

LAS AERONAVES DE APOYO A  
LAS TROPAS DE SUPERFICIE

- por el General de División D. Ducani, Inspector de la Artillería -

(De la revista L'Armée de octubre de 1970. Traducido por el TCol. de Aviación S.V., - DEM don Ramón Salto Peláez).

El último de los aviones de combate que acaba de nacer, es estudiado y producido en cooperación por las industrias aeronáuticas británica y francesa, el bi-reactor "Jaguar", satisface las múltiples condiciones a veces bien difíciles de resolver por los ingenieros encargados de la concepción de la célula y del motor que se le exigen a un excelente caza de apoyo a las fuerzas de tierra. Su empleo, por las unidades del Ejército del Aire, valoriza sensiblemente las acciones conjuntas de las fuerzas de maniobra.

Este aparato vendrá a completar la panoplia del Ejército del Aire en materia de apoyo a las fuerzas terrestres, en la cual, actualmente, están incluidos los siguientes aviones:

- "Skyraider" estacionados en los departamentos y territorios de ultramar;
- "Vautour B", que en tiempo de paz sirven para el entrenamiento de los pilotos de bombardeo;
- "Mystère IV A", avión de entrenamiento avanzado para las escuelas de caza;
- "F-100", y
- "Mirage III E"

Los aparatos que efectúan misiones de apoyo aéreo, en beneficio de las fuerzas terrestres, se colocan, en operaciones, bajo el control operativo de un Mando Aéreo Táctico (CATAC). Este organismo es responsable de la coordinación, de la iniciación y del control de las misiones de apoyo y dispone de los medios radio y radar necesarios para asegurar el control táctico de los aviones.

La conducción, en la proximidad del objetivo, está asegurado por los puestos de conducción (P.G.A.).

El apoyo que las fuerzas aéreas pueden aportar a las fuerzas terrestres, reviste tres formas esenciales: apoyo por el fuego, por el reconocimiento y por el transporte. Los aviones que presentamos aquí, son utilizados por el Ejército del Aire para las misiones de apoyo por el fuego.

Los aparatos que se utilizan para el apoyo aéreo por el fuego a las fuerzas de superficie, no han sido, con muy raras excepciones, concebidos únicamente para esta misión. Deben, sin embargo, poseer un conjunto de características, que los haga más o menos aptos para llevar a cabo esta misión en buenas condiciones. Las condiciones esenciales de un avión de apoyo cercado por el fuego, son su capacidad y la diversidad de armas que pueda llevar (cañones, cohetes, depósitos especiales, bombas y misiles), su fortaleza, maniobrabilidad, precisión de tiro y capacidad de navegación a baja altura. Existen otras características, que influyen más o menos directamente sobre la rentabilidad de las misiones de apoyo por el fuego como: la capacidad de utilización de terrenos someramente preparados, la rapidez en la reacción, la vulnerabilidad a las defensas adversarias, etc.

El radio de acción de los aviones, es un parámetro particularmente importante. De él dependerá el despliegue de los mismos. Cuando este radio de acción es grande, permite la utilización de bases alejadas, que, generalmente, están mejor equipadas y son menos vulnerables. Si, por el contrario, el radio de acción es corto, impone la utilización de superficies para el despegue, próximas a la zona de combate y exige, por lo tanto, aparatos que puedan utilizar terrenos someramente preparados y pistas de poca longitud.

La autonomía, o capacidad para mantenerse en el aire durante un tiempo determinado, que es diferente, aunque muy a menudo está ligada al radio de acción, juega, igualmente, un papel determinante, ya que condiciona la duración de la misión, por encima de la zona de objetivo y la posibilidad de esperar al momento más oportuno para intervenir; en ciertos casos permite el actuar en poco tiempo y en el transcurso de la misma misión, sobre diferentes objetivos. El despliegue de los aparatos, su radio de acción, y su autonomía, influyen, por último, directamente, sobre la frecuencia de las misiones diarias y, como consecuencia, sobre el número y diversidad de acciones posibles.

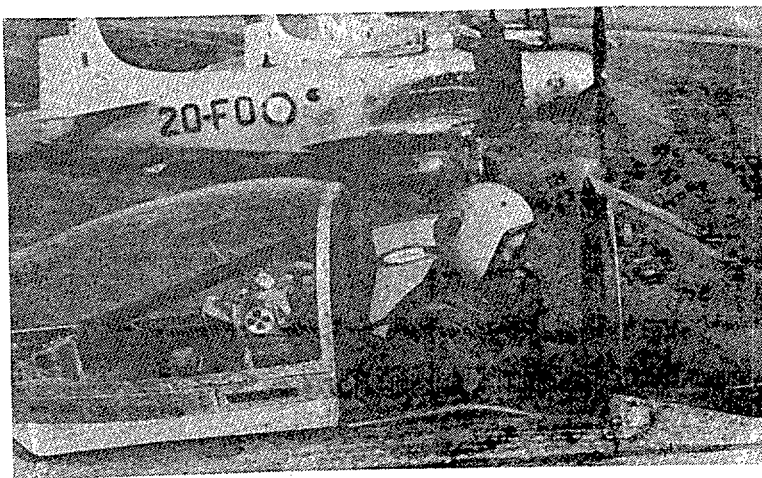
## EL SKYRAIDER AD 4

El AD 4 salió de las cadenas de montaje americanas en 1949.

El Ejército del Aire francés adquirió un cierto número de ejemplares en 1959.

### Características:

- Tripulación: ..... 1 piloto.
- Envergadura: ..... 15,24 metros.
- Longitud: ..... 11,84 metros.
- Propulsor: ..... Wright R 3350, 18 cilindros en doble estrella, 2.700 hp. al despegue.
- Peso:
  - En vacío ..... 4.790 kgs.
  - Cargado ..... 8.618 kgs.
  - Con sobrecarga máxima ..... 11.350 kgs.



### Perfomances:

- Techo práctico:.... Más de 7.600 metros
- Velocidad máxima:.. 584 km/h.
- Velocidad crucero:.. 345 km/h.
- Despegue en 400 metros. Aterrizaje en 500 metros.
- Autonomía normal:.. 3 horas, 50 minutos.
- Radio de acción: .. 500 kms.

### Armamento:

- 4 cañones de 20 mm. (1.200 cartuchos).
- 3 lanza-bombas - 12 cohetes.
- Carga exterior máxima: 5.400 kgs.

## EL VAUTOUR II B

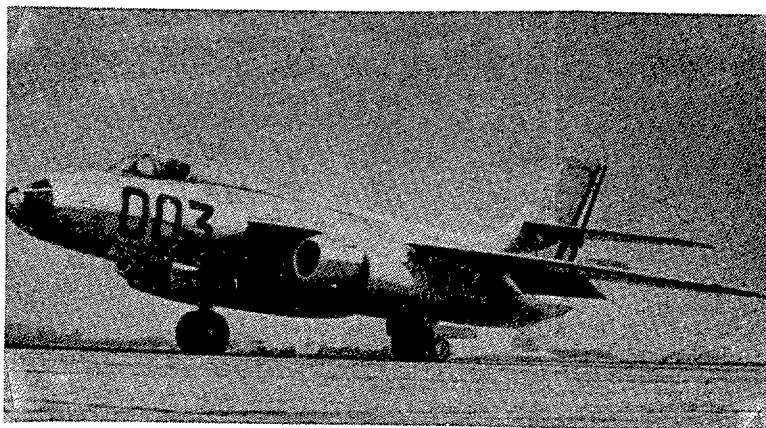
El Vautour II fue realizado en tres versiones:

- II N: caza todo tiempo,
- II B y II A: bombardeo y apoyo aéreo;

estas dos versiones son muy parecidas.

### Características:

- Envergadura: ..... 15,1 metros.
- Longitud: ..... 15,5 metros.
- Propulsores: ..... 2 reactores ATAR 101 E3 de 3.500 kgp.
- Peso:
  - En vacío: ..... 10.300 kgs.
  - Cargado: ..... 16.800 kgs.



### Perfomances:

- Techo práctico: ... 14.000 metros.
- Velocidad máxima: a 0 metros: ..... 1.100 km/h.
- Pista operativa: .. 1.500 metros.
- Tiempo de subida a 12.000 metros: .... 9 minutos 30 segundos
- Autonomía normal: . 2 horas 15 minutos.
- Radio de acción: .. 650 kms.

### Armamento:

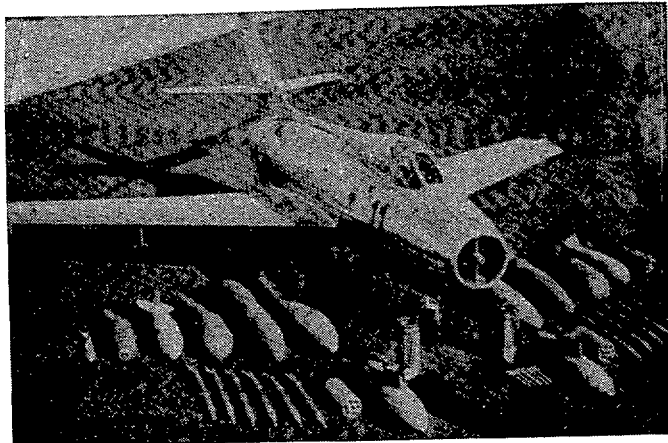
- 4 cañones de 30 mm. (4 x 100 proyectiles).
- 4 lanza-cohetes bajo el ala (4 x 19 cohetes).

## EL MYSTÈRE IV A

El Mystère IV efectuó su primer vuelo el 29 de septiembre de 1952 y comenzó la producción en serie en junio de 1954; concebido inicialmente como interceptor, puede ser utilizado eficazmente en apoyo aéreo.

### Características:

- Envergadura: ..... 11,12 metros.
- Longitud: ..... 12,85 metros.
- Propulsor: ..... Un turbo-reactor Hispano-Suiza "Verdon" de 3.500 kgp.



### Perfomances:

- Techo práctico:.... 13.000 metros.
- Velocidad máxima a  
baja altitud: ..... 1.000 km/h.
- Autonomía normal: . 50 minutos.
- Radio de acción: .. 300 kms.

### Armamento:

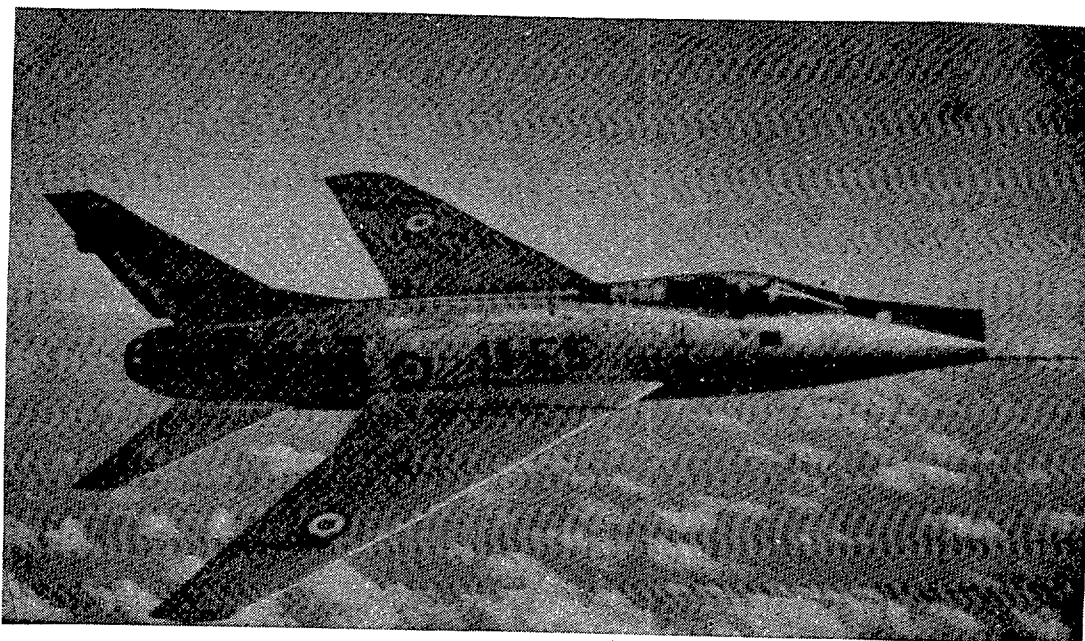
- 2 cañones de 30 mm.
- 1 lanza-cohetes de bodega, Matra.
- Armamento en los planos: 2 bombas de 1.000 libras o 2 depósitos especiales.

## EL F-100

2.500 F-100 o super-sabres fueron construídos en los Estados Unidos; el primer vuelo de este aparato, fabricado en varias versiones, se remonta al 25 de mayo de 1963.

### Características:

- Envergadura: ..... 11 metros.
- Longitud: ..... 13,40 metros.
- Propulsor: ..... Pratt and Whitney J-57 de 4.500 kgp. -  
(7.500 con recalentamiento).
- Peso total cargado: 18.000 kgs.



### Perfomances:

- Techo práctico: ... 15.000 metros.
- Velocidad máxima: . Mach 1,07
- Autonomía normal: . 1 hora 30 minutos
- Radio de acción máximo: ..... 650 kms.

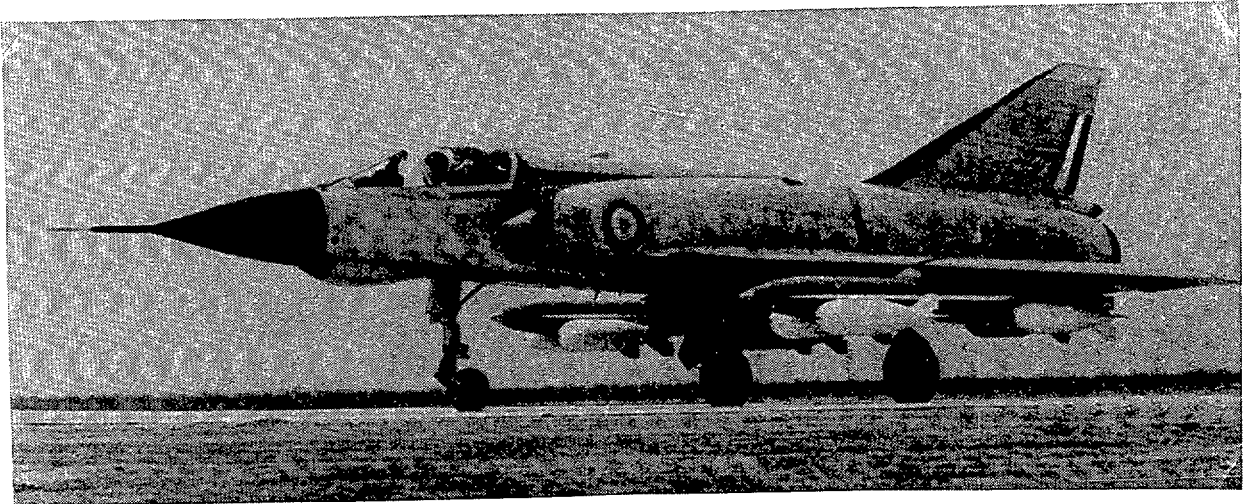
### Armamento:

- 4 cañones de 20 mm.
- Cohetes de 2,75 pulgadas o 5 pulgadas, o bombas de 500 a -  
2.000 libras, o depósitos especiales.
- carga exterior: un total de 2.700 kgs.

### EL MIRAGE III E.

El "Mirage I", primer aparato con planos en delta pura, voló por primera vez el 25 de junio de 1955, correspondiendo al programa del Estado Mayor de 1954 que pidió un interceptador ligero.

Una versión "Mirage II" estaría equipada con dos reactores turbomeca "Gabizo", destinados a recibir, posteriormente, un sistema de post-combustión. Pero avión y motores fueron abandonados



rápidamente, en provecho del avión siguiente que, sin embargo, volvía a adoptar el diseño de alas del "Mirage II".

Así nació el "Mirage III" dotado de un sólo reactor, pero de gran potencia.

El prototipo del "Mirage III" voló, por vez primera el 18 de noviembre de 1956, abriendo el camino al "Mirage III" que, a su vez, fue rápidamente seguido de numerosas versiones.

El Mirage III C, destinado a la interceptación a alta y a muy alta cota, con una misión secundaria de ataque, comenzó sus ensayos en septiembre de 1959, y fue puesto en servicio a finales de 1961.

El Mirage III B, biplaza de entrenamiento, voló el 21 de octubre de 1959.

El "Mirage III E", desarrollo de un proyecto "Mirage III D" que no llegó a construirse en serie, es una versión de ataque al suelo, todo tiempo. El prototipo efectuó su primer vuelo el 5 de abril de 1961. Las entregas comenzaron en enero de 1961. En relación con el "Mirage III C" y el "3 E", éste dispone de un fuselaje



je mas alargado (30 cm.) hacia adelante, con el fin de poder colocar el equipo electrónico suplementario, detrás del puesto de pilotaje. Está equipado con un radar "Cyrano II B", con un sistema de navegación Doppler y un emisor-receptor TACAN.

Se fabricaron otras versiones: la III R para el reconocimiento, III O y III S versiones para la exportación, el Mirage V, etc.

### Características:

- Longitud: ..... 14,15 metros.
- Envergadura: ..... 8,22 metros.
- Flecha: ..... 60°
- Propulsor: ..... 1 reactor SNECMA ATAR 9 de 6.400 kgp. con post-combustión.
- Peso total al despegue: ..... 12 toneladas.

### Perfomances:

- Velocidad máxima en altitud: ..... Mach 2
- Autonomía normal:.. 1 hora 30 minutos a 2 horas
- Radio de acción:... 500 a 1.100 kms.
- Carrera de aterrizaje:..... 700 metros.

### Armamento:

En ataque al suelo:

- 2 cañones de 30 mm. DEFA (200 proyectiles).
- 2 lanza-cohetes JL-100.
- 2 bombas de 400 kgs. o 1 misil AS 30, o 1 misil AS 37.

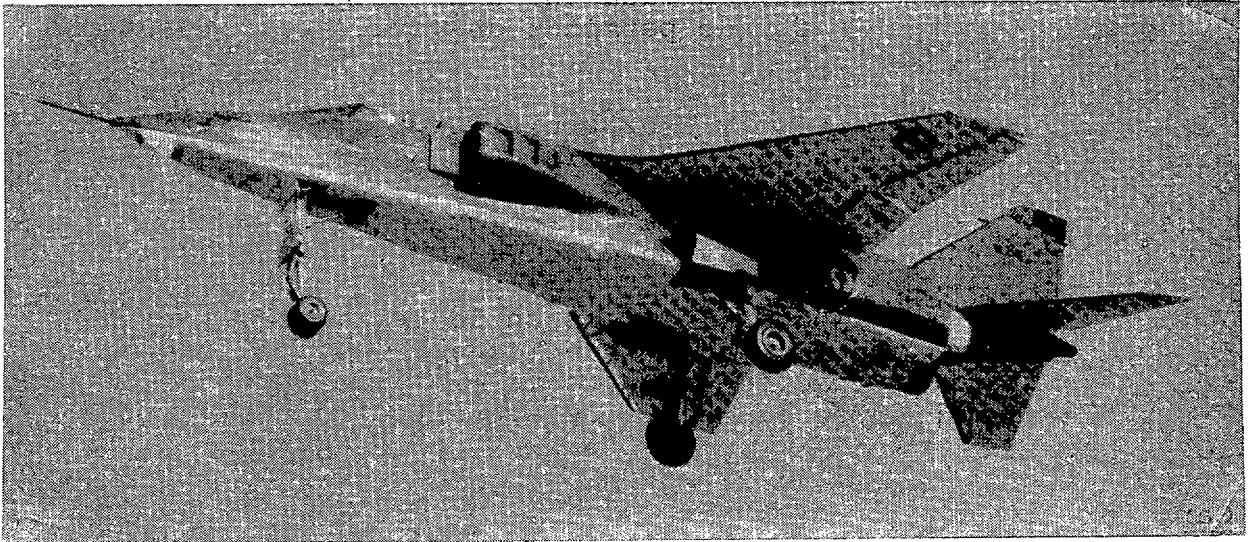
### EL JAGUAR

El Jaguar está siendo estudiado y fabricado por la Breguet Aviation y la British Aircraft Corporation.

Sus características básicas, satisfacen las exigencias que fijaron, en común, los Estados Mayores francés y británico, para las necesidades de entrenamiento y apoyo táctico en el próximo decenio.

De esta forma, el Jaguar, entre otras posibilidades, podrá volar corrientemente a 1,6 de Mach y por encima de esta velocidad; podrá volar a velocidad transónica a baja altitud, y llevar una carga de cerca de 4.500 kgs.. Podrá utilizar, además, pistas rudimentarias y tendrá un mínimo de servidumbres en tierra.

Se encuentra en período de pruebas una versión naval.



En su misión básica, en teoría, se le exige que lleve un mi sil AS 37 y dos cañones de 30 mm. con 100 proyectiles cada uno. De be poder efectuar una misión a 500 kms. de distancia sin más carburante que el que lleva a bordo, en los depósitos internos.

Este avión está propulsado por dos turbo-reactores RB 127/T 260 realizados conjuntamente por la Rolls Royce y la Turbomeca, de doble flujo, y concebidos bajo las preocupaciones de la simplicidad y la economía.

Las características de los reactores son las siguientes:

- Empuje nominal máximo:
  - Sin post-combustión: ..... 2.100 kgs.
  - Con post-combustión: ..... 3.150 kgs.
- Empuje máximo continuo: .... 1.660 kgs.

En apoyo táctico, el Jaguar debe ser capaz de soportar una aceleración de 8,6 g, con el "peso de combate", que incluye un misil AS 37. Las cargas externas irán sujetas bajo el fuselaje (800 kgs.) o bajo las alas, en dos puntos (interior 800 kgs. y exterior 470 kgs.).

El primer vuelo tuvo lugar el 8 de septiembre de 1968. Después de esta fecha las pruebas se desarrollaron rápidamente sobre 8 prototipos, efectuando cada uno una categoría de pruebas muy diversificadas, a fin de permitir una evaluación que fuera lo más completa posible.

Los prototipos E 01 y E 02 son de tipo biplaza, de entrenamiento, lo mismo que el último, el B 08. Los prototipos A 03 y A 04 son de tipo monoplaza de apoyo táctico. El M 05 representa la versión embarcada del monoplaza de apoyo táctico. Por último, el S 06 representa el futuro avión de combate.

Las diferencias de principios en la realización, en Francia y en la Gran Bretaña, han conducido a la adopción de diferentes sistemas de navegación y de ataque, en cada uno de estos países. El equipo francés se deriva de elementos ya utilizados por los Mirages.

#### Características:

- Envergadura: ..... 8,5 metros.
- Longitud: ..... 15,5 metros.
- Flecha: ..... de 40° 02'.
- Peso en vacío equipado: ..... 6.100 kgs.
- Peso máximo al despegue: ..... 13.700 kgs.
- Factor de carga extrema: ..... 12
- Capacidad de los depósitos: { Internos 4.200 litros.  
Externos lanzables: 3x1.200 litros.

Perfomances:

- Velocidad máxima:.. Mach 1,8
- Radio de acción: .. Superior a 600 km. a baja altitud --  
los depósitos internos solamente -  
(700 a 1.500 kms. según el tipo de -  
misión).

Armamento:

- 2 cañones de 30 mm. DEFA
- Misiles AS 30 o misil AS 37.
- Misiles SIDEWINDER
- Bombas y cohetes.
- A.N.T.

El avión de combate, como todos los armamentos modernos, meme jora, sin cesar, sus características, su campo de utilización en las condiciones mas adversas, sus posibilidades de destrucción y sus probabilidades de supervivencia. Todos estos progresos, que son el resultado de las tecnologías mas avanzadas, aumentan sensiblemente el coste unitario de cada aparato, y disminuyen el núme ro de aviones de que puede disponer la defensa nacional del país.

En contrapartida, el avión continúa siendo, en gran medida, un instrumento dotado de una gran polivalencia. Puede ayudar directamente, con sus fuegos, a las unidades de fuerzas terrestres; debe asegurar la defensa aérea del territorio, combatiendo, muy particularmente en el espacio aéreo situado sobre el campo de bata talla y en las zonas de comunicaciones cercanas; destruye, muy a vanguardia de las unidades combatientes, las concentraciones enemiigas y desorganiza las corrientes logísticas del adversario, axis ficiando a las unidades empeñadas en el combate.

Esta polivalencia permite una distribución, al día, de los medios aéreos, de forma que puedan enfrentarse a la amenaza mas urgente, o que participen en la acción operativa del conjunto de nuestras fuerzas.

En el cuadro de las misiones aéreas tácticas, que concurrren todas éllas al éxito de las operaciones de las fuerzas de - maniobra, el apoyo directo, por la rapidez de su intervención, la concentración, la potencia y la precisión de sus fuegos, aporta a las acciones de las fuerzas terrestres un respaldo que, muy a menudo, resulta decisivo.