UNIVERSAL
LIBRARY

OU_224409

UNIVERSAL
LIBRARY

الحمد لله علی احسانه العظیم و نصلی علی محمد و عترته الکریم

که این رساله عجیب و نسخه غریب در بیان تحقیق ساختن سبب
روانگی و دریافتن قواعد حرکت خانی کل مسمی به

محرکه

که بسعی و توجه صاحب والاقبال پادری لیس صاحب ترجمه اش بزبان اردو عام
فهم شده بتاریخ پنجم شعبان ۱۲۷۱ هجری در بیت السلطنت لکهنو در مطبع مسیحایی

باهتمام اضعف العباد مسیح الزمان ولد مولوی نور محمد مرحوم طبع گردید

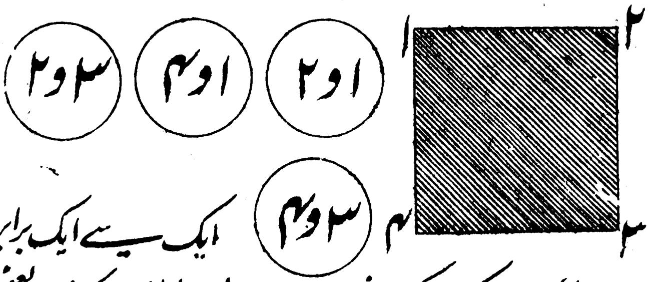
۳۵۶۲
۲
۵۳۶۲۱

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمه

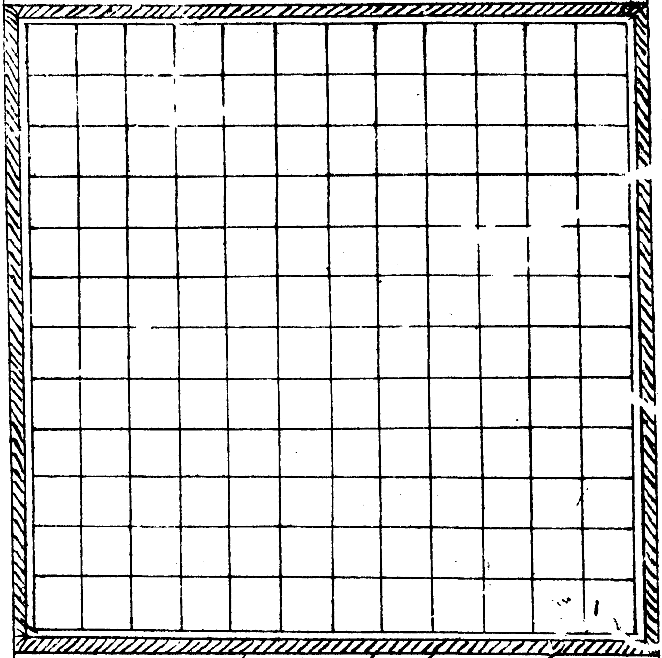
بیان مین تحقیق دخان اور اطوار پیمایش کے ✻ سبھون کو معلوم ہی کہ جب
پانی کسی ظرف مین آگ پر ایسا گرم ہو کہ جوش مین آوی تب اوس سی ایک قسم
کا بخار اوٹھتا ہی اگر آگ پر رہنی پاوی تو پانی سب کا سب اوس بخار کی
حالت مین [illegible] جاویگا سبھون نی دیکھا ہی
ہوگا کہ جو اوس [illegible] کی دہانی [illegible] ہبار کہا جای بخار مذکور اوسپر لگ کی
اور اوس سی کچھہ سردی حاصل کر کی پھر پانی ہو جاتا ہی اور ظرف مین پھر ٹپک جاتا ہی
[illegible] جانتا ہی کہ جب لکڑی آگ مین جلائی جاتی ہی اوس سی دہوان نکلتا ہی
لیکن اوس دہوین اور اوس بخار مین جو کھولتی پانی سی پیدا ہی بڑا
فرق ہی کیونکہ اوسمین بڑی بو آتی ہی بلکہ آنکھون کو بھی ضرر پہنچاتا ہی
اور جو اوس دہوین مین کوئی چیز لگائی جاوی تو ہرگز نہ تر ہوگی مگر کاجل

سی ملمع ... گی پس اس رسالی مین وہ بخار جو پانی جوشان سی پیدا ہے
بنام **دخان** ذکر کیا جاویگا اور اوس دہوین کو جو جلتی ہوی ایندہن سے
ظاہر ہوتا ہے دہوان کہا جاویگا دخانی کل مین بلاشک دہوان اور دخان
دونو ظاہر ہوتی ہین مگر پوشیدہ نرہی کہ دہوین کے پیدایش صرف ایک امر للجائی
ہی جو پانی گرم کرتی ہین تاکہ دخان کے حالت مین آوی ایندہن کی جلانے
سی واقع ہوتا ہے ❀ **پیمایش اشیا** کی امر مناسب ہے اور تین
طرح پر ہوتی ہے ❀ **طرح اول** پیمایش سطری کہ جس سے طول
مراد ہی اس رسالی مین اس نوع پیمایش انچ اوسکو کہتے ہین جو اتنا
لانبا ہو ——— ❀ فٹ اوسکو کہتی ہین جو بارہ انچ پر مشتمل
ہی جسکی طوالت کی سبب سی اس صفحہ پر گنجایش نہین ہو سکتی ہی فٹ بزبان
انگلستان معنی پانون کی رکھتا ہی اور اغلب ہی کہ پیمایش مذکور اس
یون نامیدہ ہوی ہوگی کہ انسان کی پانون کے لنبائی سی کچہہ مطابقت رکھتا
ہوگا ❀ **طرح ثانی** پیمایش سطحی کہ جس سی طول و عرض مراد ہے اور یہہ
پیمایش سطری پر بنا ہی اگر ایک پرزہ کاغذ ایسا تراشا جاوی کہ دونو اطراف



ایک سے ایک برابر
اور لنبائی مین ایک ایک انچ ہو وی اور ساری اطراف کی زاویہ یعنی

کونی یک دیگر موافق ہون تو اوس کاغذ کا مقدار مثل نقشہ ملی ایک ... ویر انچ کا ہوگا
اور اس لحاظ پر ایک اسکوبر فٹ اوسکو کہین گی جسکی چہار اطراف ایک فٹ
لانبی ہون لہذا ایک فٹ سطری مین بارہ انچ سطری شامل ... ہین ایک اسکوئر فٹ مین
یعنی ایک فٹ سطحی مین ایک سو چوالیس انچ شامل ہین جیسی سے ظاہر ہوتا ہے



واضح رہی کہ نقشہ سمجہانی کی لئی کہینچا گیا جو ہر ایک انچ اپنی حق پیمایش
پر کہینچا جاتا تو صفحہ مین اوسکی گنجایش نہوتی اس لئی چہوتہائی کہینچا ❀
طرح ثالث وہ پیمایش ہی جو طول او رعمق سی مراد ہی پس ایک کیوبک
انچ اوسکو کہتی ہین کہ جسکی لنبائی چوڑائی اونچائی ایک انچ سطحی ہو و
یعنی جسکی صورت مثل پاسی کی ہووی اور کیوبک فٹ اوسکو کہتی ہین کہ جسکا

طول۔ عموماً برابر ایک فٹ کی ہو لہذا ایک اسکویر فٹ کی ہر طرف ایک سو چوالیس انچ مشتمل ہوتی ہین اُس سی ہر کیوبک فٹ مین ایک ہزار سات سو اٹہائیس کیوبک انچ شامل ہین فقط

دہناسی نے کل کا بیان

انگلستان کی فنون اور صنعتون مین قدر دہنا کل کی اس مرتبہ پر ہی اور ... یون ترقی پاتی جاتی ہی کہ کیا امیر کیا فقیر سبہون ... اب ہی کہ کمال شوق سی اسکی طرف متوجہ ہون ❋ وی لطیف آلات جو دہاگی کاتنی مین مستعمل ہین اور وی کلین جو بسیلی جنکی اُس دہاگی سی بہر کپڑا بن جاتا ہی یی دونون دہانی کل سی اپنی اپنی حرکت حاصل کرتی ہین ❋ علاوہ انکی دہانی کل اور فنون لی بی شمار ہین بہی جو معلومات انسانی مین افضل اور گران قدر ہین حرکت دینی ... ہی بلکہ گمان غالب ہی کہ کوئی چیز مصنوعی بہی کہ واسطی زینت یا کسی اور کام کی ... ہو ہمین نہ ملیگی جسکی طیاری مین اُس کل نادر کو کچہہ نکچہہ دخل نہوا ہوسیکی ... لوہی کا مادہ زمین سی نکال کر لوہہ خالص بناتی ہین پہیر اُسکی ... وہ لوہا لیکر خواہ ایسا وزنی لنگر جو طوفان اور موجون کی صدمہ سی بڑی سی بڑی جہاز کو بچاوی خواہ ایسی باریک جلملگی سوئی جو لطیف ترین کپڑی کی صنعت کار چوبی مین کام آوی بنائی ہرچند کہ گوناگون استعمالات اس کل کی بلحاظ اقتدار اور نزاکت اور بی خطائی کی ایسی عجیب تر ہوتی ہین مگر سوای

انکی اور حقیقتین اُس سے ملتی ہین جن کی سبب یہہ ایجاد غور کی لائق ہے سی قطع نظر
ان استعمالون سی جنہین صنعتونکی ساتہہ علاقہ ہی اسکل کی ترتیب مین دنیا کے
کسی قانون طبعی کو بہی اسقدر لطیف اور عجیب طور پر دخل ہے کہ لحاظ سے یہہ
وہ التفات کی لائق ہے مثلاً اسکی ایک حرکت مین وہ بات ظاہر ہوتی ہے
کہ جیسی مکہیان کانچ کی چکنی چکنی سطح وغیرہ پر بی کہٹکی چل سکتے ہین بلکہ اوسکی اور
حرکتونمین بہی وہی قوانین داخل ہین جو کرہ زمین اور دوسری کواکب کی گردشونکو جو
وہ آفتاب کی گرد کرتی ہین انتظام بخشتی ہین بیت ہی اس کلمین حکمت
بہری تو ہو تا ہے کہ اسی چہوٹی دنیا کنو ہی وہی اصلی قوانین جنپر دخانی
کلکی حرکتونکی بنا ہی نہ عدد ہین بے شمار سمجہنی مین دشوار فقط چاہیی جو انکے
حقیقت کا مشتاق ہوان قولونکو کوشش و تامل سی ہر ایک کو اپنی اپنی
مرتبے کے موافق عقل اور غور کی کسوٹی پر کسی فی الحقیقت
انکی قاعدی اور حاصل آسمانی سی اس پر کہل جاوینگے اس
رسالیکا پڑہنی والا گو اسکی مضمونسی کتنا ہی نا واقف ہو اگر ذرسی
بلدہی لی ساتہہ اسکی مطالعے مین دراوی تو یقین ہی کہ دخانی کلکی حرکتون
کا ضابطہ اور اسکی ساخت کی صورت اُسپر روشن ہوجائیگی اور اس
مصنف کی غرض یہہ ہی کہ اس حقیقت کی باغ کی سیر کرنیوالیکو اُس
منزل پر پہنچا وی وبس ❀ ہم آغاز مطلب کا اب یون کیا چاہتے
ہین کہ پہلی دو ایک ایسی سلیس تجربی بیان کرین کہ جنسی قوانین مذکورہ
صاف روشن ہوجاوین ❀ جاننا چاہیی کہ جب حرارت کسی شی مین

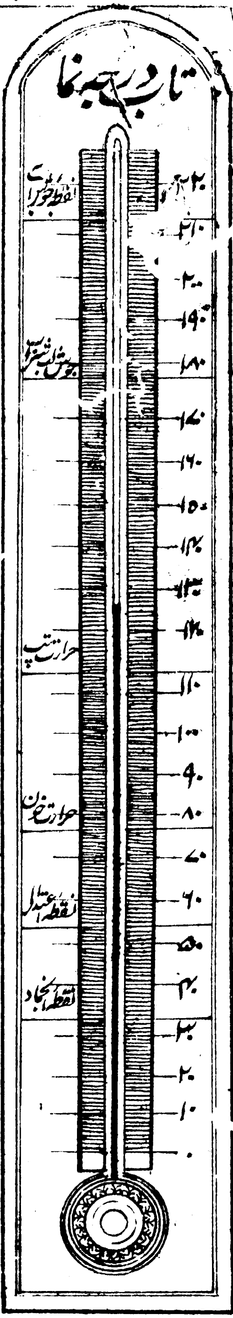
دار وجہ ن کی جاتی ہی وہ شی گرم ہوتی ہی تو جسامت مین یعنی طول و عرض و عمق
مین بڑہہ جاتی ہی مثلاً ایک قطعہ لانبا لوہا لو اور کسی اور چیز مین ایک ایسا سوراخ
بناؤ جسمین وہ لوہا باآسانی گذری تب اس لوہی کی ایکطرف کو آگ مین ڈالو
یہان تک کہ سرخ ہو جاوی پہر اسی نکالکر سوراخ مذکور مین داخل کرو تب
یہہ ظاہر ہوگا کہ وہ لوہا اتنا بڑہہ گیا ہی کہ اب اس سوراخ مین مطلق نہ پہنچیگا
جب تک کہ ٹھنڈا ہوکر اپنی حالت اصلی نہ پاوی اور حرارت جتنی بڑہتی
جائیگی اتنا ہی وہ لوہا بڑہتا جائیگا یہان تک کہ گل جاوی تصدیق اس
امر واقعی سے عالمان فن کو ایک نہایت مفید شی کی ایجاد کیطرف
جو انگریزی مین تہرمومیٹر اور ہندوستانی مین تابدرجہ نما کہلاتا ہے
متوجہ کیا جسکے بنانی کی یہہ طریق ہی بالشت بہر لانبی ایک شیشہ کی نی
جسکا سوراخ بہت ہی باریک ہولیتی ہین اور اسکی ایک طرف کو آگ مین
گلا کر گرہ جوفدار کی شکل بناتی ہین پہر اسمین سیماب اتنا داخل کرتی ہین کہ
گرہ مذکور بہر جاوی اور سیماب نی کی تہائی تک پہنچی پہر جتنی ہوا کہ اس
نی مین باقی رہی بہوشیاری تمام نکالکر نی کی دہانہ کو مضبوطی سی بند کرتی
ہین بعد اسکی گرہ مذکور کو گلتی ہوی برف مین داخل کرتے ہین تب
سیماب اپنی حرارت کچہہ کہو کر سمٹ جاتا ہی اور نزول کرنی لگتا ہی
پہر جس جگہہ سیماب نزول کرتی کرتی ٹہہر گیا ایک نشان کرتی ہین
اور اسکا نام نقطہ انجماد آب رکہتی ہین اسلئی کہ برودت کی اس درجہ
پر پانی جمکر برف ہو جاتا ہی پہر اس گرہ پر سیماب کو کہولتی پانی مین داخل

کرتی ہین تب سیماب حرارت حاصل کرکی جسامت مین بڑھ جاتا ہی اور درجہ بدرجہ نلی مذکور مین چڑہتا جاتا ہی جب دیکھتی ہین کہ چڑہتی چڑہتی ٹہر گیا تب عین نقطۂ وقف پر ایک نشان کرتی ہین اور اس نقطہ کو نقطۂ جوش آب کہتی ہین اس سبب سی کہ اتنی حرارت پر پانی جوش مین آتا ہی بعد اسکے ایک تختی پیتل یا کسی اور ایسی چیز کی جو طول مین نلی مذکور سی کچہ لانبی ہو حاصل کرتی ہین اور اسکی سطح پر ایک نقشہ بہ اس نلی کی لنبائی کی برابر کہنچتی ہین اور ایسی **اسکیل** کہتے ہین پہر اس اسکیل کے سطح کو طوالت مین برابر تقسیم کرتی ہین کہ اجزا اسکی آپس مین برابر ہون اور فاصلہ ان اجزا کا باہم برابر اتنی ہون کہ ایک سو اسّی اجزا اسقدر عرض مین جو درمیان نقطۂ انجماد اور نقطۂ جوش کے واقع ہی کہنچ جا سکین اور اسکیل کی اجزا نیچے کے طرف سی اسطور پر گنی جاتی ہین کہ بتیسوان جز نقطۂ انجماد کی برابر پہنچتا ہی اور اسی لئی کہ وہ فاصلہ جو اسکی اور نقطۂ جوش کی درمیان ہی ویسا ہی ایک سو اسّی ١٨٠ اجزا مین منقسم ہی پس واضح ہوا کہ حصہ نقطۂ جوش کا دوسو بارہ ہوگا فقط ❊ مناسب ہی کہ اس رسالی کی پڑہنیوالی ان دو حساب کو یعنی نقطۂ انجماد بتیس ٣٢ اور نقطۂ جوش دوسو بارہ یاد رکہے کیونکہ آنے والے ورقون مین استعمال انکا اکثر ہے

وہ نقشہ جو حاشیہ پر یہی ظاہر کرتا ہی تہرمامیٹر کومت

اسکیل

جاننا چاہیئی کہ اُس فاصلہ کو جو نقطۂ انجماد او
نقطۂ جوش کی درمیان ہی ایک سو اسی
برابر حصون مین تقسیم کرنا امر اختیاری
ہی انگلستان مین یہہ قاعدہ تقسیم کا
بیان اوپر ہو گیا اور [illegible]
صاحب کے ایجاد [illegible]
مین فاصلہ مذکور کو ایک سو برابر حصون
تقسیم کرتی ہین اور نقطۂ انجماد کو لاشی
جانتے ہین اور نقطۂ جوش کو ایک سو
کہتے ہین جب تابدرجہ نما کا ایسی طرح
پر منقسم ہوا ہی اسی سینٹیگریڈ
کہتے ہین اور اسکو فارنہیٹ
صاحب کی تابدرجہ نما سے مقابلہ
کرنا کچھ مشکل نہ ہو گا اگر طالب صرف
اپنا تونکو یاد رکھی کہ وہ خبر جو ایک
مین بتیسوین درجے پر گنا جاتا ہے
دوسری مین لاشے سمجھا جاتا ہو
اور یہہ کہ اجزا ایک کی دوسری کے
اجزا سے یون نسبت رکھتی ہین جیسے



ایکسو اسی اور ایک سو سواسی ان دونونکی تابدرجہ نما کا اسکیل کیتے اور قاعدہ نمبر
تقسیم ہوتا ہی لیکن اس سبب سی کہ انکا استعمال کم ہی انکی تفصیل سی درگذر
کیا جاتا ہی ✻ جب کہ برف مین حرارت داخل کیے جاتی ہی وہ گلکر پانی
ہوجاتی ہی اور جون جون پانی زیادتی حرارت کی حاصل [illegible] آتی ہی تون تون
وہ رفتہ رفتہ جسامت مین بڑہہ جاتا ہی یہان تک کہ جوش مین آنی سی وہ بخار
جسکو دخان کہتی ہین اسکی سطح سی نمایان ہوتا ہی تابدرجہ نما کی بتیسوین نقطے
پر برف گلکر پانی ہوجاتا ہے اور دوسو بارہوین نقطے پر دخان پیدا ہوتا ہے
ضرور دقت پر [illegible] ہی کہ ہم اسباب کو واقعی جانین کہ جب پانی خاص
اسی قدر حرارت [illegible] یل کی ہو کہ جو تابدرجہ نما کو کئی درجی چڑہاوی اگر پہر اتنی
ہی حرارت اسمین داخل کی جاتی تو تابدرجہ نما پہر اتنی ہی درجی چڑہیگا کہ اول
چڑہا تہا مراد یہہ ہی کہ اگر بعض مرتبہ حرارت کا پانی کی قدر معین کو تابدرجہ نما کی
چالیسوین درجی سی پچاسوین درجی تک چڑہاوی اگر پہر اتنی حرارت اس
پانی مین مزید کی جاوی تو پچاسوین درجی سی ساٹھوین درجے تک چڑہیگی مگر
یہہ قانون محدود ہے کیونکہ جسوقت حرارت پانی کی نقطہ جوش یعنی
دوسو بارہوین درجی پر چڑہی ہو تب حرارت کو جسقدر چاہو اس پانی
مین داخل کرو لیکن اسکی تاب مطلق نہ بڑہیگی بلکہ جیسا ذکر ہوا ہی وہ پانی
بخار کی حالت اختیار کر کی جسمین وہ دخان کہلاتا ہی اصلی حالت کی
نسبت جسامت مین بی نہایت بڑہہ جاتا ہی حقیقت مین پانی کا ایک
کوبک انچ جب بخار کی حالت مین پہنچا ہو اسکی جسامت ایک کوبک فٹ

کی عرصی کو بہر دیتی یعنی وہ دخان جو پانی کی کسی معین قدر سی اٹھتا ہی بہ نسبت
اُس پانی کی کہ جسی وہ وجود مین آیا ایک ہزار سات سو مرتبہ زیادہ عرصہ
مین کہپ جاتا ہی کیونکہ ایک کوبک فٹ مین کوبک انچ کی ایک ہزار سات
سو اٹھائیس تمل ہین ❀ پہر اگر کسی تدبیر سی وہ دخان ایسا ٹھنڈا کیا جاوے
کہ حرارت اُسکی دو سو بارہوین درجی سی کم تر ہو تب وہ فی الفور اپنا پانی پن
پہر اختیار کرتا ہی اور بہ نسبت اس دخان کی جسی وہ وجود مین آیا ہی وہ پانی
مین ایک ہزار سات سو دفعہ کم تر سی اور صداقت اس بات کی ایک آزمائش
سی ثابت ہوتی ہی ❀ ایک تر پہکنا لو اور ساری ہوا اُسی نکالکر اُسکی
دہانی کو کسی صراحی نما دیگچی کی ٹونٹی پر جو کہولتی پانی سی بہری ہو لگاؤ یہان
تک کہ دخان سی بہر جاوی اور جب معمور ہو اُسکی دہانی کو بند کرکے اُسی ٹہنڈی
پانی مین داخل کرو تب ٹہنڈہای کی تاثیر سی تاب اُس دخان کی دو سو
بارہوین درجی سی بہت کہٹ جاتی اور اُس سبب سی وہ ہوا پن چہوڑ کر
اپنا پانی پن پہر اختیار کریگا اور جو کچہ پانی اُسی وجود مین آوی بہ نسبت اس
دخان کی جسی وہ پہکنا بہرا تہا ایک ہزار سات سو مرتبہ کم تر عرصی مین کہپ جاتا
پس پہکنا جو اول مین دخان کی معمور ہونی سی گرم تہا اس دخان کے پانی
ہو جانی سی یون خالی ہونی کی قریب ہوا کہ اب اُسکا پیٹ لینا سہج ہی وقت
یعنی ٹہنڈہای کی وسیلی دخان سی پانی بنانی کا یہ طریق جسکو عمل تکثیف
کہتی ہین دخانی کل کی قاعدون مین قانون اعلیٰ ہی اور شرح اُسکی ہم عمل مین
لاوین اب دو ایک قانونکی طرف جو لطافت اور سلاست مین اُسکی مانند ہین

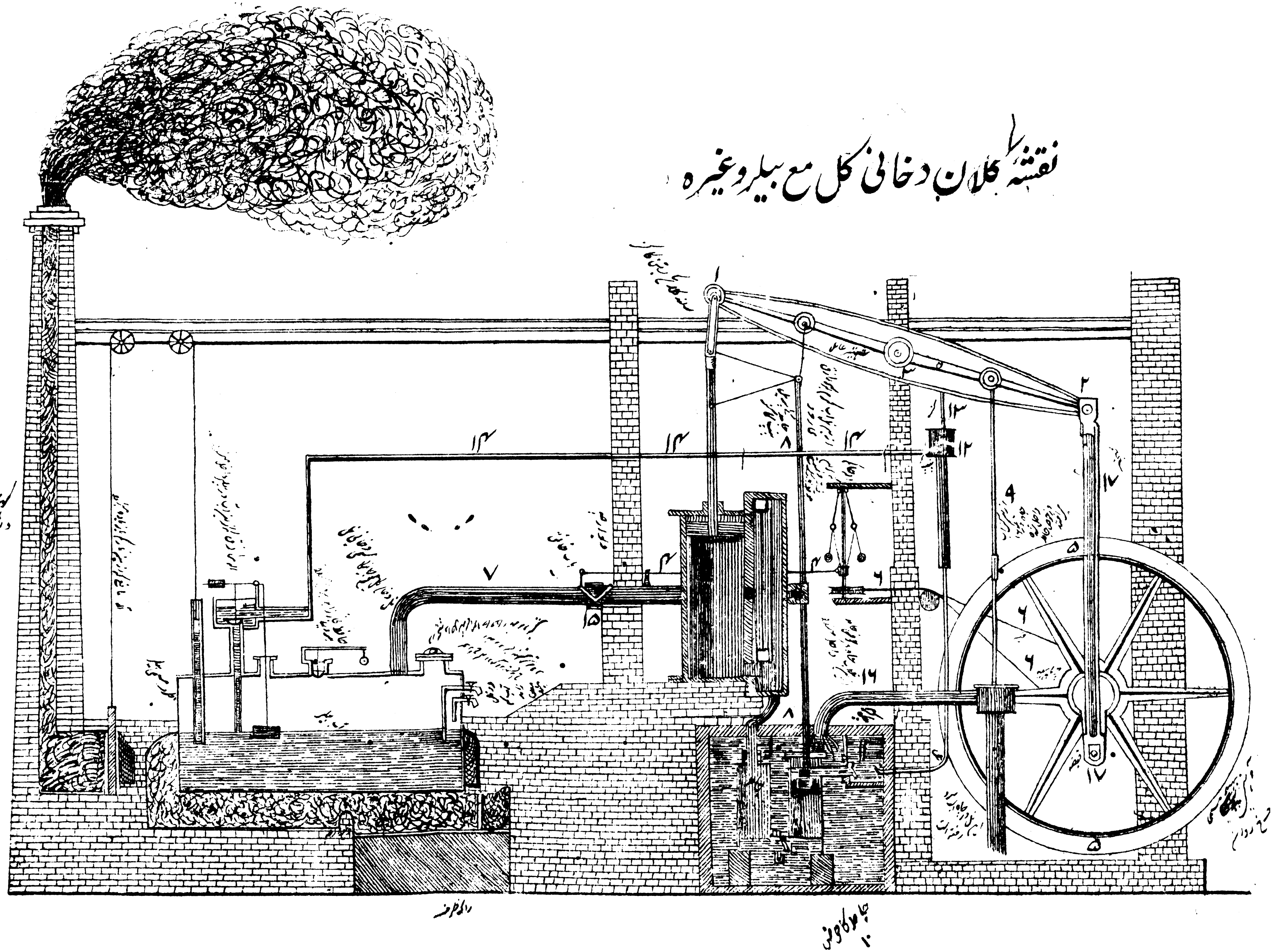
متوجہ ہوتی ہین چھتیس ۳۶ فٹ کا لانبا لوہی وغیرہ کی کسی نَی کو جو پانی سے بہری ہو
اور جسکی ایک طرف بند ہی ہو پہر اوسی پانی سے لبالب بہرکی اسکی اسطرف کو جو کہلی
رہ گئی ہو پانی سے بہری ہوی کسی اور برتن مین داخل کرو تب معلوم ہو جائیگا کہ
صرف تہوڑا سا پانی نَی مذکور مین سے نزول کرکی اُس برتن کی پانی مین آملے
بلکہ واقع مین اسقدر اتر آیا ہی کہ سطح اُس پانی کی جو نل مین ہی بہ نسبت سطح اس
پانی کی جو برتن مین ہی تینتیس ۳۳ یا چوتیس فٹ بلند ہی اور اس نل کی اوپر
والی طرف کی اندر قریب دو فٹ کا عرصہ خالی رہیگا اس حالت مین یہہ
مفروض ہی کہ نل کہڑا رکہا جاوی اس وضع مین کہ اگر ساہل اسکی سر سے ڈالا جاوے
تو وہ اس نَے کی چارون طرف کو چہوسکی اور نل کی اس وضع کو علمائی حکمت
عمود علی الافق کہتی ہین مگر جو اس نل کی نیچے والی طرف اس پانی سے بہری ہو
برتن مین رکہی رہی اور اوپر والے طرف کسی جانب کو جہکائی جاوے تب ظاہر ہوگا کہ پانی
اسمین چڑہجاتا ہی اور اگر بخوبی جہوکایا جاوی اسمین پانی کی سر تک چڑہ جائیگا
اور اس تمام چھتیس فٹ کا نل معمور کریگا لیکن جسوقت کہ ایک جانب مائل ہوا ہو
اگر اس نل کی اوپر والی طرف سے اس پانی کی سطح تک جو برتن مین ہے
ساہل بہر ڈالا جاوی تو ظاہر ہوگا کہ مسافت درمیان سطح اس پانی کی جو برتن
مین ہی اور سطح اس پانی کی جو نل مین ہے اُسی قدر ہوگی جیسی اول یعنی تینتیس یا چونتیس
فٹ نَی مذکور کتنی لانبی کتنی چوڑی ہو اسکا مضایقہ نہین پر اگر یہہ تجربہ اس وجہ
پر عمل مین آوے جیسا مذکور ہوا تو یہہ حاصل ہوگا کہ فاصلہ جو نل کی اور برتن کی پانی
کی سطحون کی درمیان ہے چونتیس فٹ کو تجاوز نکریگا بلکہ اسی مرتبی کو پہنچیگا بشرطیکہ

نی کی لنبائی اُس سی کمتر نہو ✿ اگر پانی کی عوض ہم اُس نل مین سیماب
بھرین تو ظاہر ہوگا کہ وہ مثل پانی کی اُسمین نہ چڑہیگا بلکہ پانی سے صعود
کی مرتبہ کے بارہوین حصے تک بھی نہ پہنچیگا مگر واقع مین صرف تیس انچ
کی اونچائی تک چڑہیگا بہر خلاف اسکی اگر اس نل مین ہم کسی زیادہ ہلکی
پانی کی سی چیز کو جیسا الکحل شراب سی جو پانی سی بہت ہی ہلکی ہی داخل
کرین تب واضح ہوگا کہ وہ پانی سے بھی زیادہ یعنی چہتیس فٹ کی قریب
اُس نل مین چڑہیگا پس غور کا مقام ہی کہ ان متفرق واقعات کا موجب کیا
ہی اور آنی والی ورق مین مصنف سعی کرتا ہی کہ اس بات کو روشن کری ✿
اگر کسی شیشی وغیرہ کی ظرف کی اندر وار سی جسکی دہانی پر ہکنی کا ایک ٹراہمین
ٹکڑا بندہا ہو ہم کسی تدبیر سی ساری ہوا نکال ڈالین تو دیکھتی ہین کہ باہر کی ہوا
اُس ہکنی کو اندر کیطرف ایسا دباتی ہی کہ آخر کو وہ پہٹ جاتا ہی یا اگر ہم
دو ظرف لین جنکی دہانی ایسی ہموار ہون کہ جب ملائی جاوین انکی درمیان
کچھہ دراز نرہی اور انکو ملا کر ایر پنپ کی وسیلہ انکی اندر سی ساری
ہوا کو نکال ڈالین تب معلوم ہوگا کہ بی استعمال کرنی بڑی زور کی ان
دونون کا الگ کرنا ممکن نہین الغرض اگر وی دونون ظرف اس وضع
کی ہون کہ جب ملائی جائین انسی ایک ایسا کرہ جوف دار بن جاوی کہ
جسکا قطر یعنی عرض چہ انچ سی زیادہ نہ ہو بعد اسکی کہ ساری ہوا اس سے
نکال ڈالی گئی ہوا ان دونون حصون کو جدا کرنی کی لئے اٹھہ سو
سیر کا زور درکار ہوگا اس حقیقت کی سبب تفسیر مین یہہ ثابت

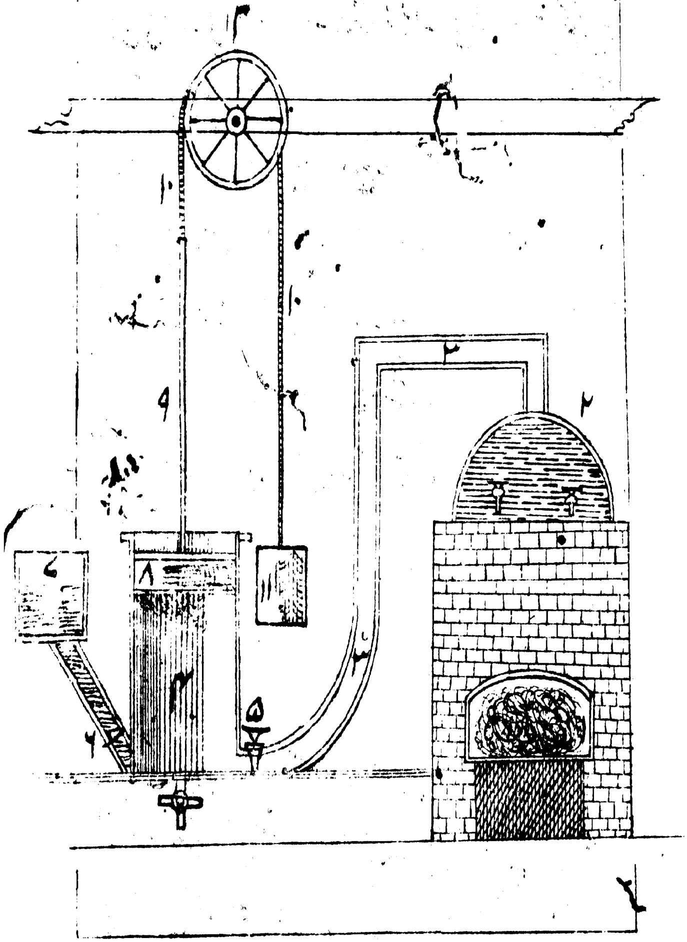
جانا چاہئی ہوا کہ جس سی ہم سانس لیتے ہین زندہ ہی ۔ کہ جو کسی ظرف
چہ ہواکو تولا اور جب اوس سی ہوا نکالی پہر تولا تو بہ نسبت اگلی کی وہ
خفیف ظاہر ہوگا اور حقیقت مین اس آزمائش سے ہوا کا ایک
مکعب فٹ کا وزن آدہ چھٹانک پایا جاویگا غرض اس امر کی روشنی مین یہہ
سمجھنا عقل سے بعید نہین لہذا فضا یعنی وہ ہوا جو اس کرہ ارضی کی گردا
گرد واقع ہی بڑی بلندی تک پہنچتی ہے اسکا بڑا بار زمین کی سطح کی ساری
چیزون پر ہونا ہوگا چنانچہ ظرف پر باندہی ہوی پہلی کے پہٹنی کا یہہ
سبب تہا کہ اُس ظرف کی اندر کچہہ نرہا جو باہر کی ہوا کے بار کو کہ بڑی
زور سے اسکو بہتیر کو دباتا تہا مقابلہ کری اور دو ظرف جو فدار کی
باب مین بہی یہی حال ہے کیونکہ جب اُس جوف نما ظرف کی دو حصونکو بہتیر
کی ہوائی باہر کیطرف اور باہر کے ہوانی بہتیر کیطرف دبایا تب دونون
قوتون نی ایک دوسریکو عبث کیا اور انکو جدا کرنا آسان ہوا
مگر جب اُن ملائی ظرفونکی اندر سی ہوا نکالی گئی باہر کی ہوا کی مقابلہ
کی لیئے بہتیر کچہہ قوت نرہی اور ان دونون ظرفون سے جدا کرنیکی
واسطی ضرور ہوا کہ اسقدر زور مستعمل ہو کہ باہر کی ہوا پر جو انکو داب
رہی ہے غالب ہو اور اس قاعدی پر بہی دو حقیقتین تفسیر کی
جاتی ہین جو پانی یا سیماب یا لب شراب کی بہری ہوی نل کی بابت مین
اوپر بیان ہوی ہین جب نل مین پانی بہرا اور اسکی دہانیکو برتن مین اولٹا
دیا اگر کچہہ رکاؤ نہو تو ظاہر ہی کہ پانی اپنے ذاتی وزن سی نل سی گرتی

گرتی یہان تک برتن مین گریگا کہ دونون مین برابر ہوکی ٹھہر جاوی لیکن ویسا نہو
تہا مگر پانی نلمین تینتیس ۳۳ یا چونتیس ۳۴ فٹ اونچا بنا رہا اسکی تفسیر یون ہی نل پانی سی
طلق بہرا ہوا نہی ہوا سی بالکل خالی ہوا اور جب الٹا یا گیا تمام پانی اس سی نکل پڑتا مگر
کسی قوت نے نل کی دہانی پر آکے اوپر کی طرف دبا کی روک رکہا بہلا یہہ قوت نل کی باہر کی
ہوا کا وزن ہی کیونکہ باہر کی ہوا نل کی دہانی کی آس پاس پانی کی سطح پر بار رہوی
اور پانی کو کوئی راہ نہ پاکی نلمین جہان اسکو روکنی کو کچہہ ہوا نہ رہی کچہہ اونچائی تک
دبتا ہا اگر نلمین پانی وغیرہ نہین مگر بخار کو داخل کرو اور تب اسکی دہانی کو ٹہنڈی
پانی کی برتن مین ڈبو دو اور اس حال مین دخان کو اسقدر ٹہنڈا کرو کہ حرارت اسکی
۲۱۲ سی کمتر ہو تب جیسی اوپر بیان ہوا پانی ہو جاویگا اور اس پانی مین ہوا اپنی
کی بہ نسبت ایک ہزار سات سی کمتر جگہہ مین رہیگا یعنی اس ٹہنڈی کی ہوئی دخان
کا پانی فقط نل کی ایک ہزار ساتسوین حصی کو بہریگا باقی سب کا سب مطلق خالی
رہا ان کیفیتون مین فضا کی ہوا پانی کی سطح پر داب کرتی ہی اور پانی سوا نل کی
جہان روکنی کو کچہہ ہوا نہ رہی کوئی راہ نہ پاکر نل مین تینتیس ۳۳ یا چونتیس ۳۴ فٹ چڑہ جاتا ہی
لیکن بیان ہوا ہی کہ ایسی حالت مین پارہ پانی سی بہت کم یعنی تیس ۳۰ انچ سی زیادہ نہ چڑہیگا
مگر شراب پانی سی بہی زیادہ چڑہتی ہی پس تحقیق کی جگہہ ہی کہ جب نل مین دخان داخل کر
پہر ٹہنڈا کرنی سی یہہ سارے شی اسمین چڑہ سکتی کہ ہر ایک کی چڑہائی مین فرق کیونکر ہوتا ہی
نلمین بہرا ہوا جو کچہہ ہو ظاہر ہی کہ نل کی تلی سی گریگا جبتک اسکا وزن اس زور سی زیادہ ہو
جو اسکی مخالف ہی اور جو اسکو نل کی بہتیر داب رکہتا ہی اور وہ قوت جو اسکی مخالف ہوتی ہی ہوا
کا بار ہی جو برتن کی پانی پر قایم ہی فرض کیا کہ نل کی دہانی اور سوراخ کی مقدار ایک اسکوایر انچ کا ہو

نقشۂ کلان دخانی کل مع بیلر وغیرہ



نقشه دخانی کل خیالی



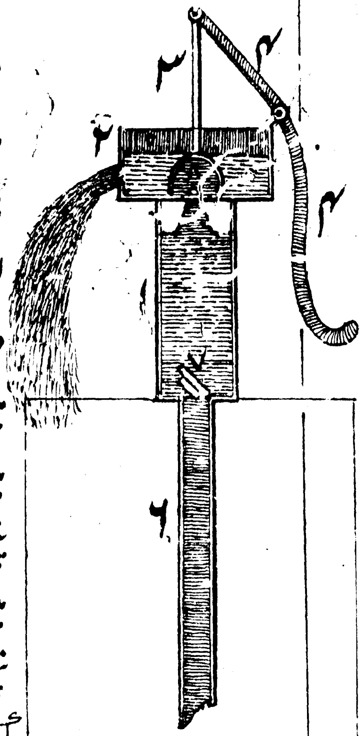
بڑا سا ایک اہنی ظرف بنتا ہی جسی بلیر۲ اور اسکی تلی ایسی ایک انگیٹھی کہ اُسکے
اندر کی پانی کو دخان کر ڈالی بلیر سے اوپر [illegible] واسی ایک نل نکلکی ایک ڈول
سی اہنی ظرف مسمی سلنڈر۳ کی نیچیکی طرف مین جا کہلا ہی اور دہانہ [illegible] نل
کی جو سلنڈر سے ملا ہی ایک قسم کا پیچ۵ لگا ہی جسکا یہ [illegible] کہ اسکی
اس جانب یا اس جانب پہیرنی سی بلیر اور سلنڈر کی درمیان کی راہ کو چاہی
کہولو اور سلنڈر مین دخان کو داخل کرو چاہو بند کرلو اسی وکلا کو اختیار
مین ہی سلنڈر کی پری بندی سے کے نزدیک ویسا ہی ایک اور نل نکل کے
ٹہنڈی پانی سے کے حوض مین جو سلنڈر کی [illegible] ایسی کچھہ اونچا لگا رہتا ہے
جا ملا ہی اور اسکی دہانی پر بہی پیچ۶ رہتا ہی جسی سلنڈر اور حوض کی راہ
کو کہولئی یا بند کیجئی جیسی مرضی ہو سلنڈر رند کو رلوہی کا بنا ہی اور اندر ایسی
[illegible] سی خراطا ہی کہ نہایت ہموار اور اوپر سی نیچی تک ایکہی مقدار ہے
اندر اسمین جیسی پچکاری مین ایک ڈہٹہا۸ کسی دہات کا لگا ہی اور سن
یا ٹہیری وغیرہ سی ایسا لپٹا ہوا ہی کہ سلنڈر کی سوراخ کی برابر ہو وے
[illegible] آسانی سی اسمین اٹہایا اور دبایا جاوی مگر ایسا کہ نہ ہوا نہ پانی اسکی
اور سلنڈر کی درمیان چہوٹنی پاوی اس ڈہٹنی کو پستن۸ کہتی ہین اور
اسکی اوپر کی طرف ایک چوب۹ لگی ہے اور اسمین ایک رسی یا زنجیر
باندہ کی بہی پر۱۰ لے جا کر اسکی دوسری طرف پر بہاری سی لنگر۱۱ مین باندہتے
ہی اس لنگر کا وزن اسقدر رہی کہ جو کچھہ رکاؤ درپیش ہو رسی کو پہینچی
کی راہ یہان تک کہینچ لاوی کہ پستن کو سلنڈر کی اوپر تک پہنچا دیوے

اس حال مین انگیٹھی سے آگ کو اسقدر اُٹھاؤ کہ بیلر کا پانی جوش مین آوے
دخان پیدا ہوویگا اور پانی کے سطح پر وٹھہ کی نل کی راہ چلکر اگر پیچ کھلا ہوگا
تو سلنڈر مین داخل ہوگا اسواسطے مناسب ہی کہ پیچ کھلا رکھا جاوے اور سرد پانی
کی حوض کا پیچ بند پس سلنڈر کا وہ حصہ جو پیستن کی تلے ہی فی الفور بخار سے
پر ہوگا تب پیچ کو بند کرکے سلنڈر کو بیلر سے منقطع کرو اور پیچ کھولکی حوض
سی قدری ٹھنڈہی پانیکو سلنڈر مین داخل کرو تب اسکی برودت دخان کو
یہان تک ٹھنڈا کریگی کہ حرارت اسکی ۲۱۲ نقطے سے کمتر ہو اسی پانی بنا دیگی
اور اس حال مین وہ دخان جو پیشتر پیستن کے نیچی تمام سلنڈر کو پر کیا تہا
پانی ہوجانی سے فقط اسکی ایک ہزار سات سوین حصہ کو بہریگا باقی سب
خالی رہیگا اور کیونکہ نہ دخان نہ ہوا اسمین رہی پیستن کی اندروار سطح پر داب
کری مگر فضا کی ہوا پیستن کے اوپر وار سطح پر جو بار ہو رہی ہی وہ اس سبب سی
کہ اوسکی مقابلہ کی لئی کچھہ قوت نرہی اسی نیچی کو دباویگی اور رسی کو کھینچ کر لنگر کو
اوٹھاویگی تب سلنڈر مین جو کچھہ پانی موجود ہو اوس پیچ سی جو پیندی مین ہی
نکال ڈالو پہر پیچکو بند کرو پس تینون پیچ بند ہوی اور پیستن کو سلنڈر کے
پیندی مین ملا ہوا جانو ❁ تب پیچ کھولو دخان پہر سلنڈر کے اندر
داخل ہوگا اور وہ دخان پیستن کو اتنی زور سی اٹھاویگا کہ جتنی فضا کی ہوا
اوسی داب رہی ہی کیونکہ دونوکا زور برابر ہی اور حالانکہ قوت اوپر کے
اور تلی کی یکدیگر مخالف برابر ہین اسی مخالف اسکی پا اوسکی چلانا سہج ہوا
یعنی سلنڈر مین پیستن کو اوٹھانا یا دبانا ویسا سہج ہوا جیسی کہ نہ ہوا ہو

نہ دخان مگر لنگر سے پر جب ملی ایک طرف پستن مین بند ہی آ رہی ہی زور
کر رہی ہی اور پستن کو یہان تک اوٹہا ویگا کہ سلنڈر کی سری تک چڑہا ویگا
جیسا نقشہ مین ظاہر ہی پیچ ٥ بند کرو تہنڈی پانی کا ٦ پیچ کہولو دخان
پہر پانی ہوجاویگا اور پستن کی تلی کچہ قوت نہ رہیگی ہوا کا بار اوسی
سلنڈر کی بلندی تک دبا دیگا اور اسی طور پر موافق مرضی کی جتنی دفع چاہ
پستن کو سلنڈر مین اوٹہایا یا دبایا کرو اس آلی کی باب مین صرف بیان
ایکہی بات کا باقی رہا وہ پانی جو دخان کی ٹہنڈا کرنی مین مستعمل ہوا اور وہ
جو دخان سی پیدا ہوا رفتہ رفتہ یہان تک جمع ہو تا کہ سلنڈر کو معمور کرتا مگر ہر دفعہ
کہ پستن سلنڈر مین اوتر آوی جو پیچ کہولا جاوی پانی بہجا ویگا اور سلنڈر اوسی
معمور ہونی نہ پاویگا ❀ پس یہہ تو دخانی ایک کل ہے ناظرین
اس رسالہ کو واجب ہی کہ غور سی اس آلہ سادہ کی بیان کو مطالع
کرین کیونکہ اگر آ کا قاعدہ حرکت اونکی فہم پر روشن ہوجاوی
سید ہی کہ حال اون کلون عجایب کا جنکا ذکر آیندہ ہوگا باسانی اون
پر ظاہر ہووے ❀ بہر قدری تصویر نی پڑہنی والی کو سمجہایا
ہوگا کہ لنگر مذکور کی اوٹہانی دبانے مین کچہ حاصل نہین غرض لنگر
کی غوض پانی اوٹہانی کے کل سے پمپ کہ دستی کو رسی مین
باندہو بشرطیکہ وہ دستہ بہی اسقدر وزنی ہو کہ جب پیچ ٥ کہولکے
سلنڈر مین دخان داخل کیا جاوے پستن کو اوس کے
سری تک کہینچ سکے

١٧

نقشۂ آلہ مسمی پمپ

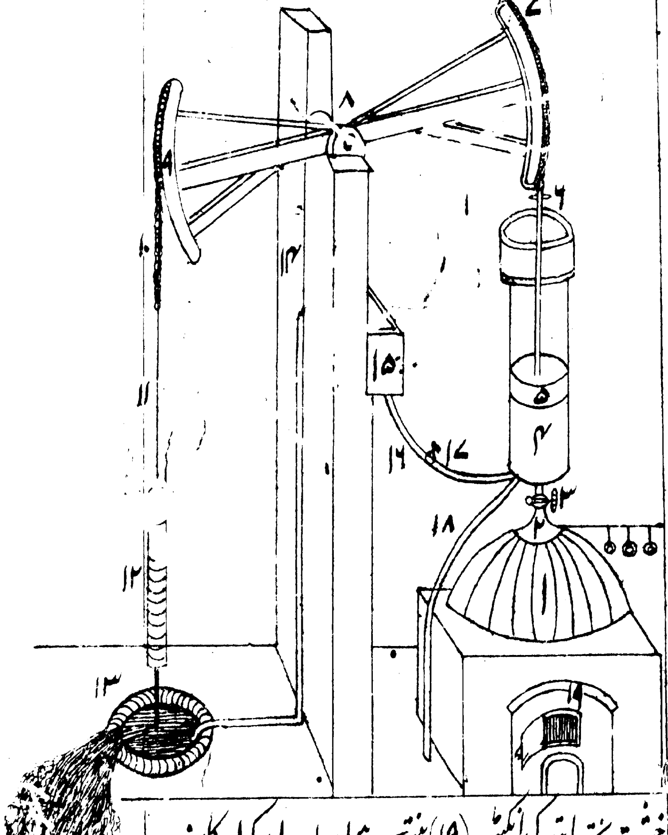


پمپ ایک آلہ ہے جسکا نقشہ حاشیہ پر کھینچا ہی ساندر (۱) مین پستن کا گز (۳) اور دستی (۴) کی وسیلی سے ایک پستن ہموار اوٹھایا دبایا جاتا ہی سلنڈر کی نیچے وارسی ایک نل (۶) کوئی مین پانی مین ڈوبا رہتا ہی جسکی اوپر کیطرف مین جہان سلنڈر مین کہلتا ہی ایک پمپ (۷) لگا ہی اور پستن کی وسط مین بہ مثل اوسکی ایک اور پمپ (۸) بنا ہی یہ دونو اوپر کیطرف کہلتی ہین پس سمجہو کہ پستن کو سلنڈر کی اوپر کی طرف ہو کی کسی نے دبایا ہی واضح ہی کہ جو کچھ ہوا اسمین موجود ہو کوئی مین نہ جاسکی سے کیونکہ پٹ (۷) بند ہو کی وسی روکیگا اس سی پستن کی اوترتی وقت پٹ (۸) جو اوسمین بنا ہے کہلیگا اور جو کچھ ہوا حالت اول مین سکی تلی تہی اوسکی اوپر ہو جاوی گی اور جب پستن پہیر اوٹھایا جاوی اوسکی اوپر کی ہوا سلنڈر مین پہیر پلٹہ نہ سکیگی کیونکہ پٹ (۸) بند ہو رہا ہی اور اوسکی اوٹھنی سے سلنڈر ہر شی سی خالی ہوا یعنی خلو وقوع مین آیا اور اس حالت مین ہوای فضا کوئی کی پانی کی سطح پر بار ہو کی

اسی نل مین چڑہاتی ہی تب جو یہہ امر دہرایا جاوی جب تک کہ سلنڈر کی اندر
سی ہوا نکالی گئی واضح ہی کہ کوئی کا پانی اوسکا جانشین ہوگا بس سمجھنا چاہئے
بلکہ تمام سلنڈر بہی پانی سی بہرا ہی اور پستن جیسی نقشی پر سلنڈر کی اوپر کی طرف
قایم ہوا اس حالت مین جو پستن دبایا جاوی توکیا حال صاف ہی
کہ پانی کی بار سی پٹ (۲) بند ہی ہوگا اور اسی پانی کا کوئی حصہ نہ جانا
محال ہوا اگر جب دبایا جاتا وہ پٹ جو اوسکی وسط مین بنا ہی کہلتا ہی اور جب
پستن سلنڈر مین رفتہ رفتہ اوترجاتا ہی اسقدر پانی بہی رفتہ رفتہ اوسکی پٹ
کی راہ سی اوسکی اوپر چڑہہ جاتا ہی پس جبکہ سلنڈر کی نیچی مین ملا ہوا
اور سلنڈر کا پانی پستن کی اوپر چڑہا ہوا تو اس حالت مین جو پستن پہر چڑہایا
جاوی اوسکی اوپر کا پانی اسکی پٹ پر زور کی ویسی ہی یہان تک بند کریگا
کہ پستن کی ساتھہ پانی بہی چڑہایا جاویگا جب تک کہ سلنڈر کی سری (۵)
مین داخل ہو کر نل (۶) کی راہ نکل پڑا اس امر کی شروع مین پستن کا دو
دفعہ اوٹہانا بیٹہانا سلنڈر کی ہوا کی نکالنی مین برباد ہوا بعد اوسکی
جہان تک کوئی مین پانی رہا یا کہینچنی والی کی طاقت کام اوی جتنا
جی چاہی پانی نکالتی جاسی ❀ اس آلی کی فایدہ مندی مین ایک
شرط ہی کہ نیب کی سری سی پانی بتیس فٹ سی زیادہ نہو کیونکہ جیسا
بیان ہوا ہی بار ہوای فضا کا جسپر اس آلی کی فضیلت بنا ہی بتیس ۳۲
فٹ سی زیادہ پانی کو نہ چڑہاویگا اسلئی ہندوستان مین جہان پانی کوئی مین
اکثر دور پر ہوتا ہی نیب کا استعمال کم ہی مگر ولایت مین ایک نوع کا نیا ذکر

ہزارون مستعمل ہین ❀ اب اوس دخانی کل کا بیان کرتا ہون جسکو
نیوکومن صاحب نے ایجاد کیا تہا کہ مدت دراز تک کہانون سے پانی
نکالنے مین مستعمل تہی کیونکہ اوسسے بے قاعدہ حرکت اوس کل کا کہ سابق بیان
ہوا تہا نہایت موقوف ہے

نقشہ نیوکومن صاحب کے دخانی کل کا



خشت پختہ یا پتہر کی انگیٹھی (۱۹) بنتی ہے اور اوپر اوسکی لوہی کا مضبوط
پیپا رکہا جاتا ہی اور اوس پیپے (۱) کی سر سی ایک نل (۲) مع پیچ (۳) نکل کر ڈولی ہوے

اہنی سلنڈر (۴) مین جو بہت درست خراطا ہی اور جسمین دو ہاتی لستن (۵)
شش ٹہٹہی پچکاری کی طرح ملا ہوا ہی جانکہ اسی لستن مذکور ایسا بنا ہی کہ جب وہ
سن اوسمین لپٹا ہوا ہو سلنڈر مین جو باہی اوتری پر ہوا اوسکی [illegible]
سکی لستن مین لمبی سے سینچ (۶) جڑی ہوئی ہی جسکی اوپر کیطرف ایک زنجیر (۷)
بندہی ہی پہر وہ زنجیر خمدار لکڑی پر چڑہکر اوسکی سری (۷) پر بندہی ہے
وہ لکڑی شہتیر (۷ و ۸ و ۹) پر مثل ترازو کی ڈنڈی کے جسکی بیچ مین مرکز (۸)
اور دوسری سری پر پہر ویسہی خمدار لکڑی (۹) وصل ہی لگی ہوی ہی اور مضبوطی
کی واسطی درمیان شہتیر اور اون دو لکڑیون خمدار کی دو دو پتیان بہی
جڑی ہوی ہین جیسا نقشہ مین ظاہر ہے خمدار لکڑی (۹) پر بہی
زنجیر (۱۰) لگی ہی جو لمبی [illegible] (۱۲) یعنی پانی لگانی کی کل کے لستن (۱۱)
کی گز پر بندہی ہوے ہی تاکہ اوسکو حرکت دینی سی پانی کو کھینچ سکا دہانہ
(۱۳) نقشہ پر کہینچا ہی نکالی مرکز (۸) شہتیر کا جسپر وہ قایم ہی ایک خشتی
زمین جو کل سے مکان کی دیوار مین وصل ہی مضبوطی تمام گڑا ہی اور اوس
ستون پر بہی سرد پانی کا آہنی حوض (۱۵) بنا ہی جسکی پیندیسی ایک نل (۱۶)
مع پیچ (۱۷) سلنڈر کے پیندی مین جا لگا ہی اور سلنڈر کے پیندیسی بہی اور نل (۱۸) گیا ہی جسکا
یہہ فایدہ ہی کہ پانی جو ٹہنڈہی کئے ہوی دخان وغیرہ سی پیدا ہی دور کری
بس اس کل کی قاعدہ حرکت کا بیان آسان ہی بلیر (۱) مین پانی
موافق ضرورت کی بہرا جاتا ہی تب آگ (۱۹) سلگائی جاتی ہی جب پانی
جوش مین آیا پیچ (۳) کہولا جاتا ہی تاکہ دخان سلنڈر (۴) مین داخل [illegible]

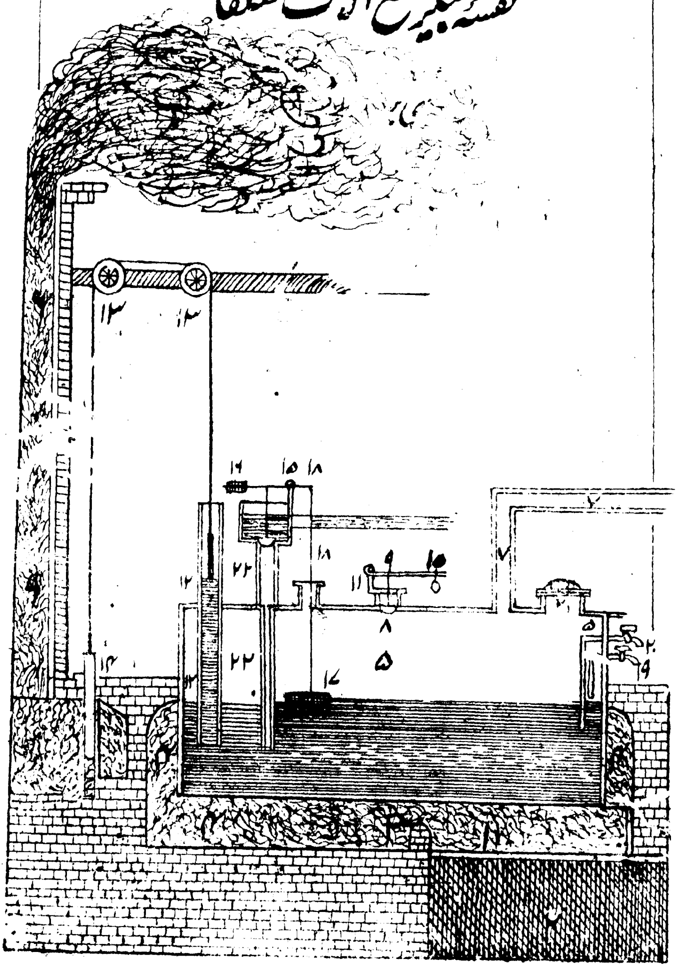
پمپ کی دستی (۱۱) کا وزن ایسا ہی کہ شہتیر کے سر (۹) کو دباوی اور
مروڑتا سرے (۷) کے صندوق مع زنجیر کی جو سلنڈر کی پستن (۶) کی کڑی (۸) مین بندہی
ہوئی ہی اوٹہاوی اس حال مین پستن سلنڈر کی سری تک چڑہیگا اور سبلے
اوسکی تمام سلنڈر دخان سی معمور ہوگا تب پیچ (۳) بند کیا جاتا اور پیچ (۱۷)
کہولا جاتا فوراً ٹھنڈہی پانی کی دہار سلنڈر مین داخل ہوی اور تمام اوسکا دخان
پانی ہوگیا اس حال مین پستن کی تلی سوای تہوڑی پانی کی کچہہ نرہا اور ہوف بالا
کی اوسکی سطح کی ہر ایک انچ پر ساڑہی سات سیر کا بار ہوکر اوسکو سلنڈر
کی بندی تک بزور دباتی [illegible] زنجیر اور شہتیر سری (۷) کو بہی کہینچ لاتی ہی
واضح ہی کہ انکی آنی سی شہتیر کی سری (۹) اور زنجیر (۱۰) اور پمپ
کا دستہ جو اوسمین لگا ہی چڑہ جاتی ہین اور اوس سی پانی کوئی
(۱۳) سی نکالا جاتا ہی تب تہنڈی [illegible] پانی کا پیچ (۱۷) بند کر کر دخان کا
پیچ (۳) کہولا جاتا ہی اور حرکت مذکور مکرر ہونی سی پستن اور پمپ
کا دستہ (۱۱) جانبین کی اٹہنی بیٹہنی سی کوئی پا کہانسی تہ بصرت پانی نکالتا [illegible]

❀ غرض نہایت سادی ایک دخانی کل کے ساخت اور قاعدہ
حرکت بیان ہوچکا مگر آیندہ ورقون مین ظاہر ہوگا کہ یہہ کل ناتمام ہی کیونکہ
پیچ کہولنی اور بند کرنی کی لئی ضرور ہوا کہ ایک آدمی نت حاضر رہی اور ظاہر
ہی کہ کل کے مساوی حرکت اوسکی خبرداری اور شعور داری پر موقوف ہی
بلکہ یہہ بہی لازم ہوا کہ جیسی ٹھنڈی پانی کا حوض اور بیلر کل کی حرکت
سی خالی ہوجاوی اونمین پانی پہرنیکو کوئی مستعد ہو سوای انکی آدمی

اور قصور ہین جو ملازمونکی تمام ہوشیاری اور شعورداری نہ درست کرسکنگی
اور جنسی ہیبت ناک صدمہ کا واقع ہونا ممکن ہے ❁ جسوقت سے کہ کل
مذکور ایجاد ہوئی ہی صناعون نے کوشش کی ہی کہ اسکی ترتیب ایسی کرنا
کہ جہانتک ممکن ہو آپ اپنی کو حرکت مین لاوی اور اپنی لازمی خدمت
آپ ہی کری بلکہ اوسی اپنی امراض کا حکیم بناوین لیکن ممکن نہین ہی کہ وے
ان ہزارون حکمتون کو جو اس لحاظ مین ایجاد کی گئی ہین اس رسالہ مین تکرار
کرین کیونکہ وی ایسی بے شمار ہین کہ اونکا تذکرہ مختصر نہایت بڑی کتاب
ہوتی بس مراد مصنف کی یہہ ہی کہ ناظرین دخانی کل کی اون اقسام
سی جو اکثر مقبول اور پسندیدہ ہین مطلع ہوین بس ❁ بیشتر اوسی کہ
اور حقیقت کو قلم بند کرین دخانی اور ایک خاصیت حال قدر جسکا کچھہ بیان
ابتک نہ ہوا ہی ذکر کرتا ہون جیسا بیان مذکور ہوا ہی وہ دخان کہ جو دوسو
بارہوین نقطہ حرارت پر وجود مین آتا ہی اور بہ نسبت ہوای فضا ہر طرف
پر زور کرتا ہی کیون کہ اگر ہم اوسی کسی ظرف مین جتنا نازک ہو داخل کرین
تو دباب ہوای پر وینگا اوس ظرف کی اطراف کو توڑ نہ سکیگا کیونکہ باہر سے
اور مختلف اوس کی قوت اندر و بیرون برابر ہی اگر بلیر جسمین دخان بنتا ہی ویسا
بند رکھا جای کہ دخان اوسی نکلنی نپاوی پانی اور سوا اوسکی دخان بھی دوسو
بارہوین نقطے سی زیادہ حرارت حاصل کریگا علاوہ اسکی دخان ایسی قوت
حاصل کریگا کہ اگر حرارت حد سی بڑہائی جای بلیر لگنا ہی مضبوط ہو اوسکی ٹکڑے
ٹکڑے ہونی سی پہنچایگا جبکہ دخان (۲۱۲) نقطہ جوش سی پیدا ہو اکسی طرف

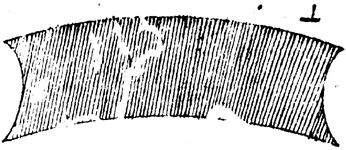
بھری سطح پر جسکی بھیتر ہوا تک کچھہ بھی نہو لگنی پاوی دخان بندکو اوسکے
سر اسکو بر انچ پر بزور رساہی ساٹھ سیر داب کریگا یعنی دوسو بارہوین نقطہ
حرارت پر زور دخان کا اصطلاح مین ایک ہوا کا کہتی ہین جب دخان
(۲۵۰) نقطہ تک گرم کیا گیا اسکا ایک سکویر انچ پر پندرہ سیر یعنی دو ہوا کا
ہوتا ہے (۲۷۵) نقطہ پر تین ہوا کا (۲۹۲) نقطہ پر چہار ہوا کا (۳۰۸) نقطہ پر پانچ ہوا کا فقط

نقشہ بلیر مع آلات متعلقات



بیان اجزای دخانی کل

اول بلر مع اون جلکتونکی که جنسی آمد و رفت دخانکا انتظام ہوتا ہی بیان کرتا ہون ❁ بلر اکثر تانبی یا لوہی کی تختی سی کیلونسی وسی جڑا ہوا کہ مطلق دراز ہی بنتا ہی صورت اوسی مثل لانبی ہی صندوق کی کہ اوپر کا تختہ اوسکی کچھ خمدار ہو اور اوسکی اطراف اور پیندا اندر دار دیا ہوا مگر اوپر کا تختہ جیسا کہ بیان ہوا ہی باہر کیطرف اوبھرا ہی ❁ صورت بلر کی جیسی کہ وہ نظر آتی اگر منصف ہو تا نقشہ پر کھینچی ہی



انگیٹھی (۱) لوہی کی کہی ... بنی ہی اور مثل جھنجھری کی راکھ کی طرف (۲) پردہری ہتی ہی طول سیخ جونکا بلر کی تہائی کی برابر ہی اور وی بکدیگر ایسی لگی ہین کہ کوئلونکو تھا نہین اور راکہ کو اوسکی طرف مین گرنی دین ❁ کوئلا انگیٹھی مذکور مین سلگایا جاتا ہی تب شعلہ اور دہوان خشتی دیوارچہ (۳) پر چڑہکی دہوانری (۴و۴) کی راہ سی بلر (۵و۵) کی تلی نکل جاتا ہی دہنوانرہ مذکور دیوارچہ (۳) سی بڑہکی بلر کے سری تک پہنچتا ہی تب اوسکی نصف اونچائی پر چڑہتا ہی اور تمام بلر کے دوبارہ گردش کرکی دہنوانرہ (۶) سی جاملا ہی اور اوسکی اوس پہیر سی ہوان اور گرم ہوا جو اوسمین سائل ہی نکلنا

بیان بلر — معنی ظرف ... دراز ... دخار ...

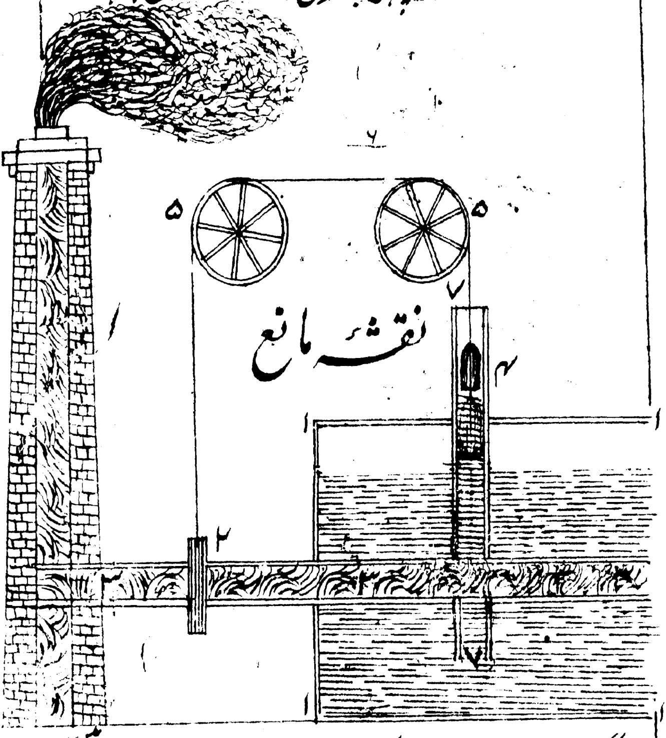
بیان انگیٹھی — ظرف ... دہوانرہ

سطح پر زیادہ تر تاثیر کرتی ہی بلر جیسی کہ نقشی مین ظاہر ہی نصف تک پانی
سی بہرا رہتا ہی اور وہ متواترہ مسطور ایسا بنا ہی کہ اونچائی مین پانی
سی بلند ہو بوسیلہ آگ کی جو کہ بعد دہموین اور گرم ہوا کی جو دمبوا تر مین
شامل ہی بلر مین دخان پیدا ہو کر نل (۷) کی راہ سی کل مین داخل ہوتا ہے
لازم ہی کہ زور دخان کا قدر احتیاج سی بڑہنی نہ پاوی بہولہ
بیلر کو پہاڑنی اور اسی مراد پر ایک پٹ دار سوراخ (۸ و ۹ و ۱۰) مسمی حافظ
بنتا ہی جسکا قاعدہ حرکت سمجھنا آسان ہے کہ اس سوراخ بلر کی اوپر وا
تختی مین بنا ہی جو اوپر بہ نسبت نچلی کشادہ اور لوہی یا پیتل کا ڈہکنا بڑی
تکلف سی اسمین ملایا جاتا ہی ڈہکنی مذکور کی اوپر وار وسط مین چہوٹا
سا سینچہ کہڑا نصب ہی جو اوس کا ... سینچہ مین بطور قبضہ جڑا ہے
جیسی نقشی پر ظاہر ہے اور یہہ سینچہ ایک کیل پر جو اوس سی ٹہیک (۱۱)
مین لگی ہی گہومتا ہی اور اوسکی دوسری سری پر ایک گولہ لوہی کا (۱۰)
لٹکتا ہی جسکی تاثیر یہہ ہی کہ سینچہ کی اوس سرکو دباوی اور ڈہکنی (۹)
کو اپنی ٹہکانی پر رکہی واضح ہی کہ جتنا گولہ مذکور ڈہکنی (۸) سی سرکایا
جاوی اوتنا محال ہو کہ دخان کا زور ڈہکنی کو اپنی ٹہکانی سی اوٹہاوی
کل کے نگہبان کے اختیار مین ہے کہ گولہ مذکور قریب ڈہکنی کی رکہی یا بعید اور
اوسکی داب کو بقدر حاجت گہٹاوی یا بڑہاوی جسوقت کہ بلر مین دخان
کا زور اوس مرتبہ تک پہنچا ہو کہ حافظ کی داب پر غالب ہو ڈہکنا
مسطور اوٹہیگا اور دخان کو نکلنی دیگا اور جب تک کہ دخان کا ضرر

بیان آلہ مانع برائے
زیادہ نمودن یا کم نمودن
نار معین است

سی زیادہ ہوتب تک دخان نکلتا رہیگا اور اسطور پر بیلر مامون رہتا ہی
علاوہ اسکی لازم ہی کہ دخانکی زور کی ہر تغیر کیلئی اگرچہ صرف تہوڑا ہو کچھ تدبیر
معین ہووی کیونکہ دخانی کل کے روش مین نہایت مقصود ہی کہ زور دخانکا
ہمیشہ معتدل ہووی اس امر پر ایک نہایت پر حکمت آلہ ایجاد ہوا ہی
جسکا بالفعل بیان ہوتا ہی بیلرکی اوس ظرف مین جو کہری دہنوانرہ
(٦) سی متصل ہی ایک نل (١٢ و ١٢) کہڑا لگا ہی جسکی نیچلی طرف بیلرکی
پانی مین کچھ ڈوبا رہتا ہی نل مذکور مین لوہیکا ڈاٹ زنجیر مین بندہی ہوئی
لٹکی ہی اور وہ زنجیر بہی (١٣ و ١٣) پر چڑہکر ایک لوہیکی تیر (١٤) مسمی مانع مین
وصل ہی اور یہہ تیر اوس جگہہ مین جہان بیڑا دہنوانرہ بہرتی دہنوانرہ مین آملائی
اسطور پر لگا ہی کہ اوسکی اوٹہانی یا دبانی سی بڑی دہنوانرہ کا دہانہ
بڑہی یا گہٹی وزن ڈاٹ کا تیر کا یکدیگر ایسا برابر ہی کہ جو کچھ حرکت
ڈاٹ مین واقع ہو ضرور تاثیر مین بہی ہووے اگر دخان کا زور حد ضرورت
سی بڑہجاوی مگر اتنا نہین کہ حافظ کو اوٹہاوی تو پانی کی سطح پر داب کریگا
اور پانی کوئی راہ بنا کر نل (١٢ و ١٢) مین چڑہیگا اور اوسمین لٹکی ہوئی ڈاٹ
کو اوبہاریگا روشن ہی کہ ڈاٹ کی اوٹہنی سی تیر (١٤) اوتریگا اور
دہنوانرہ کی راہ کو کچھ تنگ کریگا اور اسی آگ کچھ ٹہنڈی ہو جائیگی اور دخان
کا زور گہٹیگا تب نل (١٢ و ١٢) مین ڈاٹ پہر اوترسکے تیر (١٤) چڑہیگا
دہنوانرہ کا کہنچ بڑہیگا تا حد ضرورت برعکس اسکی جب زور دخان کا
احتیاج سی کم ہو تب پانی نل (١٢) مین اوتریگا ڈاٹ دیجائیگی اور تیر

(۱۴) کی اوٹھہنی سی سوراخ دہنوازیکا شادہ ہوجایگا اوسکی کہیچ کے زیادتی سی آگ بڑہیگی اوردخان کا زور قدر احتیاج تک پہنچیگا فقط
الہ مذکور کا یہ نقشہ ہی (ا) و (ا) و (ا) و (ا) تصنیف کی ہوی بلر مع پانی کو ظاہر کرتا ہی (۷ و ۷) وہ نل ہے جسکی ایک طرف پانی مین دوبی رہتی ہی اور جسکی اوپر کیطرف مین لوہیکا ڈبٹہا (۴) لٹکا ہی اوس ڈبٹہی مین زنجیر بندہی ہی اور پہیون (۵ و ۵) پر چڑہکی لوہیکی تبر (۲) مین وصل ہی بنیڑا دہوانزہ (۳) بہی کہینچا ہی جو کہڑی دہوانزی (۶) مین جا کہلا ہی

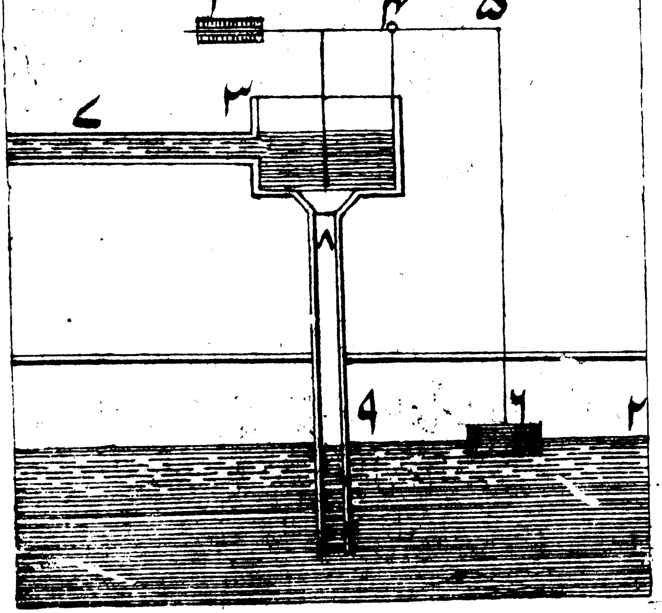


بیان گذشتہ سی ظاہر ہوا ہوگا کہ آلہ مذکور اس شرط پر مفید ہوگا کہ جو پانی بلر مین

ہر وقت ایکہی اونچائی پہ بنا رہی حالانکہ دخانکی پیدایش سی پانی بیلر مین یقیناً گہٹیگا اونچائی اوسکی بہی گہٹی کی لوزدات نل مین اوسکے ساتہہ اوتریگی اور تیر چڑہیگا اسی آگ بہرکی اندر دخانکا زور زیادہ زیادہ ہوتا جائیگا اس خلل کی دفع کی لئی ایک ذریعہ مستعمل ہوا ہی جسکی وسیلہ بیلر مین اوسیقدر پانی داخل کیا جاتا ہی کہ جو دخان کے پیدایش مین صرف ہوتا ہو آلہ مذکور اسی سالہ مین بنام رازق ذکر ہوا نل (۲۲ و ۲۲) کی ہری پر جہوڑنے سی بہک (۱۵) جڑ رہی جس پر بڑا سینچہ (۱۶) گہومتا ہی اوس بڑی سینچہ کی ایک طرف سی ایک ور سینچہ (۱۸) لٹکا ہی اور بیلر کی اوپر کیطرف کی سوراخ مین بیٹہہ کر ایک تہر (۱۷) پر جو پانی کی سطح پر قایم وصل ہی نہو کہ تہر مذکور پانی مین ڈوب جائی بڑی سینچہ کیطرف خود ایک بہاری گولہ لگا ہی نزدیک بڑی سینچہ کی مرکز کی گولی کیطرف ایک کیلا نل (۲۲) مین لٹکا ہی جسکی نیچی کیطرف پر لوہیکا ایک چہوٹا پٹ گول لگا ہی جو ایک تیر پہ بیٹہا ہی جسمین ایک ایسا سوراخ بنا ہی کہ اوپر والے پٹ سی کچہہ چہوٹا ہو چنانچہ جسوقت پٹ اور تیر ملی ہوئے رہین نہ ہوا نہ پانی نل (۲۲ و ۲۲) مین اوتر سکیگا نل (۲۲ و ۲۲) کی سرین تیر مذکور کی اوپر اور حلقون کی وسیلہ جنکا بیان ابہی ضرور نہین نت پانی بہرا رہتا ہے تسپر بہی وہ پانی نل مین جب تک نیچی کی تیر کا سوراخ بند ہوا وتر نہین سکیگا پس فرض کیا کہ دخان کی پیدایش سی بیلر کا پانی کچہہ کم ہوا ہی واضح ہی کہ اسکی گہٹنی سی تہر (۱۷) بہی دبیگا بلکہ بڑی سینچہ کیطرف (۱۸) کو دبائیگا

اونکی دبنی سی کیلی پر جڑا ہوا اوپر کا پٹ اوٹھیگا تب نیچی تر کی سوراخ سی
پانی بلیر مین اوترپڑیگا بلکہ اوترتا رہیگا جب تک تہر مذکور اپنی اندازہ اونچائی
حاصل کر کی چڑہتا ہی جسّی سوراخ ایسا بند ہوتا ہی کہ اور پانی نہ بہنی پاوی جب
پانی بہر گہٹی تہر بہی پہر دبیگا سوراخ کہولیگا اور پانی بلیر مین بہر اوتریگا جیسا
کہ مذکور ہوا ہی پوشیدہ نرہی کہ جس جگہ سنیچہ (۱۸) بلیر مین داخل ہوتا ہی
ایسا بندوبست ہووی کہ بخار نہ نکلنی پاوی مگر سنیچہ بآسانی اوٹھی اور
بیٹھی تاکہ پانی کی اونچائی کا ہر تغیر اوس پٹ پر تاثیر کری ان باتونکی حاجت
برآری کی لئی اوس سوراخ پر جسمین سنیچہ مذکور پیٹھا ہی ایک صندوقچہ نما
گہیرا جسمین تیل اور سن بہرا ہی جڑا ہی اسی بخار کا نکلنا محال ہوا مگر سنیچہ کی حرکت آسان

نقشہ رازق



نقشہ ظاہر کرتا ہی رازق کو نل (۷) سی وہ حوض جو رازق کی نل کی سری
پر ہی پانی بہرا رہتا ہی نل (۹ و ۹) رازق کا نل ہی جو بیلر کی پانی کی سطح (۲)
کی نیچی پہنچتا ہی سنیچہ (۵ و ۴ و ۱) ٹہیک (۴) پر ٹہرا ہی جسکی ایک طرف گولہ (۱)
لگا ہی اور دوسری طرف گرہ (۵ و ۶) جسپر تہہر (۶) باندہا ہی لگا ہوا ہی تہہر (۸)
وہ ہی کہ بوسیلہ اوس کیل کے جو اوسمین جڑی ہی اور یہہ پہیر سڑی سنیچہ مین جا ملے
ہی اوپر کی طرف کہلتا ہی کیل مذکور جڑی ہی درمیان ٹہیک (۴) اور گولہ (۱)
کی جب پانی کی کمتی سی تہہر (۶) اوتری تیری سنیچہ کی طرف (۵) بہی جسی وہ پہیر لٹکا ہے
دبیگا اور اسی طرف (۱) اوہیکی اور ساتہہ اوسکی تہر (۸) بہی چڑہایا جائیگا اور پانیکو
حوض (۳) سی بیلر مین پہنچ دیتا ہی جو بہتا ہی ہیگا جب تک تہہر (۶) اپنی حق
بلندی تک پہنچکی سوراخ بند نہو باوجودیکہ یہہ ساری حکمتین نہایت
سادی ہین اور وی حقیقتین جسپر وی بنا ہین نہایت مستقیم تسپر بہی ضرور ہے
کہ کل کی نگہبانکو وقت بوقت معلوم ہو کہ اونکی کیفیت اور حرکت درست
ہی کہ نہین اور یہہ مراد اسطور پر حاصل ہوتی ہی بیلر کی عرض مین دو نل مع پیچ
(۱۹ و ۲۰) لگی ہین اور بہتیر بیلر کی بہی لٹک گئی ہین وہ ہی جسمین پیچ (۲۰) ہی اتنا
لانبا ہی کہ پانی کی سطر مقدار کی نیچی پکر دوسرا نل اوسی کچہہ چہوٹا ہی اور پانیکی سطر
مقدار سی کچہہ اوپر تمام ہوتا ہی پس جب نگہبان چاہے کہ دریافت کری کہ پانی
بیلر مین اپنی حق مقدار پر ہی پیچ (۱۹ و ۲۰) کو کہولتا ہی اگر نل (۲۰) سی پانی نکلا
اور نل (۱۹) سی دخان تو معلوم ہوا کہ پانی اپنی مقدار پر ہی اگر دونون نلون
سی دخان نکلا کہ پانی کم ہوا اور اگر دونونسی پانی ظاہر ہوا کہ بیلر مین پانی زیادہ ہی فقط

٦
بیان ذکر اوزار زیادتی یا کمی آب بیلر دریافت کردہ میشود

کثرت استعمال کی سبب سی بلر مین ریت اور میل وغیرہ بہت جمع
ہوتا ہی یہان تک کہ ضرور ہوتا ہی کہ صاف کیا جاوی اوراس مراد پر ایک
آدمی بلر کی اندر ایک بڑی سوراخ (۲۱) کی راہ سی جو بلر کی اوپر کیطرف مین
بنا ہی اوسکی اندر پیٹھتا ہی اور ریت وغیرہ جب نکالی گئی سوراخ مذکور ایک ایسی
ڈھکنی سی بند کیا جاتا ہی کہ جسمین دخان مطلق نہ چھوٹنی پاوی اکثر یہہ بہی واقع ہوتا ہے
کہ دخان بلر مین رازق کی ٹھنڈی پانی کی جلد داخل ہونی سی پانی ہوجاتا ہی
اور بلر مین فی الفور بڑا سا فاصلہ ہر شی سی خالی ہوا ہوای فضا اوسکی باہری
سطح کی ہر اسکوائر انچ پر بزور رہا ہی سات سیر داب رہی جسکے سبب سے ممکن ہی کہ
اوسکی اطراف ناری بلاکی دبکی برباد ہووین اس خلل کے دفع کی لئے
سوراخ (۲۱) کی ڈھکنی مین ایک دریچہ مثل دریچہ حافظ کے لگا ہی مگر اوسمین یہہ فرق
ہی کہ اندر وار کہلتا ہی غرض جسوقت کہ دخان کی پانی ہو رہنے سے بلر
مین خلو پیدا ہوا ہوا کا بار دریچہ مذکور کو کہولتا ہی اور ہوا کی داخل ہونی سے
خلو معدوم ہوتا ہی حقیقت مین یہہ بہی حافظ ہی پر دریچہ ہوا کہلاتا ہی
دخان بلر مین پیدا ہو کر نل (۸) کی راہ کل مین داخل ہوتا ہی لیکن پیشتر
اوسی کہ اوسمین پہنچی مناسب ہی کہ اوسکی ایسی ترتیب کی جای کہ دخان
کی قدر معین وقت معین مین پہنچی حالانکہ اعتدالی حرکت دخانی کل کے
دخول معتدل دخان پر منحصر رہی دریافت ہوا ہی کہ نگہبان نادان جاہل
غیر جاذم کی سپرد کرنی سی بہتر یہہ ہی کہ کل موصوف خود اس امر ضروری کا انتظام
کری اور وہ آلہ جو اس مقدمی مین مستعمل ہی بلحاظ لطافت سادگی اور عملی خطا کے

کی لاتا نی ہی آلہ مذکور بنام حاکم مسمی ہے وہ قانون جسپر اوسکی ترتیب بنای
کچھہ دقیق ہے تسپر بہی مصنف امیدوار ہی کہ آئندہ باتونسی اوسکا قاعدہ حرکت
ناظرین رسالہ کی فہم پر روشن ہوویگا ❁ ہر ایک طفل کو معلوم ہی کہ جب وہ
پتہر فلاخن مین رکہہ کر اوسی گہوماتا ہی کہ جسقدر شتابی سی اوس نے اوسے
چلایا اُسیقدر پتہر مذکور اوسکی ہاتہہ سی جو مرکز ہے دور ہونیکو مایل ہوگا بلکہ ممکن
ہی کہ اگر تیزی گردش کی بہت بڑہائی جاوی مضبوط رسی سی بہی پتہر کو
ضبط نکرسکیگی اور ٹوٹ جائیگی اور پہر پتہر سیدہا تیر سا چلا جائیگا اس امر واقعی
مین روشن ہے کہ دو قوتین متحرکہ ہین ایک پتہر کو پہینکنے والی کی ہاتہہ سی دور جانیکو
مایل کرتی ہی اور دوسری جو رسی کی مضبوطی ہی اُسکو گہمانی والی کی ہاتہہ کیطرف
کہینچ لاتی ہی گردش کرتی ہوی کسی شی مین معین وقت مین شمار معین دور لانی
سی ان دونون قوتونکو جسقدر چاہو بڑہاؤ وہ قوت جو شی مذکور کو مرکز
سی بعید کرتی ہی قوت باعدہ از مرکز اور وہ جو اوسی مرکز کیطرف
مایل کرتی ہی اوسکا قوت واصلہ مرکز نام ہی اور عبارت قوت مرکزی
سی دونون قوتین مراد ہین جنپر حرکت آلہ مسمی حاکم کی متعلق ہے جسکا بیان
اب ہوتا ہے ❁ دخانی کل ایک آسان حکمت کی وسیلہ سی
جسکا ذکر آیندہ ہوگا پہیئی (۱) کو تکلی سی گہڑی گز (۲و۲) پر جسپر نقشہ حاکم
ہی چراہی حرکت دیتی ہی اور مطابق شتابی حرکت کل کی شتابی گردش
ہی مذکور بلکہ گز کے بہی ہوگی گہڑی گز کی اوپر دار (۵) کی ہر دو جانب
قبضہ کی وسیلہ سی ایک سنیچہ (۴) لگا ہی جسکی نیچی کی سری پر بہاری

بیان تمہید بیان حاکم

ایک گولہ (۳) جڑا ہی سیخچہ (۴ و ۴) کی بیچ مین پہیر اور دو سیخچہ (۴ و ۴)
قبضہ کی وسیلہ وصل ہین اور اونکی پیچھکی سری ایک گہیر مین جو کہڑے
گز (۲ و ۲) پر پہنایا ہے با قبضہ (۷ و ۷) بندہی ہین گہیری مذکور کی
بہیری طرف اور کہڑے گز (۲ و ۲) نہایت صاف و چکنی بنی ہین تاکہ
گہیر اگر مذکور پر بلا رکاوٹ چڑہنی اوترے گہیرے مذکور کی باہری طرف
پر بہی اور ایک گہیر اپہنایا ہی جو ایسی تکلف سی بنا ہوا ہی کہ جب اندرونے
گہیر اگہوبے ضرور نہین کہ اوسکے ساتھہ یہہ بہی گردش کرے
مگر چڑہتے اوترتی اوسکا ہمراہ ہو سبب جسکی رو سی مناسب ہے
کہ گہیرہ بیرونی اندرونی کی ساتھہ نگردش کری یہہ ہی کہ اوس اپنا
سیخچہ جڑا ہی جسکا کہومنا نچاہئی کہڑی گز (۲ و ۲) کی ہر دو طرف کسی قدر بات
کی خمدار دو دو ٹکرے (۶ و ۶) ایسی جڑی ہین کہ ہر دو نو کی درمیان
تہوڑا سا فاصلہ رہا ہی جسمین سیخچہ (۴ و ۴) رہتی ہین اور جنسی انکی گردش
کا انتظام ہے ❀ اب قاعدہ عملیہ حاکم کا قلمبند کرتا ہون فرض
کیا کہ پہیہ (۱) کل کے وسیلہ حرکت مین آیا سو کہڑا گز (۲) اپنے
مرکزون پر گہومیگا اور ساتہہ اوسکے سیخچہ (۴ و ۴) مع گولہ اس حالت
مین مثل فلاخن کے کیفیتین ظاہر ہونگین قبضہ (۵ و ۵) فلاخن گہومانیوالے
کی ہاتہہ کے مانند اور سیخچہ (۴ و ۴) فلاخن کے رسی کے
مانند ہین گولہ (۳ و ۳) کہڑا گز چہوڑ کے ایسی صورت اختیار کرینگے
کہ نقشی مین ظاہر ہی تب اگر شتابی کے گردش کہڑے کرنکے

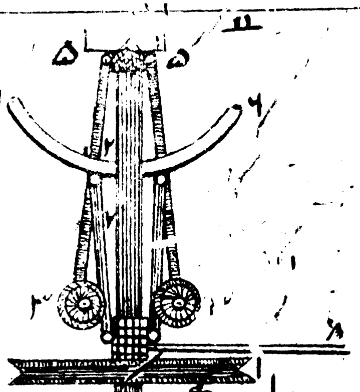
زیادہ ہوجاوی گولہ مذکور اور بہی بہیلین کے مطابق نقشی کی بلکہ جو
شتابی رفتار نہایت تیز ہوجاوی وی بہیلینی کے ایسے مشتاق ہونگی
کہ سنیچہ (۴ و ۴) ٹوٹ جاوین برعکس اسکے جسوقت کہ شتابی
حرکت گھٹی گولہ مذکور کہڑی گزکی نزدیک دو ان گا اور جسوقت ساکن ہوونگی
وی اوسمین سے ملے رہین گی بس واضح ہی کہ گوانکا بہیلجانی اور مائل ہونے
کی یہہ تاثیر ہوگی کہ اوس کہیرکو جسمین سنیچہ (۴ و ۷) جڑی ہین چڑہاوی یا دیا دی
اور اس سبب سی کہ کہیری مذکور مین نیز اسنیچہ (۸) وصل ہی وہ بہی ساتہہ
اوسکی اوٹہایا دبایا جاویگا ❁ نقشہ مین طول کی سبب سے نیز اسنیچہ مذکور
منقطع ظاہر ہوتا ہی لیکن وہ طرف جو کہ لگی ہی نل نقشہ (ے) نقشہ کلان کی ایک
دیوارچہ مین جڑی ہے نل مذکور دخانی نل مسمی ہے اور دیوارچہ مذکور

۱۰ بیان دخانی نل

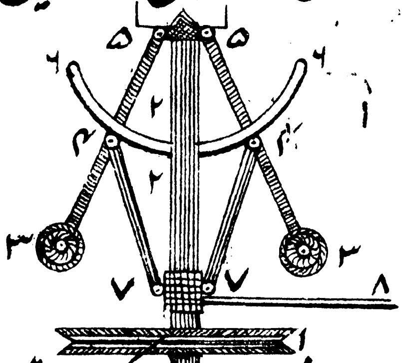
باب خانق

خانق کا قاعدہ عملیہ اوس پیچ کی جو آگی مذکور ہے مانند ہے
کہ اوس کی ایک جانب پہیرنی سی آمد دخان کے جلد سی
مطلق رک جاوینگے لیکن جانب ضد پہیرنی سی دخان بآسانی
تمام دوان ہوگا بس روشن ہی کہ جس قدر بند یا کہلا ہو اوس
قدر دخان کل مین داخل ہوگا امر اختیاری ہی

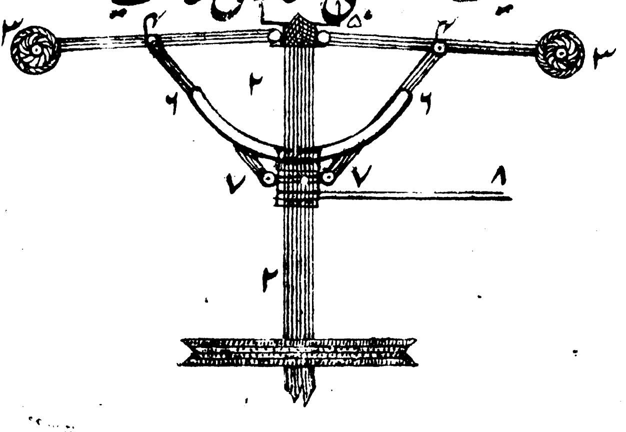
حاکم کا نقشہ استقامت کے آلے کا ہے



اعتدالی حرکت کی حالت میں



نہایت شتابی رفتار کی حالت میں



الف
بیان خالی در صفحہ ۵۲ مصور است

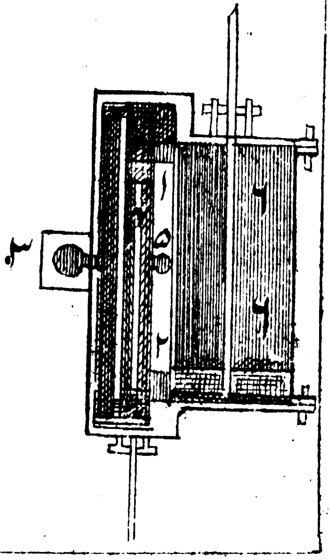
بڑے پینچہ (۸) باب خانق مین سطور پر وصل ہی کہ جب وہ ٹھی خانق کو مطابق صعود کے
بندگری صاحب کل از وسیلہ حساب معلوم کرسکتا ہی کہ معین وقت مین گولی
عالم کی کتنی گردش کرینگی تاکہ گھڑی گز (۲ و ۲) کی کسی معین مسافت پر پہلے
اور یہہ بھی جان سکتا ہی کہ اوس حالت مین تیر (۲ و ۲) کون سی جگہ
پر ٹھہرینگی اسی طرح وہ عالم کی بہی ( ) اکو ایسی ترتیب کرتا ہی کہ
سبب کل کی شتابی رفتار بقدر احتیاج ہووے گولی مزنیسے ایسی بعید
ہوجاوینگی کہ پھیرکو اوسکی نصف مسافت صعود پر اوٹھاوینگی اور نیزی
پینچہ (۸) کو اوس مقدار پر معین کرتاہے تاکہ خانق جو اوسمین وصل ہے
اتنا کھلا رہی کہ دخان بقدر احتیاج مگر نہ کم نہ زیادہ کل مین داخل ہووے
بعد اسکی جو کسی سبب سی کل کی حرکت کچھہ تیز ہوجاوی گولی اور پھیل
جاوینگی اور پھیرکو مع نیزی پینچہ (۸) اوٹھاوینگی اسسے خانق کچھہ بند
ہوجاویگا کم دخان داخل ہویگا اور کل کے شتابی رفتار گھٹینگی قدر احتیاج
پر آویگی برعکس اسکی اگر کل کے رفتار کچھہ احتیاج سی کم ہوئی ہو گولی (۲ و ۳)
مع پھیرے (۲ و ۷) کچھہ اوترینگی اور نیزی پینچہ (۸) کو دباکر باب خانق
کچھہ کھول دینگے دخان کے زیادتی داخل ہوگی اور کل کے رفتار تیز ہوگی
فقط لہذا قدری تبدیل کل کے شتابی رفتار سی گولونکی جای گردش مین بھی
تبدیل واقع ہوتی ہی واضح ہی کہ آلہ مذکور سی عالم اون مرادونکی حق مین
جنکی لیے وہ مقرر ہی نہایت مفید ہی کیونکہ اوسکے وسیلے سی وہ گھٹتی بڑھتی جو
بلا سبب کل مین چلتی ہوئی دخان کے رفتار مین واقع ہوتی ہی معتدل کیجاتی ہے

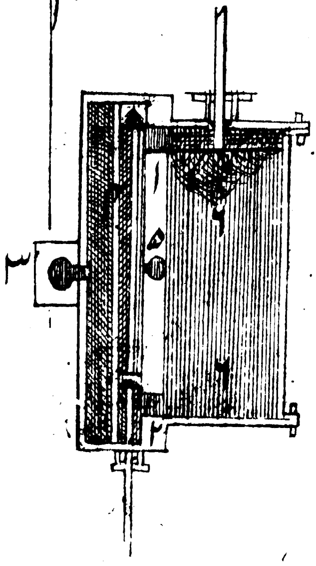
❀ غرض دخان کا طور پیدایش اور اسکی رفتار جب تک کل مین داخل ہو
یہ سب بیان ہو چکا باقی رہا کہ ذکر کرین کہ کسطور پر ساعتون تک وہ بین کل مین
داخل کیا جاتا ہی نیوکامن صاحب کی کل مین جسکے کیفیت بیان ہو
چکی آدمی پیچ کھولتا ... بند کرتا ہی مگر ایسا بندوبست ناکامل ہی کیونکہ جو غافل
ہوا تو رفتار کل کی برابر نہ رہی لیکن اسمین جیسے اور بہتیرے کل کی ایسی حکمت نکالی
ہی کہ جسمین کل خود بغیر مدد کسی کاریگر کے دخان کو معین ساعت پر
دخل دیتی ہی بلکہ اس امر کو ایسی بے خطائی سے انجام دیتی ہی کہ جیسی
آدمی کی دستکاری اور نگہداری برابری نکرسکی مگر پیشتر اوسکے کہ اس بات کی تذکرہ
مین ہاتھ ڈالی ضرور ہی کہ دخان کے پانی ہو جانیکی مقدمہ مین ایک حقیقت در پیش
لاوی جسکا ذکر اب تک نہوا ہی ❀ اوس کل مین جسکی تفسیر آگی ہو چکے
دخان کی پانی کرنیکو سرد پانی کی دھار سلنڈر مین ڈالی جاتی تھی لیکن ایک لحظی
کا تصور ظاہر کریگا کہ اسطور پر سلنڈر مین سرد پانی داخل کرنی سی سلنڈر جو دخان
کی حرارت سے گرم ہوا تھا کچھہ سرد ہو جاتا ہی اور جب دخان پھر اوسمین داخل ہونے
لگا پہلی سلنڈر کو گرم کرلیگا تب اپنا زور ظاہر کریگا اور اس صورت پر ہر ایک دفع
کہ پستن اوٹھایا جاتا تھا قدری دخان سلنڈر کی گرم کرنی مین برباد ہوا اور اسمین یہ
قباحت ہی کہ بہت سا ایندہن خراب ہوتا ہی اسواسطی جو تدبیرین دریافت ہوئی اونکی
اور تحقیقات مین افضل ہی کہ دخان کو پانی بنانا ضرور نہین کہ سرد پانی سلنڈر مین ڈالا جاوے
مگر جو سلنڈر پر دخان اور ظرف پر سرد آب کے درمیان راہ کھولی جاوی اوس حال
مین دخان پانی ہو جاویگا جبکہ وہ راہ کھولی جاوے دخان ہر طرف خلاصی ہو وہ دہ کے

سرد پانی کی ظرف مین داخل ہوتا ہی اور برودت حاصل کر کی پانی ہو جاتا ہے
اور خلو واقع ہوتا ہی جو بذریعہ مذکور سی جاذب ہی اور اوسکی ساخت ہی
سادی مگر مخصوص اوسکی اجزای متفرق آیندہ بیان [illegible]
وقت پر بس ہے کہ ناظر رسالہ جانی کہ [illegible] اور اوسکا استعمال [illegible]
❋ اور ایک ترتیب بہترین ہی جو مستعمل [illegible] دبا و جودیکہ سلیس
بلدہ قوت کل [illegible] کی دو [illegible] ہی ینوکومن صاحب کی کل سے [illegible] ہین ذکر ہوا
کہ جب پستن سلنڈر کی بلندی تک دب گیا تھا اوسکی چڑہانیکی [illegible] لنگر
درکار تھا تاکہ ہوای فضا کی بار پر غالب آوی پس روشن ہی کہ لنگر مذکور
قوت کل پر بار بی فایدہ ہوتا رہا کیونکہ اوترتی ہوی پستن کا کچہہ اور اوسکے
اوٹہانی مین صرف ہوا عیان ہے کہ جو کسی ترتیب سی پستن کی اوپر
[illegible]ار سی بار ہوا کو بوسیلہ خلو وقوع مین لانی سی دفع کری تو خلل مذکور
سی مخلصی ہوئی غرض اس مراد پر سلنڈر کی اوپر کیطرف پر ڈہکنا وصل کیا
جاتا ہی جسکی وسط مین پستن کی گز کی لئی ایک ایسا سوراخ بنا ہی جسمین گز
مذکور آسانی سی پار ہووی بلکہ آسانی سی اوسمین اوٹہی بیٹہی نہو کہ ہوا یا دہوان
اس سوراخ سی چہٹ سکی اوسکی اوپر ایک صندوقچہ نما گہیرا ملایم سن اور تیل
سی بہرا ہوا لگا ہی جو پستن کی گز پر چہار طرف سی لپٹا ہی اور اس صورت
پر دہوان کی نکلنی سے اطمینان ہے اس ترتیب کو تمام جانو اور پستن سلنڈر
کی بلندی مین اوترا ہوا سمجہو اور جسوقت وہ رفتہ رفتہ اوترتا تھا دہوان ہے
رفتہ رفتہ اوپر اوسکی سلنڈر مین داخل ہوتا جاتا تھا بالفعل پستن کی اوپر تمام

سلنڈر دخانسی بہوا ہی اسحال مین پسٹن کی اوپر کی دخان کو پانی بنادو
تاکہ خلو و قوت مین آدی اور بلکہ اوسوقت بہی پسٹن کی نیچہ دخان کی بند راہ کہولو
اسکا اہی دخان سلنڈر سی پسٹن کی اندر کی سطح پر تاثیر کری حالانکہ اوسکی اوپر
تمام ہوا کا بار [illegible] پسٹن سلنڈر کی سری تک چڑہا دیگا جب پسٹن اوپر
تک پہونچا ہو سلنڈر تلی [illegible] سی پر ہوا اسکو پانی بنا دو اور پسٹن
اوپر کی دخان کی راہ کہولو دخان پسٹن کو اس سبب سی کہ نیچی اوسکی خلو ہوا دبا
دیگا اور [illegible] امر مین عمل دخانکا شل عمل ہوای فضا ہوگا بیسا کہ اور کلونکی بیان
مین مذکور ہوا عیان ہی کہ اس ترتیب سی قوت عمل کی دہرائی گئی کیونکہ زور
دخان کا پستن کی اٹہانی بلکہ دبانی مین بہی مستعمل ہوا ❁ پس مصنف اب
سعی کرتا ہی کہ مفصل بیان کری حال رفتار دخانکا بعد اوسکی کہ خانق سی گی بڑہا

نقشہ اول سلنڈر وغیرہ کا   نقشہ دویم



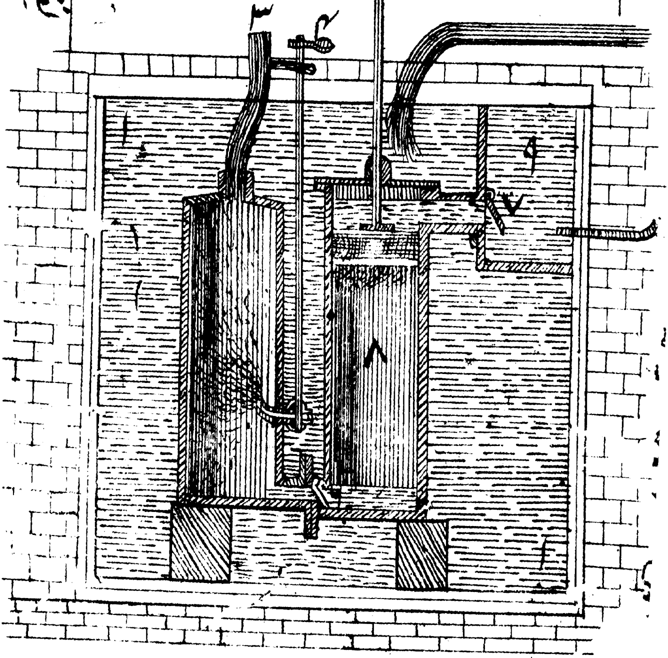


بیلرسی دخان بوسیلہ نل (۷) براہ نو تبیر عالم کا انتظام چلتا ہی اور
نل مذکور ایک طرف جو فدا مین جا ملا ہی جیسا کہ نقشی پر بایمائی ہندسہ (۵)
ظاہر ہی طرف جو فدار مذکور اوپر او نیچی بند ہی ... مذکور اور ایک نل
(۳) اوسکی سامنی نکلا ہی جو جامد سی ... طرف فدا نل (۵)
لی وسیلہ سی بلر مین آتی ہی اور نل (۳) کی وسیلہ ... مین مگر سوای انکی اور دو
راہین (۱ و ۲) سلنڈر (۲) مین گئی ہین ایک اوپر کی طرف ڈیک ہندسہ (۱) کی
دوسری نیچی کیطرف ڈیک ہندسہ (۲) سلنڈر (۱ و ۲) سلنڈر کا ... ہی
اسمین اوسیتن کا گز سلنڈر مسطور اوپر کیطرف بخوبی بند ہی ... اسکی ڈہکنی کی وسط
مین سیتن کا گز گیا ہی مگر ایسا کہ ہوا نہ دخان چہوٹی اور لہذا سلنڈر نیچی کی طرف بہی
بند ہی ... ہی کہ اوسمین کچہہ نہین داخل ہو سکتا ہی مگر جو کچہہ اوسی سوراخ
(۱ و ۲) کی راہ سی نقشہ پر طرف جو فدار مین ایک گز (۴) نظر آتا ہی
جسکی ہر ایک سری پر ایک ٹکڑا کسی دہات کا وصل ہی دہاتکی ان
ٹکڑونکی اطراف نہایت ہموار ہین تاکہ آسانی سی اوٹہائی دبائی جاوین لیکن
دخان درمیان سطح طرف اوپر سی ان ٹکڑونکی چہوٹی وہ گز جسپر ہی دو ٹکڑی جڑی ہین
طرف کی بیچ ہی سی بار ہوا ہی اور کاس پر ایک صندوقچہ نما گہیرا
سن اور تیل سی بہرا ہوا لگا ہی تاکہ ہوا اور دخان سی کی آمدورفت
نہو اور بوسیلہ کل کے اور آکر سی اوٹہایا دبایا جاتا ہی جیسا کہ آئندہ ذکر
ہوگا ڈنٹھی (۱ و ۲) گز مین ایسی مسافت پر جڑی ہین کہ جب اوپر والا (۱)
سوراخ بالا سی آونچا ہو نیچی والا (۲) سوراخ زیرین کے اوپر ہی ہو دیکہ برعکس

اسکی جب اوپر والا (۱) سوراخ نالی نیچی ہو گئی والا سوراخ زیرین کے نیچی بہی ہو ویگا پس ان ڈہٹہونکی قاعدہ عملیہ کے بیان کا دروازہ کہلا ہے ❁ گو کہ جسکی نقش اول ظاہر ہی پستن سلندر کی اوپر ہو ڈہٹہی (۱ و ۲) اپنی اپنی سوراخونسی اوپر نہیں ہیں کہ درمیان سلندر کے اوپر کیطرف اور بیلر کے بوسیلہ نل صاف صاف راہ کہلی ہی اور سوراخ اسکے درمیان سلندر کے نیچی کی طرف اور جامد کی بوسیلہ نل (۳) ویسی ہی صاف راہ ہے اس ترتیب کا یہہ انجام ہوگا کہ وہ دخان جو پستن کی تلی تمام سلندر کو بہر اتہا جامد کی ٹہنڈہی پانی کی دو چار ہونے سی جم دیا جاویگا اور خلو وقوع مین آویگا لیکن ساتھ ان کیفیتونکی دخان نل (۵) اور سوراخ (۱) کی راہ سی پستن کی اوپر داخل ہوا اور لہذا کہ پستن کے تلی کچہہ زور ضد نہین ہے اوسی سلندر کی پیندی تک دبا ویگا ❁ پستن کے نیچی پہنچتی ہی اور وہ حالت اختیار کرتی ہی جو نقشہ دوم میں ظاہر ہی فوراً حرکت کل نے اوس کو جسمین ڈہٹہی مذکور جڑے ہیں ایسا دبایا کہ ڈہٹہی سوراخونکی گذر کر اونکی تلی ہو گئی بس تمام سلندر بالای پستن دخان سی بہرا ہی مگر ڈہٹہی (۱) اوپر والی سوراخ کی نیچی اوترانی سی درمیان اسکی اور دخانی نل کی راہ ایسی بند ہو گئی کہ اور دخان اوپر داخل ہو نہین سکتا لیکن جس وقت کہ راہ مذکور بند ہوئی دخان کے راہ نلی کہل گئی ڈہٹہی (۲) کی اپنی سوراخ سی نیچی اوترنی سی اور سوراخ کی درمیان جامد اور سلندر کی اوپر کیطرف کی ڈہٹہی (۱) کی اوترنی سی راہ کہل گئی پس حال مین بالای پستن سارا دخان پانی ہو جاویگا اور خلو وقوع مین آویگا بلکہ دخان

پسٹن کی جا آسانی سمجھ پورا اوسی نام جیسا نقشہ اول مین ظاہر ہی جب پسٹن سلنڈر
کی اوپر پہونچیگا پہر حرکت کل کی اوس پنجہ کو جسپر ڈہکنی جڑی ہین ایسا اوٹھایا کہ ہر ایک
ڈہکنا اپنی سوراخ سی اوپر ہوا جسی درمیان سلنڈر کی اوپر اور دخانی نل کی اور
درمیان سلنڈر کی تلی وار اور جامد کی راہ کہل ... درمیان سلنڈر کی اوپر وار
اور جامد کی اور میان سلنڈر کی تلی وار اور د... کی راہ بند ہوی تب پسٹن پہر
اوتر آویگا جیسا نقشہ دوم مین ظاہر ہی پس امر مذکور تکرار کیا جاویگا اور پسٹن سلنڈر
مین بار بار اوٹہایا دبایا جاویگا ❁ ان آلات اور عملیات کو دیکہ کر کل کی دل مین
کیونکہ ان سبہی اوسکی اور حصون نی قوت اور قدرت اپنی اندر اس عجیب کارخانی
دخانی کی اور کو عمل قوی بخشا جاتا ہی بلکہ جیسی خون قلب سی تمام وجود کی اجزای ادنی
مین تقسیم کیا جاتا ہی کیونکہ جیسی انسان اور حیوان کی ساخت مین اعضای اعلی
اور اعضای ادنی باہم یکدیگر متعلق ہین ویسا ہی کیفیت دخانی کل مین بہی پائی جاتی ہی
خون قلب سی چند اقسام بحیثیت رگون مین چلایا جاتا ہی اور بدن کی اعضا خرد کی پرورش کرتا ہی
تا کہ وی پہر اوسی قلب کو جسی اونکو زیست حاصل ہوتی سامان روی اور انتظام بخوبی حاضر کرین سلنڈر
مین وہ دخان نی پسٹن کو حرکت دی ہی پہر کل کی متفرق آلات مین تقسیم ہوی تا کہ
وی بوسیلہ اوس حرکت کی اوس دخان کو جسنی انکو حال قرار سی بیدار کیا ہی انتظام
دیوین فقط ❁ بالفعل تحقیق کیا جاوی کہ کس صورت سی جامد اپنی کاروبار تکمیل کرتا ہی
بیان گذشتہ سی معلوم ہوا ہوگا کہ سلنڈر مین سرد پانی داخل ہونی نہین پاتا لیکن درمیان
اوسکی اور جامد کی بوسیلہ نل (۳) کی راہ کہولی جاتی ہی ❁ نل (۳) ظرف جو فد ار سی اور
بڑی سی سلنڈر نما ظرف مین جو اوپر جامد کی نام سی مذکور ہوا جا ملا ہی جامد کی ایک مانند

مین سوراخ بنا ہی اور وسمین یہ چھوٹا سا نال داخل کیا جاتا ہی جسکا ایک سرا اوپر کی طرف
لیجاتا ہی اور دو پانی جو جامد کی اندر رہتا ہی اسکو خرچ جسمین مشل جاتی ہی اسکا بہتر کی نل
بٹھی مین اسکا ... جامد ... باہر ایسا ایک پیچ وصل ہی کہ ایک دستی (۴) کی وسیلہ سی
جامد کی حوض او (سلنڈر) ... ہی ہوا لایا بند کیا جاتا ہی حوض کو سرد پانی کا جسمین جامد
ڈوبا ہوا رہتا ہی سدا ... ہوا رہتا ہی ور جب پیچ مذکور کھولا جاتا ہی پھر پانی جامد مین
بھر جاتا اور ان بر رہتا ہی ہوا کی طور پر سرد پانی کہ جامد مین داخل ہوسکتا یہہ فایدہ ہی کہ
جسوقت درمیان اوسکی او سلنڈر کی ہوا کھولا جاتی دخان کو ٹھنڈا کرنی کیواسطی
سطح کشادہ سرد آب کی اوسی ملتی ہی اور اس تدبیر سی وہ ایسا جلد پانی ہوگیا کہ پھر گرم ہوتا
جو پانی دہار کی صورت پر ڈالا جاتا ظاہر ہی کہ جو وہ پانی دخان کی ہو تو ... ہی لیکن یہی



نقشہ جامد مع حوض ایر پمپ وغیرہ

مستعمل ہی مع اوسکی جو بہنہ رہی گئی ہوی دخان کی پیدا ہی جامد سی نکالا
جاتا تو جلد پیدا ہوتا اور ہوای اسکی ایسا گرم ہو جاتا کہ امر مبود اور تجمید موقوف
ہوتا غرض کچہہ ایسی تدبیر ضرور پڑی کہ جیسی گرم پانی جامد سی نکالا جاوی ساتہہ
بشرا لی کہ ہوا جو جامد اور سلنڈر مین ضو کو [illegible] داخل ہونی پاوی
فی الحقیقت سرد پانی [illegible] دخان مین نکلے [illegible] ہوا موجود
ہوسی [illegible] کہ جو نہ نکالی جاتے خلو کو ناکامل کرتی پس لازم ہوا
کہ یہہ بہی [illegible] جاوی ان چند [illegible] لازم کہ انجام دینکی لئی جامد کی پیندی مین بوسیلہ
بیٹری نل کی ایک [illegible] (۸) مسمی ایر پمپ وصل ہی بکا گرسند وقچہ نما
[illegible] مین داخل ہو کر ایک پستن مین جڑا ہی جسمین ایک دریچہ جو
اوپر کیطرف کہلتا ہی متصل اوسکے جو پانی کی پمپ کی پستن مین بنتا ہی
لگا ہی ایر پمپ کی اوپری سر سی ایک بیڑا نل گیا ہی اور چہوٹی سی حوض
(۹) مسمی چاہ گرم مین جا ملا ہی اوس وہانی پر جو چاہ گرم مین کہلتا ہی
دریچہ (۷) جو باہر کیطرف کہلتا ہی لگا ہی اور اسی مٹری نل مین بہی جو درمیان
[illegible] ایر پمپ کی لگا ہی ایک دریچہ (۶) مسمی دریچہ زیرین جو ایر پمپ
کیطرف کہلتا ہی وصل ہی ۞ اب تحقیق کرنا چاہی کہ ایر پمپ کیونکر
[illegible] طور پر جامد کو آب وہوا سی خالی کرتا ہی گو [illegible] پستن جیسی نقشی پر ظاہر
ہی اوپر کیطرف ہو [illegible] اسکی دبانی کا یہہ نتیجہ ہوتا کہ جو کچہہ پانی یا ہوا اوسکی
ہو بہر جامد مین [illegible] اوسکا [illegible] زیرین (۶) پر تاثیر [illegible] ہی
[illegible] اوسی ایسا بند کرتا کہ جامد [illegible] راہ کو مطلق [illegible] اوس [illegible]

جو کچھ پانی باہر انو جو دہو وی سو پستن کے پر لگے ہوئے ہوی اہ بنا کر اوسے
اوٹھاویگی اور اسی نکلتی جاویگی جب تک نپ نیچے نہ پیدی بیٹھ جاوی پس
پانی اور ہوا جو پستن کی تلی تھی اب اوسکی اوپر ہوی اور جسوقت وہ پھر
چڑھنی لگیگا اونکا بار پستن تانے باویگا کہ اوٹھنی نپاو
کی ساتھ ہی اوٹھینگی اور چاہ گرم (۹) بجاویگی مگر پستن کی چڑھتی
وقت نپ مین خلو پیدا ہوتا رہا اس سی نپ کی طرف پر سے
سارا بار اوٹھ گیا اور چاہ سی گرم پانی او سی نپ مین
داخل ہوگی اور خالی ہوجاویگا پھر جب پستن اوتری تھیہ او
اوسکی اوپر چڑھین کی پٹ نرین ایسا بند ہوگا کہ جاد کی
اور چاہ گرم کی نل کا پٹ بھی بند ہوجاویگا تا کہ گرم پانی نپ مین داخل
ہونی نپاوی ❀ حوض (۱۰) ٹھنڈی پانی سی ہمیشہ بھرا رہتا ہی ایک
نپ کی وسیلہ سی جو اس نقشی پر نہین کھینچا گیا نپ مذکور کانل رازق کی
نقشہ پر ہندسہ (۷) ایسا کیا گیا ہی اور نقشہ کلان پر صاف کھینچا ہے
❀ حالانکہ لازم ہی کہ سب نپ اور پستن کی کرہای مذکورہ مع
سلنڈر کلان کی اوٹھائی دبائی جاوین ضرور ہوا کہ بیان کرین کہ انکی یہ
حرکت کس کس وضع پر انجام پاتی ہے ❀ شہتیر آہنی (۲) مسمی شہتیر
عامل تھا ہی اور ایک ایسا بنقشہ کلان مرکز (۳) پر جو بڑی سی ستون
مین ہی نصب کیا جاتا ہی ستون مذکور کل کے پائی اور زمین
مین بھی مستحکم ہی شہتیر مذکور کا اسلوب ایسا بنا ہی کہ جیسا نقشی مین ظاہر ہے

اوسط مین ہوتا ہی اور ہر دو طرف کا دُم تا کہ جہان تک اوسکی مضبوطی کی زیادتی
ساتھہ لوہی کی کمتی اور حرکت اوسمین ملی شہتیر موصوف اپنی مرکز (ی) پر ایسا
متحرک ہی کہ اوسکی دوسری (ا د ر) آگی پیچھی اوٹھتی بیٹھی اسر شہتیر پستین اور
گزو صل ہی چنانچہ پستن کی گزہ اونچا نیچا شہتیر کی اوس سرےکو
جسپر وہ لگا ہی اوٹھاتا ہی ❀ فرض کرو کہ پستن کا کرسی
[illegible] ہو واضح ہی کہ ہر دفع چڑہی یا دبی شہتیر دونو سری کی حرکت
مین کل مالی [illegible] پستن کی گزکا اوپر والا سرا اوٹھتی بیٹھتی عمود
با قی نرہیگا بلکہ کبھی اس جانب اور کبھی اوس جانب کو مایل ہوگا اسسی
[illegible] اخ پر مع صندوقچہ ناکھیرا جو سلنڈر کی ڈھکنی مین بنا ہی بڑا زور پڑیگا
ایرٹ کی حق مین بیہہ خلل واقع ہے اور اس ہی ان جگہون مین
ایسا گھسا ہوتا ہی کہ تھوڑی عرصہ مین بڑے بگاڑ کا باعث ہوسکتا ہی اس
عیب کی دفع کی لئی ایک نہایت لطیف تدبیر ایجاد ہوی ہے جسمی حرکت
مساوی غرض اوسکی یہہ ہی کہ پستن اور نیب کی گزونکی رفتار پر ایسا
انتظام کری کہ نہ اس جانب یا اوس جانب مائل ہووی مگر سیدھے سیدھے
چلی ❀ بیان اس ایجاد کا دقیق ہے اور اوسکی کیفیتونکو بخوبی تفسیر کرنا
علم ہیئت مین کچھہ دور تک دوڑا چاہی مگر اس امر کیواسطی بالفعل کچھہ حاجت
نہین نقشہ کلان پر نظر کرنی سی اسکی حقیقت کچھہ کچھہ معلوم ہوگی ❀
مصنف امیدوار ہی کہ دخانی کل کی اجزای کلان کی ساخت او رقاعدہ
حرکت ایسا بیان ہوا ہی کہ ناظر رسالہ اگر مبتدی بھی ہو تو آسانی سے

سمجھہ سکتا ہے تعجب کرتا ہی کہ وہ کس صورت این ایک دوسرے سی ملتی ہین
اور کس قدر وہ آپس مین تاثیر ہین اس امر پر جو ما ی بیان کیو اسطی
او سمین سے جو بیشتر مذکور ہوا کچھہ باتین دہراتا ہی دخان جیسا کہ ذکر ہوا
بلر مین پیدا ہوتا ہی جسمین طرح بطرح کی آلات واسطی انتظام کے لگی ہین
(۱) مانع جسی آگ کی شدت کا بند ... ہی یہہ آلہ لوہی کا
تہ ہی جو اوس راہ جسی گرم ہوا اور دہوان لہٹی دہنوا زمین جاتا
جاتا ہی موافق احتیاج کی روک سکے جسی دہنوازہ ... یا یا کہتا یا جاتا
مانع اوٹھایا دبایا جاتا ہی دوسرا ... پٹی ... جسمین دخانکا زور
ویسا عمل کرتا ہی کہ جب تیز ہوا ترنیڈا اندکور اوٹھایا جاتا ہی اور مانع بند
ہزیکی راہ کو تنگ کرتا ہی جسی آگ کی شدت گھٹیگی اور اوسکی کم سے
دخانکا زور بہی کم ہوا برعکس اسکی جب دخان کا زور قدر احتیاج سی کم
ہوا تو ترنیڈا بیٹھہ جاتا ہی مانع چڑہہ جاتا ہی جسی دہنوازیکی راہ کشادہ
ہوی آگ کی شدت بہڑکی اور دخانکا زور بڑہا بس (۲) پہر اس
غرض پر کہ بلر مین قدر احتیاج پانی سدار ہا کرے رازق بنا ہو
کہ جیسی بیان ہوا ہی بلر کی پانی کی سطح پر تیرتے ہوی ایک
ترنیڈی سنگی کے وسیلہ عمل کرتا ہے ترنیڈا اندکور ایک پٹ سی
اس طور پر وصل ہی کہ جب معین جگہہ سی نیچی دبی ہو وہ پٹ کہلتا ہے
بیا من پانیکو داخل ہونی دیتا ہی تب جب پانی آتا داخل ہوا کہ سطح
کو پہنچا ترنیڈا اندکور چڑہکر پٹ کو بند کرتا ہی کہ اور پانی کا داخل

ہونا محال ا ۔۔۔ د نلی دو حافظ بنی ہین ایک تب کہلتا ہی جب دخانیہ زور قدر احتیاج د ۔ بڑ کر ا ۔ ہی او بہار تا ہی اور ۔ ہر کہلجاتا ہی ۔ دوسرا وہ ہی کہ جب انقفا قابلر کی اندر دخان ہو جاتا ہی ۔ اندر وار کہلتا ہی اور ۔ ۔ ۔ فضا کو دخل دیتا ہی ۔ حافظ اول مسمی حافظ بیرونی ۔ دخان کو زور سی بیلر کو پہٹ ۔ ۔ جاتا ہی ۔ ۔ ۔ دوم مسمی حافظ اندرونی ہوای فضا کی ۔ ۔ ۔ سی اوسکی حفاظت کرتا ہی (۳) ۔ ۔ ۔ وہ ان ساری تدابیر کی کاریگر کی اختیار مین ہین ۔ ۔ ۔ وقت ۔ ۔ ۔ ۔ ۔ جو چاہی اون دونون پیچونسی جنکا بیان ہو چکا بیلر کا حال دریافت کری ۔ ۔ ۔ ۔ ۔ ۔ ی پانی ۔ ۔ راہ ۔ ۔ ۔ ی ظاہر ہو ۔ ۔ ۔ یا سطح مقدار سے زیادہ ہو (۴) دخان نل (۷) کی راہ سی کل مین داخل ہوتا ہے ۔ ۔ ۔ ۔ (۵) ۔ ۔ ۔ وہی جو دخول دخانکا انتظام ایسا کرتا ہی کہ قدر معین وقت معین مین کل مین داخل ہووی ۔ پہند سہ (۱۵) ایسا کیا گیا ہی خانق مذکور کسی بات سے بشکل مدور رہتا ہی اور دخانی نل کی وسط مین اپنی مرکز پر لگا ہی جب کہڑا ہووی تو کل مین دخول دخان کو مطلق روکیگا جب لیٹ کیا دخول دخانکا خوبی ہوتا ہے بلکہ جسقدر اوٹہایا یا دبایا جاوی تسقدر دخان کو دخل دیگا پس میان خانق دار حاکم کی ایک لانبا شکنجہ (۴) لگا ہی جو ایسا اونمین وصل ہی کہ جس وقت حاکم کی گولی سمٹی ہوی ہون اور گہیری سب کے نزدیک آ رہی ہون خانق لیٹا رہیگا تاکہ دخان بخوبی کل مین داخل ہووے ۔ لیکن برعکس اسکی جب گولی حاکم کی نہایت پہیلی ہون خانق کہڑا ہووے بلکہ کل مین دخول کو روکی اور بند ہونے اور کہلی ہونے کی حالت کا ہر تغیر کل مین داخل ہونے ہوی دخان پر ۔ ۔ ۔ یا

(٦) پستن کی وقت بوقت اوٹہنا بیٹہنا شہتیر ... پر یہہ تاثیر کرتا ہی
اسکی ہر دو اطراف کو آگی پیچہی اوٹہاتا دباتا ہی نہتی ... لوہی کی ایک طرف
جسکا ذکر ہوا مندرجہ بالا ان کی پستن کا گز وصل ہی اور طرف ضد پر ایک سیخچہ
(٤) لگا ہی جسکی نیچی کی طرف بوسیلہ ایک قسم قبضہ کی نہایت موٹی اور
وزنی پہیی (٥) مین لگا ہی یہہ پہیہ مسمی چرخ روان ... بنتا ہی کہ سار
کل کی حرکت کو برابر کرتا ہی تہوڑی سی خیال سے واضح ہو گا کہ ہر دفعہ پستن بلند
ہو کر پہنچی وہ ایک ساعت کا توقف ہو گا ...
کل کے ساری حرکات کا مخرج ہی توقف کو رشتہ بر عائل ... اور
آلات مین متاثر ہوتا اور لہذا وہی آلات جنکا چلانا کل کا عین مقصد ہی
چرخ روان کی مرکز پر وصل ہین وہ ہی بہی اوس نقصان مین شریک ہوتی مگر
چرخ روان سی یہہ خلل رفع ہوتا ہی کیونکہ وہ ایسا وزنی بنا ہی کہ جب بخوبی
حرکت مین آیا ہوا اوسکا روکنا مشکل ہی اور توقف مذکور اوسکی شتابی
رفتار کی آگی کچہہ بات نہی بلاشک اول مین اس بہاری پہیی کی حرکت
مین لانیکو پستن کو بڑا زور پڑتا ہی مگر جب بخوبی متحرک ہو گیا قدرتی زور اوسکو چلایا
کریگا اس پہیی کی فائدی پر نظر کر کی لوگون نے اکثر اوسی زور کا مخرج سمجہا
لیکن یہہ خیال غلط ہی کیونکہ اوسنی اپنے ساری قدرت پستن کی اوٹہنی بیٹہنی
سی حاصل کی ہی ساری کل کی حرکت کا ناظم بنا ہی ❀ اس پہیی کی مرکز پر چہوٹا
سا اور ایک پہیا لگا ہی جسپر فیتہ (٦) لگا ہی جو حاکم مین بہی وصل ہی جب
چرخ روان گردش مین آتا ہی فیتہ کو اوسکی ساتہہ گہومنی کا بلکہ حاکم کو گہوما دیگا

جسقدر شتابی سی چرخ روان گہومی تسی قدر سیدہا کہ ہی گہومیگا بلکہ ترقہ
اوسکی دونو اپیلان کی خانق پر تاثیر کرینگی اس حال مین یہہ سمجہنا چاہیے
کہ شتابی رفتار کی زیادتی آپ ہی علاج کریگی کیونکہ خانق بہہ بند ہوجاویگا
دخان کہ ہوا کو کچہہ روکیگا اور رفتار کل کی فوراً گہٹیگی برعکس اسکی جب
چرخ روان [illegible] مین کہالت پڑی گو عالم کی سمٹنگی خانق کو کہولین
گے زیادہ دخان داخل ہوگا اور کل کی رفتار تیز ہووی فقط ❁ دخان خانق
انجن کی [illegible] حوضدار ظرف مین جسکا بیان ہوچکا داخل ہوتا ہی اور
کبہی [illegible] سوراخ کی راہ سی نیچی اور کبہی نیچے والی سوراخ کی راہ سی پستن
کی تلی سلنڈر کلان مین داخل ہوتا ہی وہ حکمت جسسی وس ظرف جوفدار کی دو ڈہکنی
تہای دبائی جاتی تفسیر کرنا مشکل ہی اس بات پر بالفعل اکتفا کرتی ہین کہ
ایسی حکمت ہی کہ اوس مقصد کو نہایت بی خطائی سے انجام دیوی
❁ پس بیان ہوا کہ شہتیر عامل چرخ روان کو اور اسکی وسیلی عالم
کو بہی حرکت دیتا ہی اور سوای انکی جامد کی ایرنیپ کی گز (۸) کو بہی چلاتا
ہی سوای انکی ایک اور نیپ کا گز (۹) اوسمین وصل ہی جو جامد کی حوض
(۱۰) مین نل (۱۶) کی وسیلہ کوئی کا ٹہنڈہا پانی کہینچ کی ڈالتا اور چاہ
گرم (۱۱) سی ایک نل گیا ہی اور نیپ (۱۲) مین جسکا گز (۱۳) بہی شہتیر عامل
پر وصل ہی جا کہلا ہی اوس نیپ مین سی نل (۱۴) کی راہ سی گرم پانی
کی سری پر داخل ہوا ہی ❁ پس مصنف امیدوار ہی کہ دخانی کل کا ایسا
بیان ہوچکا ہی کہ جو کوئی اس رسالیکو بغور مطالعہ کری وسکی ساری حقیقت

حاصل کریگا ❀ الغرض روشن ہی یہہ بات کہ ایسی کلین قدیمی آدمی کی
بنائی ہین اور چلائی ہین کہ یہہ مقصد اعلی ہووی اور حالت ہین آج کلہ کی
صاحبان ہنر اور پیشہ نی انسان ... کی محنت اور زور کی بدلی مین
اس کل عجیب کو استعمال کیا ہی یہان تک کہ اب ہنر اورون بہت سی ایسی
جنمین اسی آلے کا کچھہ دخل ہو کہون تو کیا اور بہت سی ہر ایک ہنر اور پیشہ
کا ذکر کرون جنمین دخانی کل کام آتی ہی بابت بعض صرف دو ایک باتین قلم بند
کرتا ہون ... مدد اس کی نہایت مفید ہوتی ہی ❀ سب ہنر ان کو معلوم
ہی کہ کشتی اور جہاز جو دریا پر روان ہوتی ہین یا بادبان تان کی ہوا کی زور سی
چلاتی ہین یا ملاحون کی سخت محنت سی ڈانڈ کی وسیلہ چلتی ہین لیکن بہت آہستہ
آہستہ چلتی ہی بلکہ موقوف بہی ہوتی ہی اور ملاح سست ہوتی ہین بلکہ
بہی جاتی ہین علاوہ اسکی بڑی بڑی ولایتی جہاز کی چلانی مین اگر سو ملاح ڈانڈ
پکڑین تو کیا ہوا ان واقعات کی روشنی مین صاحبان ہنر نی تجویز کی کہ جو جہاز کے
وسط مین دخانی کل استادہ ہو کہ بجای ہوا کے تیز اور ملاح خاطی ... کا
کی ہر وقت اور ہر حالت مین جہاز کو چلاوی تو کیا خوب ہو گا پس اس خیال کو
اونہون نی انجام دیا ہی اور جہاز مین دخانی کل برپا کر کی اوسکی بہتر عامل ایسی
پہئی متعلق کی کہ جو اوسکی اوٹہنی بیٹہنی سی خوب گردش مین آوین پہئی
ان کو جہاز کی ہر دو جانب باہر لگی رہتی ہین اور اونکی دائرہ پر بہت سی
تختیان بیڑی لگی ہین جو پانی مین دہکیلتی تہہ ڈوب کی گہومتی گہومتی پانی کو
مار مار موجین اوٹہا اوٹہا برخلاف ہوا کی بلکہ برخلاف گنگا کی دہار کی بہی جہاز کو چلا

سکتی ہی اگر کہ جہاز مذکور بود ہوا کشش کرتی ہی لیکن باہر رسالی کو جاتی ہیں
کہ ایسی اصطلاح غلط سی ہی رہتی ہو نکہ بیان گذشتہ سی وسکی فہم بہ آسانی ہوا ہوگا
اوسکی چلانی مین ہوین کا دخل بہت نہین ہی مگر دخان ❁ سی بہ استعمال
... دخانی ... کی آمد و رفت مین بہت تیزی کا باعث ہوا ہے
لیکن رفتار خشکی کی ابتدا مین کل کی مدد ... عجایب اور غرایب
وقوع مین آیا ہین عقل سے باہر ہی نی چند صاحب ان فن کل دلو نے یہ خیال
ڈالا کہ جو کل کا پستن کسی گاڑی کی پہیون مین ایسا وصل ... اوسکی حرکت
سی ... گردش ... ہوین تو اغلب ہی کہ بی بیل اور گھوڑی وغیرہ کسی جانور
... گاڑی چلیگی مطابق اس خیال کے عمل کیا اور اسکا حاصل اب مفصل بیان
کرتی ہین ❁ گھوڑا گاڑی مین جوتا ہوا جو بلد چلا تو برابر ایک گھنٹہ مین پانچ
کوس کی سوا نہ چل سکیگا بیل کا تو کیا ذکر ہی مگر گھوڑی کی اور دخانی گاڑی
کی رفتار مین کیا نسبت ہی کہاں راجہ بہوج اور کہاں گنگا تیلی بالفعل
بہتیری ولایتون مین دخانی گاڑی ایسی چلتی ہے کہ ایک گھنٹہ مین پندرہ
پندرہ کوس برابر طی کرتی ہے اور وقت ضرورت پر اونکی بہت قدرت
ہی کہ ایک ہی گھنٹہ مین چالیس پچاس کوس چل سکی مگر ایسی شتابی رفتار خطرناک
ہی اور اس سبب سی اوسکی کچھہ ممانعت ہوی ہی کیا عجب طرح کی بات
ہوگئی جب ہندوستان مین الہ آباد سی بنارس تک سارا راہ دو گھنٹے کے
عرصہ مین بلکہ ضرورت پڑی ایک گھنٹہ کی عرصہ مین طی کری یا سات پہر مین از
کانپور تا دار السلطنت کلکتہ جا پہنچی اور وقت ضرورت ڈھائی پہر مین آئندہ

بات کسی نے نہین دیکھی مگر امید قوی ہی کہ سال دو چار کی عرصہ مین اہل ہند
ایسی باتین اپنی آنکھون سے دیکھینگے کہ جو اونکے باپ دادون نے کانون سے بھی نہ سنے
ہونگے ۔ گاڑی مذکور تمام لوہی سی بنی ہی اور وہ اس راستی پہ جہان وہ
روان ہوتی ہی لکڑی کے شہتیر ڈالکے اونپر لوہی کے تختے ہموار کرکے جڑے ہین پہر گاڑی کی پہیّی ڈالیے
چلتی ہین کہ سڑک کی مٹی اور کنکر سی اوبھری رہین ان لوہی دائرون پہ ایسی بنی
ہین کہ ادہر اودہر کو گرنے سے رپٹ نہ سکین ایسا نہ سمجھنا چاہیی کہ وہ ایک گاڑی
جسمین دخان کی کل لگی ہوتی ہی تنہا چلتی ہی یا کہ ہر ایک گاڑی مین ایک ایک کل بنی ہو کیونکہ ایک
کل والی گاڑی مین بیس تیس گاڑیان طرح بطرح نوع بنوع زنجیرون سے جکڑی
رہتی ہین اور اسیکی زور سی سب کی سب چلتی ہین اس امر کی لیے ان
سبھون سے پہلی ہموار بنے ہین تاکہ اونچی نیچی ہوئی گرنے سے بچی
پہسلکے بے بندوبست نہ چلین اور اس گاڑی مین جو کل والی گاڑی کے
اوسکے پیچھی مین ہے کوئلہ پانی وغیرہ جو اسکی چلانی مین کام آتا ہی بار رہی اور
کل والی گاڑی پر دو ایک صاحبان کل بازان اور خلاصی ہمیشہ حاضر رہتی
ہین جنکی اختیار مین ہی کہ کل سے رفتار کو بڑہاوین یا گہٹاوین جیسی
ونکی سمجہ مین مفید اور مرغوب ہو ۔ یقین ہے کہ بڑی لانبی لانبی
پختہ سڑک کی بنانی مین اور اون پر لکڑی اور لوہی کی تختی ہزار ہا کوس تک بچہانے
مین خرچ بہت ہوتا ہی اور سوائی اسکی دخانی گاڑی قیمتی ہے اور
اسکی ناظم صاحب عقل و علم اور حزم وہوشیاری کا حوصلہ بڑا
تہین پہر بہی یہان تک مسافر اون پر سوار ہوتی ہین کہ ہر ایک

کی نی کوس جہہ پیسی زراعت سے خزانہ معمور رہتا ہی اور مسافرون کی سوا مال کی بہتایت اون گاڑیون پر ایک شہر سے دوسرے شہر پہنچایا جاتا ہی اسسی بہی کچہہ نفع ہوتا ہی پس دیکہا چاہیی کہ ہندستان مین یہہ امر اگر واقع ہووی چرچا اس کا آئندہ دنون سے ہو رہا ہے ۵

تمت

حق سبحانہ تعالی جل جلالہ کی برکت سے یہ کتاب مسمی
بہ بحر حکمت بیچ دریافت کرنی احوال مت فرنگی
اور ترکیب طیار کرنی دخانی بہل کی جو تالیف
کی ہوئی پادری پرکنس صاحب کی حسب
فرمایش بعض صاحبان عالیشان کی مطبع
مشتہرہ مسیحائی مین بیچ اہتمام اضعف العباد
واحقر الافراد مسیح الزمان ولد مولوی
نور محمد مرحوم کی بیچ دار السلطنت
لکہنو کی کشمیری محلہ
مین چہپائی
گئی ۱۲