

TUBES BLEUS « ARCTURUS »

Bien Brightson et d'autres ont fait des tubes avec des ampoules bleues au moins en 1925, Arcturus est le nom qui vient habituellement à l'esprit quand tubes bleus sont mentionnés. Cet article va relater les premiers développements d'Arcturus et de présenter une liste des tubes bleus faits à la mi 1933.

La liste de tubes Arcturus bleu peut être trouvée dans divers livres et articles. Certaines de ces listes contiennent des types dont la fabrication n'a pas été vérifiée par l'auteur. Ces types n'apparaîtront pas dans la liste principale, mais seront regroupés à titre de référence.

La première mention de la Société Arcturus trouvée était en Septembre 1927,

avec leurs annonces initiales en Octobre 1927. Leur première série de tubes a fonctionné en 15 volts alternatif avec des filaments en carbone. One était liée à l'interne pour la cathode. Le résultat a été un tube de base 4 broches qui pourrait être utilisé pour « électrifier » les récepteurs de batterie. Il y avait 7 tubes dans la série 15 volts avec des chiffres allant de AC22 à AC48. Arcturus n'a pas utilisé le "AC" préfixe sur le tube de numéros dans leurs annonces, mais les tubes de cette production ont été ainsi marqué sur leurs bases. Pour éviter toute confusion avec des types plus tard, le préfixe AC sera utilisé ici pour décrire les types 15 volts. Les annonces au début ne faisait aucune mention de verre bleu et en effet pas tous de l'original 15 séries volts avaient des ampoules bleues. La production au début de l'AC30 et AC40 (deux tubes de puissance) ont clairement basculé ampoules. Les versions ultérieures avaient ampoules bleues. L'AC32 (salut-type MU) a été vu avec une ampoule de couleur ambre, et d'autres variations peuvent exister. Bien que cette première série n'ait pas été un énorme succès commercial, les ventes étaient suffisantes pour continuer à fabriquer en 1933 comme en témoigne leur inclusion dans le catalogue Printemps 1933 Acheteur fédérés.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

La version initiale de 1927 a consisté du détecteur AC26, AC28 le tube à usage général, et le tube d'alimentation AC30. Comme les caractéristiques de l'AC26 (Fig. 1) étaient très semblables à l'AC28, AC26 vu l'utilisation de peu. En Février 1928, l'AC32 haute mu tube (le premier de son genre) a été ajouté. Juin 1928 est la première mention de la tétrode AC22 (fig. 2) (également une première), avec le tube AC48 objectif général suivant en Septembre. L'AC40 (Fig. 3) est d'abord annoncée en Décembre 1928. Une fiche de données Arcturus dans la collection des auteurs énumère toutes les versions et contient la déclaration suivante - «Arcturus fabrique une gamme complète de tubes de 15 volts AC: n os 26, 28, 30, 32, 48, 40, 22 et 50. " Le dernier numéro mentionné 50 est de conception inconnue et aucune preuve de la production réelle a été trouvé à ce jour.

En Février 1928 un article dans Radio Engineering décrit des



Fig. 4

tubes de 15 volts avec des connexions à vis côté sur la base du radiateur. Arcturus vendus harnais se connecter à ces vis latérales pour faire ressortir d'une alimentation AC. Ces harnais étaient destinés à la conversion simplifié des récepteurs de la batterie en courant alternatif. Types AC26, AC28, AC30 et AC32 sont disponibles avec cette construction. Le AC28C est montré dans la Fig. 4. Ces types ont été décrits comme le 26C, ect.dans l'article mais le tube marquant n'a pas montré le "C". Toutefois, certains des cartons pour ces tubes avaient une étiquette sur le bas de la boîte qui comprend le C dans le numéro de pièce.



Fig. 5



Fig. 6

Les tubes de 15 volts ont été destinés pour la conversion des postes batteries en courant alternatif. La batterie (filament) a été éliminée, mais les batteries B et C étaient encore nécessaires. Il y avait une forte concurrence dans le marché de la conversion AC, avec des sociétés comme Kellog, Van Horne, Marathon. L'avènement du tout-électrique alternatif des constructeurs majeurs de radio a vu de nombreux ensembles de batterie détruits plutôt que convertis. Confronté à une baisse de la demande pour leurs tubes de 15 volts Arcturus bientôt emménagé dans de nouveaux locaux.

En Septembre 1928 ils ont présenté leur version du détecteur de '27. D'abord annoncé comme le 127AC, ils ont été décrits comme ayant un temps de préchauffage de 7 secondes. Malgré les illustrations utilisées dans les publicités, les 127 premiers avaient conseils (fig. 5). En outre, elles ont été marquées détecteur sur la base. Une version à pointe marquée 127A a aussi été produite. Pas de publicité pour le 127A a été trouvée, mais un petit article dans le Mars 1929 question de la radio états d'ingénierie que le 127A était de remplacer la 127. Le 127A avait réduit la capacité inter-électrodes et a utilisé le dispositif de chauffage même que le 127. Tous 127A sont marquées détecteur sur la base. Ce nombre a été utilisé seulement pendant un certain temps, comme lorsque la production des tubes sans pointe commencé les tubes ont été numérotées 127. Avant la conversion à ST (dôme) survenus dans les ampoules 1933-1934, quelque 27 ont été faites avec la petite ampoule S12 plutôt que la S14 normale (fig. 6).



Fig. 7



Fig. 8

En Novembre 1928 les tubes AC ont été annoncés. Ce sont les 126H, 126, 071H, 071, et le 180. Le 126H est une version spéciale de l'appareil de chauffage 126 et a point milieu relié à la cathode. . La construction interne de la 126H est très différente de la normale 126 (fig. 7 Depuis le '26 a été principalement utilisée dans les étages RF neutralisé. Le 071H est une version de chauffage du 071 avec le raccordement radiateur à mi-parcours. Un échantillon de la collection des auteurs a attiré pas moins de 1,2 ampères une de chauffe en cours, mais autrement, exécuté comme un '71 standard (fig. 8). Contrairement à la 126H, le chauffage était un seul brin de fil métallique non isolés espacés relativement loin de la cathode. Cet arrangement a été inefficace probablement la cause du besoin élevé actuel. Aucune de ces tubes étranges sont bien vendus et ont rapidement été retirée de la chaîne. Les 071 plus standard a été aussi un peu différentes en ce qu'elles utilisent un filament d'oxyde de 0,5 ampères. Le '71 standard utilisé un filament thorié de 0,5 ampères .



Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11

A partir de 1928 Arcturus fait pour Sonora un nombre de tubes dont Sonora utilisés dans diverses combinaisons de certains de leurs récepteurs. Il s'agit

notamment de la RA-1 (Fig. 9), DE-1 (fig. 10), RE-1, RE-2, le SO-1 (Fig. 11) et SO-2. Ce sont toutes équivalentes à la norme types Arcturus. Le RA-1 et SO-1 ont été de 15 types de volts. Ces tubes sont marqués sur la base de Sonora, mais aussi porter une inscription "faite par la Société Radio Arcturus».



Fig. 12



Fig. 13

Un des tétrodes AC tôt sur le marché a été introduit par Arcturus en avril

1929, d'abord cotées (et marqué) comme le 122 (fig. 12). Ce tube était en fait une ancienne version de l'UY224 et avait cinq broches. Une certaine confusion existe ici pour les collectionneurs car Arcturus plus tard a fait une autre 122, celle-ci étant la même chose qu'un UX222 standard avec une 4 broches (fig. 13). Arcturus n'était pas la seule entreprise à utiliser le «22» sur la désignation du début 24. Les deux CeCo et Everready Raytheon a vendu 24 a marqué AC22, tout Sonatron et Sylvania a utilisé le numéro de 222AC. Le numéro 122 de type a été abandonnée en Juillet 1929 quand Arcturus changé la désignation à 124 en accord avec RCA.



Fig. 14



Fig. 15



Fig. 16

Durant la fin des années 20 et au début des années 30 Arcturus élargi leur gamme de tubes afin d'inclure la plupart des types standard réalisés par RCA. Leur

ligne de tubes batterie a été limitée à la 101A (fig. 14), 012A, 122, 099UV (fig. 15) et 099UX. Les tubes utilisés AC sont à chauffage rapide et ils ont insisté sur cette fonctionnalité dans leurs annonces, réclamant sept secondes de temps de préchauffage pour les tubes de AC avec chauffe indirecte. D'autres types disponibles en Janvier de 1930 comprenaient les 145, 150 (fig. 16), 180 et 181.



Fig. 17



Fig. 18

Arcturus est l'une des entreprises faisant des recherches sur la pentode, et au début de 1930 a été la réalisation des tests de laboratoire sur une pentode expérimental appelé le PE-7. Ce tube a été strictement expérimental et jamais été proposés à la vente. En Juin 1931 Arcturus présenté leur PZ pentode (fig. 17).

En mai 1932, la PZH a été ajouté à la ligne. Le PZH originale était essentiellement un 47 avec un chauffage indirect, et a été le premier tube sur le marché. Après l'introduction de la 2A5 par RCA, le PZH a été repensé pour avoir des caractéristiques semblables. En 1934, au début du PZH avait été changé d'un support 6 broches à une base de 7 pôles, avec la grille de supprimeur sorti à la broche ajoutée (fig. 18). Le PZH n'est pas commun, et les quelques échantillons vus par l'auteur étaient de la variété à 7 broches.



Fig. 19

Un autre nouveau tube lancé par Arcturus a été le 551 (fig. 19) tétrode à pente variable, d'abord vendu en avril 1931. Ce fut le premier amplificateur RF sur le marché et a été d'une grande valeur pour une utilisation en automatique Volume Control (AVC).

La plupart des échantillons de la 551 ont le signe pente variables gravés dans le verre près du sommet du tube. Le 551 est devenu un type standard de l'industrie et a été interchangeable avec le 35/51 vendu plus tard par de nombreuses entreprises.



Fig. 20



Fig. 21



Fig. 22

En Novembre 1931, Arcturus faisait les 2 tubes batterie, type 130 à 133 (fig. 20). Aussi disponible sont des types de 6,3 volts 136 à 138 (fig. 21). Ces types de 6,3 volts ont d'abord été faite par Arcturus et RCA pour une utilisation chauffage en CC uniquement. Ils ont été redessinés pour les chauffage en AC et en Février 1932 Arcturus a annoncé les types 136A, 137A, 138A (fig. 22).



Fig. 23



Fig. 24



Fig. 25



Fig. 26

En Juin de 1932 les types 46 (fig. 23), 56, 57, 58, et 82 ont été annoncés. Août 1932 a vu l'ajout des 41, 42 (fig. 24), et 44. Le 41 est indiqué dans une brochure Arcturus de l'Autorité palestinienne. Aucun des échantillons d'un tube marqué PA ont été vus. En Septembre de la ligne incluse types 134, 55, 59, 83 (fig. 25), 85, 89, et GA (fig. 26). L'AG a été une pentode 5 volts pour une utilisation continue. Destiné à remplacer le 71A dans de nouvelles conceptions, il avait un gain plus élevé et une plus grande capacité de puissance de sortie. Elle n'a pas d'usage connu de récepteurs commerciaux.



Fig. 27



Fig. 28



Fig. 29

Un développement majeur survenu en Juillet de 1932 lorsque le Wunderlich détecteur spécial a été annoncé. Le type Wunderlich A avait un chauffage 2,5 volts et a été faite dans deux styles différents, une broche 5 avec un téton en haut (fig. 27) et une broche 6 sans le téton. (fig. 28). Le type A Auto avait un chauffage 6,3 volts et est venu seulement comme une broche 6 (fig. 29). Le type B avait un élément supplémentaire appelé la grille anode et pourrait fournir amplifié AVC. La B a une base de 6 broches avec téton en haut et d'un chauffage de 2,5 volts. Le type B Automotive a été le même avec un chauffage 6,3 volts. Les types B sont rarement vus et ne sont pas connus pour avoir été utilisé dans tous les récepteurs. Les tubes Wunderlich avait distinctifs des bases rouges. Certains ont été marqués "Wunderlich" ou "Wunderlich automobile", mais souvent ils ne sont pas marqués du tout. Un tube 6 broches banalisée pourraient avoir une tension de 2,5 ou 6,3 volts et chauffe un examen approfondi serait nécessaire pour déterminer la cote.



Fig. 30



Fig. 31

En avril 1933 plus de quatre tubes spéciaux ont été annoncés, l'AD, AE (fig. 30), AF (fig. 31), et AG. L'AD a été un redresseur demi-onde similaire au type 1 mais avec un fusible en tête assiette. Les types AF et AG ont été les mêmes que les

82 et 83 mais avec des fusibles de protection de la plaque. Dans un bulletin d'Arcturus techniques de mai 1934, le AD et AE ne sont plus cotées, et l'AF et AG ont montré que tant que désignations de référence pour les 82 et 83.

Une autre version de 1933 note a été l'39/44. Ce tube a remplacé les types précédemment 139A et 44, qui avait des caractéristiques semblables. La caractéristique intéressante de ce tube est que certains ont été faites avec des bases en bakélite bleu.



Fig. 32



Fig. 33



Fig. 34

Arcturus fait un certain nombre de tubes pour d'autres entreprises, dont certaines seulement porté leur nom. Les plus connues sont Sonora déjà décrit / Arcturus types qui avaient des numéros spéciaux, mais étaient équivalents à d'autres tubes Arcturus. Aussi vu la série sont Crosley / Arcturus (fig. 32), tous les numéros de série. Certains tubes ont également été faites pour Sears sous le logo WLS. Le WLS 4631 (fig. 33) montre un 127, le verre incliné mais en utilisant clair. (Fig. 3 droite) Moins courante est l'686 (fig. 34) fait un peu de récepteurs Sparton. Ce tube a été une triode 3 volts qui avait une base de 5 broches avec une broche inutilisée. Ampoules bleues ont été utilisés, mais le nom d'Arcturus n'est pas présent. Certains de ces tubes sont marqués 686, mais la plupart n'ont pas marquer à tous. Depuis la 686 était seulement utilisé en deux piles de modèle récent des décors réalisés par Sparton, la justification financière pour sa fabrication est en question. Une théorie veut que Arcturus a fait ces tubes brièvement pour Sparton avant Sparton a usiné en place ce type dans leur propre usine.



Fig. 35

Le système à trois chiffres a été abandonné avant l'utilisation de verre bleu arrêté et la presque totalité des 100 numéros de série peuvent être trouvés que deux chiffres. Dans certains cas, quatre variations nombre différent ont été utilisées. À titre d'exemple les 137 est devenu le 137A, a été raccourcie à 37A et a finalement pris fin que le 37. Certains types tard peut être trouvé avec les ampoules claires, mais la mention «Arcturus bleu" de peinture bleue. Voir Fig. 35 pour un 37A construit de cette manière.

Comme mentionné au début de l'article, un certain nombre de tubes Arcturus bleus ont été vus dans les différentes listes que l'auteur ne peut pas vérifier comme étant réellement en production. Ces types comprennent l'AC31, AC46, AC50, BA-1 (Sonora), et T1. Cette liste est fournie à titre de référence, et l'inclusion sur la liste ne signifie pas nécessairement que tout type particulier énumérés n'a jamais été faite. Certains tubes de faible production sont naturellement très rares, et certains de ces types peuvent éventuellement être déterminés à avoir été en production.

Ce qui suit est une liste de tous les tubes Arcturus connu pour avoir été *d'abord* faits avec des ampoules bleues. La date butoir est la mi 1933 date à laquelle le mot «bleu» a été abandonné à partir des annonces Arcturus. Puisque l'utilisation de verre bleu a été progressivement abandonnée, plus tard, comme le type 5Z3 sont parfois vus avec des ampoules bleues, mais ne sont pas normalement de cette façon. Ces types sont rarement vus plus tard, et sont des ajouts très souhaitable aux types standards.

AC22 15 volts - RF tétrode	136 chauffe-dc	85
AC26 15 volts - Détecteur	137 chauffe-dc	89

AC28 15 volts - objectif Gen	138 chauffe-dc	099 (UV)
AC30 15 volts - alimentation	136A AC / DC chauffe	099 (UX)
AC32 15 volts - Salut MU	137A AC / DC chauffe	
AC40 15 volts - alimentation	138A AC / DC chauffe	AD
AC48 15 volts - objectif Gen	139A AC / DC chauffe	AE
	39/44	AF
AC26C - vis latérale	41	AG
AC28C - vis latérale	42	GA
AC30C - vis latérale	44	AP
AC32C - vis latérale	145	PZ
	46	PZH 6 broches - appareil de chauffage indirect
101A	150	PZH 7 broches - appareil de chauffage indirect
110	551	Wund Une broche 5
012A	55	Wund Une broche 6
122 (UY) - comme UY224	56	Un Wund Auto
122 (UX) - comme UX222	57	Wund B
124	58	Wund B Auto
126	59	
126H - Chauffage indirect	071	DE-1 (Sonora) même que 127
127	071A	RA-1 (Sonora) même AC48
127A	071H - Chauffage indirect	RE-1 (Sonora) même que 180
130	180	RE-2 (Sonora) même que 181
131	181	SO-1 (Sonora) même AC40
132	82	SO-2 (Sonora) même que 150
133	83	

134	84	686 (Sparton) - spéciale
-----	----	--------------------------