

8-11-1944

Embry-Riddle Papel Pega-Mosca 1944-08

Embry-Riddle School of Aviation

Follow this and additional works at: <https://commons.erau.edu/ua-papel-pega-mosca>

This Book is brought to you for free and open access by the Newspapers at Scholarly Commons. It has been accepted for inclusion in Papel Pega-Mosca by an authorized administrator of Scholarly Commons. For more information, please contact commons@erau.edu.

Papel Pega-Mosca

"STICK WITH IT"

VOL. 1

11 DE AGOSTO DE 1944

N.º 28

PRELUDE TO A JOURNEY TO THE MOON

By ROBERT E. HOOSE

The test pilot strode to the hangar and signaled to the ground crew. They wheeled the airplane onto the apron. There was an air of tenseness on the part of the pilot and the handfull of spectators.

Aviation history was being made. It was to mark the maiden flight of a new airplane — radically new. It had no propellers. Its two nacelles housed jet-propulsion engines.

The day before the pilot had taxied the airplane over the flat, bleak terrain. Several times, picking up a little speed, he lifted it four or five feet from the ground. But now as he started down the runway into a slight breeze, all tenseness.

O piloto de provas dirigiu-se ao hangar e acenou aos trabalhadores em terra. Eles rodaram o avião sobre a faixa de cimento. Pairava no ar uma tensão nervosa, entre expetadores e o piloto. Uma página da história da aviação estava sendo escrita. Ia ser voado, pela primeira vez, um avião radicalmente novo. Não possuía hélices. As suas duas nacelles abrigavam motores de propulsão a jato.

No dia anterior o piloto tinha dado uma volta com o avião sobre o campo plano e solitário. Diversas vezes, ganhando um pouco de velocidade, ele o tinha levantado de 1 metro a um metro e meio do solo. Porém, agora, quando começou a



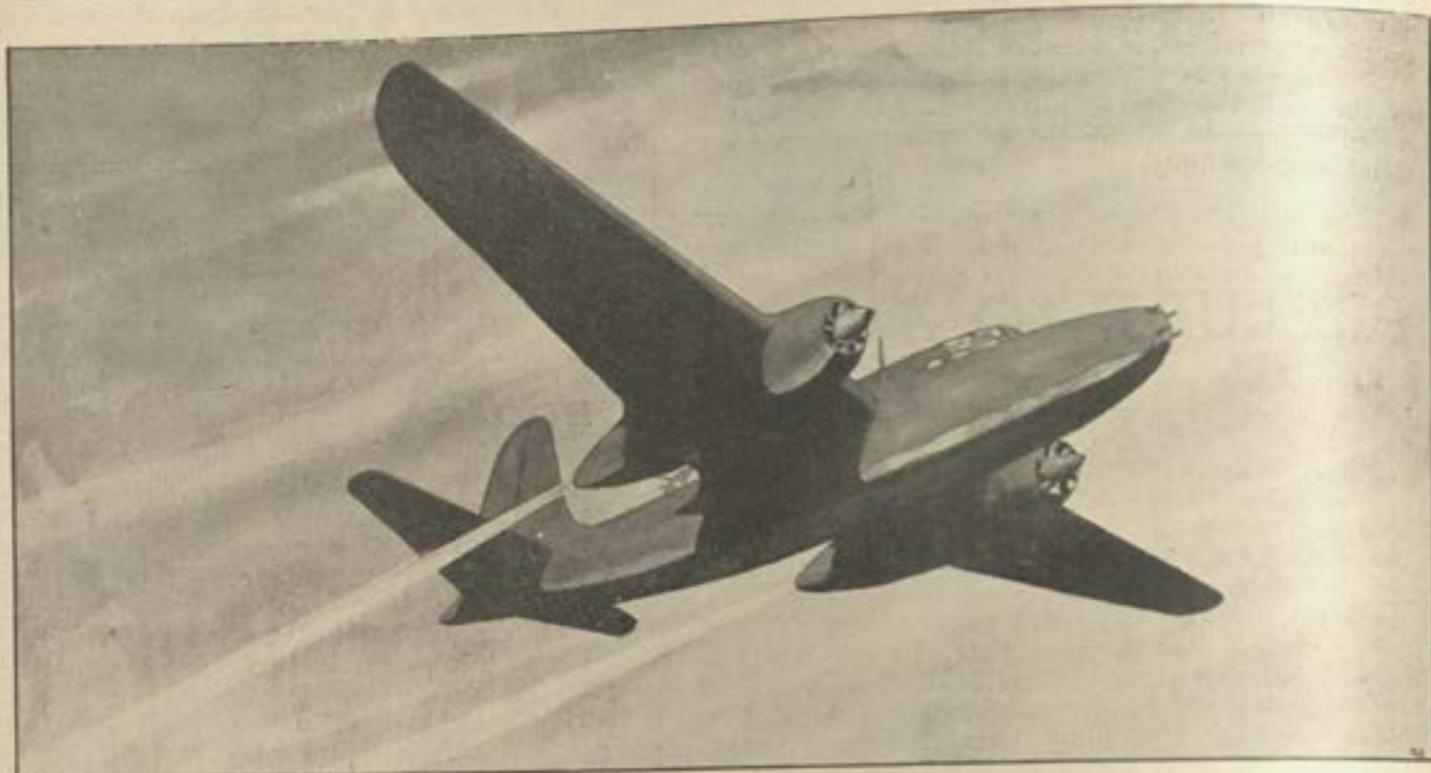
was gone. His thoughts were completely taken up with the untried airplane's control characteristics and the instruments on the panel before him.

He flew half an hour at about 25 ft. altitude and landed. His second flight attained 4,000 ft. His third flight took him to an undisclosed height. He got very cold, however, despite a fleece-lined flying suit. His comment was that, "...speed in

saida pela faixa a fóra, toda a sua tensão nervosa passou. Os seus pensamentos estavam completamente absorvidos nas características de controle sobre o painel à sua frente.

Voou meia hora a 8 metros de altitude e aterrisou. O seu segundo vôo foi até 1.200 metros. Seu terceiro levou-o a uma altura incalculável. O piloto sentiu um frio tremendo apesar do seu terno

(Cont. na página 2)



level flight at 10,000 ft. was surprisingly high."

The pilot was Robert Stanley, 30 years old, chief test pilot of the Bell Aircraft Co. The place, a secret army test field in the desert plains outside Los Angeles, Cal., U.S.A. The time, October 1st, 1942. It marked the first of 300 test flights in the year to come. The airplane is now accepted and in production for the U.S. Army Air Force, to aid the Allied struggle against the Axis.

The story of this airplane rightfully begins in England. Back in 1933 a Captain Frank Whittle of the RAF started to work, privately, on an engine based on jet-propulsion to power airplanes. By 1937 he had developed the world's first successful engine of this type. The British government then came to his assistance. They set up a factory to build more and better engines and to construct a suitable airplane, or air-frame. The first successful flight was made in May, 1941.

Information on this British airplane is still closely guarded. This much can be said. It supposedly resembles the P-38 Lightning. This suggests it probably has two engines. It uses kerosene for fuel. The airplane makes no sound on approach. At a point just overhead it starts a weird eerie whistle that shades off into a low rumble. They call it the "Squirt".

Immediately after this successful flight, one of the engines was sent to the U.S., in compliance with the Allied agreement to pool knowledge and discoveries. The General Electric Co., which had developed the turbo-supercharger, was chosen to copy and improve it.

To the Bell Aircraft Co. fell the task of designing an airframe. The result is not yet public information except for a few sparse facts. It is a rather conventional fighter design; it is a mid-wing single seat monoplane with a tricycle landing gear. It has twin engines, and resembles in appearance the A-20, Havoc.

Aviation circles for several years have heard

apropriado para vôos a grandes alturas. Comentando mais tarde disse: — "que a velocidade em vôo horizontal a 3.000 metros era surpreendentemente alta".

Esse piloto era Robert Stanley, de 30 anos de idade, chefe dos pilotos de provas da "Bell Aircraft Co." O lugar dessa prova foi um campo secreto do exército, especial para provas, em uma planície deserta, fóra de Los Angeles, Cal., U.S.A. A ocasião, dia 1.º de Outubro de 1942. Esse vôo iniciou a série dos 300 marcados para o ano seguinte. O avião foi aceito e já está em fabricação para as Forças Aéreas do Exército dos Estados Unidos afim de auxiliar os Aliados na luta contra o "eixo".

A historia desse avião começou verdadeiramente na Inglaterra. Voltando atraz em 1933, o Capitão Frank Whittle da RAF começou a trabalhar, particularmente, num motor baseado na propulsão a jato. Em 1937 ele aperfeiçoou o primeiro motor do mundo desse tipo, que obteve êxito. Então, o Governo Britânico veio em seu auxílio. Foi organizada uma fábrica para construir melhores motores, em grande quantidade, e aviões apropriados. O primeiro vôo de sucesso foi realizado em Maio de 1941.

As informações sobre esse avião inglês ainda se mantêm em segredo. Isso é o máximo que pôde ser dito. O seu aspecto parece que será o do P-38 Lightning. Isto sugere que ele provavelmente tenha dois motores. Para combustível ele se utiliza de querosene. O avião não produz nenhum som à sua aproximação. Quando atinge o seu objetivo ele produz um assobio tenebroso e agudo que termina num ruído surdo e prolongado. Dão-lhe o nome de "Squirt".

Logo após esse vôo que obteve êxito, uns dos motores foi enviado aos Estados Unidos, de acôrdo com o entendimento entre os Aliados, de trocarem entre si informações sobre descobertas e novos conhecimentos. A General Electric Company que

a lot of conjecture on jet-propulsion. Larry Bell, president of Bell Aircraft, claims this airplane to be the greatest single advance in aviation since the first airplane flew. Some claim it heralds the death of the propeller driven airplane. Statements are heard of speeds of the future over 1000 mph. at tremendous heights.

To cull out fact from fantasy and see the reasonably possible developments in jet-propulsion, let us first see what it is and ponder its advantages and weakness.

The jet-propulsion engine is basically a gas turbine, which in turn is one of the four types of heat engines. Simply stated, heat engines convert fuel into mechanical energy. Thus we convert gasoline in an automobile into motion of the car, just as coal or wood drives the railroad engine.

The four heat engines.

FIGURE 1 — The simple steam engine heats water to a gaseous state. The expansion pushes a reciprocating piston, which in turn sets up a rotary motion by a connecting rod and crankshaft. Example, the railroad steam engine.

FIGURE 2 — The internal combustion engine utilizes the same mechanical principle. However the power is created by compressed air and vaporized fuel, an explosive mixture, being fired within a cylinder and pushing a piston. Example, an automobile engine.

FIGURE 3 — The steam turbine is based on heating water to a gas. The resulting power, however is used to rotate a large wheel with blades, called a turbine. Rotary motion is set up in a smooth, even flow without rods or cranks and a minimum of moving parts. The efficiency of this type is 35%, as compared with 20% in the simple steam engine. Example, electric power plant turbine.

FIGURE 4 — The fourth may be called the internal combustion turbine or gas turbine. Power is obtained by compressing air. Fuel is added which, combining with the oxygen of the compressed air, forms hot gases. The resulting expansion causes a jet of hot gases to move a turbine when released through an opening. The turbine sets up a smooth rotary motion with essentially only one moving

havia desenvolvido o turbo-super-compressor foi escolhida para copiar o motor e melhorá-lo.

A Bell Aircraft Co. coube a tarefa de construir uma estrutura aérea. O resultado ainda não foi dado à publicidade, exceto alguns fatos esparsos. É aproximadamente o desenho de um avião de caça comum. É um monoplano de asa média para uma só pessoa, com um trem de pouso triciclo. Possui dois motores e tem aspecto de um A-20 Havoc.

Os círculos aviatórios durante muitos anos ouviram uma série de conjeturas sobre a propulsão a jato. Larry Bell, Presidente da Bell Aircraft Co., sustenta que esse avião constitui o maior passo na aviação desde que o primeiro avião subiu ao ar. Alguns dizem que significa a morte do avião acionado por hélices. Ouve-se falar também de velocidades, no futuro, superiores a 1.600 kms. por hora, a altitudes fantásticas.

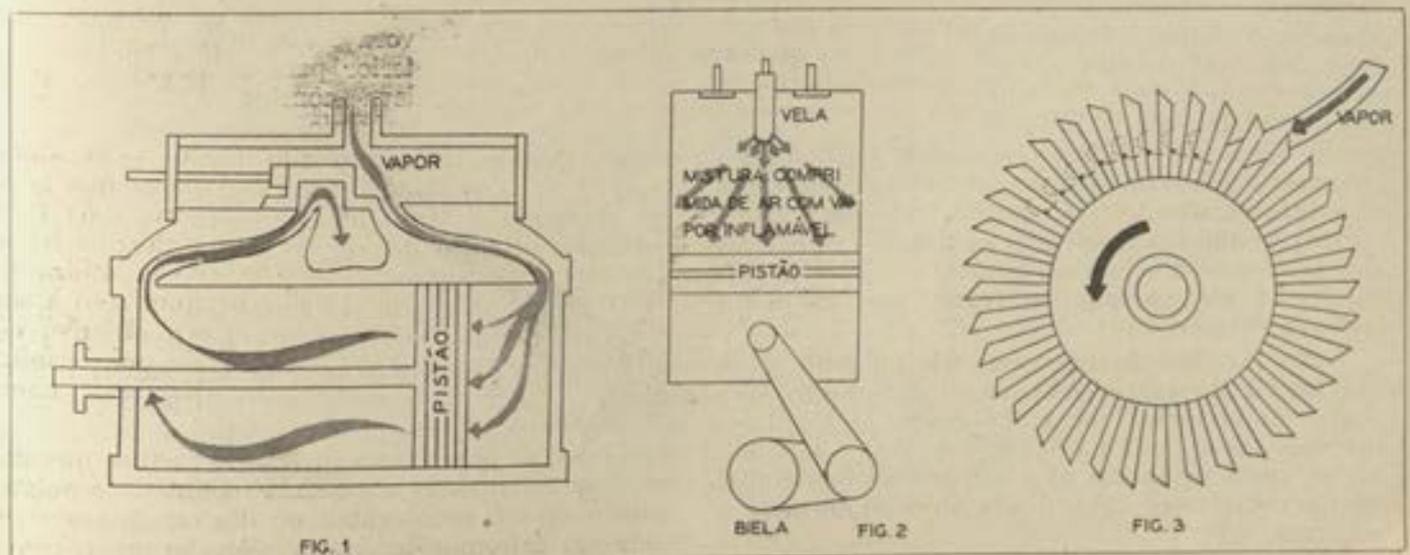
Para separar a realidade da fantasia e ver o que ha de razoavelmente possível no desenvolvimento da propulsão a jato, vejamos primeiramente de que se trata e pesemos as suas vantagens e defeitos.

O motor de propulsão a jato é basicamente uma turbina a gaz que, por sua vez, é um dos quatro tipos dos motores a calor. Dito de forma simples, os motores a calor convertem combustível em energia mecânica. Assim, convertamos gasolina num automovel, em movimento do carro, da mesma forma que o carvão ou lenha impulsiona a locomotiva. São os seguintes os quatro motores a calor:

1) A máquina a vapor aquece a agua até o estado gasoso. A expansão impulsiona um pistão que por sua vez produz um movimento de rotação por uma biela e eixo-manivela. Exemplo: a locomotiva. (Fig. 1.)

2) O motor a combustão interna utiliza o mesmo princípio mecânico. Porém a força é gerada por ar comprimido e combustível vaporizado que constitue uma mistura explosiva, cuja combustão dentro do cilindro impulsiona um pistão. Exemplo: o motor de automovel. (Fig. 2.)

3) A turbina a vapor baseia-se no aquecimento da agua ao estado gasoso. A força resultante, entretanto, é utilizada para produzir rotação de uma grande roda com laminas, chamada turbina. O movimento de rotação se faz de uma maneira suave e igual, sem biela e eixo-manivela e um mínimo



(Cont. na página 4)

part, as compared with the cylinders, rods, cranks, and hundreds of moving parts used in an internal combustion engine to get smooth, even rotary motion.

In the gas turbine class is the jet-propulsion engine and the rocket. The power of the gas turbine is converted into rotary motion to operate an axle. The rocket and the jet-propelled engines operate on Newton's law of motion that every action has an opposite and equal reaction, thus causing high speed gases to be thrust rearward, resulting in a propelling movement forward.

In fact Newton went so far as to design a self propelled vehicle. It was a platform on wheels on which was placed a large retort with its neck toward the rear. When the gases in the retort were heated, they expanded and spurted out the nozzle to the rear, giving a forward thrust.

A rocket is generally considered a projectile with no wings. It uses gasoline or explosive powder and does not depend on outside air for combustion, carrying its own oxygen, compressed or liquid. The thinner the air in which it flies, the less resistance to its passage, and the better its flight. In theory, at least, it could fly to inter-stellar space.

Jet-propulsion, on the other hand, sucks air from the outside and compresses it for combustion. This limits the altitude at which it can operate, for at great heights the air is too thin to permit compression for combustion. Its ultimate ceiling limit is about 67,000 ft.

The engine of the new USAAF airplane operates in this manner: It is a large tube or cylinder tapered toward either end. Air is drawn through ducts at the front. Acted on by centrifugal compressors, it passes on to a series of thermal units or burners. Next it is mixed with a fuel (kerosene) and ignited. The temperature of the ignited gases is greatly increased and causes expansion. The compressed gases are forced out the rear through the blades of a turbine wheel. The speed of the gases is increased by the small opening or nozzle at the rear, an example of the venturi principle. This powerful jet of air spurting out results in a recoil or forward thrust.

The turbine wheel revolves when the hot gases are forced through the blades. By means of a shaft, it revolves the compressor at the front opening where the air originally enters. The whole action starts by means of a self starter mechanism on the compressor. Practically no warmup time is required.

The turbine wheel revolves when the hot gases are forced through the blades. By means of a shaft, it revolves the compressor at the front opening where the air originally enters. The whole action starts by means of a self starter mechanism on the compressor. Practically no warmup time is required.

de peças moveáveis. A eficiência deste tipo é de 35% em comparação com os 20% da máquina a vapor comum. Exemplo: a turbina de uma usina elétrica. (Fig. 3.)

4) O quarto póde ser chamado turbina de combustão interna ou turbina a gás. A força é obtida pela compressão do ar. O combustível é adicionado, combinando-se com o oxigênio do ar comprimido, formando gases quentes. A expansão resultante produz um jato de gases quentes que vem mover a turbina quando se lhes permite escapar por um pequeno orifício. (Fig. 4). A turbina entra em movimento de rotação suave com apenas uma peça movel em comparação com cilindros, bielas, eixo-manivelas e centenas de outras peças moveis utilizadas num motor de combustão interna, para que se possa obter um movimento de rotação suave e uniforme. Na classe de turbina a gás se encontra o motor de propulsão a jato e o foguete. A força da turbina a gás é convertida em movimento relativo, ligado a um eixo. O foguete e os motores acionados a jato operam baseados na Lei de Newton, do movimento, pela qual toda a ação produz uma reação igual e oposta. Assim, gases expelidos em alta velocidade no sentido da frente para traz produzem um movimento de traz para frente.

Na realidade, Newton chegou ao ponto de imaginar um veículo de auto-propulsão. Era uma plataforma sobre rodas, sobre a qual foi colocada uma grande retorta com o seu gargalo voltado para traz. Quando os gases da retorta eram aquecidos eles se expandiam e escapavam por um orifício colocado atraz, produzindo um impulso para a frente.

O foguete é geralmente considerado como um projétil sem asas. Utiliza gasolina ou pólvora e não depende do ar exterior para a combustão, pois leva consigo o seu próprio oxigênio, comprimido ou li-

quido. Quanto mais rarefeito for o ar através do qual ele vóa, tanto menor será a resistência à sua passagem e tanto melhor será o seu voo. Teóricamente, pelo menos, ele poderia voar até os espaços inter-estelares.

A propulsão a jato por outro lado, aspira o ar de fóra e o comprime para a combustão. Isto limita a altitude de operação, pois a altitudes muito grandes o ar é por demais rarefeito para permitir a compressão necessária à combustão. O seu teto máximo é de pouco mais de 20.000 metros. O motor desse novo avião da USAAF opera da seguinte maneira: é um tubo grande ou um cilindro que se afina nas extremidades. O ar é levado através dos

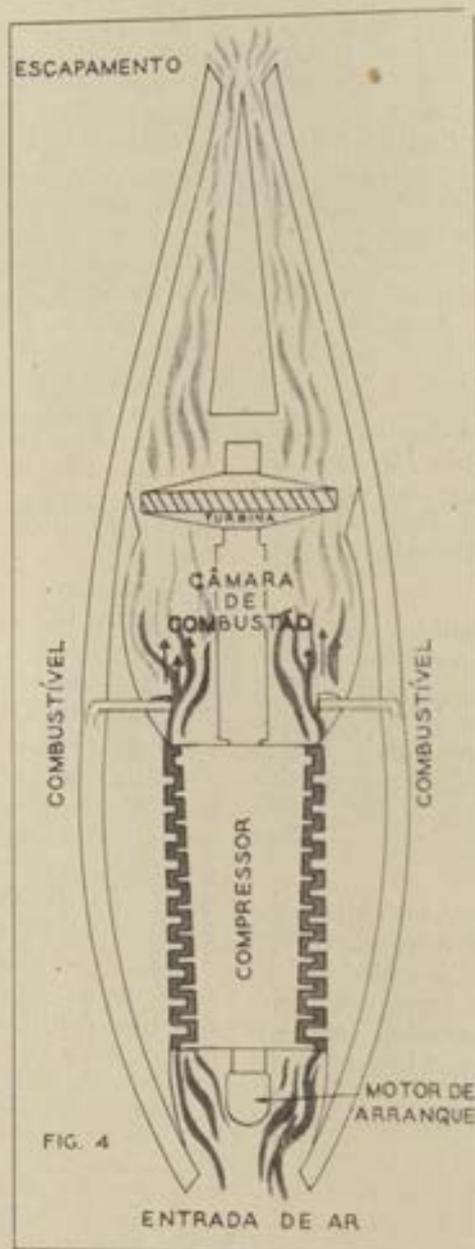


FIG. 4

What are the potentialities of this jet propelled airplane? It is new with its major development to come. Seemingly its arrival is at a time when conventional airplanes are reaching their limit of speed and altitude.

An object moving through air beyond the speed of sound — 700 to 750 mph., varying with altitude — sets up an advance wave of strong resistance that greatly increases drag and reduces lift. In general, for an airplane to fly 400 mph., the tips of the propeller are crowding the speed of sound. Speeds greatly in excess of this limit are not thought possible. In turn beyond certain altitudes the air has not sufficient substance to give the propeller enough bite to drag the airplane forward.

As mere guesses, it is thought the speed of the Bell airplane is around 450 mph. and the service ceiling about 45,000 ft. Both of these will increase in time. Speeds of 700 mph. and altitudes of 67,000 ft. are provable.

But below 400 mph. and 40,000 ft. the fuel consumption of the jet airplane greatly exceeds the conventional propeller driven airplane. Its efficiency rises and fuel consumption drops with an increase of altitude and speed. This indicates that aviation has a field for both types of airplanes, with practically no conflict.

For military use the jet airplane has many advantages. 1) The flow of power is so even it has no vibration, reducing structural strain on the airplane and causing less fatigue to the pilot. 2) There is no advance sound to aid enemy defenders. 3) Moving parts consist of only the central shaft with the turbine attached to the rear and the compressor at the front. Two small bearings at these points require oil. Lack of maintenance and servicing gives it a strong advantage as a military craft. 4) Simplicity of the engine and no propeller allows an instrument panel with fewer gadgets. 5) Most any sort of fuel is usable — kerosene at present, in contrast to the scarce and hard to manufacture 100 octane gas used today. 6) The engine produces about 3 HP per pound of its own weight against the conventional engine's ratio of 1 HP per pound. Thus the engine is one-third less in weight. 7) It is quick starting and needs no warm-up.

Yet the picture is not all rosy. Its disadvantages are fewer, but weightier. 1) It is limited to operations above 400 mph. and 40,000 ft. 2) Its fuel consumption is still too great. 3) The efficiency of the engine is between 25 and 30 per cent. This is controlled by the intensity of the heat the gases can be permitted to attain. At present this is about 1200° F.

Further development along this line awaits the metallurgist. When he develops an allowance for the turbine blades that can withstand 1500° F., the thermal efficiency will increase considerably. Eventually, at 2000 to 2500° F., there is reached a point of maximum efficiency.

The jet propelled airplane is not a miracle airplane. It cannot fly to the moon or circle the globe. But within certain well defined limitations, it is a great step forward in aviation. It is a practical development that may not supplant the present day airplanes, but will take its place along side them, widening and increasing the field of usefulness of aviation to mankind.

ductos na frente. Compressores centrifugos agem sobre ele, depois do que passa por uma série de unidades termais ou aquecedores. E' aquecido e comprimido ainda mais. Depois é misturado com um combustível (querozene) e a fâsca é ligada. A temperatura dos gases em combustão é grandemente aumentada é causa sua expansão. Os gases comprimidos são forçados para fóra, por traz através das lâminas de uma turbina. A velocidade dos gases é aumentada pelo pequeno orifício colocado na parte trazeira, um exemplo do principio de "venturi". Esse jato poderoso de ar que se escapa, resulta num recuo, ou melhor, num impulso para frente.

A roda da turbina gira quando os gases quentes são forçados através das lâminas. Por meio de uma manivela, aciona o compressor existente na abertura da frente onde o ar penetra originalmente. A ação inicia-se por meio de um motor de arranque ligado ao compressor. Praticamente não ha necessidade de se perder tempo em esquentar o motor.

Quais são as potencialidades desse avião de propulsão a jato? E' muito novo e os seus melhoramentos ainda estão por vir. Ao mesmo tempo a sua chegada coincide com a ocasião em que os aviões comuns estão atingindo o seu limite de velocidade e de altitude. Um objeto movendo-se através do ar, com velocidade superior à do som — cerca de 1.100 a 1.200 quilômetros por hora, conforme a altitude — produz à sua frente uma onda de forte resistência que aumenta grandemente o arrasto e diminui a sustentação. Em geral para que um avião vôle a 640 quilômetros por hora, as pontas das hélices se aproximam da velocidade do som. Velocidades muito acima deste limite têm sido consideradas impossíveis. Por outro lado, acima de certas altitudes o ar não tem substância suficiente para fornecer à hélice meios de arrastar o avião para a frente.

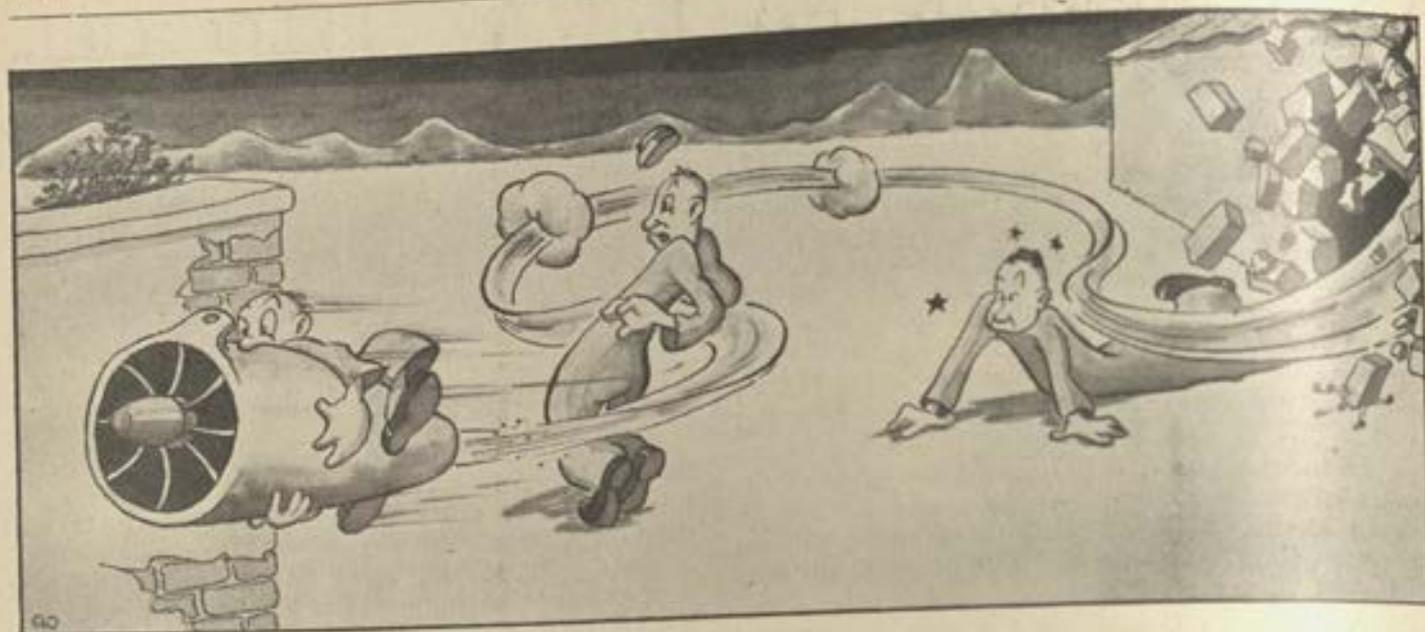
Como méros palpites, acredita-se que o avião da Bell alcance a velocidade de mais ou menos 720 quilômetros por hora, sendo o seu teto máximo de cerca de 13.700 metros. Ambos esses numeros tendem a aumentar com o tempo. Velocidades de mil quilômetros por hora e altitudes de 20.000 metros são prováveis.

Abaixo de 640 quilômetros por hora e de 12.000 metros o consumo de combustível do avião a jato, excede em muito o do avião acionado a hélice. Sua eficiência é maior e o consumo de combustível menor com o aumento de altitude e de velocidade. Isto indica que o avião tem dois campos para ambos os tipos de aviões sem praticamente nenhum conflito. Para fins militares o avião a jato apresenta muitas vantagens:

1) A força se produz de maneira tão uniforme que não causa vibração, reduzindo assim o esforço sobre a estrutura do avião, causando menos fadiga ao piloto;

2) Não há ruído que venha em auxílio das defesas inimigas;

3) As peças em movimento se limitam apenas à manivela central com a turbina presa à parte trazeira e o compressor na parte fronteira. Dois pequenos mancais nesses pontos requerem lubrificação. Sua manutenção fácil e a desnecessidade de consertos tornam-no de grande vantagem como avião militar;



4) A simplicidade do motor e a ausência da hélice, permitem um painel de instrumentos com menor número de mostradores;

5) Quasi que qualquer combustível pôde ser utilizado — querosene atualmente — em contraste com a gasolina de 1000 octanas, rara e de fabricação difícil, utilizada hoje em dia;

6) O motor desenvolve cerca de 3 HP por libra de seu peso em comparação com o que desenvolve um motor comum, 1 HP por libra;

7) E' posto rapidamente em movimento e não necessita de tempo para aquecer-se.

No entanto, nem tudo nele é côr de rosa. Suas desvantagens são menores, mas de grande importância: 1) Está limitado a operações acima de 640 quilômetros por hora e de 12.000 metros de altitude; 2) seu consumo de combustível é ainda muito grande; 3) a eficiência do motor está entre 25 e

30 por cento. Esta é controlada pela intensidade do calor que se permite aos gases atingir. Presentemente esta é de cerca de 1200° F.

Melhoramentos a este respeito deverão ser feitos pelo metalurgista. Quando ele conseguir uma liga de metal para que as pás da turbina possam suportar 1500° F, a eficiência térmica aumentará consideravelmente. A seu tempo, será atingido um ponto máximo de eficiência.

O avião propulado a jato não é um avião maravilhoso. Não poderá voar até a lua ou à volta do globo. Mas, dentro de limites bem definidos, constitui um grande passo à frente dado pela aviação. E' um desenvolvimento prático que não suplantará os aviões dos dias presentes, mas que o fará tomar lugar ao lado deles, alargando e aumentando o campo de utilidade da aviação em relação à Humanidade.



Com entusiasmo e orgulho os alunos da banda musical da E.T.Av., entoam o Hino Nacional Brasileiro.



Vemos acima o instrutor Goecke explicando a construção das nervuras da estrutura usada em aviões leves, aos alunos:

CONFERÊNCIA NA E. T. Av. PELO CEL. AVIADOR GODOFREDO VIDAL

On Thursday, 3rd, Col. Aviator Godofredo Vidal, National Commissary of the Boy-Scouts of the Air, lectured on the foundation of the Association of Boy Scouts of the Air which will function parallel to E.T.A.V.

The session, — attended by a representative of the interventor Fernando Costa, Major Hipólito Trigueirinho; Francisco Ari Junqueira, representing Sr. Alfredo Issa, Secretary of Public Safety; Col. Av. Cicero Maira; Col. Pedro Dias de Campos; Mario Cardim, representing the Brazilian Boy Scouts Union in the State of São Paulo; General Gaudie Ley, General Commander of the State Police Force, a great number of Army officers and students of this School, — was opened by Lt. Col. Av. Eng. J. Mendes da Silva who invited General Gaudie Ley to preside over the ceremony.

The Commander of the State Police Force invited the lecturer to start his conference.

The illustrious military man spoke of the creation of the Air Boy Scouts Association in Brazil, its principles and ideals, and the encouragement it gives the youngsters towards aviation; he also pointed out the man who patronizes the Air Boy Scouts organization in Brazil: Minister Salgado Filho, "to whom the generations to come will have cause to express, their imperishable gratitude."

The brilliant lecturer said further: "This moment represents to all of us in S. Paulo the bugle call mobilizing all men of good will, the patriotic youngsters and all those who know that Brazil needs, must and can be an air power!"

Realizou-se dia 3 do corrente, quinta-feira, na E.T.A.V., a conferencia do Coronel-Aviador Godofredo Vidal, Comissario Nacional dos Escoteiros do Ar, sobre a fundação da Associação dos Escoteiros do Ar, que funcionará junto a Escola Técnica de Aviação.

A sessão, à qual compareceram o representante do interventor Fernando Costa, Major Hipólito Trigueirinho; Francisco Ari Junqueira, representante do Sr. Alfredo Issa, Secretario da Segurança Pública; Coronel-Aviador Cicero Maira, Coronel Pedro Dias Campos; Mario Cardim, Delegado da União dos Escoteiros do Brasil no Estado de São Paulo, General Gaudie Ley, Comandante Geral da Força Policial do Estado de São Paulo, grande número de oficiais do Exército e alunos desta escola, foi aberta pelo Ten. Cel. Av. Eng. J. Mendes da Silva, que, usando da palavra convidou o General Gaudie Ley para presidir a sessão.

O Comandante Geral da Força Policial do Estado deu a palavra ao conferencista, que iniciou a palestra.

O ilustre militar falou sobre a criação do escotismo do ar no Brasil os ideais e principios por que se bate um escoteiro, sobre o estímulo aos jovens para a pratica da aeronáutica; falou tambem sobre o idealizador e patrocinador do Escotismo do Ar no Brasil: Ministro Salgado Filho, "a quem as gerações vindouras haõ de render, em futuro bem proximo, um preito da mais imperecivel gratidão".

Disse mais o brilhante conferencista: "Este momento para todos nos, em Sao Paulo, representa o toque de clarim que mobiliza os homens de boa vontade, os patriotas e todos aqueles que se compenetraram de que o Brasil precisa, deve e póde ser uma potencia aérea!"

AN EXPRESSION OF GRATITUDE!

From a heart surging with gratitude, may I add my sincere thanks and confirm the sentiments so ably expressed by Donald F. Peck in his "Testimonial to the Medical Center", which appeared in last week's *Papel Pega-Mosca*.

To those persons already thanked by Mr. Peck may I add the names of Mr. Peck himself who was extremely helpful, together with Mr. Blakeley, Col. J. Mendes da Silva, Cap. Bueno Brandão, Messrs. Boddy, Featherstone, Saunders, Howard Senior, White, Ronan, Cap. Gordon, Hopkins, the School for flowers, the instructors for the "cheerio" message, numerous other instructors, pupils and auxiliaries, which lack of space prevents inclusion of names and to everybody who helped me during my illness, thank you from the bottom of my heart and may God bless you all.

N. R. Durant.

Com o coração transbordando de gratidão permitam-me acrescentar o meu sincero agradecimento e confirmar os sentimentos tão bem expressos por Donald F. Peck, no seu artigo "Testimonial to the Medical Center", que apareceu no "Pega-Mosca" da semana passada.

Aos nomes já mencionados pelo Sr. Peck quero acrescentar o do próprio Sr. Peck que foi extremamente amável, juntamente com Sr. Blakeley, Cel. J. Mendes da Silva, Cap. Bueno Brandão, Srs. Boddy, Featherstone, Saunders, Howard Senior, White, Ronan, Cap. Gordon, Hopkins, agradecendo toda a Escola pelas flores que enviou, aos Instrutores pela mensagem de regosijo, vários outros instrutores, alunos e funcionários, dos quais, por falta de espaço, deixo de mencionar os nomes e a todos aqueles que me auxiliaram durante minha molestia, meu agradecimento do fundo do coração e que Deus os abençoe.

N. R. Durant.

PAPEL PEGA-MOSCA SPORTS COMMENTS

POR SANDY SAUNDERS

BOWLING

Sunday evening, August the 6th, the new bowling league got off to a fine start. We have 8 four men teams and each team will bowl the other team once. Sunday the



Sandy Saunders

Basic team headed by Captain Boltinghouse rolled against Propeller team captained by Louis Matolin. Propeller won 2 out of 3 games due mainly to Joe Graham's 440 set with a high game of the evening of 179. Boltinghouse was off stride until the last game when he rolled 150. Bordas was not hitting the pins well

while Soukup had three steady games 136 - 139 133. Matolin's coming trip had him a bit upset and so his bowling suffered. Foote averaged 121 for the night helping his team win 2 games.

Radio Link defeated the powerful Engine team 3 straight games for the evenings big upset. Captain Michel bowling a 451 set led his team to the 3 game victory. Adragna was a help with his steady bowling, averaging 138. White was on the job when help was needed. The games were tough for engines to lose, all were extremely close the first 23 pins difference, the second 22 pins and the third by 10 pins. Boddy was high for the losers with a 448 set while Keenan had 2 nice games 170 and 146. Fouts improved over his former bowling league average, had a nice 427 set.

Radio Link	Vs.	415 — 489 — 456
Engines		392 — 467 — 446

Next Sunday, August 13th, at 7 P.M. Hydraulics rolls Aircraft and Motor vehicles rolls Electrical; members of teams are as follows:

Hydraulic	Aircraft
Chandler	Goecke
Cline	Cook
Karkeet	Harlan
Helm	Peck

SCHEDULE

We are printing this schedule to allow each bowler privilege or retaining same for his use.

Aug. 6	Basic	Vs.	Propellers
" 13	Hydraulics	Vs.	Aircraft
" 20	Basic	Vs.	Engines
" 27	Hydraulics	Vs.	Motor Vehicles
Sept. 3	Basic	Vs.	Radio

BOLICHE

Na noite de domingo, dia 6 de Agosto, o novo torneio de boliche teve um belo começo. Temos 8 times com 4 rapazes para cada um e cada time jogará com o outro uma vez. Domingo o time do Básico, chefiado pelo Capt. Boltinghouse jogou contra o de Helices, chefiado por Luiz Matolin. O time do Departamento de Helices ganhou 2 dos 3 jogos, devido principalmente aos 440 pontos de Joe Graham, que conseguiu o mais alto jôgo da noite com 179. Boltinghouse esteve fóra de forma até o último jôgo, no qual ele conseguiu 150 pontos. Bordas não estava acertando bem nas garrafas, enquanto Soukup conseguiu 3 jogos de 136 - 139 - 133. A proxima viagem de Matolin o está preocupando um tanto, por isso o seu jôgo sofreu um pouco. Foote conseguiu uma média de 121 pontos auxiliando o seu time a ganhar 2 jogos.

Radio Link derrotou o poderoso time de Motores em 3 jogos seguidos que foram a sensação da noite. Capt. Michel conseguindo a contagem de 451 pontos, colocou o seu time na vitoria dos 3 jogos. Adragna ajudou muito com o seu jôgo firme fazendo uma média de 138 pontos. White estava sempre pronto, toda a vez que o seu auxilio era necessário. Os jogos estavam duros para que o time de Motores perdesse. Todos estavam extremamente equilibrados, o primeiro por uma diferença de 23, o segundo por uma diferença de 22 e o terceiro por apenas 10. Boddy foi o que conseguiu o melhor jôgo para os perdedores com 448 pontos, enquanto Keenan conseguiu dois belos jogos um de 170 pontos e outro de 146. Fouts superou muito a sua média do torneio anterior e fez a contagem de 427 pontos.

Basic	Vs.	372 — 339 — 397
Propellers		379 — 398 — 387

No proximo domingo, dia 13 de Agosto às 7 horas, o time do Departamento de Hidraulica jogará com o de Aviões e o de Veículos Motorizados com o de Eletricidade. Os membros dos times são os seguintes:

Veículos motorizados	Eletricidade.
McVicar	Pawelek
Austin	Griffiths
LeGaye	Slough
Marsh	Young

PLANO DE JOGOS

Estamos publicando este plano para que cada jogador possa tê-lo para uso proprio.

Agost 6	Engines	Vs.	Radio
" 13	M. Vehicles	Vs.	Electrical
" 20	Propellers	Vs.	Radio
" 27	Aircraft	Vs.	Electrical
Set. 3	Propellers	Vs.	Engines

"	10	Hydraulics	Vs.	Electrical	"	10	Aircraft	Vs.	Motor Vehicles
"	17	Basic	Vs.	Hydraulics	"	17	Propellers	Vs.	Aircraft
"	24	Engines	Vs.	Motor Vehicles	"	24	Radio	Vs.	Electrical
Oct.	1	Basic	Vs.	Aircraft	Out.	1	Propellers	Vs.	Hydraulics
"	8	Engines	Vs.	Electrical	"	8	Radio	Vs.	Motor Vehicles
"	15	Basic	Vs.	Motor Vehicles	"	15	Propellers	Vs.	Electrical
"	22	Engines	Vs.	Hydraulics	"	22	Radio	Vs.	Aircraft
"	29	Basic	Vs.	Electrical	"	29	Propellers	Vs.	Motor Vehicles
Nov.	5	Radio	Vs.	Hydraulics	Nov.	5	Engines	Vs.	Aircraft

STANDINGS TO DATE

	Won	Lost
Radio-Link	3	0
Propellers	2	1
Basic	1	2
Engines	0	3

It will be noted in schedule in some instances a team plays two consecutive Sundays while others miss two consecutive Sundays.

BADMINTON

Tuesday night, August 1st, the smallest crowd of the season attended the badminton play. All together there were ten players present and seven of them were our personnel. The players were able to play continuously so they all had plenty of play and Wednesday it was noticed that some of them were a bit stiff. Attending from school were: Mr. and Mrs. Hodeck, Mr. Peck, Mrs. Goecke, Mr. Hopkins and Mr. and Mrs. Mata. Mr. Peck and Mr. Hopkins are improving rapidly and challenged all comers to a match any day now. Jimmy Hodeck still bulges a wee bit but he's making an honest effort to wear a bit off.

BASKET BALL

A very small group were out for basket ball practice, Friday August 4th, due to the last minute postponed game. Even though the number of players was small a very vigorous practice session was held. The team is going to schedule games regularly now and I'm sure that the record of wins will surpass former credible records. The new players have added lots of spirit and pep to the team and we really expect to see a very definite improvement. The students are anxious to schedule a practice game and I'm sure they will furnish very interesting competition.

TENNIS

Tennis practice was held twice during the week and many interesting matches resulted. Troy has been absent, therefore the N.º 1 combination of Troy and Cook has been temporarily disrupted. Setzer and Mata continue to be the most improved players with Fouts right on their heels. Setzer and Lehman's feud with Boddy and Saunders continues to flame with Setzer and Lehman on top but revenge is sweet.

SITUAÇÃO ATÉ AGORA

	Ganhos	Perdidos
Radio-Link	3	0
Propellers	2	1
Basic	1	2
Engines	0	3

Deve-se notar no plano acima que em alguns casos um time joga dois domingos consecutivos, enquanto outros passam dois domingos consecutivos sem jogar.

BADMINTON

Terça-feira à noite, dia 1.º de Agosto, tivemos a menor assistencia da temporada, no jogo de badminton. Todos juntos eram 10 jogadores, sendo 7 deles do nosso pessoal. Todos puderam jogar continuamente e por muito tempo, porisso na quarta-feira notámos que estavam um pouco endurecidos. Da Escola compareceram os seguintes: Snr. e Snra. Hodeck, Snr. Peck, Snra. Goecke, Snr. Hopkins e Snr. e Snra. Mata.

O Snr. Peck e o Snr. Hopkins estão melhorando rapidamente e desafiaram os presentes para uma partida a qualquer tempo. Jimmy Hodeck ainda não está em muito boa forma, porem está fazendo grandes esforços.

BOLA AO CESTO

Um grupo muito pequeno compareceu ao treino de bola ao cesto, sexta-feira, dia 4 de Agosto, devido ao jogo adiado à ultima hora. Apesar do número de jogadores ter sido pequeno, tivemos um treino muito vigoroso. Os times irão marcar jogos regulares e temos certeza de que o recorde das partidas ganhas ultrapassará os seus registros anteriores. Os novos jogadores trouxeram ao time muita vivacidade e esperamos assistir um melhoramento definitivo. Os alunos estão ansiosos para organizar um jogo de treino e temos certeza de que eles nos proporcionariam interessantes competições.

TENNIS

Realizaram-se esta semana, 2 treinos de tennis e muitas partidas interessantes foram o resultado. Troy esteve ausente, porisso a dupla N.º 1, de Troy e Cook ficou temporariamente interrompida. Setzer e Mata continuam a ser os jogadores que mais têm melhorado, com Fouts logo a seguir. A disputa entre as duplas Setzer e Lehman e Boddy e Saunders, continúa inflamada, estando Setzer e Lehman na dianteira, mas o dia da vingança chegará.



LIFE SAVERS OF THE AIR

BY ANN THILMONY

Leonardo da Vinci is credited with having first suggested the parachute about 500 years ago. Although he made sketches and models of his inventions, he did not actually make a working parachute. The first parachute jumps were made from balloons in the 18th century by French aeronauts, purely for demonstration purposes. During World War I, both the Allies and the Germans equipped their observation balloons with parachutes and many balloonists saved their lives by jumping. The first record of the use of a parachute for life saving purposes from an airplane was by an Austrian pilot who escaped from a burning airplane in 1916. From then on Austrian, German and British pilots began to equip themselves with parachutes. The successful use of parachutes caused Gen. Billy Mitchell, in command of American Air Forces in France, to ask the U.S. government to furnish free type parachutes to American pilots.

The U.S. Army started to experiment with parachutes at McCook Field, Dayton, Ohio in 1918, under the expert direction of Floyd Smith. Since that time many types of parachutes have tested and developed, until today they are not only used for life-saving purposes, but they have a definite and important place in modern warfare. Parachute troops are playing an important part in the present war and quantities of supplies and equipment are being dropped by cargo parachute — anything from a vial of medicine to a full-sized jeep.

Parachutes are used by the U.S. forestry service to aid in fighting forest fires. Supplies are often dropped to explorers, people marooned in inaccessible places or victims of floods.

The parachute canopy is made of fine grade natural silk or nylon which has a 40 pound tensile strength. The standard 24 foot parachute has 24 panels sewed together to form the canopy, which has a diameter of 24 feet. The suspension lines of this size parachute are 16 feet in length, extending from the canopy to the pack. These suspension lines are made of braided cord, silk or nylon, and have a tensile strength of 450 pounds. The 24 foot canopy contains 65 square yards of material. The harness secures the parachute to the wearer and it is made of a series of webbing strips, either linen or cotton and nylon. The pack is a piece of canvas which contains the folded parachute canopy and suspension lines. There are different types of packs: seat, back, chest and detachable. All the materials used in the construction of parachutes are carefully inspected and must conform to specifications.

Leonardo da Vinci é tido como o primeiro que idealizou o paraquedas ha 500 anos atraz. Ele planejou e fez diversos modelos de sua invenção, porem não conseguiu um que realmente funcionasse. Os primeiros saltos de paraquedas foram feitos de balões no século 18, por aeronautas franceses, apenas para uma demonstração. Durante a primeira guerra mundial, tanto os aliados como os alemães equiparam os seus balões de observação com paraquedas e muitos homens salvaram as suas vidas. A primeira vez que usaram um paraquedas com o proposito de salvar vidas, foi em 1916, quando um piloto austriaco conseguiu escapar do seu avião que se queimava. Daí em diante os pilotos austriacos, alemães e ingleses começaram a pôr em prática o uso de paraquedas. O êxito causado pelo emprêgo dos paraquedas foi tal, que o Gen. Billy Mitchell, comandante da Força Aérea Americana em França, solicitou ao govêrno americano que os fornecesse para os pilotos americanos.

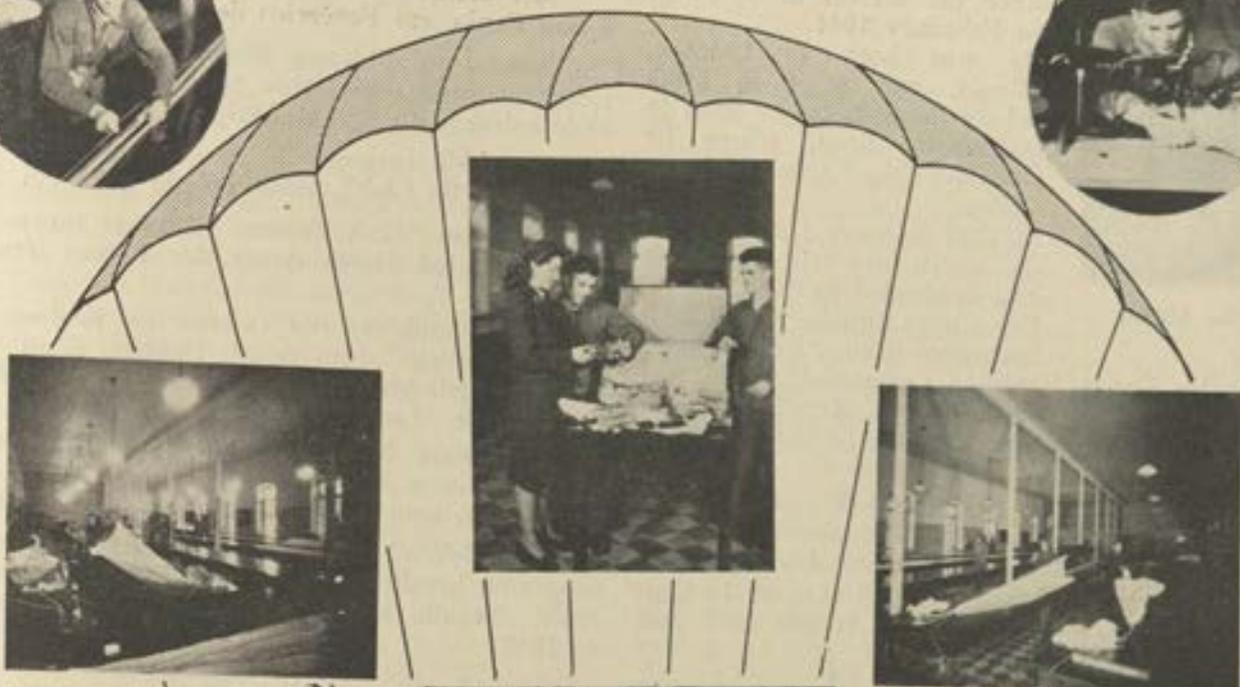
O exercito dos Estados Unidos começou a experimentar os paraquedas no McCook Field, Dayton, Ohio, em 1918, sob a perita orientação de Floyd Smith. Desde essa ocasião até hoje, muitos tipos de paraquedas têm sido experimentados e aperfeiçoados. Eles não são somente usados como salva-vida, mas ocupam lugar importante nas operações da guerra moderna. As tropas paraquedistas estão desempenhando um papel importante na guerra atual e grande quantidade de material e equipamento está sendo descarregada dos aviões por meio de paraquedas de carga, desde um estôjo de remedios até um "jeep".

O Serviço de Proteção Florestal dos Estados Unidos está utilizando paraquedistas para auxilio nos casos de incendios de florestas. Muitos materiais são atirados a varios exploradores de regiões inexploradas, a pessoas perdidas em pontos inacessiveis ou a vitimas de inundações.

O velame do paraquedas é feito de um tecido fino, de sêda natural ou de Nylon, com uma resistência à tensão igual a 40 libras (18 quilos aproximadamente). O paraquedas comum de 7,200 ms. possui 24 pontas costuradas, formando um velame, tendo um diâmetro de 7,200 metros. Os cordeis de suspensão do paraquedas desse tipo têm comprimento de 4,85 metros, desde o velame até o envólucro. Esses cordeis de suspensão são feitos de fibra trançada, de sêda ou de Nylon, com uma resistência à tensão igual a 200 quilos aproximadamente. O velame de 7,200 metros contem perto de 60,5 metros quadrados de pano. O arrêio prende o paraquedas

REMIER THE TRAINER

PARACHUTE DEPARTMENT



DEPARTAMENTO DE PARAQUEDAS



Michel has long experience with "LINK TRAINER"

Elias A. Michel, chief of the "Link" Department wrote an article in last week's issue of *Papel Pega-Mosca*, entitled "Link Teaches Instrument Flying".



Elias Michel

Mr. Michel is here among us since his arrival in S. Paulo on February 1944.

He was born in Chicago, Illinois, and went to High School there. Later he went to Davenport, Iowa, where he studied in the "Saint Ambrose College".

In 1942 he started studying in the Instructors School of Link and graduated in 1943.

For a long time he was "Link" Instructor in the "United States

Army Air Forces Training Command". He was also a teacher in the "Huron College" in South Dakota and in the "War Training Civil Aeronautics Authority", always as "Link Trainer" Instructor.

He continued to be interested in aeronautics and in 1941, in Cram Field, Davenport, Iowa, he started flying, with a Pilot student License.

In November 1943 Mr. Michel entered the Brazilian Program of the "Embry Riddle Co." and arrived in Brazil on February 10, 1944.

Elias A. Michel, chefe do Departamento de "Link", colaborou para o "*Papel Pega-Mosca*" escrevendo o artigo sobre o "Link Trainer", que intitulou: "Link Teaches Instrument Flying".

Mr. Michel acha-se entre nós desde que chegou à São Paulo, em Fevereiro de 1944.

Nasceu em Chicago, Illinois, e lá fez o curso primário, indo mais tarde para Davenport, Iowa, onde estudou no "Saint Ambrose College".

Em 1942 começou a estudar na "Escola de Instrutores do Link", tendo colado gráu em 1943.

Lecionou "Link Trainer" durante muito tempo, na United States Army Air Forces Training Command".

Teve, também, sua cadeira de professor no "Huron College", em South Dakota, e no "War Training Civil Aeronautics Authority", sempre como instrutor de "Link Trainer".

Continuou interessado em aeronáutica e, em 1941, no Cram Field, em Davenport, Iowa, começou a voar, com a licença de Pilóto Estudante.

Em Novembro de 1943, Mr. Michel entrou no programa brasileiro da "Embry-Riddle Company", tendo chegado à São Paulo aos 10 de Fevereiro de 1944.

(Continuação da página 10)

There are two types of parachute releases; automatic and manual. Automatic releases work with a static line attached to the airplane. This type is used by paratroopers and for cargo parachutes. All the parachutes worn by airmen for emergency use are manually operated, the wearer pulling the ripcord.

A parachute should open within 3½ seconds after the ripcord is pulled. Larger canopies retard the rate of descent of the parachutist, as does the use of two parachutes.

The work of a parachute rigger is most important, for when everything else fails, an airman "hits the silk" as a last resort. His life depends on a piece of silk and some cords — and the careful work of his parachute rigger.

ao paraquedista e é feito de uma série de tiras de tecido de linho, de algodão ou nylon. O envólucro é feito de um pedaço de lona que contém o paraquedas embrulhado e os cordeis de suspensão. Existem vários tipos de envólucros: de assento, de costas, de peito e desligável. Todos os materiais utilizados na construção de paraquedas são cuidadosamente inspecionados e devem estar de acôrdo com várias especificações.

Existem dois tipos de pinos de soltura: automático e manual. O automático funciona com uma linha estática ligada ao avião. Este tipo é usado para tropas paraquedistas e para paraquedas de carga. Todos os paraquedas usados pelos tripulantes de aviões para uso de emergência são operados manualmente e as pessoas que dele se utilizam deverão puxar o comando de abertura.

Um paraquedas deve abrir dentro de 3 segundos e meio, depois que foi puxado o comando de abertura. Quando os paraquedas têm velames maiores a velocidade da queda diminui, da mesma forma que o uso de dois paraquedas.

O trabalho de quem dobra o paraquedas (dobrador) é extremamente importante, pois quando tudo falha, o tripulante de um avião depende desse pedaço de seda como um último recurso. Sua vida depende desse pedaço de seda, de alguns cordeis — e do trabalho cuidadoso do seu dobrador de paraquedas.



Demonstrando o funcionamento de aparelhos elétricos, vemos ao lado o instrutor H. Field ladeado pelos alunos: 259, 260,

Secção dos Alunos

Editado Por
Jeannette M. Chedick

"UM DISCURSO NÃO PROFERIDO"

Por C. C. Silveira Martins.

Meus velhos camaradas, até um dia!
Vós partis deixando em cada canto de nossa Escola, o som de vossas vózes, o eco imorredouro de vossos passos, e a lembrança indelevel de vossas figuras.

Transporeis hoje os umbrais da mansão que por longo tempo foi o vosso lar e onde encontrastes porto seguro na supervisão esclarecida e patriótica de dois homens que passarão às paginas da história: Excelentíssimo Sr. Joaquim Pedro Salgado Filho, D.D. Ministro da Aeronautica, do Sr. Ten. Cel. Av. Eng. João Mendes da Silva, digno Comandante do Corpo de Alunos.

Vós partis, mas se algum dia voltardes, estas mesmas portas que um dia vos viu partir abrir-se-ão de par em par dando-vos a mais carinhosa das acolhidas, a mais fraternal das boas-vindas, a mais entusiastica das saudações, igual àquela que se reserva aos bravos que voltam de campanhas involdaveis, onde o auri-verde pendão de nossa terra se cobriu de glorias impereciveis, em batalhas memoraveis.

Vós partis, nós ficamos e vossos rostos bem se vê espelham dois sentimentos antagonicos e paradoxais refletindo o que vos vai pela alma, um o sentimento de saudade antecipada por terdes de abandonar o tétro onde em cada colega encontrastes um irmão, em cada superior um amigo sempre pronto a dirigir os vossos passos para a senda do dever e a trilha da disciplina; outro o sentimento de alegria prematura por terdes enfim vós encontrado aptos a formar ao lado de nossos bravos que alemnar se encontram a ésta hora ao rugir dos canhões defendendo a causa sagrada dos direitos do homem.

Mas para onde quer que fordes temos a certeza de que levareis convosco a tradição de disciplina e trabalho que se tornaram o apanagio da mais nobre das escolas militares do nosso torrão, levantando cada vez mais alto o nome da E.T.Av. que se tornará um simbolo na historia da aviação brasileira.

Não repareis se a minha voz é tremula e os meus olhos por vezes se humedecem, a ocasião é por demais emocionante e uma despedida é sempre uma despedida...

Vós sereis para nós os primeiros e inesqueciveis 75 que cheios de fé e ardor por uma causa justa e idealistica entrastes curiosos, sófregos, para em conjunto entoarem uma óde entusiastica à Ordem e ao Progresso cada vez maior da TERRA SAGRADA DE SANTA CRUZ.

Vós tivestes oportunidade de ouvir, dias atrás, a palavra cheia de sabedoria de nosso estimado comandante, advertindo-vos das dificuldades que ireis encontrar à vossa frente, mas como já sabeis é na luta e nas adversidades que o homem se forja buscando muitas vezes nas procelarias o alento para

"F E E S P E R A N Ç A"

Por J. C. Cunha Oliveira.

A religião nasce do culto da imortalidade, do desejo de compreender uma vida além dos limites da morte, da destruição do arcabouço humano. Ser religioso é possuir a retratação de si mesmo em algo simbolico, que define a fraquêsia humana, já que a independencia de principios inexistente conduz o que existe como sendo a soma de tudo o que existiu. A religião é pois, como a patria, a cultuação de algo subjetivo que une os espiritos para uma finalidade, uma applicação de forças, resultante sempre da comunhão material que tem como principio basico, a igualdade e harmonia. É necessario inculcar em cada individuo a esperança de uma vida melhor, o desejo deste de destacar entre os demais, para que com isto, se levante a comunidade em direção ao progresso, pois tudo progride e a propria digressão já é um avanço a mais... Crear um ideal; cercá-lo de todo o carinho, tê-lo no altar do amor, é possuir uma coragem indestrutivel, pode-se mesmo dizer, um netar que venha a alimentar a alma como as proteínas recompensam as despêsas orgânicas. Tenhamos pois brasileiros, perseverança e crença num futuro melhor, procurando cada um alimentar um ideal que conduza ao mesmo fim e assim estaremos construindo para a solidariedade e a vitoria de uma causa comum a todos os homens de bem, base de todo o socialismo: COOPERAÇÃO MUTUA, UNIAO DE PRINCIPIOS, VITORIA DA MESMA CAUSA!...

continuar sempre e sempre com os olhos fitos na grandeza de um ideal altaneiro e sublime que leva a alma acima das miserias humanas.

Dezenas de vezes quem o sabe? lembrar-vos-eis com saudade do passado com um mixto de melancolia da Escola onde tudo fizera propiciado, mas não esmoreçais porque enquanto sobreviver a ideia sobreviverá a causa, e enquanto subsistir a causa, mais próximo estareis de atingir a méta a que vos destinais. Meus velhos camaradas! Neste momento em que recebeis o justo prêmio a um esforço não perdido, vossos peitos prontos a arrostarem a propria morte entumecem-se orgulhosamente e uma nova seiva por eles circula. A' vossa frente não muito longe se rasga um horizonte menos estreito deixando entrever uma nésga de céu azul não toldado pelo fumo dos canhões e o matraquear das armas de guerra, e pensando nesse dia trabalhai para que a nova geração encontre um Brasil cada vez maior no âmbito das conquistas humanas, e por isso vos digo, vós dizemos, até um dia!...

Ide, com os olhos voltados para a grandeza moral e material de nossa terra, ela bem o merece. Sêde felizes.

"DESPEDIDA"

Escreve: MILTON DE ANDRADE

Por certo existe uma força que dirige a humanidade nessa carreira louca em busca do progresso. Que o diga Mouroet quando confessou à Millet: "Só há três coisas na vida: a amizade, o amor..." Não teve tempo de dizer "A Gloria", — disse alguém, mas nós diríamos "A Fé"...

Quando planejaram a criação desta Escola, os nossos dirigentes contaram unicamente com essa grande força motriz que já criou civilizações, que fez Demostenes e Cícero, que esculpiu Tomáz de Aquino e Napoleão. Tinham como arma a Fé... E foi plantada a grande arvore que, nestes dias já fornece seus primeiros frutos.

Sairão os primeiros alunos diplomados e prontos a retribuir os esforços que foram dispensados pela Nação.

Prontos a contribuir para o engrandecimento de nossa Aeronáutica, para fortalecer as fileiras dessa arma que será a guardiã de nossa terra, de nossos ares.

Somos dos que sairão, dos que já usufruíram dos benefícios que este estabelecimento espargue aos brasileiros e queremos, nestas linhas escritas de afogadilho, interpretando os sentimentos de todos nós, consignar os nossos agradecimentos, o nosso pleito de gratidão a todos os que nos instruíram, que colaboraram conosco e nos ajudaram a transpor as dificuldades surgidas. Principalmente ao sr. Comandante cuja figura ficará para sempre gravada em nossa alma.

Quando estudávamos latim houve uma certa frase de Ovídio que sempre ressoou em nossos ouvidos e que somente agora encontramos explicação e que será o lema dos que partirão:—

"Justum et tenacem propositum virum si fractur illabatur orbis impavidum ferient ruinae".

"Mesmo que o mundo caia em frangalhos, as ruínas contemplarão o homem justo e tenaz."

E esse lema nos veio à mente ao conhecermos o Sr. Comandante, ao vermos suas atividades, realizações e o seu espírito de justiça.

É a nossa singela homenagem, a esse homem "justo e tenaz"...

E aos colegas que aqui ficam a promessa de elevarmos sempre mais o nome desta escola e aguardaremos ansiosos o momento de nos juntarmos novamente na luta pelo soerguimento de nossa aviação.

E a todos os demais deixamos uma saudade...

Uma saudade que faça lembrar dos vossos alunos que se foram, dos vossos amigos que partiram...

E queiram os fados que possamos galgar o Corcovado da Gloria perto de Deus e dentro do Brasil e, lá sobre o altar de granito, fazermos um evangelho luminoso onde se esterioresse de um lado a Patria e de outro lado a Aeronáutica...

MINHA TARDE INESQUECIVEL

Escreveu: C. C. Oliveira Martins.

Quasi todos nós guardamos imorredouramente um dia em nossa vida, que nos foi agradável e pleno de alegria. "Recordar é viver", e de quando em quando revivemos em nossa imaginação o dia que se foi, tragado pela voragem dos anos.

"Era uma vez uma praia... e no céu azul, gaivotas brancas pairavam em gentis meneios, as alvas asas muito abertas sobre o verde profundo do mar. E o oceano em ondas calmas, vagarosamente sucedia-se em vagas graciosas que agonizavam no branco brilhante da praia deserta. Ao longe, um veleiro, velas ao vento, sulcava mansamente as ondas, buscando talvez, as longinquoas terras das aventuras imaginarias... As palmeiras erguiam-se airosamente, repletas de folhas farfalhantes que constituem o brinquete predileto das brizas. As horas passavam e à distancia a fimbria azulada do horizonte beijava demoradamente a franja escura das águas, onde o sol, a pouco e pouco, parecia ir mergulhando... A noite chegou de mansinho e no seu manto escuro, as estrelas cintilavam tal qual os mais puros brilhantes, na maciez de um estôjo de veludo... A poucos metros, um rochedo agreste e inhospito, assemelhava-se a um casco escuro de navio sinistrado, onde os vagalhões batiam desesperadamente como se impulsionado por uma força estranha de gigantes. Uma paz de Nirvana desceu sobre a terra adormecida, acobertando anceios, illusões e felicidade..." Muito tempo se passou desde então, porém jamais olvidei aquela tarde maravilhosa e de espaço em espaço, a imaginação constrói novamente tudo aquilo que os anos carregaram e não trazem mais... e não sei porque, uma melancolia infinda se apodera de mim...



Os alunos 99, 86 e 94 efetuando a desmontagem dum eixo de manivela assistidos pela instrutora Miss Conard.

UM MINUTO DE SILÊNCIO

Por A. Gagliardi.

Muito se tem escrito sobre o silêncio.

Há mesmo um provérbio que diz: "A palavra é de prata, mas o silêncio é de ouro".

Neste mundo abalado pela mais cruel das guerras que a humanidade já tem conhecido, de vez em quando um correspondente de guerra, emite uma lacônica notícia — "Silêncio em..." e descreve as atrocidades da guerra, antes que uma cidade qualquer na Índia, na África, na Europa ou qualquer outra parte do mundo, silenciasses.

No mar, depois de uma batalha naval, ao findar-se um combate aéreo, impera o silêncio.

Mas não é desse silêncio que pretendo falar, e sim, do silêncio construtivo, que na guerra ou na paz procuramos em nosso íntimo para as soluções de nossos problemas.

Há certos momentos em que mesmo os homens mais atarefados do mundo, sentem a necessidade desse recolhimento interno. Alguns inconscientes, outros não, buscam nas profundezas do seu íntimo a energia necessária para progredir na espinhosa jornada do destino da humanidade. Dai sermos forçados a reconhecer que em cada um de nós há uma formidável força latente, isto é, uma inesgotável fonte de energia em estado potencial, pronta para entrar em ação a qualquer momento, dependendo unicamente de nós a sua aplicação.

E essa força é o silêncio. A chave para abriremos ou interrompermos essa formidável força é o nosso pensamento, dirigido para este ou para aquele fim. Por isso, quando nos grandes momentos fores ovacionado, não agradeças com demasiada expansividade: curva a tua cabeça e agradeças mais com o coração do que com os lábios.

E ainda nos momentos amargos da tua vida, quando fores tratado com menosprezo ou mesmo com escárnio — não protestes, não respondas — inclina mais uma vez ainda a tua cabeça, na certeza de que quem cala vence.

As palavras, por significativas que sejam, jamais poderão expressar o valor desse minuto de silêncio que todos os sábados aqui nesta Escola observamos.

A maioria talvez não entende o imenso significado desse minuto.

Depois da última nota do clarim ter anunciado silêncio, concentra-te. Nesse curto instante de silêncio pede a Deus o bem, a paz de que tanto necessitamos e a felicidade para todos os povos flagelados pela guerra...

E lembra-te de que estás prestando uma justa homenagem a todos os nossos irmãos que tombaram nos campos de batalha, por uma causa justa, por uma causa que é a nossa causa.

ANIVERSÁRIO

Transcorrerá no próximo dia 15 de Agosto, mais um aniversário natalício do nosso presado amigo e eficiente colaborador Aziz Elias. Queremos, muito modestamente, por meio desta secção, expressar a esse jovem estudante os nossos mais sinceros votos de perene felicidade.

"ESTÍMULO"

Escreveu: Gaúcho.

Acaba de se graduar por esta Escola, a 1.ª Turma de técnicos de diversas especialidades...

Começa a boa arvore a produzir seus frutos; cultivada por um militar a quem o destino reservou um capítulo transcendental em sua vida, o qual seja o de conduzir centenas de jovens, estes que são no dizer do Presidente Vargas: "O Brasil de amanhã".

Só um caminho tendes a seguir:

"Cumprimento irrestrito do dever" quer no teatro da luta pacífica pela expansão económica da Nação, quer no campo dos embates humanos.

Estimulo para que lutemos inda com maior afinco, tendo sobretudo "devoção".

O ideal que escolhemos entre as múltiplas estradas que a vida nos oferece para triunfar, foi a Força Aérea, indubitavelmente, as vigas méstras onde se apoiava o progresso do Brasil.

Especialistas! Hoje ainda estamos sob um mesmo tecto, amanhã, quem o sabe?

Todos porém que aqui ficam teremos sempre em mente que, onde estiverdes aí estará um exemplo, um soldado que sabe honrar a farda gloriosa que o veste, teremos a certeza de que estareis ocupando condignamente o vosso posto, quer dentro de nossas fronteiras territoriais, quer fóra.

Nós, os colegas que aqui ficam, vos felicitamos; nem todos vencem na vida, fostes superiores ao destino e conseguistes impôr suas vontades, às vontades de uma época! Ai fóra, um mundo de coisas, que para vós não são mais estranhas, vós aguardam.

Ide pois colegas, seja o céu o tecto de vossos ideais! Sede felizes e que as luzes do Cruzeiro vos guiem e protejam; de Norte a Sul, de Leste a Oeste, no batalhar por esta terra que é a mais linda do mundo.

Bôa sorte amigos e lembrem-se sempre: Acima de tudo: "BRASIL".

CURIOSIDADES NA MATEMATICA

Em um triângulo retângulo, a soma dos catetos é igual a 14 centímetros e a soma dos produtos de cada cateto pela projecção do outro sobre a respectiva hipotenusa é de 67,20 centímetros.

Qual será a medida de cada lado do referido triângulo?

É um caso curioso porque, para a sua solução, aplicar todas as propriedades conhecidas, não é suficiente; é mister que se apliquem, além disso, algumas transformações algébricas.

Procure resolvê-lo e verá como, de fato, é interessante. A solução será publicada no próximo número.

Tércio da Fonseca

N.º 520 - 5.ª Esquadriha.

ÁGUAS DO MAR

Joanito,



AMIGO DA ONÇA...

SERA' ASSIM?

Para ti, S...a.

I

Julgo-te mui bela,
loirinha e bonita,
menina catita
do meu coração.

II

Si sonho contigo,
acordo risonho,
pensando no sonho
em doce prazer.

III

Teu nome recorde
a cada momento,
e meu pensamento
será sempre teu.

IV

Nas horas de lida,
trabalho cantando,
teu nome lembrando
p'ra me animar.

V

A vida é um mito,
qual doce ilusão,
mas meu coração
só pode ser teu.

VI

Se um dia o destino
nós dois separar,
nem quero pensar,
prefiro morrer.

VII

Sou muito infeliz,
pois não te conheço,
por isso padeço
em doce ilusão.

VIII

No romance da vida;
no enredo da história
o amor é uma glória
que só dá prazer.

IX

Julgo-te mui bela,
loirinha e bonita,
menina catita
do meu coração.

JOANITO.

As vagas do mar,
As sombras serenas,
Com o doce luar
São as noites pequenas.

Do mar o gemido,
Da noite as trevas,
Do rochedo o bramido,
Da espuma as levas.

A praia beijando
As leves ondinas,
Estão sempre cantando
Num côro, em surdina.

As conchas mimosas
A' praia jogadas,
Contentes, airosas,
Refletem, doiradas.

Um ser mui tristonho,
Na areia sentado,
Vê um rosto risonho
No mar desenhado.

No espelho das águas,
Na luz do luar,
No encanto das fráguas
Vejo teu olhar.

SURGE O CESTO-BOL NA ESCOLA TÉCNICA DE AVIAÇÃO

No dia 31 de Julho, sob a competente direção técnica do sub-oficial Janeiro e do 3.º Sargento Florencio, teve início um movimentado treino de cestobol, que muito vem ampliar o esporte que hora se inicia nesta escola. No primeiro ensaio que decorreu magnificamente, teve lugar na quadra da Fôrça Policial do Estado, e alcansaram pontos altos os seguintes alunos: 424 — 367 — 413 — Os restantes jogaram bem, porem, precisam de mais vivacidade e melhor compreesão de conjunto. As inscrições se acham abertas, para os jogadores que de fáto conheçam o verdadeiro cestobol. Informações com o 3.º Sargento Florencio.



Montagem de um acumulador de pressão usando a chave dinamômetro, feita pelo aluno Sargenti (39) assistido pelo instrutor Cook.

WHAT'S FAZING

By JACK MATA



Jack Mata
School personnel

Keeping up with world, Ann Thilmony giving her graduating class in parachutes their final examination out at Cumbica Sunday. The chutes that the boys packed were used by several jumpers and needless to say all were O.K. The School ran several busses out to the field so that many of the and students could attend.

Dance time — don't forget that a week from this Saturday, August 19th, the School will give its third monthly dance at the Escandinavo Clube.

Take our word for it, the School hospital has received plenty of business from the instructors. Due to wonderful surgery on the part of the School medical staff, Mr. Durant of Welding Department was given a successful emergency appendectomy. He is convalescing rapidly and his friends are welcome to visit him, during visiting hours of from 11 A.M. to 1 P.M. daily.

Big "Red" Duncan of Sheet Metal also went to the hospital to have an operation. He had an impacted tooth removed.

The most interesting news item of the week was to learn that Miss Currie, newly arrived Instrument instructor, had taught at a girl's School in Assint, Egypt for three years. During one of her summer trips to the continent, she along with some other women teachers made a cycling trip through the British Isles.

Don Peck was happy to receive word that his wife had arrived safely in Miami. Due to serious illness in her family Mrs. Peck had to return to the States.

Eureka! — Dave Morris, Ralph Finn and Fred Mueller together with their engine class running up the first airplane at Campo N.º 2. Needless to say airplane and engine are getting along fine.

Instructors with Embry-Riddle at the old tech. School in Miami will be interested to know that our Commanding officer there, Major Clayton and his executive office Capt. Larkin are now stationed in China.

Seen around School, Buck (Cautious) Setzer complaining that sports were taking up too much of his time and interfering with his social life.

The spotlight of the week will fall upon the first group of students to leave the School. With ceremonies appropriate to the occasion they graduate Thursday. The Escola Técnica de Aviação together with all the instructors and School personnel wish them luck and God speed.

Ao par dos acontecimentos: Ann Thilmony examinando seus alunos, na prova final de paraquedas, em Cumbica, domingo, que se formarão na próxima semana. Os paraquedas por eles dobrados foram usados por muitas pessoas que saltaram e não será preciso dizer que tudo correu muito bem. A Escola cedeu os seus ônibus para transportar o pessoal da Escola e estudantes, que compareceram ao campo.

Baile — Não se esqueçam que de sábado a uma semana, dia 19 de Agosto, a Escola dará seu terceiro baile mensal no Clube Escandinavo.

Acredite no que dizemos; o Hospital tem recebido muito serviço dos Instrutores. Devido ao maravilhoso serviço de cirurgia do Corpo Médico da Escola, Mr. Durant do Departamento de Soldas, que sofreu um ataque de apendicite aguda, foi operado com grande sucesso. Ele está convalescendo rapidamente e aguarda com prazer a visita de seus amigos das 11 à 1 diariamente.

"Red" Duncan das Chapas de Metal também se encontra no Hospital onde foi operado. Teve de arrancar um dente "encravado".

A notícia mais interessante da semana foi a de sabermos que Miss Currie, instrutora do Departamento de Instrumentos, recentemente chegada, ensinou na Escola para moças, em Assint, no Egito, durante 3 anos. Durante uma das suas viagens de verão ao continente, juntamente com algumas professoras, viajou de bicicleta pelas Ilhas Britânicas.

Don Peck está muito satisfeito por ter recebido a notícia de que sua Senhora chegou bem a Miami. Em vista de ter adoecido gravemente uma pessoa de sua família, a Sra. Peck precisou voltar para os Estados Unidos.

Eureka! — Dave Morris, Ralph Finn e Fred Mueller, juntamente com os seus alunos da classe de motores, repassaram o primeiro avião no campo N.º 2. Não será preciso dizer que tanto o avião como o motor estão gozando perfeita saúde.

Os instrutores da Embry Riddle, Escola Técnica em Miami, gostarão de saber que o nosso Comandante lá, Major Clayton e Capt. Larkin oficial-assistente, estão aquartelados na China.

Vimos pela Escola, Buck (Cuidadoso), queixando-se de que os esportes lhe estão tomando muito tempo e enterferindo em sua vida social.

A atração da semana cairá sobre o primeiro grupo de estudantes a deixar a escola e na festa por ocasião da sua formatura, na quinta-feira. A Escola Técnica de Aviação, juntamente com todos os instrutores e funcionários desejam aos graduandos muita sorte e felicidades.

ALUNADAS...

POR
J. PONTUAL e AZIZ ELIAS

If a color could symbolize both sorrow and joy combined we would have our column surrounded by a strip of that color. What we feel deep within us since the graduation day of the first group of students, Thursday, is nothing but a mixture of those two emotions. They graduated and received the prize of their months of hard work, persistence and study. That prize involves their departure from the School and we are going to miss their company. Our quarters will not be the same and that feeling of security and comradeship built up in many months will not be there. ALUNADAS will remain wishing them good luck, hoping for our turn to graduate!

Azaury is becoming very clever. He asked the Sergeant:

— "Would you keep me here Sunday for something I **didn't** do?"

— "Certainly... not! answered the Sergeant."

— "I am sure glad! I **didn't** get up when the bugle sounded reveille!"

There are rumors pointing that Botelho and Hermenegildo are just crazy to be sent to an Air Base at the Paraguayan border. If you want to know why, they will tell you that the last census showed that for "every boy there are 13 señoritas!"

The most pleasant news of the week is that the students can mail their letters without any "financial worries". We no longer have to buy stamps!

The Engine fellows assembled one of those machines and in the preliminary test the success was tremendous! They gave Mr. Finn an oil bath... Vinicius will confirm that (if you can find him).

I don't suppose you will ignore that Wednes-

Si existisse uma cor que simbolizasse juntas a tristeza e a alegria, teríamos colocado no topo desta página, uma tarja com essa cor. Porque aquilo que nos vai no íntimo desde o dia da graduação da primeira turma de alunos, na quinta-feira, nada mais é do que um mixto dessas duas emoções. Eles se formaram e receberam o prêmio de seus meses de esforços, constância e estudo. Mas esse prêmio implica também a saída deles da Escola e nós vamos sentir a falta da companhia deles. Nosso alojamento não será o mesmo, faltará aquela segurança e camaradagem que foi construída em muitos meses. Em ALUNADAS ficaremos aqui a desejar-lhes boa sorte, a espera de nossa vez!

O Azaury está ficando espertinho. Perguntou ao sargento: — "O Sr. teria coragem de deixar-me aqui o domingo por uma coisa que não fiz?"

— Certamente... que não! responde o interrogado.

— "Ainda bem, porque eu **não** me levantei ao toque de alvorada!" termina o 80.

Corre por aí que o Botelho e Hermenegildo estão louquinhos para serem designados para uma base na fronteira do Paraguai. Desejando saber a razão, nos disseram que naquele país a mais recente estatística mostra que lá há "13 señoritas para 1 muchacho!"

A notícia mais agradável da semana é que os alunos agora poderão mandar suas cartas sem a preocupação "altamente monetária" da aquisição do selo.

A turma de motores, montou um "dito cujo" e na prova preliminar o sucesso foi tremendo! Deram um banho de óleo em Mr. Finn... Podem certificar-se com o Vinicius (se o acharem).



Aprendendo a usar a serra elétrica, orientados pelo Instrutor Goecke, vemos os alunos: 139, 134 e 132.



O Instrutor R. Young ensina ao aluno 70 como se faz a montagem dum giroscópio num "gimbal".

NEW ARRIVALS




MISS CURRIE



MISS DREWS



MR. RAND



MR. CHASE



MR. MC CORMACK



MR. GALLAGHER

day in our Cassino, Pontual and N.º 228 put up a splendid show with an "apache dance" completely "à la française..."

In the last dance at the Escandinavo the School students were well in the spotlight. But above all no one could miss observing the elegant and springy way the brothers Piccinini, 32 and 510, displayed themselves.

Eduardo, N.º 20 (the guy who hates to see his name in print) was very proud when he learned that the next national moving picture will be "Romance of a sponger."

Do you know why the School is thinking of buying 80 litres of black paint?

Say! Please put out the light!

Suponho que não é desconhecido de vocês que na quarta-feira, em nosso Cassino o Pontual e o 228 deram um espetáculo notável com uma "dansa do apache" completamente "à la française"...

No último baile no Escandinavo a turma da Escola esteve bastante em fóco. Mas acima de tudo ninguém poderia deixar de observar a elegância e elasticidade dos irmãos Piccinini, 32 e 510.

O Eduardo, 20, (o tal que tem horror de ver seu nome em letra de fôrma) está muito orgulhoso por saber que o próximo filme nacional será "O romance de um mordedor".

Vocês sabem porque é que a Escola está com o propósito de comprar 80 litros de tinta preta?

Ó plantão! faça o favor de apagar o pilôto!

AOS CANDIDATOS À E. T. Av.

Condições gerais para matricula neste Estabelecimento de ensino. O candidato, civil ou militar, deve:

- Ser brasileiro nato;
- Ser solteiro e não constituir arrimo de família;
- Ter a idade de 17 a 34 anos completos, na data da inscrição;
- Ter boa conduta, atestada por autoridade policial ou por 2 Oficiais das Forças Armadas.

DOS EXAMES — Para se submeter aos exames de admissão à E. T. Av., os candidatos deverão possuir conhecimentos de Português, Matemática e Física, em grau idêntico ao da 3.ª série ginásial.

As inscrições para essas provas estão abertas em qualquer época do ano e os exames se realizam quinzenalmente. (Informações detalhadas, poderão ser prestadas pelos Aeroclubes ou solicitadas diretamente à Escola).



O TAL QUE FAZ ROLAR CAIXAS MARCADAS "INSTRUMENTOS DELICADOS-CUIDADO-FRÁGIL"

Lista dos Oficiais da Escola Técnica de Aviação

- Ten. Cel. João Mendes da Silva — Comandante
- Cap. Joaquim Bueno Brandão — Assistente Militar
- 1.º Ten. Med. Aer. Fernando Martins Mendes — Chefe do C. M.
- 2.º Ten. Av. Ariovaldo Villela — Secretário
- 2.º Ten. Med. Aer. José Gonzaga Ferreira de Carvalho
- 2.º Ten. Med. Aer. José de Moraes Camargo
- 2.º Ten. Med. Aer. José Carlos D'Andreta
- 2.º Ten. Med. Aer. Ruy de Carvalho Braga
- 2.º Ten. Med. Aer. Alfredo Rocco
- 2.º Ten. Med. Aer. Marcelo Pio da Silva
- Asp. Of. Med. Aer. Olavo da Motta Cardoso.

Papel Pega Mosca

Publicado Para Interesse dos Alunos, Instrutores e Auxiliares da Escola Técnica de Aviação, São Paulo, Brasil.

JAMES BLAKELEY — Diretor
CORPO DE REDATORES — Temporário

- Donald F. Peck Redator
- Lucey Bloem Redatora Assist.
- Ten. Ariovaldo Villela Redator Assist.

REDATORES ASSOCIADOS

- Arman Williams ARTISTA ASSOCIADO
- Will H. Clews ARTISTA ASSOCIADO
- Robert E. Hoose OS AVIÕES DE COMBATE DO MUNDO
- Sandy Saunders SECÇÃO ESPORTIVA
- Jack Mata WHAT'S FAZING
- Marie Williams } CANTINHO DOS ALUNOS
- Florence Williams }
- J. Pontual } ALUNADAS
- Aziz Elias }
- Jeannette Ghedick SECÇÃO DOS ALUNOS