est plus rigolo, l'autre plus sérieux  
Si Jaques est un bûcheur, Auguste, en s'amusant,  
Invente chaque jour un nouvel instrument. »

*Gosse, Wytttenbach et la Société helvétique des sciences naturelles.*

Le grand événement scientifique du début du XIX<sup>e</sup> siècle, à Genève, est, on le sait, la fondation de la Société helvétique des sciences naturelles, que nous devons aux efforts conjugués de Gosse, pharmacien à Genève et Wytttenbach, pasteur à Berne, qui n'ont ménagé ni leurs peines, ni leurs efforts dans leur volonté de parvenir au but: la création d'une rencontre périodique des savants de toutes les parties de la Suisse.

Henri-Albert Gosse (1735-1816), pharmacien établi à Longemalle, au lieu même où se trouvait, deux siècles et demi auparavant, l'ancienne pharmacie des Benoit, ne se contentait pas d'exercer sa profession avec la plus grande conscience; il s'occupait encore de recherches scientifiques. Eclectique, il a étudié successivement la composition des terres à poterie, à l'occasion de la création d'une fabrique, en collaboration avec son ami Marc-Auguste Pictet; il a étudié l'action décolorante du chlore. Ses



Fig. 2.



travaux les plus intéressants sont consacrés à l'étude de la digestion et, plus particulièrement, du suc gastrique. Cette étude lui fut facilitée par la faculté qu'il avait de régurgiter à volonté ses aliments. Fourcroy, ayant eu connaissance de ses travaux lui écrivait: « Pourriez-vous nous envoyer, pour les Annales de chimie, une note sur votre propriété de rumination dont vous vous êtes servi avec tant d'avantage pour connaître le suc gastrique. » En collaboration avec son employé Schwepp, il se mit à fabriquer des eaux minérales artificielles en reproduisant, chimiquement, la composition des eaux de sources connues. On sait que le nom de Schwepp est resté attaché à des eaux gazeuses.

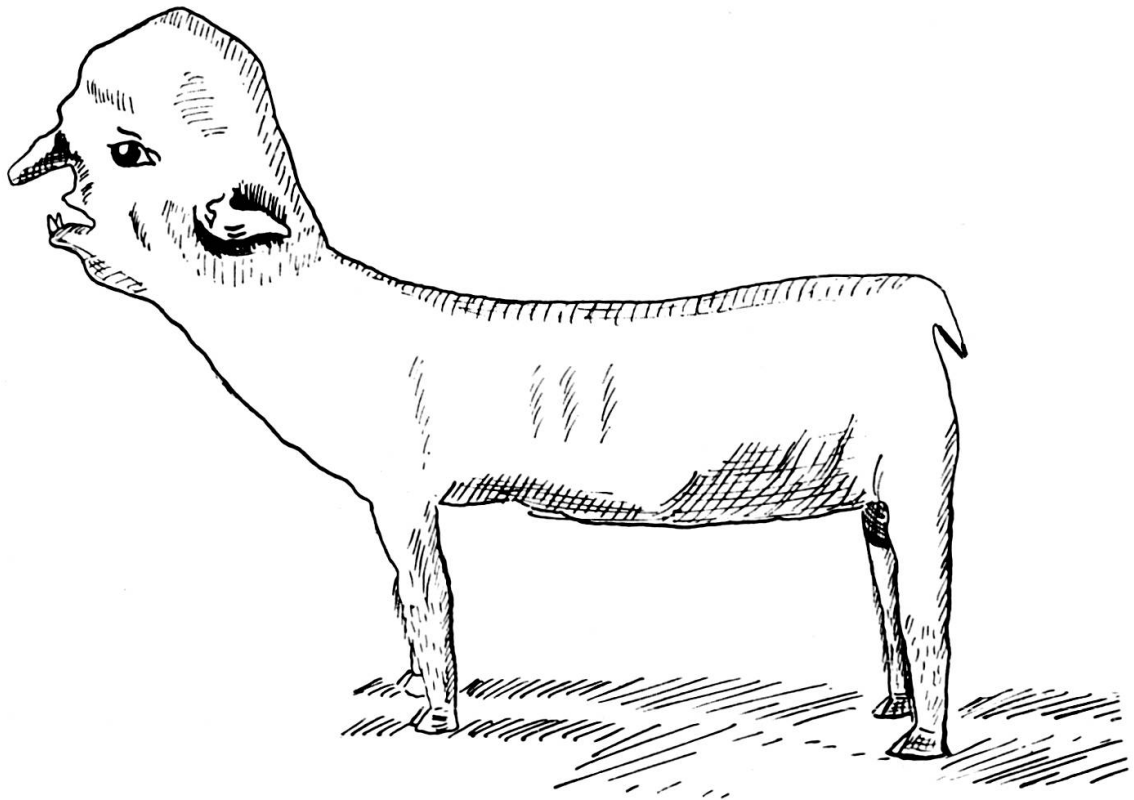


Fig. 3.

Naturiste et rousseauiste exalté, Gosse était un fieffé original. Un peu naïf et crédule parfois, il est vrai, il conservait, précieusement, dans son « cabinet », le cadavre empaillé d'un veau monstrueux. On se rend facilement compte, à l'inspection du dessin ci-contre (où Gosse semble bien avoir un peu exagéré le caractère « humain » de la tête) que la pauvre bête était affligée d'une sorte de phénoménal bec-de-lièvre. Gosse n'en était pas moins convaincu que la bête provenait de l'union d'un berger de Savoie et d'une belle vache. Il affirmait sereinement que si sa tête ressemblait à celle de son père, il avait les pieds fourchus comme ceux de sa mère. On aimait à voir Gosse passer vêtu de sa longue lévite, coiffé de son bonnet de fourrure, boitillant derrière son bourricot lorsqu'il se rendait à son ermitage du



Petit-Salève, qu'il avait appelé « Mon bonheur », que nous connaissons, aujourd'hui, son le nom de « Mont Gosse ».

Profitant de la réunion tant désirée de Genève à la Confédération suisse, Gosse s'enthousiasma à l'idée de réunions périodiques qui rassembleraient des savants de toutes les parties du pays. L'idée n'était pas nouvelle. Déjà, en Suisse, plusieurs sociétés s'occupaient de physique, d'histoire naturelle, de médecine. Plusieurs sociétés locales avaient été fondées à Bâle, à Zurich, à Genève, à Berne sous l'impulsion de l'infatigable Wytttenbach, une société avait été fondée en 1786 déjà, mais toutes étaient restées sur un plan purement local. A Lausanne, seulement, on peut relever les noms de quelques savants venus d'autres parties de la Suisse.

A Genève, existaient trois sociétés: La Société des Arts, fondée en 1776, par Horace-Bénédict de Saussure et l'horloger Faizan, mais elle ne poursuivait pas seulement des buts scientifiques, elle entretenait encore une école de dessin, s'occupait d'horlogerie, de beaux-arts. La Société de physique, fondée par Bonnet, Saussure, Senebier, quelques autres encore, transfuges de la Société des arts, désireux de s'occuper davantage de science, mais, si l'on en croit les Souvenirs d'Augustin-Pyramus de Candolle, elle semble bien être, dès avant 1815, tombée presque complètement en sommeil. La Société des Naturalistes, enfin, dont le principal moteur était Gosse, paraît bien n'avoir eu qu'une existence éphémère. Gosse, lui-même, n'écrit-il pas, en juin 1815, à Wytttenbach: « J'ai fait part à la Société de Physique et d'Histoire naturelle de vos succès... mais n'attendez rien d'elle, elle est toujours bien malade ainsi que celle des Naturalistes... ».

Il est intéressant de remarquer que dès avant l'accession de Genève à la Suisse, même pendant l'occupation française de la vieille République, les relations entre Suisses et Genevois ont toujours été particulièrement étroites: Cramer, Mallet, Saussure ont été des amis fidèles des Bernoulli; Bonnet était très lié avec Albert de Haller, à qui il a présenté son neveu Horace-Bénédict de Saussure. Notons, en passant, que la collection des lettres de Haller à Saussure, conservée à Genève, présente le plus grand intérêt.

Le désir se faisait de plus en plus fort, de voir organiser des réunions régulières de savants de toute la Suisse. C'est Berne qui a eu le mérite de faire, la première, une tentative qui paraissait devoir réussir. Les 2 et 3 octobre 1797, treize savants, venus de Berne, d'Argovie (avant la lettre) et de Genève, se réunissaient à Herzogenbuchsee; sept absents avaient donné leur adhésion par écrit. Bâle et la Suisse orientale s'étaient abstenues; faut-il incriminer les difficultés et la longueur des voyages ou, plutôt, n'était-ce pas la situation politique, comme autrefois, la « malignité des temps » qui avait retenu les savants.

Quoi qu'il en soit, après deux jours de travail intéressant, on se sépara en se promettant de se retrouver l'an prochain. Malheureusement, la « Vieille Suisse » tombait en ruines quelques mois plus tard et une nouvelle réunion dut être remise à des temps meilleurs.

Notons, en passant, que les Genevois, qui, pour les Suisses, étaient encore des étrangers, n'en furent pas moins, en 1797, traités comme des compatriotes.

Ni Gosse, ni Wyttenbach, pourtant, ne se découragent: la correspondance reprend dès 1809, mais ils éprouvent des déceptions du côté des sociétés locales. Des sociétés genevoises, Gosse dit qu'il n'y a pas grand-chose à en attendre; de la Société des Amis de la Nature bernoise, Wyttenbach dit « qu'elle s'est endormie, même éteinte ». Une seule chose reste debout: l'idée fixe (et d'ailleurs heureuse) de Gosse de recevoir la première séance chez lui, dans son ermitage du Petit-Salève; il écrit: « Cette intéressante réunion a paru à plusieurs savants devoir être faite en présence du Mont-Blanc et dans le canton suisse le plus riche en histoire naturelle dans tous les genres. ...mon local serait, en conséquence, celui qui conviendrait le mieux. »

Enfin, après bien des traverses, la réunion de fondation put avoir lieu au « Mont Gosse » le 5 octobre 1815, rassemblant une trentaine de participants venus de Genève, de Berne et de Vaud. Là encore, Bâle, Zurich et toute la Suisse orientale semblent s'être abstenues, mais cette fois, ce sont les difficultés du voyage uniquement, qu'il faut accuser de cette absence. Bernoulli, de Bâle, Meyer, d'Aarau, Murith, du Valais, von Salis, des Grisons, Steinmüller, de Saint-Gall, Siegler-Steiner, de Winterthur, d'autres encore ont écrit pour excuser leur absence et exprimer toute leur approbation; ils sont, du reste, nommés membres de la société.

Le récit de la cérémonie de fondation, chez Gosse, a été fait bien souvent; peut-être est-il resté dans bien des mémoires; néanmoins, il nous paraît intéressant de l'emprunter, une fois de plus, au récit si pittoresque qu'en fait Marc-Auguste Pictet.

« Une promenade circulaire toute verdoyante, ornée de peupliers vigoureux et d'humbles acacias, se présentait d'abord sur un plateau élevé, d'où l'on pouvait jouir du plus ravissant spectacle; elle entourait huit pilastres en pierre brute, bien espacés, et dans les proportions de la plus belle architecture, verdoyant eux-mêmes par des rameaux de lierre qui serpentaient de toute part en montant sur leurs faces rocailleuses; des guirlandes et des faisceaux de feuilles et de branches de chêne semblaient les lier entre eux... Les bustes des savants et sentimentaux Haller, Bonnet, de Saussure et Rousseau couronnés de feuillages et de fleurs qui se rapportaient à chacun d'eux, les surmontaient; ils étaient entremêlés d'urnes antiques et de vases d'un genre particulier, contenant des fleurs odorantes.

» Le buste de Charles Linné, placé au centre de ce temple sur un piédestal plus élevé que les autres, supporté lui-même par deux petits gradins en gazon, avait sur sa tête une vaste couronne de feuilles de chêne et de faisceaux de fleurs odoriférantes, bien groupées bien espacées et d'une couleur jaune des plus éclatantes. Cette couronne dont on ne découvrait pas le support, semblait, à l'aide du soleil, dont les rayons bienfaisants pénétraient jusqu'au centre du temple, comme lançant elle-même de tous côtés des faisceaux de lumière; une écharpe, aussi en feuilles de chêne, ajoutait aux charmes touchants de la physionomie de ce savant à jamais célèbre.

» Ce fut entre les bustes de ces savants que M. Gosse avait fait dresser une table heptagone ornée de fleurs et de fruits, de couleurs et d'odeurs suaves, où il offrit à ses convives une collation qui, dans la simplicité satisfait tous les goûts (simplicité toute relative, d'ailleurs, puisque d'autres nous parlent de langues de bœuf, de viandes froides, de poulets rôtis, sans parler d'autres hors-d'œuvre). La joie et le bien-être étaient exprimés sur tous les visages... »

On fit remarquer à Gosse que, comme président, il devait porter la santé des savants présents et absents. « Aussitôt, ce vieillard se saisit d'une chaise, la plaça devant toute l'assemblée et le buste du grand Linné et s'éleva sur elle. Là, en vêtement long et flottant sa physionomie agitée comme d'une violente passion, ses cheveux épars sur sa tête mouvante, il saisit d'une main son chapeau et de l'autre une coupe. On l'eût pris pour un de ces chefs violemment émus par une opinion religieuse ou, plutôt, il avait le port majestueux tel qu'on le dépeint de ces anciens sacrificateurs des premiers siècles du monde. » Avec la dignité la plus imposante, et après avoir demandé à l'assemblée de se découvrir, Gosse, avec sa prolixité habituelle et « d'un ton ferme et imposant », comme il l'écrit lui-même à Wyttenbach, se lança dans une invocation où les noms de l'Etre Suprême et de Charles Linné se mêlent curieusement.

Après ces réjouissances, il fallut regagner Genève, où, le soir et le lendemain, on tint des réunions de travail qui aboutirent à la constitution d'une société viable. Notons, en particulier, la discipline qu'entendait faire régner Gosse: Tout membre qui, pendant une année n'aurait pas présenté à la Société, au moins, un mémoire « intéressant » devait être exclu à jamais.

La réunion de Genève ne groupait qu'à peine plus de trente participants, dont la majorité était de Genève. Ici, c'est bien la longueur et la difficulté des voyages qu'il faut incriminer, puisque l'année suivante, Berne, plus centrale, réunissait un nombre plus que double de savants, venus, cette fois, de toute la Suisse.

*Musée d'Histoire des Sciences,  
Genève.*