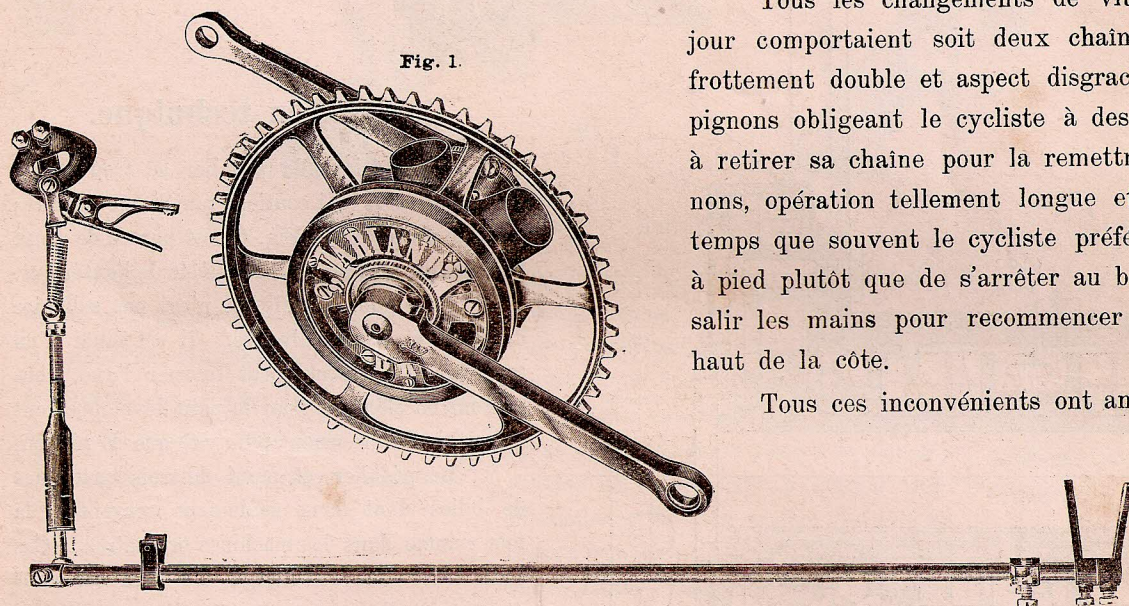


NSU Mouvement „Variand“ à deux vitesses et Roulement libre. B^{té}. S. G. D. G.

Depuis longtemps on s'efforçait dans l'industrie vélocipédique de trouver un mécanisme permettant de varier en cours de route et sans arrêt la multiplication d'une machine, afin de pouvoir profiter sur un terrain plat d'une grande multiplication tout en ayant la facilité de réduire immédiatement le développement de cette machine pour monter les côtes ou marcher avec le vent debout.

Tous les changements de vitesse parus jusqu'à ce jour comportaient soit deux chaînes et par conséquent frottement double et aspect disgracieux, soit des doubles pignons obligeant le cycliste à descendre de machine et à retirer sa chaîne pour la remettre sur les seconds pignons, opération tellement longue et désagréable en tous temps que souvent le cycliste préférait monter les côtes à pied plutôt que de s'arrêter au bas d'une côte et de se salir les mains pour recommencer la même opération en haut de la côte.

Tous ces inconvénients ont amené les constructeurs à envisager le changement de vitesse dans le moyeu arrière, mais les meilleurs de ces changements



de vitesse, quoique parfaitement construits ont dû être abandonnés par suite de la fragilité de leurs organes qui les mettait hors d'usage au bout de très peu de temps.

Il fallait donc trouver un changement de vitesse réunissant les qualités absolument indispensables de simplicité, de solidité et de perfection de fabrication, tout en conservant toute son élégance à la machine.

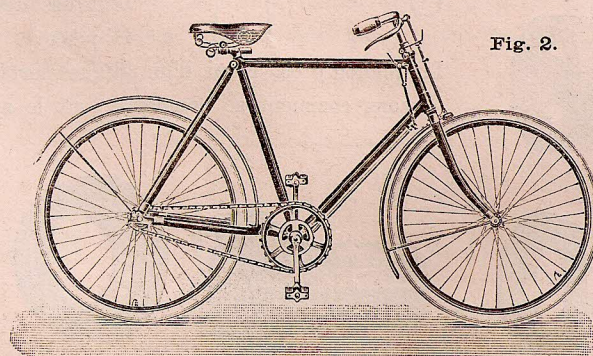
C'est pourquoi le

Mouvement „Variand“ à deux vitesses, B^{té}. S. G. D. G.

a été le plus grand succès des salons (shows) de Londres car seul il réunit toutes ces qualités.

Il est déjà le plus grand succès du salon du Cycle de 1901 car les maisons françaises les plus sérieuses l'ont adopté après des essais concluants.

En plus de tous avantages, le Mouvement „Variand“ à deux vitesses, B^{té}. S. G. D. G. a encore celui de produire à volonté le roulement libre, les pédales restant immobiles, tout



Machine „Variand“ complète.

en gardant la faculté de contre-pédaler, ce qui n'existe dans aucun autre système.

Le changement de vitesse se fait en cours de route, sans arrêt, par conséquent sans descendre de machine par l'action d'un petit levier placé près de la direction à portée de la main; il se fait sans aucun effort ni à-coup et sans aucun bruit.

Nous engageons donc les personnes désireuses d'acheter nos machines à venir les essayer auparavant, afin de bien se rendre compte de leur supériorité sur tous les autres systèmes.

En résumé, l'aspect de la machine n'est en rien changé comme on peut s'en rendre compte par la figure No. 2 et le poids de la machine est à peine augmenté de quelques centaines de grammes.

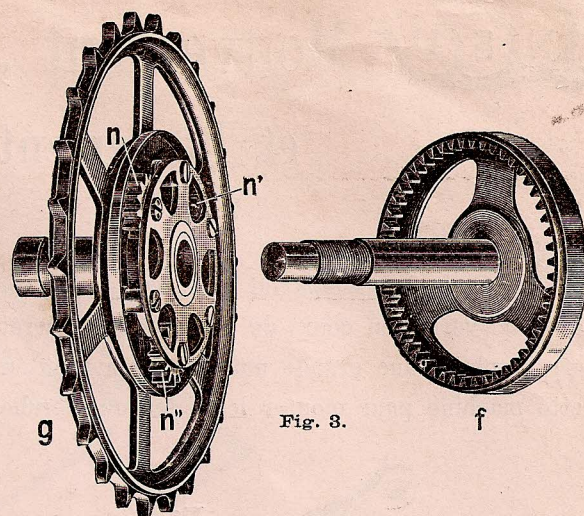


Fig. 3.

Description technique.

A l'intérieur du pédalier se trouve une cage *a* (Fig. 7) qui contient tout le mécanisme; la boîte du pédalier (Fig. 6) est percée de deux fenêtres qui servent à la commande de l'extérieur.

Le pignon *g* (Fig. 3) n'est pas solidaire de l'axe et des manivelles. Il est muni d'un manchon dans lequel peut tourner l'axe, nous verrons en effet que pour le petit développement les manivelles tournent plus vite que le pignon.

Le pédalier est muni de trois couronnes de billes dont deux seulement servent à la fois comme dans les machines ordinaires. Ces roulements ont l'avantage d'être absolument étanches à l'eau et à la poussière et d'avoir les billes maintenues dans les cuvettes ce qui rend tout démontage beaucoup plus simple et rapide.

Le mouvement se compose d'un manchon à dents *c* (Fig. 8) se déplaçant dans le sens transversal de la machine; sa partie interne est taillée en octogone et glisse sur une pièce *e* se composant d'un pignon et d'une partie octogonale; la pièce *e* peut donc se déplacer sur la pièce *c* mais ces deux pièces ne peuvent pas tourner l'une sur l'autre; enfin les pièces *b* et *d* portent des dents qui correspondent à celles de la pièce *c*.

Le pignon *g* est muni d'un disque portant de petites roues dentées *n n' n''*. Voyons comment se comporte tout le système.

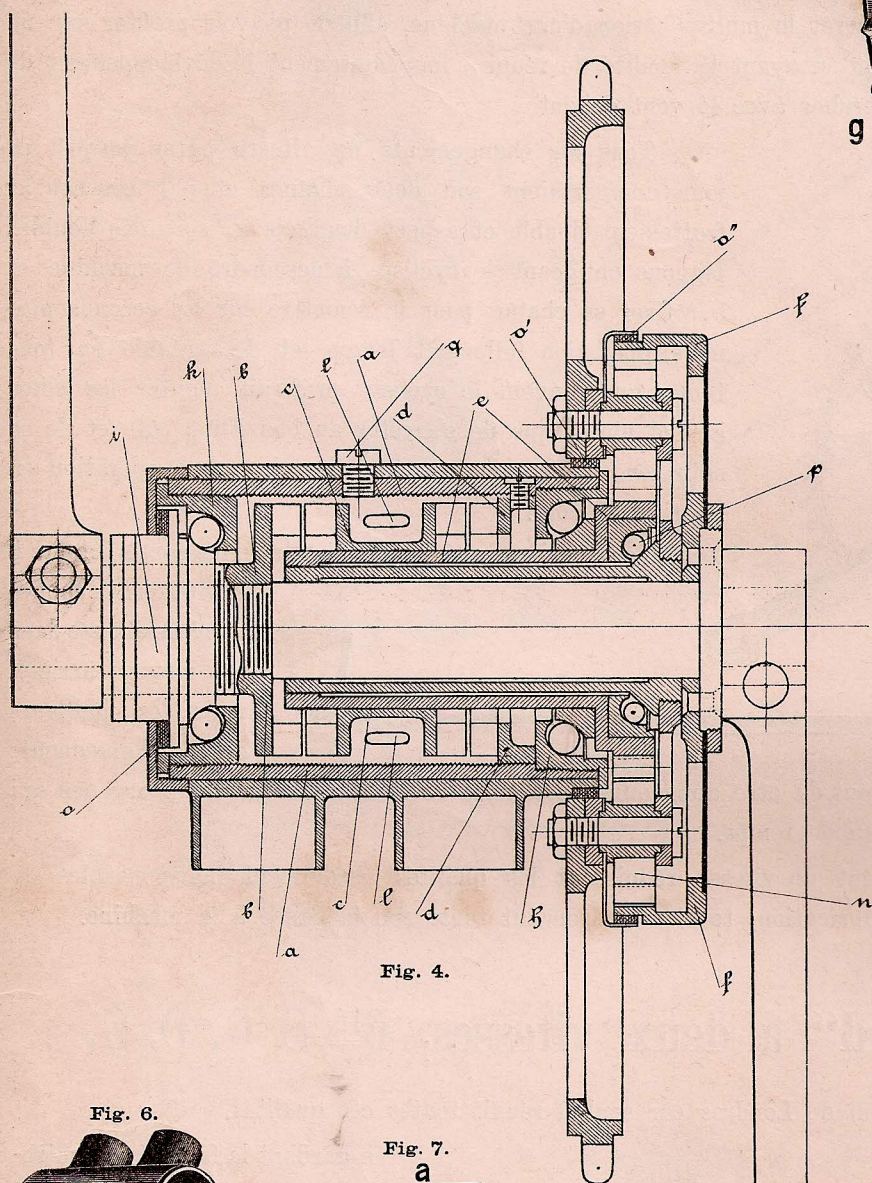


Fig. 4.

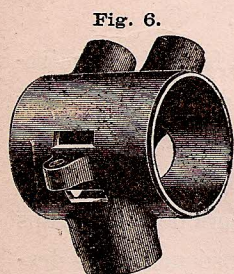


Fig. 6.

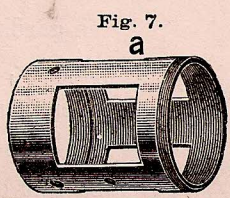


Fig. 7.

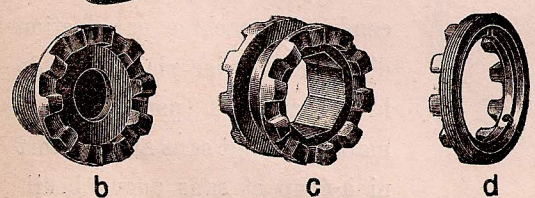


Fig.

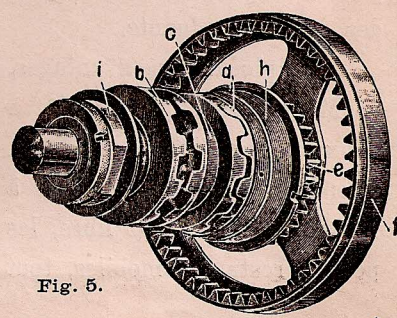
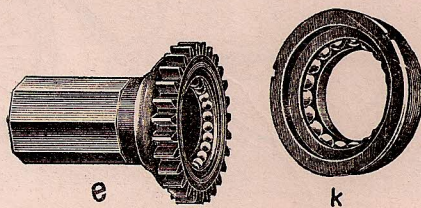
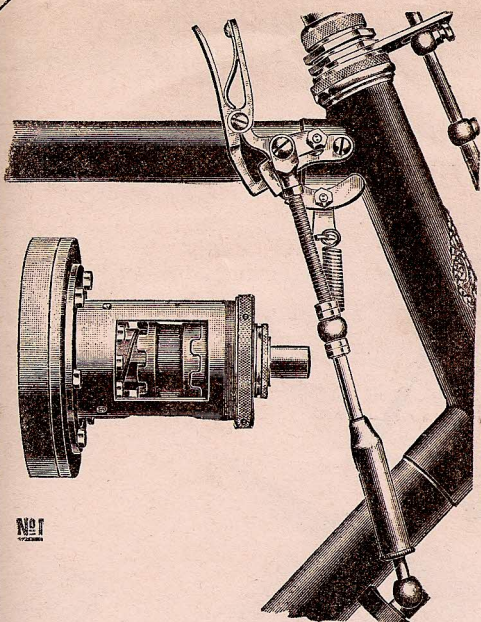
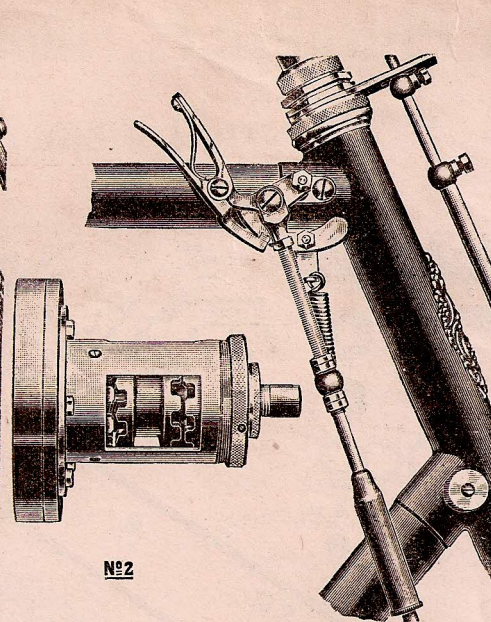


Fig. 5.



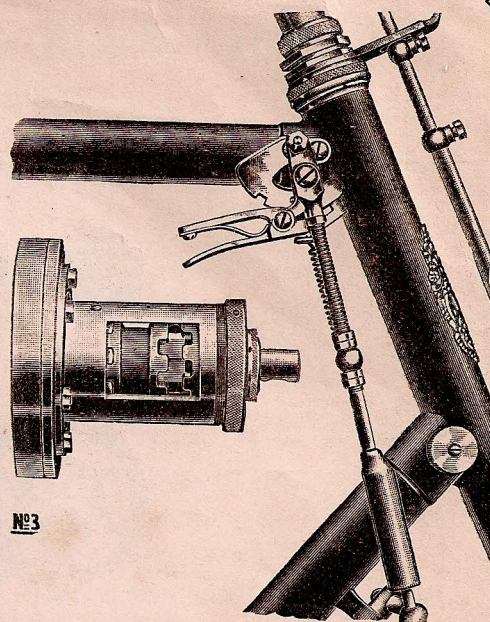
Le 1^{er} Dessin

nous montre la position du levier relevé et la vue intérieure du pédalier pour la **grande multiplication, vitesse normale**. Le pédalier fonctionne comme dans une machine ordinaire; la pièce *c* est embrayée du côté opposé au pignon.



Le 2^e Dessin

nous montre la position du levier baissé à moitié de sa course et pris dans le cran d'arrêt qui le maintient fixe. En regardant la vue intérieure du pédalier on voit que cette position du levier débraye complètement la pièce *c*, le pignon *g* devient fou et continue à tourner avec la chaîne et la roue arrière les pédales restant immobiles c'est le **roulement libre** qui s'obtient aussi bien dans la grande que dans la petite multiplication.



Le 3^e Dessin

nous montre la position du levier et la vue intérieure du pédalier. Pour baisser complètement le levier il suffit de presser les 2 extrémités afin de l'empêcher de s'engager dans le cran d'arrêt de la position „roulement libre“ ou pour le dégager de ce cran.

La pièce *c* est embrayée du côté du pignon *g* avec la pièce *d* calée dans le manchon *a* la rotation de *c* est ainsi impossible, d'autre part l'axe n'est plus solidaire du pignon de chaîne *g*. Si l'axe

tourne le pignon *f* muni de dents intérieures amène la rotation des 3 petits pignons *n n' n''* qui s'appuient sur *e* et qui par suite produisent la rotation du pignon de chaîne *g*. La vitesse est ainsi réduite dans la proportion du nombre de dents de *f* avec celui de *e*. On a ainsi la **petite multiplication**.

Le pédalier „Variand“, outre la suppression de tous les défauts des autres systèmes, présente l'avantage d'organes très robustes, de ne nécessiter qu'une **seule chaîne** et de ne pas modifier l'aspect de la machine.

Les différents changements se font sans à-coup et sans bruit, et tout le mécanisme se trouvant à l'intérieur du pédalier est par là même complètement à l'abri de l'eau et de la poussière.

Le mouvement „Variand“ étant monté dans une douille mobile, pour le sortir de la boîte du pédalier il suffit de démonter la manivelle gauche et le recouvrement gauche ainsi que les vis maintenant la douille en place et de faire glisser cette douille dans la boîte vers le côté droit.

Le Métails & fils, Agents Généraux Dépositaires
pour la France

39, Quai Valmy, **Paris.**

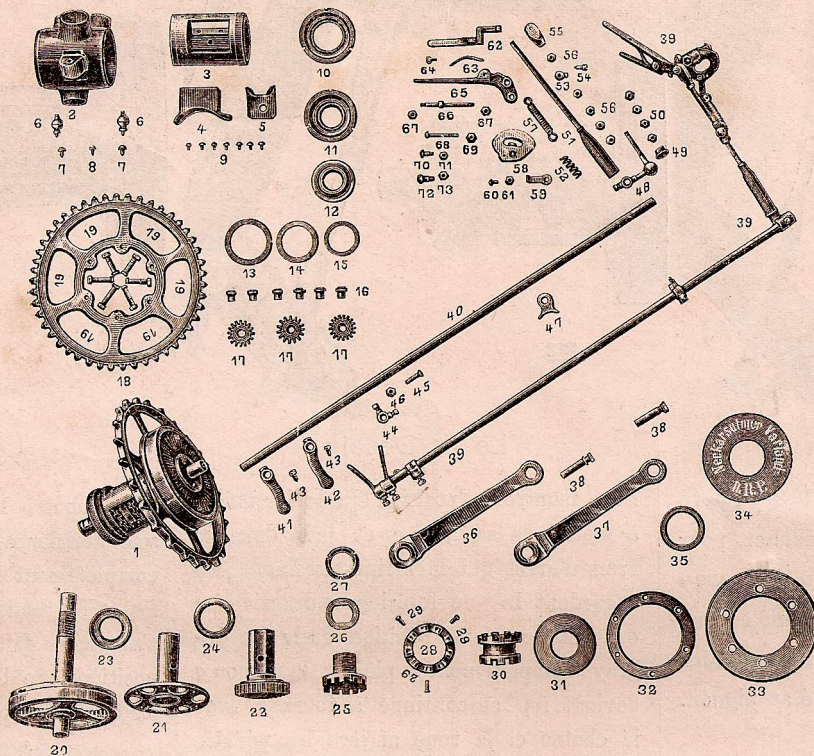


Table de toutes pièces composant le Mouvement Variand-Roue-libre.

Référer aux numéros pour des ordres de pièces de réchange.



