

525, 75

Година I и Администр.
Ул. Дунавска 15/266
г. Варна.



КЪРЪВЕТО

АВИАТИЧЕНЪ ЛИСТЪ.



Издана на 15-то
Септември за 8 години
1 изд. 100, 6-то изд. 300
За странство се продава
в 1000 копия
Редактор КИТИЦОВ

2090 7 „ORNIΘOPTEPON“



„Не-науцай пространството между земята и небето;
Слушай думите ми, Икаръ; долу крилѣтъ ти
Ще отегнатъ, опръскани отъ вълнѣтъ; горѣ
Огненъ димъ ще бѣде твоя врагъ.“

Овидий, „Метаморфози“ VIII, 3.

Къмъ небето!

Ето най-новият девизъ, най-новото, енергично възвание, съ което модерният човѣкъ, извънъ плодетъ на многобройната друга своя дѣятелностъ, идва да ознаменува пантеона на своето техническо творчество.

„Нагорѣ, къмъ небето и напредъ, все по-далече, прѣзъ най-късия пътъ на въздуха!“... не е ли това вѣковниятъ стремежъ, далечното и нездържко желание у човѣка, отдавна замечтано, ни за мигъ ненапустнато, но винаги почти смѣтано химерично и нереализуемо?

Идеята за изкуственото лѣтене въ сравнение съ всички идеи, занимаващи човѣка, е една отъ най-старитѣ. Още отъ първитѣ моменти на историята, въ онѣзи тъмни и отдалечени епохи, когато вродената любознателностъ у човѣка, изразена въ желанието всичко да проумѣе и всичко да обясни е починала да търси ключа на мировитѣ явления, мисълта да се напуснатъ скучнитѣ пѣтища на земята и да се полѣти изъ въздуха, не е можала да не обрѣмѣнява отрупания мозъкъ на човѣка. За какво друго поне, ако не за нагледенъ примѣръ, на опитъ и подържане сж могли да му послужатъ хвърканята на птицинтѣ, изящнитѣ крилѣ на пролѣтнитѣ пеперуди и величественитѣ полѣти на орлитѣ и ластовичитѣ?

Нѣщо повече, както имаме веднѣжъ случая да забѣлѣжимъ на друго едно мѣсто, идеята за завладяването на въздуха датира отъ много по-рано у човѣка. Още въ онѣзи непрогледни глѣбини на миналото, когато фаталнитѣ сили на природата сж помогнали човѣку да стане и да избѣрне очи отъ калното лице на земята, таинствениятъ видъ на небесата е приковалъ неговото внимание. Тамъ, при наличността на двата свѣта; при това първо съпоставяне на двѣ тайни — мирътъ на явленията и този на тънко чувствената душа, се е извършилъ, можн би, процеса на първата човѣшка клѣтва, свещениятъ обрядъ на истинското естетично благоговѣние. Тамъ красотата на лазура е нѣжно галила дѣтската фантазия на човѣка, а синиятъ цвѣтъ на небеснитѣ поля, дѣто споредъ вѣрването на старитѣ, е ставало вечерното кпане на звѣздитѣ, е мечтателно настройвалъ душата му.

И отъ този фаталенъ моментъ на възлѣбна самозабрава, човѣкътъ храни и подържа, гонн и прѣслѣд-

ва горещото желание да стигне тѣзи небеса.

Така, прѣзъ дългото течение на вѣковетѣ, увлѣченъ въ този си блѣнъ, той създава великитѣ легенди за боговетѣ и посѣли своя духъ въ небесата; подъ огъня на сжщото това желание и явната си немощъ, отъ друга страна, той испѣва могъщитѣ химни за утрѣнитѣ звѣзди и одухотворява природата. Едвамъ напоследѣкъ обаче слѣдъ такъвъ многовѣковенъ исторически трудъ прѣдаванъ отъ поколение на поколение, човѣкътъ е трѣбвало да увѣковѣчи паметта си съ дѣйствителното реализиране на това желание. Неговитѣ потомци отъ първото десетилѣтие на XX вѣкъ, съ право могатъ да се поздравятъ за това.

* * *

И дѣйствително, кой ще отрече днесъ възможността за изкуственото лѣтене? Ежедневнитѣ полѣти на разнитѣ авиатори, като почнемъ отъ Франция, Германия, Белгия, Америка и свършимъ съ Китай, Япония и Африканскитѣ пустини, не говорятъ ли за единъ дѣйствителенъ прогресъ, за сигуренъ, положителенъ напредѣкъ въ областта на авиатиката? Ето ни, съ нѣколко години само, отдѣлени отъ деня, въ който първиятъ земенъ човѣкъ, въорѣженъ съ силата на своя технически гений, можѣ да се освободи отъ собственото си тегло, да напусне земята и подобно птицитѣ и насѣкомитѣ да се понесе изъ въздуха... а въ какъвъ широкъ разцвѣтъ и силно интензивно развитие, виждаме тази нова наука. Днесъ ний съ пълно право можемъ да се наречемъ господари на въздуха. Прѣдвѣчната сила на свѣтовното притежение, тѣй дълго крита въ дълбокитѣ хаоси на вселената и тѣй мощно крѣпѣща възлѣбната хармония на звѣздитѣ и планетитѣ, е завладяна отъ насъ. Огромната земя не ще може да приковава повече по направление магьоснитѣ си центри, всѣки нашъ жестъ, всѣко движение; съ бързината на лекитѣ аеропланъ или елегантенъ дерижабълъ, ний можемъ да се отнесемъ на такова разстояние отъ нея, на каквото намъ се харесва.

Но тъкмо сега, когато гениятъ на човѣшката похватностъ ни дарява съ прѣлеститѣ на обширната империя на въздуха, позволявайки ни да напуснемъ тѣснитѣ пѣтища на земята и наедно съ орлитѣ и ластовичитѣ да испитаме на воля свѣтлината и свободата на простора, ний сме длѣжни да докараме до расцвѣтъ новата наука;

да увеличимъ нейнитѣ любители, да създадемъ все повече и повече крилѣ и така да я направимъ една здрава, положителна и популярна наука. За тази цѣль, въ по-голѣмитѣ центрове на Европа и Америка днесъ никнатъ все по-нови и по-нови индустриални прѣдприятия; най-различни спортни и научни дружества се основаватъ, по-нови и по-рѣшителни авиатори се явяватъ, а литературниятъ пазаръ, изхвърля ежедневно такава маса печатна хартия по този въпросъ, че невъзможно е да се прави сравнение съ никоя друга областъ на човѣшко творчество, прѣзъ първитѣ моменти на неговото развитие. Съ сжщата тази цѣль и скромно прѣдназначение се явява и нашето списание за нашата страна.

Наистина, тукъ не може да не се спомене, че въ страни подобно България, дѣто хората сж принудени отдалечъ да слѣдватъ стѣпкитѣ на напредналитѣ народи, а плодетъ на човѣшката култура да имъ капватъ късно, едвамъ слѣдъ като сж вече прѣстанали да бждатъ новостъ за другитѣ, то ролята и задачитѣ на едно подобно списание е много трудна. Отъ една страна, пълното отсъствие на интересъ къмъ въпроса, а отъ друга — безбройнитѣ материални и технически незгоди, подържатъ за дълго врѣме неговата неспирностъ. При все това обаче, ний, твърдо увѣрени въ свѣтлото бждаще на авиатиката и въ рѣшающето нейно значение за човѣшкия прогресъ, ще се стараемъ да прѣдълѣземъ всичкитѣ тѣзи трудности.

Колкото за задачитѣ, които си поставяме, тѣ сж ясни и категорични:

Подробното изложение на разлититѣ технически тънкости, съставляващи днесъ тѣй наречената обща теория на въздушната навигация, това е недостатъчно. Въ задачитѣ на единъ авиатиченъ листъ трѣбва прѣди всичко да влѣзе подробното и елементарно разяснение на онѣзи многобройни практически и експериментални положения, които съставляватъ днесъ едва ли не най-важната частъ на въпроса. Колкото за самата популяризация на авиацията, нашето списание ще дава най-енергична подкрѣпка на всички прѣдприятия, засѣгащи неговата областъ; основаването на авиатични клубове, подобно на този въ София; то самото ще организира специални въздушни полѣти и надхвърквания съ участието на чуждоестранни, а по-късно при появяването имъ, съ

български авиатори; за поощряване инициативата на нашите изобретатели, ще бъдат уреджани специални публични конкурси и изложби за малки опитни модели и действителни апарати и най-после, списанието ще се бори за спемането на авиацията от привилегированата спортна и търговско-спекулативна висота, на която е застанала тя днес, подобно всички технически новости, през първият период на тяхното развитие, до широкото и твърдо ниво на практическия живот, дто ежедневните нужди и трудове на хората, тъй настояно искат нови и по-нови облекчения.

Ето ясните, скромни, близки и далечни задачи на *«Къмъ небето»*.

Отъ редакцията.



Ив. Гевреновъ,

История на аеронавтиката

Ако има нещо характерно, макаръ и малко парадоксално, въ общата история на аеронавтиката, това е безъ съмнение, странното противорѣчие, съществуващо въ нейната възраст, като наука. Дългиятъ, неизмѣримъ периодъ отъ години и вѣкове, дѣлящъ неизвѣстното минало на тази нова областъ отъ свѣтлитѣ страници на нашата съвременностъ, не е можелъ да не ѝ придаде подобенъ двойственъ характеръ. Ти е, тъй да се каже, най-новата, най-модерната, но същевременно и най-старата, най-отдалечена отъ насъ, но своя исторически произходъ наука.

Наистина, това интересно качество не е приложимо само къмъ аеронавтиката. Стари сж, както е извѣстно, всички науки и нито една отъ тяхъ не е била съвсѣмъ чужда, поне въ общитѣ свои принципи, на нашитѣ стари прадѣди. Но при все това, нито една отъ всичкитѣ тѣзи науки, не може да ни наброн задъ себе си толкова дълго и неизвѣстно минало, както аеронавтиката. Макаръ и въ свѣсѣмъ смѣтни и несигурни черти, тази послѣдната ни сочи своето начало въ най-далекнитѣ и тъмни легенди на древността.

И действително, не сж нуждни много аргументи за доказването на тази истина. Извѣстно е, отъ една страна, че истинскитѣ практически резултати въ областта на аеронавтиката бѣха достигнати ед-

вамъ въ послѣдньо врѣме. Но извѣстно е същевременно пъкъ, че по своята биологична конструкция и тънка, съобразителна психика, човѣкъ е същество експериментално. Всецѣлниятъ неговъ животъ и вътрѣшно духовно богатство сж плодъ на ежедневния опитъ, черпанъ и възприеманъ отъ външната природа. А кой не знае, че този именно ежедневенъ опитъ—обектъ на единствена връзка и постоянно, нитивно отношение между насъ и външната природа—че той именно е раскрилъ широкитѣ, творчески хоризонти на човѣка, подшушналъ му е безбройнитѣ тайни на битието и го е довелъ до тяхното разрѣшение? Същиятъ този ежедневенъ опитъ е поставилъ прѣдъ него и трудниятъ проблемъ на искусственото лѣтене.

Защото недопустимо е нанстина, щото тъй деликатното внимание на човѣка, отъ начало още оградено съ тъй плѣнителнитѣ богатства на цѣлата първобитна природа, да не бже привлечено отъ красиниятъ полѣтъ на птицитѣ и да не породилъ у него желанието, да слѣдва тяхния примѣръ. Нѣщо повече даже, ний и тукъ, както всѣкога, виждаме човѣка въ поразителната негова практичностъ. Първитѣ творци въ областта на аеронавтиката сж останали на страна примѣра на безбройнитѣ наѣскоми, странни по форма, различни по числото на крилѣтъ и начина на хвъркането си, а сж избирали, леко наблюдаемия и очевиденъ полѣтъ на птицитѣ—експерименталенъ обектъ за всѣки авиаторъ. Него сж се старали тѣ и да имитиратъ.

* * *

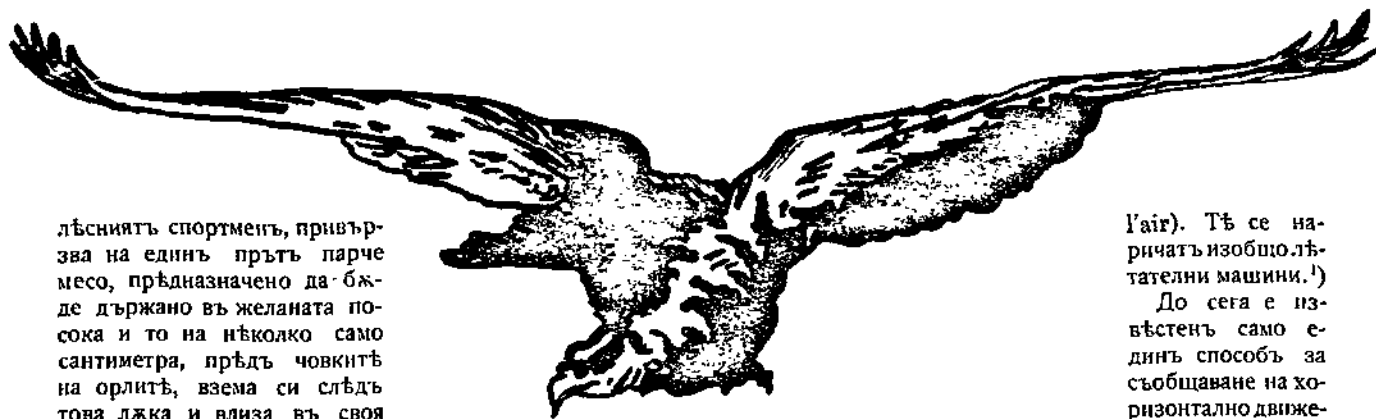
Едни отъ най-древнитѣ паметници на историята, които ни говорятъ за отдавнашното желание у човѣка да завладѣе въздушнитѣ пространства, това сж всички почти стари, религиозни и митологични легенди. Въ тяхъ най-добрътѣ типката фантазия на човѣка е символизирала това си желание въ идеално по-виши и по-съвършенни същества.

Като почнемъ отъ най-далечната точка на историята — отъ 50-ия вѣкъ. прѣди Христа и свършимъ съ послѣдно врѣме, винаги почти и всѣкъждѣ, като характеристика на всички религиозни, идеализирани или обожавани отъ човѣка същества, е била способността имъ да хвъркатъ. Така най-старитѣ книги на браминитѣ въ Индия, събрани и прѣведени, отъ едно английско общество на Бенгалъ, ни говорятъ за врѣмена, когато Индия не е съ-

ществувала, а цѣлата вселена била обвита въ мракъ и вода. И ето, изведнѣжъ, изъ този необятенъ хаосъ искава нѣкакво странно същество, на име *Вхавани*, което надарено съ *хвърката сила* заживѣва въ тъмнината. По послѣ тази чудновата тваръ дава животъ на тримата първи богове: *Брахма*, *Вину* и *Сива*. Японцитѣ отъ своя страна, религията на които не отстъпва по своята фантастичностъ, прѣдъ тази на индийцитѣ, ни разправятъ, че тяхната страна била управлявана най-първо отъ седемъ небесни духа, а по-послѣ отъ петъ полубога, всички способни да хвърчатъ. Колкото за перситѣ и асировашилониянитѣ, извѣстно е, че първитѣ, тържествено издигаха прѣстола на своя Ормуздъ, високо въ небесата, заграденъ и пазенъ отъ добри крилати духове, а вторитѣ, само въ корсабадския си дворецъ държаха 26 чифта крилати бикове по 4—5 метра височина едина. Изобищо крилатиятъ гений се е винаги явявалъ, като чистъ, идеализиранъ символъ и добъръ протекторъ на хората.

Други исторически документи, нѣкакъ по непосредствено застъгащи прѣдмета на аеронавтиката, сж ни останали отъ врѣмето на египетскитѣ фараони — 4—5000 г. прѣди Христа. Това сж въ повечето случаи, бронзови или каменни украшения, като саркофази, прѣдставляващи чудна репродукция на разни египетски птичета, или пъкъ голи, колѣничили жени, ржцѣтъ на които сж въоръжени съ огромни четиреетажни крилѣ, полусвити или широко расперени. Наистина, намъ ни е неизвѣсно действителното значение на тѣзи интересни фигури, но при все това, недопустимо е, щото лѣтението на птицитѣ, тъй живо занимаващо тогавашнитѣ художници, да не е интересовало египетскитѣ учени и техници отъ тази епоха.

Другъ единъ, вече много категориченъ, макаръ и все тъй легендаренъ случай на искусственно лѣтение е приказката за халдейскитѣ герой, Немродъ, тъй подробно описана въ Талмудъ. Горящъ отъ желанието да сваля на земята слънцето, този неуморимъ ловецъ се въскочва на Вавилонската кула, станала по него врѣме мѣсто на орлови гнѣзда, и свързва о една ржкитена кошница много орли. За управлението на този хвъркатъ екипажъ, той не си бие много глава, както днешнитѣ авиатори. Слѣдъ каго осжда своитѣ крилати спътници на едно-дневенъ гладъ, доб-



лѣсниятъ спортменъ, привързва на единъ прѣтъ парче месо, прѣдначено да бѣде държано въ желаната посока и то на нѣколко само сантиметра, прѣдъ човкитѣ на орлитѣ, взема си слѣдъ това лѣка и влиза въ своя населъ. Скоро нужниятъ сигналъ билъ даденъ, орлитѣ разперили широкитѣ си крилѣ и полѣтели къмъ слънцето. Талмуда расправя по-нататъкъ, че Немродъ сполучилъ да забие една стрѣла въ слънцето и се канялъ вече да го свали, но светата книга на израиля добавя сжщеврѣменно, че единъ денъ слѣдъ това, нѣкой си овчаръ, като закарвалъ овцетѣ си къмъ Ефратъ, намѣрилъ на едно мѣсто нещастниятъ Немродъ, издѣхващъ на трѣвата съ своитѣ орли.

Ако вѣрваме грѣцката митология, тя сжщо ни разправя интересна легенда, визираща историята на аеронавтиката. Това е поетичната приказка за Дедалъ и младия му синъ Икаръ. Много години прѣди Христа, Критскиятъ царъ Миносъ — баша на чудовищния Минотавръ — поржчалъ на знаменития по него врѣме архитектъ, Дедалъ, да му построи огромното здание на Лабиринта. Дедалъ приелъ постройката и скоро зданието било готово. Но вмѣсто награда, Миносъ го затворилъ въ Лабиринта, заедно съ сина му Икаръ. Не се минава много врѣме и Дедалъ намислилъ да избѣга отъ тамъ. За тази цѣль, той приготвилъ два чифта крилѣ, залѣпилъ съ воскъ единитѣ на себе си, другитѣ на сина си и така полѣтели. Икаръ обаче младъ и буенъ поискалъ да достигне слънцето. Но щомъ приближилъ до него, воскътъ на крилѣтъ му се растопилъ, тѣ го напуснали и той падналъ въ морето. Така младия Икаръ испиталъ сжщата участъ на Немрода.

(Слѣдва).



Изображение отъ крилото на египетскитѣ фараони.

Г. Георгиевъ.

Аеростати и лѣтателни машини.

Практическата цѣль на въздушнитѣ съобщения не се исчерпва само съ достигането на възможностъ за подигане на извѣстна висота въ атмосферата, но сжщеврѣменно и съ способността за прѣвозване отъ едно мѣсто до друго, по най-кжси пѣтища. Съобразно съ тази цѣль разрѣшението на общата въздухоплавателна проблема се свежда до разрѣшението на други двѣ елементарни проблеми, които се състоятъ: а) въ откриване на рационални способи за подържането на въздушния корабъ въ атмосферата и б) въ изнамиране на цѣлестобразни срдѣства за движение на този корабъ въ посоки, които зависятъ напълно отъ човѣшката воля.

Свърѣмената аеротехника знае само два различни способа за получаване на подържане въ въздуха; единиятъ отъ тѣхъ почива на законитѣ на статиката, другиятъ — на законитѣ на динамиката.

Статическото подържане се основава на Архимедовъ законъ, споредъ който всѣко тѣло може да се издигне на извѣстна висота въ въздуха, ако специфичното му тѣло е по-малко отъ тѣлото на измѣстения отъ него въздухъ. Върху това начало сж построени всички видове управляеми и неуправляеми аеростати, които неточно се наричатъ още и „по-леки отъ въздуха“ уреди (*plus léger que l'air*).

Динамическото подържане се състои въ запазване на постоянно равновѣсие въ атмосферата вслѣдствие изхарчването на извѣстнo количество механическа работа. Уредитѣ за получаването на динамическо подържане сж много хиляди пѣти по-тежки отъ измѣстения обемъ въздухъ (*plus lourd que*

l'air). Тѣ се наричатъ изобшолѣтателни машини.¹⁾

До сега е извѣстенъ само единъ способъ за съобщаване на хоризонтално движение на въздушния

корабъ — въздушното витло, което механиката счита за единственъ най-економиченъ трансформаторъ на връщателното движение въ праволинейно. Този органъ е общъ за статическитѣ и динамическитѣ уреди.

Управлението на въздушния корабъ (билъ той статически или динамически) зависи изключително отъ скоростта на хоризонталното движение, което той може да раз-

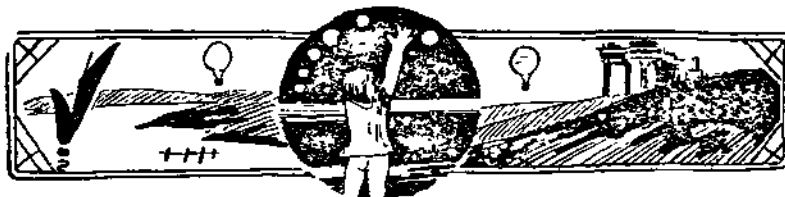
¹⁾ Споредъ приетата отъ въздухоплавателния конгресъ класификация въ 1889 г., лѣтателнитѣ машини се дѣлятъ на три категории, наспроти машина по който се поддържатъ въ въздуха.

У орнитоптера подържането се получава вслѣдствие перподичното движение на крилѣтъ отгорѣ надолу, подобно на пѣтицѣтъ, при което движението се получава вертикална реакция, която унищожава тѣлото на машината.

У аероплана подържането се получава вслѣдствие на бързото хоризонтално движение, при което въздушниятъ токъ реагирва върху повърхнината на крилѣтъ, които сж закрепени неподвижно за корпуса на машината подъ пѣвѣстенъ, малтъкъ ъгълъ на наклонение спроти хоризонта.

У хеликоптера крилѣтъ се въртатъ около вертикална ось и реагиратъ върху въздуха почти по сжщия начинъ както и при аероплана, съ тази сжмо разлика, че у последния подържането се получава вслѣдствие на бързото хоризонтално движение, когато у хеликоптера то може да се получи и съвсѣмъ независимо отъ общото настѣпателно движение на машината.

Терминологичната комсия при френския пероклубъ прѣвъ 1907 г., по прѣдложението на полковникъ Ренаръ, е захвипала термина *орнитоптеръ* (*орнисъ + птеронъ* = правокрылъ) съ *орнитоптеръ* (*орнисъ* — пѣтица, *птеронъ* — крило), съ който се поскуватъ лѣтателнитѣ машини, които по-малко или повече подражаватъ движението на пѣтицѣто крило. Последниятъ терминъ съотвѣтствува по точно на идеята, тъй като пѣтицѣтъ не се поддържатъ въ въздуха по принципа на орнитоптера, т. е. чрѣвъ прости вертикални движения на крилѣтъ отгорѣ надолу, а тѣлзтва чрѣвъ сложни вѣтлообразни движения на крилѣтъ едновременно отгорѣ надолу и отпърѣхъ надолу, отъ които движения се рѣжда едновременно подържане и хоризонталенъ ходъ.



вие по отношение на околния въздух и земята. Управлението е постигнато напълно, когато скоростта на движението във всички моменти надминава максималната скорост на господствующия вятър. Обаче за създаването на опорни точки във въздуха, които да обезпечат настъпателното движение, е потребно щото витлото да се върти с прѣкомѣрна скорост във въздушната срѣда. Необходимата механическа работа, която трѣбва да се изразходва за въртенето на витлото, е много пѣти по-голяма от оная потребна за движението на лодката във водата съ същата скорост. Тази количествена разлика се диктува от малката гѣстота на въздуха (около 800 пѣти по-рѣдѣкъ от водата). От тук слѣдва, че развиването на голѣмѣ скорости е обусловено от израсходването на голѣми количества механическа работа, която трѣбва да се набавя от постоянен и мощен двигател. Но понеже двигателят трѣбва да се намира на самия корабъ, то явно е, че за да може послѣдният да се издигне във въздуха, трѣбва между теглото на двигателя и неговата мощност да съществува опрѣдѣлено отношение, което да не надминава известни граници. Липсата на лекъ двигател е забавяла дълго време разрешението на въздухоплавателната проблема, тъй като необходимото съотношение между теглото и мощността не е могло да се постигне нито въ парнитѣ машини, които неизбѣжно повличат поставянето на тежък паренъ котелъ върху въздушния корабъ, нито въ електрическитѣ двигатели, които изискват постояненъ източникъ на електрическа енергия. Откриването на лекъ бензиновъ двигателъ от Даймлера и развитието на автомобилзма разрѣши едва въ послѣдно време този труденъ въпросъ.

Грамадна е разликата въ количеството на механическата работа, която трѣбва да се израсходва за движението на управляемитѣ аеростати и лѣтателнитѣ машини. Тази разлика се обуславя от особеноститѣ на статистическото и динамическото поддържане.

Аеростатитѣ се опиратъ и поддържатъ върху въздушнитѣ пла-

стове безъ непосредствена загуба на механическа работа, защото тѣ се намиратъ въ статистическо равновѣсие по силата на Архимедова законъ. Поради това, механическа работа трѣбва да се израсходва изключително за съобщаване на настѣпателно движение.

Обаче, обемистиятъ корпусъ на аеростата при хоризонталното си движение трѣбва да измѣства голѣми въздушни маси, за да си отвари път, при което той изпрѣчва на въздуха голѣма площъ за врѣдно съпротивление. При тѣзи условия за да придобие корабътъ достатѣчна скоростъ, която би му позволила да прѣбодолѣе скоростта на насрѣщния вятъръ, необходимо е да се израсходва грамадно количество механическа работа. Сегашнитѣ двигатели могатъ да съобщаватъ на управляемитѣ аеростати 13 до 15 метра секундна скоростъ, която въ повечето случаи е достатѣчна за тѣхното управление. Но тази скоростъ може да се увеличи трудно, защото работата на двигателя се увеличава пропорционално съ куба отъ самата скоростъ. Така, за удвояване на дадена хоризонтална скоростъ е нуженъ не два, а осемъ пѣти мощенъ двигателъ, за утрояване — двадесетъ и седемъ пѣти и пр.

Лѣтателнитѣ машини въ това отношение прѣдставляватъ съществени различия. Споредъ изчисленията на Пенѣ и Ренаръ около $\frac{3}{4}$ отъ общата работа, която се поглѣща, напр. отъ аероплана, се употребява за поддържането, а само $\frac{1}{4}$ се използва за настѣпателно движение. Въ случая, съ аероплана раздвоението на израсходваната работа се обяснява съ причинната зависимостъ, която съществува между двѣтѣ функции: поддържането и движението. Тука величината на общата израсходвана работа е много по-малка, отколкото при аеростата, защото аеропланътъ срѣща въздуха по линията на най-малкитѣ врѣдни съпротивления. Това обстоятелство обяснява защо той, при сравнително малъкъ разходъ на работа, развива много по-голѣми скорости отъ управляемия аеростатъ.

Аеропланътъ — най-свършената за сега динамическа машина — се поддържа въ въздуха бла-

годарение на голѣмата хоризонтална скоростъ. Той нѣма корпусъ, който да лети самъ по себе си, както аеростата, но затова пъкъ, щомъ се издигне въ въздуха, той разполага вече едновременно и съ хоризонтална скоростъ и съ способностъ да се поддържа на дадена висота. Тукъ двата независими момента при управляемия аеростатъ сж слѣти въ единъ: поддържането се явява функция отъ скоростта на движението. Споредъ постигнания изразъ на покойния капитанъ Ферберъ, поддържането е необходима послѣдница отъ настѣпателното движение: то прилича на цвѣтъ, което пониква и расте съ увеличението на хоризонталната скоростъ. „Безъ скоростта нѣма полѣтъ“, казваше знаменитиятъ физиологъ на летенето, Муийаръ. Прочее, у аероплана едновременно съ поддържането се получава и управлението, когато висенето на аеростата въ въздуха не създава само по себе си способностъ за управление.

Тази разлика трѣбва да се схване добре, защото тя съставлява същественото прѣдимство на авиацията. Трѣбвало е да се минатъ повече отъ 120 години за да се достигне до днешната управляемостъ на аеростатитѣ, когато въ сжщия моментъ, въ който аеропланътъ е успѣлъ да се поддържа въ въздуха, е билъ напълно способенъ да се измѣства въ хоризонтална посока и то въ много по-свършенна степенъ отъ управляемитѣ аеростати.

Прочее, усъвършенствуванията въ способитѣ за движение на управляемитѣ аеростати върви свършено бавно, когато въ по-тежкитѣ отъ въздуха апарати това движение се получава непосредствено при реализиране на поддържането.

По такъвъ начинъ общата проблема на авиацията може да се ограничи само върху проблемата на поддържането. Поддържането е централния пунктъ въ изучаването на авиацията, защото когато со се постигне хоризонталното движение се получава само по себе си безъ сериозни мъчнотии.

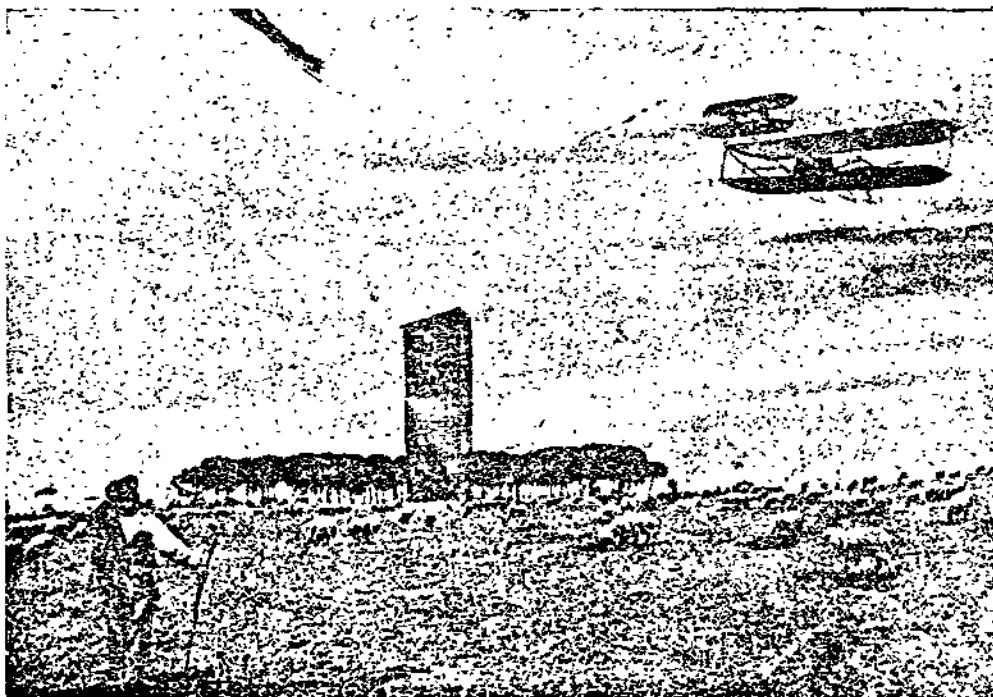


ОРИНХОПТЕРОН.

Спомена се по-горѣ, че единѣ отъ най-древнитѣ паметници на исторiята, отбѣлѣзващи опити, съ които се е имитирало хвъркането на птициѣ, това е поетичната легенда за стария грѣцки архитектъ — Дедалъ и за сина му, буйниятъ и непослушенъ Икаръ. Тази легенда, тѣй хубаво стѣкмена отъ богатата старогрѣцка фантазия, е най-добрѣ прѣдадена отъ знаменития латински поетъ, живущъ въ първото столѣтие прѣди Христа — Овидий, въ прочутото му съчинение „Метаморфози“. По описанието, сторено въ това съчинение, върху крилѣтѣ на Дедала, английскиятъ егуменъ О. de Malmebury, прѣзъ XVI столѣтие, се

стариятъ майсторъ се приготви да открие едно ново искусство и помоли природата да му помогне за това. Първо, той постави едно слѣдъ друго множество пера, почвайки отъ най-кѣситѣ къмъ по-дългитѣ. Тѣй нѣкога, за да се приготви полска флейта, сѣ бивали нареждани прости цѣви отъ различна голѣмина. Дедалъ свърза тѣзи пера по срѣдата съ вълнени конци, а по краищата съ въскъ. Слѣдъ това прѣкриви ги излеко; човѣкъ би помислилъ, че това сѣ птичи крилѣ. Икаръ, който бѣше въ това врѣме при баща си, не подозираше, че тукъ се готви неговото нещастие, и съ чело сияюще отъ радостъ, ту пипаше лекиятъ пухъ, нѣжно вълнуванъ отъ вѣтъра, ту изглаждаше съ прѣсти свѣтлиятъ като злато въскъ и спѣваше съ това дивната

онѣ. Имай мене за водителъ“. Въ това врѣме той научи сина си да хвърчи, като му прикачи на рамиѣтѣ единѣ неизвѣстенъ до тогава инструментъ. При тѣзи думи и съвѣти сълзи рукаха по страниѣ на стареца, бащинскитѣ му рѣцѣ затрепераха и той обсипа съ цѣлувки нѣжното лице на сина си — цѣлувки, които нетрѣбало да се повтарятъ. Слѣдъ това той хвъркна прѣдъ младия си другаръ и подобно млада птичка, която извежда за първи пътъ своитѣ пилци отъ гнѣздото си, той трепѣреше надъ живота на своя синъ и не спираше да го учи на новото и опасно искусство. Сегисъ тогисъ, той плѣсваше съ крилѣ и слѣдъ това гледаше съ страхъ и мѣжа на тѣзи на своя синъ. А рибарѣтъ, който съ трѣстика въ рѣка поднасяше въ



е помѣчилъ да си възпроизведе сжщитѣ крилѣ, обаче при опититѣ съ тѣхъ е падналъ и си е счупилъ краката.

Ний прѣвеждаме тукъ, макаръ и въ банална проза, характерната глава отъ съчинението на знаменития римлянинъ.

„.... Дедалъ, изпълненъ съ отвръщение къмъ Критъ и измѣчванъ отъ дългото изгнание, гори отъ желанието да види своята родина: отъ всички страни обаче морето му прѣгражда пътя. Най-послѣ той казва: „Миносъ може да ми запрѣти земята и водата, но небето ми е свободно; ето тамъ азъ ще си открия пътя. Ако тѣй държи подъ властѣта си земята, то въздухътъ не му принадлежи“. При тѣзи думи

работа на баша си. Най-послѣ обаче слѣдъ послѣденъ погледъ хвърленъ върху чудната работа и прѣкрѣпенъ между двѣ крилѣ, Дедалъ плува въ пространството. Той даде и на сина си подобни крилѣ, като му каза: „не напушай пространството между земята и небето; слушай думитѣ ми, Икаръ; долу крилѣтѣ ти ще оттегнатъ, опръскани отъ вълнитѣ; горѣ огнениятъ дискъ ще бжеде твоя врагъ. Затвори полѣта си между тѣзи двѣ крайности: съвѣтвамъ те сжщо да не гледашъ Воловара*), нито Хелиса, нито въоръжения съ гола сабя Ори-

*) Воловара е сѣверно славѣдинъ, разположено на сѣверния полюсъ, между Дира и Голѣмата мечка. (Бѣл. пр.)

Hos aliquis, tremula dum captat arundine pisces,
Aut pastor baculo, stivare innoxius arator,
Vidit et obstupuit; quique ceteros carpere possent,
Credidit easo deos.
Ovidius, METAMORPHOSES, VIII, 3.

това врѣме на рибитѣ своята зла примамка, безгрижниятъ овчаръ, мечтателно облегатъ на кривака си и орачѣтъ — на своето рало, видяха Дедала и неговиятъ синъ: поразени отъ тази гледка, тѣ вземаха за богове тия смѣли хора, тѣй искусно носящи се изъ ефирното пространство. Ето вече оставатъ далечъ: на лѣво обичниятъ отъ Юнона, отъ Делоса и отъ Пароса, островъ Самосъ; а на дѣсно Левантъ и Калимъ — тѣй богати

съ парфюменъ медъ. Младиятъ Икаръ, гордъ, увлеченъ въ своя походъ напуска водача си: той гори отъ желанието да достигне небесата и ето впуска се нагоръ. Икаръ е близо: ето тронътъ на слънцето, пламенността на което растапя благоухания восъкъ; ей разлѣпватъ се крилѣтъ и Икаръ маха голи рѣцѣ; послѣ лишенъ отъ перати си, подкрѣпата на които, подобно весла го държеше въ въздуха, той повтаря името на баща си и падна долу въ лазуритѣ. Бѣдниятъ му баща го потърси: „Икаръ, Икаръ, гдѣ си синко? На коя страна да те търся? Икаръ!“ заплака той щомъ на повърхността на морето забѣлѣза крилѣтъ му. И отчаянъ отъ участието си, Дедалъ прокълна своето искусство; слѣдъ това погребѣ останките на сина си, тамъ близо на единъ брѣгъ, който прие името имъ.

Овидий, „Метаморфози“,
книга VIII, глава III.

Вилхелмъ Кресъ.

Не отдавна този малко извѣстенъ човѣкъ навърши 70 години. Какъвъ дълъгъ перюдъ, наистена на трудъ, лишения, на дълбока вѣра въ бждащето и тежки безспирни разочарования въ неуспѣха! И при все това Вилхелмъ Кресъ остана неизвѣстенъ. Причинитѣ за това сж ясни. Той принадлежеше къмъ непочтеното число на малцината онѣзи „непрактични“, „утописти“ и даже „полу-луди“ хора, които въпрѣки непрѣодолимитѣ трудности, ограждащи ги отъ всички страни, бѣха рѣшили да не пожелатъ, нито трудъ, нито състояние, нито даже живота си прѣди да снабдятъ човѣчеството съ крилѣ.

Да Вилхелмъ Кресъ въ Австрия, това е Алеръ въ Франция, това е най-послѣ Сиръ Максимъ въ Англия. Първиятъ, построилъ въ послѣдното дѣсетолѣтие на миналия вѣкъ, единъ аеропланъ—сжшински chef d'œuvre и гениална техническа сжподѣйностъ, бѣ принуденъ да го напусне при първия несполучливъ опитъ, тъй като военниятъ министеръ на врѣмето му отказа всѣка по-нататъшна подкрѣпа.

Сжщо такава участъ постигна и послѣдния, който двѣ години порано, привършилъ единъ колосаленъ апаратъ, тежашъ 2600 кгр. и движенъ отъ единъ паренъ моторъ съ 300 конски сили трѣбваше да прѣустанови работата си, тъй като притежавания отъ него,

единъ милионъ лева, бѣха погълнати отъ прѣдприятието.

Не по-щастливъ е билъ и Вилхелмъ Кресъ. Инженеръ по професия, той още отъ 1877 г. работи една машина, силно неподобаваща днешния аеропланъ. Този апаратъ обаче, не можа да бжде завършенъ, тъй като поврѣдихъ му, нанесени при първия несполучливъ опитъ, изискваха голѣми суми за поправка, а получаванитѣ отъ всички страни голи похвали не можаха да иматъ никаква реална стойностъ. И отъ тогава до сега никой не си спомня за този баща на аероплана—машина която днесъ всички посрѣщатъ съ такъвъ ентусиазъмъ и възхищение. При все това Вилхелмъ Кресъ е и си остава единъ отъ първитѣ пионери въ трудната борба за завладяване въздушната стихия. Всѣки историкъ на авиатиката днесъ знае голѣмата полза, принесена отъ този скромнъ работникъ на авиатичната наука: категоричното подчертаване, прѣди всичко, на нейната експерименталностъ. „Най-генеално построения планъ на хвърката машина, — казваше той—не струва нищо, прѣдъ най-простата играчка, способна да напусне земята и да хвърчи“. Разбира се, тукъ прѣкаленитѣ любители на „теоритични“ формули, ледаитѣ, послѣдственитѣ учебници и академиисти не можаха да видятъ единъ приятелъ. За тѣхъ Вилхелмъ Кресъ бѣше утопистъ.

Редакцията на „Къмъ Небето“ праща своитѣ най-искренни уважения и добри, горещи благопожелания на стария неуморимъ работникъ въ областта на авиатиката.



Авиацията въ Германската армия.

Извѣстна е враждебната неприязнь, сжществуваща между Франция и Германия. И двѣтъ тѣзи страни, впуснати въ модерната днесъ колониялна политика и дѣлайки, отъ друга страна, политическия теренъ на Европа, сж подклали до такава степенъ своята ненавистъ една къмъ друга, че даже по единъ такъвъ чисто технически въпросъ, какъвто е въпроса съ авиатиката, не можаха да се съгласятъ и да отидатъ наедно. Отъ началото още, голѣмата неприязнь, която тѣ хранѣха една къмъ друга, ги тласна въ два съвсѣмъ различни пжтища: Германия въ пжтя на тѣй наречения

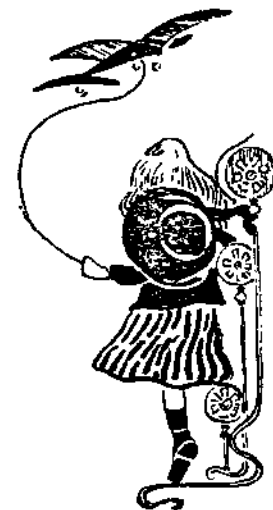
статически принципъ на лѣтене, а Франция — въ механиката. Така първата стана творителка на елегантнитѣ управляеми балони, а втората — на аеропланитѣ.

Но не се мина много врѣме и Германия се увѣри въ не особено голѣмата годностъ на своитѣ машини. И ето я вече отъ извѣстно врѣме насамъ впусната въ пжтя на обикновенитѣ аероплани. Въ този моментъ вече една активна борба се води въ полза на военната авиатика.

На 25 октомври, т. г., капитанъ Von Pustau, извѣстенъ воененъ писателъ, който слѣди това лѣто голѣмитѣ французски маневри и писа за тѣхъ въ берлинскитѣ вѣстници, е държалъ публична сказка, върху военната авиатика въ Франция. Слѣдъ като е изложилъ на кратко историята на французката авиатика, родена, споредъ личното му заявление, отъ ентусиазма, съ който цѣлата френска нация е посрѣщнала новото изобрѣтение, капитанъ Von Pustau констатира грамадниятъ прогресъ, сторенъ въ това отношение отъ френската армия.

„Всички усилия на Германия, казва той, трѣбва да се насочатъ къмъ голѣмия авансъ, който французската армия е взела надъ насъ въ областта на авиатиката. Куражътъ на нашитѣ авиатори не е по-малкъ отъ този на французскитѣ. Трѣбва само страната да жертвува частъ отъ своитѣ богатства, за да могатъ нашитѣ офицери, по-многобройно да се отдаватъ на изучаването на новото военно искусство. Така скоро и ний ще достигнемъ нашитѣ съсѣди“.

Тази сказка на Von Pustau е била илюстрирана съ прожекционни картини и посѣтена отъ многобройна публика, най-вече отъ офицерството.



полумѣсеченъ прѣгледъ.

Полѣтъ на единъ сенаторъ.

11 октомври — Днесъ французскитъ сенаторъ *Реймондъ*, прѣдседателъ на парламентарна група въ Парижъ, извърши елинъ въздушенъ полѣтъ отъ 400 километра. Потеглилъ отъ аеродрома въ Бутеонъ, близо до Сент-Етиенъ, въ 8 ч. 40 м. сутринта, той пристига по обѣдъ въ Ниверъ. Отъ тамъ тръгналъ въ 2 ч. 40 мин. стигна Етамъ въ 4 ч. 45 м.

Ведрени въ въздуха.

С. Д. Извѣстниятъ авиаторъ *Ведренъ*, героя на курса Парижъ — Римъ, както и на Парижъ, Брюкселъ, Лондонъ и пакъ Парижъ, прѣмина днесъ разстоянието Марсилия — Тулонъ. Лѣтяйки на 200 м. височина, той мина надъ мѣстото дѣто загина военния параходъ *Liberté* и спря въ Аеродрома на Лашбранъ. Говори се, че той щѣлъ да хвърчи и утрѣ надъ сжщото мѣсто и минавайки надъ останкинтъ на *Liberté*, щѣлъ да спусне единъ вѣнецъ, въ честь на загиналитъ матроси въ него.

Купата Гордонъ-Бенетъ.

С. Д. Нѣмската аеронавска федерация е информирала Баварския Аеро-клубъ, че Мюнхенъ ще бжде избранъ, като началенъ пунктъ, за курса организиранъ, за извѣстнота „*Coupe Gordon - Bennett*“, 1913 год. съ условие, че баварскитъ власти и градскитъ съвѣтъ въ Мюнхенъ ще дадѣтъ своята подкрѣпа за организирането му.

Смъртъта на авиатора Даксъ.

Берлинъ, 12 октомври. Авиатора Даксъ, който бѣ падналъ въ Люнебургската степъ, около Солтао, се поминалъ.

Конгреса въ Туринъ.

14 октомври — 5-я интернационаленъ конгресъ на аеронавтиката, който се откри вчера въ Туринъ ще продължи работата си до 31 т. м. н. ст. Отъ 24 записани да говорятъ, 17 души сж французи, между които: Д-ръ Крузонъ, Константинъ, полковникъ Лейтенанта Еспиналие, Лалемандъ, Лекорню, Соро, Полъ Ренаръ и др.

Привилегии сторени на аеронавтиката.

С. Д. По случай третата интернационална изложба на аеронавтиката, която ще се откри идущия мѣсець, Декемврий въ *Graud-Palais* на Елисейскитъ полета въ Парижъ, европейскитъ правителства

сж направили голѣми аванси на новата индустрия. На Германската Желѣзно-пътна администрация, на-примѣръ, е било прѣдписано да експедира, безъ никакви разности, т. е. по установения желѣзнопътенъ съюзъ, всички материали, относящи се до авиатиката.

Новъ Vol plané на Ранти.

14 октом. Една телеграма отъ Мантео (*Caroline du Nord*) съобщава, че Орвилъ Ранти сполучилъ да извърши съ помощта на единъ силенъ вѣтръ напоследъкъ нѣкакъвъ новъ vol plané. Той се задържалъ съ планъора си въ въздуха, въ течение на 9 м. 45 с. и е изминалъ повече отъ четвъртъ мили. Можалъ е да се издигне на 80 м. височина.

Нещастие съ Чермакъ.

27 октом. Вчера една телеграма отъ Пилзенъ (Австрия) разгласи тревожната новина, за нещастieto сполѣтѣло добръ извѣстниятъ на столичната публика, Чехски авиаторъ — Чермакъ. Рѣшилъ да извърши нѣколко полѣта, Чермакъ още при своето издигане, вслѣдствие една поврѣда, въ мотора си падналъ, отъ 50 метра височина и се тежко ранилъ. Имало се опасностъ за живота му. Сега тѣзи отъ Софийската публика, които се бѣха опитвали да го освиркатъ при несполучливитъ му опити до Борисовата градина могатъ да бждатъ напълно задоволени.

Малка поща.

Отъ идущия брой нататкъ, на това мѣсто, ще откриемъ специаленъ отдѣлъ, подъ горнитѣ заглавие, цѣлата на който ще бжде да ни държи въ постоянна, понитимна връзка съ нашитъ читатели. Въ него ще помѣстваме отговора на всички въпроси, отправяни ни отъ тѣхъ и касающи се до аеронавтиката. Съ този отдѣлъ ний смѣтаме да запълнимъ една много важна празнина въ нашия и безъ това оскуденъ, технико-строителенъ животъ. Защото малко ли сж и у насъ, работнищитъ, различнитъ механици, майстори, които винаги стоящи по-близо до практическия животъ и имащи ежедневната негова поука, биха могли да сторятъ маса изобрѣтения, както това е ставало въ другитъ страни, ако не имъ липсваше едно що годѣ ясно прѣдставление за теорическата и принципална постановка на въпроса.

Ето защо нашата редакция ще се старае да направи „Къмъ небето“ постояненъ и полезенъ на-

ржчикъ по всички технически и специално аеронавски въпроси, за всѣкиго, който се интересува отъ тѣхъ.

Нека всички въпроси бждатъ формолирани ясно и точно и, пратени на адресъ: Редакция „Къмъ небето“ — Варна.

Въ слѣднитъ броеве на „КЪМЪ НЕБЕТО“ ще бждатъ помѣстени:

Г. Георгиевъ, Приносъ къмъ историята на авиатиката въ България; (редъ статии, въ които ще влѣзе между другото и статия върху оригиналнитъ трудове на инженера Францъ Хукеръ, 1866—1881 г.);

Ив. Гевреновъ, Бензиновия двигателъ, (теория на моторитъ, специално тѣзи на авиатиката);

В. (механикъ). Какъ всѣки може да си построи малка хвърката машина;

Г-въ, Авиатиката достъпна за всички;

Якимовъ (асистетъ при Софийския университетъ), Какъ хвъркатъ птици и възможна ли е орнитоптерата;

Д-ръ Хамусъ, (псевд.) Отъ Варна до София на аеропланъ, (романтиченъ сънъ на единъ авиаторъ);

Д. (гимназияленъ учителъ) Авиатиката въ педагогията;

Г. Георгиевъ (юристъ) въздушното право; Описание на елгантния български моделъ-монопланъ „Свѣтковица“ и др. и др. отъ останалитъ наши сътрудници;

Н. Чобановъ, (инженеръ);

Боневъ физико-математикъ;

Дидимировъ, гимназ. учителъ;

Евганий Волковъ (руски инженеръ);

Н. Любимовъ (авиатиченъ механикъ-монтьоръ) и др. и др.

Новооткритото

Механико-монтьорно бюро
„ЕНЕРГИЯ“

въ ВАРНА

на което първостепеннитъ дипломирани монтьори: *Борисъ К. Петровъ* и *Николай Любимовъ* сж ангажирани за монтировката на първата българска хвърката машина

«ЧУЧУЛИГА»

приема изработката на всѣкакъвъ родъ водопроводни, канализационни, парноотоплителни, електрически и финомеханически инсталации.

Работа бърза, чиста, акуратна съ първокачествени материали, цѣни умѣрени и се приема отъ цѣла България.

За всичко се отнасяйте, Бюро „Енергия“, ул. „Драгоманъ“ № 9, сръбцу протестан. чеква, Варна.