

Von weiteren Unterschieden sind noch zu nennen: 1) die matte Färbung des einfarbig grauen Rostrale, während dieses Schild bei *V. xanthina* schwarz ist mit queren gelbem Basaltheil, und 2) das Fehlen einer schwarzbraunen Pfeilzeichnung auf dem Kopfe, die immer bei *V. xanthina* deutlich entwickelt ist.

Fassen wir Strauch's und meine Beobachtungen über die Schuppenformel der neuen Art zusammen, so erhalten wir für dieselbe die Schuppenzahl 23, die Ventralenzahl 170—180 und die Subcaudalenzahl 26—32. *V. xanthina* Gray dagegen hat nach syrischen Stücken constant 25 Schuppenlängsreihen, 162—170 Ventralen und 38—43 Subcaudalen.

Strauch, dem zuerst die Eigenthümlichkeit des beweglichen und aufstellbaren Oberaugenschildes auffiel, hat die Art mit *V. xanthina* Gray, die er nicht in Natura vergleichen konnte, die mir aber in einer guten Suite vorliegt, verwechselt. Seine Diagnose, seine vortreffliche Abbildung und seine eingehende Beschreibung werden in Verbindung mit den von uns gegebenen scharfen Unterschieden gegen die echte kleinasiatisch-syrische *V. xanthina* Gray genügen, beide verwandte Schlangen von jetzt an sicher von einander zu trennen.

Da auch die älteren Strauch'schen Exemplare (in St. Petersburg) theilweise aus der Hand Radde's stammen, nenne ich diese Pseudo-Hornvipere nach ihrem Entdecker, dem gelehrten Erforscher Mittelasiens und dem besten lebenden Kenner von dessen Pflanzen-, Thier- und Menschenwelt.

2. A M. Van Beneden fils, au sujet de ses découvertes sur la division nucléaire.

Par Léon Guignard, Paris.

eingeg. 12. Januar 1890.

M. Van Beneden fils vient de faire paraître dans ses Archives de Biologie¹, au sujet d'une note présentée par moi en 1887 à la Société botanique de France², sur une question de priorité relative à la division nucléaire, un article contenant une réponse que le Comité de rédaction de la Société n'avait pas cru, en raison de la forme, devoir insérer dans son Bulletin. Dans cet article intitulé »*Monsieur Guignard et la division longitudinale des anses chromatiques*«, le zoologiste belge tient à réfuter les accusations portées contre lui par un botaniste »qui, dit-il,

¹ T. IX, 1889.

² Quelques remarques à propos d'un récent travail de M. M. Ed. Van Beneden et Van Nécyt sur l'*Ascaris megalocephala*. Nov. 1887.

à raison de ses travaux sur la division indirecte des cellules végétales, jouit probablement en France d'une certaine renommée.

Je n'ai malheureusement pas, comme M. Edouard Van Beneden, l'avantage de porter le nom d'un savant fort connu, ni le mérite d'en avoir rehaussé la notoriété par des revendications incessantes et des polémiques dont le ton seul a déjà suffi à le rendre aussi célèbre en France qu'à l'étranger.

L'honorable zoologiste ne pourra pourtant qu'être flatté de me voir appeler encore l'attention sur ses propres travaux et l'aider à éclairer le lecteur, auquel il est bien permis d'ignorer les détails de certains phénomènes de la division nucléaire. Je ne saurais, en tout cas, imiter ni le langage, ni les procédés de M. Van Beneden fils, ni m'attarder à montrer à un contradicteur qui, entre autres aménités, m'adresse le reproche de mauvaise foi, que je n'ai nullement manqué de courtoisie à son égard. Il oublie que je l'ai remercié par lettre de l'envoi de son travail de 1887 sur la Fécondation. Je n'ai pas omis non plus de lui envoyer ma note du Bulletin de la Société botanique, note dans laquelle je rétablissais l'exactitude des faits. Si, comme il s'en plaint, il ne l'a pas reçue, je ne puis que le regretter.

Dans cette note, je commençais par préciser le point en discussion dans les termes suivants :

«On sait que les éléments chromatiques du noyau, après avoir pris la forme de bâtonnets ou de segments plus ou moins incurvés, se rassemblent, à un moment donné, à l'équateur du fuseau nucléaire, pour former la «plaque ou étoile nucléaire». Puis chacun de ces bâtonnets ou segments chromatiques se dédouble suivant sa longueur en deux moitiés égales qui s'écartent l'une de l'autre et se rendent en sens opposé à chacun des pôles du fuseau pour y constituer les deux nouveaux noyaux.»

Je mets à dessein en italique les mots qui se rapportent au phénomène dont M. Van Beneden fils m'accuse de n'avoir rien dit: je n'aurais, d'après lui, voulu parler que du dédoublement longitudinal, envisagé sans le cheminement aux pôles des moitiés qui en proviennent.

C'est ce transport aux pôles qu'il prétend avoir découvert chez *Ascaris*, en même temps que Heuser dans les cellules végétales. J'aurais confondu deux choses totalement différentes: d'une part, le dédoublement longitudinal; d'autre part, le cheminement aux pôles des anses qui en résultent. Je n'aurais nullement compris la raison d'être du dédoublement, dont M. Van Beneden fils ne peut d'ailleurs me contester la découverte chez les plantes; j'aurais poussé la légèreté et même l'injustice jusqu'à l'accuser d'un désir immodéré de s'approprier les résultats de ses devanciers, et, par un procédé inqualifiable, j'aurais altéré et tronqué son texte, etc. . . .

Je ne crois pas devoir répondre en détail à de pareilles accusations. Toute la question est de savoir si, oui ou non, M. Van Beneden fils

et M. Heuser ont été les premiers à faire connaître le cheminement, le transport aux pôles des segments secondaires.

Il est de toute évidence que le dédoublement longitudinal des segments primaires et le transport des segments secondaires, en sens inverses, aux deux pôles du fuseau, sont si étroitement liés l'un à l'autre dans la marche normale de la division, que, sans le second, le premier n'aurait pas de raison d'être. En effet, le dédoublement longitudinal ayant pour but la répartition égale des éléments chromatiques du noyau primaire entre les deux noyaux secondaires, implique forcément le cheminement vers les deux pôles, en sens opposés, de chacune des moitiés d'un segment primaire. Sans cela, à quoi servirait ce dédoublement et quel serait, en outre, la raison d'être de la plaque nucléaire si les deux moitiés d'un même segment, au lieu de cheminer en sens opposés vers les pôles, devaient, par exemple, se rendre l'une et l'autre au même pôle et entrer dans la constitution d'un même noyau secondaire? À moins de discuter uniquement sur des mots, parler de dédoublement, c'est parler du fait essentiel avec ses conséquences forcées. Si, dans les cellules animales surtout, le dédoublement est souvent visible assez longtemps avant la séparation des moitiés de segments auxquels il donne naissance, dans les cellules végétales, le cheminement a souvent lieu en même temps que le dédoublement, et, au stade de la plaque nucléaire, les deux moitiés d'un même segment sont déjà séparées et se dirigent vers les pôles, à l'extrémité qui regarde le centre de la plaque, tandis qu'à l'autre extrémité du segment le dédoublement est à peine apparent. Le passage de ma note, reproduit en italique, montre bien, d'ailleurs, que je n'entendais pas séparer les deux choses.

Mais ce n'est pas ainsi que M. Van Beneden fils comprend les faits, et, qui plus est, personne avant lui n'a ni démontré, ni même soupçonné la raison d'être du dédoublement longitudinal.

Qu'on en juge plutôt par le passage suivant de sa réponse :

«Quant à M. Guignard, *il n'a pas même soupçonné qu'il importait de rechercher ce que deviennent les anses jumelles*; et de fait, ses observations manquent totalement de la précision et de la continuité nécessaires pour l'étude du problème si fondamental de la destinée des anses secondaires... Il a vu des éléments chromatiques en voie de division longitudinale dans des cellules végétales, confirmant en cela les données de Flemming, de Pfitzner et de Retzius, dans les cellules animales. *Mais il n'a pas cherché à résoudre la question, de savoir ce que deviennent les anses jumelles*. C'est cette question que j'ai résolue conueuremment avec Heuser, c'est cette découverte que j'ai revendiquée et dont je continue à réclamer la priorité.»

Même affirmation, dans les lignes qui suivent :

«Si Pfitzner et Retzius ont confirmé l'importante découverte de Flemming, si M. Guignard a constaté le même dédoublement dans les cellules végétales à une époque où Strasburger niait encore son existence, ni Flemming, ni Pfitzner, ni Retzius, ni M. Guignard n'ont réussi à établir que les anses

secondaires, résultant du dédoublement d'une anse primaire, se rendent l'une à l'un des pôles, l'autre à l'autre pôle de la figure dicentrique.»

Telle est l'idée que M. Van Beneden fils a de la perspicacité de ses devanciers.

En opposant à mon tour, à une négation aussi catégorique, un démenti formel, je me demande en quels termes il faut s'exprimer pour être compris, si les passages suivants de mes publications n'indiquent pas clairement ce cheminement des anses jumelles que M. Van Beneden fils veut absolument avoir découvert.

Tout d'abord, dans ma note préliminaire à l'Académie des Sciences du 10 septembre 1883, on peut lire l'indication suivante :

«Chaque moitié des segments, devant concourir à la formation des deux noyaux-filles, tourne l'une de ses extrémités plus ou moins recourbée, ou l'angle formée par ses deux branches si la courbure se fait au milieu, dans la direction des pôles qui constituent deux nouveaux centres d'attraction autour desquels les segments dédoublés affectent une disposition rayonnante.»

Il me semble qu'il s'agit déjà dans cette citation, du *sort des anses jumelles*. Mais admettons qu'elle ne soit pas suffisamment explicite.

Dans mon mémoire détaillé paru le 1^{re} Février 1884³, par conséquent avant celui de M. Van Beneden fils⁴, je décris, à la page 26, le dédoublement longitudinal des segments primaires dans le noyau du sac embryonnaire du *Lilium*, et je dis formellement qu'ils se séparent *en deux moitiés destinées chacune à l'un des noyaux-filles*. Oui ou non, s'agit-il ici du *sort des anses jumelles*?

Si, dans d'autres passages, je n'ai pas constamment répété que les deux moitiés d'un même segment se dirigent vers les pôles opposés, le sens n'en est pas plus douteux, je pense, que dans cette phrase de la page 11, concernant la division des cellules-mères du pollen :

«Les deux moitiés s'isolent complètement. Dès lors, le nombre des bâtonnets est doublé : au lieu de douze, ou en compte vingt-quatre. *Chacune des moitiés entrera dans la formation d'un des noyaux-filles*.»

Il importe peu, d'ailleurs, au point de vue de la destinée et du transport des segments dédoublés, que, dans le cas particulier des cellules-mères du pollen, les phénomènes antérieurs au dédoublement n'aient pas été, jusqu'en 1884, exactement interprétés.

À ces citations, je pourrais en ajouter d'autres pour montrer que la généralité du phénomène ne m'avait nullement échappé. Quant à son importance, je l'ai suffisamment fait ressortir dans mes conclusions générales, pas 29 :

³ Recherches sur la structure et la division du noyau cellulaire. Ann. des Sc. nat. Bot. 6^e série. T. XVII. 1884. Cahier, No. 1.

⁴ «Le premier exemplaire de mon mémoire, dit M. Van Beneden fils, fut remis à Du Bois-Raymond, lors de son passage à Liège, le 4 avril 1884. Le travail de Heuser parut dans le courant de mars 1884.»

»Il est évident, disais-je alors, que ce dédoublement constitue un phénomène très-important dans la division du noyau.«

Or, comment aurais-je pu m'exprimer ainsi, si je n'avais eu la preuve qu'il servait à répartir, d'une façon égale, la substance des segments primaires entre les deux nouveaux noyaux, en fournissant à l'un et à l'autre une moitié de ces segments?

C'est pourquoi, dans la note rectificative qui a si fort exaspéré M. Van Beneden fils, après avoir nettement précisé la question dans les termes qui ont été reproduits plus haut, j'ai pu simplement faire mention du dédoublement longitudinal, par ce que c'est, en somme, le fait important, nié jusqu'en 1884 par Strasburger, et dont l'idée même du cheminement est inséparable.

D'ailleurs, en 1884, dans le mémoire où il rendait compte des récentes découvertes sur la division nucléaire⁵, Strasburger n'a pas élevé la moindre objection contre mes résultats, ni fait observer que, si j'avais vu le dédoublement, je n'avais pas aperçu le cheminement. Et pourtant il exposait en même temps les recherches de Heuser.

D'autre part, l'honorable zoologiste me reproche de l'avoir accusé de n'avoir pas cité ses devanciers, afin de pouvoir s'appropriier la découverte du dédoublement longitudinal. Il oublie que dans mon travail de 1885⁶, j'empruntais à son mémoire de 1884 sur l'*Ascaris* la citation suivante, qui fait suite aux passages où il mentionne la découverte de ce phénomène par Flemming et d'autres :

«C'est, à mon avis, l'un des faits les plus importants de la Karyokinèse.»

Cette citation prouve deux choses: d'abord, que je n'ignorais pas en 1885 qu'il eût parlé de ses devanciers et que je ne pouvais l'accuser en 1887 de vouloir s'approprier la découverte du dédoublement longitudinal; en suite, que le dédoublement longitudinal, parce qu'il l'envisageait évidemment avec ses conséquences et qu'il le considérait alors comme inséparable du cheminement, avait en 1884 pour M. Van Beneden fils, un intérêt considérable. Mais aujourd'hui ce même dédoublement n'a plus la même importance, c'est le cheminement qui est le fait capital, comme si ces deux choses pouvaient aller l'une sans l'autre!

Si Flemming n'a pas réussi à fournir la preuve directe du transport aux pôles des segments secondaires, il a pourtant écrit ce qui suit⁷:

»On peut donc penser que, des deux anses jumelles de chaque segment, l'une est destinée à l'un des noyaux-filles et l'autre à l'autre noyau.«

En présence de cette opinion et des schémas que ce savant a pu

⁵ Die Controversen der indirecten Kerntheilung. 1884.

⁶ Nouvelles recherches sur le noyau cellulaire. p. 313. 1885.

⁷ Zellsubstanz, Kern- und Zelltheilung. 1882. p. 235.

donner avec raison du phénomène dans une des planches de son mémoire, je n'ai jamais songé un seul instant à diminuer le mérite de ses observations, au point de dire, comme M. Van Beneden fils, que personne n'avait soupçonné la raison d'être du dédoublement^s. C'est pourquoi j'ai pu faire remarquer, en toute justice, je crois, qu'on eût aimé à retrouver dans cette discussion les noms de Flemming et d'autres qui avaient préparé les voies aux découvertes ultérieures.

En résumé, il résulte des textes et des dates que M. Van Beneden fils n'a pas plus de droit de prétendre à la découverte du cheminement qu'à celle du dédoublement: je pense avoir montré avant lui leur existence générale chez les végétaux, alors que Strasburger ne l'admettait pas encore pour les cellules végétales et qu'il croyait pouvoir rejeter en même temps les conclusions de Flemming pour les cellules animales.

M. Van Beneden fils a découvert en 1884 ce que j'avais fait connaître dès 1883. Il me semble inutile d'insister d'avantage: je crois n'avoir méconnu, dans cette controverse, ni la vérité, ni la justice, et je pourrais peut-être retourner au zoologiste de Liège son reproche de légèreté.

3. Zur Embryonalentwicklung der Mauerbiene (*Chalicodoma muraria* Fabr.).

Von Justus Carrière, Straßburg.

eingeg. 15. Januar 1890.

Nachdem meine Untersuchungen über die Entwicklung der *Chalicodoma*, so weit dieselbe innerhalb des Eies verläuft, im Wesentlichen abgeschlossen sind, die Fertigstellung sich aber aus äußeren Gründen verzögert, will ich in Kürze hier einige Resultate mittheilen.

Die Eier von *Chalicodoma*, welche ich ohne Schwierigkeit in großer Menge erhalten konnte, sind zur Untersuchung der Entwicklung ganz besonders geeignet erstens durch ihre Größe — 4 mm und darüber lang, ungefähr 1 mm dick —, zweitens durch ihre vollkommene Durchsichtigkeit und drittens dadurch, daß das Hinter- und meistens auch das Vorderende auf der Bauchseite bleiben.

Mesodermbildung. Die Mittelplatte, durch zwei nach vorn convergierende Furchen begrenzt, ist schon vor der Einstülpung und Überwachsung mehrschichtig, und wird bei diesem Vorgange nicht zum Rohre eingerollt, sondern behält ihre Form bei. Die Hohlräume

^s M. Van Beneden fils invoque à l'appui de ses revendications un passage d'une conférence de Waldeyer où la découverte du cheminement lui est attribuée ainsi qu'à Heuser. Ce passage ne prouve qu'une chose: c'est que Waldeyer, qui avait d'abord dit que Rabl en était l'auteur, n'était pas suffisamment renseigné.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Guignard Léon

Artikel/Article: [2. A M. Van Beneden fils, au sujet de ses découvertes sur la division nucléaire 64-69](#)