



Ricoh : 3 focales fixes, un zoom.

PAR LIONEL GÉRARD-COLBÈRE

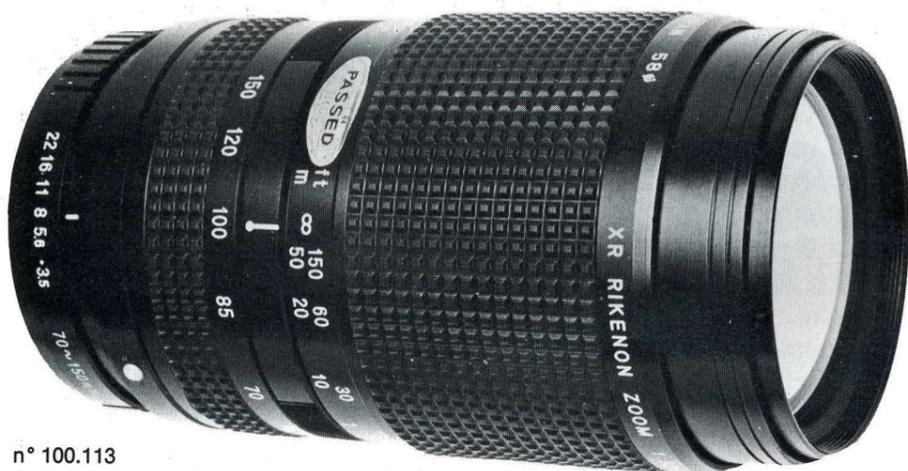
XR-Rikenon Zoom f/3,5 de 70 à 150 mm Macro

Type : zoom téléobjectif d'amplitude x2,14.
Monture : fixe, baïonnette Pentax K. Angle de champ : 34° à 70 mm, 16° à 150 mm.
Composition optique : 12 lentilles en 9 groupes, traitées multicouches. Zooming : de 70 à 150 mm avec repères intermédiaires à 70, 85, 100, 120 et 150 mm par bague à tourner sur 90° distincte de la bague de mise au point.
Mise au point : normale jusqu'à 1 m 95 par rotation de la bague avant sur environ 260°. Rapprochée, après encliquetage, par rotation de presque tout l'objectif, jusqu'au rapport 1:5,8 (correspondant à une distance de prise de vue de 63 cm). Pas d'échelle de profondeur de champ, ni de repère infrarouge. Mise au point quasiment constante durant le zooming.

Diaphragmes : de f/3,5 à f/22 avec crantage par demi-valeurs. Présélection automatique non débrayable sur l'objectif et couplage à la cellule, pas de position « EE ». Filtres : 58 mm à vis. Dimensions : 129 mm de long, 68,5 mm de diamètre. Poids : 735 grammes.

Présentation

Le zoom XR Rikenon 70 à 150 mm est une optique dont le poids et le volume sont comparables (sinon supérieurs !) à ceux d'un zoom 80 à 200 mm compact. Le barillet d'objectif est épais et entièrement métallique ; la finition est parfaite. La baïonnette est apparemment en inox ; elle est très épaisse et d'une seule pièce, mais n'est fixée que par trois vis, ce qui est nettement insuffisant pour un objectif d'un tel poids. L'objectif est muni d'un parasoleil télescopique en dural. La bague des diaphragmes porte, gravée en jaune, la mention des focales du zoom. Le présélecteur est à translation comme sur le 35 mm ; il est en dural (alors qu'il est en acier sur les autres XR Rikenon) mais de bonne taille, et il est monté sur billes. L'objectif est livré en sac rigide en simili (commun au 200 mm), assurant une protection parfaite de l'objectif.



n° 100.113

Les objectifs Ricoh sont-ils bons, sont-ils méchants ? Nous avons eu un premier élément de réponse en novembre 1977 (NCP n°62, p.138) en essayant quatre objectifs standard de grandes marques, dont le XR Rikenon f/1,7 de 50 mm qui venait de sortir. Cet objectif était aussi bon au centre que les trois autres (qui étaient pourtant de haute marque !) mais meilleur sur les bords. En près de deux ans de tests FTM, nous n'avons que très rarement trouvé mieux dans la catégorie. Ceci nous a décidé à prendre un rendez-vous pour un examen plus complet avec la production Ricoh : deux grands angulaires de 28 et 35 mm, un petit télé de 135 mm et un zoom 70 à 150 mm. Les résultats sont, dans

Fontionnement

Comme sur quasiment tous les zooms, la mise au point normale est frontale, c'est-à-dire s'obtient par avancée de l'ensemble des lentilles le plus antérieur. Lorsqu'on règle l'objectif sur 1,95 m, on débloque le système « macro ». La mise au point rapprochée s'obtient alors en tournant tout l'avant de l'objectif, sauf évidemment la bague des diaphragmes. Ce sont alors les lentilles situées en avant du diaphragme qui s'avancent, le diaphragme et les lentilles arrière restant fixes. D'où deux conséquences intéressantes : d'abord aucune prolongation de pose en photo rapprochée (il est vrai que cette prolongation de pose serait très faible), ensuite, possibilité de photo rapprochée, à toutes les focales (ce qui est un avantage aussi précieux que rare). Néanmoins, la mise au point normale n'est jamais verrouillée. Si on la ramène sur l'infini, et qu'on ramène ensuite la mise au point rapprochée au point de départ, elle s'y encliquette et ne peut être libérée qu'en réglant la mise au point principale sur 1,95 m. C'est un système simple et astucieux.

Notre opinion

Le zoom XR Rikenon est le troisième zoom de 70 à 150 mm testé depuis le début de nos essais FTM, après deux zooms Vivitar f/3,8 de 70 à 150 mm (NPC n° 63, décembre 1977 et NCP n° 72 octobre 1978). Le zoom Ricoh fut essayé aux focales de 70, 100 et 150 mm. A 70 mm, l'image se montre pratiquement uniforme en qualité sur tout le champ. Elle est très bonne dès la pleine ouverture, le maximum étant atteint à f/5,6 au centre, à f/8 sur les bords, l'image est alors dans la partie inférieure de la zone « excellent » de nos courbes. Les valeurs obtenues au centre sont de 61 % de contraste pour 40 paires de lignes et inversement ; elles sont même très légèrement supérieures sur les bords. Ce n'est pas merveilleux, mais il n'y a véritablement rien de critiquable, d'autant que le meilleur diaphragme au centre est fort ouvert (f/5,6) et que l'astigmatisme est très faible.

l'ensemble, plus qu'honorables. Nous sommes loin d'être mécontents des trois focales fixes Ricoh, et si j'avais à m'expliquer en objectifs d'origine, en baïonnette Pentax K, Ricoh ne serait pas pour moi un mauvais choix. Et puis, il y a le zoom 70 à 150 mm. Au premier abord, il n'est pas bien sympathique, car il est gros et lourd, très lourd même par rapport aux autres de sa catégorie et même à certains zooms 80 à 200 mm. Mais quelle qualité d'image ! A côté de lui tous les objectifs de 90 à 200 mm de focale font vraiment piteuse figure... Notamment le 135 mm Ricoh ! Je crois qu'il va falloir que les fabricants revoient sérieusement

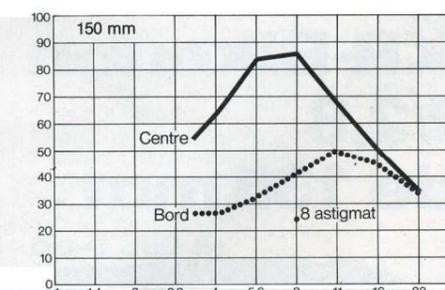
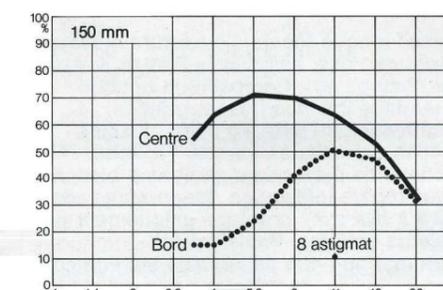
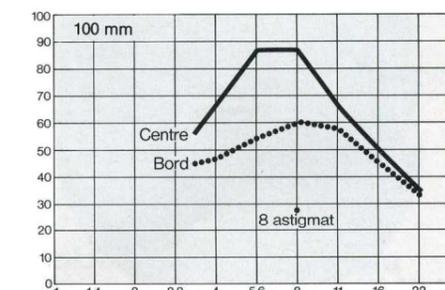
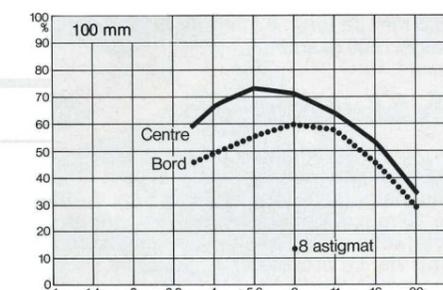
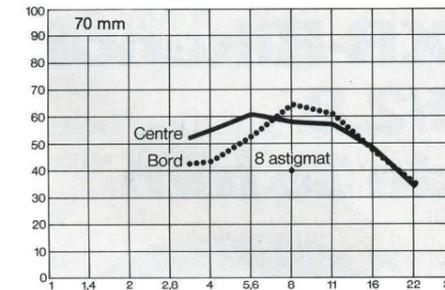
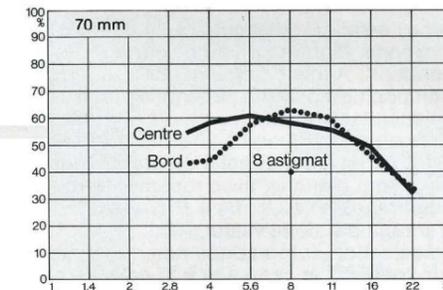
la conception de leurs longues focales. Pourquoi ne pas faire des zooms... sans bague de focale ou des longues focales qui auraient repris un petit quelque chose à la formule optique des zooms ? Sur le plan de la présentation, il n'y a rien à signaler. Les XR Rikenon ne sont pas des merveilles de compacité et de légèreté, mais il se défend, à quelques brouilles près et conçus pour durer. La présentation est très soignée, avec des petites demi-sphères de matière plastique blanche pour repérer l'assemblage des objectifs sur le boîtier. Dans l'ensemble il s'agit donc de matériel d'excellente qualité.

Comment interpréter les schémas ?

Les deux diagrammes présentés sont réalisés à partir des courbes de fonction de transfert de modulation tracées directement par le système de mesure. Ils sont plus facilement exploitables que les courbes elles-mêmes. On utilise le premier diagramme (facteur de transmission de modulation à la fréquence de 40 cycles/mm - 40 paires de traits/mm) pour avoir une approximation satisfaisante des résultats pratiques que l'on obtiendrait avec des films d'usage courant (Kodachrome, Plus-X, Agfachrome, etc.). Plus la transmission de contraste est élevée, meilleurs seront les résultats en photographie normale. On utilise le deuxième diagramme (définition en cycles/mm pour un facteur de transmission de modulation de 40 %) s'il s'agit de travailler avec du microfilm. Plus la courbe est haute, meilleur est l'objectif pour cette utilisation. Il n'est pas de tout certain qu'un excellent objectif pour microfilm soit excellent en photo normale et réciproquement.

A 100 mm, les résultats sont étonnants. Les résultats sur les bords sont quasiment aussi bons qu'à 70 mm, le maximum étant toujours à f/8. Cependant, l'astigmatisme est nettement plus marqué, à la limite du bon et de l'assez bon. Au centre par contre, le piqué et le contraste, déjà excellents à f/4, atteignent la zone « exceptionnelle » de nos courbes à f/5,6, avec 73 % de contraste pour 40 paires de lignes et 87 paires de lignes au contraste 40 %. Ces chiffres sont supérieurs, égaux ou supérieurs aux meilleurs objectifs standard : si ceux-ci dépassent en de rares cas 100 paires de lignes, le contraste le plus fort que nous ayons jamais enregistré sur un objectif est de 80,2 % (pour l'objectif d'agrandissement f/4,5 de 30 mm Meopta Anaret). Seul parmi 15 objectifs en focale fixe de 80 à 135 mm le f/1,8 de 85 mm Canon donne des résultats quasiment aussi bons au centre, les autres ne dépassant jamais 62 paires de lignes.

A 150 mm, l'image au centre est exactement aussi bonne qu'à 100 mm. Les valeurs relevées dans les mêmes conditions pour les focales fixes de 100 à 200 mm paraissent, comparativement toutes très médiocres. C'est vrai en particulier pour le XR-Rikenon de 135 mm que, en valeur absolue, nous considérons quand même comme très honorable. La même remarque vaut pour tous les zooms téléobjectifs testés, sauf le Vivitar (qui est, à vrai dire, le seul zoom 70 à 150 mm que nous ayons eu en mains). Sur les bords, la qualité d'image est plus faible, à cause d'une certaine courbure de champ ; elle est douce à pleine ouverture mais cependant très bonne à partir de f/8. L'astigmatisme, augmentant comme pour tous les zooms avec la focale, est extrêmement marqué à 150 mm, aussi la courbe d'astigmatisme est-elle seulement « assez bonne ». La diffraction à f/22 est plus marquée que sur le 135 mm, mais les courbes obtenues au centre et sur les bords, aux trois focales, sont cependant bonnes. L'ouverture réelle est d'environ f/3,6 ou f/3,7. Le chiffre annoncé est donc presque exact. Le vignettage absolu est acceptable car sur les bords, à pleine ouverture, il passe, aux focales de 70, 100 et 150 mm, respectivement 62,49 et 62 %



Facteur de transmission de modulation à 40 cycles/mm.

Définition en cycles/mm pour un facteur de T.M. de 40 %.

de l'éclairage du centre, soit environ un diaphragme de moins. L'équilibre lumineux est réalisé dès f/4,5. Le 70-150 mm Ricoh crée comme tous les zooms et beaucoup de longues focales, une légère distorsion qui peut être mesurée au micromètre ou au dépoli à graduations fines. Une ligne droite tangente du grand côté de l'image s'en écarte au milieu à 70 mm, de 0,2 mm (déformation en barillet) et à 150 mm, de 0,3 mm (déformation en croissant...). La position sans distorsion est à 85 mm. Le

zoom XR Rikenon f/3,5 de 70 à 150 mm a, même s'il est un peu gros et lourd, une optique d'une qualité véritablement exceptionnelle, très nettement supérieure à toutes les focales fixes de plus de 85 mm, sauf du point de vue de la distorsion et de l'astigmatisme pour lesquels le zoom est un peu moins bon tout en étant cependant pleinement acceptable.

XR-Rikenon f/3,5 de 28 mm



N° 101.499

Type : grand-angulaire de luminosité modeste. Monture : fixe, baïonnette Pentax K. Angle de champ : 75°. Composition optique : 6 lentilles indépendantes, traitées multicouches. Mise au point : jusqu'à 29 cm par rotation sur 120°. Echelle de profondeur de champ blanche, avec repère infrarouge. Diaphragmes : f/3,5 ; f/4,5 à f/16 avec crantage par demi-valeurs, f/22. Présélection automatique non débrayable sur l'objectif et couplage à la cellule, pas de position « EE ». Monture des filtres : Ø 52 mm à vis. Dimensions : 38,5 mm de long et 63 mm de diamètre. Poids : 190 g.

Présentation

Les grands-angulaires XR Rikenon de 28 et 35 mm sont des objectifs compacts puisqu'ils sont même plus petits que l'objectif standard : ils mesurent 38,5 de long au lieu de 40 mm pour le f/1,7 de 50 mm. La fabrication est très soignée, laquée noire semi-brillante présentation entièrement métallique à l'exception d'un

cache entourant la lentille arrière, cache qui est en plastique. Les chiffres sont tous gravés.

La présentation est moderne, avec anneau caoutchouté quadrillé ; elle évoque celle d'un opticien indépendant de haute qualité, mais l'examen attentif des deux séries d'objectifs de ces deux fabricants montre qu'il s'agit en fait de modèles totalement différents.

La baïonnette d'une seule pièce en acier inox (ce qui est un signe de qualité) est fixée par cinq fortes vis.

Le présélecteur robuste est basculant, sans billes donc et, protégé par un large secteur.

La lentille avant est assez enfoncée et bien protégée ; la lentille arrière petite (14 mm) est juste à l'aplomb de la monture mais protégée par le secteur sus-nommé.

L'objectif est livré dans un sac rigide en simili avec un parasoleil commun au 35 mm : un nouveau bon point pour avoir pensé à fournir cet accessoire et à ce qu'il rentre dans le sac ; ce n'est pas hélas toujours le cas !

XR-Rikenon f/2,8 de 35 mm



N° 100.699

Type : semi-grand-angulaire de luminosité moyenne. Monture : fixe, baïonnette Pentax K. Angle de champ : 64°. Composition optique : 6 lentilles indépendantes, traitées multicouches. Mise au point : jusqu'à 30 cm par rotation sur 200° environ. Echelle de profondeur de champ blanche, avec repère infrarouge. Diaphragmes : f/2,8 ; f/4 à f/16 avec crantage par demi-valeur ; f/22. Présélection automatique non débrayable sur l'objectif et couplage à la cellule ; pas de position « EE ». Monture des filtres : diamètre 52 mm à vis. Dimensions : 38,5 mm de long, 63 mm de diamètre. Poids : 190 grammes.

Présentation

Le XR Rikenon de 35 mm est un semi-grand-angle compact dont l'aspect et la dimension sont identiques à ceux du f/3,5 de 28 mm ; la baïonnette également en acier inox, d'une seule pièce, est fixée par cinq vis. Le présélecteur n'est pas basculant comme sur le 28 mm, mais à

translation ; bien que monté, sans doute, sans billes, il semble précis et fiable (ce qui n'est pas toujours le cas ailleurs). Les lentilles extrêmes sont petites et bien protégées, notamment l'élément antérieur. L'objectif est livré dans le même sac rigide en simili-cuir et avec le même parasoleil que le 28 mm.

Le parasoleil rigide est un dural épais, mais sa forme large et cylindrique devrait lui permettre d'amortir assez bien les chocs infligés à l'objectif : il vaut mieux que le parasoleil se déforme plutôt que l'optique, n'est-ce pas ?

Notre opinion

Le comportement optique de ce 35 mm est totalement différent de celui du XR-Rikenon de 28 mm.

Les résultats sont très groupés au centre et sur les bords avec une qualité d'image très uniforme.

Au centre, les résultats sont très bons dès la pleine ouverture, et deviennent excellents à partir de f/4,5. Le maximum

Type : longue focale d'ouverture moyenne. Monture : fixe, baïonnette Pentax K. Angle de champ : 18°. Composition optique : 4 lentilles indépendantes, traitées multicouches. Mise au point : jusqu'à 1,48 m par rotation sur 200° environ. Echelle de profondeur de champ blanche, avec repère infrarouge. Diaphragme : de f/2,8 à f/22 avec crantage uniquement par valeurs entières. Présélection automatique non débrayable sur l'objectif et couplage à la cellule ; position « EE » non prévue. Filtres : Ø 55 mm à vis. Dimensions : 96,6 mm de long, 64,8 mm de diamètre. Poids : 448 grammes.

Présentation

Le XR Rikenon de 135 mm est une longue focale assez lourde et volumineuse comparativement à certaines autres fabrications de même

focale et ouverture. La finition est extrêmement soignée, avec barillet tout en métal épais (c'est lourd mais c'est plus solide !) à l'exception du cache arrière, portant le secteur de protection du présélecteur, qui est en plastique. La baïonnette est en bronze chromée, et d'un seul tenant ; elle est fixée par quatre vis. Un parasoleil télescopique en dural est incorporé.

La bague des diaphragmes porte, comme sur le f/1,7 de 50 mm, la mention gravée en jaune-vert de la focale, une initiative heureuse qui fait défaut sur les autres objectifs qui nous ont été fournis, sauf le zoom.

Le présélecteur est basculant comme sur le 28 mm.

La lentille avant, grande, est assez bien protégée ; la lentille arrière est très enfoncée.

Notre opinion

Le f/3,5 de 28 donne des résultats bien distincts au centre et sur les bords avec un très fort avantage au centre. Au centre la qualité d'image est excellente dès la pleine ouverture et s'améliore encore par le diaphragme jusqu'à f/63. A f/5,6 on a 70 % de contraste pour 40 paires de lignes et à f/8, 69 paires de lignes au contraste de 40 %. Sur les bords, les résultats sont nettement inférieurs à ceux du centre en raison d'une courbure de champ appréciable qui fait que la qualité maximum d'image n'est atteinte qu'à f/16. A pleine ouverture, l'image est « assez bonne » selon nos courbes ; elle ne devient bonne qu'à partir de f/9.5. A f/16 on obtient 38 % de contraste (pour 40 paires de lignes) et 39 paires de ligne (au contraste 40 %). La diffraction est assez modérée ; à f/22 l'image est encore bonne. L'astigmatisme est assez marqué, mais normal pour un 28 mm. La courbe sagittale à f/8 est bonne. L'ouverture réelle est d'environ 3,6 au

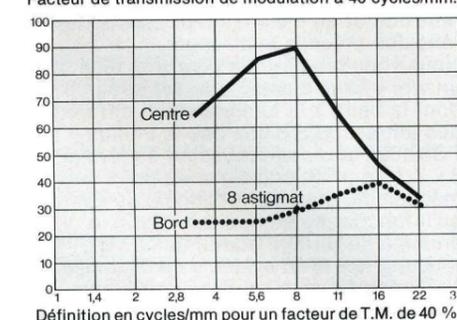
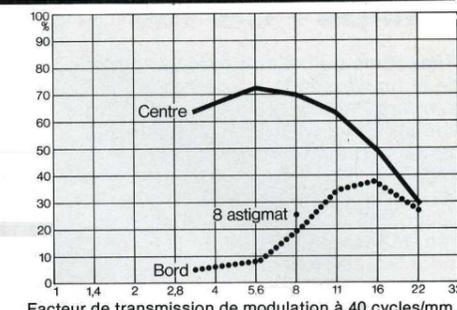
est atteint à f/8 avec 66 % de contraste (pour 40 paires de lignes) et 70 paires de lignes (au contraste 40 %). Sur les bords, la qualité, selon nos courbes-étalon est bonne dès f/2,8 et très bonne à partir de f/6,3.

Le maximum est à f/11 avec 54 % de contraste (pour 40 paires de lignes) et 52 paires de lignes (au contraste 40 %). De tels chiffres voisins au centre et sur les bords, avec un diaphragme optimum presque identique sur tout le champ, montrent que l'objectif est dépourvu d'aberration de sphéricité et de courbure de champ, si répandus parmi les 35 mm. La diffraction est plus faible à f/22 que sur le 28 mm et à f/22 l'image est encore bonne.

L'astigmatisme est également plus faible que sur le 28 mm ; la courbe à f/8 est bonne. Un astigmatisme élevé est assez répandu parmi les 35 mm ; il n'est pas rare qu'il excède même celui des 28 mm de la même marque. L'ouverture réelle est bien de f/2,8 au centre.

Le chiffre annoncé est donc très exact.

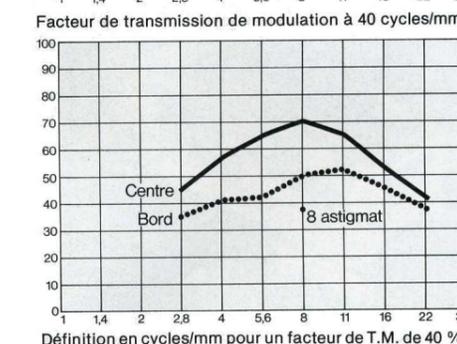
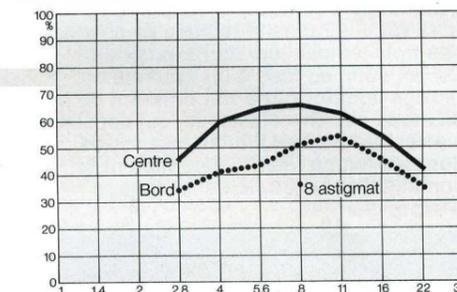
centre ; le chiffre affiché est donc exact. Le vignettage absolu à cette ouverture est très marqué car sur les bords il ne passe que 37 % de l'éclairage du centre. Ce vignettage s'efface à partir de f/5,6. La déformation causée par le XR Rikenon de 28 mm est en croissant, ce qui est rare pour un 28 mm. Elle est aussi plus élevée que ce n'est normalement le cas pour un 28 mm en focale fixe, soit 0,3 mm selon les 36 mm du grand côté de l'image. Cette valeur est cependant acceptable sauf dans quelques cas de photos d'architecture où une orthoscopie parfaite est nécessaire. Le XR Rikenon f/3,5 de 28 mm est donc un fort bon grand-angulaire, surtout à partir de f/8.



Par contre, comme pour le 28 mm, le vignettage absolu à pleine ouverture est très fort car il ne passe sur les bords normalisés que 36 % de l'éclairage du centre. Heureusement l'écart s'annule dès f/4,5.

Dans le viseur réflex, le f/2,8 de 35 mm ne montre aucune distorsion perceptible. C'est d'ailleurs normal pour un 35 mm. Le XR-Rikenon f/2,8 de 35 mm est sans conteste une optique vraiment très bonne. Elle ne donne certes pas une qualité d'image aussi éclatante qu'un 50 mm, mais nous avons noté que les demi-grand-angulaires sont loin d'être toujours fameux.

Parmi les six 35 mm étudiés depuis avril 1977, cet objectif se trouve dans la bonne moitié et fort proche du maximum.



XR-Rikenon f/2,8 de 135 mm



N° 106.004

Notre opinion

La longue focale testée se montre dans l'ensemble, très semblable aux autres 100 et 135 mm testés : la qualité d'image est rigoureusement uniforme sur tout le champ avec un maximum pour un diaphragme assez fermé (f/11). L'astigmatisme est également très net, comme ce fut toujours le cas, excepté pour le Canon Macro f/4 de 100 mm. A pleine ouverture, l'image est un peu douce, « assez bonne » selon nos courbes ; elle peut donc convenir pour le portrait.

Les résultats sont très groupés entre f/5,6 et f/22 (la diffraction est donc faible) et très bons entre f/8 et f/16.

A f/11, on obtient au centre, 49 % de contraste pour 40 paires de lignes et 49 paires de lignes (au contraste 40 %). Sur les bords, les chiffres correspondants sont respectivement de 52 et 51.

L'astigmatisme est marqué, la courbe sagittale est « seulement » assez bonne. L'ouverture réelle est d'environ f/2,6 au centre, donc légèrement supérieure à celle

annoncée, ce qui constitue une moyenne avec la luminosité constatée sur les bords. Le vignettage absolu est modéré : sur les bords il passe 55 % de l'éclairage du centre, soit un peu moins d'un diaphragme de perte. L'équilibre lumineux paraît atteint dès f/4. La distorsion est en croissant, mais vraiment faible : une ligne droite tangente au grand côté du film s'en écarte, au milieu de 0,2 mm.

Le XR Rikenon f/2,8 de 135 mm est donc une très bonne longue focale, quasiment dépourvue d'aberration de sphéricité, de courbure de champ et de distorsion et donnant donc une qualité d'image très uniforme sur tout le format.

