

λ.δv.

ANNALES D'OCULISTIQUE

FONDÉES

par le docteur FLORENT CUNIER,

CONTINUÉES PAR

MM. les docteurs FALLOT, médecin en chef honoraire de l'armée, ancien président de l'Académie de médecine de Belgique, etc.

JOSEPH BOSCH, chirurgien adjoint à l'Institut ophthalmique du Brabant, membre de l'Académie, etc.

HAIRION, directeur de l'Institut ophthalmique de l'armée, professeur d'ophthalmologie à l'Université de Louvain, membre de l'Académie de médecine, etc.

VAN ROOSBROECK, médecin oculiste du Roi, directeur de l'Institut ophthalmique du Brabant, professeur d'ophthalmologie à l'Université de Gand, etc.

WARLOMONT, membre de l'Académie de médecine, *Rédacteur et directeur-gérant.*

VINGT-HUITIÈME ANNÉE. — TOME LIII (9^e SÉRIE, T. 3).

BUREAU DU JOURNAL, 132, RUE ROYALE, BRUXELLES.

On s'abonne :

A BRUXELLES, chez LE RÉDACTEUR ET DIRECTEUR-GÉRANT, ÉDITEUR,
132, rue Royale.

et chez MM. TIRCHER et MANCAUX, libraires.

A PARIS, chez J.-B. BAILLIÈRE, librairie de l'Académie impériale de médecine,
Rue Hautefeuille, 19 (ci-devant rue de l'École-de-Médecine, 17).

A LONDRES, chez WILLIAMS et NORGATE, Henrietta street,
Covent-Garden.

ANNALES
D'OCULISTIQUE.

Tome LIII. — 9^e série. T. 3. — 5^e et 6^e livraisons.
31 MAI ET 30 JUIN 1865.

TRAVAUX ORIGINAUX.

NOUVELLE RÈGLE A CALCUL,

Par M. Émile JAVIL.

Le lecteur se souvient sans doute d'un travail de M. Giraud-Teulon (voir t. LII, p. 3), où l'auteur propose une table au moyen de laquelle les additions et soustractions des fractions qui se présentent à chaque instant en optométrie, sont remplacées par des additions et soustractions de nombres entiers. — Il m'a paru utile de remplacer la table de M. Giraud-Teulon par une règle divisée. Les personnes qui sont assez habiles pour calculer de tête des différences telles que $\frac{1}{5 \frac{1}{11}} - \frac{1}{20}$ ne trouveront pourtant pas cet instrument inutile, quand elles verront qu'il permet souvent de lire d'un seul coup la réponse à toute une série de questions.

L'instrument se compose, d'une *règle* et d'une *réglotte* qui glisse dans une coulisse ménagée dans la règle (1). Ces deux parties sont représentées ci-contre (V. la planche (2)). Pour suivre facilement les explications, il est commode de découper la *réglotte*, de manière à pouvoir la faire glisser sur la règle.

La *réglotte* porte inscrits les numéros des verres, à une

(1) MM. Nœchet, opticiens, ont construit deux modèles en bois, l'un pour ceux qui possèdent la série d'essai française 72, 60, 48, 42, 36, 30, 24, 20, 18, 16, 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6 $\frac{1}{2}$, 5 $\frac{1}{2}$, 4 $\frac{1}{2}$, 3 $\frac{1}{2}$, 2 $\frac{3}{4}$, 2 $\frac{1}{2}$, 2 $\frac{1}{4}$, 2, et l'autre pour ceux qui ont la série de verres allemande 100, 72, 60, 48, 40, 36, 28, 24, 22, 20, 18, 16, 14, 12, 10, 9, 8, 7, 6, 5 $\frac{1}{2}$, 4 $\frac{1}{2}$, 3 $\frac{1}{2}$, 2 $\frac{1}{2}$, 2 $\frac{1}{4}$, 2.

(2) Le retrait donné au tirage par la lithographie a changé sensiblement toutes les dimensions. La planche n'est donc appelée qu'à donner une idée plus ou moins exacte de l'appareil, qu'on peut dès à présent se procurer chez M. Nœchet.

distance de l'origine proportionnelle à l'action réfringente $\frac{1}{f}$ de ces verres. L'échelle a été prise comme il suit : un verre d'un pouce de foyer est supposé représenté par une longueur de 2 pieds de Paris. Il s'ensuit que le verre de deux pouces étant moitié moins fort, sera représenté par 12 pouces, longueur totale de la règle; de même, un verre de n pouces sera représenté par une longueur de $\frac{24}{n}$ pouces (1).

La règle porte sur son plat, d'une part une division identique à celle de la réglette et d'autre part les subdivisions du pied de Paris. Les *tranches* portent, l'une les numéros des verres cylindriques du commerce, l'autre une division en centimètres et millimètres. Enfin dans la *rainure* sont des chiffres représentant des âges, inscrits à une distance de l'origine qui mesure l'amplitude d'accommodation $\frac{1}{A}$ correspondante à l'âge exprimé par chacun de ces chiffres.

Voici quelques applications de l'instrument, qui suffiront pour familiariser le lecteur avec son emploi (2).

Question I. Ajouter $\frac{1}{36} + \frac{1}{7}$. — On amène l'origine (la flèche) de la réglette sous le 36 de la règle, et au-dessus du 7 de la réglette on trouve le 6 de la règle : la réponse est donc $\frac{1}{6}$. On voit que le 6 ne se trouve pas exactement au-dessus du 7, mais que c'est le chiffre qui s'en rapproche le plus; une précision plus grande ne serait que gênante, car il ne s'agit pas d'obtenir le résultat exact, mais bien le numéro du verre usuel qui s'en rapproche le plus.

Question II. Retrancher $\frac{1}{6} - \frac{1}{7}$. — Le 7 de la réglette étant mis sous le 6 de la règle, on lit le nombre 42 au-dessus du point origine de la réglette : la réponse est $\frac{1}{42}$.

Question III. Un presbyte âgé lit à 18" avec un verre 4 1/2; on veut le faire lire environ à 10". — Amenez le 4 1/2 de la

(1) A l'inspection de la réglette, on voit que les divisions sont très inégalement espacées. Cela montre d'une manière palpable combien les séries de verres de nos boîtes sont irrégulières. J'entreprendrai dans un prochain article l'examen de ces séries.

(2) Dans ce qui suit, je néglige la distance du verre à l'œil : le lecteur suppléera aisément à cette lacune.

réglète sous le 18 de la règle : vous voyez qu'il faudra un verre $3 \frac{3}{4}$, et que, si vous vous contentez de la série usuelle, vous avez à choisir entre les verres $3 \frac{1}{2}$ et 4, qui le feront lire respectivement à $8'' \frac{1}{2}$ ou à $12''$.

Question IV. Un myope $\frac{4}{114}$ demande des verres pour différentes circonstances de la vie. — Retournez la réglète bout pour bout, de sorte que ses chiffres se présentent renversés, et amenez son origine sous le $2 \frac{1}{4}$ de la règle. Vous voyez d'un seul coup que, si avec $2 \frac{1}{4}$ le myope en question voit à l'infini, avec $2 \frac{1}{2}$ il verra à $23''$, avec $2 \frac{3}{4}$ à $12''$, avec 3 à $9''$, etc.

Question V. Les points *remotum* et *proximum* d'un myope sont à $8''$ et $3''$: quelle est son amplitude d'accommodation $\frac{1}{A}$? — Amenez le 8 de la réglète sous le signe ∞ de la règle. Au-dessus du 3 de la réglète vous voyez l'espace compris entre 5 et $4 \frac{1}{2}$; $\frac{1}{A}$ est en effet égal à $1 : 4 \frac{1}{5}$. Remarquez que le 3 de la réglète est venu exactement au-dessus de la 5^e division du pied de Paris. Si vous voulez donc, avec M. Donders, exprimer l'accommodation par une fraction dont le dénominateur soit 24, vous voyez que dans le cas actuel cette fraction est $\frac{5}{24}$.

Question VI. Un emmétrope de 50 ans demande à savoir quels verres il devra porter successivement pour lire. — Sur la règle, au-dessus du chiffre 42 du pied de Paris, remarquez une flèche qui sert pour toutes les questions de ce genre. Considérez les subdivisions du pied comme exprimant des années. Si vous avez amené l'origine de la réglète en face de la flèche du chiffre 42, vous n'avez qu'à lire au-dessus de chaque subdivision du pied le verre requis par l'âge qu'elle représente. Ainsi aux âges de :

	50	55	60	65	70	75	80	ans,
il faudra approximativement								
des verres	36	24	16	12	10	9	8	à 7.

Question VII. Même question pour un myope ou un hy-

permétrope. — Avant de lire, il faut mettre l'origine de la réglette à droite ou à gauche de la flèche, à la distance qui représente la myopie ou l'hypermétropie de la personne.

Supposons des yeux inégaux : on commence par dresser la liste pour l'un des yeux, puis on met l'origine de la réglette à la distance de l'origine de la règle qui exprime la différence de réfraction entre les deux yeux, et au-dessous de chaque chiffre de la liste précédente, on lit sur la réglette les numéros des verres qu'il faudra pour l'autre œil. C'est ainsi que, si le second œil de la personne citée plus haut (*Question VI*) a une myopie de $\frac{1}{48}$, on met l'origine de la réglette sous le 48 de la règle, et sous les chiffres 36 24 16 12 10 9 8

on lit rien 48 24 16 13 11 10.

Question VIII. Connaissant l'âge d'une personne, trouver quel doit être le domaine de son accommodation. — Amenez l'origine de la réglette à couvrir le chiffre de la coulisse qui exprime cet âge, et au-dessus du point remotum pris sur la réglette vous lisez le point proximum sur la règle. — Pour les hypermétropes, il faut préalablement retourner la réglette bout pour bout. On voit ainsi qu'à vingt-cinq ans, s'il y a une hypermétropie $-\frac{1}{6}$, le point proximum est à 16" et que le domaine de l'accommodation (1) utilisée va de ∞ à 16".

Ces mêmes chiffres de la coulisse permettent de voir ce que deviennent les limites du domaine de l'accommodation pour un œil armé d'une loupe.

Question IX. Un strabique convergent accuse de la diplopie au delà de 24" : quels prismes lui faut-il pour voir simple à l'infini? — Si vous avez mis la réglette dans la position initiale et que vous considériez les subdivisions du pied de Paris

(1) Le mot « domaine » de l'accommodation est la traduction littérale du mot *accommodations gebied, het accommodatie gebied*.. On sait que ce domaine est tout différent de ce que j'appellerai l'amplitude de l'accommodation (*accommodatie breedte*) et que le lecteur a l'habitude de désigner par $\frac{1}{A}$. Les mots « champ de l'accommodation » étant la traduction à peu près exacte des mots *accommodations gebied* ont été employés à tort par nn auteur français pour désigner $\frac{1}{A}$.

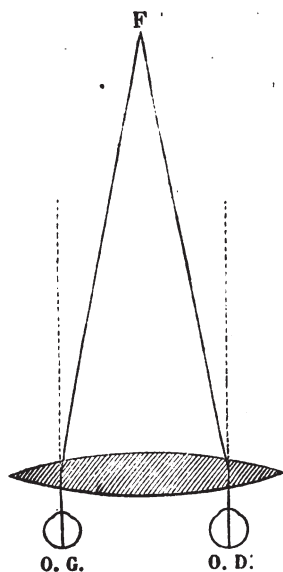
comme représentant des degrés du cercle, le chiffre de chacune de ces subdivisions indique presque exactement le double de l'angle formé par les axes optiques entre eux, lorsque ces axes se croisent à la distance marquée au-dessus sur la règlette. Or, on sait que, tant qu'il s'agit de petits angles, la déviation produite par un prisme est à peu près égale à la moitié de l'angle de ce prisme; les subdivisions du pied de Paris nous donnent donc, avec une exactitude plus que suffisante pour la pratique, le double de l'angle du prisme à mettre devant chaque œil. C'est ainsi que, dans l'exemple actuel, au-dessous du 24 de la règlette, nous lisons 12, et nous mettons un prisme de 6° devant chaque œil.

Question X. Un malade voit double en deçà de $20''$: quels prismes lui faut-il pour voir simple à $10''$? — Amenez le 20 de la règlette à l'origine de la règle; sous le 10 de la règlette vous lisez 14 sur le pied de Paris : il faut donc un prisme de 7° devant chaque œil.

Question XI. Un emmétrope est atteint d'une paralysie totale de l'accommodation : quels verres doit-on lui donner pour lire? — Il est clair qu'il lui faut des verres de $12''$ pour lire à $12''$, de $18''$ pour lui à $18''$ de distance, etc.; mais je pense que ces verres doivent lui être donnés décentrés. En effet, si l'on a donné des verres centrés et que, la paralysie de l'accommodation diminuant, le malade continue à s'en servir, il s'habitue évidemment à converger sans mettre son accommodation en jeu, et s'expose à pouvoir difficilement quitter ses lunettes, ce qui est une perspective désagréable pour les personnes jeunes, et surtout pour les femmes. Cet inconvénient n'existerait pas avec des verres disposés de telle sorte que, le malade accommodant pour l'infini en lisant, ses axes optiques fussent parallèles. De pareils verres s'obtiennent en les prenant dans une même lentille suffisamment grande : on voit par la figure ci-contre (p. 186) que si l'objet est au foyer, les axes optiques sont parallèles. — Si l'on se reporte à la question IX, on y trouve le moyen de calculer les prismes qui, flanqués

de surfaces convexes, produiront le même résultat. Les verres obtenus par l'un ou l'autre des procédés étant identiques, on

peut laisser à l'opticien le choix du moyen.



Si la paralysie avait été incomplète et avait mis le point proximum à 18", mettez le 18 de la règle à l'origine de la règle, et vous voyez d'un seul coup d'œil les verres convexes et les prismes qu'il faut pour lire à diverses distances. Ainsi, au-dessus de 12 vous lisez 36 pour le verre convexe, et au-dessous, 8 lignes, c'est-à-dire un prisme de 4° pour chaque œil. — Deux fragments d'une lentille de 36", décentrés chacun d'une quantité égale au

demi-écartement des yeux, auraient produit le même résultat, d'après les explications données à l'alinéa précédent.

Les principes étant compris, le lecteur trouvera aisément la manière de calculer la quantité dont il faut décentrer les verres, si le malade est hypermétrope ou s'il est presbyte. Il faut seulement observer qu'un jeune hypermétrope doit être considéré comme emmétrope, car une fois sa paralysie guérie, son hypermétropie redevenant latente, il devra lire sans lunettes.

L'emploi des verres décentrés a été préconisé par M. Giraud-Teulon (1), mais notre savant compatriote avait donné des règles moins précises que celles que je propose, puisqu'il conseillait de décentrer indistinctement d'une même quantité tous les verres de lunettes.

(1) De l'influence sur la fonction visuelle binoculaire des verres de lunettes convexes ou concaves, et en particulier de leurs régions prismatiques externes ou internes. Paris, J.-B. Baillière, 1860.

Question XII. Verres cylindriques. — Les calculs de verres cylindriques se font au moyen de la règle, aussi facilement que ceux des verres sphériques, et des explications à ce sujet seraient plutôt fatigantes qu'utiles.

Le praticien qui saura manier l'optomètre binoculaire dont j'ai dit un mot à la page 58 de ce même volume, et la règle à calcul que je viens de décrire, parviendra à déterminer l'astigmatisme sans fatigue pour le malade et sans calcul. Or, suivant moi, on doit toujours le rechercher dans les cas d'asthénopie, de photophobie, d'insuffisance des droits internes et dans les cataractes commençantes, aussi bien que chez les sujets affectés d'amblyopie, auxquels on réserve ordinairement le privilège de cet examen. Plus la détermination de l'astigmatisme sera chose facile, plus les astigmatismes deviendront fréquents, car le médecin n'aura plus intérêt à les ignorer, et si l'emploi de la règle à calcul, vient à se généraliser, ce sera bien certainement parmi les personnes qui s'occupent d'astigmatisme.

DE LA COEXISTENCE DE LA CÉCITÉ AVEC LA SURDITÉ, ET SURTOUT AVEC
LA SURDI-MUTITÉ,

Par le docteur SICHEL,

1. *De la coexistence de la cécité et de la surdi-mutité congéniales organiques.*

Les auteurs qui ont traité de la cécité, de la surdi-mutité et de leur statistique, ont rapporté des exemples de la coexistence de ces deux affections qui sollicitent à un si haut degré l'intérêt des philanthropes.