

# بَابُ الْأَخْبَارِ الْعِلْمِيَّةِ

## من معجزات العلوم والفنون

### كيف تدور محركات قاذفات القنابل

#### التجارب الارضية تفني عن الجوية

وتقوم مصانع بوشنج ودوجلاس وغيرهما من المصانع بمقدار كبير من مباحثها الخاصة بالطبقة الطخورية الجوية (١) وذلك على سطح الارض حقيقة، إذ أن التجربة الوحيدة الجوية لطيران قاذفة القنابل التي من نوع القلاع الطائرة تبلغ ثقتها زهاء ألف ريال في كل ساعة من زمن طيرانها الاختباري. ولهذا السبب تستحق الشركات عن التجارب الجوية بالتجارب الارضية بأن تستخدم حجراً كبيراً للضغط يفرغ منها الهواء تفرغاً مساوياً له تقريباً في الطبقات العليا من الجو، حيث تستطع ادارة الشركة توليد ضغط صناعي منخفض يعادل ما يوجد في ارتفاع ٦٠٠٠٠ قدم في

تتسنى ادارة محركات القلاع الطائرة بكباس هوآئي تربيني إيجابي اخترع لهذه الغاية. وهو يدار باطلاق غازات المحرك، وهذا الكباس هو الذي يكبس الهواء اللليل الكثافة في مخزن الهواء حيث يمزج بالبنزين. وعند ما تحين الفرصة للبنزين، يتحول بالحرارة تحولاً وئيداً، فانزاً في الضغط، وذلك في المرتعات الشاهقة.

#### قاذفات القنابل طراز B - ١٧ E

وقاذفات القنابل التي من طراز بوشنج الجديد الوسوم برقم B ١٧ هي من أحدث النماذج وأكبرها حجماً وأشدّها فتكاً بأعدائها. وقد بذت مسابقاتها من النماذج. بل هي الانماط التي تقوم بانتاجها بالهئة مصانع أميركا. وفي سقف جسم كل منها وقمره رجان قوياق للدافع الصغيرة ورج آخر في ذنبها. وسطوح ذنبها واسعة جداً فصد زيادة توازنها كطائرات الركاب.

(١) طبقة جوية عالياً من طبقة الحرارة تتفاوت ارتفاعها في المنطقة المتعدلة من ٦ إلى ٨ أميال ويبلغ علوها في المنطقة الاستوائية ١١ ميلاً وفي القطبين القطبيين ٤ أميال. وتتبع معها طبقتان هارزوبوسنير وتروبوپوز

في الصندوق الثلجي حيث تنخفض درجة حرارته تحت الصفر ، بل يعين له رقيب ليراقبه دائماً عن كنب وذلك من خارج تلك القاعة القارة عن طريق نافذة زجاجية مؤلفة من أربعة ألواح يعزل بعضها بعضاً ، وهذا إلى جانب مواصلة دراسة كيفية تأثير المولد التي نضع منها القلاع الطائرة حينما تتوقف في طبقات السماء .

وما زالت الباسح دائرة أيضاً في أحوال الطيارين وطرق وقائهم من الاخطار الجوية حيث لا بد لهم من استنشاق الأكسيجين فانهم تركوا نوافذ الطائرة مفتوحة لكي يدروا منها مدافعهم ، فلان من لم من ليس النياب والتقافيز المدناة بالكهربية لأن الطيار حينما يبلغ ارتفاع ٣٠٠٠٠ قدم عن سطح الأرض ، يتقد رشده في أقل من دقيقة واحدة ، هذا إذا حرم من الأوكسجين . وإن حصل عليه حينئذ أخذ يتألم من ضعف الضغط الجوي . ولذلك يحتاج الطيارون بنية القيام بأعمالهم على ما يرام عند صعودهم إلى علو ٣٥٠٠٠ قدم أو ما يزيد عليها ، إلى بعض أنواع الضغط الصناعي . ولعل حجرة الضغط التي تستعملها طائرات الجو التي من طراز بوينج أصلح حل لهذه المعضلة . ومع ذلك فتمتة عقدة أخرى هي خطر انخفاض ضغط الهواء بفتة عندما ينشق جسم الطائرة بضربة تصيبها من عدوها .

عوض جندي

الجو . وفي وسعها أيضاً تبريد المحرر إلى درجة ٧٠ تحت الصفر أو أقل منها . وقد أنشأ مصنع بوينج لذلك الغرض حجرة تشل برودة الطبقة الطحرووية وحالتها الجوية ، مبطنة بغلاف من الفلين تحافته ١٢ بوصة ، حيث يتاح خفض الضغط والحرارة إلى درجتها في الارتفاع المنشود تماماً .

### قاعة التبريد وحجرة الضغط

وما يجدر ذكره أن قاعة التبريد التي أنشأها شركة بوينج بلغت من الرحابة مبلغاً يتاح فيه تجربة جهاز القيادة لمجموعة ذب طائرة بحجم الطبيعي . وفي قاعة دو جلاس الخاصة بالتبريد ، يرتدي جمال الباحث ثياباً من جلود الخيل مبطنة بالصوف ، تمورها خرد من معدن الالومينيم ، ذات نوافذ من البلاكمي جلاس<sup>(١)</sup> لا يفشأها النياب حيث يزودون بتليفونات داخلية . واحتجاباً لمرض العيال للإصابة بالالتهاب الرئوي ، تراهم ينفسون هواء مدفئاً بأجسامهم أي بالزفير الذي يخرج من أنوفهم ، ثم يابعد من الصمامات التي في الخوذ التي تغلر رؤوسهم ولا يسمح لأي طيار منهم باختياره منفرداً

(١) البلاكمي جلاس هو نوع من الزجاج الشفاف الذي لا يتلف من البرد الشديد ، ويستخدم في صناعة الطيارين وحجب التبريد ونوافذ الطائرات وأجزاء مدافعها وذلك لثقله الشديد الذي يحمي من النيران الكيميائية . كما أنها تريح وتحميها . وهي صلب خفيف لتبريد الرؤية والبلاكمي جلاس من صناعة الصنوع الصناعية .

## أقشة غير منسوجة

إلى ١٦ باردة وطلاء واحداً . وهي مع ذلك رخيصة لدرجة تبعت على الدهشة ، سهولة التعميم ، تقشر السوائل بدرجة طلبة ، وتمسح وهي مبللة أمتن منها وهي جافة . ولما كان إنتاج هذا النوع من الأقشة أسرع من إنتاج الأقشة المنسوجة وأبصر منها ، وكانت خالية من السام والفتحات ، فقد أصبحت تتفوق على جميع أنواع اللابز المضادة للعوامل والحرائق والمراد الكيميائية الملتهبة . وه للاسلين « مستقبل مضمون » غير أن ارتفاع الأهلين به رهين بانتهاء الحرب .

## عصر العجائن

اطشبت أصبحت اليوم أساساً لعجائن ذات مستقبل مضمون النجاح . كما أن مخلفات المدايق أصبحت تعد أساساً لنوع جديد من العجائن أنارت بميزاته اجملة اغتباط العلماء وترحيبهم . وسيصبح في الامكان إنتاج طائرات مصنوعة هياكلها من العجائن لأن التجارب التي أجريت على هذا النوع من الطائرات نجحت نجاحاً باهراً وسيصبح من اليسور أيضاً إنتاج عدسات القراءة وزجاج النظارات الطبية غير القابلة للكسر من العجائن . وحتى الصحف أمكن طباعتها بواسطة حروف طباعة مصنوعة من العجائن كما أمكن إنتاج الأقشة وصحاف المائدة وعدد لا يحصى من الأدوات التي نستعملها في حياتنا اليومية من العجائن الكيميائية . ودع فلسطين

من أخبار العلم الأميركية أن القوات الأميركية المسلحة تمتلك نوعاً جديداً ممتازاً من الأقشة اسمه «ماسلين» Maseline وهو قماش غير منسوج يمكن إنتاجه بطل مجيئة من نيلة القطن ومزجها بمائل لرج (لا يزال يُعدُّ سرّاً من أسرار الحرب) وإنتاج نظام يشبه إلى حدٍ كبير النظام المنبع في صناعة الورق بالآلات تشبه آلات هذه الصناعة . والأقشة الناتجة عن هذه العملية ، علاوة على كونها متينة لمساء ، فإنها خفيفة الوزن إذ تزن القطعة التي طولها ١٤ ياردة

أصبح متجر السيارات في الولايات المتحدة الأميركية يمتدنون أن سيارات المستقبل سترى تصنع من العجائن لأنها أخف وزناً وأكثر صلابة وأزهد قيمة وأجل شكلاً من السيارات المدينة . والعجائن - كما يفهم من اسمها - تصنع من نيلة القطن أو لب الخشب أو الخشائن والأعشاب ويسهل توليفها وتشكيلها تحت تأثير الضغط في قوالب خاصة . (١) وتمتلك شركة فورد للسيارات في الوقت الحالي امتياز إنتاج هياكل للسيارات من العجائن . ويمكن الحصول على العجائن حالياً دون تعب لأن مخلفات صناعة الورق وعيدان القرفة وكثيراً ما وتبين القمح والشعير ونشارة (١) راجع مقال «العجائن» للناقد نور اراهيم كميل منشط يونيو ١٩٤٤

## فهرس الجزء الخامس

من المجلد السادس بعد المائة

- ٤٢٦ المشكلة الاقتصادية الكبرى : فؤاد صروف
- ٤٢٧ الخبز : فهمي عطا الله
- ٤٢٨ إذا ( قصيدة ) لشاعر رديارد كبلنج ، نظم محمد سعيد العامودي
- ٤٢٩ عالم المجهول : اسماعيل مظهر
- ٤٣٤ عن جزر الوشيان
- ٤٣٥ إصلاح الخط العربي : دكتور متى مقراوي
- ٤٤٣ تحقيق كتاب من نسب الى أمه من الشعراء : عبد السلام محمد هارون
- ٤٥٤ فيلسوف العرب والعلم الثاني
- ٤٥٧ جنة الفوك
- ٤٦١ الزمان الوجودي
- ٤٦٢ المرأة والمجتمع : دكتور ابراهيم ناجي
- ٤٦٧ الاتحاد القومي : داؤه وأدوائه : أدوار مرفص
- ٤٧٠ إعداد الفرد لتأسيس مجتمع صالح : منصور رجب
- ٤٧٤ ذوقوا فنلنكم
- ٤٧٦ عقدة التريبة : احمد لطفي السيد باشا
- ٤٧٧ الانجليزية الأساسية : سلامة موسى
- ٤٨١ الاتجاه الحضاري لديمقراطية الهند : صلاح الدين الشريف

٤٩١ مكتبة المتنظف : ابن رشد الفيلاسوف . برشكين امير الشعراء : محمد عبد النبي حسن .

كتاب الاطاني .  
٥٠١ - الاختيار الملية : ايف تيدور محررات قاذفات النابل . قاذفات النابل مرزا E ١٧ - B .  
التجارب الارضية تقني عن الجوية . قاعة التبريد وحجرة الضغط : عوض جندي . قشة غير  
منسوجة . عنصر العائن ، وديع فلسطين

JANUARY — MAY 1945

يناير — مايو سنة ١٩٤٥

# المقطف

مجلة علمية صناعية وزراعية

لنشيتها

الدكتور يعقوب صروف والدكتور فارس نجر

أُنشئت سنة ١٨٧٦

الجلد السادس بعد المائة

## AL-MUKTATAF

A MONTHLY ARABIC SCIENTIFIC REVIEW

Edited by : Isma'il Mazhar

VOL. 106

Founded 1876 By Drs. Y. Sarruf & F. Najar

# فهرس المجلد السادس بعد المائة

## من المقتطف

(د)	٢١١	بيردج مشروعه	(١)	٢٥	ابو العلاء ويثنه
٢٢٧		الدبلوماسية البامرية	(ت)		الأنحاء الحضارية لديمقراطية
١٥٢	١٦٥	الدنيا قتها		٤٨١	العقد
٤٠		الدولة الأناطكية			الاتحاد القومي ذاؤه
	٥٠١	الدولة مبدأ سيادتها		٤٦٧ و ٢٦٥	ودودؤه
١١٣		وقضية السلم العالمي			الاخلاق وتناصح
(ذ)	٤٤٣			٣٣٣	النحسبات
٣٣٩	١٣٤	التذكر والأني تعيينهما		٣١٣	ادبجتن اوزر
٤٧٤	١٩٥	ذوقوا فننستكم		٨٤	الأديب وحرفته
(ر)	٤٤				الاستمراك
	(ج)	الزادبو الصور في		٩٠	الأشعة السينية جهازها
٢٩٤	٣٠٥	السيارات			اعداد الفرد لتأسيس مجتمع
		الراديو والاحجهزة		٤٧٠	صالح
٢٩١	١	الكهربية في انقطارات			الآلات الحديثة تأثيرها
٩٢	٤٣٤	رداء بقي من البلل		٧٨٠	الامتاع والثوانسة
(ز)	٢٦٩	الزراعة أعظم		١٣٩	في حياة الفلاح المصري
	٤٥٧	اكتشاف فيها		١٥٥	امريكا والعرب
١٩٢		الزراعة والزيف في		٤٠٤	الإائل نظامه
٢٣٤	٢١٠	الولايات المتحدة		١٧٧	الانجليزية الأساسية
٢٣٨	٣٩١	الزمنقة وأصلها		٩٠	الأورانيوم رقم ٢٣٥
٤٦١		الزمان الوجردى		(ب)	
(س)	٤٢٧			١٧١	البرد الحذر من أمراض
		السجون وبلغتها		٣٠٩	بلاد العرب للعرب
٢٣٩	٤٣٥، ٣٥٢، ٢٤٥	السبل والجذام علاجها		٩٢	البنسليين
	٢٥٨				

٥٠٣	قاش غير مسوج	٤٢٩	عالم مجهول -	سببوم الأفاعي والمقارب
١٣٨	قول حكيم	٥٠٣	المجانن عصرها	والبحث الحديث ١٩١
٤١٤	القلاع الطائرة	٢٨٧، ١٥٥	العرب وأميركا	سنة مضت ٦١
	(ك)	٤٢٦	عقدة التربية	السياسة الدولية طابعها
٣٥	كانت والعقل الجرمانى	٣٠١، ١٩٧، ٤٩٧	للعلم الفاهه	في عالم ما بعد الحرب ٣٤٣
	الكتب:	٣٣٩	العلم وتعيين النسل	(ش)
٤٩١	ابن رشد الفيلسوف	٣٢	عين التبيجة مياها	الشعراء من نسب الامة ٤٤٣
١٨٧	أبو الملاء للمري	٢٩٥	العيون الكهرية	الشيخي مذهبه قبيل الدولة
٦٢	أبو نواس		(ف)	الفاطمية وفي أيامها ٣٢٦
٢٩٢	الأخلاق والواجبات	١١٨	الثقل ذلك المجهول	(س)
	أساطير الطب والجمال		(ق)	الصاروخ سلاحه ٩٣
٤٠٩	عند الأفريق		قصة:	المحاري المصرية
٤١٣	الاسلام والنصرانية	٣٢٠	بطاقات الوحدة	كنوزها ٣٩٧
٥٠٠	الأفاني	٢٧٨	عدو الكذب	الصحف الشرقية بمجموعة
٢٩٠	البيستان	٨	على المشقة	فريدة منها ٩٤
٤٩٧	بوشكين امير الشعراء	١٢٢	في الكروخ	الصخرة السوداء فوقها ١٤٤
٧٠	تاريخ جورج	٢١٦	لحظة العفر	صمام الأمن البشري ٢٩٥
١٨٨	تاريخ ما قبل التاريخ	٣٧٨	الواجب	الصمامات الكهرية ٢٩٣
	التعليم الريفي والزراعي		قصيدة:	(ض)
٢٩٠	في تركيا الحديثة	٤٢٨	إذا	الضمان الاجتماعي
٤٠٦	توفيق الحكيم	٣٣٨	واقعة القائل	ومشروع يفرج ٢٢١
٧٠	جيرال خليل جبران	٢٥٣	قيود	الضمان الأخلاقي ٣٨١
٦٤	جمهورية أرسطفانس	٥٠١	قاذفة القنابل ومحركاتها	(ط)
٢٩١	واهندوانات ناجور		قاذفات القنابل طراز	الطب على هامشه
٦٦	رسالة اللانكة	٥١٠ - ١٧	قاعة التبريد والضغط ٥٠٢	٢٠٣، ١٠٣، ١٧
٧٠	رسالة الهناء للمري	٥٠٢	القطن الطبيعي - مستقبه ٩٣	الطعام الصحي قواعده ٩٤
٤١٣	سحر أميركا			(ع)
٧١	الشوامخ			العالم المجهول في قبة الدنيا ٤٠٣

١٠٨	المرأة ثم المرأة	الكيمبربات مجاريها	صلاح الدين وأحمد شوقي ٢٨٩
٤٦٢	المرأة والمجتمع المسائل :	وموجات الضوء ٨٩ (ل)	ضجة المروس ٤١٣
٨٤	الآديب وحرته المسرح :	لبنان ومصر ٢٨٣	الطب التجريبي ١٨٣
٧٤	صفاق اللحم وفضق النقاد مصايح لاشارات المرور	لفز الأشعة الكونية ٩٩	العربية وشاعرها
٢٩٣	في السيارات مصر القديمة والحروب	لفز بدء الحياة ١٩٩	الاكبر احد شوقي ٢٨٩
١٧٥	بين الشمال والجنوب التقديز يوم استخراجه	لفز الزكام ١٠٢	مطر ودخان ٢٩٢
٩١	من البحر	لفز سر الخلية المتكاثرة ٣٠٤	الغرد التاريخية في الاسرة اليازجية ٧٢
٤٠٠	الناريا مقاومة مرضها (ن)	لفز صلة النادة بالاشعاع ٣٠١	الفتح منبر ١٨٢
٣٩٧ و ٢٨١	النبات الطبي	لفز عصر الجلد ٩٧	فتوح افريقية والاندلس ٦٨
٢٧٤	النباتات المنطقية	لفز الملاحة في الاحياء ٢٠٢	فيلسوف العرب والمسلم الثاني ٤٥٤
١٧٨	النبات مفرداته انتظام الاقطاعي والملك	لفز الوردية الخضراء ١٩٧ (م)	قاعدة جلية في التوسل والبوسيلة ١٩٠
٣٨٥	ايخ - ان - آتون (هـ)	اناصر في بلاد الروم والاسلام ٥٧	قصة البندسليين ١٨٩، ٧٢
٨٩	هيارين (و)	مأثورات ١٧٠ و ٢٠٩ و ٢٢٦	قلب عربي وعقل أوربي ٢٨٨
	الوجود وحدته، مذهب	٣٢٢ و ٣٢٥ و ٣٣٢ و ٣٤١	قواعد الهرموني : ٤١١
١٦٦	أم فكرة ١٦٦	٣٤٦ و ٣٥١ و ٣٦١ و ٣٧٧	لا فوازير ١٨٩
١٣٣	وصايا صحية (ي)	٣٨٠ و ٣٩١ و ٣٩٦	الليلة الثانية عشرة ٤١٣
١٦٥	يومك ما هو تاريخه	المجهار الكيمبري ٨٩ المجلات :	محمد عبده ١٨٥، ٢٨٥
		الآديب عدد خاص بأبي العلاء ٧٣	مقام ابراهيم ٢٨٩
		مادة تليد : لفزياً ٢٥٤	المعجم على أوروبا ٤١٢
		الندباع في المحطات ٢٩٥	من حرب طالية ال
		الذهب الشيعي قبيل الدولة انتاظمية وفي اياها ٣٢٦	سلم عالمي ١٨٤
			كل مرحاً تمس شربلاً ١٦٤
			كفة الشاعر ٣٦٢
			الكهرباء وتخصيص
			الامراض ١٤٨



## المقتطف

تستهل مجلة «المقتطف» السنة السبعين من عمرها بإشراف أحد منشئها الأولين الدكتور فارس عمر باشا مد الله في عمره . وقد تولى تحريرها من هذا العدد الأستاذ اسماعيل مظهر ، واعدت لها العدة لتكون كما كانت دائماً ، مرجعاً لصفوة المثقفين في البلاد العربية ، مضطلة بنصيبها من أعياء التوجيه العلمي والفكري في العهد المقبل .

ونحن إذ نستهل هذه السنة نتوجه بالشكر الخالص لحضرة الدكتور بشر فارس الذي تولى الإشراف على تحريرها في سنة ١٩٤٤ واستحدث فيها باب التعريف والتنقيب وقيامته «مراجعة بعض ما يخرج في العلم والادب والفن كتابة أو أداء ، ونشر ما انطوى من الضمائم المخطوطة أو المهملة» .

أما وقد آثر أن يعود الى عمله الادبي الخاص ، فترجوه التوفيق ، وأن يوافي المقتطف في الحين بعد الحين ، ببعض آثاره الادبية .