Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 9 (1907)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: ENQUÊTE SUR LA MÉTHODE DE TRAVAIL DES MATHÉMATICIENS
Autor: Ed. Claparède
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-10165

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: 13.07.2025

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

de l'éclipse de soleil, donné par M. Leroy, et discuté par M. Poincaré, dans son livre sur la « Valeur de la Science ». L'ignorant dit : *Il fait noir ;* le savant dit : *l'éclipse a lieu a deux heures*. Cette manière d'opposer la connaissance vulgaire à la connaissance scientifique ne me paraît pas juste. Je ne veux pas en faire une longue critique. Une éclipse résulte d'une relation de position entre trois objets. *Il y a un écran devant la lampe,* est une proposition vulgaire. *La lune passe devant le soleil,* est une proposition de connaissance scientifique ; *il fait noir* est la constatation d'une sensation, non d'une connaissance, ni vulgaire ni scientifique.

Si la lune devant le soleil est quelque chose de plus scientifique qu'un écran devant une lampe, cela tient à bien des raisons qui sautent aux yeux, cela n'empêche pas les deux faits d'être de même nature : Une relation de position entre trois objets dont l'un est lumineux, l'autre opaque et le troisième l'œil d'un observateur.

J. Richard (Dijon).

ENQUÊTE SUR LA MÉTHODE DE TRAVAIL DES MATHÉMATICIENS

LES RÉSULTATS[1] — X

Questions 22 et 23.

Questions relatives au mode de vie du mathématicien[2].

22. — *Croyez-vous utile au mathématicien d'observer quelques règles particulières dans l'hygiène : régime, heures des repas, intervalles à observer ?*

[1] Voir l'*Ens. math.*, 7e année, n° 5, p. 387-395 ; n° 6, p. 473-478, 1905. — 8e année, n° 1, p. 43-48 ; n° 3, p. 217-225 ; n° 4, p. 293-310 ; n° 5, p. 383-385 ; n° 6, p. 463-475, 1906. — 9e année, n° 2, p. 123-135, n° 3, p. 204-217 ; n° 4, p. 306-312, 1907.

[2] L'étude de cette dernière partie a été faite par M. le Dr Ed. Claparède, Directeur du Laboratoire de Psychologie de l'Université de Genève.

23. — *Quelle durée normale quotidienne de sommeil vous semble nécessaire ?*

Le groupe des questions 22 à 28 est intéressant au point de vue de la psychologie du travail, — du travail intellectuel en général plus encore peut-être que du travail mathématique en particulier.

Quelle doit être l'hygiène du travail de l'esprit ? Comment faut-il travailler pour obtenir les meilleurs résultats tout en évitant le surmenage ? — Voilà des questions importantes entre toutes, à une époque comme la nôtre où ce genre de travail occupe une si grande place et fait un si grand nombre de victimes (beaucoup plus qu'on ne croit) !

Comment y répondre, si ce n'est par l'observation empirique des faits ? Il faut constater comment travaillent, *en fait,* ceux qui font preuve d'une activité intellectuelle certaine. Dans ce domaine, en effet, l'*a priori* est dangereux. On rencontre souvent des hygiénistes ou des pédagogues qui, par exemple, préconisent le travail régulier, continu, à des heures fixes, toujours les mêmes ; ou encore qui recommandent le travail du matin et répudient celui du soir. D'autres assurent qu'il ne faut se mettre à sa table de travail que lorsqu'on a déjà, tout préparé dans sa tête, le plan de l'étude que l'on va entreprendre, etc.

Qu'y a-t-il de vrai dans ces affirmations ? Les procédés préconisés s'appliquent-ils à tous les intellectuels, ou seulement à une fraction d'entre eux ?

C'est ce qu'une enquête dans le genre de celle entreprise ici est seule capable de trancher. Une telle enquête peut nous montrer notamment s'il existe des *types* différents de travail intellectuel.

Le travail mathématique nécessite-t-il des règles spéciales d'hygiène ou un régime qui lui soit particulier ? Pour résoudre cette question, il serait nécessaire de comparer les résultats de la présente enquête avec ceux d'autres enquêtes du même genre élaborées dans d'autres groupes d'intellectuels : littérateurs, philosophes, etc. Mais il faudrait, bien entendu, que chacune de ces enquêtes portât sur un nombre extrêmement considérable d'individus.

En attendant le moment, fort éloigné sans doute, où une telle comparaison sera possible, constatons que plusieurs de nos correspondants n'ont pas considéré le travail des mathématiciens comme impliquant des règles d'hygiène à lui particulières, par exemple :

Rép. VII (Allemagne). — Une vie régulière est recommandable à tout homme. M. Cantor.

Rép. IX (France). — Oui, pour les mathématiciens comme pour tout le monde.

Rép. XVI (Belgique). — Hygiène et régime de tous les intellectuels. M. Stuyvaert.

Rép. XXIV (Hollande). — J'aime la vie régulière, mais je ne sais pas si c'est parce que je suis mathématicien. H. de Vries.

Rép. XXXIV (France). — Je crois la question [de l'hygiène] indépendante de toute occupation mathématique et dépendant uniquement du tempérament physique. J. Azaïs.

Rép. XXXVII (France). — La régularité de la vie est utile au mathématicien comme à tout le monde. E. Fabry.

Rép. LXX (Angleterre). — Règles habituelles de l'hygiène. J.-W. Young.

Rép. LXXIV (Italie). — Observer les mêmes règles générales qui régissent toute autre occupation mentale. G. Pirondini.

Rép. LXXV (France). — Toutes les questions relatives au mode de vie du mathématicien s'appliquent, il me semble, à un travailleur quelconque de la pensée. G. de Longchamps.

Rép. LXXX (Norvège). — Comme pour tout le monde travaillant. Alf. Guldberg.

Il faut sans doute compter comme étant d'une opinion analogue un certain nombre de correspondants (8) qui ont répondu par un simple *non* à la question 22. Ce *non* peut d'ailleurs s'interpréter de deux façons, la question étant rédigée d'une façon ambiguë. On ne sait pas si ceux qui répondent *non* nient l'utilité de toute hygiène pour les mathématiciens, ou s'ils entendent seulement, ce qui est probable, qu'il n'y a pas pour le mathématicien d'hygiène « particulière » à observer. — Il est donc inutile d'épiloguer longuement sur ces réponses négatives.

Un seul répondant (XXI, Boltzmann) déclare catégoriquement : « Je n'y ai jamais pensé », à la question 22. Le même, à la question 24, remarque qu'on ne saurait assigner aucune

règle au travailleur de génie *(Für das Genie gibt es keine Regel).*

Quant aux réponses positives, elles contiennent presque toutes des recommandations qui, si excellentes soient-elles, sont cependant trop banales pour être reproduites en détail. Elles vantent tour à tour la *sobriété* (un seul, Allemand, conseille de « bien manger »), l'*exercice régulier*, les *promenades*, la *tempérance* ou l'*abstinence*, à l'égard des boissons alcooliques, un *sommeil suffisant;* cinq personnes insistent sur la nécessité de *ne pas travailler après ses repas.*

Voici, à titre d'exemple, quelques échantillons de ces déclarations :

Rép. I (France). — La santé du corps est une nécessité pour le savant, s'il veut produire beaucoup et longtemps ; il doit se coucher tôt, il peut alors se lever très tôt aussi, ne dormir que 7 à 8 heures. Il doit manger avec modération, s'assurer de bonnes digestions en ne travaillant *jamais* après ses repas, surtout le soir, s'il veut s'assurer un sommeil profond et réparateur ; prendre un exercice *régulier* n'allant jamais jusqu'à la véritable fatigue.

CH. MÉRAY.

Rép. II (France). — Oui ! travailler à jeun ou après une très légère collation (café au lait, chocolat léger...), jamais après ses repas, quand on peut être maître de son temps. AL. AUDEBRAND.

Rép. V (Italie). — Lorsque j'étais étudiant, j'ai beaucoup travaillé ; vers 19 ans, j'ai commencé à écrire avec fougue des travaux scientifiques et pendant trois ou quatre années j'en ai beaucoup publié ! De cette façon, j'obtins de bonne heure une chaire à l'Université. Mais ma santé était gâtée... voilà la morale ! Pour avoir trop travaillé dans ma jeunesse, j'ai dû réduire bientôt, trop tôt, mes heures d'études et de travail à un nombre bien petit, hélas ! Et chaque fois que j'ai voulu travailler un peu plus, de nouveaux dérangements dans ma santé m'ont obligé à rebrousser chemin ! Il faut toujours *mesurer* son travail ! (...)

Rép. VI (Allemagne). — Je regarde comme bon de ne plus faire de travail mathématique après les repas. (...)

Rép. XXIII (France). — Il faut se méfier de l'entraînement du travail, qui arrive à faire oublier les repas et l'heure du sommeil. Si on ne s'observe pas, on peut arriver au surmenage et, comme conséquence à l'impuissance intellectuelle. La sobriété, la régularité des repas s'imposent. Je peux encore travailler aussitôt après le repas. En général, ce n'est pas une règle à recommander.

C.-A. LAISANT.

Rép. XXIV (France). — La sobriété me semble très recommandable. A. BOUTIN.

Rép. XXXVI (Suisse). — Lumière, air, soleil, eau. C. BEYEL.

Rép. XLIII (France). — Pour moi, une demi-heure ou une heure de repos intellectuel, ou des occupations peu fatigantes après chaque repas. Habituellement, toujours abandonner son travail, sans regret, sans attendre plus de quelques minutes dès que les nécessités usuelles de la vie vous y incitent (repas, besoins naturels, etc.). N'avoir ni trop chaud, ni trop froid (cf. ma note de l'Assoc. fr., Congrès d'Angers, Mém. p. 1203). Être installé à l'aise pour écrire. E. MAILLET.

Rép. XLVI (Espagne). — Je conseillerai de ne pas arriver à la fatigue. G. DE GALDEANO.

Rép. XLIX (France). — Jamais de travaux le soir. Se coucher de bonne heure, lever idem. Huit heures de sommeil en moyenne, repas réguliers. PAUL BARBARIN.

Rép. LIX (Allemagne). — Vie régulière et interruption du travail par des exercices gymnastiques faciles. A. TAFELMACHER.

Rép. LXIX (Italie). — Manger à peine le nécessaire, et surtout boire peu. (...)

Rép. LXXIX (Norvège). — Ne fumez pas trop.

AXEL GULDBERG.

Rép. LXXXIII (France). — J'ai toujours plus de difficultés à travailler après les repas. (...)

Passons à la *question 23*, relative à la durée nécessaire du *sommeil* quotidien.

Les mathématiciens ont-ils besoin de plus ou de moins de sommeil que le reste des mortels ? Cette question paraît absurde. Elle ne l'est peut-être pas tout à fait. Un psychologue allemand a constaté récemment[1] que le temps de sommeil nécessaire pour dissiper la fatigue mentale variait suivant le genre de travail qui avait occasionné cette fatigue. Ainsi une demi-heure de sommeil suffit à faire disparaître les traces de l'épuisement causé par un travail d'*addition ;* tandis qu'au contraire il a fallu au moins 5 heures de sommeil pour obtenir une restauration analogue après un travail de *mémorisation*.

Nous donnons cet exemple sans vouloir prétendre, bien entendu, qu'on puisse assimiler le travail du mathématicien

[1] WEYGANDT. *Beiträge zur Psychologie des Schlafes,* Congrès de psychologie de Giessen, 1904, et *Zeitsch. f. Psychol.* Bd 39, 1905.

à un travail d'addition ! Mais on pourrait supposer, en voyant la forte différence existant sous le rapport de la fatigabilité, entre un travail d'addition et un travail de mémorisation, qu'une différence physiologique analogue peut exister aussi dans l'accomplissement des travaux intellectuels supérieurs.

Cependant, cette différence existât-elle réellement, il n'est pas évident qu'elle doive se refléter nécessairement dans la durée du sommeil quotidien. Sans doute, le sommeil règle sa durée, dans une certaine mesure sur les besoins qu'il doit satisfaire. Mais combien peu ! Ce n'est pas lorsqu'on est le plus fatigué que l'on dort le mieux; au contraire. C'était le cas pour le savant Boltzmann :

Rép. XXI (Allemagne). — Lorsque je travaille à quelque chose d'une façon intensive, je ne puis dormir plus de 6 heures par jour, souvent encore moins. Par contre, dans les périodes de détente, lorsque je ne fais rien que remplir mes occupations officielles, ou en vacances, je dors de 8 à 9 heures.

Les enfants dorment plus que les adultes. Il paraît certain que le sommeil est un acte instinctif dont les causes sont profondes et tiennent à notre nature biologique ; la durée du sommeil normal paraît dépendre davantage de l'habitude, de l'éducation, du climat et surtout de l'âge, que de la nature du travail effectué par le sujet.

Ces considérations nous font comprendre la discordance relativement forte entre les réponses fournies à la question 23. Voici la statistique obtenue :

Heures de sommeil.	Réponses.
6	2
6-7	1
7	8
7-8	10
8	30
8-9	3
9	7
9-10	2
10	2

Mais, une telle statistique n'a de signification que dans la mesure où l'on tient compte de l'âge. Chacun sait, en effet, que le besoin de sommeil diminue au fur et à mesure que l'on avance dans la vie. Quelques correspondants ont même jugé bon de la noter :

Rép. XXIII (France). — C'est variable suivant les individus. Il m'a fallu 9 heures en moyenne pendant longtemps. Il m'en faut encore au moins 7. C.-A. LAISANT.

Rép. XXXVII (France). — 9 ou 10 heures jusqu'à 30 ans, 8 et 7 heures plus tard. E. FABRY.

Répartissons donc les réponses selon les âges (un correspondant a omis d'indiquer le sien) ; étant donné que le nombre de réponses est trop petit pour que l'on puisse tenir compte de chaque unité, ou même de chaque dizaine d'années d'âge, nous ne les subdiviserons qu'en trois groupes : 1° mathématiciens ayant moins de 40 ans ; 2° ayant de 40 à 59 ans ; 3° ayant 60 ans ou plus.

	Nombre de correspondants de chaque catégorie	Moins de 8 h. de sommeil.	8 h de sommeil.	Plus de 8 h. de sommeil.
I. moins de 40 ans	28	9, soit **32** %	12, soit **43** %	7, soit **25** %
II. de 40-59 ans	27	8, » **29** %	14, » **50** %	5, » **20** %
III. de 60 ans et plus	9	4, » **44** %	3, » **33** %	2, » **22** %

On le voit, la plus forte proportion des grands dormeurs se rencontre chez les sujets les plus jeunes, et la plus forte proportion de petits dormeurs, chez les sujets les plus âgés. L'occupation mathématique ne change rien à cette loi biologique. Il est à noter pourtant que les deux mathématiciens qui ont indiqué 10 heures de sommeil ne sont âgés l'un que de 39 ans (Norvégien), l'autre de 45 (Tchèque), et que le doyen de nos correspondants, feu G. Oltramare, de Genève, (89 ans), dormait 8 heures.

La personne qui a le moins besoin de sommeil est un Italien de 49 ans :

Rép. XVIII (Italie). — Il n'est pas nécessaire de plus de 6 heures de sommeil par jour. (...)

Quel heureux collègue !