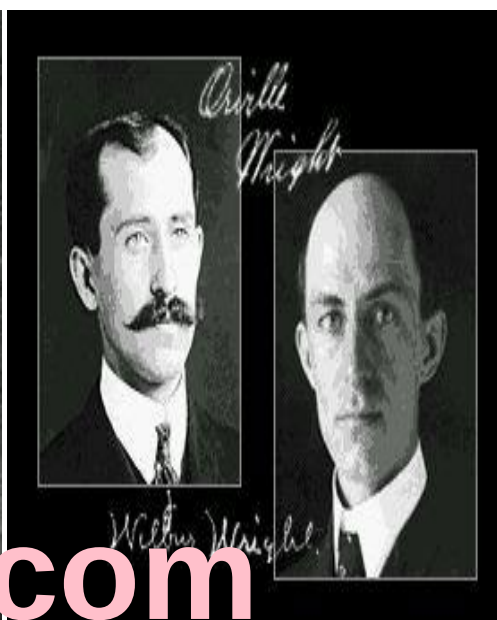
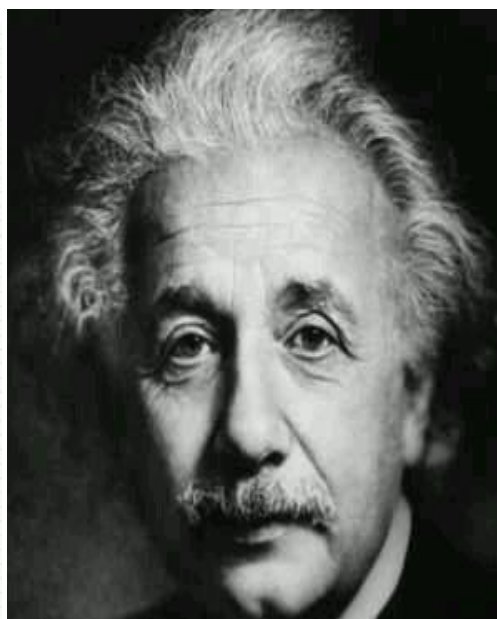




Ketabton.com

ستر ساینسپوهان
پښتو ژباړه: زاهد خلیلي

د کتاب ځانگړنې:

د کتاب نوم: ستر ساینسپوهان

اردو ژباړه او لیکنه: عامر ریاض

پښتو ژباړه: زاهد خلیلي zahidkhalili@yahoo.com

کمپوزر: په خپله ژباړن

ډیزاین چارې: هدایت الله عادل

خپرندوی: مومند خپرندویه ټولنه – جلال اباد

چاپ کال: ۲۰۱۴/۱۳۹۳

برېښنا لیک: Momand.books@gmail.com

چاپ وار: لومړی

چاپځای: د مومند خپرندويي ټولنې تخنیکي څانګه

د بیا چاپ حقونه د خپرندويي ټولنې سره خوندي دي

فهرست

5	لږ د کتاب په اړه
7	البرټ ائن سټاين
20	ډاکټر عبدالسلام
32	توماس ایلو ایډیسن
48	ویلیم هاروي
58	جوزف لستر
70	رایټ ورونه
81	لوی پاستور
93	اسحق نیوټن

ډالۍ

هغوی ته چې د لوېدیځ د اخلاقو او کلتور پر ځای د هغوی د ساینس
او تکنالوجی سره مینه لري او هېواد ته یې د را وړدولو کوښښ کوي.

زاهدخليلي

لېو د کتاب په اړه

دا کتاب په ځانگړي ډول د هغو زده کړيالانو لپاره ژباړل شوی، چې د ساینس سره علاقه لري. د کتاب ژباړه تېر کال بشپړه شوې وه؛ خو د اصلي انگلیسي کتاب په ورکېدو سره دې کتاب ته د کتاب د بڼې ورکولو ډېر وخت غوښته، په انگلیسي ژبه دغه کتاب د کوچنیو کتابچو په شکل چاپ شوی وه، ددې کتابچو بڼه والی دا وه، چې په ډېرې ساده انگلیسي ژبه لیکل شوي او د کیسو په شان وي، ژباړه یې هم په همدې ډول شوې ده.

د ژباړې وروسته ځینو ملگرو مشوره راکړه، چې څو نور ساینسپوهان دې هم ورزیات کړل شي، ما داسې فکر وکړ، موږ کولای شو، چې د زیاتو ساینسپوهانو په اړه معلومات ترلاسه کړو، ددې ساینسپوهانو سره مې نور هم یو ځای کړل. نن ورځ باید ځوانان د تعصب پرته ساینس زده کړي، د ساینس زده کړه ډېره اړینه ده، دلته چې زده کوونکو ته د کوم ډول ساینس زده کړه ورکول کیږي، نشي کولای، چې په زده کوونکو کې ساینسي فکر پیداکړي، د ساینسي فکر لپاره باید په پراخ ډول ساینسي تجربې وشي، هغه حقایق چې موږ ته معلوم ندي، باید د سره یې تجربه کړو، هغه ومنو او همدغه اصلي ساینسي فکر دی.

په پخوا وخت کې د ځمکې په اړه ویل کېدل، چې هر څه د ځمکې په شاوخوا څرخي، ساینسپوهانو په دې حقیقت باندې د پوهیدو لپاره بیا څیړنې وکړې، ساینسپوهان دې پایلې ته ورسیدل، چې هیڅ هم د ځمکې شاوخوا نه څرخي او نه هم ځمکه په خپله جامده ده، د پخواني فکر لرونکو خلکو ددې حقیقت د منلو نه انکار وکړ، ساینسپوهانو په خپلو خبرو باندې ټینګار کاوه او ورو ورو یې خلک په دې خبره باندې قانع کړل، ددې څخه دا خبره ثابته شوه، که چېرې موږ خپل پخواني نظریات بیا له نظره تېر کړو؛ نو ساینسي پرمختګ امکان لري، نن چې موږ په ساینسي لحاظ وروسته پاتې یو، وجه یې د ساینسي فکر نه شتون دی.

دا کتاب به تاسو ته هغه کسان در وپیژني، چې څنګه د خپلې خواری، هڅو او ساینسي فکر په پایله کې ستر ساینسپوهان شول، تاسو هم همدغه وړتیا لرئ،

کومه چې په اديسن، ويليم هاروي، جوزف لستر، لوی پاستور، اسحق نيوټن،
رائټ ورونو او عبدالسلام کې موجوده وه.

تاسو دغه کتاب ولولئ او کوبښ وکړئ، چې د خپل ساينسي فکر په درلودلو
سره د خپلې ټولنې په بدلولو کې ستر رول ولوبوئ.

عامر رياض

البرت ائن ستاین

۱۸۷۹-۱۹۵۵

د انسانیت لوړه درجه د خلکو لپاره د ښه کار کولو په پایله کې ترلاسه کیدای شي،
نه د زور او په نورو باندې د خپل فکر په منلو.

البرت ائن ستاین

د دوکې په وجه نن نړۍ په یوې خطرناکې سیمې باندې بدله شوې ده، ددې
اساسي وجه هغه خلک نه دي، کوم چې بد کارونه کوي؛ بلکې هغه خلک دي،
چې ددې بدۍ د پای ته رسولو لپاره کوښښ نه کوي.

البرت ائن ستاین

۱

الم (Ulm) په جرمني کې یو کلی دی، په دې کلي کې هرمن او پالین ائن
ستاین اوسېدل، ښاغلی ائن ستاین د یوه کوچني شرکت څښتن وه، دا هغه وخت
وه، چې بریښنا په لومړي ځل جوړه شوې وه، په امریکا او اروپا کې خلکو په
خپلو کورونو کې د بریښنا مزي غځول او د ښاغلي ائن ستاین شرکت خلکو ته د
بریښنا سامان الات ورسول.

هرمن او ائن ستاین په خوشحالی سره ژوند تېروه، د دوی په ژوند کې د
۱۸۷۹ ز کال د مارچ ۱۴ د خوشحالی نه ډکه ورځ وه، په دې ورځ د هغوی په
کور کې یو کوچنی وزیرېد، د هغه نوم یې البرت کېښود، پالین د خپل نوي
زیرېدلي زوی سره ډېره مینه درلوده، پالین، البرت د خپل ځانه نه لرې کاوه، د
هغه عجیبه حرکتونو ته حیرانه وه، زیاتره مورګانې خپل کوچنيان همداسې

لویوي، په حقیقت کې هغې په دې اړه فکر کاوه، چې د خپل زوی روزنه یې ښه کیري او کنه.

اوس البرت ورو ورو لویېده، داسې ښکارېده، چې البرت د خبرو کولو لپاره لږ څه وخت ته اړتیا لري، پالین یې په اړه ډېر تشویش درلوده؛ خو یقیني وه، چې ډېر ژر به په خبرو راشي، ښاغلي ائن ستاین فکر کاوه، چې البرت یو سست او کند ذهنه کوچنی دی، هغه دا فکر نشو کولای، چې یو وخت به همدا کوچنی په ټوله نړۍ کې ستر نوم پیداکړي او د ذهن په اړه به یې هر خوا خبرې کړي.

اوس البرت د دوه کلونو وه، چې په کور کې یې یوه کوچنی پېداشوه، ددې کوچنی نوم مایا (Maja) کېښودل شو، کله چې البرت دغه کوچنی ولیده؛ نو د پوښتنې په ډول یې وویل، چې (دا څومره کوچنی ده؟) او ددې سره (څومره ښکلې هم ده؟) زه ددې سره ټول عمر دوستي کول غواړم - او بیا همداسې وشول.

کوچنی البرت د دوستانو په پیداکولو کې ډېر محتاط وه، هغه یو خاموش طبعه او شرمیدونکی هلک وه، هغه د خپلو ګاونډیانو سره لوبې کول خوښول؛ خو د هغوی وحشیانه شکلونه او شور یې نه خوښېده.

کوچنیان په فطري ډول ډېر معصوم وي؛ خو بدبختانه د جنگي لوبو په وجه یې ذهنونه د تشدد رنگ خپلوي، کوچنیان بیا هغه څه کوي، کوم څه چې خپل شاوخوا ګوري، په داسې حال کې چې کوچنیان باید هغه څه وکړي، کوم چې د هغوی لپاره ښه وي.

میونخ چېرته چې د البرت مور او پلار اوسېدل، هلته د کوچنیانو د خوښې لوبه فوځي لوبه وه، دغه لوبه ډېره په زړه پورې وه؛ خو ددې تر څنګ د تشدد نه هم ډکه وه، د میونخ په سرکونو باندې زیاتره وخت فوځي تمرینونه کېدل، د البرت نږدې دوستان د فوځي تمرینونو نه ډېر زیات اغېزمن کېدل؛ خو البرت داسې نه وه، کله چې به البرت فوځیان ولیدل؛ نو چغې به یې پېل کړې، زیاتره وخت به یې خپل مور او پلار ته ویل، زه چې کله ستر شم؛ نو د دغو په شان به نه یم، زه به

په فوځي ژوند باندې وياړ نه کوم. يو ځل البرت د فوځي تمرين په ليدو خپل پلار ته وويل، د تمرين کولو په جريان کې دغه فوځيان داسې ښکاري لکه ماشين.

البرت د ازادۍ په معنا نه پوهېده؛ خو پوه شوی وه، چې سوله په ژوند کې ډېر ارزښت لري.

البرت د جنگي کوچنيانو سره د يو ځای کېدو پر ځای يوازېتوب خوښوه، هغه به د ورځې خوبونه ليدل، يا به يې د ځان سره لوبې کولې، په دې ډول هغه د ستري حوصلي او ژور فکر خاوند شو، ماجا به زياتره وخت د البرت سره يو ځای وه، د البرت مور او پلار به د هرې يکشنبې په ورځ بهر ته د چکر پروگرام جوړوه، البرت به دغه چکر ته تلل ډېر خوښول، البرت به د سيند په غاړه کېناستل، د غرونو اوږدې سلسلې کتل او د اسمان پراخه لمنې ته کتل زيات خوښول، هغه په دې ډول د طبيعت سره مينه پيدا کړه، دغه مينه د هغه سره د تل لپاره پاتې شوه، دغه کار د کائناتو په پېژندلو کې د البرت سره ډېره مرسته وکړه.

۲

د يکشنبې ورځ ډيره مهمه وه، نن د البرت د زېږيدنې ورځ وه، البرت د پنځو کالو شو او ډېر زيات خوشحاله وه، هغه ماجا ته وويل، نه پوهيرم چې زما د زېږيدنې د ورځې ستره ډالۍ به څه وي، په دې ورځ د خوشحالي په وجه البرت سهار وختي له خوبه پاڅېده او ماجا يې هم راپاڅوله، هغه غوښتل، چې ماجا په خپله خوشحالي کې د ځان سره شريکه کړي، په دې وخت کې يې مور او پلار کوټې ته ور ننوتل او د زېږيدنې د ورځې مبارکي يې ورکړه، ورته يې وويل، گوره چې موږ ستا لپاره څه شی راوړي دي؟.

البرت ژر ډالۍ خلاصه کړه، ويې ليدل، چې په قطی کې يو گرد او ځلېدونکی شی پروت دی، دا شی قطب نما وه، البرت يې په ليدو ډېر خوشحاله شو، د ډېر وخت لپاره يې قطب نما ته کتل، البرت د قطب نما ستنې ته کتل، چې د شمال

خواته وه، قطب نما چي تاسو هرې خواته كړئ؛ نو ستن به يې د شمال طرف ته وي؛ خو دا كار څنگه كيږي او ولې يې ستن همېشه د شمال طرف ته وي؟ د البرت په فكر كې زياتې پوښتنې پېدا شوې او مسلسل يې قطب نما ته كتل.

البرت خپل مور او پلار ته وكتل او ويې ويل، تاسو ماته ډيره ډالۍ راكړه او دا ډالۍ به زه وساتم.

په دې ورځ چي البرت د غرونو خواته ولاړ؛ نو په ذهن كې يې زياتې پوښتنې پېداشوې؛ خو ځواب ورسره نه وه.

هر سهار به د موسيقۍ د تېز غږ په وجه له خوبه پاڅېده، پالين به ډېره بڼه پيانو¹ غږوله، پالين غوښتل، چي زوى يې د موسيقۍ نه خوند واخلي او دا هم وكولاى شي، چي په راتلونكي كې يوه بڼه پيانو غږونكي شي، هغې عقیده درلوده، چي موسيقي ژوند ته ښكلا وركوي.

د شپږو كلونو په عمر البرت د وائلن په غږولو پېل وكړ، مور يې فكر كاوه، چي البرت د موسيقۍ په وجه د ارامتيا احساس كوي.

په دې ډول موسيقي د البرت د ژوند يوه ضروري مشغولا شوه، وروسته يې د سولومن² د ليكنو په لوستلو پېل وكړ، د سولومن يادونه په بائبل (انجيل) كې شوېده، د هغه د ليكنو د لوستو وروسته البرت د خداى تعالى په اړه حمدونه ليكل پېل كړل او همغې موسيقۍ د الې د غږولو په وخت به يې ويل.

كله، چي ائن ستاين يو ستر ساينسپوه شو، د وائلن غږوونكي اله به بيا هم تل ورسره وه.

¹دموزيك يوه لويه اله چې پردې اوپه تارونو يې دستكو په لگيدو خوږغږ راپورته كيږي. (د پښتو ډيكنشنري ژباړه)

²مطلب يې پيغمبر سليمان عليه السلام دى

زه چې اوس وخت د دریو کلونو کوم کوچنی گورم، چې مکتب کې داخلېږي او ژاړي، ماته ائښتایین را یاد شي، البرت مکتب ته زیات تگ نه خوښوه، البرت فکر کاوه، چې مکتب یو ډول فوځي ځای دی، د مکتب په لیدو د البرت په ذهن کې جرمني فوځیان راتلل، چې د تمرین په حال کې دي او د میونخ په سرکونو باندې تمرین کوي.

البرت به هغه وخت د خپلو استادانو خبرې منلې، چې کله به پرې پوه شو، که نه به وه پوه شوی؛ نو خبره یې نه منله، د ریاضي استاد به زیاتره وخت ورته په قهر کېده او سزا به یې ورکوله.

تاسو به پوښته کوئ، چې په دې کې د البرت گناه څه وه؟.

بدبختانه زموږ زیاتره خلک په نورو باندې ظلم کول فرض بولي، په جرمني کې عیسویان اکثریت او یهودان اقلیت وه، البرت په یوې یهودي کورنۍ کې زېږېدلی وه، زیاتره وخت به یې داسې فکر کاوه، چې ملګري او استادان یې ورسره ښه رویه نه کوي، کله چې به د مکتب نه کور ته په لاره وه؛ نو ملګرو به تنګوه.

په دې رویې سره به البرت فکر کاوه، چې دی د هغوی له جملې نه نه دی، بلخوا البرت په دې خبره پوه شوی وه، چې باید یو ملګری د نورو ملګرو لخوا په دې ډول تنګ نه شي، ددې رویې په وجه البرت د نورو ملګرو نه جلا شوی وه، په دې ډول البرت یوازې پاتې شو.

البرت ته د کوچنیوالي یو ملګری په یاد دی، دغه ملګری یې د البرت نه مشر وه، د یهودي رواج سره سم یو یهودي کورنۍ باید کومه بله غریبه کورنۍ په اونی یو ځل ډوډۍ ته دعوت کړي، د ښاغلي ائښتایین کورنۍ په دې رواج باندې تل عمل کاوه، میکس د طب زده کوونکی وه، میکس به البرت ته د ساینس زیات کتابونه راوړل.

میکس به د البرت سره د دغو کتابونو په زده کولو کې زیاته همکاري کوله، په کتاب کې موجودو انځورونو به د البرت توجه ور اړوله، د دغو انځورونو په کتلو به البرت د میکس نه زیاتې پوښتنې کولې، البرت ورو ورو لویېده او ددې سره یې مطالعه هم کوله، په دې سره البرت د میکس نه نورې پوښتنې هم کولې، له دې کار نه به البرت ډېر خوند اخیسته، البرت به زیاتره وخت د ساینس او فلسفې په اړه پوښتنې کولې، البرت یوه ورځ د میکس نه پوښتنه وکړه، چې فلسفه څه شی ده؟ میکس ورته وویل، چې فلسفه په اصل کې د ژوند او کائناتو باندې د پوهېدو علم دی، اوس دیارلس کلن البرت د هغو شیانو په اړه فکر کول پېل کړي وه، چې مخکې یې پرې فکر نه وه کړی.

البرت یو ځل د میکس نه پوښتنه وکړه، دا کائنات څنگه کار کوي؟ میکس هم تر اوسه ددې پوښتنې په ځواب نه پوهېده، البرت به زیاتره وخت هغه افکار چلینج کول، کوم چې عامو خلکو منلي وه، هغه اوس پوه شوی وه، چې د زمان او مکان په اړه باید ډېرې پوښتنې ځواب شي، البرت به شپه او ورځ په همدغو مسئلو باندې فکر کاوه، همدا وجه وه، کله چې البرت ځوان شو؛ نو د فزیک څانګه یې غوره کړه، فزیک د ساینس یوه برخه ده، کوم چې طبعي حقائق څیړي.

۴

د ښاغلي ائن سټاین ورور جیکب د خپل ورور (ائن سټاین) سره اوسېده، جیکب یو انجینر وه، البرت خپل کاکا سره ډېره مینه درلوده، د همدې جیکب وجه وه، چې البرت د ریاضي سره علاقه پیدا کړه، یوه ورځ جیکب البرت د ځان سره واخیست او د غرونو د سېل لپاره ووتل، کاکا یې ترې پوښتنه وکړه، چې ایا ستا ځناور خوښیږي؟ البرت په دې پوښتنې لږ وویرېده او ژر یې وویل، ولې؟ زما ځناور خوښیږي.

کاکا: ښه، ایا ته پوهیږې، چې په ریاضي کې څومره نامعلومه ځناور شته، موږ ته په کار دي، چې هغه ولټوو.

البرت: بڼه، نو هغه څه ډول پېداکولای شو؟

کاکا: د یوه نامعلوم ځناور د پېداکولو لپاره موږ ددې ځناور نوم X ږدو، ددې نوم د کېښودو وروسته موږ خپل ښکار پېداکوو او دا کار به د هغه پورې روان وي، تر څو چې یې پېداکړو.

البرت: کاکا دا خو ډېر خوندور مضمون دی، زه به دا مضمون ضرور یادوم، که زه په دې ټولو پوه شم، نو ډېر به خوشحاله شم.

کاکا: د نن لپاره همدومره کافي ده.

کاکا یې پوهېده، چې یو کوچنی باید په کوم ډول د ریاضي سره مینه پېداکړي او هغه مینه دوامداره وساتي.

د البرت کور د هغه د ذهني پرمختګ لپاره بڼه ځای وه، دا کور هغه ځای وه، په کوم کې چې البرت حقيقي زده کړه وکړه، د البرت سره یې پلار ډېره مرسته کوله، تر څو هغه ښې پوښتنې، ښه فکر او ښه سوچ وکړي، د البرت پلار ډېر توند مزاجه نه وه او نه یې دا غوښتل، چې البرت دې په ټولګي کې لومړی یا دویم مقام ترلاسه کړي، هغه دا غوښتل، چې د البرت ذهن پرمختګ وکړي.

د ژمي یوه ورځ وه، البرت د مکتب نه کور ته راغی؛ نو ویې لیدل، چې پلار یې انتظار کوي، کله چې البرت کور ته ننوت؛ نو پلار یې ورته وویل، البرت ته وګوره، چې ستا لپاره مې څه راوړي دي.

البرت یو رنگه کاغذ ولیده او وی ویل، پلاره دا څه دي؟
دا د هندسي اړوند یو کوچنی کتاب دی، په دې کې د ایوکلید نظریات لیکل شوي دي، ایوکلید په مصر کې د اسکندريې یو ریاضي پوه وه، البرت ددې کتاب په لوستلو ډېر څه یاد کړل.

یوه ورځ یې البرت ته وویل، زه تاته یو بد خبر وایم، د پیسو د پیداکولو لپاره زه د ایټالیا ښار میلان ته ځم، ته به په میونخ کې پاتې کیږې او خپل درسونه به سرته رسوې، ته به په لیلیه کې یوازې اوسېږې.

البرت خفه شو او پلار ته یې وویل، پلاره دا هر څه به زه وکولای شم؟ ته پوهېږې، چې په لیلیه کې اوسېدل زما هیڅ نه خوښېږي، په لیلیه کې موږ ازاد نه پریرېږي، لیلیه ماته یو زندان ښکاري او زه یوازې اوسېدل هیڅ نه خوښوم، زه غواړم، چې د خپلې کورنۍ سره یو ځای واوسېږم.

بدبختانه کله کله موږ مجبورېږو، چې داسې یو کار وکړو، کوم چې زموږ په خوښه نه وي، د داسې کارونو لپاره باید موږ هر وخت تیار اوسو، دا د ژوند برخه ده، البرت باید د خپلو زده کړو د پوره کولو لپاره په لیلیه کې یوازې پاتې شي، هغه باید خپل مکتب سرته ورسوي، تر څو پوهنتون ته لاره پیداکړي.

البرت په مکتب کې خوشحاله نه وه؛ ځکه موږ او پلار یې بل ښار ته تللي وه، د لیلیي ژوند خوند نه ورکاوه، بیا هغه وخت هم راغی، چې البرت د خپل مور او پلار سره په ایټالیا کې اوسېده، د ایټالیا زیاتره شیان د البرت خوښېدل، د هغه ځای تعمیرونه، پخوانۍ ودانۍ... او د فکر او سوچ لپاره د زیاتو شیانو موجودیت، همدغه وجه وه، چې د هغه ځای ژوند د البرت د ژوند ښه وخت وه.

۵

البرت په ۱۶ کلنۍ کې د سویټزرلینډ د ښار (راو) په یوه مکتب کې په درس ویلو شروع وکړه، هغه دلته د وینټیلر د کورنۍ سره اوسېده، ښاغلی وینټیلر په مکتب کې استاد وه، البرت به زیاتره وخت د وینټیلر د کورنۍ سره د سویس غرونو ته په چکر باندې ته، البرت ددې کورنۍ سره ښې اړیکې جوړې کړې، وروسته د البرت د خور واده د ښاغلي وینټیلر د زوی سره وشو.

دا هغه وخت وه، کله چې البرټ د فزیک د مضمون سره مینه پیدا کړې وه، د هغه استاد ډېر ماهر وه، اوس به البرټ په مکتب کې تجربې هم کولې، یوه ورځ یې د زده کړې پر وخت د ځانه دا پوښتنه وکړه، که کوم انسان د روبښنایې د یوې شعاع د نیولو کوښښ وکړي؛ نو څه به پېښ شي، وروسته همدغه نظریه د اضافت د نظريې اصلي محرکه شوه.

د البرټ په وخت کې ساینسپوهانو داسې فکر درلود، چې خلا د داسې یوه شي نه جوړه شوې، چې په نظر نه ښکاري، البرټ دا نظریه نه منله؛ ځکه چې ددې نظريې ثبوت موجود نه وه.

البرټ د زیوریک د ټکنالوجۍ په انستیتیوت کې داخله وکړه او د هغه ځایه یې د فزیک په مضمون کې لیسانس واخیسته.

زه به اخر هم زده کړه وکړم، زه به ددې اوسنیو استادانو په شان تدریس نه کوم، زما د تدریس طریقه به بدله وي؛ خو نور استادان د البرټ ددې فکر سره مخالف شول او هغه ته یې د وظیفې د ورکولو نه انکار وکړ.

په ۲۳ کلنۍ کې البرټ د سویس په مرکز (برن) کې وظیفه پیدا کړه، دلته هغه کولای شول، چې په ساینسي مسئلو باندې ډېر لیکل وکړي، البرټ خپله ټوله توجه د دوکتورا تر لاسه کولو ته واړوله او دغه بری لیک یې هم تر لاسه کړ، کله چې البرټ په پوهنتون کې تدریس پېل کړ؛ نو خلکو هغه د یوه ستر ساینسپوه په توګه ومانه.

دا هغه وخت وه، کله چې دوه امریکایي ساینسپوهانو کوښښ کاوه، تر څو د روبښنایې د چټکوالي اندازه معلومه کړي، دغه دواړه ساینسپوهان په خپل کار باندې بريالي نشول، البرټ ائن سټاین وویل، دا دواړه ځکه ناکام شول، چې د روبښنایې چټکوالی همېشه یو شان وي.

اسحق نيوټن هم يو ستر ساینسپوه وه، نيوټن د ائن ستاین نه مخکې تېر شوی وه، هغه ویل، چې وخت همېشه یو شان وي؛ خو ائن ستاین د اضافت د نظريې په واسطه ثابته کړه، چې وخت زیات وي.

ائن ستاین ثابته کړه، که کوم شی د روښنایي د سرعت نه دوه برابره زیات چټک رفتار وکړي؛ نو په انرژۍ باندې بدلېږي، دې ته په ساینسي ژبه کې $E=mc^2$ وايي، د E نه مطلب انرژي د M نه مطلب کتله او د C نه مطلب روښنایي ده، دا هماغه فرمول دی، چې اتومي انرژي ترې جوړېږي، اټوم بم تباه کوونکی او اتومي انرژي یې ښه مثالونه دي.

ائن ستاین د بریښنا (برق) او روښنایي په اړه یوه مقاله لیکلې وه، په دې د بریښنا په نړۍ کې ډېره غوغا جوړه شوه او د تلویزونو، فلمونو او نورو اختراعاتو لپاره لاره خلاصه شوه.

اوس په ټوله نړۍ کې د ائن ستاین تعریفونه شروع شوي وه، د هغه د قابلیت او وړتیا خبرې کېدې، ائن ستاین ددې کار په کولو سره هم مهربانه او مشفق وه، د هر چا احترام یې کاوه، هغه به د ولسمشر د غسل خانې د پاکوونکي هم عزت کاوه، دا د هغه د لوړتیا ښه وه، چې د عادي ساینسپوه نه لوړ ساینسپوه شو.

که تاسو په ټولګي کې ناست یاست او د خپل استاد لیکچر اورئ او په درس یې نه پوهیږئ، چې استاد مو څه وايي، کیدای شي، چې تاسو یې درس ته هیڅ توجه ونکړئ، د توجه خبره ډېره مهمه ده، ائن ستاین به خپل کار ته پوره توجه کوله، هر مضمون به یې د مختلفو لارو نه مطالعه کاوه.

یوه ورځ ائن ستاین د پل پر سر یوه ملګري ته منتظر وه، ملګری یې د لږ ځنډ وروسته راورسېد، ملګري یې البرت ته وویل، ښه غواړم، چې لږ ځنډ شو او ته دلته منتظر پاتې شوی.

البرټ ورته وويل، په دې کې د بښنې څه خبره ده؟ ما خو په دې وخت کې خپل کار کاوه، زه هر ځای کې خپل کار کوم، هغه که پل وي، غسل خانه وي او د خوړلو مېز وي.

يوه ورځ البرټ په غسل خانه کې ډېر وخت تېر کړ؛ نو خور يې ماجا پرېشانه شوه، ماجا د غسل خانې دروازه وټکوله او پوښتنه يې ترې وکړه، چې څه خبره ده؟ البرټ چې وروسته د غسل خانې نه راووت؛ نو ماجا ترې بښنه وغوښته، البرټ په ځواب کې ورته وويل، ما د يوې مسئلې په اړه فکر کاوه او په مېز باندې ناست وم.

البرټ اوس ډېر مشهور شوی وه، د نړۍ څيړنيزو ادارو د البرټ نه غوښتنه کوله، چې د هغوی سره کار وکړي، د جرمني قيصر دويم ويليم هم يو څيړنيز مرکز جوړ کړی وه (قيصر د جرمني پاچا وه)، ائډ سټاين نه يې غوښتنه وکړه، چې په دې مرکز کې ورسره کار وکړي.

دا هغه وخت وه، چې په جرمني کې د هټلر گوند واک ته رسېدلی وه، هټلر يو نژاد پرست سياستوال وه، هټلر د يهوديانو سخت دښمن وه، البرټ ائډ سټاين يهودي وه، په دې حالاتو کې د ائډ سټاين اوسېدل په جرمني ډېر مشکل وه، په دې حالاتو کې البرټ ائډ سټاين فکر وکړ، چې جرمني بايد پريردي، په دې وخت کې د امريکا متحده ايالاتو د البرټ ائډ سټاين نه غوښتنه وکړه، چې امريکا ته ورشي، البرټ په ۱۹۳۳ کې جرمني پرېښوده او امريکا ته لاړه، دا هغه وخت وه، چې يهوديانو د جرمني نه هجرت پېل کړی وه.

کله چې ائډ سټاين د نيويارک په هوايي ډگر کې کوز شو؛ نو د عکس اخيستونکو او راپورچيانو يو ډېر لوی شمېر کسان موجود ول.

البرټ ددې حالت په ليدو د توکي په شکل وويل، د نيويارک پيغلې هر کال نوی فيشن خپلوي او د سبرني کال فيشن يې د اضافت نظريه ده.

البرټ د خپل شهرت نه گټه اخیسته، له خپل شهرت نه په استفادې سره یې د بې انصافی د پای ته رسولو او د امنیت د راوستو لپاره هلې ځلې کولې، اوس هغه وخت رارسېدلی وه، چې البرټ د چپ پاتې کېدو پر ځای خپل مسئولیت وپیژني او د لاسته راوړلو لپاره یې یو تحریک پر مخ بوزي، البرټ پوه شوی وه، چې د خپل شهرت نه په استفادې سره کولای شي، چې یو ډېر شمېر خلک په ځان راټول کړي، هغه په دې پوهېده، چې خلک به یې خبره واورې.

هغه د سولې غوښتونکی وه، هغه په دې باور درلود، چې د قومونو تر منځ منفي رقابت د جگړې لپاره لاره هواروي، په دې سره به امنیت له منځه ولاړ شي، البرټ سوله غوښته، هغه خپل ټول ژوند او دوستي د سولې لپاره جنگوله.

د اتوم بم په ایجاد باندې ټول ژوند خفه وه، د اټن ستاین په څیرنو باندې نورو ساینسپوهانو نور کار هم وکړ او اتوم بم یې جوړ کړ، زیات خلک هغه اوس هم د اتوم بم د جوړولو پلار گڼي، د هیروشيما او ناگاساکی³ اتومي حملو د هغه په مغزو باندې زیات اثر کړی وه، همدا وجه وه، چې د سولې او ورور ولۍ لپاره یې منډې ترې چټکې کړې.

۷

په کائناتو باندې پوهېدل د البرټ د ژوند تر ټولو مهم مقصد وه، هر وخت به یې د همدې مقصد د ترلاسه کولو لپاره کوښښ کاوه او په دې سره به یې روحي سکون ترلاسه کاوه، د هغه کار د کائناتو لپاره یوه دروازه خلاصه کړې وه، نن سبا چې ساینسپوهان د کائناتو اړوند کوم کارونه کوي، اساس یې البرټ اټن ستاین ایښی دی.

البرټ د کوچنیانو سره ډېره زیاته مینه درلوده، د کوچنیانو خبرې یې په غور اورېدې، د هغوی د نظریو ډېر احترام به یې کاوه او د هغوی سره په خبرو او

دغه دواړه سیمې په جاپان کې دي، امریکا د دویمې نړیوالې جگړې په وروستیو کې د جاپان دغه دواړه سیمې په اتوم بمب باندې بمبارد کړې،³ چې د یو لک شاوخوا کسان یې ووژل او ویل کېږي، چې د ژوند شرایط هغه ډول نه دي، لکه د اتوم څخه چې مخکې په کوم ډول وه. (ژپان)

بحث کولو يې هېڅ شرم نه کاوه، ائڼ ستاين به د خپل کور نه دفتر ته هره ورځ په پياده(په پښو) تگ راتگ کاوه، البرت به په لاره کې د کوچنيانو سره ټوکې کولې، يوه ورځ يوې کوچنۍ انجلۍ البرت ته وويل، چې هره ورځ به جرابو مکتب ته ځي او يخني يې کيږي، البرت ژر ورته جرابې واخيستي، په دې ډول ائڼ ستاين به د کوچنيانو سره په منيه او محبت چلند کاوه.

يوه ورځ يې کوچنيانو ته وويل، دا خبره ښه په ذهن کې کينوي، هغه څه چې تاسې يې په مکتب کې زده کوئ، دا د څو نسلونو مشترک کار دی، دا زده کړئ او زياتوالی په کې راولئ.

البرت ائڼ ستاين چې هغه څه د پخوانيو ساينسپوهانو نه زده کړي وه، هغه يې په صحيح ډول زده کړل، ويې ساتل او زياتوالی يې په کې راوسته..... اوس زموږ او ستاسو وار دی، چې د ائڼ ستاين په قدم باندې قدم کيږدو او خپل مسئوليت سرته ورسوو.

ډاکټر عبدالسلام

۱۹۹۶-۱۹۲۶

ډاکټر عبدالسلام⁴ د الیکټرو ویک د نظريي په وجه ډېر مشهور دی، ددې نظريي وروسته د ډېلیو (W) او زیډ (Z) د عناصرو په پېداکولو کار واخیستل شو. عبدالسلام ته ددې ستر کار په کولو سره په ۱۹۷۹ م کال کې د دوو نورو ساینسپوهانو Steven Weinberg او Sheldon Glashow سره یو ځای د نوبل نړیواله جایزه ورکړل شوه.

۱

جهنگ د پنجاب د ولسوالیو څخه یوه ولسوالۍ ده، دا ولسوالۍ د پنجاب په تاریخ، کلتور او ادبیاتو کې یو ستر ځای لري، دا ځای د عبدالسلام د اوسېدو په وجه نور هم مشهور شو.

چودري محمد حسین ډېر زیات ستړی وه، هغه نن د جهنگ په دولتي کالج د ډېر وخت لپاره تدریس کړی وه، کله، چې کور ته راغی؛ نو میرمن یې چې ماشوم یې په نس وه، هغه ته یې ښه راغلاست ووايه، میرمن یې ورته وویل، چې نن یې یو ډېر ښه خوب لیدلی وه او ددې خوب مطابق زموږ کره به یو کوچنی پېداکیري، چې ډېر زیات ذهین به وي.

زموږ په ژوند کې خوبونه ډېر زیات اهمیت لري، چودري محمد حسین فیصله وکړه، چې په زوی به د عبدالسلام نوم ږدي، تر څو د سولې او امن لپاره کار وکړي، یو ذهین شخص باید خپل قابلیت او وړتیا همېشه د سولې او امن لپاره استعمال کړي.

ډاکټر عبدالسلام د احمدیه ډلې پورې تړلی او د هغوی پېرو وه، دې ډلې ته قادیانیان هم وایي، چې عقاید یې د اسلام د مبارک دین سره ډېر ټکر لري. زیاترو علماوو دوی د اسلام نه خارج بللي دي او په زیاترو اسلامي هېوادونو کې د دې ډلې په فعالیتونو باندې بندیز هم لگېدلی دی (ژباړن)

بيا هغه ورځ هم راغله، چې د محمد حسين په کور کې يو کوچنی وزيريد، دغه کوچني د هغه لپاره د خوښۍ زيري د ځان سره درلودل، ښاغلی چودري ډېر خوشحاله وه، غوښتل يې، چې خپل زوی ته ډېرې خوشحالي ورکړي.

يوه ورځ محمد حسين ورځپاڼه لوسته، يوه خبرتيا يې وليده، چې د کوچنيانو تر منځ د ښکلا مقابله ده، محمد حسين فکر وکړ، چې عبدالسلام بايد په دې مقابله کې برخه واخلي، هغه پريکړه وکړه، چې د عبدالسلام عکس به ضرور دې مسابقې ته استوي.

محمد حسين د عبدالسلام عکس دې مسابقې ته واستوه، يوه مياشت تېره شوه؛ خو محمد حسين مايوسه نشو، يوه ورځ يې بيا ورځپاڼه لوسته، چې يو خبر يې وليده، دا د کوچنيانو د ښکلا د مسابقې په اړه وه، د خبر په ليدو يو ځل پاڅېده او هاجرې ته يې نارې کړې، هاجرې وگوره په ورځپاڼه کې څه چاپ شوي دي، هاجره د اشپزخانې نه په منډه راووته او چودري محمد حسين ته ورغله او دواړو خبر ولوسته، په ورځپاڼه کې عبدالسلام خوشحاله نه معلومېده؛ خو مسابقه يې گټلې وه او په ورځپاڼه کې يې عکس چاپ شوی وه.

بي بي هاجره يوه خوشبخته ښځه وه، الله تعالی هغې ته يو ذهين او ښکلی زوی ورکړی وه، په دې کوچني کې ډېرې وړتياوې موجودې وې، هاجره بي بي ډېره ژر پوه شوه، چې دغه کوچنی کولای شي، هر څه زده کړي، مور يې په خپله تدريس ورته شروع کړ، عبدالسلام چې د څلورو کلونو شو، ډېر څه يې زده کړي وه، ددې عمر زياتره کوچنيان داسې شيان نه شي زده کولای، کوم چې عبدالسلام زده کړي وه، عبدالسلام اوس کيسې اورېدلای شوې، ډېرې مذهبي خبرې يې زده کړې وې، د مذهب سره يې د لومړۍ ورځې نه مينه وه، همدا وجه وه، چې ټول ژوند يې د يوه مذهبي انسان په شکل تېر کړ.

د مور څخه د تدريس په وخت کې يې يوه ورځ پوښتنه وکړه، مورې زه به مکتب ته تلل خوښ کړم؟ مور يې مسکې شوه او عبدالسلام ته يې وويل، مکتب ته تلونکي کوچنيان ستا په عمر نه وي، عبدالسلام ددې ځواب په اورېدو سره مايوسه

شو، مور يې دا مايوستوب وليده او ورته يې وويل، زه به دې پلار ته ووايم، تر څو په مکتب کې ستا د داخلېدو لپاره کوښښ وکړي.

د ايم بي ايس د مکتب سرمعلم يو ښه انسان وه؛ خو په مکتب کې د داخلېدو لپاره ځينې شرطونه موجود ول، کله چې سرمعلم عبدالسلام وليده؛ نو ويې ويل، زويه اوس ستا عمر د لوبو کولو دی، کله چې د شپږو کلونو شوي؛ نو بيا مکتب ته راشه.

عبدالسلام بيا هم خپله زده کړه روانه وساتله، د دوا د خرڅولو دوکان (درملتون) د هغه د خوښې دوکان وه، په ښيښه کې د محلولونو بند بوتلونه او پوږ يې ډېر خوښېدل، کله چې به ډاکټر ناروغانو ته شربت جوړوه؛ نو هغه ته به يې په غور سره کتل، د درملو دا دوکان د عبدالسلام د ماما (چودري غلام حسين) وه، ښاغلي چودري به څو ساعته هغه ته د دواگانو په اړه معلومات ورکول، دوه کاله وروسته يې پلار عبدالسلام بيا د ايم بي ايس مکتب ته بوت، سرمعلم د عبدالسلام سره انټرويو وکړه او پلار ته يې وويل، چې ماشاءالله دا کوچنی ډېر ذهين دی، زه به دا کوچنی په څلورم ټولگي کې داخل کړم، هلته د نهو کلونو کوچنيان درس وايي.

عبدالسلام دا کار ډېر خوښ کړ، د سرمعلم پريکړه يې ثابته کړه او کله چې د څلورم ټولگي نتايج راووتل؛ نو عبدالسلام لومړی درجه وه.

۲

د عبدالسلام په کور کې ډېر خلک اوسېدل، هغه د خپل کور په اوو خويندو او ورونو کې مشر وه، کور يې ډېر وړوکی وه، د ټولو کوچنيانو لپاره يوه کوټه وه، عبدالسلام به په شور کې خپل درس ته توجه کوله او د همدې ماحول سره اشنا شو، کله چې به په درس لگيا شو؛ نو بل هيڅ شي ته به يې فکر نه کاوه، هغه به داسې فکر کاوه، چې په دې کوټه بل هيڅوک نشته.

اوس هر څوک پوهېده، چې عبدالسلام يو ذهين هلک دی او په ټولگي کې لومړی نمبر اخلي، پلار يې په دې کاميابيو ډېر خوشحاله وه، هر وخت به يې د هغه د سبق په اړه فکر کاوه، هغه پوهېده، چې زوی يې هر وخت درس وايي، د زوی نه به يې پوښتنه کوله، چې په مکتب کې دې څه وويل او زده دې شول او کنه؟، عبدالسلام ددې خبرو نه لږ په تنگ شوی وه، يوه ورځ يې خپل پلار ته وويل، پلار جانه ته ولې زما د راتلونکې په اړه اندېښمن يې، زه ټوله ورځ درس ويل نه خوښوم او دا هم نه خوښوم، چې څوک دې ماته هره ورځ د سبق ويلو په اړه خبرې وکړي، چودري صېب ورته وويل، زويه که زه تاسره ستا د درس په اړه سختي کوم، ستا د راتلونکي لپاره يې کوم، زه چې څه درته وایم همغه کوه.

عبدالسلام پوهېده، چې پلار يې ورسره ډېره مينه لري او دا ټول کړه وړه د هغه د مينې په وجه دي، دا بېله خبره ده، چې عبدالسلام د پلار د ځينو کارونو نه خفه وه. زياتره وخت مور او تاسې هغه کار نه کوو، د کوم لپاره چې مور مجبور شوي يو، خصوصاً داسې کار چې وجه يې معلومه نه وي، هغه خو بيخي نه کوو، عبدالسلام ته چې کوم مذهبي تعليم ورکړ شوی وه، په هغه کې په يوه خدای ايمان ضروري وه، هغه پوهېده، چې عبدالسلام د خدای تعالیٰ لخوا د چودري محمد حسين په کور کې پېدا شوی دی او د عبدالسلام زده کړه يې د خپل پلار په اوږو وراچولي ده، عبدالسلام د خپل پلار او د کورنۍ د نورو غړو سره ډېره مينه درلوده.

عبدالسلام پوهېده، چې د ښه ذهانت وجه يې د الله تعالیٰ ذات دی او په دې کائناتو کې هر څه د خدای تعالیٰ په خوښه کيږي.

عبدالسلام لس کلن شوی وه، هغه خواري کول ډېر خوښول، هغه به د جهنگ په مکتب کې زياتره وخت د خپل استاد څخه داسې اورېدل: ماشومانو! نيوتن يو ستر ساينسپوه وه، هغه مور ته د ځمکې د جاذبې د قوې په اړه خبرې کړې وې، ايډيسن هم يو ستر ساينسپوه وه، هغه بريښنا(برق) جوړ کړی وه، زمور په سيمه (جهنگ) کې برق نشته؛ خو که ستاسو نه کوم يو لاهور ته لاړ شي؛ نو برق به هلته وگوري، همداسې د نيوتن د څېړنو له امله ساينسپوهانو اتومي انرژي لاسته

راوړه، دا اتومي انرژي زموږ په لويه وچه کې نشته، ددې لپاره بايد اروپا ته لاړ شو.

عبدالسلام کونښن کاوه، هغه خبرې چې استاد به په ټولگي کې ويلې، په درست ډول يې زده کړي، په مکتب کې به يې ټولې خبرې په غور اورېدلې، په دولس کلنۍ کې يې د لوړو تعليماتو (ميټرک) امتحان ورکړ، د نتيجه انتظار يې کاوه، د نتيجه د کتلو لپاره د خپل پلار دفتر ته لاړه.

عبدالسلام وويل، زه ډايريم، چې نتيجه به مې د اورگادي د مرکز نه زموږ سيمې (جهنگ) په ډېر ځنډ کې راوړسيري.

پلار يې وويل، اندېښنه مکه، هر څه د الله تعالى په لاس کې دي.

په دې وخت کې يې د پلار ملازم کوټې ته راننوت، په لاس کې يې کاغذ وه، پلار يې چې کاغذ خلاص کړ؛ نو لومړي نمبر ته يې کتل، گوري چې هلته يې د زوی عبدالسلام نوم ليکل شوی دی.

عبدالسلام ډېر خوشحاله وه، هغه غوښتل، چې ټول په خپله خوشحالی کې شريک کړي، په باسيکل باندې کور ته راغی، ټولو خلکو يې استقبال وکړ، د جهنگ په بازار کې ورته د هر مذهب او هرې طبقې خلک استقبال ته ولاړ ول.

۳

اوس داسې وخت راغلی وه، چې عبدالسلام بايد خپل کور پریردي، اوس يې بايد د خپل مور او پلار پرته د نړۍ سره جگړه کړې وای، د هغه بل ځای د لاهور دولتي کالج وه، لاهور د پنجاب زړه دی، د جهنگ نه لوی ښار دی، عبدالسلام فکر کاوه، چې : ایا زه به په لاهور کې و اوسېدلی شم، زه به دلته ملگري پېداکړم، هيڅ معلومات نه کيږي. په همدې فکر کې يې سامان وټړه.

شپاړس کلن عبدالسلام د دولتي کالج د لوړ تعمیر مخي ته ولاړ وه او په فکر کې وه، چې دلته به اوسېدل ډېر اسانه نه وي، په دولتي کالج کې دوه ډوله هلکان ول، یو هغه هلکان وه، چې هیڅ درس یې نه وایه، دویم ډول داسې هلکان وه، چې هر وخت یې درس وایه، عبدالسلام چې دا هلکان ولیدل؛ نو لږ اندېښمن شو، هغه ویل، چې د دې دواړو ډلو سره خو ملګرتیا نشي کېدای، هغه درس ویل غوښتل؛ خو داسې نه چې یوازې درس دې وویل شي، د شطرنج لوبه یې ډېره خوښېده، خو بدبختانه چې د شطرنج لوبه یې بنده کړه، داسې شوي وه، چې یوه ورځ یې د پلاره یوه ملګري د عبدالسلام پلار ته یو خط ولیکه، چې زوی دې د شطرنج لوبه کوي، داسې نه شي، چې درس ویل پریري.

په دې ډول یې د شطرنج لوبه کول بند کړل، عبدالسلام دا کار خوښ نکړ؛ خو د پلار سره د مینې په خاطر یې شطرنج کول بند کړل.

عبدالسلام خپل پلار ته وویل، چې: پلاره زه ټول وخت درس نشم ویلای، زه ستر ساینسپوهان او کشفیات یې مطالعه کوم؛ خو د میرزا غالب شاعري مې ډېره خوښیږي.

عبدالسلام د هغو کسانو له جملې څخه دی، چې په یوه وخت کې یې د ساینس او شاعري سره عشق وه، ددې ټولو خبرو سره سره عبدالسلام په خپل ټولګي کې لومړی نمبر وه، چودري صېب په دې ډېر خوشحاله وه، اوس یې د عبدالسلام په اړه نور فکر کاوه، یوه ورځ یې زوی ته داسې خط ولیکه.

زویه ته خواري کوي، همدا ستا د کامیابي وجه ده، تاته معلومه ده، هغه څوک چې دومره کامیابي تر لاسه کوي، هغوی په اخره کې عامه خدمتونه سرته رسوي (یا یې وړاندې کوي)، همدا باید ستا هدف وي.

خو، کېدای شي، چې خدای تعالی به د عبدالسلام نه بل امتحان اخیسته، عبدالسلام د ایی سي ایس امتحان ورنکړ⁵ داسې وشوه، چې په ۱۹۳۹ م کال کې

په یاد مو وي، چې د ۱۹۴۷ م کال مخکې په متحد هندوستان کې یوه مشترک امتحان د ایی سي ایس په نوم اخیستل کېده، چې انډین سول سرویس⁵ نومېده (لیکوال).

دويمه نړېواله جگړه پېل شوه، د جگړې وروسته د ابي سي ايس په امتحان اخيستو باندې بنديز ولگېده، په همدې وخت کې انگرېزي مشر يوه نوې پاليسي اعلان کړه، چې له مخې يې ماشومانو ته د هېواده بهر سکالرشپونه ورکول پېل شول، عبدالسلام هم غوښتنه وکړه او په دې ډول عبدالسلام ته د هېواده بهر د تلو موقع په لاس ورغله او د انگلستان په سينټ جان کالج کې يې داخله وکړه.

۴

کله چې يې د انگلستان د لېور پول په بندرگاه کې لومړی قدم کېښود؛ نو په دغه وخت کې د يخ سهار پېل شوی وه، عبدالسلام خپل سامان ته کتلې، چې په دې وخت کې يې د پلار يو پخوانی ملگری سر ظفرالله خان وليده، سر ظفرالله خان د پاکستان لومړنی خارجي وزير او د قائد اعظم محمد علي جناح د نږدې ملگرو څخه وه، خان صېب په اصل کې د خپل وراره د اخيستو لپاره راغلی وه، عبدالسلام ته په کتو سره يې وويل، داسې ښکاري، چې تا د انگلستان د يخ موسم په اړه معلومات نه درلودل، ځکه نو ډېرې گرمې جامې دې نه دي اغوستي، ښه دا زما کوټ واغونډه، عبدالسلام چې غاښونه يې د ډېرې يخنۍ په وجه لړزېدل، په ځواب کې وويل، نو کاکا ته به څه کوي؟ خان صېب ورته وويل، زه ددې يخ موسم سره عادت شوی يم، ښه څه نو چې اوس څو، خان صېب خپله خبره پوره کړه. عبدالسلام دا پېښه هيڅکله هم هېره نکره او د خان صېب کوټ د عبدالسلام د کورنۍ لپاره يو امانت شو.

عبدالسلام د کمبرج نه ډېر متاثره شو، د دغه ځای تعميرونه، کلیساوې، تاريخ او هنر يې ډېر خوښ شول، د دغه ځای شين مېدان د کمبرج ښکلا دوه برابره کړې وه، عبدالسلام د پروفيسر ډايراک ساينسي ليکچر اورېده، چې ډېر ژر مناقشه کوونکی شو، مناقشه کوونکی به يې په کمبرج کې هغه چاته وايه، چې په رياضي کې ډېر تکړه وي، سربېره پر دې، عبدالسلام نظري فزيک هم ډېر خوښوه.

په نظري فزیک کې د عملي فزیک برعکس د فلسفې او نظريې له لارې زده کړه سرته رسېږي، په دې وخت کې په نظري فزیک کې د اتوم بم په اړه ډېرې پوښتنې کېدې، عبدالسلام هم په دې سوالونو باندې فکر کاوه.

تقریباً د تېرو دوه زرو کلونو څخه خلک په دې متفق دي، چې کائنات د هوا، اور او خټې څخه جوړ شوی دي؛ خو په نولسمه پېړۍ کې جان ډالتن دا ثابته کړه، چې د نړۍ هر کوچنی شی د کوچنیو اتومونو څخه جوړ شوی دی؛ خو اوس خلکو غوښتل، چې دغه اتوم په ښه ډول وپېژني.

عبدالسلام په دې خبره ډېر ټینګ ایمان درلود، چې انسان د ساینس په واسطه کولای شي، چې دغه حقیقت معلوم کړي، چې په دې کې به د خدای تعالی رضا هم شامله وي، اوس یې د اتوم په باره کې د زیاتو معلوماتو د لاسته راوړلو لپاره کوښښ شروع کړی وه، ددې لپاره یې خپله ټوله توجه نظري فزیک واپړوله، د عملي فزیک د علم د لاسته راوړلو لپاره یې هم کوښښ کاوه، دا د هغه د څېړنې لپاره ډېر مهم وه، د خپلو نظریاتو د عملي کولو لپاره به یې عملي فزیک ته رجوع کوله، عبدالسلام همداسې وکړه او د کیونډش په لابراتوار کې یې خپلې تجربې شروع کړې، په لابراتوار کې د کار کولو په وخت کې د زیاتو مشکلاتو سره مخ شو، په لابراتوار کې موجود سامان الات ډېر پخواني ول، عبدالسلام دا مشکلات خپل ملګري ته هم ويلي وه، ددې مشکلاتو په موجودیت کې یې د دوه کالو کورس په یوه کال کې ختم کړ او خپل لومړنی مقام یې په ځای وساته.

په ۱۹۵۱ م کال کې عبدالسلام خپل هېواد پاکستان ته راغی، دلته یې د لاهور په دولتي کالج د دیپارټمنټ د مشر په توګه تدریس شروع کړ، عبدالسلام پوهېده، د یوه ښه استاد په صفت کولای شي، چې د خپل هېواد سره مرسته وکړي؛ خو دا کار یې د زیات وخت لپاره ونشو کړای، هغه د پاکستان د څو سترو فزیک پوهانو له جملې څخه وه، هغه به د هېواد ننه بهر رابطه هم ساتله، یوه ورځ عبدالسلام د خپل پلار سره په هغو حالاتو باندې خبرې کولې، د کومو حالاتو سره چې هېواد ته په راتګ کې ورسره مخ شوی وه.

عبدالسلام د ساينسي څېړنو د خراب حالت څخه مايوسه وه، د حکومت په دې کار ډېر خفه وه، چې ولې حکومت د ساينسي څېړنو لپاره اقدامات نکوي.

چودري محمد حسين د خپل زوی د نظر سره موافق وه، پلار يې د ساينس سره د نورو زده کونکو د نه علاقې په ځواب کې وويل، اصلاً دغه زده کونکي يوازې په امتحان کې کاميابي غواړي، هغوی د فزيک يا د ساينس د نړۍ سره علاقه نلري.

په همدې وخت کې د عبدالسلام نه په کمبرج کې د تدريس غوښتنه وشوه، عبدالسلام پرېشانه شو، پلار يې د تگ مشوره ورکړه، ورته يې وويل، زويه ته ماته ډېر گران يې، خدای تعالی ستانه يو ستر ساينسپوه جوړول غواړي، زه به ددې کار په مخکې خنډ نه جوړېږم. دا يوه ډېره مشکله پرېکړه وه؛ خو عبدالسلام د خپل پلار په خبره باندې عمل وکړ.

۵

عبدالسلام د خپلې مېرمن او لور سره يو ځای کمبرج ته لاړه، هلته د هر چا د خوښې استاد شو، د هغه د خوښۍ وجه د هغه مهارت نه وه، بلکې وجه د زده کونکو سره ملگرتيا او په مينه ورته تدريس کول وه، عبدالسلام هيڅکله هم په خپل علم باندې فخر نه کاوه، هغه ويل، هغه څه چې نن يې موږ ترلاسه کوو، دا د پخوانيو ساينسپوهانو څخه راپاتې دي.

په کمبرج کې محصلين د درس لپاره استادان په خپله خوښه ټاکي، اويا فيصده محصلينو غوښتل، چې د عبدالسلام نه زده کړه وکړي، د عبدالسلام د مشهورتيا راز د هغه ازاد طبيعت وه، يوه ورځ يې د يوه لکچر په جريان دا جمله وويله، زما په ټولگي کې يو کم عمره زده کونک هم کولای شي، چې ما د سوال لاندې راولي او دا هم ممکنه ده، چې د هغه زده کونکي خبره دي درسته وي.

عبدالسلام په ساينسي څېړنو کې لوړ مقام گټلی وه، هغه پوهېده يو ساينسپوه، ليکوال، رسام او نور کولای شي، چې د عامو خلکو فکر بدل کړي، داسې يوه مسئله چې د کوم شخص پورې تړلې وي، بايد چې چپ پاتې نشي، عبدالسلام پرېکړه کړې وه، چې د يوه ذمه وار شخص په توگه به د عامو خلکو افکار بدلوي.

د غريبو هېوادونو د ساينسپوهانو اړيکې د مالدارو هېوادونو د ساينسپوهانو سره کمې وې، ستر هېوادونه د غريبو هېوادونو ساينسپوهان خپلو ملکونو ته نه غواړي او نه د هغوی د لکچر د اورېدو لپاره زمينه برابروي، کله چې د يوه غريب هېواد ساينسپوه کوم ستر هېواد ته لار شي؛ نو هلته يې څوک نه پېژني، عبدالسلام پرېکړه کړې وه، چې داسې يو مرکز به جوړوي، تر څو دغه نيمگړتيا له منځه يوسي، په دې مرکز کې به د غريبو او مړو هېوادونو ساينسپوهان يو بل سره ويني او هم به مشترک کارونه کوي، عبدالسلام ددې مرکز د جوړولو لپاره فنډ راټول کړ.

د ۱۹۶۴ م کال په اکتوبر کې دغه مرکز کار شروع کړ، ددې مرکز لپاره د تريسې بنار چې په ايټاليا کې دی، وټاکل شو، د مرکز نوم يې (د نظري فزيک نړيوال مرکز) کېښود، عبدالسلام ددې مرکز لومړنی مشر وټاکل شو، اوس عبدالسلام ډېر مصروف شو، هغه به دا مرکز هم مخکې وړه او سربېره پر دې يې د غريبو هېوادونو د ساينسپوهانو سره اړيکې هم نيولي او هم به يې خپلې څېړنې کولې، په ۱۹۶۸ م کال کې د Atoms of peace په نوم جايزه ورکړل شوه، په همدې وخت کې يې پلار عبدالسلام ته داسې ليک وليکه: موږ نن وليدل، چې تاته د سولې جايزه درکړل شوه؛ خو کله چې ته پېداشوي؛ نو هغه کوم قوت وه، کوم چې زه يې مجبوره کړم، تر څو په تا د سولې نوم کيږدم.

عبدالسلام په ماده کې خپلو څېړنو ته دوام ورکړ، په شروع کې داسې فکر کېده، چې اټوم ډېر کوچنی شی او د تقسیم وړ ندی، نن ورځ موږ پوهېږو، چې اټوم د ډېرو نورو کوچنیو ذرو څخه جوړ شوی دی، د اټوم په مرکز کې هسته وي، په هسته کې دوه نورې ذرې پروتون او نیوترون وي، دې دوه ته هستوي ذرې وايي، د هستې شاوخوا مختلفې ذرې گرځي، په هغوی کې الکترون او نیوټرانایوس هم شاملې دي، په دوی کې د جاذبې قوه موجوده وي، چې همدې قوې ته د ثقل د جاذبې قوه وايي، دا هماغه جاذبه ده، چې توپ (پنډوسکه) د هوا نه د ځمکې په طرف راتلو ته مجبوروي، دا هماغه جاذبوي قوه ده، چې د سیارو، ستورو او کهکشانونو حرکت کنټرولوي، ددې جاذبوي قوې کار د اټومونو یو ځای کول دي، په ماده کې د سختۍ، نرمۍ یا د کوم بل حالت تکیه په همدې قوې باندې وي.

عبدالسلام د ریاضي په واسطه دا ثابته کړه، چې مقناطیسي او برقي وسایل د هستوي قوې سره ژورې اړیکې لري، ددې سترې کارنامې په وجه ده او دوو نورو ساینسپوهانو ته د ۱۹۷۹ م کال د فزیک د نوبل جایزه ورکړل شوه، وروسته یې دغه نظریه په تجربه ثابته کړه.

عبدالسلام څه کشف کړي وه؟ که تاسو د ټکنالوجۍ او ساینس تر منځ فرق کولای شئ؛ نو تاسو ته به معلومه شي، عبدالسلام ویلي وه، چې د نن ورځې ساینس د راتلونکې ورځې ټکنالوجي ده، کله چې د ساینس د علم د شیانو په جوړولو کې کار واخیستل شي؛ نو دې ته بیا ټکنالوجي وايي، ټکنالوجي د ساینسي کارونو نتیجه ده، ساینس زیاتره وخت په خیالاتو باندې ولاړ وي، خالص ساینس د ټکنالوجۍ پرته هیڅ هم ندی.

کله چې عبدالسلام د نوبل جایزې د گټلو نه خبر شو؛ نو ډېر احساساتي شو، هغه مغروره شوی نه وه، بلکې دا د هغه حق وه، هغه په دې خبره یقین درلوده، هغه څه چې کیري، د خدای تعالی په رضا سره کیري.

د نوبل د جايزې د ورکولو په مهال يوه ډېره ښه منظره تر سترگو کيږي، د سويډن پاچا او ملکي عبدالسلام ته د سويډن د ورتگ دعوت نامه ور واستوله، هلته عبدالسلام ته د نوبل جايزه ورکول کېده، عبدالسلام توره چپن او سپينه پگړۍ په سر کړې وه، عبدالسلام ډېر خوشاله وه؛ خو هغه کسان يې له ذهنه نه وتل، کومو چې د ده سره تل کار کړی وه، د نوبل جايزې سره ورکړل شوي ډالر يې د ځان سره ونه ساتل، يوازې دا نه بلکې له دې وروسته چې عبدالسلام ته د جايزې په ډول کله هم ډالر ورکړل شوي، هغه يې نورو ادارو ته ورکړي.

۷

اوس د ډاکټر عبدالسلام نوم د نړۍ په سترو ساينسپوهانو کې حساب شوی وه؛ خو کله شهرت ستاسو شخصيت خرابوي، د عبدالسلام سره هم همداسې وشول، کله يو شخص داسې فکر کوي، چې زه په ټولو علومو باندې پوهيږم، همدا د انسان وروستی غوښتنه وي؛ عبدالسلام په ائې سي تي پي کې اسيايي زده کوونکو ته وويل، چې: زه په دې يقين لرم، که چېرته انسان په ريښتيني جذبي سره خواري وکړي؛ نو هغه معجزې هم سرته رسولاى شي.

توماس ایلو ایډیسن

۱۸۴۷-۱۹۳۱

ایډیسن درې میاشتي مکتب ته تللی وه، د سبق نه ویلو سربیره یې په نوي ساینس کې انقلاب رامنځته کړ، په امریکا کې (۱۰۹۳) شیان ده ته منسوب دي، چې تر اوسه یو ریکارډ دی.

۱

د ۱۸۷۹ م کال د اکتوبر په ۲۱ په نړۍ کې په لومړي ځل د بریښنا (برق) په واسطه لومړنی گروپ (خراغ) روښانه شو، ددې څخه لږ وړاندې خلکو د فونو گراف په واسطه غږ اوریدل پیل کړل، په ۱۸۹۴ م کال کې په لومړي ځل د متحرکو عکسونو فلم ولیدل شو، ددې ټولو اختراع گانو تر شا د یوه شخص لاس وه، چې توماس ایلو ایډیسن نومېږي، د ایډیسن اختراع گانو ټولې نړۍ ته څه ورکړل؛ خو ایډیسن وکولای شول، چې خپل هېواد امریکا د نړۍ یو سوپر پاور هېواد جوړ کړي.

دا ۱۸۴۷ م کال د فبرورۍ میاشت وه، هوا ډېره یخه وه، سام ایډیسن د امریکا په میلان ښار کې د اتشدان سره نږدې ناست وه، ناڅاپه دروازه خلاصه شوه، ډاکټر مسکی وه او د سام خواته ورغی، ورته یې وویل: مبارک شه، ستاسو په کور کې ماشوم پېداشو. سام ژر کوتي ننوت، خپل ماشوم ته په لیدو یې وویل: د هغه پوزه ددې شاهدي ورکوي، چې دا د ایډیسن د کورنۍ ماشوم دی.

توماس ایلو ایډیسن ته یې د مینې نه ایلو ویل، ایل به په لومړي سر کې د هرې خبرې په څه او ولې باندې ځان پوهوه، په کور کې د ایل مشره خور هم اوسېده؛ خو هغې ایل ته دومره وخت نه ورکوه، ایل ته ډېره توجه نیني کوله، نیني ته لوی مشکل دا وه، چې ایل د چورگورو (د چرگو کوچني بچي) څخه څنگه لرې وساتي،

ایل به مرغانچې ته ننوت او په دې باندې یې د پوهېدو کوښښ کاوه، چې د چرگو د وزرو لاندې څه دي.

یوه ورځ ایل د کور والاو نه پټ مرغانچې ته ننوت، هګۍ یې راواخیستې او په پښو پرې کیناست، کور واله ډېر ژر خبر شول، کله چې راغلل، گوري چې ایل په هګیو باندې ناست دی، چې راپورته یې کړ؛ نو ټولې هګۍ یې د پښو پورې سرینې شوې وې.

په ۱۸۵۴ م کال کې د ایډیسن کورنۍ د اوهایو د ښار (میلان) نه د مشیګن ښار پورټ ته کډه شول، دلته یې ایل په یوه مکتب کې داخل کړ، ایل به د خپل استاد نه پوښتنې کولې؛ خو استاد یې پوښتنې کول نه خوښول، ایل به چې پوښتنه کوله؛ نو استاد به یې هغه رټه، ایل په دې کار ډېر مایوسه شوی وه.

یوه ورځ کور ته راغی او د مور نه یې د (فحاش، ناوړه) د مانا پوښتنه وکړه، مور یې پوه شوه، چې په مکتب کې نوې کلمه استعمال شوې ده، ایل یې مور ته د استاد د خولې د (فحاش، ناوړه) کلمه وویل، مور یې پریکړه وکړه، چې ایل ته به خپله درس وایي او بیا همداسې وشول.

ایل د شپږو کلونو پورې مکتب ته لاړ نشو، ایل به هره ورځ خپلې مور ته درس تېروه، خپل پلار ته به یې په هفته درې ورځې د ټولو کتابونو خلاصه وړاندې کوله، چې په مقابل کې یې ۲۵ سینټه ورکول.

په ۱۸۵۷ م کال کې ایل د لسو کلو شو، دغه کال د ایل هیڅکله هم د یاده ونه وت، د کلیرې د لمانځلو لس ورځې وروسته یې د ریچارد ګرین پارکر د کتاب (سکول کمپینډیم اف نیچرل کیمپیریتل فلاسفی) یو جلد پېداکړ، ددې کتاب په واسطه ایل د ساینس په خاص ډول د کیمیا د علم سره اشنا شو او هغه ماشینونه (انجنونه) چې د بخار په واسطه چلیږي، د هغو ذکر په کې شوی وی، په دې کتاب کې یې د عکسونو په واسطه برقي شیان، ټیلي ګراف او نور حیرانوونکي شیان ښودلي وه، په دې کتاب کې یې د بطری د جوړولو عکسونه هم رسم کړي وه او ځینې نور عجیب شیان هم په کې رسم شوي وه، په دې

حيرانوونكي كتاب كي د ټولو پوښتنو(ولي؟څه؟که داسې وشي؛ نو څه به پيښ شي؟) ځوابونه ورکړل شوي وه.

۲

وظیفه پیدا کول همېشه یوه مسئله وي، ایل هم د همداسې مسئلې سره مخ شوی وه، په ۱۸۵۹ ز کال کې یې ملګرو مشوره ورکړه، چې د ریل ګاډي په تم ځای کې اخبارونه (ورځپاڼې) او ګلان خرڅ کړي، په هغو ورځو کې د اخبارونو، کیکونو، سینډویچونو او ګلانو په خرڅولو کې ډېره ګټه ترلاسه کېده.

هغه یوه ټکری جوړه کړه او په غاړه یې ګرځوله، هغه په کې متایان، ګلان او سینډویچ کېښودل، کله چې ریل ګاډی د ډیټرویت(ولایت) په طرف روانېده؛ نو یو ځلې لاړه او د ریل ګاډي په بکسو باندې وګرځېده، دا یې لومړی ځل وه، بل تم ځای(سټیشن) له دې ځایه ۶۳ کیلومتره لرې وه.

ایل په لومړۍ ورځ پوه شو، چې هر نیم ساعت وروسته باید یو ځلې په بکسو باندې وګرځي، یانې دی کولای شي، چې نیم ساعت دمه هم په کې وکړي، په دې ډول هغه کولای شول، چې هره ورځ پنځه ډالر لاسته راوړي، چې دا ډېرې زیاتې پیسې وې.

په دې کار کې د کامیابېدو نه وروسته ایل فکر وکړ، چې ولې یو اوونیز (هفته وار) اخبار نه راوباسي؟ ډېر ژر یې اخبار راوویست، په ډېر لږ وخت کې یې څلورسوه اخیستونکي پیدا کړل، ایل د خپل اخبار چلوونکی وه، راپورچي هم وه، کمپوزر، نشر وونکی او د بازار موندنې مشر هم.

په ریل گاډي کې د خپل اضافي وخت نه د کار اخیستو لپاره یې د موبائیلونو یو لابر اتوار هم جوړ کړی وه، په دې کې به یې تجربې کولې، یوه ورځ یې په ریل گاډي کې تجربه کوله، چې ریل روان شو؛ خو وخوځېده، په همدې وخت کې د لابر اتور یوه پانه لاندې وغورځېده، پانه یې ونیوله؛ خو هغه بوتلونه چې پاس یې ایښي وه، لاندې په فرش باندې راوغورځېدل، د یوه ښیښي بوتل نه فاسفورس بیرون راووتل، د هوا په لگېدو سره یې اور واخیست او لږ تېز شو، په فرش باندې پرتو کاغذونو اور واخیست، ریل گاډی ودرېده، د ریل گاډي کارکونکي ایل ته ډېر زیات په قهر شول، یوه یې په غصه وویل: ته وگوره، چې تا څه وکړل، د اور لگېدو په وجه دلته سوري پېدا شول، زه تاته ټول موټر ته د اور اچولو اجازه نشم درکولای، په دا بل سټیشن کې باید خپل ټول سامان لرې کړي. په دې ټول ایل دا کار پریښوده؛ خو ایل اوس یو نوی مشن (کار) پیل کړی وه.

ایل اوس د پیغام د لیږلو په اړه تجربې شروع کړې وې، د خپل کور نه لرې د بل ملګري کور ته یې یو تار وغځوه، په کوم ځای کې چې ونه وه، تار یې ورپورې غوټه کاوه، ددې لپاره چې تار(لین) د ونو سره ونه لګیږي؛ نو د انسولیتز نه یې کار واخیست او د ښیښي خالي بوتلونه یې استعمال کړل، ډېر ژر دواړو ملګرو د پیغام رسوونکي پواسطه یو بل ته پیغامونه ولیږل.

د ۱۸۶۸ م کال لومړنۍ ورځې وې، په دې ورځ واوره هم ورېده او ډېره زیاته یخني وې، د ماسپینین وخت وه، په بوسټن(ولایت) کې د ویسټرن یونین^۶ دروازه ورو خلاصه شوه او ټام ایډیسن ورننوت، یوه میز ته د ټیلي ګراف اداره کوونکي ناست وه.

یو سړی د میز نه پاڅېده او ویې ویل: ای! ایډیسنه ته؟

هغه ورته وویل:

د پیسو د انتقالولو نړیواله اداره^۶

زه دلته د وظيفي کولو لپاره راغلی يم، د کومې په اړه چې تا ماته خط ليکلی وه.

ملت د ايديسن ملگري بيا ورته وويل: راحه زه تا خپل مشر(منيجر) ته بوخم.

ملت وويل: بناغلی ميلکن! دا زما ملگری ايديسن دی، تاسو ته به ياد وي، چې څو هفتې وړاندې مې دده په اړه درسره خبرې کړې وې. د امتحان د ورکولو وروسته ايديسن هلته مقرر شو.

هغه اوس د کيمياوي ساينس او برق په اړه تجربې شروع کړې وې، هغه ځينې وسائلو ته ضرورت درلود، هغه دا شيان د پنسل په واسطه جوړ کړل؛ ځکه چې دا وسائل په يوه دکان کې هم نه پېداکېدل.

تام او ملت چې په کوم اطاق کې اوسېدل، هغه ډېر وړوکی وه، تام په پورټ سټريټ کې يو دکان په کرایه باندې ونيوه. د ۱۸۶۸ م کال په اوړي کې ايديسن د هغه شي په اړه تجربه کوله، کوم يې چې د ډېر پخوا څخه په ذهن کې جوړ کړی وه.

ايديسن د سرو او سپينو زرو په يوه شرکت کې د وظيفي اخيستو لپاره عريضه وکړه، کله چې يې وظيفه واخيسته؛ نو هغه يې د بطريو کوټې ته ولېږه، د بطريو په کوټه يې د يوه پخواني ملگري سره وليدل، هغه اوس يوازې د اطاق مشکل درلوده، کله چې يې ملگری پوه شو، چې د ايديسن سره يوازې ۷۵ سينټه دي؛ نو مشوره يې ورکړه، چې د کرایي کوټې د نيولو نه ښه داده، چې د بطريو په کوټه کې شپې تېرې کړي.

ايديسن دوه شپې د بطريو په کوټه کې تېرې کړې، نن يې په نيويارک کې دريمه ورځ وه، د کوټې بيرون ناست وه، چې په غټ ماشين کې لږ څه خرابي پېداشوه، وارخطا کاريگر راټول شول، يوه دقيقه وروسته يو بل کاريگر په منډه راغی او ويې ويل، چې د مشر په کوټه کې غټ ماشين کار پرېښي دی، بيا يو بل کاريگر په منډه راغی او ورپسې بل هم راوړسېده، ټولو همدا يو شکايت درلود.

ناڅاپه د کوتي دروازه خلاصه شوه او د شرکت مشر ډاکټر ایس ایس لازاندر راننوت، په دې سره د ټولو کاریگرو نه ساه ووته.

په لسگونو کاریگرو ته پیسې ورکوم؛ خو په دوی کې یو هم نه پوهیږي، چې اوس باید څه وکړل شي؟ ډاکټر لاز د گیلې په ډول وویل، کاشکې چې دلته یو کس هم د کار وای.

ایډیسن په عاجزه توگه راوړاندې شو او ویې ویل: بښاغلیه! زه دلته نوی راغلی یم؛ خو کولای شم، چې ددې ماشین خرابي لري کړم.

مشر وویل: بښه؛ نو ویې کړه او ژر یې وکړه.

هغه تختې ته وکتل او ډېر ژر یې خرابي پېداکړه، یو وړوکی سپرنگ یې مات شوی وه، هغه سپرنگ راوویست او پرزې یې صفر درجې ته راوستې.

ایډیسن وویل: که چېرته ټول کاریگر ولیرل شي او ټول ماشینونه صفر درجې ته راوړي؛ نو غټ ماشین به بېرته په صحیح ډول کار شروع کړي.

ډاکټر لاز سمدستي کاریگرو ته امر وکړ، چې بښار ته لاړ شي او درې سوه ماشینونه دې ټول صفر درجې ته ښکته کړي، ډاکټر لاز ایډیسن ته مخ ورواړه او ویې ویل: ځوانه سبا سهار ته ماسره زما په دفتر کې وگوره، زه تاسره څه خبرې کول غواړم.

په سبا سهار دفتر ته ورغی، ډېرې خبرې د دواړو تر منځ وشوې، مشر ورته وویل، چې سبا سهار دې بیا ماسره وگوري، په سبا د دویم ځلې ملاقات نه وروسته یې ایډیسن د ټولې کارخانې ناظم کړ او درې سوه ډالره معاش یې ورته وټاکه، دا معاش د یوه یوویشت کلن ځوان لپاره بیخي زیات وه.

د ۱۸۷۰ او ۱۸۷۶ م کلونو تر منځ یې د تار د غځولو ډیرې تجربې وکړې، د هغه یو انقلابي ایجاد د (اتومات پرنټر ټیلی گراف) ماشین وه، د ایډیسن دې نوي

ماشين کولای شول، چې په يوه دقیقه کې درې سوه الفاظ وليږي او په غټو يوناني ټکو يې چاپ هم کړي.

۴

په ۱۸۷۰ م کال کې يو مابنام ايډيسن يوازي په دفتر کې ناست وه، د دفتر ټول کارکوونکي رخصت شوي وي؛ خو ايډيسن د يوه نوي ماشين د جوړولو له امله پاتې شوی وه. کله چې د کور ته طرف روانېده؛ نو يو قوي باران شروع شو، هغه بيا فکر وکړ، چې د باران له امله پاتې شي او پاتې کار سرته ورسوي، کله چې يې بېرته دکان ته مخ اړوه؛ نو گوري، چې دوه انجونې د دکان په وړه دروازه کې ولاړې دي.

کله چې يې ايډيسن وليده؛ نو مشري نجلۍ وويل، موږ د باران نه د ځان ساتلو لپاره دلته ودرېدو.

زه ددې دوکان مالک توماس ايډيسن يم، راځۍ، تر څو چې باران وريري، موږ به په دوکان کې دننه کينو، زه به گيس ولگوم.

بناغلی ايډيسن، موږ نه غواړو، چې زموږ په وجه ستا کار وځنډيري، زه ستيل ويل يم او دا مې کوچنۍ خور ايلس ده.

ايډيسن د ستيل ويل انځور د خپل ذهن نه ونه ويستلی شو، د خپلو ملگرو نه يې د دې دوو انجونو په اړه پوښتنې وکړې؛ نو ورته معلومه شوه، چې ستيل ويل د نيويارک په سنډي سکول کې استاده ده. د ايډيسن ملگری مری دواړه انجونې ښې پېژندلې، ايډيسن د هغې د کورنۍ سره وليدل او پوه شو، چې د واده کولو لپاره يې يوه ښه انجلۍ پېداکړې ده.

بالاخره د ۱۸۷۱ م کال د کرسمس په ورځ يې د ستيل ويل سره واده وکړ.

د اگست ۱۲ ورځ وه، ايډيسن د خپل ميز سره ناست وه، پنسل يې راواخيست او په کاغذ باندې يې رسم اچول پېل کړل، لږ وخت وروسته يې چې وکتل، گوري چې يو عجيب او غريب شی يې رسم کړی دی.

ايډيسن پنسل په ميز باندې کېښود او خپل ملگري ته يې وويل: زه غواړم، چې ته دا ماشين جوړ کړي.

دېرش ساعته وروسته يې ملگری کړیوسى، ايډيسن ته راغی، په لاس کې يې يو عجيبه ماشين وه، ماشين يې د خپل استاد مخې ته کېښود او ويې ويل: جنابه دغه دی ماشين؛ خو دا د څه لپاره؟.

ايډيسن وويل: دا خبرې کوونکى ماشين دی.

کړیوسى فکر وکړ، چې ايډيسن هڅې توکه وکړه، ايډيسن ته يې وويل: که چېرته ته دا په خبرو راولي؛ نو زه به د سگريټو يو ډک ډبى تاته ډالۍ کړم. خو، بدبختانه لومړى تجربه ناکامه شوه، کړیوسى ورپورې توکي کول شروع کړل.

ايډيسن په ورو وويل: زما ماشين به ضرور خبرې کوي، داسې معلومېږي، چې اوس هم څه نقص په کې موجود دی،... ماشين يې وکوت او ويې ويل، چې زه به دويم ځل بيا کوښښ وکړم.

ايډيسن د ماشين خراب شوى پتري لري کړ او نوى يې په کې ولگوه، د لږ ځنډ وروسته يې بيا تجربه شروع کړه، وروسته خلکو د ايډيسن غږ واورېده، چې، ماشين خبرې کوي، کړیوسى ډېر تعجب وکړ او لاړه.

يوه کس چغه کړه، معجزه ده، معجزه ده. ايډيسن يې د لاسه ونيوه او په تجربگاه کې يې په گډا شروع وکړه، کړیوسى هم راغی او ورسره يو ځای شو، کړیوسى وويل، خبرې کوونکى ماشين، خبرې کوونکى ماشين.

ایډیسن ددې ماشین نوم فونوگراف کېښود.

ایډیسن د امریکا د ساینس په اکاډمۍ کې ددغه عجیب شي ننداره وړاندې کوله، ددې کار لپاره هغه واشنگټن ته لاړه، د ۱۸۷۸ م کال د اپریل په ۱۸ د لارډ په هوټل کې یې د ناشتې نه وروسته خپل ماشین د انستیتیوت د مشر مسټر جوزف هنري کور ته یوړه، هلته یې په خصوصي ډول دغه ماشین نندارې ته وړاندې کړ، په همدې ورځ ماسپینین د ساینس اکاډمۍ لاړه، هلته ډېر ستر ساینسپوهان موجود ول، ماشین په ښکاره ټکو دا خبرې وکړې:

فونوگراف ماشین ډېر فخر کوي، چې د امریکا د ساینس د اکاډمۍ مخې ته خبرې کوي.

نیمه شپه ایډیسن ته خبر ورکړل شو، چې مشر فورډ غواړي دغه خبرې کونکۍ ماشین وگوري او خبرې یې واورې. ایډیسن په یوه موټر کې کیناست، خپل قیمتي فونوگراف ماشین یې د ځان سره واخیست او سپینې ماڼۍ ته ورغی، کله چې د ملاقات کوټې ننوت، په دې وخت کې د امریکا په ټولو ساعتونو کې د شپې ډولس بجې وې، د امریکا د متحده ایالاتو نونسم ولسمشر یې په ډېر درناوي سره هرکلی وکړ، ولسمشر ترې وغوښتل، چې خپل ماشین ورته وښي.

ایډیسن خپل ماشین په میز باندې کېښود، ولسمشر، داخله وزیر او نورو مشرانو دغه ماشین ته ځیر ځیر کتل، فونوگراف ماشین یو نظم ووايه، چې په دې سره د امریکا د ولسمشر خوله چینګه شوه، ماشین ژړل، خنډل او سندرې وېل شروع کړل، ولسمشر یو ملازم ولیږه، تر څو خپله میرمن راوغواړي او دا ماشین وگوري، لږ وروسته یې میرمن او څو ملګري یې کوټې ته راننوتې، هغوی هم د دغه ماشین لیدو ته بې صبره وې، ځینو میلمنو خپل غبرونه ثبت کړل او بیا یې د فونوگراف ماشین په واسطه بېرته واورېدل، سهار تقریباً درې بجې ایډیسن بېرته خپل هوټل ته لاړه.

د نونسمې پېړۍ په لومړيو کې ويليم واليس د برينينا په واسطه يوه چلېدونکې گروپ جوړ کړی وه، خو هغه کار يې کامياب شوی نه وه؛ ځکه چې بدبويي او گرمي يې زياته توليدوله. ايډيسن د ۱۸۶۷ م کال په مارچ کې په همدې کار باندې بيا تجربه شروع کړې وه.

د ۱۸۷۹ م کال د اپريل په مياشت کې د ايډيسن په ذهن کې دا سوال رامنځته شو، که چېرته د اور لمبه په يوه داسې بنښنه کې بنده کړل شي، چې هيڅ هوا په کې نه وي؛ نو څه به پېښ شي؟ هغه ددې سوال د ځواب د پېداکولو لپاره د فلاډلفيا (ولايت) د بنښنو يوه دوکان ته ورغی، د دوکان مالک ته يې وظيفه ورکړه، تر څو داسې يوه بنښنه جوړه کړي، چې هوا په کې بيخي نه وي. د بنښنې نه د هوا ويستلو لپاره يوه قوي پمپ ته ضرورت وه، داسې پمپ په ټوله امريکا کې يو دانه وه او هغه هم د پرنستين د پوهنتون ملکيت وه. ايډيسن د خپلې تجربې د کولو لپاره دغه پمپ د منيلو پارک تجربگاه ته راوړه.

په دفتر کې يې يو نوی ملازم نيولی وه، چې فرينک نومېده، ددې پمپ وظيفه يې فرينک ته وسپارله. ايډيسن به د اور لمبه په بنښنه کې دننه کوله او فرينک به پمپ کښوه، کله چې به پمپ سپين شو؛ نو يو ډول رڼا به ترې راوته؛ خو د يوه ساعت وروسته به بېرته بندېده.

ايډيسن پوه شو، چې ددې بنښنې نه پوره هوا نه وځي؛ ځکه بېرته ژر بندېږي.

د بلې تجربې کولو په وخت يې خپل ملگري ته وويل: پمپ وهل شروع کړه. زه او ته به نن يوه ستره تجربه کوو او کاميابي به ترلاسه کوو او يا به هم ناکامېږو.

د لږ ځنډ وروسته ايډيسن وويل... فرينکه پمپ بنده کړه... ايډيسن يوه بتن ووهله، په دې سره د اور لمبه سره شوه، دواړو يوه سره لمبه وليده.

ایډیسن خپل ملگري ته وویل: گوري، له دې مخکې زمونږ گروپونه د څو دقیقو لپاره هم نه لگېدل، اصلي وجه یې دا وه، چې د بنیښې څخه ټوله هوا نه خارجیده او موږ هم نه پوهېدو، چې ایا ټوله هوا خارج شوې او کنه؟.

فرینک ته یې وویل، چې پمپ ووهي، تر څو ټوله هوا د بنیښې نه بهرون راووځي. ایډیسن خپل ملگري ته وویل، گوره چې اوس څه پېښیږي؟.

وروسته ایډیسن د بریښنا بتن ووهله، گوري چې بنیښه سپینه او سره شوه، روښنایي یې نوره هم زیاته شوه، داسې لکه لمر. مخکې هېڅکله هم داسې روښنایي په دې کوټه کې نه وه لیدل شوې. گروپ (بنیښه) د څلورو ساعتونو لپاره لگېدلی پاتې شو او په دې ډول تجربه یې کامیابه شوه.

۶

د بریښنا په واسطه د گروپ د لگولو وروسته لس کاله مسلسل ایډیسن ډېر مصروف وه، د امریکایانو کورونو او فابریکو ته یې روښنایي ورسوله. له دې وروسته یې فکر وکړ، چې ریل گاډی باید د بریښنا په واسطه وچلول شي، دغه جادوگر ایډیسن په ۱۸۸۱-۸۲ م کال کې په منیلو پارک لومړی داسې ریل گاډی جوړ کړ، چې د بریښنا په واسطه چلېده.

د ۱۸۸۱-۸۷ م کلونو تر منځ ایډیسن داسې یو شی جوړ کړ، چې د هغه پواسطه په ریل گاډي کې پیغامونه لیږل کېدل. وروسته یې داسې یوه اله جوړه کړه، چې کولای یې شول، د دوو ریل گاډو تر منځ پیغامونه ولیږي، البته دغه خبرې د کوم غځیدلي لین یا تار پرته کېدل.

ایډیسن خپل میز سره نږدې ناست وه، خپلې کتابچې یې کتلې، هغه څه یې په کې ولوستل، چې ده جوړ کړي وه. وروسته یې د کتابخاني ملازم ته وویل، چې ټول هغه کتابونه راوړي، چې د تصویري شیانو په اړه په کې معلومات دي، هغه

ملازم ټول کتابونه راوړل، کله چې یې ټول کتابونه ولوستل؛ نو خپل ملگری ډکسن یې راوغوښت.

ایډیسن، ډکسن ته وویل: ما څه موده وړاندې د عکاسۍ کمره جوړه کړې وه، اوس غواړم داسې عکسونه جوړ کړم، چې گرځي راگرځي.

د ډکسن د خولې نه سمدستي دا الفاظ راووتل: داسې عکسونه چې گرځي او خوځيږي؟ دا کار خو امکان نلري.

ایډیسن وویل: د همدې کار د کولو لپاره باید موږ نور کوښښ هم وکړو، تر څو بريالي شو او دا شی جوړ کړو، که چېرته موږ د ډېر وخت لپاره تجربې وکړو؛ نو حتماً به کامیاب شو، موږ باید همېشه تجربې وکړو، که چېرته موږ تجربې ونکړو؛ نو کوم بل شخص به دا تجربه وکړي او کامیاب به شي او زموږ نه به مخکې شي.

د ایډیسن نه مخکې ځينو کسانو لکه په پاریس کې جی مارلی داسې یوه کمره جوړه کړې وه، چې په یوه ثانيه کې یې ۱۲ عکسونه اخیستل؛ خو داسې کمره چې عکسونه وڅوځوي، باید په یوه ثانيه ۱۶ عکسه واخلي، چې تر اوسه پورې نه وه جوړه شوې.

ددې ډول کمرې د جوړولو لپاره ایډیسن، ډکسن او ټولو ملگرو یې ډېر کوښښ شروع کړی وه، هغوی به په هرې تجربې پسې بله تجربه کوله، کاریگر به د سامان الاتو په جوړولو کې هر حل ناکامېدل؛ خو هغوی بیا هم خپلې تجربې جاري ساتلې.

د خوځیدونکو عکسونو لپاره ایډیسن یو بل ماشین د کني ټوسکوپ په نوم جوړ کړ، یوه شخص کولای شول، چې ددې ماشین له سوري نه لیدنه وکړي، تر څو نور خلک پرې وگوري، د سوري دننه یې یو دوربین لگولی وه، چې عکسونه یې ډېر لوی بنودل، اوس ایډیسن داسې یوه ماشین ته ضرورت درلوده، چې تر څو ډېر خلک وکولای شي، چې په یوه وخت دا متحرک عکسونه وگوري.

د جینکس په نوم یوه شخص د ډېرې مودې څخه په همدې هڅه کې وه، تر څو داسې ماشین جوړ کړي، چې په یوه وخت کې ډېر خلک وکولای شي، متحرک عکسونه وگوري، هغه غوښتل، چې دا متحرک عکسونه په یوه پرده باندې ټول خلک وگوري.

په ۱۸۹۴ م کال کې یې همداسې یو ماشین جوړ کړ، هغه یقیني وه، چې دا ماشین به کامیاب شي.

یوه ورځ ډېرو خلکو د جینکس نه وغوښتل، چې دا متحرک عکسونه ورته وښي، هغه د متحرکو عکسونو په اړه ډېرې لږې خبرې وکړې او ددې متحرکو عکسونو نوم یې انابیل رقاصه کېښود.

په کوټه کې تیاره شوه، جینکس یوه بتن ووهله، د ماشین دننه یوه گروپ په پرده باندې رڼا واچوله، په پرده باندې یو تور او سپین رنگي ښځه ښکاره شوه، هغې ښځې رقص کاوه، په ټوله کوټه کې خلک حیران شول، هغوی په دې کار باندې هېڅ باور نه درلود.

یوه لیدونکي وویل: دا عکس نه دی، د پردې شاته حتماً یوه ښځه ولاړه ده، د هغې ښځې عکس د پردې له شا خوا ښکاري.

جینکس وویل: ورشه د پردې شاته وگوره، چې څه دي؟. هغه شخص د پردې شاته ورغی، پرده یې پورته کړه او ویې ویل: دلته خو د دیوال نه بغیر نور هېڅ هم نشته. خلکو چې د هغه تعجب ولیده؛ نو ویې خندل.

د انابیل رقاصې نمائش لومړنی متحرک فلم وه، چې خلکو ولیده، جینکس د خپل ملگري تامس ارمېت سره په ګډه دغه ماشین جوړ کړی وه، هغه دغه ماشین خرڅ کړ او ارمېت واخیسته.

ارمېت داسې یو څوک پېژنده، چې په دې شي باندې پوره پوهېده. هغه ایلو ایډیسن ته ورغی او خپل ماشین یې ورته وښوده، په دې ماشین سره د ایډیسن اخري مشکل هم حل شو، ایډیسن او ارمېت شریک شول، ایډیسن دغه ماشین نور

هم اصلاح کړ او خپله تجربه يې کاميابه کړه. نن متحرک عکسونه (متحرک فلمونه) خپل اوج ته رسېدلي دي.

۷

ايډيسن د ۱۸۴۷ څخه تر ۱۹۳۱ م کلونو پورې ژوندی وه، په اخري دېرشو کلونو هم ايډيسن ډېر فعال وه، ايډيسن په شلمه پېړۍ کې د ډېرو انجمنونو او مجلسونو مشر وه، په خپله تجربگاه کې يې تجربې زياتې کړې وې. هنري فورډ يې ملگری شوی وه، فورډ خپل هر څه ايډيسن ته وقف کړي وه، د لومړي نړيوال جنگ په جريان کې ايډيسن د امريکا مرکز ته راوستل شو، ايډيسن امريکا په هر ساينسي ډگر کې لومړي مقام ته رسولې وه. ايډيسن داسې اله جوړه کړې وه، چې د اوبو لاندې رامنځته کېدونکي غږونه يې اورېدلای شول. په اوبو کې يې د دښمن د پېداکولو لپاره يو قوي گروپ هم جوړ کړ، په دې وخت کې يې د څلوېښتو نه زيات شيان جوړ کړل، د کومو څخه چې په جگړه کې گټه واخيستل شوه او په دې ډول يې په جگړه کې خپله برخه کار وکړ.

په ۱۹۳۰ م کال کې د بريننا په واسطه د روښنايي د رامنځته کېدو د پنځوس کلونو د پوره کېدو په وياړ جشن جوړ شوی وه، چې په عامه اصطلاح ورته پنځوس کلن جشن وايي، په دې جشن کې د امريکا مشهور خلک موجود ول، د امريکا ولسمشر هم په دې جشن کې ناست وه.

ناڅاپه د ايډيسن ميرمن پاڅېده او چغه يې کړه: وگورئ، ايډيسن باندې څه وشول.

هغه ستر شخص بې هوشه شوی وه، رنګ يې زير اوبنتی وه، د لسگونو خلکو پام د هغه خواته وه، د مينې نه ډکو لاسونو ايډيسن پورته کړ او کوتې ته يې دننه کړ، د ولسمشر خصوصي ډاکټر يې ابتدايي مرسته وکړه.

د لږ ځنډ وروسته خپه میلمنو ته د خوشحالی خبر واورول شو، چې ایډیسن بېرته په هوش راغلی دی.

ایډیسن اوس سمدستي ددې ناڅاپي ناروغۍ نه جوړ شو؛ خو بېرته خپل اصلي حالت ته راستون نشو، په ۱۹۳۰ م کال کې یې ناروغي نوره هم زیاته شوه. د ۱۹۳۱ م کال د فبرورۍ په ۱۱ یې خپله اخري کلوزه ولمانځله، په دې وخت کې ۸۴ کلن وه، ددې کلوزې د لمانځلو وروسته یې صحت نور هم خراب شو او د ۱۹۳۱ م کال د اکتوبر په ۱۱ مړ شو، د مړ کېدو درې وروسته یې د روبنایي په ۵۲ جشن کې د گروپونو په رڼا کې خاورو ته وسپاره.

د نړۍ خلک، چې کله هم فونوگراف اوري، سینما ویني، د برقي موټر په واسطه سفر کوي یا هم گروپ لگوي؛ نو دوی به د ایلو ایډیسن ورکړل شوي تحفه استعمالوي او د همدې کارنامو په واسطه به د هغه نوم د تل لپاره ژوندی وي.

ایډیسن ته ۱۰۹۳ شیان منسوب دي، چې ځینې یې دلته ذکر کوو.

شماره	منسوب شوي شیان	کال
۱	الیکټرو گرافیک ریکارډر	۱۸۶۸
۲	پرنټنگ ټیلي گراف	۱۸۶۹
۳	سټاک ټیکر	۱۸۷۰
۴	ټیلي گراف ټرانسمیټر	۱۸۷۰
۵	ټیلي گراف ریکارډر	۱۸۷۱
۶	ټایپ رایټر	۱۸۷۱
۷	اتومات ټیلي گراف	۱۸۷۲
۸	گیلوانگ ستوریج	۱۸۷۲
۹	ډوپلیکس ټیلي گراف	۱۸۷۳
۱۰	کوآرډوپلیکس ټیلي گراف ریټر	۱۸۷۵
۱۱	ټیلي فونگ ټیلي گراف	۱۸۷۶
۱۲	پنیو میټک سټینسل پینز	۱۸۷۶
۱۳	پرفوریتنگ پینز	۱۸۷۷
۱۴	فونوگراف (غر ټبتوونکی ماشین)	۱۸۷۸

۱۵	ڊينامو	۱۸۷۹
۱۶	د بريښنا ميټر	۱۸۸۱
۱۷	د بريښنا موټر	۱۸۸۱
۱۸	د ډينامو ريگوليټر	۱۸۸۱
۱۹	فيوز بلاک	۱۸۸۵
۲۰	ترمو اليکټري بطري	۱۸۸۸

ويليم هاروي

۱۶۵۷-۱۵۷۸

په هغه څه چې موږ پوهېږو، ډېر لږ دي؛ خو په هغه څه باندې چې غواړو پوه شو، فهرست يې ډېر اوږد دی.

ويليم هاروي

د نوي فزيالوژۍ بنسټ ايښودونکی

د اپريل لومړۍ نيټې ته اپريل فول (د اپريل احمق) ورځ وايي، په دې ورځ موږ ټول د يوه بل د احمقولو کوښښ کوو؛ خو د اپريل لومړۍ نيټه د يوه ستر ساينسپوه د زيږېدو ورځ دی. په دې ورځ د نړۍ يو قابله شخص دنيا ته راغی، ددې ستر ساينسپوه نوم ويليم هاروي دی. د هاروي ځينې ملگري وايي، چې هاروي د اپريل په دويمه ورځ زيږېدلی دی؛ ځکه هغوی دا نه مني، چې يو ستر ساينسپوه دی، د احمقولو په ورځ نړۍ ته راشي.

د ويليم هاروي شپږ کوچني وروڼه او دوه کوچنۍ خورگانې وې، والدينو يې ډېره زياته مينه ورسره کوله. په انگلستان کې سمندر ته نږدې د فوک ايستون په کلي کې اوسېدل، کوچني هاروي به زياتره وخت تلونکي راتلونکي کښتۍ گانې ليدلې.

د کوچنيوالي راهيسې، چې به کله هاروي وینه لیده؛ نو تجسس به ورته بيداکېده. يوه ورځ يې لوبې کولې، چې زخمي شو، په لومړي ځل يې وليدل، چې د زخم نه يې دومره ډېره وینه بهيږي، هغه وليدل، چې د انسانانو او حيواناتو وینه

يو شان خارجيږي. ورو ورو يې په زړه کې په وينه باندې د پوهېدو خواهش پيداشو.

والدين يې په خواهش او غوښتنه باندې ډېر ژر پوه شول، والدينو يې په خپلو کې مشوره وکړه، چې هغه اوس د لسو کلونو دی او بايد د کينټ بري په کنگ مکتب کې داخل شي.

هاروي د زړه نه سبق ويل شروع کړل، د سبق ويلو بغير به يې نور کارونه لکه لوبې او ورزش هم کول. هغه غوښتل، چې ذهن او دماغ دواړه يې قوي شي؛ ځکه يو زده کوونکی بايد قوي ذهن او قوي دماغ ولري. په ياد مو وي، چې دا هغه وخت دی، چې په انگلستان کې د هر چا فکر جنګي وه. د هسپانيه پاچا يوه قوي جنګي کښتۍ جوړه کړې وې، په ځواب کې يې انگلستان هم يوه لويه جنګي کښتۍ جوړه کړې وه. يوه هېواد هم نه غوښتل، چې بل هېواد پرې حکومت وکړي.

د مکتب په رخصتيانو کې کې هاروي کور ته راغی، هغه به زياتره وخت فوځيان ليدل، چې په جنګي کښتيو کې کيني، په دې سره به ويليم کله جذباتي شو او کله به خپه. زياتره وخت به يې د ځان سره ويل، کاش چې زه هم د خپل هېواد لپاره جګړه وکړم؛ خو هغه اوس کوچنی وه. هسپانوي کښتيو ماتې وخوړه او انګريزان ډېر خوشاله شول.

۲

د انگلستان د کمبرج پوهنتون په نړۍ کې مشهور پوهنتون دی، د نړۍ زياتره زده کوونکي چې په دې پوهنتون کې سبق وايي؛ نو په ځان ډېر فخر کوي. په مکتب کې د پنځه کلونو سبق ويلو نه وروسته يې د کمبرج پوهنتون په ساينس کالج کې داخله وکړه.

کمبرج یو پخوانی خو دلچسپ ځای دی، دا پوهنتون د کم د سیند په بڼې خوا کې اباد شوی دی، که چېرته تاسو نقشه وگورئ؛ نو په اسانۍ سره به سیند او پوهنتون پیدا کړئ، په دې ځای کې به یې اسونه د ځغاستې لپاره اماده کول، دلته د اسونو ځغاسته کول، یوه پخوانی لوبه ده، نن هم د اسونو په ځغاستې باندې شرطونه لگول کیږي. ددې شرطونو په واسطه هره ورځ د لکونو روپیو کاروبار کیږي، دلته به هاروي زیاتره وخت د لوبې میدان راته او په اسونو باندې به کیناسته.

د اناتومی او د طب سره د هاروي دلچسپي د کالج د وخت نه شروع شوې وه. اناتومي د ساینس یوه څانګه ده، په دې علم کې د حیواناتو په جسم باندې د پوهېدو کوښښ کیږي. تاسو به په خپلو مکتبونو کې لابراتوارونه ضرور لیدلي وي، په لابراتوار کې داسې یوه کوټه وي، چې تجربې په کې کیږي. ویلیم هاروي هم په لومړي ځل لابراتوار ولیده، په لابراتوار کې موجودو شیانو د هاروي تجسس زیات کړ.

د هاروي په نظر لابراتوار یوه ارامه او عجیبه کوټه وه، چې یو ډول بوی په کې وه، دې کوټې ته باید یو شخص ورو ورو داخل شي او هلته موجودو بوتلونو ته باید په غور سره وگوري. په دې بوتلو کې ماهیان، چونګېني او نور کوچني حیوانات بند وي، ددې علاوه په میز باندې داسې الې هم ایښي دي، چې د حیواناتو جسمونه پرې په اسانۍ سره سوري کېدای شي. ویلیم څلور کاله په دې کالج کې سبق ووايه، هغه به زیاتره وخت د خپل راتلونکي په اړه فکر کاوه، یوه ورځ یې خپل یوه ملګري ته وویل، زه غواړم چې په راتلونکي کې اناتومیست شم (Anatomist)، زه باید ددې کار لپاره د ایټالیا پادوا پوهنتون ته لاړ شم، اصلاً زه غواړم، چې هلته د تکره ساینسي استادانو نه درس ووايم.

که چیرته تاسو نقشي ته په غور سره وگورئ؛ نو وبه وینئ، چې ایټالیا د انگلستان لاندې د یوه بوب غونډې شکل لري، د ویلیم هاروي په وخت کې – څلور سوه کاله پخوا – الوتکې نه وې، هاروي د کښتۍ په واسطه ایټالیا ته روان شو، هاروي په پوهنتون کې د اناتومی او دوا سازۍ په څانګه کې داخله وکړه.

د طب محصلین زیاتره وخت د چنګښې، ماهي او نورو حیواناتو سره سروکار لري، تر څو د هغوی د بدن په اړه پوره معلومات ترلاسه کړي. هاروي هم د هغوی عملیات کاوه، په دې سره به یو څه معلومات هم ترلاسه کول، هاروي به د استادانو لخوا ترلاسه شوی نظري علم، په عملي ډول تجربه کاوه.

هاروي داسې زده کوونکي نه خوښول، چې هلته دلته کیني او خپل وخت بې ځایه تېر کړي، داسې هلکانو به خپل وخت په قمار کولو، شراب څښلو او د انجونو پسې شاته تګ باندې تېروه، هاروي د ځان سره ویلي وه، چې هېڅکله به د هغو زده کوونکو غونډې نشي.

کله چې به هاروي غوښتل، ارام وکړي؛ نو کلي ته به ته، هغه په ګلانو او شنو دښتو کې ګرځېدل ډېر خوښول، د طبیعت سره یې مینه وه، ځینې شیان به یې د خپلو خاطراتو په کتابچه هم لیکل.

په پاډوا کې به زیاتره وخت شور او غالمغال وه، هغه بازار ته ته، تر څو ژوندي ماهیان ترلاسه کړي، هغه به د ماهیانو د وینې حرکت ځان ته معلوموه.

د دې تجربو نه پوه شو، چې د حیواناتو په شریانونو کې چې کومه وینه چلیږي، هغه د یوه خاص نظام لاندې ده، هغه په دې نظام باندې د پوهېدو لپاره خپلې تجربې جاري وساتلې. ورو ورو هغه په دې یقیني شو، چې په سمه لار روان دی، بالاخره هاروي د هغوی پوښتنو په ځوابونو پوه شو، کومې چې د خپلو استادانو نه ورته بې ځوابه پاتې وې.

د پاډوا پوهنتون نه د لېسانس دورې د ډیپلوم د ترلاسه کولو وروسته بېرته انگلستان ته راغی، دلته یې د عملي کار د کولو لپاره د کمبرج د پوهنتون نه اجازه نامه هم ترلاسه کړه. د اجازه نامې ترلاسه کول په انگلستان کې ډېر مهم دي؛ ځکه د اجازه نامې بغیر تاسو نشئ کولای، چې عملي طبي کار وکړئ، د دې اجازه نامې په واسطه تاسو کولای شئ، چې د مرضونو علاج وکړئ، په دې ډول به د جعلي او درواغجنو ډاکټرانو نه اصلي او تحصیل یافته ډاکټران بېلېدل. هاروي ډېر ژر د فزیشن کالج سره وتړل شو او په بارتھولومېو شفاخانه کې یې وټاکه.

هاروي یو ښه انسان وه، هغه د مریضانو سره ښې اړیکې جوړې کړې، د مریضانو سره به یې ډېر ښه چلند کاوه، د هغوی مشکل به یې اورېده او تسلي به یې ورکوله، هغه پوهېده، چې کامیابه ډاکټر هغه دی، چې مریض پرې اعتبار وکړي.

هغه به هر سهار د مریضانو وارډ ته ورته او هغوی به لیدل، د خپل وارډ عمله او نور لاس لاندې ډاکټران او شاگردان به راغوبښتل او د خپلو مریضانو په اړه به یې خبرې ورسره کولې. د شاگردانو پوښتنو ته به یې په ارامه ډول ځواب ورکاوه.

لینس لانت براون د پاچا ډاکټر وه، د هغه لور الزبت براون ډېره تکړه وه، د هاروي هغه خوښه شوې وه، بالاخره هاروي فیصله وکړه، چې د هغې سره به واده کوي، کله چې هاروي هغې ته وویل؛ نو هغې ومنله، په دې ډول هاروي په ۲۶ کلنۍ کې د الزبت براون سره واده وکړ.

د کالج سره یې نږدې یو کور واخیست، الزبت یوه مینه ناکه او ژوند وقف کوونکې ښځه ثابته شوه، د هاروي سره ډېره ښه وه، هغه د خپل خاوند په لویوالي باندې ډېره ژر پوه شوه، هغې فکر کاوه، که چېرته هاروي ته ښه ژوند جوړ کړي؛ نو هاروي به وکولای شي، چې د ټول انسانیت په خیر کارونه وکړي، یوه

خبره داسې ده، چې وايي: د هر کامياب سړي شاته د يوې ښځې لاس وي. الزبت د هاروي سره په هره مرحله کې ډېره مرسته وکړه.

۵

ويليم هاروي يو عادي او معمولي انسان نه وه، خپل کار به مزه ورکوله، د خپل مسلک سره يې عشق وه، همدا وجه وه، چې په خپل کار او مسلک کې به نه ستړی کېده. زياتره وخت چې تاسو يو اسانه کار کوئ؛ نو ستړي کيږئ؛ ځکه تاسو د دغه اسانه کار سره دلچسپي او مينه نلرئ.

په خپل کور کې يې د خپل کار لپاره يوه لويه کوټه جوړه کړې وه، د هاروي ښځې او ملگرو به توکه کوله او دې کوټې ته به يې د (هاروي عجائب خانه) ويله، په دې کوټه کې به همېشه په بوتلونو کې کوچني حيوانات بند پراته وه.

ډاکټر ويليم هاروي نرم زړه درلوده، هغه د کوچنيو حيواناتو تنگول نه خوښول؛ خو ځنې وخت موږ او تاسو د خپلو مقصدونو د پوره کولو لپاره ځينې ترڅې تجربې په لاره اچوو، هاروي غوښتل، چې معلوم کړي، د کوچنيو حيواناتو په بدن کې عضلات څنگه حرکت کوي؟ د وينې نظام څنگه دی؟.

ډاکټران د پيچکارۍ په کولو سره دوا د يوه مريض انسان بدن ته داخلوي، مريض په اول وخت کې لږ درد احساسوي؛ خو د دوا د داخلېدو وروسته د هغه مرض له منځه ځي او بېرته روغ حالت ته ستیږي او بدن يې قوي کيږي.

همدغه عمل ډاکټران په انساني ژوند کې هم سرته رسوي. هغه خلک چې اعدام شوي وي، د هغوی جسدونه شفاخانو ته ورکوي، تر څو ډاکټران پرې تجربې وکړي؛ خو ډاکټر ويليم هاروي داسې يو جسد غوښته، چې سړی په خپل مرگ او مريضۍ باندې مړ شوی وي.

ويليم هاروي ډېر پرېشان وه، هغه په دې باره کې د خپل لاس لاندې کسانو سره هم خبرې وکړې، هغوی چې د هاروي خبرې واورېدې، هغوی هم پرېشانه شول؛ خو هاروي ورته خپل مقصد بيان کړ او هغوی يې په دې کار راضي کړل. هر وخت چې به هاروي خبر شو، چې فلانی شخص مريض دی او د مرگ په حال کې دی؛ نو د خپلو ملگرو سره به هلته ځان ور رسوه، تر څو د مرگ وروسته يې جسد تر لاسه کړي، هغه به دغه کار په ډېره پټه توگه کاوه؛ ځکه هغه پوهېده، که چېرته دغه راز افشاء شي؛ نو ډېر خطرناک به وي. په دې ډول دغه ستر ساينسپوه د پېچلو او خطرناکو مرضونو په اړه د معلوماتو د تر لاسه کولو لپاره غير قانوني کار کاوه؛ خو دا کار يې د انسانيت لپاره يو ستر خدمت وه.

په ۱۶۲۸ م کال کې يې عمر ۵۰ کاله وه، اوس يې غوښتل، چې يو لوی کتاب وليکي، د کتاب نوم يې (د وينې او د زړه د حرکت په اړه تجربې)⁷ وه، دغه کتاب ډاکټر ويليم هاروي په ټوله اروپا کې مشهور کړ، دغه کتاب د زړه او د وينې د حرکت په اړه ټولې موجودې نظريې رد کړې. د دې کتاب څخه مخکې ويل کېدل، چې شريانونو ته وينه د ځيگر نه راځي، دې ته د گيلين نظريه وايي، هاروي وويل، چې وينه اول د زړه نه راځي نه د ځيگر نه.

د شريانونو پواسطه وينه ټول بدن ته رسول کيږي او د وريدونو پواسطه بېرته زړه ته راوړل کيږي. د هاروي نه مخکې هيڅوک هم نه پوهېدل، چې وينه مسلسل گرځي راگرځي او په ټول بدن کې د گرځېدو وروسته بېرته د شروع کېدو نقطې يعنې زړه ته راځي، په دې کتاب کې ډاکټر ويليم هاروي د ماهيانو، چينډېنو او نورو کوچنيو حيواناتو په اړه خپلې تجربې او مشاهدات ليکلي دي.

تاسو وليدل، چې صبر او استقامت څومره قوت لري، هاروي په خپل کار کې مصروف وه او بلاخره نه يوازې چې کامياب شو؛ بلکې په نړۍ کې يې يو ستر مقام هم تر لاسه کړ.

⁷ Exercise Concerning the Motion of the Heart and Blood

خو، شهرت د ځان سره ځينې تاوانونه هم لري، د هاروي په کاميابۍ باندې زيات خلک خفه ول، هغوی د هاروي د نتيجو پر ضد يو تحریک شروع کړ؛ خو هاروي يې هېڅ پروا ونکړه.

هاروي دې نتيجو ته په ورځو، مياشتو يا کلونو کې نه وه رسېدلې؛ بلکې په لسيزو کې رسېدلې وه، هغه خپله په دې لاسته راوړنو باندې حيرانه وه. د هاروي کار د ډاکټرانو لپاره ډېر ګټور وه. د وينې د حرکت په کشفولو سره هغه کرسټف کولمب وويل شول.

کولمب امريکا کشف کړې وه، د هغه دا کشف د نړۍ په نوي تاريخ يو ستر کار ګڼل کيږي، په دې ډول د ډاکټر ويليم هاروي کشف هم په طبي علومو کې يو ستر کار ګڼل شوی دی.

۶

د ستر خلکو په ژوند کې داسې غمجنې واقعي رامنځته کيږي، چې په هغې باندې سړی ډېر غمجن شي. د ډاکټر ويليم او مېرمن په ژوند کې يې هم داسې يوه غمجنه واقعه رامنځته شو او هغه د اولاد غم وه، هاروي کوم ماشوم نه درلود. کله چې به هاروي وظيفې ته لاړه؛ نو مېرمن به يې په کور کې يوازې پاتې شوه؛ نو په دې ډول د هغې د بې اولادۍ احساس يې د خاوند نه زيات وه.

د هاروي مېرمن الزبت يو طوطي ساتلې وه - طوطيان بني الوتونکي دي - ځينې وخت طوطيانو ته خبرې هم وربښول کيږي او بيا هغه د انسانانو خبرې کوي، د مېرمن ويليم طوطي هم همداسې وه، دغه طوطي د هغوی د ژوند په خوشحالولو کې لږ څه رول لوبوه.

هغه وخت يې د ايټاليې د پاچا اول چارلس د ډاکټر په توګه هم وظيفه اجراء کوله، د دواړو تر منځ ښه دوستي شوې وه، پاچا به هاروي هر ځای ته د ځان

سره بوته، هاروي د پاچا سره ډېر ارام ژوند تېر کړ. کله به دواړه ښکار ته تلل، کله به مېلمستياوو ته او کله د گډېدلو پروگرامونو ته تلل.

هاروي د پنځوسو کلونو نه اوښتی وه؛ خو ددې سره يې هم خوشحاله ژوند درلود او ډېر مصروف وه، په همدې وخت کې د استريا (اطريش) مرکز ويانا ته په يوه سفارتي سفر ولېږل شو، په دې سفر کې ډېر سفارتي کارکونکي او نور ديپلوماتان شامل ول. په دې سفر کې به هاروي زياتره وخت په لاره کې ودرېده او د ونو او بوټو نوي قسمونه به يې معائنه کول، نورو ته به يې ويل، چې تاسو ځی، زه به ډېر ژر در ورسېږم، زه دلته ځينې ياداشتونه ليکم. زياتره وخت به هاروي ورک وه، ملازمينو به په مختلفو ځايونو کې لټوه، هاروي لنډ قد درلوده؛ نو ځکه يې هغه ټيټ قدی ډاکټر نومولی وه.

هاروي د پاچا سره سکات لينډ ته هم لاړه، سکات لينډ په شمالي بحر کې يوه وړه جزيره ده، دلته په زرگونو نه؛ بلکې په لکونو الوتونکي موجود ول، هاروي د الوتونکو په اړه خپل معلومات نور هم ډېر کړل، دلته يې د الوتونکو د هگيو د اچولو په اړه ډېر څه زده کړل.

۷

د ۱۶۳۹ نه تر ۱۶۴۵ م کلونو پورې کلونه د ډاکټر ويليم هاروي او انگلستان لپاره ډېر تريخ کلونه ول. د پاچا چارلس او پارلمان تر منځ جگړې شروع شوې، په پارلمان کې د خلکو د رايو په اساس خلک ناست ول، د پاچا د پلويانو او پارلمان تر منځ مشکلات زيات شول – داسې حالات سړي ته ډېر تکليف رسوي، په داسې حال کې چې د خپلو خلکو تر منځ وي – که هر څوک يې وگتي؛ خو مړه شوي خلک په کې خپل وي، تاوان خپل وي، مړي خپل وي او غمونه هم خپل وي. هاروي په دې جگړه کې د هيچا ملگری نه وه؛ خو څرنگه چې دی د پاچا شخصي ډاکټر وه؛ نو مخالفو خلکو ورته په ښه نظر نه کتل.

په جگړه کې پاچا کامياب شو او هغه د اکسفورډ ښار ته داخل شو او هلته يې خپل مرکز جوړ کړ. په اکسفورډ کې هاروي خپل کار شروع کړ، ډېر ژر پوه شو، چې په اکسفورډ کې اوسېدونکي خلک د ده د مسلک سره اشنا دي؛ نو د اکسفورډ د ميرټن د کالج وارډ يې ورته جوړ کړ.

۸

د ۱۶۴۶ م کال پورې ډاکټر ويليم هاروي سپين ږيري شوی وه، ملگری يې پاچا چارلس بندي شوی وه، هاروي د خپلې ښځې او درې ورونو نه هم محروم شوی وه او بې اولاده هم وه. هغه د نقرص مريضې هم پيداکړې وه، په دې مريضې کې د لاسونو او پښو بندونه درد کوي. هاروي په خپل اویا کلن ژوند کې ډېر خپلوان او دوستان وليدل، چې مړه شول، هغه اوس د خپلو ژونديو ورونو سره يو ځای اوسېده. ذهن يې اوس هم د تحقيق لپاره ډېر ښه وه، هغه به خپلو تحقيقي ليکنو ته کتابي شکل ورکاوه، هغه کوبښن کاوه، چې د ماشومانو په جسم کې رامنځته کېدونکي تغيراتو باندې پوه شي، هغه غوښتل پوه شي، چې څنگه د مور په گېډه کې يو ماشوم جوړيږي او مختلفې اعضاوې يې لوييږي.

د دې ټولو خبرو نه به تاسو ته دا جوته شوي وي، چې د يوه عام انسان او يوه ستر انسان تر منځ څومره فرق وي. ډاکټر ويليم هاروي د عمر په اخر کې په جسماني لحاظ ډېر کمزوری شوی وه؛ خو ذهن يې روښانه وه، په دماغو کې يې د تحقيق جذبه هيڅکله هم ستړې نشوه.

جوزف لستیر

۱۸۲۷-۱۹۱۲

د انټي سېپټيک جوړوونکي

جوزف لستیر د شراب جوړوونکي په کور کې وزېږېد. همدا لستیر وه، چې د کوښښونو په نتیجه کې يې شفاخانو ته د قبرستان نوم ورکول نور بند شول او د نړۍ ټولو خلکو ورته د ژوند د ساتونکي نوم ورکړ.

۱

د ۱۹ م پېړۍ د نيمايي پورې شفاخانې ته خلکو د يوه غليظ ځان په سترګه کتل، زياتره مريضان به چې شفاخانو ته ورغلل؛ نو نورې ناروغۍ به ورته هم لګېدې. د نن ورځې په شان پاکوالي پخوا په شفاخانو کې نه ليدل کېده.

په ۱۹ م پېړۍ کې شفاخانې داسې نه وې، لکه نن چې دي. هغه وخت شفاخانې ګنده او خرابې وې. د عمليات پر وخت د حفظ الصحي د اصولو مراعت نه کېده، د عمليات نه مخکې به ډاکټر خپل لاسونه نه وينځل، د عمليات ډاکټرانو به زياتره وخت د عمليات کولو پر وخت خیرني جامې اغوستې، تر څو پاکي جامې يې په وينه باندې ککړې نه شي. په زخم باندې لګول شوې پټۍ به زياتره خیرني ټوټې وې، حتی تر دې، چې د عمليات ټوټې به يې بېرته استعمالولې.

همدغه لاملونه ول، چې زياتره مريضان به ډېر ژر مړه کېدل، د ۱۹ م پېړۍ د نيمايي پورې ډېرو کمو ډاکټرانو د حفظ الصحي د اصولو مراعت کاوه، د مريضانو د مړه کېدو اندازه دومره نه وه کمه شوې.

په شفاخانو کې به زیاتره مریضان مړه کېدل؛ خو هغه کسان به هم مړه کېدل، چې زخم به یې معمولي وه، زیاتره مریضان به د خپل معمولي زخم د علاج لپاره شفاخانې ته راتلل؛ خو د پاکوالي د نه موجودیت په وجه به یې زخم غټ شو او د هغوی د مرګ سبب به شو.

ډاکټرانو په دې خبره اعتراف کړی وه، چې په شفاخانو کې مړه کېدونکي کسان د هغو نه ډېر دي، چې په جنگونو کې مړه کېږي. دا کار د ډاکټرانو لپاره یو ستر مشکل ګرځېدلی وه. اوس زیاتره خلکو کوښښ کاوه، چې په پخوانیو طریقو باندې خپل علاج وکړي، یا به یې علاج نه کول غوښتل؛ ځکه دا د هغوی لپاره ښه لاره وه.

د دې ګرداب نه موږ یو شخص راوویستو، چې دا ستر شخص جوزف لستر وه، هغه په شفاخانو کې د ګندګۍ په وجه د مړه کېدونکو اشخاصو د مرګ کچه ودروله. همدا لستر وه، چې د کوښښونو په نتیجه کې یې شفاخانو ته د قبرستان نوم ورکول نور بند شول او د نړۍ ټولو خلکو ورته د ژوند د ساتونکي نوم ورکړ.

جوزف لستر په ۱۸۲۷ م کال کې د انگلستان په یوه لرې پرته سیمه اېټون کې وزېږېد، د والدينو اړیکه یې د یوې خاصې مذهبي ډلې پورې وه، دې ډلې ته یې کوئیکر ویل. دغه ډله جارج فاکس رامنځته کړې وه، د دې ډلې لومړنی مقصد د امنیت او سادګۍ لپاره تبلیغ کول وه، د دې ډلې منونکو ته یې د (احبابو انجمن) ویل. دا خلک د ځان ښودلو پر ضد ول، په عباداتو کې یې رسمونه او رواجونه بد منل، دوی محنت، خواری او ساده ژوند کولو باندې ډېر زور کاوه. جوزف هم د همدې ډلې څخه وه.

په کلیوالي ماحول کې لستر ته داسې ډېر شیان پیدا کېدل، چې خپل ساعت پرې تېر کړي، دوی شپږ ورونه او خویندې ول، ده به د هغوی سره په پټیو او باغونو کې لوبې کولې، هر خوا به الوتونکي مرغان لیدل کېدل، جوزف به زیاتره وخت دغو الوتونکو مرغانو ته د خپلې کوټې له کړکۍ نه کتل.

د لستر ورو ورو دغو الوتونکو مرغانو سره دلچسپي پیدا شوه، زیاتره وخت به یې د هغوی په اړه سوچ او فکر کاوه، د ځان سره به یې ویل، چې هغوی څنگه ویده کړي، جنګونه خو نه کوي، د خپل ځانه کمزورو مرغانو سره څنگه رویه کوي او داسې نورې پوښتنې؟.

په اوږي او ژمي کې به یې د خپلو ورونو او خویندو سره مختلفې لوبې کولې، لکه په واورو کې د سګي لوبه او نور.... دوی به د یوه ځای نه به بل ځای ته تلل. فټبال او کرکټ به یې هم کاوه او خوند به یې ترې اخیسته.

اوس لستر مکتب ته ته. په مکتب کې به یې یوناني او لاتیني ژبې ورباندې ویلې؛ خو د لستر هېڅ نه خوښېدې، د ساینس سره یې د اول وخت نه مینه درلوده، په دې وخت کې د ساینس مضمون ته کوم خاص اهمیت نه ورکول کېده. لستر خوش قسمته وه، چې په کونیکر مکتب کې یې سبق وایه، دلته د ساینس مضمون ډېر مهم ګڼل کېده او استادان یې هم ډېر خواري کښه وه.

د لستر د بیالوژي مضمون ډېر خوښ وه، لستر به په فارغ وخت کې د ماهیانو، چونګېنو او نورو کوچنیو حیواناتو عکسونه رسمول او د دوی د ساتلو لپاره یې یو چوکاټ هم پټ کړی وه؛ ځکه دا چوکاټ یې د خور وه او لستر ترې پټ کړی وه او په ډېر فخر یې په الماری کې ځای په ځای کړی وه.

د لستر پلار پوه شوی وه، چې زوی یې د ساینس سره مینه لري، پلار به یې زیاتره وخت د هغه حوصله لوړوله، د لستر پلار سوداګر وه، چې زیات تعلیم یې نه وه کړی؛ خو د دې سره هم ډېر هوښیار او هنري شخص وه. پلار یې هم د ساینس سره ډېره دلچسپي درلوده، د لستر پلار په خپل نظر یو خورډ بین هم جوړ کړی وه.

لستر به په ماشومتوب کې د دې خور د بین سره لوبې کولې، ځان یې په استعمالو باندې هم پوه کړی وه، لستر د هغې دنیا سره اشنا شوی وه، چې د خور د بین په واسطه کتل کېدای شوه او عامې سترګې یې نه شي لیدای. کله چې لستر جراح شو؛ نو د دې خور د بین د استعمالولو په وجه یې یو انقلاب رامنځته کړ، په ماشومتوب کې لستر د هر شي د معاینه کولو عادت درلوده.

د لستر پلار ډېر سخت مزاجه وه؛ خو د لستر لپاره یو ښه دوست هم وه؛ کله چې لستر جراح شو؛ نو دا دوستي روانه وه.

کله چې لستر لوی شو؛ نو د نورو ماشومانو غوندې یې په مغزو کې دا فکر ورغی، چې غټ شي نو د ځانه به څه شي جوړوي؟. د حیواناتو د غبرونو او د اناتومی سره د دلچسپۍ نه دا معلومېده، چې لستر غټ شي؛ نو جراح (سرجن) به جوړېږي.

والدین یې په اولو وختونو کې د هغه په دې فیصله خوښ نه وه؛ ځکه په کورنۍ کې یې د ده څخه هېچا هم په دې اړه فکر نه وه کړی. لستر باید خپله محنت او خواري وکړي، تر څو چې جراح ترې جوړ شي. والدینو به یې هم زیاتره وخت په دې اړه فکر کاوه، چې زوی یې غټ شي؛ نو څه به ترې جوړېږي؟. خو لستر په خپله فیصله باندې ولاړ وه. کله چې یې والدینو د هغه دا فیصله نه بدلېدونکې ولیده؛ نو ورسره یې ومنله. لستر په ۱۷ کلنۍ د نورو زده کړو لپاره لندن ته لاړه.

د لندن ماحول د کلیوالي ژوند به بېخي بل ډول وه، په دې وخت کې د لندن ښار ډېر ګنده، پُر هجومه او د شور څخه ډک وه. په لومړیو کې لستر خپل والدین

او خپل کلی ډېر یادوه؛ خو ډېر ژر په خپله مطالعه کې ډوب شو. دلته د هغه لپاره د زده کړې ډېر څه موجود ول، چې باید زده کړي يې وای.

زیاتره وخت د سترو خلکو په ژوند کې داسې یوه پېښته رامنځته شي، چې بیا ورته ټولې دروازې خلاصې شي او یو عام شخص په یوه ستر شخص باندې بدل شي. همداسې یوه پېښه د لستر په ژوند کې هم پېښه شوه.

نن لستر ته د یوه یادگاري عملیات د کتلو موقع په لاس ورغله. دا په انگلستان کې لومړنی عملیات وه، په دې عملیات کې په لومړي ځل یو شخص بې هوشه کېده او د هغه سرجری يې کوله، په دې تاریخي عملیات کې د جوزف شاملېدو د هغه حوصلې لوړې کړې.

کله چې لستر په کالج کې داخله واخیسته؛ نو په هغه وخت کې به عملیات په ډېر بد ماحول کې کېدل، د دوا په واسطه د بې هوشه کولو طریقه تر اوسه نه وه رامنځته شوې. جراحانو به زیاتره وخت عملیاتونه ژر ژر ختمول؛ ځکه مریض به ډېر درد احساسوه.

د انیستهسیا⁸ (د بې هوشۍ دوا) په رامنځته کېدو سره د عملیاتونو په دنیا کې انقلاب رامنځته شو، دا انقلابي شخص انګلیسي رابرت لستین وه، چې په ۱۸۴۶ م کال کې يې د بې هوشۍ دوا رامنځته کړه او لومړنی عملیات يې پرې وکړ. لستر چې د طب محصل وه، په دې عملیات کې موجود وه، په دې عملیات کې مریض بې هوشه وه او د درد احساس يې نه کاوه.

په لندن کې د سبق د پوره کولو نه وروسته لستر ایډن برگ ته لاړه، هلته يې د مشهور جراح رابرت سیم سره کار شروع کړ.

ډاکټر سیم یو سخت مزاجه شخص وه او خپل شاگردان به يې ډېرې خواری ته مجبورول؛ خو لستر دا کار خوښاوه؛ ځکه چې د دې کار (جراحی) سره يې شوق درلوده، همدا وجه وه، چې ډاکټر سیم او لستر ښه دوستان شول.

⁸ Anaesthesia

د ډاکټر سیم سره د کار په جریان کې یې خپل لومړنی عملیات وکړ. مریض عملیات خونې (عملیات خانې) ته راوستل شو، عملیات کول یې ډېر ضروري وه، دې عملیات د ډاکټر مهارت ته ضرورت درلوده. د ډاکټر سیم معاون (مرستیال) اوس ډاکټر لستر وه، دا اوس د لستر پوره اړه لري، چې عملیات په څومره مهارت سره سرته رسوي.

ډاکټر سیم یو ماهر ډاکټر وه، هغه د لستر کار ته په غور سره کتل، لستر ډېر پرېشانه معلومېده.... بالاخره عملیات کامیاب شو او لستر د آرامۍ ساه واخیسته او په دې ډول لستر د جراحۍ په مېدان کې لومړنی قدم کېښوده.

په همدې ورځو کې لستر خپل پلار په یوه خط کې داسې ولیکل: ما فکر نه کاوه، چې زه به یو تکره جراح شم؛ خو د خپلې خواړۍ او محنت په وجه به یو ښه جراح جوړ شم.

۴

ډاکټر سیم او لستر اوس ریښتیني دوستان ول. لستر به زیاتره وخت د ډاکټر سیم کور ته، هلته لستر ایګنیز ولیده، ایګنیز د ډاکټر سیم تر ټولو مشره لور وه، لستر د هغې په مزاج باندې ورو ځان پوهوه او د څه مودې وروسته د دواړو مزاج یو شان راوخته، لستر د هغو شیانو سره مینه درلوده، کوم چې د ایګنیز خوښ ول.

بالاخره دواړو د واده کولو فیصله وکړه، ډاکټر سیم هم دا کار خوښ کړ؛ خو په اولو وختونو کې د لستر والدین په دې کار خوښ نه ول؛ ځکه ایګنیز د هغوی د ډلې (ګوټیکر) څخه نه وه؛ خو هغوی نه پوهېدل، چې لستر د ایګنیز سره څومره مینه لري، هغوی چې پوه شول؛ نو د لستر فیصله یې ومنله.

په ۱۸۵۶ م کال کې دواړو واده وکړ. لستر د کویئکرز د انجمن (اتحادیې) نه وویستل شو؛ ځکه هغه د خپل انجمن نه بغیر د بلې ډلې د سره واده کړی وه. لستر په دې کار ډېر خفه شو؛ ځکه لستر یو مذهبي شخص وه او د خپلې ډلې په ریښتینولي باندې پوه هم وه؛ خو د ایګنیز سره یې دومره ښه ژوند تېر کړ، چې په ټول ژوند کې په خپلې فیصلې باندې افسوس ورنه غی.

ایګنیز یې یوازې مېرمن نه وه؛ بلکې یوه ښه ملګرې یې هم وه، زیاتره وخت به یې د هغه سره په کارونو کې مرسته کوله او د شپې ناوخته پورې به یې د یوه بل سره خبرې هم کولې. ۴۰ کاله د یوه بل سره یو ځای ول او لستر همېشه په خپل کار باندې فخر کاوه.

۵

په ایدن برگ کې د څو کلونو د تېرولو نه وروسته لستر ګلاسکو ته لاړه او هلته یې د رایل انفرمیرۍ په شفاخانه کې کار شروع کړ، دغه شفاخانه د ټولو ګندګیو ځای ګڼل کېده او د حفظ الصحې هېڅ اصول په کې نه مراعت کېدل، په دې شفاخانه کې د مړه کېدونکو خلکو شمېر ډېر زیات وه.

لستر چې دا حالت ولیده؛ نو ډېر خفه شو او د دې کار د ختمولو په فکر کې شو. په شفاخانه کې ډېر زیات غیر ضروري خلک موجود ول، لستر د دې غیر ضروري خلکو د بندولو لپاره اقدام وکړ او هغوی یې بند کړل. په شفاخانه کې یې نوې ځان پاکونه (طولیې) او نوې پټۍ رواج کړې، امر یې وکړ، چې په وارپونو کې باید د تازه هوا لپاره څه لاره پیدا کړل شي او دا کار باید ډېر ژر وشي. د لستر په دې کار د شفاخانې ځینې کارکوونکي، نرسان او نور خوښ نه ول، ځینې په هم خفه ول، چې لستر هر مریض ته بېل بېل وخت ورکوي.

شفاخاني ته به زياتره زخميان راتلل، چې زياتره به د گلاسكو د كارخاني
كاريگر ول. لستر ليدل، زياتره مريضان چې خپل زخم پاكوي؛ نو زخم يې نور
هم زياتېږي او د بد نه بدتر كيږي او زياتره مريضان د همدې زخم نه مړه كيږي.

لستر يو ماهر جراح وه، هغه ويل، چې د عمليات وروسته مريضان ولې مړه
كيږي؟ همداسې نورې پوښتنې يې هم په ذهن كې گرځېدې.

د بې هوشۍ دوا هم جوړه شوې وه، ځينو ډاكټرانو علم هم زيات شوی وه؛ خو
هغوی ويل، چې د مرض د لگېدو نه وروسته ولې يو مريض مړ شي.

۶

په هغه وخت كې داسې يو فكر موجود وه، چې په هوا كې د اكسيجن د
موجوديت په وجه خوراكې شيان، غوښه، شودې او نور شيان خرابېږي. خلكو د
اكسيجن په اړه دا فكر هم كاوه، چې په هوا كې د اكسيجن د موجوديت په وجه
زخم نور هم خرابېږي او وروسته مريض مړ كيږي.

په لومړيو كې لستر هم دا خبره منله؛ خو ورو ورو يې په دې خبره باندي
شك پيداشو. كېدای شي، چې دا د اكسيجن وجه نه وي، بلكې كوم بل داسې څه
وي، چې د مرض د زياتوالي سبب گرځي. لستر شپه او ورځ په دې اړه فكر
كاوه، چې اخر هغه شی څه دی، چې انفكشن (د مرض زياتوالی) خپروي.

يوه ورځ لستر د يوه ملگري سره يو ځای د دفتر نه د كور خواته روان وه،
ملگري يې (اينډرسن) د لستر نه پوښتنه وكړه، ايا تا د لوی پاستور د ايجاداتو او
لاسته راوړنو په اړه څه اورېدلي دي او څومره ترې متاثر شوی يې؟.

لستر ترې پوښتنه وکړه. کوم لوی پاستور⁹؟ اصلاً زه په خپل کار کې ډېر مصروف یم او د نور خلکو د کارونو په اړه فکر نشم کولای. ایډرسن وویل: پاستور یو فرانسوي ساینسپوه دی، هغه د انفکشن په اړه ډېر شیان کشف کړي دي.

زه به د پاستور په اړ تاته څه کاغذونه درکړم، ته د هغه د کاغذونو له مخې د خپلو پوښتونو ځوابونه پیداکړه.

لستر ژر د پاستور د کاغذونو مطالعه شروع کړه. لستر پوه شو، چې خوراکي شیان، غوښه او شودې د اکسیجن په وجه نه خرابېږي؛ بلکې په هوا کې داسې جراثیم شته، چې دا کار سرته رسوي، که چېرته هغه کوچني جراثیم ووژل شي؛ نو خوراکي شیان، غوښه او نور بیا نه شي خرابېدای.

لستر چې دا هر څه ولوستل؛ نو ډېر زیات خوشحاله شو، هغه د خپلو پوښتونو ځواب ترلاسه کړ، هغه پوه شو، چې زخم د جراثیمو په وجه خرابېږي او مرض خپروي.

لستر اوس په دې اړه فکر کاوه، چې جراثیم څنگه ووژني او بالاخره یې فیصله وکړه، چې د انټي سپیټیکو¹⁰ (مکروب وژونکو) په واسطه به هغه وژني. انټي سپیټیک داسې کیمیاوي ماده ده، چې د جراثیمو د ختمولو لپاره استعمالېږي، لستر کاربولیک اسید¹¹ د انټي سپیټیکو پر ځای استعمال کړل او دا کار یې کامیاب شو.

د لوی پاستور ذکر په دې کتاب شته، چې وروسته به راشي.⁹

¹⁰ Antiseptic

¹¹ Carbolic Acid

په ۱۸۶۵ م کال کې د جمیز ګرنلی په نوم یو هلک شفاخانې ته راوستل شو، د هغه پښه زخمي شوې وه. لستر اول یخ ماتې اوبه راواخستې او زخم یې ومینځه، په دویم ځل یې زخم په کاربولیک اسیدو باندې ومینځه او سم یې پاک کړ او پټی یې پرې ولغوله. هره ورځ به یې زخم مینځه او پټی به یې ورته بدلوله. لستر پوهېده، چې تجربه به یې کامیابېږي، کله چې یې په اخري ورځ پټی خلاصه کړه؛ نو لستر ډېر خوشحاله وه؛ ځکه چې زخم بېخي جوړ شوی وه، هغه نه یوازې چې د هلک ژوند وژغوره؛ بلکې نورو بې شمېره خلکو ته یې د نوي ژوند کولو موقع په لاس ورکړه.

په لومړي وخت کې لستر فکر کاوه، چې دا جراټیم یوازې په هوا کې وي؛ خو وروسته پوه شو چې نه دا جراټیم د جراح (عملیات کوونکي) په جامو، د عملیات کولو په سامان الاتو او د هغه په دست کشو باندې هم وي او هر ځای کې موجود وي. کله چې پوه شو؛ نو وې ویل، چې د ټولو نه زیاته ګناه خو د جراح ده، که چېرته هغه د حفظ الصحي مراعت وکړي؛ نو دا به د مریض لپاره ډېر ګټور وي.

لستر وویل، چې انټي سپیټیک باید د عملیات په جریان کې ضرور استعمال شي. د عملیات نه مخکې به یې ټول سامان الات په کاربوریک اسیدو باندې مینځل. په دې کار سره د لستر په وارډ (څانګه) کې د مرګ کچه ډېره کمه شوه او له ده وروسته ټولو جراحانو د ده طریقه خپله کړه.

اوس لستر یو ډېر مشهور ساینسپوه پېژندل شوی وه، زیاتې ډالۍ او جایزې به ورکول کېدې. د بېرن لستر لقب ورکړل شو... بیا هغه وخت هم راغی، چې د ملکي وکتوریا¹² د جراح په توګه وټاکل شو.

ملکه وکتوریا د انګلستان واکمنه وه، چې تقریباً شپېته کاله یې په انګلستان باندې حکومت کړی دی او د انګلستان په تاریخ کې مهم ځای لري،¹² هغه په ۱۹۰۱ م کال کې مړه شوه (ژباړن).

لستر دا هېڅکله هم هېر نکړل، چې دا ټول د لوی پاستور د کار برکت دی، چې دا هر څه یې سرته ورسول. پاستور هم په خپل کار خوشحاله وه، چې د لکونو خلکو د ژوند د ساتلو لپاره یې کوم کار کړی دی او همداسې لستر هم په خپل کار باندې اعتراف کړی وی.

۸

لستر سره د دې چې یو ستر شخص وه؛ خو د دې سره هم یو شرمېدونکی انسان وه، په کلیوالي لهجه به یې خبرې کولې او د دې پر ضد وه، چې خپلې کارنامې خلکو ته په خپله ووايي.

د لستر نورو ملګرو جراحانو به یو څو مریضانه په خپله لیدل او نور به یې کوچنیو ډاکټرانو ته پرېښود؛ خو لستر به په خپل وارډ کې خپل مریضان په خپله کتل او د هغوی د مشکلاتو په اړه به یې د هغوی نه پوښتنه هم کوله. لستر به په وارډ کې کله د مریضانو تکیې (بالستونه) او کله به یې د هغوی بستري سمولې، د خپل وارډ نگراني به یې هم کوله او د خپلو مریضانو سم علاج به یې هم کاوه.

مریضانو به د هغه دا رویه ډېره خوښوله او همېشه به یې د لستر د راتګ انتظار کاوه، همدا وجه وه، چې لستر به د خپلو مریضانو په زړه کې په ډېر کم وخت کې حای پیداکوه.

د لستر د خوښې مریضان ماشومان ول، لستر به د ماشومانو سره غاړه غړۍ کېده او د ځان نه به یې ورته ماشوم جوړوه. یوه ورځ هغه د ماشومانو د وارډ نه تېرېدوه، چې یو ماشوم یې ولیده، فوراً د هغه خواته ورغی او د هغه د ژړلو پوښتنه یې ترې وکړه. هغه په ژرغوني حالت کې وویل، چې نرسې ډاکټرې زما نانځکه اخیستي ده. اصلاً د دې ماشوم نانځکه د خټو او کوچنیو چنډیو څخه جوړه

شوي وه، لاندې برخه يې سوري شوي وه، چې د دې پواسطه مرضونه خپرېدل؛ نو ځكه هغې نرسې ترې اخيستي وه.

لستر ماشوم ته تسلي وركړه او ورته يې وويل: زه به ستا د نانځكې زخم جوړ كړم او بيا ته كولای شي، چې خپله نانځكه د ځان سره وساتي. لستر نانځكه جوړه كړه او بېرته يې ماشوم ته وركړه.

د لستر نور ملگري حيران شول، چې يو ستر ساينسپوه داسې يو معمولي كار وكړ؛ خو لستر د دې خلكو پروا ونكړه، هغه په دې خوشحاله وه، چې يو ماشوم يې خوشحاله كړی وه.

په ۱۸۹۳ م كال كې لستر او مېرمن يې د خپل كار نه د يو څو ورځو لپاره رخصتي واخيسته، دغه رخصتي د دواړو لپاره ښې ثابتې شوې؛ ځكه ايگنيز ته د پينومونيا مرض ولگېده، لستر يې د جوړېدو لپاره ډېر كوښښ وكړه؛ خو ايگنيز څو هفتې وروسته مړه شوه.

لستر او يوازي اوسېده، هغه اوس تقريباً خپل كار سرته رسولی وه او خاموش ژوند يې تېروه، بالاخره په ۱۹۱۲ م كال كې لستر هم مړ شو.

ټول انگلستان يې په غم شريك وه، په جنازه كې يې ډېرو مشهورو ساينسپوهانو برخه واخيسته. په جنازه كې يې ښې شمېره غريب او ښې كسه خلك شامل ول، د كومو سره چې لستر د هغوی سره د ژوند په كولو كې كومك كړی وه.

هر چا غوښتل، چې لستر دې د ويسټ منسټر د كليسا په هديره كې خاورو ته وسپارل شي، چېرته چې د انگلستان ستر شخصيتونه خښ شوي دي؛ خو د لستر د وصيت مطابق هغه د خپلې مېرمنې په خوا كې خاورو ته وسپارل شو. هغه د ژوند په اخري ورځو كې د ايگنيز سره يو ځان وه؛ خو د هغې سره په څنگ كې د خښېدو وروسته هغه لږېوالی لري كړ.

رایټ ورونه

اورویل رایټ ۱۸۷۱-۱۹۴۸

ویلبر رایټ ۱۸۶۷-۱۹۱۲

که چیرته موږ خپل مخکیني نظریات صحیح ومنو؛ نو د مخکي تگ ټولې لارې به په موږ باندې بندې وي.

۱

په هترو کې په اوومه کوڅه کې یو دوه منزله کور جوړ شوی وه، ددې کور چټ د غره غونډې شکل کې جوړ شوی وه او د دورازې رنګ یې شین وه. په کور کې د اوبو لپاره یو لاسي پمپ موجود وه، چې د کور شاته برخه کې لګول شوی وه، دغه کور د امریکا د متحده ایالاتو په ډیټن اوهایو سیمه کې پروت وه.

په دې کور کې دوه ماشومان اوسېدل، چې د خپل پلار انتظار یې کاوه. د هغوی پلار د سوداګرۍ په سفر د کوره وتی وه، هر وخت به یې چې پلار د سفر نه راته؛ نو هغوی ته به یې همېشه یوه نه یوه تحفه د ځان سره راوړه، دواړه ماشومان منتظر وه، چې دا ځل به یې پلار د دوی لپاره کومه تحفه راوړي.

د دواړو ماشومانو نومونه ویلبر او اورویل وه. هغوی دواړو د ډېر وخت لپاره د پلار انتظار ونه شو کړای. کله چې پلار کور ته داخل شو؛ نو دواړو وویل: پلاره موږ ستا کمې ډېر محسوس کړ. دواړو پوښتنه وکړه، پلاره تا موږ ته څه راوړي دي، په دې سره یې د پلار په لاس کې موجود سامان ته د لاس ور اچولو کوښښ وکړ.

ملټن رايټ وويل: ډېر مه خوشحاليږئ، دا کومه عادي تحفه نه ده او تحفه يې هوا ته اوچته کړه. دواړه هلکان ډېر خوشحاله او حيران شول او ډېر ژر يې خپله تحفه راونيوله، هغه يو الوتونکی ماشين وه، دغه ماشين کولای شول، چې د لږ ساعت لپاره په هوا کې والوزي. د رايټ ورونو (دواړو ورونو) په کوټه د دغه ماشين موجوديت ډېر پُر معنا ثابت شو. هوا ته د دغه ماشين پرواز د اورويل او ويلبر په فکر باندې لږ اثر وکړ. بالاخره د دغه ماشين پرواز د دواړو ورونو په ذهن کې په يوه خوب باندې بدل شو، دا هماغه خوب وه، کوم چې په راتلونکي کې يې د الوتکې (طيارې) شکل خپل کړ.

ملټن رايټ يو مذهبي مشر (پادري) وه. ملټن يوه ورځ د يوه سرمعلم سره په خبرو کې وويل: هر هغه شی چې ايجادیږي، د مخکې څخه رامنځته شوی وي. سرمعلم ځواب ورکړ: داسې نه ده، دا خبره درسته نه ده، بيا سرمعلم ملټن ورته وويل: په راتلونکو پنځوسو کلونو کې به انسان د الوتونکو مرغانو په شان الوتل زده کړي.

ملټن ورته وويل: نه داسې کار يوازي فرېنتي کولای شي. کله چې ملټن دا ځواب ورکاوه؛ نو هغه نه پوهېده، چې د ده په خپل کور کې د دوو ځوانو هلکانو فکر د الوتلو لپاره تياری نيسي.

۲

د تجربې لفظ د دواړو ورونو په ورځيني ژوند کې يو مهم ځای درلود، ملټن به خپلو ماشومانو ته زياتره وخت مختلفې تجربې کولې، هغه نه پوهېده، چې په دې کار سره به د هغوی په ذهن کې کوم لوی فکر رامنځته شي؛ خو په دې ضرور پوهېده، چې په دې کار سره به د هغوی ذهن زيات مصروف شي او کار به ورکړي.

یوه ورځ ملټن په یوه ګلاس کې اوبه واچولې او په ایشټوپ باندې یې کېښوده، د لږ ځنډ وروسته اوبو جوشېدل شروع کړل، اورویل دې ټول جریان ته کتل، هغه دا عمل مشاهده کړ او په هغه باندې د پوهېدو سره یې زیات دلچسپي وښوده. په دې وخت کې اورویل نهه کلن وه.

د تجربو لپاره ښه ځان د دواړو د نیا باغ وه، دا یو خلاص ځای وه، دا ځای د ښکار او تحقیق لپاره بهترین ماحول وه. د نیا (کویرنر) په وجه یې وه، چې دواړو د ماشینونو د خلاصولو او په هغوی باندې د پوهېدو شوق پیدا کړ، د دوی مور هم د ماشینونو په استعمال باندې پوهېده، مور به یې زیاتره وخت د خپلو زامنو لپاره د لرګي څخه د لوبو سامان جوړوه. یوه ورځ یې مور د خپلو ماشومانو لپاره د واورې لپاره یو ګرځیدونکی موټر جوړ کړ، دواړو ورونو دغه موټر ډېر زیات خوښ کړ.

د کرسمس په ورځ ویلبر ته خپل ورور اورویل د لرګي د تراشلو یوه اله ورکړه، دغه تحفه د هغه لپاره ډېره په کار شوه. هغه به د دې اله څخه لرګي په تراشلو کې کار اخیسته او لرګي به یې پرې کول، هغه د لرګي څخه د کټ لپاره یو چوکاټ جوړ کړ. ملټن یوه مطبعه هم درلوده، چې د لرګیو څخه جوړو شویو شیانو ته یې زیات ضرورت درلود، ویلبر ددې مطبوعي لپاره د لرګیو او فلزو څخه شیان جوړل شروع کړل. دواړو ورونو د چاپ د فن سره ډېره مینه درلوده، دا مینه یې دومره زیاته شوه، چې یوه هفته نامه (اوونیزه) یې راوویسته. اورویل د دغې اوونیزې تقسیموونکې او ویلبر یې ایډیټر شو. دواړو ورونو په دغه مطبعه کې د ماشینونو په اړه زیات معلومات ترلاسه کړل، دواړو ورونو کولای شول، چې خراب ماشینونه بېرته جوړ کړي، زیاتره وخت به یې په هغو پروزو باندې څو ورځې سوچ کاوه، چې نه به پرې پوهېدل او د جوړولو لپاره به یې مختلفې تجربې کولې، زیاتره وخت به چې سټري شول؛ نو د ځان سره به یې ویل، چې دا کار باید پرېږدي. په دې وخت کې به یې پلار (ملټن) ورته ویل: تاسو باید نه سټري کېدونکې خواري وکړئ؛ ځکه داسې ورځ به راشي، چې تاسو به کامیاب شئ، تاسو باید په صبر او کوښښ باندې ایمان ولرئ. همدا وجه وه، چې په دواړو

ورونو کې زیات صبر او استقامت پیدا شو، بالاخره هغوی دواړه د یوه کوچني ساینسپوهانو نه په سترو ساینسپوهانو باندې بدل شول.

رایټ ورونو لس کاله مسلسل په دې کار کې کوبښ وکړ؛ خو اخر ددې کار نه سترې شول؛ مگر د ماشینونو په اړه یې ډېر څه زده کړل.

۳

اوس دواړو ورونو د بایسکل سره مینه پیدا کړه. دواړو غوښتل، چې د بایسکل د ماشین الاتو سره ځان بلد کړي، بالاخره دواړو ورونو درې ډالره قرض کړل او یو بایسکل یې پرې واخیست.

په دې وخت کې په انگلستان کې داسې بایسکلونه ول، چې مخکینی پایه یې غټه او وروستی یې وړه وه، د دواړو پایو تر منځ لوی فرق موجود وه او د دواړو پایو تر منځ توازن ساتل یو مشکل کار وه.

کله، چې اورویل د شلو کلونو وه، هغه په ډیټن کې داسې یو بایسکل ولیده، چې دواړه پایې یې یو شان وې. په ۱۸۹۰ کلونو کې دا یو نوی شی وه، د بایسکل دواړه پایې یو شان وې. د دواړو ورونو شوق د بایسکل سره داسې وه، لکه د نن ورځې د ماشومانو شوق د کمپیوټر سره. دواړو ورونو د خپل ملګري ایډسائن په مرسته د بایسکلونو یو دوکان خلاص کړ، په دې دوکان کې به یې بایسکلونه جوړول او خلکو ته به یې په کرایه باندې هم ورکول.

دواړه یوازې وروڼه نه وه؛ بلکې ښه ملګري هم وه.

وايي، خالي ذهن د شیطان پټځای وي. که تاسو په فارغ ذهن ژوند تېرول وغواړئ؛ نو تاسو ته به زیاتره وخت د داسې حالاتو سره مخ شئ، چې په عام محضر کې به شرمیرئ. دغو دواړو ورونو هېڅکله هم فارغ ذهن نه درلود، همېشه به یې په فکر کې یو نوی شی راته. د دوی په ذهن کې داسې یو نوی فکر

رامنځته شو، چې غوښتل يې، داسې يو ماشين رامنځته کړي، چې هوا کې پرې والوزي.

۴

دواړو ورونو د ډېر وخت نه د ښاغلي اوتو ليليو تهل نوم اورېدلی وه، دغه شخص په جرمني کې اوسېده، هغه په ۱۸۸۹ م کال کې يو الوتونکی ماشين جوړ کړی وه، دا داسې يو ماشين وه، چې انسان کولای شول، چې د يوه جگ ځای څخه په هوا کې والوزي او بيا ورو ورو ځمکې ته راکوز شي.

يوه ورځ يې د اوتو ليليو په اړه يو بد خبر واورېده، د خبر مطابق يوه ورځ ښاغلی اوتو ليليو د معمول مطابق په هوا کې پرواز کاوه، چې ځان يې کنترول نشو کړای، لاندې راوغورځېده او مړ شو. د دې خبر په اورېدو دواړو ورونو ټکان وخوړ، دواړو ورونو د الوتونکي ماشين د جوړولو پخه اراده وکړه. هغوی غوښتل، چې انسان بايد په دې ډول مړ نشي، داسې يو ماشين بايد جوړ شي، چې انسان د مرگ نه ځان وساتلای شي او د الوتونکو مرغانو غوندې پرواز وکړي او د انسان د پېړيو پخوانی خوب ريښتيا کړي. دغه خوب هغه لومړني انسان ليدلی وه، چې په اول ځل يې الوتونکی مرغه وليده.

اوس دواړو ورونو د الوتکې د جوړولو سره زياته مينه پيدا کړې وه او د دې په اړه يې د زياتو معلوماتو د ترلاسه کولو لپاره هلې ځلې کوي. سمت سونين ادارې ته يې يو خط وليکه، دغه اداره (انسټيټيوټ) د امريکا د متحده ايالاتو په مرکز واشنگټن کې موجوده وه، دې ادارې ته په ورته سره دواړو ورونو ډېره گټه وکړه، دې انسټيټيوټ ورته ډېر معلومات ور ولېږل. د معلوماتو د ترلاسه کولو وروسته يې کار کول نور هم چټک کړل.

په دوه پښو باندې د الوتونکو مرغانو پرواز يې مشاهده کاوه، مرغان لاندې، باندې، راسته او چپه خوا تاوېدل راتاوېدل، دا ټول څنگه ممکن دي؟ ايا دا د هوا

وجه ده، چې دوی پاس الوزی؟ دا داسې پوښتنې وې، چې د دواړو ورونو په فکر کې به ګرځېدې.

کله، چې اورویل سپین ږیری شو؛ نو یوه ورځ یې د خپل جوړ شوي ماشین په اړه داسې ولیکل:

موږ باید د جادوګر نه سبق زده کړو، که چېرته تاسو د جادوګر سره په پټ شوي حقیقت باندې پوه شئ او هغه وه وینئ، چې څه کوي، بیا به تاسو هغو ځایونو ته ګورئ، کومو ته چې مخکې ستاسو هېڅ فکر هم نه وه.

ساینسي تحقیق هم همداسې وي، کله چې تاسو د یوې مسئلې اساسي حل لټوئ؛ نو د دې مسئلې په حل کولو کې تاسو ته اساني پیداکړي.

دواړو ورونو په همدې وخت کې د بایسکلونو دوکان هم چلوه. یوه ورځ ویلبر په خپل دوکان کې د یوه مشتري سره خبرې کولې، هغه مشتري د خپل بایسکل په تیر کې توپ اچوه، توپ یې راوخیست او ویلبر ته راغی، په دې وخت کې په غیر ارادي توګه توپ چې په ډبې کې بند وه، د چپه خوا څخه راسته خواته تاو شو، په همدې وخت کې ویلبر چغه کړه: زه پوه شوم، زه پوه شوم، موږ باید د الوتکې پرې په مخالف سمت تاوې کړو، په دې سره به الوتکه په اسانۍ سره تاوه شي. مشتري پرېشانه وه، چې دې توپ خو داسې کوم حرکت ونکړ.

اوس اورویل د ویلبر په لټه کې وه، تر څو هغه ته دا خبر ور ورسوي. دا هغه دروازه وه، چې د الوتلو لپاره یې ټولې دروازې خلاصې کړې، مشتري دې هر څه ته په حیرانۍ سره کتل، د لږ ځنډ وروسته یې ګمان وکړ، چې د دوکان مالک لیونی شوی دی.

د څو کالو مشق او تمرین وروسته یوه ورځ ویلبر، اورویل ته وویل: زما په فکر اوس هغه وخت رارسېدلی دی. اورویل وویل: کوم وخت؟ ویلبر وویل: اوس باید موږ خپل الوتونکی ماشین جوړ کړو، موږ زیات تحقیق وکړ، اوس باید د عملي تجربو خواته اقدام وکړ.

اورویل یې د خبرو تائید وکړ او ویې ویل: خو، موږ باید د خپل پلار نصیحت په یاد ولرو، موږ باید ټوله توجه صبر او اطمینان ته واړو.

دواړه وروڼه اوس الوتونکي ماشین ته په چورت کې ول. ویلبر به هر وخت د پرو والا ماشین اخیسته او ګرځېده، راګرځېده به. خور یې کیتهرین خپل پلار ته د ویلبر په اړه خبر کړ، ملټن په دې وخت کې په ډیټن کې اوسېده.

په شمالي کیرویلینا کې کیتی هاک داسې یو ځای وه، چې د شګو انبارونه په کې پراته ول، دغه ځای د دغه ماشین د تجربې لپاره ښه ځای وه.

بیا هغه ورځ هم راغله، چې ماشین تیار شو. د ماشین چلوونکي باید د غره غونډۍ ته وخېژي. اوټو لیلین چې کله دغه ډول ماشین الوزوه؛ نو مخامخ به ته؛ خو ویلبر چې ددې ماشین پیلوټ (چلوونکی) وه، په عمودي ډول پرې کېناسته، اورویل ماشین ته د شا لخوا ټیله ورکړه.

دواړو چغه کړه: موږ کامیاب شو. بیا ورو ورو ماشین ځمکې ته راکوز شو. وروسته ویلبر د ټوکې په ډول وویل: ما چې څنګه الوتل شروع کړل؛ نو ما فکر وکړ، زه به اول اسمان ته ځان ورسوم؛ خو ډېر ژر په خپل حماقت پوه شوم، بیا مې د خپل سفر ختمولو ته فکر واړوه.

اوس ماشین په هوا کې الوتی شو؛ خو اورویل دې خبرې ته پرېشان وه، چې دا ماشین ولې په هوا کې ودرېدی نشي؟. کله چې ویلبر ولیدل، چې اورویل مایوس او خپه دی؛ نو هغه ته یې د خپل پلار خبره ور یاده کړه، بیا دواړو وځنډل او دواړه په خپل تحقیق باندې لگیا شول.

دواړو خبرې کولې، چې څنگه وکولای شي، د پرو لاندې د هوا فشار برقرار وساتي، تر څو ماشین ځمکې ته راکوز نشي، د دې لپاره یو انجن ته ضرورت وه، تر څو دغه هوا فشاري کړي. اورویل په دې خبرو باندې ډېر ژر پوه شو؛ ځکه هغه مخکې هم په دې اړه فکر کړی وه. د انجن په واسطه به د ماشین وزن د هوا د وزن نه زیات شي او دغه نوي جوړ شوي ماشین ته به د هوایي الوتکې¹³ نوم ورکړل شي.

اوس دواړه وروڼه د انجن په لټه کې شول. دوی ته د انجن اخیستل یو مشکل کار شو، داسې معلومېده، چې نور د دواړو وروڼو د صبر کاسه ډکه شوې ده. یوه دوکاندار وویل: دا خلک ډېر احمقان دي، دوی د فرېنتو په شان کار کول غواړي.

دواړو وروڼو غوښتل، چې ځان د داسې خبرو نه وساتي؛ نو په خپله یې د انجن په جوړولو باندې کار شروع کړ. د دماغو او د خپل لاس د مهارت څخه په ګټه اخیستو یې انجن جوړ کړ؛ خو یوه بله مرحله هم پاتې وه، انجن چالان شو. اورویل وویل: موږ به دا انجن ډېر ژر چالان کړو. دواړه وروڼو د انجن په چالانولو باندې شروع وکړه، بالاخره کامیاب شول، اوس انجن تیار شوی وه، بله مرحله د ماشین سره د انجن لګول ول. دوی پوه شول، چې انجن زیات دروند دی؛ نو دوی غوښتل، چې انجن باید لږ څه سپک کړي او د دې لپاره باید د ماشین(الوتونکي ماشین) شکل ته هم تغیر ورکړي، د دې لپاره باید دوی هغه

¹³ Aero-plain

کارونه بیا د سره وکړي، کوم چې یې مخکې یو ځلې کړي ول، دواړو ورونو په پراخه سینه د ماشین په بیا ډیزاین کولو باندې شروع وکړه.

۷

طیاره اوس تیاره وه. اوس پوښتنه دا وه، چې څوک به اول پرواز کوي، په دې خبره دواړه متفق شوي وه، چې دواړه به په یو ځل په طیاره کې نه کیني؛ ځکه چې د کومې ناڅاپي پېښې سره مخ نشي.

پچه (تاس) یې وویشته، چې ویلبر وگټه او د پرواز لپاره یې تیاری نیول شروع کړل.

دا یوه نه هېرېدونکې ورځ وه، د ۱۹۰۳ کال د دېسمبر په ۱۷ لومړني هوایې الوتکې لومړنی پرواز کاوه. د دواړو ورونو لپاره د خوشحالی ورځ وه، هغوی لیدل، چې خوب یې پوره کېدونکې دی.

د بلې ورځې په سهار ښاغلي ملټن په اخبار کې د خپلو زامنو د کارنامې په اړه خبر ولوست او په غیر یقیني توګه یې کیتهرین ته وویل، چې راشي او اخبار ورته ولولي، کله چې دواړو خبر ولوست؛ نو د ښاغلي ملټن اوښکې په مخ باندې روانې شوې او په خپلو زامنو باندې یې ډېر فخر وکړ.

د ۱۹۰۳ کال د دېسمبر د ۱۷ نېټې د The Ohio Times د اخبار خبر داسې وه.

(دوو ورونو الوتونکي ماشین جوړ کړی دی، ماشین د کیتی هاک نه درې میله پرواز وکړ، دا د رایټ ورونو نه ستړې کېدونکې خواږي او محنت دی).

دواړه وروڼه د کيټي هاک نه د ريل گاډي پواسطه ډيټن ته راتلل، د خپلې کورنۍ ليدو ته ډېر لېواله وه؛ خو د کورنۍ د يو ځای کېدو دغه نادره موقع يې ضايع شوه، ټول ښار د دوو سترو ساينسپوهانو استقبال ته ولاړ وه، په ښار کې ځای ځای د ښار د ښکلا لپاره مختلف شيان لگېدلي وه، د اوهايو خلکو د دواړو ښه راغلاست لکه د شاوو گانو غونډې وکړ، د ډېرشو توپونو سلامي يې ورته ووهله، بيا د امريکا د متحده ايالاتو مرکز واشنګټن ته لاړل، چې هلته ورته ولسمشر د سرو زرو مډالونه ورکړل.

بلخوا د ډيټن زر تنو زده کوونکو مختلف کالي اغوښتي و او د امريکا بيرغ يې جوړ کړی وه، يو خصوصي پريډ يې د دوی لپاره وکړ، په دې کې يې د ټرانسپورټ د ترقۍ او پرمختګ کيسه داسې بيان کړه، چې اول يې يو منډه وهونکی انسان وښوده، ورپسې د ځناورو دپاسه سپرېدل وښودل، بيا يې د څرخونو ايجاد، بيا د څرخ پواسطه چلېدونکي موټر، بيا انجن... او ورپسې يې هوايي الوتکه وښوده.

دواړه وروڼه يې د څلورو اسونو لرونکې بگي (ټانگي) باندې کېښول او په ښار کې يې وګرځول؛ خو دواړه وروڼه خاموش او غلي ول؛ ځکه هغوی ستړي شوي وه.

اورويل يو بل شخص ايډاور ايلس راغوښت، په خپل ځای باندې يې کېڼوه او ورته يې وويل، چې د پردې شاته کيڼي، تر څو يې خلک ونه گوري او ورته يې وويل، چې خپل لاس د پردې نه وباسي – دواړو وروڼو همداسې وکړل – خلکو د هغوی د لاسونو سره لاس لگوه او فکر يې کاوه، چې د رايټ وروڼو لاسونه دي، په دې کار دواړو تر ډېره خنډل.

د امريکا ايرو کلب د هغوی په وياړ د غرمې ډوډۍ ورکړه، ويلبر ته يې وويل، چې د ډوډۍ مخکې بايد تقرير وکړي، ويلبر يوازې يوه خبره وکړه: يوازې

يو الوتونکی پېژنم او هغه خبرې کوونکی طوطي دی؛ خو هغه د زیات وخت لپاره په هوا کې نشي الوتی.

اووه کاله وروسته، اورویل خپل پلار ملټن ته په الوتکه کې په اول ځل چکر ورکړ، ملټن رايټ په خپلو زامنو باندې ډېر فخر کاوه، چې داسې الوتونکی ماشین يې جوړ کړی دی.

په ۱۹۰۸ م کال کې رايټ ورونو نوی کور واخيسته، د دې سره رايټ ورونو به هترو کوڅه کې د خپل کور شاوخوا ځای، د بایسکلونو دوکان او د هغې شاوخوا ځای په پیسو باندې واخيست او د همېشه لپاره يې محفوظ وساته.

که چېرته تاسو مشیګن (بنار) ته لاړ شئ؛ نو یو ځل ضرور دغه ځای ته ورشئ. اوس چې تاسو هر وخت هوایي الوتکه گورئ؛ نو تاسو باید د رايټ ورونو لوړوالي او عظمت ته سلام وکړئ؛ ځکه همدوی د اسمان په فضاء کې د انسان لپاره لا متناهي دروازي خلاصې کړې.

لوی پاستور

۱۸۹۵-۱۸۲۲

فرانسوي کيميا پوه او بيکټريالوجيست

زه تاسو ته د خپل ژوند د کاميابۍ راز ووايم - زه چې هر څه يم، په دې کې زما د مستقل مزاجۍ لوی لاس دی.

لوی پاستور

۱

اربوئر په فرانسه کې د یو کلي نوم دی، دا د نورو لسگونو کلیو غونډې یو کوچنی کلی دی؛ خو موږ ته دا کلی ځکه مهم دی، چې په دې کې لوی پاستور اوسېږي او زما دا کیسه د هغه پورې تړلې ده.

د کلي په بازار کې د فلز کار یو دوکان وه، په دې دوکان کې به د اوسپنې څخه د جوړو شویو شیانو یو انبار پروت وه، په څنګ کې یې د دوا یو دوکان هم وه، چې د دواګانو انبار (ډېری) به په کې پروت وه.

پاستور به زیاتره وخت د دواګانو دوکان ته تګ راتګ کاوه او په ډېر غور سره به یې دوا جوړونکي ته کتل. د هغه د دوا د بوتلونو نه بد راتلل؛ خو د دوا د جوړولو د طریقې سره یې ډېره دلچسپي درلوده.

پاستور به د دې لپاره د دوا جوړوونکي (کیمسټ) دوکان ته نه ته، چې دده سره د لوبو لپاره څوک نشته او نه هم د دې لپاره ته، چې د خپل کار نه ستړی کيږي؛ بلکې د دې لپاره ته، چې د هغه کار (دوا جوړولو) سره یې مینه او دلچسپي درلوده. پاستور به په خاموش ډول د هغو شیانو په اړه خبرې اورېدې، د

کومو په اړه چې کیمست (دوا جوړوونکي) خبرې کولې او هم به یې د کیمست خبرې د دوا د ترکیب او استعمال په اړه اورېدې، هغه به د کیمست خبرې د ځناورو د نارغیو په اړه هم په غور اورېدې.

یوه ورځ پاستور کوري، چې یو سړی د فلز کار دوکان ته راغی، هغه سړی سپي دارلی (خورلی) وه، فلز کار سیخ راخلي او په اور یې ږدي، کله چې سیخ ډېر گرم شي؛ نو را اخلي یې او د هغه سړي په زخمي ځای یې ږدي. هغه سړی د ډېر درد نه کیني او پاڅي. دا په حقیقت کې د هغه وخت د سپي خورلي انسان د علاج طریقه وه. د پاستور په ذهن کې تېر شول، چې دا سړی به په ژوند کې دغه درد هېر نکړي، پاستور دغه سړي ته په ډېرې همدردۍ سره کتل؛ خو هېڅ یې په وس پوره نه ول.

دغه پېښې په پاستور باندې ډېر زیات اثر وکړ، هغه د ځان سره فیصله وکړه، چې لوی شي؛ نو د سپي خورلي انسان لپاره به د علاج یوه طریقه پیداکوي. د ځان سره یې وویل: زه یقیني یم، که چېرته زه پوره کوښښ وکړم، نو زه به د سپي خورلي انسان د علاج لپاره ضرور یوه بله لاره پیداکړم. د وخت په تېرېدو سره به پاستور دغه ټکي هر وخت د ځان سره تکرارول.

۲

د لوی پاستور پلار لوی جین جوزف د خرمن د رنگولو کار کاوه، هغه د حیواناتو د پوستکو څخه خرمنې هم جوړولې، د دې خرمنې څخه بیګونه، بوتان او نور شيان جوړېدل. پاستور په هر شي باندې پوره غور کاوه، هغه د کوچنیتوب نه په هر شي باندې د غور کولو عادت درلود. هغه خپل پلار لیده، چې هره ورځ غټ غټ پوستکي په لویو ډبیو کې اچوي او بیا مالګه پرې ورشیندي. یوه ورځ یې خپل پلار ته وویل: پلاره تاسو په پوستکو باندې ولې مالګه اچوئ، مالګه خو د خوراکي شيانو د مزې د برابرولو لپاره استعمالیږي. پلار یې ځواب ورکړ: مالګه پوستکي د خرابېدو نه ساتي. بیا یې وویل: ایا تا دې مور د اچار اچولو په حال کې

نده لیدلې، د اچار اچولو په وخت کې هغه په بوتل کې مالګه اچوي، تر څو اچار خراب نشي، د مالګې وجه ده، چې اچار د زیات وخت لپاره روغ پاتې وي او نه خرابېږي.

پاستور وویل: هو! پلاره، زه مې همېشه د مور سره د اچار په اچولو کې کومک کوم او مور مې په کې مالګه اچوي، اچار زما ډېر خوښېږي او ډېر په مزه یې خورم.

پلار یې وویل: زما هم اچار خوښېږي. زما د خپل ملک جوړ شوي شراب او پنیر هم خوښېږي؛ خو ته پوهېږې، چې زموږ د هېواد زیاتره شودې، پنیر او شراب ضایع کېږي؛ ځکه د ساتلو لپاره یې کوم خاص ځای نشته. که څوک داسې کومه طریقه جوړه کړي، چې موږ وکولای شو، د دې شیانو د ضایع کېدو مخه ونیسو.

پاستور وویل: زه به دا کار وکړم. پلار یې چې د خپل زوی دا خبره او احساس ولیده؛ نو په مسکې شو. هغه پوهېده، چې خوب لیدل د یوه ستر کار د سرته رسولو لپاره اول قدم دی او لوی پاستور دا خوب ولیده.

د پاستور د عکسونو جوړول هم زده وه، زیاتره وخت به یې ښه عکسونه رسمول. پلار یې د هغه په دې کار باندې اعتراف کړی وه، د خپل زوی لپاره یې رنگه پنسلونه اخیستل. د پاستور په لاس جوړ شوي عکسونه به یې د مور سره ول، مور به یې دغه عکسونه ورته ساتل. په رسم شویو عکسونو کې دوه عکسونه ډېر مهم ول، چې یو یې د مور او بل یې د پلار وه.

پاستور ځوان شوی وه او په یوه ورځ یې په کالج کې داخله واخیسته. په کالج کې د کیمیا د تکره استادان سره مخ شو. د استادانو د ښه تدریس په وجه د پاستور مینه د کیمیا سره نوره هم ډېره شوه.

پاستور اوس د تحقیق په میدان کې قدم کېښوده، په اول کې یې د شفافو کیمیاوي ذرو په اړه تحقیق شروع کړ، دغه ذرې د واورې وې، هغه غوښتل، پوه شي، چې څنگه رڼا (روښنایي) د دې ذرو څخه بېرون وځي.

ساینسپوهان ډېر پرېشانه ول، چې دا شعاعګانې څنگه ددې ذور څخه وځي، پاستور په دې پوهېده، چې کرسټل شفاف وي؛ نو ځکه روښنایي په اسانۍ سره ترې وځي؛ خو په ځینو خاصو کرسټلونو کې دغه روښنایي نه ننوځي. پاستور په دې اړه تحقیق جاري وساته. هغه یو ځل بیا د خپل ماشومتوب دا خبره تکرار کړه. که چېرته زه پوره کوښښ وکړم؛ نو زه به د دې په وجه باندې پوه شم. او یوه ورځ همداسې وشول.

د دنیا زیاترو ساینسپوهانو د پاستور دغه کار وستایه، پلار یې جین جوزف خپل زوی ته وویل: زه په تا ویاړم، ما تاته سبق وښوده او تا ددغه سبق نه کټه پورته کړه، دا کار دې د ستایلو وړ دی.

پاستور خپل زوی ته وویل: پلاره دا ته وې، چې ما ته دې سبق راوښوده، زه تر اوسه د خپل کار نه مطمئن نه یم، ما په ماشومتوب کې ستا سره وعده کړې وه، چې زه به داسې یوه ساینسي طریقه پیداکوم، چې په هغې سره زموږ د هېواد پښیر او شراب د ضایع کېدو نه وساتل شي او د زیات وخت لپاره محفوظ شي، زه غواړم دغه وعده پوره کړم.

دا د پاستور د کار شروع وه. په لومړیو وختو کې پاستور په یوه لابراتوار کې کار کاوه، په لابراتوار کې یې کېناستل خوښېدل، داسې ښکارېدل، چې پاستور غواړي، دی او لابراتوار باید هېڅکله هم د یوه بل نه جدا نشي.

د پاستور دماغ اوس د تحقيق لپاره په پوره ډول آماده شوي وه. د هر څه په اړه يې پوښتنه کول، خپل حق باله، هغه غوښتل، د هر عمل په عواملو باندې پوه شي.

۴

اوس د نړۍ زياتره خلک د پاستور د کار کولو نه خبر شوي وه. هر چا دعوت ورکاوه، پوهنتونونو ترې د ورتگ غوښتنه کوله، بالاخره يې فيصله وکړه، چې د للي په پوهنتون کې به وظيفه اخلي. پاستور د پوهنتون سره خپل تحقيق هم جاري وساته. په لابراتوار کې خور د بين د پاستور ډېر خوښېده، خور د بين به يې هر وخت استعمالوه. هر وخت به يې تجربې کولې او د هغوی پوښتنو د حل لپاره به يې ځوابونه لټول، کومې يې چې په ذهن کې پيدا کېدلې.

هغه اوس د هغو ضايع کېدونکو شيانو په اړه تحقيق کاوه، د للي کلۍ د شرابو په جوړولو کې ډېر مشهور وه، د دغه ځای خلکو به د شرابو په خرڅولو کې ډېرې پيسې ترلاسه کولې، د دې ځای د خلکو شراب به زياتره وخت خرابېدل. دې خلکو د پاستور نوم اورېدلی وه او پاستور دلته په پوهنتون کې درس ورکاوه. د شرابو کارکوونکو يو څو کسان پوهنتون ته ولېږل او د شراب د ساتلو په اړه يې هغوی ته وويل، چې زموږ د ټولو خلکو ژوند په همدې پورې تړلی دی.

پاستور خلکو ته وويل، چې دا يوازي ستاسو مشکل ندی، زما هم دی، زما د پلار هم دا خواهش وه، تر څو دې مشکل ته د حل لار پيدا کړم؛ خو زه تاسو ته د دې په اړه اوس څه نشم ويلای. په دې وخت کې يې د ماشومتوب دا خبره راياده کړه، چې: که زه کوښښ وکړم؛ نو زه دا کار کولای شم.

بيا يې خلکو ته وويل: تاسو ماته د هغو خراب شويو شرابو لږه نمونه راگرئ. هغه دغه نمونې د خپل خور د بين په واسطه وکتلې، په هغو کې يو ډول کوچني حيواناتو گرځېدل، دغو په شرابو کې کرښې رامنځته کړې وې، پاستور بيا د خرابو

شویو شودو نمونه وکتله او د خپل خور د بین په واسطه یې معاینه کړې، ویې لیدل، چې جراثیم په کې گرځي. پاستور شودی او شراب گرم کړل، ویې لیدل، چې په گرمېدو سره د دواړو جراثیم ډېر زیات کم شول او شراب او شودی د ډېر وخت لپاره محفوظ بنکاره شول.

پلار ته یې وویل: پلاره! ستا خواهش مې پوره کړ.

د پلار په سترگو کې یې د خوشحالی او ښکې ډنډ شوې، په زوی یې اعتماد نور هم زیات شو. په دې تجربې سره په ټوله فرانسه کې د پاستور شهرت زیات شو، دا د پاستور کمال وه، چې شراب یې د خرابېدو نه وساتل.

په ۱۸۷۰ م کال کې د فرانسې او پروسیا (جرمني) تر منځ جگړه وشوه، په دې جگړه کې فرانسې ماته وخوړه او فرانسې باید د جگړې تاوان ورکړی وای، فرانسې دا ټولې پیسې د شرابو د صنعت د ترلاسه شویو پیسو نه ورکړې. دریم ناپیلین او ملکې پاستور خپل شاهي محل ته دعوت کړ او پاستور ته یې د لابراتوار د جوړولو لپاره ۳۰۰۰۰ فرانکه ورکړل.

د حرارت په وجه د جراثیمو د وژلو دې نوې طریقې ته پاستورایزیشن¹⁴ وویل شول، اوس چې تاسو کله هم د شودو یو ګلاس څښئ؛ نو پاستور به دریادېږي.

۵

کله چې تاسو لویېږئ؛ نو د ژوند ځینې ترڅې تجربې د ځان سره ساتئ. تاسو به ټول عمر نه خوشحاله یاست او نه هم خفه. داسې هم کېدای شي، چې تاسو دا کتاب لولئ او مور مو درته غږ وکړي، چې مطالعه پرېږدئ. تاسو به هم احساس کوئ، چې اول باید د مکتب سبق وویل شي، ورپسې دا کتاب.

¹⁴Pasteurization

اوس پاستور د فرانسې د شاه، خپل مور او پلار او نورو مشرانو لخوا ستاینلیکونه ترلاسه کړي ول.

د پاستور د ښځې نوم میري وه، میري یوه ښکلې فرانسوی میرمن وه، میري یوه مینه ناکه ښځه وه، د پاستور یې ډېر خیال ساته. کله چې به پاستور د کوم مشکل سره مخ شو؛ نو میري به حوصله ورکوله، دواړو خوشحاله ژوند کاوه، دواړو د خپل مذهب نه ډېر څه زده کړي ول؛ خو څنگه چې مخکې مو وویل، خوشحالی هم یو وخت وي، پاستور د خپل پلار په مرگ باندې ډېر خفه شوی وه. لږ وخت وروسته یې دوه ماشومان هم مړه شوي وه، چې په دې مرگ هغه ډېر خفه شوی وه. کله چې مور د چا سره ډېره مینه کوو او بیا هغه مړ شي؛ نو مور ته ډېر تکلیف رسیږي او خفگان مو لوړیږي. پاستور دا ټول برداشت نه کړل او مریض شو، هغه نشو کولای، چې خپل یو لاس او پښه وخوځوي، پاستور باندې د فلج حمله راغلې وه، تاسو فکر کولای شئ، چې دا څومره سخت وخت وه. پاستور ورو ورو خپله پښه خوځول شروع کړل؛ خو بیا هم ګوډ ګوډ ته، هغه به چې کله په سړک باندې پورېوته؛ نو د کمتری احساس به یې کاوه. دا یو ښه احساس نه وه.

په دې بد حالت کې د پاستور میرمن میري ښه رول لوبوه، میري همت دلته ورنکړ؛ بلکې د پاستور د خوشحاله ساتلو لپاره یې هر ممکن کوښښ کاوه، هر وخت به یې هغه ته خنډل، دا د پاستور د خوشحاله ساتلو یوه لاره وه، تر څو پاستور سره د ښه ژوند په کولو کې کومک وکړي.

دا د پاستور لپاره یو ستر امتحان وه، چې په ګوډه پښه باندې د خلکو مخکې ګرځېده، په دې وخت کې یې بیا په ذهن کې دا خبره تکراروله: که چېرته زه کوښښ وکړم؛ نو زه به کامیاب شم.

پاستور اوس د مایوس حالت نه راوتی وه، هغه هره ورځ د شلو کسانو سره ملاقات کاوه، په مختلفو شفاخانو کې یې د جراثیمو په اړه لیکچرونه ورکول. پاستور خلکو ته د جراثیم د ښودلو په واسطه وکولای شول، چې د زیاتو خلکو ژوند له مرګه وساتي.

په دې ورځو کې په فرانسه کې زیات څاروي مړه کېدل، چې وجه یې د انټراکس (ANTHRAX) ناروغي وه. یو ځل پاستور باندې غږ وکړل شو، پاستور د دې مسئلې د حل لپاره کوښښ شروع کړ، هغه ډېر ژر پوه شو، چې اصلي مشکل چېرته دی. هغه حیران شو، چې حیواناتو ته دا مریضې څنگه لږیږي؟. داسې وشول، چې یوه ورځ تصادفاً پاستور ځمکنی چینجی مشاهده کول، دغو چنجانو د ځمکې لاندې ډېر چټک حرکت کاوه، پاستور پوه شو، دغه چنجان چې چېرته ننوځي، هلته مړه شوي انټراکس حیوانات خښ شوي دي. دغه حیوانات پخوا مړه شوي؛ خو جراثیم یې ژوندي دي، پاستور دغه جراثیم کوچنیو ځنځیرانو ته ورکړل، جراثیمو ځنځیران هم ووژل. پاستور دهقانانو ته مشوره ورکړه، چې خپل حیوانات د خښولو پر ځای وسوزوي، د سوځولو وروسته جراثیم له منځه ځي.

یوه ورځ یې د خپلې کورنۍ سره یو ځای ډوډۍ خوړله، زوی یې وویل: پلاره نن موږ مکتب والاو فارم (د حیواناتو فارم) ته بوتلي وه، زموږ استاد موږ ته وویل، چې فارم د حیواناتو په اړه موږ سره ډېره مرسته کوي، موږ په فارم کې ډېرې زیاتې مړې شوې چرګې او چورګوري ولیدل، دهقانان ډېر پرېشانه ول، هغه وویل، چې دا د هیضې له وجې مړه شوي دي، چې کولرا ورته وایي.

پلار یې وویل: فارم والا د خپلو حیواناتو نه محرومېږي او زه به د دې مشکل د حل لپاره یوه لاره ولټووم.

په بله ورځ خپل لابر اتوار ته لاړه، په یوه تیوب کې یې جراثیم واچول، دا جراثیم یې د مړو شوو چورګورو نه راخیستي ول. که چېرته دا کوم ژوندي چورګوري ته ورکړل شي؛ نو یقیناً چې وبه یې وژني.

په همدې وخت کې یې مېرمن او ماشومانو پرې فشار راوړ، چې د لږ وخت لپاره آرام وکړي، دا به زموږ ټولو لپاره ښه وي. اصلاً پاستور په دې ورځو کې

خپلې کورنۍ ته دومره وخت نه ورکاوه او زیاتره وخت به یې په لابراتوار کې تېروه. د فشار په وجه پاستور د خپلې کورنۍ خبره ومنله. د څو هفتو ارام نه وروسته د هغه حالت ښه شوی وه. په لابراتوار کې خپل اسستېنټ ته وویل: د کار د کولو نه وروسته دمه کول، ډېر مهم رول لري. ما چې د میري په غوښتنه کومه دمه او ارام وکړ، دا کار ماته داسې شو، لکه دویم ژوند. ته اوس ماته د هیضې جراثیم راوښیه.

جراثیم باندې څو هفتې تېرې شوې وې، پاستور دا جراثیم په یوه چورگوري کې داخل کړل؛ خو چورگورۍ مړ نشو. پاستور یو ځلې وویل: ما د دې خطرناکې ناروغۍ علاج پیدا کړ. د څو هفتو په ساتلو سره جراثیم ډېر کمزوري شوي وه، چې نه یې شو کولای، چورگورۍ مړ کړي.

۷

اوس پاستور د انټراکس د ختمولو لپاره بېخي تیار وه، هغه د هغوی تر لاسه شوي جراثیم پیدا کړل، گرم یې کړل او هغه نور هم کمزوري شول.

هغه اوس خپله نتیجه نورو خلکو ته تجربه کوله، تر څو خلک یقیني شي. ۵۰ ډلې یې راوړې، ۲۵ یې په یوه خوا او ۲۵ یې بله خوا کېښودې. ۲۵ ډلو ته یې کمزوري جراثیم ورکړل او نور یې همداسې پرېښودل، سهار هغه جراثیم چې کمزوري شوي وه او دا نور یې قوي شوي ول، په دې ډول پاستور د تجربې په واسطه د دغې ناروغۍ واکسین پیدا کړل،

واکسین داسې یوه دوا ده، چې په کمزورو جراثیمو کې وي، دې دواگانو ته حفاظتي دوا وايي. کله چې تاسو په خپلو رادیوگانو، تلویزونونو او اخبارونو کې دا اعلان اورئ، چې خپلو ماشومانو ته چې د پنځو کلونو نه یې عمر کم وي، واکسین وکړئ؛ نو تاسو ته به ضرور پاستور یادېږي. دا د پاستور تجربې وې، چې په نتیجه کې یې د ماشومانو د مرګ اندازه کمه شوه، پاستور خپل خدای ته دعاء وکړه، داسې

چې: ای خدایه! ما د خپل مسئولیت برخه پوره کړه، اوس ستا خوښه ده، چې ما ریښتینی گڼي او کنه؟.

د پاستور کار ډېر مهم وه، هغه د خپلو تجربو او مشاهدو په نتیجه کې خپل نوم په تاریخ کې ثبت کړ.

۸

د پاستور به هغه وخت هېڅ هېر نشي، چې د فلز کار په دوکان کې یې هغه شخص لیدلی وه، چې د درد په واسطه یې چغې وهلې او د سپي خورلي علاج کېده. پاستور به زیاتره وخت په دې اړه فکر کاوه، چې دا د علاج معالجي کومه طریقه ده؟. هغه غوښتل، چې داسې یوه طریقه راوباسي، چې درد یې کم وي او علاج یې هم وشي. بالاخره هغه د یوه داسې ځناور جراثیم ترلاسه کړل، چې لیوني سپي خورلی وه، هغه هغه جراثیم کمزوري کړل او واکسین یې ترې جوړ کړ. دغه واکسین یې په ځناور باندې استعمال کړل او بیا یې دغه ځناور په لیوني سپي باندې وخوړه؛ خو هغه خوړل شوي ځناور باندې یې هېڅ تاثیر ونکړ؛ خو پاستور په انسانانو باندې د دغه واکسین د عملي کولو لپاره سوچ کاوه، چې څنګه یې استعمال کړي؟.

په همدې ورځو کې په جرمني کې یو هلک اوسېده، چې جوزف میسټر نومېده. یوه ورځ هغه د مکتب نه کور ته روان وه، چې یو سپي یې ولیده، سپي ډېر مست ناست وه، هلک سپي په تنګ کړ، په دې سره سپي په غصه شو او د هلک په طرف روان شو، ډېر ژر یې هلک په پښه باندې وډاړه (خوړه). په همدې وخت کې د هلک پلار راغی او هلک یې د سپي نه خلاص کړ. پلار یې پوهېده، چې په جرمني کې زیاتره ماشومان د لیوني سپي د خوړلو په وجه مړه شوي دي، کله چې د هلک مور خبره شوه، چې زوی یې سپي ډاږلی؛ نو بې هوشه شوه، هغې د خپل زوی د

ژوندي ساتلو لپاره هر ممکن کوبښن کاوه. هغې په کوم ځای کې لوستي ول، چې لوی پاستور د لیوني سپي د خوړلو علاج پیدا کړی دی او دغه پاستور نومي شخص په پاریس (فرانسه) کې اوسېږي. د هلک مور فیصله وکړه، چې پاریس ته به ځي. هغوی پاریس ته ورسېدل.

د هلک مور پاستور ته د خپل زوی د علاج په اړه وویل. پاستور په دوو کې شو. یو خوا د پاستور لخوا جوړ شوی واکسین وه، چې تر اوسه په کوم انسان باندې استعمال شوی نه وه او بلخوا دغه هلک (جوزف میستر). که چېرته پاستور واکسین استعمال نکړي؛ نو هلک مړ کېده؛ نو بهتره خبره دا وه، چې واکسین استعمال کړي.

زیاتره وخت زموږ او تاسو په ژوند کې داسې حالت راځي، چې فیصله کول په کې ډېر مهم وي، پاستور فیصله وکړه، چې واکسین به د هلک بدن ته داخلوي، په دې ډول جوزف میستر لومړنی شخص وه، چې د لیوني سپي واکسین یې بدن ته داخل شو.

په دې وخت کې پاستور او د هلک والدین ډېر زیات پرېشانه ول؛ خو بالاخره هلک بچ شو، پاستور چې دا هر څه ولیدل؛ نو چغه یې کړه: که چېرته زه کوبښن وکړ؛ نو زه به کامیاب شم.

د پاستور په عزت او شهرت کې نور هم زیاتوالی راغی، تر دې پورې چې د پاستور په نوم یو تحقیقي مرکز هم جوړ شو، پاستور دې مرکز ته په وینا کې وویل: په انسانانو کې هر وخت دوه شیان په جگړه وي، یو بد والی، چې د دې په وجه تباهي رامنځته کيږي او بل ښه والی دی. په ساینس کې هم همدغه دوه شیان موجود دي، ساینس غلط هم استعمالېدای شي او صحیح هم. یو خوا د اتوم بمب ورانی او بلخوا زما دغه ساینسي رامنځته شوي شیان، د کومو په وجه به چې انسانیت ته ډېره ګټه ورسېږي.

زیاتره وخت داسې کیږي، چې موږ په هغو خلکو پسې خاندو، کومو چې زموږ د فکر نه لوړ کار کړی وي. موږ د نورو کوښښونو ته اعتبار نه ورکوو. ځینې داسې خلک هم شته، چې د هغوی کوښښونه ریښتیا مني او ورته قائل وي. دغه خلک د نورو خلکو هېڅ پروا نه ساتي، چې خلک څه وایي او کنه؟. یو وخت به نورو ورپسې خندل؛ خو نن د سترو ساینسپوهانو په قطار کې ولاړ دي، ننې خلک د هغوی خبرې اوري او منل یې خپل مسئولیت ګڼي.

پاستور هم د همدې خلکو په قطار کې دی، پاستور د خپل ځان رسولو لپاره نه سترې کېدونکې خواري او محنت کړی وه او تر څو چې دا نړۍ وي، پاستور به هر څوک یادوي او ستاینه به یې کوي.

اسحق نیوټن

۱۶۴۲-۱۷۲۷

زه چې نن هر څه يم، زه خپله هم پرې شكي يم؛ خو دغه ځای ته چې رسېدلی يم، د دې يوازينی وجه زما خواري او محنت کول دي.

نیوټن

۱

د اروپا په تاريخ او ساينس کې ۱۶۴۲ م کال ډېر مهم ځای لري. په انگلستان کې کورنی جگړه شروع شوې وه، د تيلي سکوپ د جوړوونکي گاليلو د مرگ زيات وخت نه وه تېر شوی، چې په همدې کال د کرسمس په يځه ورځ د انگلستان په ول تروپ کلي کې اسحق نیوټن پيداشو.

د نیوټن د مور (هانان) مطابق نوی پيداشوی ماشوم دومره کوچنی او کمزوری دی، چې په يوه غټ گيلاس کې ځايېدای شي، د دې ماشوم په يوه ورځ ژوندي پاتې کېدو کې د ټولو خلکو شک وه؛ خو برعکس دغه شخص ۸۴ کاله ژوند وکړ.

د نیوټن پلار د ده د پيداکېدو نه مخکې مړ شوی وه، مور يې دويم واده کړی وه، د دويم خاوند نوم يې برناباس سمت وه، چې يو مالداره شخص وه.

کوچنی نیوټن يې نيا ته ورکړل شو او لکه څنگه چې هره نيا د خپل لمسي سره مينه کوي، د نیوټن سره يې هم مينه وکړه، نیوټن چې د خپل مور او پلار د مينې نه محروم وه، دې کار يې په ژوند باندې ډېر بد اثر کړی وه.

په ۱۲ کلنۍ کې یې د خپل کور سره نږدې په تهم نومي مکتب کې داخل کړ، نیوټن د کتابونو سره دلچسپي نه درلوده، په صنف کې به زیاتره وخت اخري نمبر راته، د نورو په مخ کې یې د کمتری احساس کاوه.

هغه ورځ هم ډېر زر راغله، چې نیوټن د کمتری احساس ختم کړ، د نیوټن په مکتب کې د نورو مکتبونو غوندې د جگړه کوونکو کسان یو گروپ موجود وه، دغو قوي هلکانو به زیاتره وخت کمزوري هلکان په تنگول، نیوټن به زیاتره وخت د دغو هلکانو نه په تنگ وه. یوه ورځ نیوټن په تنگ شو او د دې گروپ مشر یې په خپته کې په لغته باندې وواځه، دغه کار د نیوټن د کمتری د احساس د ختمولو لپاره کافي وه، نیوټن د غصې په وجه لیونی شوی وه او په همدې لیونتوب حالت کې یې هغه مشر هلک سم وډبوه، هغه هلک دې کار ته ډېر حیران وه او نیوټن هم حیران وه.

د دې جگړې وروسته نیوټن د کمتری د احساس نه بیخي خلاص شو او خپله توجه یې درس ویلو ته واړوله. اوس نیوټن په ځان ډېر باور درلوده، هغه په ځان باور درلوده، چې یوه ورځ به د ساینس په میدان کې ډېره ترقي کوي.

نیوټن د خپل سبق ویلو بغیر په نورو کارونو کې کومه دلچسپي نه درلوده، په همدې وخت کې یې دا دویم پلار هم مړ شو او کونډه مور یې یو ځل بیا خپل پخواني ژوند ته ور وگرځېده، مور یې په یوه فارم کې نوکري شروع کړه، هغې نیوټن ته ضرورت درلوده؛ خو نیوټن د فارم د کارونو سره هېڅ دلچسپي نه درلوده. هغه غوښتل، چې ساینس زده کړي، د میخانیک مضمون یې ډېر خوښېده، د ماشینونو په لیدو به یې په لاس باندې خاربنت لگېده، په نه زړه یې د مور سره کومک کاوه.

هغه په پټیو کې د خپلې مور سره د وښو د پرېکولو، ماشین چلولو او نور کارونه کول. د کار په جریان کې به ورته ډېر لږ وخت په لاس ورته، چې کوم بل کار وکړي، نیوټن دا فارغ وخت د خپل ځان لپاره ډېر قیمتي ګاڼه. د وخت نه د

بښي گټې اخيستې لپاره به د يوې ونې لاندې کښاسته او د پخوانيو خرابو شويو پرزو د جوړولو کونښن به يې کاوه.

يوه ورځ سخت طوفان راغی، د طوفان په وجه فصل او ځای ډېر خراب شول، د طوفان په ليدو سره نيوتن نه دا هېر شول، چې هغه يو دهقان دی، يو دهقان بايد هر وخت د خدای نه خپل رحم او کرم وغواړي؛ ځکه هوا هر وخت خرابېدای شي. دې طوفان د نيوتن سره ډېره مرسته وکړه. هغه د دې لپاره چې خپل باغ ته وگوري، د هوا د طاقت او زور په اندازه کولو يې شروع وکړه، هغه د هوا په طرف او په مقابل طرف يې توپونه واچول، بيا يې دواړه توپونه اندازه کړل.

د وخت په تېرېدو يې مور ته معلومه شوه، چې زوی يې د کوم شي سره زياته دلچسپي لري؛ خو دې ته تياره نه وه، چې خپل زوی بيا مکتب ته ولېږي. د نيوتن دې کار ته يې د کاکا هم پام شو، د نيوتن کاکا د کمبرج د ټرينټي کالج غړی وه، هغه نيوتن بېرته مکتب کې داخل کړ.

۲

د نيوتن د سبق ويلو په اړه پوره معلومات په لاس کې نشته؛ خو د هغه د لاس د خرابنت ثبوت موجود دي.

اوس نيوتن کولای شول، چې کوچني ماشينونه په پوره ډول سر بېل کړي او بيا يې بېرته وتړي، هغه د هوا په واسطه د چلونکي موټر او ټيلي سکوپ سره هم همدا کار کولای شو. هغه د لمر ساعتونه جوړ کړل، چې د کور په دېوال باندې يې د ډېر وخت لپاره ځوړند کړی وه.

يو ځل نيوتن د شپې گوډی (گوډي پران) الوزول شروع وکړل، په گوډی به يې يو کوچنی اليکټرېک لگولی وه، دهقانانو به چې دا شی وليده؛ نو ډېر به حيران

شول؛ حُکَ رڼا په هوا کې گرځېده. دا اوس تاسو پورې اړه لري، چې دا کار د هغه پوهه گڼئ او که شرارت!.

په دې کوچنيوالي کې د نیوټن په فکر کې څه نا څه گرځېدل، کله چې به ورسره څه شی وه؛ نو په ساعتونو ساعتونو به یې اسمان ته کتل، د ستورو او سیارو حرکت به یې په غور سره مطالعه کاوه، په دې ډول به یې خپل فارغ وخت تېروه.

په ۱۹ کلنۍ کې یې د مکتب امتحان پاس کړ، ورپسې یې په ټرینټي کالج کې داخله واخیسته، دا کالج په کمبرج پوهنتون کې دننه وه. نیوټن د یوې غریبې کورنۍ وه، هغه د خپل سبق ویلو لپاره د ویتور (په هوټل کې خدمتگار) وظیفه شروع کړه، سبق ویلو ډېره مزه ورکوله، ډېر زر د لایفو شاگردانو په قطار کې وشمارل شو.

نیوټن په ریاضي کې ډېر مهارت درلوده، په الجبر کې یې نوې نوې نظریې وړاندې کول شروع کړل، په ځوانۍ کې یې باینومیل تھیورم (Binomial Theorem) نظریه رامنځته کړه، دې په الجبر کې ډېر مهم رول ولوبوه، هغه ککولس Calculus هم ایجاد کړ، چې د ریاضي یوه مهمه څانګه ده.

د یوې پېښې وروسته نیوټن د هندسې سره مینه پیدا کړه. یو ځل نیوټن په بازار کې د نجوم د علم پورې مربوط کتاب واخیست، په دې کتاب کې د ستورو او سیارو اړوند معلومات او په انسانانو یې اثر څېړل شوی وه، نیوټن په دې کتاب باندې سم پوه نشو. استاد یې اسحق بیرو ورته وویل، چې دا کتاب باید دویم ځل هم ولولي، د لوستلو وروسته یې د نجوم د علم سره هم مینه پیدا شوه، اوس هغه په کائناتو کې د موجودو سیارو او ستورو په زاویو باندې ښه پوهېده.

ډیسکارتس یوه ستر فرانسوي ریاضي پوه وه، د ډیسکارتس په وجه وه، چې نیوټن د ریاضي د علم سره دلچسپي پیدا کړه.

په ۱۶۶۵ م کال کې په انگلستان کې د طاعون مرض خپور شو، ټولې تعلیمي ادارې او مکتبونه بند شول، نیوټن هم خپل فارم ته راغی، د کلي ماحول د گرد و غبار نه ډېر وه، په دې ارام او پاک ماحول کې د نیوټن سره د فکر کولو لپاره ډېره ښه موقع وه، د مزې لپاره به یې زیاتر مسائل په بایونومیل تهیورم او کلکولس په ذریعه حل کول. یوه ورځ نیوټن خپل ځان په یوه بنده او تیاره کوټه کې بند کړ، بیا یې په کړکۍ کې یو کوچنی سوری وکړ، د سوري په کولو سره د لمر رڼا کوټې نه ننوته، د رڼا مخې ته یې یو منشور کېښود، منشور د شیشې نه جوړ شوی وه، منشور دې خواوې لري، د منشور نه د رڼا په تېرېدو سره نیوټن حیران شو، هغه ولیدل، چې د منشور بلخوا اووه مختلف قسمه رنگونو رڼا وځي او په دېوال باندې لگيږي، نیوټن دا تجربه یو ځل بیا وکړه، هغه بیا همداسې حالت ولیده، چې مخکې یې لیدلی وه، د منشور نه اووه قسمه رڼا وتله او په دېوال یې اووه رنگونه لیدل، هغه د دې اوو رنگونو مجموعې ته وییکیور وویل. دا په انګلیسي ژبه کې د رنگونو د نومونو لومړني توري دي. زیاتره وخت به تاسو په اسمان کې همدا رنگونه وینئ؛ خو دا کار په یوه مناسب وخت کې کيږي، هغه وخت چې باران وي او لمر ښه رڼا خوره کړې وي.

نیوټن دا ثبوت هم نه مانه، د دې په اړه یې نورې تجربې کول هم غوښتل، اوس نیوټن د دوو منشورونو د ایښودلو فیصله وکړه، کله چې رڼا د دې دوو منشورونو نه تېرېده؛ نو سپینه رڼا یې په دېوال باندې لیدل کېده، په دې ډول د نیوټن دا تجربه کامیابه شوه، هغه غوښتل، ثابته کړي، چې رڼا د شعاعګانو د مختلفو رنگونو مجموعه وي، کله وچې دا شعاع د یوه منشور نه وځي؛ نو په اوو رنگونو باندې ویشل کيږي، د دې وروسته کله چې دغه رڼا د دویم منشور نه ووځي؛ نو اووه رڼا ګانې په یوې سپینې رڼا باندې بدلېږي، همدا عمل هر ورځ د لمر سره هم تکرارېږي. د رڼا د شعاعګانو په اړه د نیوټن علم نور هم زیات شو، نیوټن بالاخره یو داسې ټیلي سکوپ ایجاد کړ، چې د لینز پر ځای په کې منعکس

کونکې شیشې لگېدلې وې. مخکې له دې چې کوم ډول دوربین (تيلي سکوپ) جوړ شوی وه، کمزوری وه، په هغه دوربین کې عکس (تصویر) په صحیح ډول نه لیدل کېده. د ډېرې مودې وروسته نیوټن داسې یو دوربین جوړ کړ، چې ایډیا یې د ډېر وخت راهیسې د نیوټن په ذهن کې موجوده وه، هغه په دې جوړ شوي دوربین کې یوه شیشه ولگوله، تر څو تصویر منعکس کړي، چې دا دوربین شپږ انچه لوړ وه او یو انچ لنډوالی یې وه. هر هغه څه چې په کې لیدل کېده، د خپل اصلي شکل نه یې ۴۰ ځلې غټ ښوده. په دې دوربین کې به یې د جویپټر سياره هم لیدلای شوه، کومه چې د ځمکې شاوخوا ګرځي.

۴

اسحق نیوټن یو ډېر ستر ساینسپوه دی او ساینس ته یې ډېر خدمتونه کړي دي، د ده د منې (سیب) کیسه ډېره مشهوره ده، چې ځمکې ته یې د هغې د راولېدلو اصلي وجه وړاندې کړه. دا کار د ثقل د مرکز په وجه کېده؛ خو په دې کې هم ډېرې خبرې دي، چې یادول یې ضروري دي. ډېرو زیاتو ساینسپوهانو لیدلي، چې منډه ځمکې ته راغورځیږي او ډېر کسان په دې پوهیږي، چې په ځمکه کې داسې قوه شته، چې منډه ځمکې ته راکشوي؛ خو یو ساینسپوه هم پرې نه پوهېده، چې دا قوه کومه ده او سپوږمۍ ولې ځمکې ته نه راځي. د دې په اړه د نیوټن کار د ستاینې وړ دی. نیوټن به زیاتره وخت اسمان خواته کتل، هغه په اسمان کې موجودې خزانې تر مطالعې لاندې نیولې وې، هغه د سيارو او ستورو حرکت تر ژور غور لاندې نیولی وه.

د نیوټن نه مخکې زیاتو ساینسپوهانو لکه کوپرنیکس او ګالیلو دا خبره ثابته کړې وه، چې لمر د شمسي نظام مرکز دی او ټولې سيارې د لمر شاوخوا ګرځي؛ خو دا کار ولې کیږي؟ تر اوسه هیڅا ته هم د دې خبرې ځواب معلوم نه وه. نیوټن د دې مسئلې په اړه ډېر فکر وکړ، یوه ورځ نیوټن په باغ کې ناست وه او په

همدې مسئلې يې فکر کاوه، هغه خبر نه وه، چې شپه شوې او د سپوږمۍ رڼا خپره شوې ده، نیوټن فکر کاوه، چې سپوږمۍ ولې همېشه په یوه لاره باندې وي، په همدې وخت کې یوه مڼه په ځمکه راغورځېده. دلته وه، چې نیوټن د خپل یوه پخواني سوال ځواب پیدا کړ، لکه څنګه چې د ځمکې د کشش قوه مڼه خپل ځانته کشوي، په همدې ډول د ځمکې د کشش قوه ده، چې سپوږمۍ په یوې خاصې لارې باندې ګرځېدلو ته مجبوروي، چې دې لارې ته مدار (Orbit) وایي. د ځمکې د ثقل د قوې په وجه ټول شيان د ځمکې پورې تړلي دي، ځمکه د لمر په یوه مدار ګرځي او سپوږمۍ د ځمکې شاوخوا ګرځي، دا ټول د یوې قوې په واسطه چې (Gravity) یې بولي، سرته رسیري.

زیاتو ساینسپوهانو دې مسئلې ته خپله توجه اړولې وه؛ خو دا نیوټن وه، چې دا مسئله یې حل کړه. په همدې ورځو کې یو انګریز ساینسپوه ایډمنډ هیلې د نیوټن سره ولیدل، هغه په همدې مسئلې باندې تحقیق کاوه، هغه چې د نیوټن خبرې واورېدې حیران شو او د هغه قابلیت ته قائل شو. د انګلستان شاهي کورنۍ هم په نیوټن باندې خبره شوې وه.

۵

اوس نیوټن ډېر مشهور شوی وه، منعکس دوربین په وجه یې په شاهي کورنۍ کې یو لوړ مقام حاصل کړی وه، د کلکولس او بایونومیل تهیورم په وجه خلک د ریاضي پوهانو ډېر احترام کوي. د کشش د ثقل په وجه په ساینسپوهانو کې د ډېر ممتاز شخصیت ګرځېدلی وه، په روښنایۍ او د هغې په رنګونو باندې کړی کار یې د فزیک پوهانو لپاره ډېر مهم وه. په دې وخت کې ډېر زیات ساینسپوهان موجود ول؛ خو د نیوټن غوندې ساینسپوهان چې د ساینس په هره برخه کې کار وکړای شي، ډېر کم ول، د ډېر حیرانتیا خبره داده، چې نیوټن دا لوړ مقام د خپل عمر په ۲۴ کلنۍ کې ترلاسه کړی وه.

د طاعون د مرض په ختېدو سره نیوټن بېرته کمبرج کالج ته راغی او په ټرینټي کالج کې یې تدریس شروع کړ، د پوهاند اسحق بیرو د تقاعد کېدو وروسته نیوټن د ریاضي د پروفیسور په حیث وټاکل شو، نیوټن ډېر ژر خپل مشهور کتاب آپټکس خپور کړ، چې دا کتاب یې په ریاضي کې ډېر مهم دی.

هغه کار چې نیوټن د رڼا او د هغې په رنگونو باندې کړی وه، اوس یې په هلکه ډېرې خبرې شروع شوې وې، د نیوټن د فکر برعکس دا سلسله تر ډېره روانه وه؛ خو د نیوټن دا بحثونه هېڅ نه خوښېدل، کله چې به داسې حالات پیداشول؛ نو نیوټن به خپل ځان ملامت گانې، هغه نه غوښتل، چې یو متنازع شخصیت وپېژندل شي.

نیوټن د رڼا او د هغې په رنگونو باندې خپل کار شاهي کورنۍ ته ولېږه، رابرت هوک د شاهي کورنۍ لخوا د هغه کاغذونه ومنل؛ خو د هغه سره یې د هغه کړي کارونه ونه منل. په دې کار سره په ټوله اروپا کې بحثونه شروع شول، دې بحثونو په نیوټن باندې هېڅ منفي اثر ونکړ او خپل کار ته یې نوره هم توجه زیاته کړه.

نیوټن د حساس طبیعت خاوند وه، همېشه به ارام وه، په نیوټن کې د برداشت حوصله ډېره زیاته وه، هغه په ساعتونو د کار کولو عادي شوی وه. نیوټن یو کوچنی سپی هم ساتلی وه، چې ډایمنډ (الماس) نوم یې پرې ایښی وه، ډایمنډ به د نیوټن په پښو کې ناست وه او نیوټن به په ساینسي دنیا کې انقلابونه رامنځته کول، ډایمنډ به یوازې د خوراک او تشناب ته تللو په حالت کې پاڅېده، نور به د نیوټن سره یو ځای وه.

يو حل نيوتن په كوم كار كې ډېر وخت تېر كړ، نيوتن خپل قلم، كاغذ او دوات په مېز باندې پرېښودل، چې دا شيان ترې هېر شوي وه، د هغه په مېز باندې شمع هم لگېدلې پاتې شوې وه. ډايمند په ډېر صبر سره هلته ناست وه او د خپل مالک د راتگ انتظار يې کاوه، يو ناڅاپه يې په مېز باندې مورک وليده، ډايمند د مورک خواته ورتوپ کړل، شمع په كاغذونو باندې ولوېده او اور يې واخيسته، ټول مهم كاغذونه وسوځېدل، د نيوتن د مياشتو مياشتو خوارۍ ضايع شوې. كله چې نيوتن بېرته راغی او دا حالت يې وليده؛ نو ډېر خفه شو، دا د هغه د حوصلې قوت وه، چې هر څه يې برداشت کړل، هغه يوازې داسې وويل: اوه! ډايمند دا تا څه وکړل؟ ته نه پوهېږې، چې تا ماته څومره زيان اړولی دی. د دې وروسته يې ايرې راټولې کړې، هر څه يې پاک کړل او هغه څه چې يې ضايع شوي وه، بيا يې په ليکلو شروع وکړه.

نيوتن ټول عمر واده ونکړ، کېدای شي، چې هغه غوښتل، خپل ټول وخت خپل کار ته وقف کړي، نيوتن همېشه د خلکو نه لرې خاموش ژوند کاوه، په کار کې د غرقېدو وروسته به يې د هېڅ شي پروا نه کوله، زياتره وخت به يې خپل ځان هم هېر کړی وه.

کله کله به يې خپل دوستان ږوې ته دعوت کول، په يو دعوت کې يې د کوم شي کم محسوس کړ، د خپل ځايه اوچت شو او د هغه شي په پيدا کولو يې شروع وکړه، د شي په پيدا کولو پسې د کوره بېرون ووته. په همدې وخت کې يې په ذهن کې يو خيال راغی، دا خيال يې د هغه مسئلې په اړه وه، د کومې په اړه يې چې نن سبا تحقيق کاوه، د خيال په راتلو سره يې هر څه هېر کړل او مطالعې ته يې شروع وکړه، هلته يې خپل مطلوب کتاب پيدا کړ او کار يې شروع کړ. هغه دا هېر کړي وه، چې دوستان يې ږوې ته دعوت کړي دي، اوس هم خلک ناست وه، خلکو د لږ وخت لپاره د نيوتن کمۍ نه محسوسوه؛ خو لږ وخت وروسته پوه شول، چې نيوتن نشته، ځينو مېلمنو دا کار بد وگاڼه، چې هغه موږ دلته يوازې پرېښودو او خپله لاړه. ځينې مېلمنو يې لټون شروع کړ، ځينې يې ووتل او د هغه د مطالعې ځای ته ورسېدل، هلته يې وليدل، چې نيوتن په خپله دنيا کې مست

ناست دی، نیوتن چې هغوی ولیدل؛ نو ډېر پرېشانه شو، چې دا یې څه کړي دي، دوستانو یې پېژنده، چې نیوتن یو ستر ساینسپوه دی؛ نو ځکه یې د هغه راتګ دلته بد ونه ګاڼه. ځینو د ټوکې په ډول وویل: موږ باید د نیوتن داسې کارونه د مخکې نه وپېژنو.

یو ځل نیوتن په یوه تجربه باندې کار کاوه، ملازم یې د غرمې ډوډۍ ورته راوړه، په مېز باندې یې ورته کېښوده او لاړه. په همدې وخت کې یې یو ملګری د لیدو لپاره راغی، هغه ولیدل، چې نیوتن په کار کې مصروف دی او ډوډۍ یخیري. ملګري یې ټوله ډوډۍ خپله وخوړه، نیوتن د خپل کار د ختمولو وروسته د ډوډۍ د خوړلو لپاره مېز ته راغی، هغه ولیدل، چې ډوډۍ خلاصه شوې ده او قابونه هم لړلي پراته دي. د ځان سره یې وویل: نیوتنه! زما په فکر تا ډوډۍ نه ده خوړلې؛ خو قابونو ته چې گورم داسې ښکاري چې ډوډۍ دې خوړلې وي.

۷

نیوتن د دوو کلونو لپاره په پارلمان کې د پوهنتون په څوکی باندې ناست وه، دغه وظیفه یې د لږ وخت لپاره وکړه. اصلاً نیوتن غوښتل، چې بېرته خپلې مطالعې ته راشي او په کار کې غرق شي.

د انگلستان علاوه د نړۍ نور ساینسپوهان پوه شول، چې نیوتن مریض شوی او څه ورپېښ شوي دي. هغه د انسومنيا (هغه کسان چې خوب نه ورځي) مرض نیولی وه، چې دې کار نیوتن باندې ډېر بد تاثیر وکړ، ځینو ملګرو یې فیصله وکړه، چې نیوتن باید د ذهني ناروغانو په شفاخانه کې داخل شي.

دلته هم د نیوتن قوي همت په کار راغی، هغه دې مرض ته شکست ورکړ، کله چې نیوتن د دې مرض نه خلاص شو؛ نو حکومت هغه ته د انسانیت د خدمت په وجه د لوړې رتبې د ورکولو فیصله وکړه، هغه یې د سکو (د هغه وخت د

پيسو) د جوړولو د کارخانې څارونکي مقرر کړ. دلته نيوتن ته د انگلستان د مکتبونو د لوړولو او ښه کيفيت باندې د جوړولو کار ور وسپارل شو، دا يوه ډېره مهمه وظيفه وه، نيوتن پوه شو، چې دا يو ستر کار دی او په دې سره کولای شي، چې د خپل قوم او هېواد خدمت وکړي.

په دې وخت کې د انگلستان سکو خپل قيمت (ارزښت) تقريباً د لاسه ورکړی وه، اصلاً د سکو د جوړولو کارکونکي زياتره بې ايمانه اشخاص ول، چې د سکو وزن به يې کموه. ځينو کسانو به اضافي پټې سکې هم جوړولې او پټ به يې بازار ته لېږلې.

کله چې نيوتن د څارونکي په توگه وټاکل شو؛ نو حالات ډېر خراب ول، نيوتن لومړی سکې صحيح کړې او بيا يې بازار ته ولېږلې. هغه د موادو (د سکو د موادو) د غلا د مخنيوي لپاره سمې لارې چارې جوړې کړې.

نيوتن د کارخانې د مسئلو د حل کولو لپاره د ډېر فکر او عقل نه کار واخيست، حکومت د هغه دې ښه کار ته په کتو سره، نيوتن د څارونکو مشر وټاکه، اوس د انگلستان ټولې پيسې د نيوتن په لاس کې وې. يقيناً دا د نيوتن لپاره يو ستر عزت وه، چې د انگلستان حکومت د هغه شخصيت ته په کتو سره ورکړ.

د جعلې سکو د بندولو لپاره يې يوه ښه طريقه جوړه کړه، چې په دې کار سره د سکو په ارزښت کې ښه والی رامنځته شو، د جعلې سکو د جوړولو لپاره يې په سکو باندې د اوبو ښې ولگولې.

نيوتن د خپل مرگ پورې په دې وظيفه باندې پاتې شو، هغه دې کار ته زيات وخت ورکړی وه؛ خو د دې سره په رياضي او ساينس کې هم تحقيقات او څېړنې کولې. په ۱۷۰۳ م کال کې نيوتن د شاهي ټولنې مشر وټاکل شو، د يوه ساينسپوه لپاره دا ډېره غټه خبره وه، هغه د خپل د مرگ تر وخت پورې د دې ټولنې مشر وه، تقريباً ۲۵ کاله يې د دې ټولنې مشري په غاړه درلوده.

په دې وخت کې شهزادګۍ ویني د خصوصي مېلمنې په توګه د کمبرج کالج دوره وکړه، هغه ته یې د سر (Sir) لقب ورکړ او یو شانداره مجلس یې ورته جوړ کړ، د دې وروسته سر اسحق نیوټن د انگلستان تر ټول قابل عزت او د مشهور شخصیت په توګه وپېژندل شو.

۸

په نیوټن کې د تحمل، دوستۍ او تنګ نظری یو عجیبه ګډوله موجوده وه، غالباً هغه وخت چې نیوټن د دماغي کمزورۍ بنګار شوی وه؛ نو دا رویه یې خپله کړې وه.

کله کله خو به یې د لیونیانو حرکتونه کول، ځینو خلکو فکر کاوه، چې هغه په حاکمانه ډول د شاهي ټولنې مشري کوي، په دې خلکو کې مشهور نجوم پوه فلسمسډ هم شامل وه، نیوټن به زیاتره وخت د هغه نه مرسته غوښته؛ ځکه چې هغه په خپل کار کې ډېر لایق وه. فلسمسډ د سپورمۍ په اړه د لوئر نظریه د څېړنې لاندې نیولې وه.

یو ځل نیوټن غوښتل، چې د هغه کار وګوري؛ نو فلسمسډ ونه شوکولای، چې ضروري مواد هغه ته برابر کړي، په دې سره نیوټن د هغه نه خفه شو، نیوټن د هغه د تنګولو کوښښ شروع کړ، چې دا کار لس کاله اوږد شو، دا کار د ټولو ساینسپوهانو لپاره خطرناک او افسوسناک وه. د نیوټن د لیب نیز سره هم مشکل پیداشوی وه، لیب نیز یو جرمني ریاضي پوه وه، هغه په ریاضي او کلکولس کې ډېر خدمت کړی دی، د نیز د مرګ نه وروسته هم خلکو دغه بحثونو ته دوام ورکاوه، دې کې هېڅ شک نشته، چې نیوټن لومړنی شخص وه، چې په کلکولس کې یې کار کړی وه، اصلي مشکل دا وه، چې نیوټن د کلکولس په اړه تر اوسه څه لیکلي نه وه؛ خو نیز لومړنی شخص وه، چې د دې مسئلې په اړه یې تحریري

ليکل کړي وه، همدا وجه وه، چې خلک د نيز د ليکنو په واسطه د کلکولس سره
اشنا شوي ول؛ خو نيوتن سره د دې هم دا کشمکشونه او بحثونه نه خوښول؛ مگر
نيوتن د خپلې ذهني کمزورۍ په وجه ونشو کولای چې ځان د دې بحثونو نه لرې
وساتي.

نيوتن د ساينس نه بغير په دينياتو کې هم دلچسپي درلود، هغه په دې اړه ډېر
څه ليکلي ول، خپل جذبات يې د ليکنو په واسطه بيان کړي وه، هغه په انجيل
باندې هم کار شروع کړی وه.

سر اسحق نيوتن ساينس ته ډېر خدمتونه کړي دي. په ۱۷۲۷ م کال کې نيوتن
ډېر زيات ناروغ شو، د همدې کال په مارچ کې هغه د دې ناروغۍ له امله ومړ،
په دې وخت کې ۸۵ کلن وه. نن نيوتن زموږ په منځ کې نشته؛ خو د هغه ايجادات
او تحقيق نن هم زموږ لپاره د لارې د مثال کار ورکوي.

د ژباړې پای

28-01-2014

Get More e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library